



Serie Proyectos de Investigación e Innovación

Superintendencia de Seguridad Social
Santiago - Chile

INFORME FINAL

**Relación entre Queratosis Actínica, Cáncer de piel no Melanoma y Exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena
Regiones de Antofagasta, región de los Ríos y Metropolitana de Chile
Código PE003-2017**

Autores: Claudia Chávez, Orielle Solar, Carlos Pino, Manuel Valenzuela

Programa Trabajo, Empleo, Equidad y Salud
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
2023





SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL

SUPERINTENDENCE OF SOCIAL SECURITY

La serie Proyectos de Investigación e Innovación corresponde a una línea de publicaciones de la Superintendencia de Seguridad Social, que tiene por objetivo divulgar los trabajos de investigación e innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades del Trabajo financiados por los recursos del Seguro Social de la Ley 16.744.

Los trabajos aquí publicados son los informes finales y están disponibles para su conocimiento y uso. Los contenidos, análisis y conclusiones expresados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social.

Si requiere de mayor información, sobre el estudio o proyecto escriba a: investigaciones@suseso.cl.

Si desea conocer otras publicaciones, artículos de investigación y proyectos de la Superintendencia de Seguridad Social, visite nuestro sitio web: www.suseso.cl.

The Research and Innovation Projects series corresponds to a line of publications of the Superintendence of Social Security, which aims to disseminate the research and innovation work in the Prevention of Occupational Accidents and Illnesses financed by the resources of Law Insurance 16,744.

The papers published here are the final reports and are available for your knowledge and use. The content, analysis and conclusions are solely the responsibility of the author (s), and do not necessarily reflect the opinion of the Superintendence of Social Security.

For further information, please write to: investigaciones@suseso.cl.

For other publications, research papers and projects of the Superintendence of Social Security, please visit our website: www.suseso.cl.

Superintendencia de Seguridad Social
Huérfanos 1376
Santiago, Chile.

INDICE

Contenido

INDICE	3
<i>I. Resumen ejecutivo</i>	6
<i>II. Palabras claves</i>	9
<i>III. Introducción y Antecedentes</i>	9
<i>IV. Definición del problema, pregunta de investigación y objetivos</i>	13
<i>V. Revisión de la literatura o experiencias relevantes</i>	13
1. Evaluación del fototipo de piel	14
2. Evaluación del fotodaño de piel	18
3. Definición de exposición UV	23
4. Metodologías de evaluación de la exposición acumulada a la radiación UV solar	30
4.1 Validación de los cuestionarios para medición de UV solar	37
4.2 Integración de información de exposición a UV entregada por pacientes complementada con mediciones cuantitativa	40
4.3 Algoritmos de Exposición UV	43
<i>VI. Metodología de la investigación</i>	46
1. Revisión Bibliográfica	47
2. Paneles de expertos	49
1.1 Temas para abordar en el Panel de Experto	50
3. Diseño de cuestionario y algoritmo UV	53
4. Diseño muestral	54
4.1 Obtención de la muestra Queratosis Actínica	56
4.2 Obtención de la muestra de Cáncer de Piel No-Melanoma	57
5. Técnica de recolección	58
5.1 Registro de anatomía patológica	58
5.1.1. Ordenamiento, clasificación y codificación de los registros	61
5.2 Pesquisa en servicios de dermatología	63
5.3 Revisión de Ficha clínica	65
5.4 Aplicación de cuestionario	68
6. Comité de ética	69
<i>VII. Resultados</i>	69
1. Paneles de Expertos	69
2. Cuestionario de exposición UV	72
3. Proceso de Pilotaje en región de Antofagasta	74

3.1 Piloto Revisión de Antecedentes Clínicos	74
3.2 Piloto: Encuesta presencial (Instrumento de Historia de evaluación de exposición a UV)	76
3.3 Piloto: Instrumento de tamizaje para aplicación de médico dermatólogo	78
4. Enfermedad de Bowen	82
5. Resultados de Registros de Anatomía Patológica	83
5.1. Perfil registros de biopsias: Hospital Regional de Antofagasta	85
5.1.1. Carcinoma Basocelular	88
5.1.2. Carcinoma Espinocelular	90
5.1.3. Enfermedad de Bowen	91
5.1.4. Queratosis Actínica	92
5.2. Perfil registros de biopsias: Hospital San Juan de Dios	94
5.2.1. Carcinoma Basocelular	97
5.2.2. Carcinoma Espinocelular	99
5.2.3. Enfermedad de Bowen	100
5.2.4. Queratosis Actínica	101
5.3. Perfil registros de biopsias: Hospital Valdivia	103
5.3.1. Carcinoma Basocelular	106
5.3.2. Carcinoma Espinocelular	108
5.3.3. Enfermedad de Bowen	109
5.3.4. Queratosis Actínica	110
6. Muestra	112
6.1. Muestra ajustada por registro de anatomía patológica	112
6.2. Muestra obtenida	113
6.3. Descripción de la muestra obtenida: Antofagasta	115
6.3.1. Información general	115
6.3.2. Reconstrucción de Historia laboral	118
6.3.3. Historia de exposición UV solar laboral:	119
6.3.4. Antecedentes de salud.	119
6.4. Descripción de la muestra obtenida: San Juan de Dios	121
6.4.1. Información general	121
6.4.2. Reconstrucción de la historia laboral	123
6.4.3. Historia de exposición UV laboral	125
6.4.4. Antecedentes de salud	125
6.5. Descripción de la muestra obtenida: Valdivia	127

6.5.1. Información general	128
6.5.2. Reconstrucción de historia laboral	130
6.5.3. Historia de exposición solar laboral.	131
6.5.4. Antecedentes de salud	131
7. Algoritmo medición UV	133
8. Resultados algoritmo de exposición UV y su relación con Queratosis Actínica y Cáncer de Piel no Melanoma	145
8.1. Distribuciones de la exposición a UV según servicio de salud	147
8.1.1. Definición de los trabajadores expuestos	148
8.1.2. Resultados trabajadores expuestos según enfoque de exposición	148
8.1.3. Caracterización exposición laboral por distintos factores y patologías	154
<i>VIII. Conclusiones y recomendaciones</i>	<i>163</i>
<i>IX. Referencias</i>	<i>166</i>
<i>X. Anexos</i>	<i>176</i>
Anexo 1. Hoja de pesquisa	176
Anexo 2. Consentimiento informado	177
Anexo 3. Díptico del estudio	179
Anexo 4. Capacitación cuestionario y uso de tablet	181
Anexo 5. Comité de ética	202
Anexo 6. Presentación Panel de Expertos	205
Anexo 7. Cuestionario	222
Anexo 8. Descripción resultados cuestionario Antofagasta	238
Anexo 9. Descripción resultados cuestionario San Juan de Dios	516
Anexo 10. Descripción resultados cuestionario Valdivia	793
Anexo 11. Exposición UV según servicio de salud y tipo de exposición	1070
Anexo 12. Enfoques de exposición UV comparados para cada servicio de salud	1075

I. Resumen ejecutivo

El presente estudio tiene por objetivo evaluar la relación entre la exposición a radiación UV de origen laboral con la queratosis actínica (QA) y cáncer de piel no melanoma (CPNM). Para ello, se presenta un estudio de tipo transversal, que considera la aplicación de una encuesta para evaluar la exposición de forma retrospectiva.

En una primera etapa del estudio se realizó una revisión de literatura orientada a recopilar la información académica relevante en torno a la temática, a la vez que detectar distintos algoritmos para estimar la exposición a radiación UV. A partir de esto se realizó un panel de expertos para desarrollar el algoritmo de exposición UV y para orientar el diseño del cuestionario de la encuesta a aplicar y definir protocolos necesarios para la implementación del registro de anatomía patológica, pesquisa de pacientes de queratosis actínica en consultas dermatológicas y revisión de fichas clínicas.

Respecto al diseño muestral se definieron diversas estrategias acordes a las patologías estudiadas, ya sea queratosis actínica o cáncer no melanoma. Para la obtención de la muestra de los pacientes con queratosis actínica, en los Servicios de Dermatología participantes, se realizó un registro prospectivo del diagnóstico para queratosis actínica de las consultas ambulatorias durante el desarrollo del estudio. A los pacientes identificados se les solicitó datos de identificación, el diagnóstico y firma de consentimiento informado del paciente, realizando este proceso hasta alcanzar tamaño de muestra definida para el servicio de Dermatología.

Para la obtención de la muestra de los casos de cáncer de piel no-melanoma se identificaron los casos a través de una revisión retrospectiva de los registros de biopsias de los últimos años de los Servicios de Anatomía Patológica de los Hospitales participantes. Se revisaron los registros histopatológicos de los últimos años en cada centro de salud participante, construyendo un marco muestral en cada caso. Una vez obtenida esta información se realizó el muestreo aleatorio para tomar contacto con los pacientes seleccionados.

A partir de los registros de anatomía patológica se definieron los tamaños muestrales, tanto para queratosis actínica (debido a la baja pesquisa en consulta dermatológica), como para cáncer no melanoma, espinocelular y basocelular. El diseño muestral se basó en un muestreo estratificado por edad, definida en grupos etarios sobre el marco muestral construido.

La recolección de información se realizó en tres centros de salud participantes (Hospital de Antofagasta, Hospital de Valdivia y Hospital San Juan de Dios). Con ello se sistematizaron los registros de Anatomía Patológica. Para ello se codificaron los casos según codificación CIEO-3 y CIE-10, además de codificar la localización de la lesión. Luego se revisaron las planillas de la ficha clínica y se contactaron a los pacientes para la aplicación del cuestionario.

A partir de los resultados de los registros de anatomía patológica, se obtuvieron tasas referenciales de las patologías estudiadas, considerando como población a los beneficiados por FONASA durante el año 2018. De aquí se observó que la mayor tasa de enfermedad de Bowen se encuentra Antofagasta con una tasa de 11,85 casos por cada 10.000 habitantes, mientras que el hospital San Juan de Dios es mucho menor, llegando a un 0.69 casos por cada 10.000 habitantes. Respecto a al cáncer no

melanoma, la tasa de basocelular llega a 46,57 casos por cada 10.000 habitantes en Antofagasta, mayor tasa de todas. Si bien es menor en las regiones Metropolitana y Los Ríos, esta patología es la más alta (SSMoc: 12,57x(10.000 hab); Valdivia: 20,72x(10.000 hab)). El cáncer no melanoma espinocelular y la queratosis actínica presentan tasas similares en los distintos hospitales participantes, esta última (QA) es posible que haya sido subestimada debido a que gran parte de su diagnóstico se encuentra en las consultas dermatológicas que no se encuentran incluidas en este cálculo, por lo que se deben interpretar con cuidado.

El cuestionario fue aplicado posterior a la aceptación de un consentimiento informado. A cada uno de los casos identificados, tanto CPNM y QA se le aplicó un cuestionario que contempla información detallada de su trayectoria laboral e historia de exposición ambiental y ocupacional reconstruidas a partir del cuestionario, así como perfiles de foto-daño, antecedentes de salud, exposición a factores ambientales y estilos de vida. La muestra obtenida presenta distribuciones similares a las definidas en el diseño muestral, representando al marco obtenido.

Se obtuvo un total de 652 trabajadores encuestados, consiguiendo un total de 361 encuestas en Antofagasta, 250 encuestas en el hospital San Juan de Dios, y 41 casos en el hospital de Valdivia. Se observa que, en términos porcentuales, las distribuciones de las muestras obtenidas en el hospital de Antofagasta y en el San Juan de Dios, presentan leves diferencias con respecto a la muestra requerida en solo algunas de las patologías estudiadas. Lo anterior, no sucede en la muestra de Valdivia, cuya distribución no es similar a la requerida como las regiones anteriores.

Sin importar la patología de estudio, aproximadamente la mitad de los trabajadores son hombres, la mayoría tiene más de 60 años, y declaran que el primer trabajo obtenido corresponde a su trabajo principal a lo largo de historia laboral.

A partir de estos resultados de la aplicación del cuestionario, se construyó un algoritmo de exposición a radiación UV en tres componentes: uno laboral, uno recreacional y otro de vacaciones. Como base del algoritmo se consideró a la exposición ambiental (tomando como referencia los Anuarios Meteorológicos de la Dirección Meteorológica de Chile, acorde a la zona geográfica (región) y años en los que se realizaron las actividades de trabajo, recreacionales o se tomaron vacaciones los participantes. A este valor referencial, medido en watts hora/m², se multiplicó por distintos factores, sean protectores o no, referentes a la duración de la exposición en horas, días, meses y años, zonas de sombra, superficie y uso de elementos de protección personal.

Se observó que los casos con cáncer no melanoma, presentan exposiciones parcialmente menores que aquellos con queratosis actínica. Sin embargo, ello puede deberse a que la cantidad de casos con queratosis actínica fueron menores en la muestra obtenida. Respecto de la exposición recreacional se observó que la concentración mayor de los datos se encontró valores bajos, mientras que la exposición a radiación UV vacacional, en los datos de cáncer no melanoma se observaron valores en niveles menores de la escala de medición UV, pero con menores frecuencias que lo observado en la exposición UV recreacional.

Junto al cálculo de la exposición a radiación UV, se definió un trabajador expuesto, a trabajadores que hayan tenido al menos un puesto de trabajo al aire libre en su historia laboral (obteniendo un 48,9% de trabajadores), así como, bajo un segundo enfoque, se definió como *Un trabajador expuesto*

como aquel que presenta un 40% o más radiación laboral, respecto de su exposición a radiación total, es decir la suma de radiación solar UV laboral, de recreación y vacaciones, durante el desarrollo de su curso de vida (obteniendo un 42,9% de trabajadores). En específico, un 87,77% de los trabajadores que tuvieron trabajos al aire libre tuvieron una exposición a UV laboral de más de un 40% de su exposición a UV total. Cuando se analiza esto según región se observa que en Antofagasta corresponde a un 96,58%, en el Hospital San Juan de Dios es 79,73% y en Valdivia es un 84%.

Considerando el cálculo bajo el enfoque de 40% de exposición de origen laboral, se observó que los pacientes con carcinoma espinocelular siguen siendo aquellos con mayor proporción de trabajadores expuestos con una proporción cercana a un 55% de los trabajadores. Para el caso de los pacientes con carcinoma basocelular la proporción de trabajadores expuestos alcanza una proporción cercana a 41%, más esta diferencia es estadísticamente significativa comparado con los pacientes con carcinoma espinocelular ($p=0,014$). Los pacientes con queratosis actínica también son los con menor proporción de trabajadores expuestos (cercano a un 35%), que comparado con carcinoma espinocelular es significativa ($p=0,002$), pero no con los pacientes con carcinoma basocelular ($p=0,189$).

En cuanto a los antecedentes de salud, se observó que para todos los casos las frecuencias son relativamente bajas, donde las que presentan las proporciones más altas son el diagnóstico de otro cáncer y uso de lentes ópticos. Destaca que entre los trabajadores con carcinoma espinocelular un 6,29% ha recibido quimioterapia alguna vez, siendo un porcentaje mayor entre los no expuestos (7,23%), lo que contrasta con el total de trabajadores con carcinoma basocelular (1,73%) y los con queratosis actínica (1,54%). Algo similar ocurre con los casos que recibieron radioterapia, para quienes tienen diagnóstico de carcinoma espinocelular un 8,57% reporta haber recibido radioterapia, siendo mayor el porcentaje entre los trabajadores con exposición a UV laboral (13,04%). Esto contrasta con el caso de los pacientes con carcinoma basocelular que sólo un 1,73% ha recibido radioterapia, lo que corresponde a un 3,85% entre los trabajadores con queratosis actínica.

Los fototipos de piel más frecuentes fueron los tipos II, III y IV, donde el fototipo III es el mayoritario en la mayoría de los casos. Sobre cada centro de salud participante, se observa que el Hospital de Antofagasta presenta una menor proporción de pacientes con fototipo III y una mayor proporción de fototipo II. Por su lado, los pacientes del Hospital San Juan de Dios son en mayor proporción de fototipo III (52,8%). Luego, la proporción de pacientes con fototipo III en Valdivia representan un 56,1% seguido por los trabajadores con fototipo IV. Cuando se observan los fototipos de los pacientes entre expuestos y no expuestos por patología, se reporta que entre los trabajadores con carcinoma espinocelular expuestos hay una mayor proporción de trabajadores con fototipo II (43,5%) similar a lo que ocurre en Antofagasta. Por su parte entre los trabajadores expuestos con queratosis actínica destaca que un 44,4% presenta fototipo IV. En términos de fotodaño, se observa que los más frecuentes son las arrugas (finas y gruesas), la pigmentación irregular y la pérdida de elasticidad.

Respecto de factores ambientales, ningún trabajador se desempeñó como profesional de radiología o imagenología y sólo unos pocos trabajaron como trabajadores metalúrgicos. Destaca que la mayoría de los pacientes que estuvieron expuestos a la aplicación de plaguicidas tuvieron carcinoma basocelular.

Un aspecto importante es la cantidad de trabajadores expuestos a arsénico. Mayoritariamente hay casos en Antofagasta (94,7%), mientras que tanto en la Región Metropolitana como en Valdivia, la exposición a arsénico es muy baja (no mayor a un 5%).

Entre los trabajadores expuestos se presentan mayores niveles de tabaquismo que entre los no expuestos, siendo esta tendencia más marcada entre los pacientes con queratosis actínica. Aun así, la proporción de pacientes que ha fumado al menos durante un mes en su vida supera el 45% para todas las patologías. Respecto de la exposición a UV artificial sólo los trabajadores con carcinoma basocelular reportan haberlo realizado.

En términos de conclusiones y recomendaciones del estudio se indica que es de suma importancia fortalecer los ámbitos de salud ocupacional relacionados con cáncer de piel no melanoma y queratosis actínica, mejorando sus sistemas de vigilancia. Además, se indica que, para aplicar el presente cuestionario, debiese aplicarse durante el periodo de vida de los trabajadores para disminuir los sesgos de memoria y que sería positivo tener mediciones de dosimetría personal para obtener valores referenciales.

II. Palabras claves

Radiación UV, cáncer de piel, queratosis actínica, carcinoma, espinocelular, basocelular, algoritmo UV.

III. Introducción y Antecedentes

Actualmente el cáncer de piel no-melanoma es el cáncer de piel más común a nivel mundial, estimándose que entre 2 y 3 millones de personas reciben anualmente este diagnóstico (John et al., 2016). Se espera que la prevalencia de cáncer de piel no melanoma aumente significativamente en las próximas décadas (Hoey et al., 2007).

La queratosis actínica (QA), como lesión in situ precursora del carcinoma de las células escamosas, es causada principalmente por la exposición acumulativa a la radiación solar UV, la que puede tomar años o décadas en manifestarse. Se estima que un 10% de las QA evolucionan en carcinomas de células escamosas invasivos (John et al., 2016), siendo la edad, el género, la presencia de cáncer a la piel previo, la piel clara y la exposición ocupacional a la radiación solar los factores predictivos de mayor importancia para este tipo de lesiones (Oldenburg et al., 2013).

Por su parte, la exposición a radiación ultravioleta (UV) de origen solar es reconocida como el factor etiológico de mayor importancia de cáncer a la piel, incluyendo carcinomas de células escamosas (CCE) y carcinomas basocelulares (CBC) (ICNIRP, 2013). Lo anterior ha sido reconocido por diversas organizaciones internacionales, las que han enfatizado la relevancia de este tipo de radiación como factor causal de los distintos tipos de cáncer a la piel (John et al., 2016; Modenese et al., 2016).

En años recientes se ha incrementado notoriamente la evidencia que vincula la exposición a radiación UV de los trabajadores con el CPNM y la QA. Sin embargo, los estudios de prevalencia de QA de origen laboral son escasos (Oldenburg et al., 2013). Dentro de los estudios que aportan información al respecto una investigación, desarrollada en el Reino Unido en población general, que encontró una prevalencia de QA de 34% en hombres y 18% en mujeres pacientes mayores de 70 años, donde la mayor prevalencia en población masculina fue en parte explicada por su mayor exposición al sol durante el trabajo al aire libre (Fartasch et al., 2012).

En los Países Bajos, en un estudio de cohorte prospectivo de un distrito de Rotterdam que siguió a los habitantes desde el año 1990 encontró una prevalencia de QA de 37.5% (49.0% en hombres y 28.1% en mujeres) en la población de ≥ 45 años (Flohil et al., 2013). En otro estudio realizado con pacientes ambulatorios de servicios dermatológicos de hospitales, en Austria se estimó una prevalencia de QA de 31% (39.2% en hombres y 24.3% en mujeres) en pacientes de ≥ 30 años (Eder et al., 2014). Por otro lado, en España la prevalencia alcanzó a 28.6%, (38.4% en hombres y 20.8% en mujeres) en pacientes de ≥ 45 años (Ferrándiz l. et al., 2016).

Otro estudio en población trabajadora desarrollado en Canadá mostró que más de 1.5 millones de trabajadores (un 8.8% de la población trabajadora) estaban expuestos a radiación solar en su trabajo, y que el 61% de ellos pueden ser considerados como “altamente expuestos”, ya que más del 75% de la jornada laboral involucra trabajos al aire libre. El 82% de estos trabajadores fueron hombres y la mayor parte de la población se desempeñaba como agricultores, jardineros y ayudantes de construcción (Peters et al., 2012).

En Europa se realizó un estudio de casos y controles multicéntrico que incluyó ocho países europeos, en donde se analizaron los factores de riesgo de cáncer a la piel asociados a cáncer melanoma, cáncer no melanoma y QA. Se analizó el riesgo entre trabajadores que desempeñaban su trabajo en interiores versus aquellos que trabajaban al aire libre. Los resultados indicaron que los trabajadores que desarrollan sus actividades al aire libre presentan mayores signos de foto-daño (78.1% vs. 65.5%). Por su parte, los modelos de regresión logística multivariada mostraron un riesgo significativamente mayor de presentar QA entre quienes trabajaban al aire libre versus los trabajadores de interiores, con un odd ratio (OR) de 1.48 (IC: 1.06-2.07) para trabajadores de exterior en relación con interiores y de 2.15 (IC: 1.64-2.84) para trabajadores de construcción y agricultores. Además, el estudio encontró que el riesgo de todos los tipos de cáncer y de QA es significativamente mayor entre los trabajadores con 5 o más años de exposición a trabajo al aire libre; (OR) de 3.01 (IC: 2.32-3.92) para QA; (OR) de 3.07 (IC:2.38-3.95) para carcinoma basocelular; (OR) de 3.33 (IC: 2.42-4.57) para carcinoma de células escamosas (Trakatelli et al., 2016).

Un metaanálisis desarrollado sobre la asociación entre exposición ocupacional a radiación UV con carcinoma basocelular (Bauer et al., 2011) y con carcinoma de las células escamosas (Schmitt et al., 2011) concluyen que hay un mayor riesgo para los trabajadores expuestos a radiación solar, (OR) de 1.4 (IC: 1.23–1.66) para carcinoma basocelular y (OR) de 1.8 (IC:1.4–2.2) para carcinoma de las células escamosas en base a 18 estudios (Modenese et al., 2016). Además, se plantea que el riesgo de los trabajadores al aire libre está actualmente subestimado debido a errores de clasificación (John et al., 2016).

En otro estudio realizado en Alemania en que participaron 514 trabajadores marítimos mayores de 35 años, en que se aplicó un cuestionario y examen clínico dermatológico, se encontró QA en un 18.4% de los hombres y un 16.7% de las mujeres. Además, se presentó una asociación entre los años de trabajo marítimo y la prevalencia de QA y de carcinoma de las células escamosas después de ajustar por edad, sexo, foto-tipo de piel y uso de pantalla solar (Oldenburg et al., 2013).

En este marco diversos expertos en la materia señalan que existe la necesidad de desarrollar consenso sobre los procedimientos y criterios para el diagnóstico del origen laboral de CA no melanoma y de QA. Un avance importante en esta materia se produjo en Alemania, donde el cáncer de piel no melanoma ha sido adoptado como una enfermedad ocupacional (Wittlich et al., 2016). La nueva versión de la Ordenanza Alemana de Enfermedades ocupacionales (BK 5103) incorpora los carcinomas de células escamosas y queratosis actínica múltiple de la piel causada por radiación UV natural. Considerando como QA múltiples a más de cinco lesiones únicas anualmente o si son confluencia en una zona $> 4 \text{ cm}^2$ cancerización de campo (Diepgen et al., 2015).

En suma, los estudios dan cuenta de tasas de prevalencia de QA que van desde 28.6% (España) a 37.5% (Países Bajos) en población general, con variaciones dependiendo del grupo etario. En la población trabajadora, los estudios de prevalencia de QA son escasos y los resultados oscilan entre el 2.7% y el 18.4% (Alemania), con importantes variaciones según grupo etario. A su vez hay algunos estudios que asocian la exposición ocupacional a radiación solar UV con un mayor riesgo de carcinoma basocelular y de carcinoma de las células escamosas. La información presentada refleja que la evidencia asocia la exposición de las personas que trabajan al aire libre con el riesgo de CPNM y de QA, las cuales han ido en aumento en los últimos años (Boniol et al., 2015).

La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo identificó la exposición ocupacional a la radiación UV como el riesgo físico más importante en el entorno laboral, señalando una tendencia creciente, aunque no bien documentada de la exposición (Wolska, 2013). Sin embargo, la relación entre la dosis respuesta entre los patrones de exposición a radiación UV y la aparición de cáncer de piel, todavía no se comprende totalmente (Boniol et al., 2015).

Para la asociación descrita es fundamental la medición y caracterización de la exposición a UV, una adecuada evaluación de la exposición acumulada a radiación UV es uno de los principales problemas de los estudios epidemiológicos sobre el daño crónico de la piel (Modenese, 2016). Las altas variaciones interindividuales e intraindividuales (anatómicas) en las dosis de UV recibidas ha implicado limitados datos de exposición individual, lo que hace que la evaluación de la exposición UV sea un desafío. En consecuencia, la evidencia epidemiológica de exposición a UV se ha basado en su gran mayoría en indicadores de exposición ambiental de carácter poblacional. La exposición aguda a menudo se evalúa a través del historial de quemaduras solares, mientras que para evaluar la exposición crónica se han utilizado indicadores indirectos como los datos de irradiancia solar terrestre (datos obtenidos desde estaciones de medición terrestre y / o imágenes satelitales) (ibidem).

En donde se han adoptado los límites de exposición a UV en población general y ocupacional, se ha utilizado como máximo diario (8 horas) los 30 J/m^2 (0.3 SED) que es lo recomendado por la

Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante (Boniol et al., 2015). Al respecto la legislación chilena estima límites de exposición UV en población trabajadora, considerando expuestos a aquellos trabajadores que ejecutan labores con radiación solar directa en los días comprendidos entre el 1 de septiembre y el 31 de marzo, y entre las 10.00 y las 17.00 hrs., y además aquellos que desempeñan funciones habituales bajo radiación UV solar directa con un índice UV igual o superior a seis (6), en cualquier época del año (MINSAL, 2011).

En Chile la información disponible es muy limitada para la población general e inexistente para la población trabajadora. De hecho, no se cuenta con tasas de incidencia ni de prevalencia de QA solo se cuenta con datos preliminares respecto a CPNM. El año 2012 el MINSAL publicó la primera estimación en población general de la tasa de incidencia de cáncer para Chile referido al quinquenio 2003-2007, estimándose una tasa de cáncer no melanoma de 21,2 (TBI por 100.000 habitantes) para el país, siendo 19,6 en el caso de los hombres y 22,8 en el caso de las mujeres (MINSAL, 2012).

Entre los pocos estudios disponibles, realizados en Chile, se destaca el realizado por Zemelman (2007), quien investigó la morbilidad de cáncer a la piel en base al análisis de 600 mil informes histopatológicos de la década 1992-2001, en los servicios de anatomía patológica de cinco hospitales de Santiago que cubrían al 17% de la población de Chile. Los hallazgos del estudio revelaron 658 nuevos casos de melanomas malignos (MM), 1.468 de carcinomas espinocelulares (CEC) y 3.942 de carcinomas basocelulares (CBC). Además, se obtuvo un aumento en el año 2001 comparado con el año 1992 de un 50% para las tasas de MM, de un 90.9% de CEC y de un 119% de CBC.

La autora reporta que la incidencia máxima observada para CEC fue de 6.9 / 100.000 hab. en 1995, lo que está muy por debajo de lo observado en Australia (90-250 casos por 100.000 hab.). Mientras que el CBC presentó tasas (1992-2001) que fluctuaban entre 9.6 y 21.5 /100.000 hab., lo que también se encuentra por debajo de las tasas observadas en países anglosajones, pero que es similar a las tasas observadas en Japón. Por su parte, el incremento observado en CEC (86% de aumento entre 1992 y 1998) es similar a lo registrado en otros estudios en América Latina, mientras que el incremento anual de CBC fue de 2%, lo que es similar al incremento informado en estudios de Estados Unidos (Zemelman, 2007).

Otro estudio realizado por Alonso et al. (2010) mostró que la mortalidad por cáncer a la piel melanoma y no melanoma presentó un incremento en Chile entre 1990 y 2005 más allá de lo esperado por el envejecimiento de la población, observación que resulta consistente con estudios anteriores que señalaban una tendencia al incremento desde la década de los 80s (Szot, 2003; Valdés et al., 2002). La tasa cruda de mortalidad para el periodo 1990-2005 se estimó en 1.51 muertes por 100.000 hab. (hombres 1.66, mujeres 1.36, cáncer a la piel melanoma 0.83 y cáncer a la piel no-melanoma 0.68).

En relación con estudios en Chile sobre población trabajadora no ha sido posible encontrar estudios publicados sobre cáncer de piel, así como tampoco estudios que determinen la incidencia y/o prevalencia de QA, lo cual ratifica lo señalado por Bofill et al. (2011) respecto a las importantes deficiencias de información en estas materias en nuestro país. Esto confirma la necesidad de este estudio en torno a las patologías señaladas, así como su relevancia para el estudio de éstas relacionadas con la exposición a radiación UV de origen laboral.

IV. Definición del problema, pregunta de investigación y objetivos

En el marco descrito, y considerando la importancia de la temática de estudio, el presente estudio busca contribuir a conocer, de manera exploratoria y descriptiva, la magnitud de queratosis actínica (QA) y cáncer a la piel no melanoma (CPNM) en la población consultante de centros de referencia dermatológicos regionales en población trabajadora que haya sido expuesta y no-expuesta a radiación UV ocupacional, según la zona geográfica.

De acá, se desprenden las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Es la tasa de queratosis actínica y cáncer de piel no melanoma en población de trabajadores expuestos a radiación UV de origen solar significativamente más alta que la población no expuesta?
- ¿Existe diferencia significativa en la tasa de queratosis actínica y cáncer de piel no melanoma en distintos puntos geográficos del territorio chileno?

Objetivo General

Evaluar la relación entre exposición a radiación UV de origen solar con queratosis actínica (QA) y cáncer de piel no melanoma (CPNM).

Objetivos Específicos

- Comparar la tasa de QA y CPNM **en trabajadores expuestos y no expuestos** a radiación UV de origen solar que consultan los servicios de dermatología de cuatro centros hospitalarios regionales públicos de referencia.
- Comparar la tasa de QA y CPNM en trabajadores expuestos a radiación solar que consulta en el servicio de dermatología para la **zona norte, centro y sur de Chile**.
- Identificar las **condiciones de empleo y trabajo** en la muestra de consultantes de los tres centros regionales.
- Analizar la prevalencia de **factores de riesgo y factores protectores** a la exposición solar UV presente en la muestra de consultantes de los cuatro servicios de dermatología (regionales).
- Comparar **la prevalencia de exposición a UV solar ambiental y ocupacional según región y puestos de trabajo** de la muestra de consultantes de los cuatro servicios de dermatología (regionales).

V. Revisión de la literatura o experiencias relevantes

Para contribuir al entendimiento de los temas relevantes en torno al cáncer de piel no melanoma y queratosis actínica, se realizó una revisión de literatura en torno a tres ejes principales: 1) evaluación del fototipo de piel; 2) evaluación del fotodaño de piel; 3) Definición de exposición UV; 4) evaluación de la exposición acumulada a la radiación UV solar.

Lo anterior permite contribuir a las distintas etapas de la investigación descritas en la sección de metodología del presente informe, y serán referenciados en sus respectivos usos, siendo uno de los principales los paneles de experto y diseño de los cuestionarios y pautas de evaluación. A su vez, esta revisión corresponde a un complemento de lo ya mostrado en los antecedentes del presente informe.

1. Evaluación del fototipo de piel

La constitución de la piel es uno de los determinantes más importantes en la sensibilidad a la radiación solar y del riesgo de desarrollar cáncer de piel. (D`Orazio, Jarret, Amaro-Ortiz & Scott, 2013). Cuanto más clara es la piel, más fácil es que los rayos UV causen inflamación (quemaduras solares), esto es debido a la cantidad y tipo de melanina epidérmica, principal factor que determinan la complejidad de la piel y la sensibilidad a los rayos UV. Al respecto, la melanina existe en dos formas químicas principales: (1) eumelanina, un pigmento oscuro que se expresa abundantemente en la piel de individuos muy pigmentados, y (2) feomelanina, un pigmento de color claro. La eumelanina es mucho más eficaz para bloquear los fotones UV que la feomelanina, por lo tanto, cuanto más eumelanina hay en la piel, menos permeable a los rayos UV es la epidermis (Orazio et al, 2013).

Las personas de piel clara que casi siempre son sensibles a los rayos UV y tienen un alto riesgo de cáncer de piel tienen poca eumelanina epidérmica, por lo tanto, se dan cuenta mucho más de los rayos UV que las personas de piel más oscura. Por lo tanto, cuanto más clara sea la piel, más dañina será la exposición a los rayos UV. De hecho, los niveles de feomelanina son similares entre los individuos de piel oscura y los de piel clara, y es la cantidad de eumelanina epidérmica lo que determina la complejidad de la piel, la sensibilidad a los rayos UV y el riesgo de cáncer (Orazio et al, 2013).

Al respecto, la mayoría de los investigadores han utilizado la clasificación de los fototipos de piel propuestos por Fitzpatrick en 1988 (Fitzpatrick, 1988). Su clasificación refleja, en cierta medida, el grado de intensidad del color de la piel, y la extensión de la sensibilidad de la piel al daño generado por la radiación ultravioleta (Sachdeva, 2009; Sitek et al, 2016).

La escala de Fitzpatrick es una escala semi cuantitativa compuesta por seis fototipos que describen el color de la piel por la complejidad basal, el nivel de melanina, la respuesta inflamatoria a los rayos UV y el riesgo de cáncer (Orazio et al, 2013). Varía desde un tipo de piel muy claro (tipo I), hasta muy oscuro (tipo de piel VI), dependiendo de si el paciente se quema con la primera exposición al sol promedio o se broncea en la primera exposición al sol promedio (Sachdeva, 2009).

El esquema de clasificación de la escala de Fitzpatrick determina el fototipo de piel a partir de un cuestionario que relaciona la: a) constitución genética del individuo, b) reacción a la exposición al sol, c) y los hábitos de bronceado. La respuesta a cada pregunta se mide en una escala de 0 a 4, y la

respuesta para todas las preguntas se suman para obtener una puntuación final, correspondiente al tipo de piel. A continuación, se presenta la descripción de la escala de Fitzpatrick (Sachdeva, 2009):

Tabla 1. Fototipos de Piel - Fitzpatrick

Phototype	Sunburn and tanning history (defines the prototype)	Immediate pigment darkening	Delayed tanning	Constitutive color (unexposed buttock skin)	UV-A MED (mJ/cm ²)	UV-B MED (mJ/cm ²)
I	Burns easily, never tans	None (-)	None (-)	Ivory white	20–35	15–30
II	Burns easily, tans minimally with difficulty	Weak (± to +)	Minimal to weak (± to +)	White	30-45	24-40
III	Burns moderately, tans moderately and uniformly	Definite +	Low +	White	40-55	30-50
IV	Burns minimally, tans moderately and easily	Moderate ++	Moderate ++	Beige -olive	50-80	40-60
V	Rarely burns, tans profusely	Intense (brown) +++	Strong, intense brown ++++	Moderate brown or tanned	70-100	60-90
VI	Never burns, tans profusely	Intense (dark brown) +++	Strong intense brown +++	Dark brown or black	100	90-150

Tabla 2. Disposición Genética

Score	0	1	2	3	4
What is the colour of your eyes?	Light blue, grey or green	blue, grey, or green	Blue	Dark brown	Brownish black
What is the natural colour of your eyes?	Sandy red	blond	Chestnut/dark blond	Dark brown	Black
What is the colour of your skin in the non exposed areas?	reddish	Very pale	Pale with beige tint	Lihgt brown	Dark brown
¿Do you have freckles in the non exposed areas?	many	several	few	incidental	None

*Puntaje total para la disposición genética (0–16)

Tabla 3. Reacción a la exposición

Score	0	1	2	3	4
What happens when you stay in sun too long?	Painful redness, blistering, peeling	Blistering followed by peeling	Burns sometimes followed by peeling	Rare burns	Never had burns
To what degree do you turn brown?	Hardly or not at all	Light color tan	Reasonable tan	Tan very easy	Turn dark brown quickly
¿Do you turn brown within several hours after sun exposure?	Never	Seldom	Sometimes	Often	Always
How does your face react to the sun?	Very sensitive	Sensitive	Normal	Very resistant	Never had a problem

*Puntaje total para la reacción a la exposición al sol (0–16)

Tabla 4. Hábitos de bronceado

Score	0	1	2	3	4
When did you last expose the body to sun (or artificial sunlamp/tanning cream)?	More than 3 months ago	2-3 months ago	1-2 months ago	Less than a month ago	Less than 2 weeks ago
Did you expose the area to be treated to the sun?	Never	Hardly never	Sometimes	often	Always

*Puntaje total para Hábitos de bronceado (0–8)

Tabla 5. Puntaje total, correspondiente al Fototipo de piel de Fitzpatrick

Skin type score	Fitzpatrick skin type
0-7	I
8-16	II
17-25	III
25-30	IV
Over 30	V-VI

A pesar de ser una escala conocida y estandarizada, se observa una heterogeneidad en la implementación y uso de esta clasificación en los diversos artículos revisados. En orden de conocer cómo se ha evaluado el fototipo de piel en los estudios de cáncer de piel no melanoma y relacionados,

y en qué medida la escala de Fitzpatrick ha sido utilizada, a continuación, se presenta una matriz con la revisión de literatura respectiva:

Tabla 6. Evaluación del fototipo de piel

Artículo	Diseño	Población	Patología	Evaluación del tipo de piel
Oldenburg et al, 2013	Transversal	Laboral - Alemania	Queratosis actínica	Según clasificación de Fitzpatrick, clasificación basada la susceptibilidad a las quemaduras solares de la luz solar y su capacidad para broncearse
Karagas et al., 2007	Transversal	USA, Pacientes con cáncer actínico	SCC - BCC	Se evaluó la sensibilidad de la piel al sol; el color de piel; color de cabello; y color de ojos.
Vitasa et al., 1990	Transversal	Australia, pescadores	AK, SCC, BCC	Se evaluó: habilidad para quemarse o broncearse; pecas en la infancia. Además, se evaluó el color de ojos; color de cabello; color de piel; y facilidad de pecas.
Zanetti et al. (1996)	Caso-control	Sur de Europa, población general	BCC, SCC	Se evaluaron, Rasgos de pigmentación: color de cabello; y color de ojos; color de piel. Características de la piel: reacción de la piel al sol; quemaduras solares en la niñez.
Loria, D, Matos, & D, 2001	Caso-control	Argentina, pacientes con melanoma	Melanoma	Auto reporte del tipo de piel, graduado en 4 niveles: siempre se quema y nunca se broncea (tipo I); Suele quemarse y raramente broncearse (tipo II); Rara vez se quema y broncea fácilmente (tipo III); y se broncea muy fácilmente y nunca se quema (tipo IV). Además, se evaluaron los rangos pigmentarlos y la reacción a la exposición solar.
(Zink et al., 2018)	Transversal	Alemania, población laboral	CPNM	Fototipo de piel según Fitzpatrick
Duran, 2018	Transversal	Cuba, pacientes de un área de salud	Cáncer de piel	Fototipo de piel según Fitzpatrick
Contreras et al, 2016	Transversal	Chile, personal de salud de APS	No aplica	Fototipo de piel según Fitzpatrick

En relación a la validez de las clasificaciones utilizadas y concordancia entre los profesionales que la utilizan (Dermatólogo), encontramos que, a nivel internacional, Sánchez & Nova (2009), Fasugba,

Gardner & Smyth (2014) y Eilers et al. (2013) han estudiado la validez de esta escala. A nivel nacional no se encontraron estudios publicados al respecto.

2. Evaluación del fotodaño de piel

La exposición repetida crónica a la luz solar da lugar, con el paso del tiempo, genera cambios cutáneos polimorfos denominados foto envejecimiento. Este es un proceso caracterizado por cambios bioquímicos, químicos e histológicos que difieren de las alteraciones que se observan en la edad cronológica (Villegas et al, 2005).

Existen dos tipos de envejecimiento cutáneo. El primero es el natural intrínseco o cronológico provocado por el correr de los años, que comprende factores genéticos inalterables y cambios fisiológicos progresivos actuando al unísono. Y el segundo es el envejecimiento extrínseco, el cual principalmente se debe a la exposición crónica a la radiación ultravioleta. Este último, también llamado foto envejecimiento, en cierto grado también incluye otras variables: polución, nicotina, contracción muscular y ciertos elementos misceláneos como la dieta, posición al dormir y salud en general (Álvarez et al., 2005; Navas, 2016; Vierkötter et al., 2009)

Lo característico del foto envejecimiento (fotodaño) es la ráfaga de respuestas moleculares y celulares desencadenadas por la exposición a la luz UV. Se estima que los efectos de la luz solar en la piel equivalen hasta un 90% del envejecimiento cutáneo visible. Comprendiendo un grupo de manifestaciones dermatológicas, inducidas por la radiación UV que sí prosigue su evolución natural, un porcentaje significativo degenerará en malignización, ocurriendo en todos los tipos de piel. Al respecto, las manifestaciones del fotodaño pueden distinguirse clínica e histopatológicamente, entre las cuales se describen: arrugas finas y gruesas, cambios en la pigmentación, elastosis, comedones y telangiectasia, entre otros (Griffiths, Wang, Hamilton, Voorhees & Ellis 1992).

A continuación, se presenta una tabla con signos de fotodaño identificados en artículos revisados.

Tabla 7. Identificación de signos de fotodaño

Autores	Signos de fotodaño
Quan, Edwards & Marks (1997)	Color amarillento, presencia de arrugas, cambios en la pigmentación, desarrollo de pequeños tumores en la piel, sequedad, pérdida de elasticidad
Griffiths et al, 1992	Arrugas finas y gruesas, pigmentación, elastosis, comedones y telangiectasia.
Vierkötter, Ranft, Krämer, Sugiri, Reiman & Krutmann (2009)	Pecas de quemadura de sol; Lentigos solares; Cambio de pigmento; Cambio de fototipo de piel; coloración amarillenta; seudo cicatrices; Arrugas gruesas; Elastosis; Cutis rhomboidalis nuchae; Favre Racouchot; resequedad; Comedones; Telangiectasias; Eritema permanente; Precancerosis actínica; Carcinoma de células basales; Carcinoma de células escamosas Melanoma maligno.
McKenzie, Saboda, Duckett, Goldman, Hu & Curiel-Lewandrowski (2011)	Arrugas finas, arrugas gruesas, manchas, hiperpigmentación

Baillie, Askew, Douglas, Soyer (2011)	Arrugas, en adición con telangiectasia, pigmentación irregular, aspereza y diversas neoplasias de la piel.
Lezaeta, Valenzuela, Zemelman, Valdés (2010)	Elastosis clínica; hipomelanosis guttata; pseudocicatrices estrelladas; telangiectasias; poiquilodermia; y heliodermatitis con piel amarillenta.
Alves, Castro, Trelles, 2013	Elastosis solar, cambios en el color de la piel y en su textura, mayor rugosidad, arrugas profundas, queratosis, lentigos solares, telangiectasias y púrpura.

En relación con la forma de evaluar el fotodaño, en la revisión de artículos al respecto se observan métodos invasivos y no invasivos. Dentro de estos últimos, que serían los posibles de utilizar en el presente estudio, se han desarrollado diferentes técnicas de base clínica entre las cuales se encuentran técnicas descriptivas y técnicas con uso de fotografías, entre las cuales algunas han sido validadas.

A continuación, en la tabla 8 se presentan diversos estudios que han evaluado el fotodaño de la piel a través de métodos no-invasivos en población latina.

Tabla 8. Evaluación del fotodaño de piel a través de métodos no-invasivos

Artículo	Diseño	Población -País	Patología	Objetivo	Metodología	Instrumento para evaluar el fotodaño	Evaluación del fotodaño cutáneo
Durán (2018)	Transversal	General - Cuba	Cáncer de piel	Evaluar el fotodaño por radiación solar y su relación con el cáncer de piel.	Investigación aplicada, clínico - epidemiológica no experimental, descriptiva de las condiciones relacionadas con la salud y sus variaciones y analítica de sus determinantes, con carácter observacional. De un universo de 3.239 pacientes, se seleccionaron a través de una muestra probabilística multietápica por conglomerados, 433 personas. Sexo; Hombres: 281, Mujeres: 152. Edad, media para ambos grupos fue de 39.4 años. Edad mínima, 17 años y edad máxima, 75 años. <u>Operacionalización de las variables clínicas y epidemiológicas;</u> - Indicadores para la evaluación del fotodaño, se les asignó un puntaje creciente de acuerdo con su influencia con el fenómeno en estudio. - Factores de riesgo, se utilizó un puntaje creciente, establecido después del estudio. <u>Diseño de Modelo de evaluación del fotodaño cutáneo y riesgo de cáncer de piel;</u> _Los indicadores y factores de riesgo propuestos en el modelo, expresaron diferentes parámetros cualitativos que se obtuvieron a partir del interrogatorio y el examen clínico dermatológico del paciente, mediante el método clínico y un cuestionario construido y validado para medir los conocimientos sobre el fenómeno en estudio y las actitudes de fotoprotección, es decir, la percepción de riesgo de los pacientes.	A través de un modelo diseñado en el estudio, se identificaron indicadores para evaluar el grado de fotodaño cutáneo de los pacientes; a) Presencia de fotodermatosis b) Tipo de fotodermatosis c) Número de fotodermatosis d) Tiempo de evolución de las fotodermatosis e) Número de lesiones f) Escala de Glogau para determinar el grado de fotoenvejecimiento facial	Realizada por Dermatólogo
Lezaeta et al. (2010)	Transversal	General (adultos mayores) - Chile	Patologías cutáneas	Analizar la prevalencia de patologías cutáneas en la población geriátrica mayor de 80 años	<u>Muestra:</u> Se determinó un tamaño muestral de 81 personas como mínimo, considerando una prevalencia esperada de 70%, un error de estimación máximo de 10% y una confianza de 95%. La muestra fue de las comunas de Independencia y Recoleta, de la Zona Norte de la Región Metropolitana (6.023 personas en Censo 2002). <u>Obtención de los datos:</u> entre mayo a octubre de 2006, mediante el sistema de visita "puerta a puerta" en las casas de las manzanas seleccionadas para el estudio. <u>Instrumento utilizado:</u> Protocolo pacientes, cuarta edad, que incluía preguntas sobre; información general, autopercepción de salud general y de la piel, test para nivel socioeconómico, uso de fármacos, hábito tabáquico y alcohólico, esquema corporal impreso para notas sobre lesiones de la piel. *Fotografías digitales de la piel del rostro, de la cabeza, tronco, y las extremidades, excluyendo el área genital. *Examen físico completo.	Evaluación Clínica, Signos de fotodaño, definido operacionalmente como: - elastosis clínic; - hipomelanosís guttata; - pseudocicatrices estrelladas; - telangiectasias; - poiquilodermia; -y heliodermatitis con piel amarillenta.	Realizada por Dermatólogo
González, Busso,	Transversal	General - Argentina	Carcinoma Basocelular	Estimar la distribución de frecuencias de las	243 pacientes con CBC que concurren al Servicio de Dermatología del Hospital Alemán de Buenos Aires, periodo 2007 y 2008. De estos pacientes, se incluyeron aquellos en los que se pudieron obtener datos clínicos y epidemiológicos completos y se les	Escala de Glogau	Realizada por Dermatólogo

Leitner,
Casas &
Larralde
(2009)

características
clínicas,
histopatológicas,
demográficas y
de los factores
de riesgo
conocidos del
CBC.

realizó estudio histopatológico incisional y/o escisiones evaluado por dermatólogos.

-
Se incluyeron un total de 125 pacientes adultos de ambos sexos. Se realizó una historia clínica en un formulario diseñado para el estudio, que incluía: sexo, edad, color de ojos y de cabello, fototipo de piel (según clasificación de Fitzpatrick), antecedentes de exposición a radiación UV solar, fotoprotección, **fotodaño (siguiendo la escala de Glogau)** y quemaduras solares.

También se consideró la exposición a agentes químicos carcinogénicos como hidrocarburos, arsénico y tabaco, antecedentes personales y familiares de cáncer de piel y de otras neoplasias malignas, la existencia de inmunosupresión y de genodermatosis con potencial oncogénico cutáneo.

- En cuanto a las lesiones del paciente, se consideró el número, la ubicación anatómica, el tamaño, el tiempo de evolución, la forma clínica (siguiendo el Consenso de la SAD), la presencia o no de pigmentación y ulceración y la variante histopatológica (clasificación de la OMS, 2006).

En relación con el uso de técnicas descriptivas y fotográficas utilizadas, a continuación, se presentan escalas que han sido validadas.

Tabla 9. Técnicas validadas para la evaluación del fotodaño

Escala	Tipo de escala	Descripción	Puntuación	Validación (SI/NO)
Descrita por McKenzie et al (2011)	Fotográfica	Escala subjetiva de 10 puntos para cada uno de los cinco signos clínicos de daño cutáneo inducido por UV: arrugas finas, arrugas gruesas, manchas, hiperpigmentación, y evaluación global.	Cada signo clínico se clasifica y se subdivide de la siguiente manera: Ausencia (0); Leve (1-3); Moderado (4-6); Severo (7-9).	Si G.S- Clínica Kappa: 0,28- 0.76
SCINEXA (Vierkötter et al, 2008)	Descriptiva	<p>Evalúa el daño cutáneo intrínseco como extrínseco, mediante un índice desarrollado: índice SCINEXA, que permite distinguir entre el envejecimiento solar y el envejecimiento intrínseco.</p> <p><u>*Envejecimiento extrínseco: 18 ítems:</u></p> <p>a) Pecas de quemadura de sol; b) Lentigos solares; c) Cambio de pigmento; d) Cambio de fototipo de piel; e) coloración amarillenta; f) seudo cicatrices; g) Arrugas gruesas; h) Elastosis; i) Cutis rhomboidalis nuchae; j) Favre Racouchot; k) resequedad; l) Comedones; m) Telangiectasias; n) Eritema permanente; o) Precancerosis actínica p) Carcinoma de células basales; q) Carcinoma de células escamosas; r) Melanoma maligno.</p> <p><u>*Envejecimiento intrínseco: 5 ítems:</u></p> <p>a) Pigmentación desigual; b) Arrugas finas; c) Apariencia relajada; d) tejido graso reducido e) Tumores benignos de la piel</p>	<p>Los signos clínicos de envejecimiento de la piel se clasificaron utilizando escalas ordinales de la siguiente manera: 0 (ninguno), 1 (leve), 2 (moderado) y 3 (grave).</p> <p>Para los ítems: pigmentación desigual, cutis rhomboidalis nuchae, Favre racouchot, precancerosis actínica y tipos de cáncer de piel se utilizó una escala binaria "Sí" (presente = 3) o "No" (ausente = 0).</p> <p>Obteniendo un puntaje extrínseco, como la suma de los 18 ítems extrínsecos. Y un puntaje intrínseco, definido como la suma de los 5 ítems intrínsecos.</p>	Si Face validity
Escala de Glogau (Glogau,1996)	Descriptiva	Describe el envejecimiento cutáneo provocado por la exposición crónica a la radiación UV	<p>Clasificación de Glogau:</p> <p>Tipo I: sin arrugas (Medio)</p> <p>Tipo II: arrugas con movimiento (moderado)</p> <p>Tipo III: arrugas en reposo (Avanzado)</p> <p>Tipo IV: arrugas (severo)</p>	No hay información disponible
Escala fotográfica del rostro (Griffiths et al. 1992)	Fotográfica	Se realiza una comparación directa entre el sujeto y una fotografía estandarizada, y se asigna un grado de fotodaño.	Grados de daño; 0,2,4,6 y 8, haciendo una escala de nueve puntos; donde 0 es sin daño de foto y 8 es foto-daño severo.	Si Face validy y experto

Al respecto, no se encontraron escalas de evaluación del fotodaño validadas en Chile.

3. Definición de exposición UV

La energía proveniente del sol que incide sobre la superficie de la tierra consta principalmente de radiación infrarroja, visible y ultravioleta (UV). La radiación ultravioleta (UV) comprende solo una pequeña parte del espectro solar (cerca del 7%) pero, a pesar de esto, puede producir importantes cambios en muchas funciones biológicas. Estos pueden manifestarse como severos daños en los organismos vivos, como por ejemplo fallas en la replicación del ADN, lesiones en la piel (eritema solar), entre otros. (Bohórquez Ballén & Pérez Mogollón, 2007).

La radiación UV pertenece al grupo de la radiación óptica, que abarca longitudes de onda de 100 nm a 1mm. Esta se encuentra en el rango entre 100 nm y 400 nm, y se divide en UVC, UVB Y UVA dependiendo de la longitud de onda. Debido a la capa de ozono, solo los rayos UVA y UVB alcanzan la superficie de la tierra; el 95% de la radiación UV solar está en el rango de la UVA. Debido al espectro de absorción de la piel, los rayos UVA, a pesar de que tienen menos energía que los UVB, penetran más profundamente y no solo causan daño epidérmico, sino también cambios dérmicos. Sin embargo, los rayos UVB tienen el efecto más cancerígeno, los rayos UVA aumentan el efecto carcinogénico a través de la inmunosupresión e inducen la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS), estos a su vez dañan el ADN, las membranas celulares y las enzimas, dando como resultado daño a los queratinocitos epidérmicos y al tejido conectivo dérmico. Los efectos negativos de la radiación UV en la piel dependen del tipo de esta, de la duración e intensidad de la exposición a los rayos UV y pueden conducir a eritema agudo (quemadura solar) o, por acumulación de la exposición, a daño actínico crónico (foto envejecimiento extrínseco). (Fartasch. et al, 2012)

Respecto a los factores que influyen la radiación UV solar que llega sobre la superficie terrestre, la cantidad y calidad de la radiación UV varía dependiendo de la hora del día, del día del año y la ubicación geográfica (altitud y latitud). También la composición atmosférica, la presencia de contaminantes y las condiciones meteorológicas (nubosidad, lluvia nieve, etc.) pueden influenciar la cantidad de radiación UV solar que alcanza el suelo, pudiendo absorber, reflejar o dispersar los rayos UV. Finalmente, el tipo de superficie puede incrementar o reducir la radiación UV, por ejemplo, la nieve refleja más del 90% de los rayos UV. Los factores son definidos con detalle a continuación:

- La elevación del sol: a mayor elevación del sol mayor nivel de radiación UV. Estos niveles de radiación dependerán del período del año y del día. Los niveles de radiación toman su valor máximo en el mediodía de los días de verano para países fuera del trópico. Cerca de un 60% de la radiación se recibe entre las 10 am a las 2 pm del día.
- Latitud: entre más cerca se esté de la región ecuatorial mayor será el nivel de radiación UV.
- Nubosidad: en general, los niveles de radiación UV disminuyen con la presencia de nubes en el cielo, a través de la reflexión, refracción, absorción y la dispersión. La cobertura de nubes evita aproximadamente un 50% de la energía de la radiación UV solar que llega a la superficie terrestre.
- Ozono: presente en la atmósfera absorbe buena parte de la radiación incidente. Los niveles de ozono dependen de la época del año y de la hora del día.

- Reflexión: la radiación UV puede reflejarse o dispersarse en varias superficies, por ejemplo, cerca de un 80% de la radiación incidente en la nieve se refleja, mientras que un 25% de la radiación incidente sobre la arena logra reflejarse.
- Altitud sobre el nivel del mar: los datos de la radiación UV revelan un aumento entre un 4 y un 10% por kilómetro sobre el nivel del mar obteniéndose un promedio de 5,6% de incremento de la radiación UV solar por kilómetro de altitud.

La definición de la exposición a un agente, en este caso a un agente físico (radiación UV solar), es un elemento esencial en la causalidad y en el reconocimiento de una enfermedad profesional. La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) identificó la exposición ocupacional a la radiación UV solar como el riesgo físico más importante en el entorno laboral, señalando una tendencia creciente, aunque no bien documentada de la exposición (Wolska, 2013)

En términos de cuantificar la exposición a radiación UV solar, el estudio de los efectos eritemáticos de la radiación solar se realiza a través del concepto de una dosis biológicamente efectiva. Esto porque no todas las longitudes de onda de radiación UV solar son igualmente efectivas para producir un efecto biológico, por lo que se determina un espectro de acción A (λ) que define la efectividad relativa de diferentes longitudes de onda. (ICNIRP., 2007)

Hace más de 70 años que se realizaron los primeros estudios sobre el eritema solar, varios estudios han mostrado diferencias en los espectros de acción, particularmente en la región espectral de 250 – 300 nm de la radiación UV solar. Pero existe acuerdo que el efecto eritemático en las longitudes de onda mayores a 300 nm se reduce rápidamente. (Diffey, B.L. 1990) En 1987, la CIE (Commission International on Illumination), adoptó una Curva Estándar de Eritema propuesta originariamente por Coblenz & Stair (1934) y establecida de forma definitiva por Mc Kinley & Diffey (1987). Esta curva es la más utilizada actualmente para la determinación de las dosis eritemáticas. (Bohórquez Ballén & Pérez Mogollón, 2007)

Debido a que los efectos biológicos de la radiación UV, una medida útil de la efectividad de la radiación para producir un determinado efecto biológico es el concepto de irradiancia eritemática solar (W/m^2). Esta hace referencia a la irradiancia espectral de la fuente, el sol, ponderada por el espectro de acción eritemático (CIE, 1987), que a su vez representa la efectividad relativa, en el rango ultravioleta, de las diferentes longitudes de onda en cuanto al efecto biológico eritemático. (Escanilla et al., 2014).

Para el análisis de la influencia eritemática de la radiación UV solar, se utiliza la dosis mínima llamada Dosis Mínima de Eritema (MED). Es decir, se usa la mínima dosis de radiación ultravioleta capaz de producir un eritema perceptible, correspondiente a una medida subjetiva basada en el enrojecimiento de la piel. Esta depende de muchas variables, entre ellas la sensibilidad individual a la radiación UV solar, las características radiométricas de la fuente, la pigmentación de la piel, el sitio anatómico, el tiempo transcurrido entre la irradiación y el enrojecimiento de la piel (valor típico: 24 horas), etc. (ISO. 1999)

Sin embargo, la literatura revisada plantea que, dadas sus características, el uso de MED como unidad de radiación plantea varios inconvenientes al depender de varios factores. La CIE indica que para

evitar un uso incorrecto más confuso del término MED se debe reservar únicamente para estudios observacionales en humanos y otros animales. Proponen que se use un nuevo término, la dosis estándar de eritema (SED), como medida estandarizada de radiación UV eritematosa. (Ibídem). El SED (dosis estándar de eritema), es independiente del tipo de piel, y es equivalente a una exposición radiante efectiva eritematosa de 100 j/m^2

En relación a los elementos que influyen la exposición humana a la radiación solar UV, la ICNIRP (2007) indica que esta se ve influenciada por tres elementos;

- La radiación UV solar ambiental.
- La fracción de la exposición ambiental recibida en los diferentes sitios anatómicos.
- El comportamiento y tiempo pasado al aire libre.

Modenese et al., (2016) indica que los factores individuales que pueden influenciar la exposición UV solar serían los siguientes. La actividad ocupacional, es decir, el trabajo al aire libre es un reconocido factor de riesgo para muchas enfermedades cutáneas y oculares relacionadas a la exposición UV solar. Los comportamientos de protección individuales, entre ellos el uso regular de ropas protectoras, gafas de sol, sombrero, uso de protector solar y la interrupción de la exposición durante las horas centrales del día, esos factores pueden ser importantes para reducir la exposición UV, durante las actividades ocupacionales y de tiempo libre. Y, por último, las características individuales, como es el caso de personas con foto-tipo de piel clara o Fitzpatrick tipo I y II que son más sensibles al daño UV.

Escanilla et al., (2014) al respecto indica que entre los factores individuales que influyen el riesgo de exposición UV se encuentra: la susceptibilidad individual (tipo de piel, alergias o uso de fármacos que sensibilizan), la estacionalidad, el horario y tiempo de exposición, así como el nivel de protección de los individuos (uso de ropa, sombreros o protectores solares). Al respecto, el estudio realizado por Boniol et al., (2015) refiere que existen altas variaciones interindividuales y anatómicas en las dosis UV recibidas por los individuos.

Un estudio realizado por Thieden et al. (2005) comparó los patrones de exposición UV solar de trabajadores al aire libre entre jardineros irlandeses y daneses, con el uso de dosimetría personal durante un periodo de verano de cuatro meses. Se evidenciaron diferencias en la exposición UV recibidas en los dos grupos estudiados, siendo los jardineros irlandeses los que recibieron menor exposición. Los autores encontraron que dentro de los factores significativos que contribuyeron a las diferencias en los patrones de exposición estaban las diferencias observadas en los tiempos de sombra de la jornada laboral.

Esto se daba por una pausa para almorzar temprano, por un lado, los daneses tenían una inmersión UV antes del mediodía seguido de un peak de UV justo después de las 12.00 hrs., cuando la dosis UV ambiental era más alta. Por otro lado, los irlandeses tenían una exposición UV después de las 12.00 hrs, después de haber almorzado más tarde, dando como resultado una dosis UV significativamente menor en los días laborales para los jardineros irlandeses. Además contribuía el tiempo de exposición UV, tanto en los días libres como en el trabajo, teniendo los daneses mayor dosis de UV por hora tanto en días libres como laborales en relación a los irlandeses.

En cuanto a la reglamentación sobre la exposición a UV solar, la Comisión Internacional para la Protección de Radiaciones No-Ionizantes (ICNIRP) demarca dosis límites de exposición UV solar tanto para la exposición pública como ocupacional, como una dosis diaria máxima de 8 hrs. de 30/jm² (equivalente a 0.3 SED) de radiación UV solar efectiva (H_{eff}) (Boniol et al., 2015). Al respecto, la legislación chilena en el Decreto Supremo N°97 de fecha 14 de septiembre de 2010, que introduce una modificación al D.S.N 594/99 del Ministerio de Salud sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, considera, en materia de radiación ultravioleta solar, expuestos a radiación UV a aquellos trabajadores que ejecutan labores sometidos a radiación solar directa en los días comprendidos entre el 1° de Septiembre y el 31 de Marzo, entre las 10.00 y las 17.00 hrs. De igual manera se considera a aquellos trabajadores que desempeñan funciones habituales bajo radiación UV solar directa con un índice UV ≥ 6, en cualquier época del año. Sin embargo, aunque el reconocimiento de la exposición laboral a radiación UV solar en la reglamentación vigente constituye un avance, debemos puntualizar que contiene limitaciones técnicas que dificultan tanto la valoración del riesgo para un puesto de trabajo específico como la evaluación efectividad de una medida de control o su adecuación al riesgo a cubrir (Escanilla et al., 2014)

A continuación, se presentan algunos criterios de exposición UV solar ocupacional utilizados en diferentes estudios:

Tabla 10. Criterios de exposición UV solar ocupacional.

Estudio	País	Tipo de estudio	Definición de Exposición Ocupacional
Boniol et al. 2015	Francia	Transversal (población general)	Al menos 1 año de exposición laboral por al menos una vez a la semana, durante los últimos 5 años.
Peters et al. 2016	Canadá	Transversal (trabajadores de la construcción)	Pasar al menos una parte de un día promedio de trabajo al aire libre.
Radespiel-Tröger et al. 2009	Alemania	Cohorte	Ocupación al aire libre: trabajador de la construcción, granjero, pescador, trabajador forestal, jardinero, marino.
Corona et al., 2001	Italia	Caso- Control	Trabajo al aire libre >8 años.
Rosso, Joris, & Zanetti, 1999	Suiza	Caso-Control	Trabajos al aire libre (agricultura: granjero de uva, enólogo); exposición >77.200 hrs.
Zanetti et al., 1996	Italia, Francia y España	Caso-Control	Trabajador al aire libre con una exposición acumulada de 54.720 hrs.
Gafa et al. 1991	Italia	Caso-Control	Trabajo en Agricultura mayor o igual a 10 años.
Kricker et al. 1995	Australia	Caso-Control	Trabajo al aire libre con altos valores de Exposición ocupacional UV acumulada (> 49.4 hrs. por semana de exposición acumulada en el trabajo entre las 09:00 y 17:00 h desde 15 años)

Elaboración propia

Metodologías para medir exposición

Modenese (2016) refiere que una adecuada evaluación de la exposición UV solar acumulada es uno de los principales problemas de los estudios epidemiológicos sobre el daño crónico de la piel. Un elemento importante encontrado en la revisión fue, según Wittlich (2016), que la exposición a la radiación UV ocurre de forma ubicua, por lo tanto su medición, en especial la fracción ocupacional siempre debe discutirse en relación con la exposición adquirida en los tiempos de ocio.

En relación a la medición de la exposición UV solar en población trabajadora, los resultados de diversos estudios indican que aunque los trabajadores de interior (en este caso en el norte de Europa) normalmente están protegidos de fuentes de luz UV interiores, reciben una exposición solar anual de alrededor de 200 SED. Esta exposición se da principalmente por exposición los fines de semana y días libres, y es mayormente en las manos, antebrazos y cara (ICNIRP. 2007).

Según los estudios de Rosental (1991) y Diffey, (1992) hay tres factores para determinar completamente la exposición total a UV-B: a) niveles de la exposición UV ambiental (AE), b) la probabilidad de un sujeto de estar al aire libre en un momento determinado (medida de la fracción de tiempo al exterior (FO)), c) Fracción de irradiancia ambiental que cae sobre un sitio corporal específico (Relación de la exposición (ER)). A continuación, se muestra en la tabla 17, diversos estudios y metodologías de medición de la exposición UV solar encontrados en la literatura revisada.

Tabla 11. Metodologías de medición de la exposición UV

Estudio	País	Tipo de estudio	Metodología de medición de la exposición
Peters et al. 2016	Canadá	Transversal, en población laboral	Dosimetría, Cuestionario e información ambiental.
Schmalwieser et al., 2010	Australia	Transversal, en población laboral	Dosimetría
Siani et al., 2011	Italia	Transversal, población laboral	Dosimetría
Hammond, Reeder, & Gray, 2009	Nueva Zelanda	Transversal, población laboral	Dosimetría
Wolska, 2013	Polonia	Transversal, población laboral	Dosimetría, Información ambiental, Información personal (incorporados en un algoritmo)
Cockell et al., 2001	Canadá	Transversal, población laboral	Dosimetría
Turner & Parisi, 2013	Australia	Transversal, población laboral	Dosimetría
Morales, M., Lopic, A., Ferrer, 1992	España	Cohorte retrospectivo, población general	Cuestionario
Kricker et al., 1995	Australia	Casos y Controles, población general	Cuestionario
Modenese et al. 2016 ¹	Italia	Transversal, población general	Dosimetría, información ambiental, información personal (incorporados en un algoritmo)
Vitasa et al., 1990	USA	Transversal, población laboral	Dosimetría, Entrevista personal, información ambiental.

¹ En el estudio no se presentan los resultados de la exposición UV solar acumulada. Los demás resultados no se citan en esta tabla debido a problemas de espacio. Sin embargo, en el artículo citado aparecen.

Turner & Parisi, 1999	Australia	Cohorte, población general	Cuestionario, Información ambiental, dosimetría (incorporados en un algoritmo)
Wittlich et al. 2016	Alemania	Población general con sospecha de CPNM de origen laboral.	Cuestionario, información incorporada en un algoritmo.
Zhu et al., 2016	USA	Casos y Controles, población general	Cuestionario on-line
Milon et al. 2014	Suiza	Transversal, población laboral	Dosimetría e información ambiental, integrado en un Modelo matemático (SimUVEx)
Boniol et al. 2015	Francia	Transversal, población general	Cuestionario, información ambiental

Elaboración propia

Según los estudios revisados al respecto, se observan diferentes metodologías, dependiendo de los objetivos propuestos. Artículos como el de Morales, Lopis & Ferrer, (1992) han utilizado herramientas subjetivas para la estimación de la dosis UV recibida. En este estudio de cohorte retrospectivo, sobre 143 pacientes diagnosticados histológicamente de cáncer de piel no-melanoma, se evaluó la influencia de la radiación UV en la aparición de más de un CPNM en la misma persona a través del uso de un cuestionario.

Similar metodología uso Kricer et al. (1995), en un estudio de casos y controles sobre pacientes con carcinoma de células basales (BCC) confirmados histológicamente. Aquí se examinó la relación entre el riesgo de BCC y la cantidad y el patrón de exposición UV solar, información obtenida a través de una entrevista que usó un cuestionario previamente diseñado.

Otros estudios utilizaron dosímetros para la medición de la población estudiada, como es el caso de Schamalwieser et al. (2010), que midió la exposición a radiación UV solar en una población de 12 agricultores a tiempo completo, a través del uso de dosímetros personales, ubicados en la frente de los participantes, durante el periodo de Abril- Octubre. Siani et al (2011), en un estudio sobre trabajadores de viñedos, cuantificó la exposición a radiación UV solar en 32 trabajadores mediante el uso de dosimetría personal. Turner & V. Paris (2013), estudiaron como los entornos urbanos pueden mejorar la reflexión de la radiación UV solar, aumentando la exposición UV sobre los trabajadores de la construcción. Los datos se obtuvieron mediante la construcción de estructuras de paredes y esquinas combinadas con los mismos materiales utilizados normalmente en las construcciones en Australia, y se midió la exposición UV sobre maniqués que portaban dosímetros.

Otros estudios revisados integraron información subjetiva y objetiva para evaluar la exposición UV solar. Como el caso de Peters et al. (2016), que en un diseño transversal sobre un grupo de 78 trabajadores al aire libre, midió la exposición a radiación UV solar durante un periodo de cinco días, entre los meses de Julio – Septiembre, a través del uso de dosimetría personal. Esta información fue completada con antecedentes demográficos, factores de riesgo de cáncer de piel, características del trabajo y comportamientos de protección solar en el trabajo, así como del tiempo libre. Además, se registraron para cada día de muestreo las previsiones meteorológicas, incluido el índice UV.

Boniol et al. (2015), llevó a cabo un estudio en población general para medir la exposición UV solar ocupacional, integrando información subjetiva recogida a través de una encuesta e información de radiación UV satelital. En la entrevista se recogió información respecto al actual lugar de residencia e información ocupacional durante los últimos 5 años, tales como sector laboral, descripción del trabajo, tiempo de inicio y de término de la jornada laboral, tiempo total de exposición. Esta

información estaba disponible para las diferentes estaciones del año, si el trabajo involucraba cambios en la exposición al aire por estación, o para el año entero. Para la obtención de la información UV solar ambiental, los lugares de residencia (recogidos de la entrevista) fueron geolocalizados, y relacionados con la base de datos EuroSun (contiene información de la radiación UV [solo para UVA/UVB] diaria de los lugares), y para expresar la información en UV eritemática, en Kj/m^2 o SED, la información se extrajo de TEMIS (Tropospheric Emission Monitoring Internet Service) para 6 lugares de Francia. Esta información fue comparada con la de EuroSun. En este estudio no se evaluó la exposición UV acumulada por lo que no se utilizó un algoritmo. Sin embargo, para realizar la comparación entre las diferentes categorías de ocupaciones al aire libre, según sexo, grupos etarios, fototipos, frecuencia de descanso al aire libre, se utilizó el test Kruskal-Wallis.

Modenese et al (2016), integrando información subjetiva y objetiva en un algoritmo estimó la dosis UV anual efectiva promedio para un tejido específico. Para la recolección de los datos subjetivos utilizó un cuestionario, basado en los factores individuales y ambientales que influyen en la exposición a la radiación UV solar, considerados por la ICNRP. Este cuestionario se componía de tres secciones, de 12 ítems cada una, referente a: exposición en el trabajo, exposición en el tiempo libre (no vacaciones) y la exposición en vacaciones.² En relación a la obtención de los datos objetivos de exposición, estos incluyeron datos de radiación UV solar ambiental y datos de exposición individual. Para la recolección de los datos UV ambientales, se utilizaron los datos meteorológicos de las áreas geográficas indicadas en la recolección de los datos subjetivos en el periodo de interés, información obtenida de una base de datos satelital, TEMIS (Tropospheric Emission Monitoring Internet Service), que disponía la información del índice UV. Además esta base de datos entregaba la dosis UV, utilizada en el estudio debido a su especificidad.³

Respecto a la recolección de la exposición UV individual, las medidas se tomaron en terreno tomando en cuenta los factores individuales (postura, adopción de hábitos de protección, características del lugar de trabajo, entre otras), de trabajadores al aire libre. Estas mediciones fueron llevadas a cabo por expertos en Radiación óptica e Higiene industrial del INAIL (National Institute for insurance against Accidents at Work). Se realizaron sobre un grupo de 6 pescadores que trabajaban en 3 embarcaciones distintas con diferentes dimensiones y equipos de protección que navegaban en el mar mediterráneo, mediante el uso de dosímetros electrónicos ubicados en la espalda, brazo, pecho y en la gorra de los pescadores, así como en la embarcación y en el muelle para medir la exposición ambiental. Al respecto las variables utilizadas por el algoritmo fueron: a) exposición ambiental a radiación UV solar, b) posiciones del cuerpo y movimientos, c) protección individual (uso de ropa, lentes de sol, sombrero, entre otros), c) tiempo de exposición al sol.

El estudio de Wittlich et al. (2016) en Alemania, desarrolló un algoritmo de exposición UV solar para ser usado como procedimiento estándar en la estimación retrospectiva de la exposición acumulada a UV solar de origen laboral. Este algoritmo recibe la información para su cálculo mediante la realización de una entrevista estandarizada a los pacientes de cáncer de piel no-melanoma (carcinoma de células escamosas) y queratosis actínica múltiple con sospecha de enfermedad profesional. Las

² El detalle del cuestionario se revisará en una sección posterior.

³ Índice UV, medido en TEMIS corresponde a la irradiancia UV efectiva que llega a la superficie terrestre.

Dosis UV: toma en cuenta la presencia de nubes y estima la cantidad diaria de radiación UV absorbida por la piel humana, expresada en Kj/m^2

variables que incluye el algoritmo son: a) Factores de tiempo, incluido los días hábiles dedicados a una determinada actividad como las horas diarias que se pasan al aire libre, b) Factores geográficos, usados para cuantificar los cambios de intensidad de radiación UV solar en diferentes latitudes, en mayores alturas y debido a la reflexión de las superficies, c) Factores personales, incluyen la diferencia de la exposición a radiación UV solar en las diferentes partes del cuerpo y la protección solar (ropa, uso de lentes de sol, entre otros), y d) *Hocc/year*, que corresponde a un valor de dosimetría UV de referencia que refleja a un trabajador promedio de una determinada ocupación, obtenido de la base de datos del estudio GENESIS-UV. Este algoritmo entrega un valor en SED que permite cuantificar la dosis UV acumulada durante toda la vida por la persona evaluada.

Milon et al. (2014), para medir la dosis de UV solar acumulada en población trabajadora utilizó un modelo matemático llamado SimUVEx. Este modelo utiliza técnicas de gráficos tridimensionales para calcular la dosis de radiación UV sobre diferentes sitios anatómicos en base a información postural y mediciones ambientales de radiación UV, permitiendo también calcular las exposiciones acumuladas (estacionales o anuales) a la radiación UV de distintos sitios anatómicos sin requerir mediciones de exposición individual costosas y que requieren mucho tiempo. En conjunto, utilizando un modelo propuesto por Schothorst y Slaper, se estimó la influencia de la actividad laboral al aire libre y el horario de colación en el riesgo de cáncer de células escamosas. Para la obtención de los datos de UV ambiental se utilizó la base de datos de la estación MeteoSwiss Payerme y para la obtención de los datos de la exposición UV individual se utilizaron las mediciones sobre un maniquí en posición de pie, con los brazos hacia abajo y girando sobre sí mismo (postura predominante entre los trabajadores de la construcción). Este estudio generó categorías de exposición semi-cuantitativas (alta, moderada y baja) para describir la exposición ocupacional y durante el tiempo de descanso.

4. Metodologías de evaluación de la exposición acumulada a la radiación UV solar

La exposición a la radiación UV se reconoce como un factor de riesgo ambiental importante tanto para el desarrollo de cáncer melanoma como no melanoma, dos tipos de cáncer de piel en los que la incidencia está aumentando. Sin embargo, la exposición a radiación UV es un factor difícil de cuantificar en estudios epidemiológicos, debido a que la exposición al sol es ubicua, y las dosis individuales de radiación UV varían dramáticamente según la ubicación de residencia, hora del día y la estación, las características pigmentarias y los comportamientos individuales (Savoye et al., 2018). Modenese et al., (2016) refiere que una adecuada evaluación de la exposición UV solar acumulada es uno de los principales problemas de los estudios epidemiológicos sobre el daño crónico de la piel.

Con el objetivo de desarrollar una metodología para evaluar la exposición acumulada a la radiación UV solar, se han revisado diversos estudios epidemiológicos relacionados al cáncer no melanoma, que han utilizado una metodología cualitativa para estimar la exposición UV solar acumulada – en la tabla 10 se presentan una síntesis de los estudios revisados. Estos estudios han levantado la exposición de manera retrospectiva y corresponden a diseños de estudios de caso – control, y diseños de corte transversal.

Cabe destacar además que, en algunos casos, la información levantada a través de cuestionarios subjetivos ha sido complementada con información de la UV ambiental disponible por territorio geográfico, y/o con mediciones de dosimetría UV personal.

Tabla 12. Síntesis de Estudios de referencia

Artículo	Metodología
Boniol et al, 2015	Cuestionario subjetivo, complementada con UV ambiente.
Modenese et al, 2016	Cuestionario subjetivo, complementada con UV ambiente y dosimetría individual.
Wittlich, Westerhausen, Kleinespel, Rifer, & Stöppelmann, 2016	Cuestionario subjetivo, complementada con UV ambiente y dosimetría individual.
Wolska, 2013	Cuestionario subjetivo, complementado con dosimetría individual.
Peters, Demers, Kalia, Nicol, & Koehoorn, 2016	Cuestionario subjetivo, complementado con dosimetría individual.

Yu et al., (2009) refiere que en las metodologías cualitativas utilizadas se observarían dos enfoques utilizados para estimar la radiación UV solar acumulada a partir de la recolección de información a través de cuestionarios:

- Un enfoque que se construye a partir de la *trayectoria de tiempo de exposición*, en el que se solicita a los participantes que estimen un número habitual de horas al aire libre en todas las actividades habituales a través de los diversos intervalos de edad.
- Un enfoque que se construye a partir de *actividades claves*, en donde las personas refieren haber participado o no en determinadas actividades con el objetivo de estimar de manera más confiable las horas de vida pasada al aire libre, de acuerdo con ciertas actividades específicas.

Otras herramientas utilizadas en ambos enfoques, es el uso de *calendarios respecto a los lugares de residencia y a las distintas actividades laborales realizadas durante la vida*, así como los lugares de vacaciones, de manera de ayudar a recordar con mayor exactitud la exposición solar durante los diferentes periodos de vida.

A continuación, se presenta en la tabla 13 cuatro artículos de referencia en donde se describe el cuestionario de exposición con un mayor detalle, permitiendo conocer dominios y variables que constituyen un cuestionario de levantamiento de información.

Tabla 13. Descripción de cuestionarios de exposición

Artículo	Diseño	Población	Objetivo	Descripción cuestionario exposición UV	Periodo de vida evaluado	Estimación de la exposición	Índices de exposición UV desarrollado	Resultados de la exposición
(Rosso, 1996)	Caso - control	General - Sur de Europa (Italia-Francia-España.)	Examinar la asociación de BCC y SCC con la exposición solar durante diferentes actividades y en diferentes edades.	<p>A) Se dividió el cuestionario en varias secciones, de acuerdo con periodos de vida relevantes;</p> <p>-Infancia (<16 años) -Adolescencia (16-19 años) -Edad adulta (20-60 años) -Retiro (>60 años)</p> <p>B) Cada periodo con secciones separadas sobre; lugares de residencia >6 meses, trabajo, vacaciones, deportes u otras actividades al aire libre.</p> <p>*Vacaciones por 1 semana o más; los fines de semana fueron incluidos en las actividades recreacionales. Vacaciones fuera de Europa fueron registradas con mayor detalle. *Además del trabajo al aire libre, se recogieron detalles de cada trabajo por al menos 6 meses.</p> <p>C) Cada actividad al aire libre, se reportó: -Duración de la exposición (número de meses/años) -Estación del año prevalente -cantidad (número de horas y distribución durante el día) -Tipo de ropa usada usualmente.</p>	<p>-Niñez (<16 años) - Adolescencia (16 - 19 años) -Adultez (20 -60 años) -Retiro (>60 años)</p>	<p>Se estimó la cantidad de irradiación solar como el número de horas de sol recibidas por los sitios anatómicos durante diferentes actividades en la vida.</p> <p><u>*Estimación de la exposición:</u> sumando el número de horas dedicadas de por vida a una determinada actividad al aire libre. Teniendo en cuenta las estaciones y sus diferentes niveles de irradiación solar.</p>	<p>Índices de exposición solar de por vida: Horas Acumuladas</p>	<p><u>Trabajo al aire libre:</u> El trabajo al aire libre implicó el mayor número de horas de exposición acumuladas. Su media y mediana fueron unas 15 veces más altas que las vacaciones y deportes al aire libre. <7200 horas; BCC (OR 1), SCC (OR 1) 7200 -12.480 horas; BCC (OR 0.95), SCC (OR 1.04) 12.481 – 54.720 horas; BCC (OR 1.01), (OR 1.28) >54.720 horas; BCC (OR 0.84), SCC (OR 1.60) <u>Exposición en vacaciones:</u> <280 horas; BCC (OR 1.20), SCC (OR 0.74) 280-1323 horas: BCC (OR 1.26), SCC (OR 0.65) 1324 -3398 horas; BCC (OR 1.10), SCC (OR 0.61) >3.398 horas; BCC (OR 1,47), SCC (0.63) <u>Exposición en deportes al aire libre:</u> <288 horas; BCC (OR 1.22), SCC (OR 0.43) 288-1008 horas; BCC (OR 1.10), SCC (OR 0.69) 1009-3420 horas; BCC (OR 1.07), SCC (OR 0.49) >3420 horas; BCC (OR 1.01); SCC (OR 0.49)</p>

(Tan, 2015)	Caso - control	General - Australia	Investigar la relación entre la exposición a la luz solar ocupacional y la incidencia de CNM	<p>A) Exposición ocupacional; se incluyó una lista de todas las ocupaciones mantenidas durante más de 3 meses en la vida. Registrando;</p> <ul style="list-style-type: none"> -fecha de inicio y finalización de cada ocupación -Tiempo pasado al aire libre durante la semana y los fines de semana, entre las 9 am y las 5 pm. -Áreas del cuerpo cubiertas por la ropa -Uso de sombreros -Uso de protector solar. <p>B) Exposición recreacional;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Participación en actividades regulares al aire libre, entre las 9 y las 5 pm. Durante la semana y los fines de semana. -Tipos de actividades recreacionales -Uso de sombrero y protector solar. 	Desde la primera década de vida en adelante.	La duración de la exposición solar se estimó multiplicando las horas de exposición semanales y el número de años hasta la edad en que se diagnosticó el primer CNM.	Unidades de exposición : Ocupacion al. Recreativa 1 unidad = 1 hora de exposición solar.	<p><u>Horas de exposición ocupacional:</u> varió entre los individuos, entre 0 y 166.282 unidades.</p> <p>OR; por cada incremento de 1000 unidades en la exposición ocupacional, se estimó un OR de 1.28</p> <p><u>Horas totales de exposición</u> (ocupacionales + recreacionales):</p> <p>OR; por cada incremento de 1000 unidades en la exposición total, se estimó un OR de 1.29</p>
Oldenburg et al. (2013)	Transversal	Laboral (marineros) - Alemania	Evaluar la prevalencia de la queratosis actínica inducida por UV y otras lesiones cutáneas	<p><u>A) Exposición UV no-relacionada al trabajo:</u> Exposición UV previa al empleo, se solicitó información sobre las estancias de más de 1 mes en los trópicos / subtropicos, aparte de la ocupación como marinerero. En base a la mediana, los marineros fueron clasificados en exposición UV previa al empleo relevante y no-relevante.</p> <p>b) Se les preguntó sobre visitas a solárium.</p> <p>c) Exposición a UV durante el descanso (home leave), solo enfocada en los últimos 5 años debido al posible sesgo de memoria.</p> <p><u>B) Exposición UV laboral (durante el tiempo en el mar)</u></p> <p>Se les preguntó por el tiempo total de duración de marinerero (en años). Basado en la mediana, se les asignó un grupo de baja o alta duración (en años). Además, se pidió a los participantes que declararan todos sus últimos períodos de ocupación como marineros con diferentes niveles de exposición a la radiación UV. (El libro de navegación marítima se usó para recordar los diferentes períodos exactos de empleo desde el comienzo de la navegación hasta el momento del examen.) También se les preguntó a los participantes acerca de otros trabajos con alta exposición UV, aparte del trabajo de marinerero.</p>	Toda la vida	<u>Exposición UV no-relacionada al trabajo</u> , se utilizó la siguiente ecuación: (número de días de descanso fuera de los trópicos/subtrópicos) x (promedio de horas al día al aire libre) + (número de días de descanso en los trópicos/subtrópicos) x (promedio de horas al día al aire libre) x 2 (para ponderar los rayos UV más altos cerca del ecuador) *Esta ecuación representa una precisión no real de la evaluación de la exposición UV, por lo que los marineros fueron agrupados semicuantitativamente en el análisis en grupos de baja y	Horas de Sol	<u>Exposición UV no-relacionada al trabajo:</u> -Exposición previa al empleo; 20.8% había tenido una estancia de más de 1 mes en los trópicos / sub trópicos antes del tiempo de navegación. 10.3% durante la niñez, 9.9% durante una temporada –ej. vacaciones-. 5.1% declaró exposición UV a través de visitas regulares a solarium. -Exposición a UV durante el descanso (home leave); la media fue de 450 horas de sol. <u>Exposición a UV laboral:</u> la duración del empleo en promedio fue de 20 años. La mediana de la exposición acumulada fue de 13.935 horas de sol.

alta exposición a UVR – igual para la exposición laboral- durante su descanso, basado en la mediana de las HORAS DE SOL.

Exposición UV laboral: Si un marino pasaba más de 6 meses por año en los trópicos / subtropicos en promedio, la exposición a los rayos UV durante este período de tiempo se ponderó de igual forma que en el tiempo de descanso.

*Se calculó una exposición acumulativa de horas de sol ponderada en los trópicos, teniendo en cuenta todos los períodos de empleo.

Modenese et al. (2016)	Transversal	General Italia	-	Evaluar la exposición a radiación solar individual acumulada en pacientes afectados por QA, BCC, SCC	<p>A) Cuestionario dividido en 3 secciones;</p> <p>-Exposición solar laboral</p> <p>-Exposición solar en tiempo libre</p> <p>-Exposición solar en vacaciones (verano)</p> <p>B) Cada sección con 12 ítems cada una, evaluando;</p> <p>-Tipo de actividad al aire libre realizada</p> <p>-Tiempo total pasado al aire libre durante la actividad</p> <p>- Hábitos principales que pueden influenciar la exposición a UV solar.</p> <p>C) Para cada sección, se definió el periodo de vida en número de años.</p> <p>E) Se llenaba una nueva copia de la sección si había cambios importantes –ej. Cambio de</p>	Toda la vida	<p>^Promedio de horas al aire libre en actividad laboral, tiempo libre y vacaciones.</p> <p>^% de hábitos principales que pueden influenciar la exposición a UV solar (ej. estar bajo la sombra, cerca de superficies reflectantes)</p>	Horas al aire libre	<p><u>Trabajo al aire libre:</u></p> <p>-4.4 h/día en promedio, entre las 9 am y las 5 pm. -1.2 h/día en promedio, entre las 11 am y las 3 pm. -Solo el 24% reportaron permanecer en las sombras a menudo. –Un 27% reportó a menudo trabajar cerca de una superficie reflectante. -Los OW, 90% nunca uso protector solar en el trabajo.</p> <p><u>Tiempo libre:</u></p> <p>-3.7 h/día en promedio entre las 9 am y las 5 pm. -0.8 h/día en promedio entre las 11 am y las 3 pm. -57% reportó realizar un deporte al aire libre, por 4.7 h/ semana.</p> <p><u>Tiempo de vacaciones:</u></p> <p>-19.6 días al año de vacaciones. -5.1 h en promedio entre las 9 am y 5 pm. -1.4 h entre las 11 am y las 3 pm. -El 38.5% de los sujetos reportaron a menudo / siempre</p>
-------------------------------	-------------	----------------	---	--	--	--------------	---	----------------------------	--

trabajo al aire libre, cambio de residencia,
cambio del lugar de trabajo, entre otros -.

quemaduras de sol durante sus periodos de
vacaciones.

E) Periodo de recolección, era referido a los
meses de mayor radiación UV solar (en este
caso, entre Marzo y Octubre)

Se observa que, en los cuatro estudios, a pesar de la diferencia en su diseño, la información es recolectada de manera retrospectiva. Se evalúan distintos periodos de tiempo –diversos intervalos de edad -, e identifican actividades relevantes –vacaciones, actividades recreacionales, actividad laboral -, utilizando de esta forma, según lo descrito por Yu et al. (2009), un enfoque basado en tiempo y un enfoque basado en actividades, de manera conjunta.

Sin embargo, es importante destacar ciertas diferencias. Rosso et al (2016), divide el cuestionario en cuatro periodos de vida (niñez, adolescencia, adultez y retiro), identificando en cada periodo, secciones separadas sobre los lugares de residencia >6 meses, trabajo, vacaciones, deportes u otras actividades al aire libre. Tan (2015), dividió el cuestionario en actividades ocupacionales: incluyendo todas las ocupaciones mantenidas durante >3 meses; y en actividades recreacionales desde la primera década de vida en adelante, incluyendo las vacaciones. Oldenburg et al. (2013), dividió el cuestionario según exposición UV no relacionada al trabajo: que incluyó exposición previa al empleo actual, exposición durante vacaciones (solo de los últimos 5 años); y exposición UV laboral, cabe destacar que estos autores solo estimaron la exposición UV solar laboral y de las vacaciones de los últimos 5 años. Modenese et al. (2016), dividieron el cuestionario en tres secciones: exposición laboral, exposición solar en tiempo libre, y exposición solar en vacaciones, identificando para cada sección el periodo de vida (en años) evaluado.

Otro elemento para destacar es la construcción de un índice de exposición UV solar para cuantificar la exposición. Rosso et al. (1996), estimaron la cantidad de radiación solar como el número de horas de exposición al sol recibidas por los sitios del cuerpo durante diferentes actividades en la vida. Tan (2015) estimó la duración de la exposición solar como unidades de exposición, tanto para la actividad ocupacional como recreativa, siendo una unidad equivalente a una hora de exposición solar. Oldenburg et al. (2013) estimaron la exposición solar a través de la medida de horas solares, agrupando a los sujetos en grupos semi-cuantitativos de exposición a radiación ultravioleta más bajos y altos. Modenese et al. (2016), utilizaron el promedio de horas al aire libre de una determinada actividad.

Cabe destacar que esta forma de aproximarse al cálculo de la estimación de la exposición a la radiación UV solar de manera cualitativa, se observa tempranamente en estudios de la década de los 80s (Elwood et al. (1985); Holman & Armstrong (1984). Al respecto, en la investigación de Holman (1984), un estudio caso –control sobre población general en Australia, utilizaron como uno de los indicadores de la relación de la exposición total a la luz solar acumulada con el melanoma cutáneo las horas anuales de luz solar brillante. Logrando de esta forma tener un promedio anual de luz sol brillante en todos los lugares de residencia en la vida de una persona y para periodos específicos.

Se observan entonces, algunos elementos comunes a considerar para el desarrollo de un cuestionario para la estimación de la exposición UV solar acumulada. Es necesario tomar en cuenta estos elementos en distintos periodos de vida específicos.

- Considerar las actividades recreativas, vacaciones, y actividades laborales.
- Calendario de residencia y actividades (laboral, vacaciones)
- Desarrollo de un índice de exposición UV solar.

4.1 Validación de los cuestionarios para medición de UV solar

Sobre la validación de los cuestionarios, en la tabla de a continuación muestra el detalle de cada uno de los métodos encontrados en la literatura.

Tabla 14. Validación de los cuestionarios de exposición a UV solar.

Artículo	Objetivo	Metodología de Validación	Resultados
Rosso et al., (2002)	Investigar la reproducibilidad de la información recopilada a través de un cuestionario estándar sobre la exposición al sol y las características de la piel en el marco del estudio Helios (Rosso et al. 1996). *También se intentó utilizar los resultados del análisis de reproducibilidad para corregir estimaciones de odds ratio (OR) del estudio original [estos resultados no se presentan en esta tabla]	Con el mismo cuestionario (utilizado por Rosso et al.1996), se re-entrevistó una muestra de 115 casos de BCC y de SCC, y 119 controles con una diferencia de 18 a 26 meses, en cuatro centros de Italia, España y Francia. <u>Análisis de concordancia:</u> Dada la variedad de escalas de medida resultantes de los ítems del cuestionario, desde respuestas dicotómicas hasta datos continuos con distribución variada, como los índices de exposición solar ponderados, calcularon concordancia test-retest. En el caso de los datos cualitativos, se usó el coeficiente de Cohen's Kappa para los ítems dicotómicos, o su versión ponderada (Kw), para los ítems ordinales. Para los datos continuos, la medida de confiabilidad es el coeficiente de correlación intraclass (ICC), a partir del modelo ANOVA con su IC del 95% basado en la prueba F.	Los mayores niveles de educación presentaron una mayor consistencia y reproducibilidad en sus respuestas (ICC= 0.88; IC 95%: 0.84 -0.91). En general los rangos pigmentarios (color de cabello; ICC=0.82 y de ojos; Kw=0.73) obtuvieron buena reproducibilidad, mientras que las preguntas sobre la reacción de la piel (Kw=0.67) y la edad de la primera quemadura solar (ICC=0.63) mostraron una reproducibilidad más baja, pero adecuada. <u>Exposición solar:</u> analizado acorde a diferentes actividades. <u>-Trabajo al aire libre:</u> número de horas al aire libre ponderadas en la vida, ICC= 0.65 (0.58 – 0.77); número de horas/día, ICC= 0.66 (0.63 – 0.68); Proporción de piel expuesta, ICC=0.66 (0.56 -0.75), sin embargo, al analizar por sitio de piel expuesta específica, la cabeza presentó menor valor (Kw=0.42). <u>-Vacaciones:</u> la exposición al aire libre durante las vacaciones mostró la mayor concordancia entre los índices de exposición al sol. Número de horas al aire libre ponderadas en la vida, ICC = 0.79 (0.72 – 0.85); número de horas al aire libre en la playa ponderadas en la vida, ICC=0.79 (0.69-0.88); número de horas al aire libre en la playa ponderadas en la infancia, ICC=0.65 (0.56-0.73); número de horas/día, Kw=0.64 (0.54-0.73); años de vacaciones, ICC=0.54 (0.52-0.56); proporción de la piel expuesta, ICC=0.75 (0.68-0.82). <u>-Deportes al aire libre:</u> número de horas al aire libre ponderadas en la vida, ICC= 0.56; número de horas al aire libre de deportes acuáticos ponderadas en la vida, ICC=0.37; número de horas al aire libre de deportes de montaña ponderadas en la vida, ICC=0.65; años de actividad, ICC=0.60 (0.46-0.70); proporción de la piel expuesta, ICC=0.54 (0.45-0.61).
English, Armstrong, & Kricke, (1998)	Examinar la reproducibilidad de la medición de exposición solar de un estudio sobre cáncer no melanoma realizado en Geraldton, Australia, entre 1987 y 1988. *El estudio de Tan (2015), utilizó el cuestionario desarrollado	Se realizaron dos análisis: una comparación del daño cutáneo solar reportado en la entrevista, y un análisis de la reproducibilidad test-re test de la exposición solar informada. <u>Confiabilidad Inter-método:</u> se comparó la exposición solar durante toda la vida calculada de un estudio caso-control realizado en 1988 con dos indicadores de daño cutáneo obtenidos en la encuesta de 1987: microfotografía cutánea (indicador objetivo) y elastosis solar detrás del cuello. <u>Reproducibilidad test-retest:</u> en 1993, se re entrevistó a un subconjunto de los sujetos del estudio caso –control de 1988. Se utilizaron dos métodos para analizar las variables continuas. ANOVA,	<u>Concordancia entre la exposición solar reportada y los indicadores de daño cutáneo:</u> tiempo al aire libre que fue reportado en 1988 fue positivamente asociado con la microfotografía cutánea de la mano y con la elastosis solar del cuello. La asociación fue fuerte para la elastosis del cuello. <u>Concordancia entre la exposición reportada en 1988 y en 1993:</u> <u>-Tiempo al aire libre:</u> en general, el promedio reportado de tiempo al aire libre fue de 2.095 horas más alto en 1988, con límites de concordancia entre 26.400 y 30.600 horas. El ICC fue de 0.77 (95% IC, 0.71 -0.83). Entre los casos, el ICC fue de 0.76 (95% IC, 0.64-0.85), mientras que, en los controles, este fue de 0.79 (95% IC, 0.71-0.86).

<p>por A. Kricger y M. Vajdic</p>	<p>para obtener el coeficiente de correlación intraclase (ICC). Y segundo, restaron la medida de 1993 de la medida de 1988 y analizó la diferencia.</p> <p>Los dos métodos proveen diferente información acerca de la reproducibilidad de la exposición solar.</p> <p>Para determinar cómo la evaluación de la exposición específica de cada sitio-anatómico en cada periodo de vida afectó la concordancia entre las entrevistas, se calculó <i>k statistics</i> para la clasificación binaria de si el sitio anatómico fue expuesto a tres edades distintas elegidas arbitrariamente (15, 25 y 35 años). Además se realizaron análisis separados para los días laborales y no –laborales en cada uno de los meses cálidos y fríos del año.</p> <p>El patrón de exposición del sitio anatómico, el número de episodios de quemaduras solares del sitio, y el total de horas de exposición del sitio durante las vacaciones, fueron agrupados para el análisis debido a que no se distribuían normalmente. Se calculó <i>k statistics</i> ponderadas, y los datos fueron probados por simetría.</p>	<p>Tiempo al aire libre diario promedio, la diferencia promedio fue de 9.2 min/día más alto en 1988, con límites de concordancia entre 104 a 122. El ICC, fue de 0.74 (95% IC, 0.66-0.80).</p> <p>-ICC por el tiempo pasado al aire libre en diferentes intervalos de edad: ICC=0.55, entre los 8 y 14 años; ICC=0.77, entre 15 y 19 años; ICC=0.73, entre 20 y 24 años; ICC=0.74, entre 25 y 34 años; ICC=0.73, entre 35 y 39 años.</p> <p>-Exposición de un sitio-específico: ICC= 0.65 (95% IC, 0.55-0.73), concordancia fue menor que las horas pasadas al aire libre. El ICC del promedio diario de exposición del sitio fue de 0.65.</p> <p>Los controles reportaron menor promedio de exposición del sitio en 1993, mientras que los casos de 1993 reportaron un promedio de exposición del sitio más alto.</p> <p>-Patrón de exposición del sitio: todos los valores de <i>k</i> ponderados fueron bajos; 0.29 en el intervalo de edad de 15 -19 años, 0.42 entre 20-24 años, 0.45 en el intervalo entre 25-39 años.</p> <p>-Quemaduras solares: el valor <i>k</i> ponderado para el número de quemaduras dolorosas durante la vida fue de 0.53 (95% IC, 0.41-0.66), en los casos fue de 0.56, y en los controles fue de 0.46.</p> <p>-Horas de exposición en vacaciones: el <i>k</i> ponderado para el grupo de datos fue 0.30 (95% IC, 0.19 – 0.40). El reporte de horas de exposición fue menor en 1993.</p>
<p>Oldenburg et al. (2013)</p>	<p>Evaluar la prevalencia de la queratosis actínica inducida por la radiación UV y otras lesiones cutáneas.</p>	<p>En el artículo se señala que se evaluó la <u>comprensibilidad</u> del cuestionario utilizado, en un pre-test realizado en 50 marineros.</p> <p>Además, el cuestionario fue contestado junto a un médico.</p>

(Modenese, 2015)	Desarrollar una herramienta para la evaluación de la exposición a radiación solar UV acumulada de por vida, tanto en el tiempo de trabajo como de ocio, que integra datos subjetivos y objetivos.	<p><u>Evaluación de la fiabilidad:</u></p> <p>Se desarrolló una prueba piloto del cuestionario en una muestra de pacientes sometidos a un examen de piel en un centro dermatológico italiano, y en grupo de voluntarios que trabajan en la misma región de Italia.</p> <p>La primera administración se desarrolló en enero de 2014. Basados en esta evaluación de resultados preliminares y de los comentarios recopilados, se realizaron algunas modificaciones en el número y en la formulación de los ítems para evitar la redundancia de la información recopilada.</p> <p>Posteriormente, en febrero de 2014, se realizó una nueva administración, en un grupo diferente de sujetos. Con el objetivo de evaluar la consistencia interna del cuestionario, la fiabilidad fue evaluada usando el Alfa de Cronbach.</p> <p>Tras cada administración, se le pidió a cada paciente que calificara la comprensibilidad y la utilidad de las tres secciones del cuestionario en un a escala likert de 5 puntos y que escribiera sugerencias y elementos que no se comprendieran completamente, si los hubiera.</p>	<p><u>Resultados de la segunda administración del cuestionario:</u></p> <p>Fue administrado en 14 sujetos, de entre 40 y 79 años (media 55.6 años).</p> <p><u>Sección, Trabajo al aire libre:</u> se administraron un total de 14 pestañas para la sección de trabajo al aire libre, con un Alfa de Cronbach equivalente a 0.36. Se identificaron los elementos que afectaban el valor del Alfa de Cronbach: trabajar cerca de superficies reflectantes, trabajar con gafas de sol, y usar protector solar.</p> <p>Con respecto a las gafas de sol y al protector solar, la posible razón que explica el bajo puntaje de Alfa es la falta de estos comportamientos de protección en este grupo de trabajadores al aire libre: 78% de la muestra nunca usó protector solar y el 64% nunca usó gafas de sol.</p> <p>Con relación a las superficies reflectantes, la baja consistencia interna con respecto a las otras partes de la sección puede depender del hecho de que los fenómenos de reflexión pueden ciertamente incrementar la exposición de los ojos y piel, pero su ausencia, durante el tiempo laboral, no indica necesariamente una baja exposición.</p> <p>Al recalcular el Alfa de Cronbach, no teniendo en cuenta estos 3 ítems, el puntaje aumentó a 0.6, lo que es un valor aceptable.</p> <p><u>Sección, Actividades de ocio:</u> se administraron un total de 19 pestañas, con un Alfa de Cronbach de 0.63, demostrando una buena consistencia interna.</p> <p><u>Sección, Vacaciones:</u> se administraron un total de 25 pestañas, con un Alfa de Cronbach de 0.48. Luego de eliminar un ítem respecto al uso de aceites bronceadores, los cuales nunca son utilizados por el 77% de los sujetos, el Alfa de Cronbach aumento a 0.62.</p>
------------------	---	--	--

Se observa en el análisis de la validez del estudio de Rosso et al. (2002), que en general los índices de fiabilidad fueron de moderados a sustanciales. Observándose una buena reproducibilidad general en los rasgos pigmentarios, mientras que las preguntas sobre la reacción de la piel y la edad de la primera quemadura solar mostraron una reproducibilidad más baja. Al respecto, los autores refieren que en general, los hechos que se remontan a muchos años, como las quemaduras solares durante la infancia, se recuerdan con menos precisión, como era de esperar. Con respecto a índices compuestos, los ítems individuales mostraron una fiabilidad más baja que el índice general.

En relación con el análisis de la exposición solar, el índice ponderado de exposición durante el trabajo al aire libre y sus componentes (número total de horas y proporción de piel expuesta) mostró una concordancia sustancial, por encima de 0.65. Sin embargo, ítems individuales de piel expuesta presentaron una menor fiabilidad que el índice general. La exposición al aire libre durante las vacaciones mostró la mayor concordancia entre los índices de exposición solar. Con respecto a los deportes al aire libre, en general se encontró una reproducibilidad moderada. Finalmente, los autores concluyen que la reproducibilidad sustancial de las medidas de exposición respaldó la confianza en los hallazgos del estudio original.

R. English, K. Armstrong & A. Kricger (1998), reportan un grado bueno de concordancia entre las entrevistas al informar el tiempo total pasado al aire libre (ICC=0.77). Sin embargo, la exposición reportada en las dos entrevistas podría haber diferido hasta en 30.000 horas durante toda la vida, o cerca de 2h/día, diferencias que fueron grandes en relación con el rango de exposición informada.

Modenese et al. (2015), refieren que la metodología propuesta, aplicada en estudios epidemiológicos debería permitir una mejor comparación entre los niveles de exposición y los efectos biológicos tempranos de la piel y los ojos, y un estudio más detallado del papel de los factores protectores en la aparición de estas enfermedades. Además, según los resultados de fiabilidad obtenidos, se observa una buena consistencia interna del cuestionario en sus tres secciones.

Dentro de otros estudios revisados Nova-Villanueva & Sánchez (2016) evaluaron la reproducibilidad de un instrumento para evaluar factores de riesgo de cáncer de piel, desarrollando en primer lugar un instrumento basado en el utilizado por Rosso et al. (1996). Además, evaluaron su reproducibilidad a través de test-retest en 85 casos (cáncer de piel), y 85 controles, utilizando en el análisis el Índice de Kappa, Kappa ponderado y coeficiente de correlación de Lin. Concluyeron que las variables evaluadas mostraron buenos niveles de fiabilidad. Sin embargo, los autores no desarrollaron un instrumento para evaluar la exposición solar UV acumulada durante toda la vida.

En relación con Chile, no se encontraron instrumentos validados y publicados al respecto.

4.2 Integración de información de exposición a UV entregada por pacientes complementada con mediciones cuantitativa

La integración de información entregada por los pacientes, a través de cuestionarios y mediciones cuantitativas, ha sido desarrollada en algunos estudios con el objetivo de comprender, de una mejor manera, como los factores individuales y ambientales pueden modificar la exposición a la radiación UV solar, lo que influye en la inducción de los efectos adversos a largo plazo.

En la tabla 15 a continuación se presentan tres estudios que integraron diferentes fuentes de información, como lo señalado.

Tabla 15. Integración de fuentes de información

Artículo	Población	Diseño	Objetivo	Información subjetiva	Información objetiva	Integración
Boniol et al. (2015)	Laboral - Francia	Transversal	Producir una visión general de las ocupaciones y sectores al aire libre desde la perspectiva de los trabajadores, y cuantificar la exposición a la radiación UV para las categorías de empleo identificadas.	<u>Cuestionario:</u> A cada individuo encuestado se obtuvo el actual lugar de residencia. Además, se recolectó información de la exposición UV ocupacional durante los últimos 5 años: descripción del sector ocupacional, descripción del trabajo, tiempo del día de inicio de la jornada y finalización de la exposición diaria.	<u>Exposición ambiental:</u> El lugar de residencia fue geolocalizado, y se obtuvo desde una base de datos (EuroSun), el promedio diario de radiación UV (periodo 2003 – 2007), pero solo estaban disponibles datos de UVA y UVB, para expresarlo en dosis UV – KJ/m2 o SED -, dosis eritemática UV (Uve) se obtuvieron datos de la base de datos TEMIS, para 6 ciudades de Francia. Con un modelo matemático se obtuvo la relación entre Uve/UVB que se aplicó a los datos de EuroSun.	Con los datos de inicio de jornada y término de la actividad al aire libre, una curva de radiación UV horaria en condiciones de cielo despejado fue calculada a partir de una curva de referencia, extraída desde los datos de la base HelioClim3. Dando como resultado la proporción de radiación UV correspondiente a las horas declaradas, que se multiplicó por la proporción de tiempo al aire libre que los individuos declararan por día. El resultado de este cálculo fue la proporción de la radiación UV diaria por individuo que se aplicó a la radiación UV promedio diaria extraída de EuroSun. Correspondiendo esta radiación, por lo tanto, a la radiación UV ambiental promedio que los trabajadores podrán haber experimentado.
Modenese et al. (2016)	General - Italia	Transversal	Presentar un nuevo método para una evaluación integral de la exposición individual y ambiental a la radiación solar.	<u>Cuestionario:</u> compuesto por 3 secciones de 12 ítems cada una	<u>Exposición ambiental:</u> A través de la información de los lugares en los periodos de interés obtenido en el cuestionario, se obtuvo desde la base de datos satelital TEMIS la información climática de las áreas indicadas. Disponible el índice UV, y la dosis UV (expresada en KJ/m2) <u>Exposición individual:</u> Medidas de dosimetría UV en un grupo de 6 pescadores que trabajaban en 3 botes distintos, considerando las posturas, adopción de hábitos de protección, características del lugar de trabajo, entre otras. Los dosímetros electrónicos de polisulfona se ubicaron en la espalda, en el brazo (para representar la exposición ocular según Coroneo), en el pecho y en la gorra de los pescadores, así como en el bote y en el muelle	$Eh (\text{tissue}) = \sum_{i=1}^{12} x_i \times y_i \times e_i \times E_a \times m_a \times r$ Entrega la dosis UV efectiva anual promedio para un tejido específico. Permitiendo desarrollar un índice de la exposición individual total de radiación UV solar a lo largo de la vida.

Wittlich, et al. (2016)	Laboral – Alemania	Presentar un algoritmo que estima retrospectivamente la exposición a radiación solar UV acumulada durante la vida laboral.	<p><u>Entrevistas estandarizadas:</u> corresponde a un informe que a través de las respuestas del trabajador se utiliza para describir exactamente su vida laboral, dividida en episodios.</p> <p>En esta entrevista se recogen todos los componentes necesarios para el cálculo de la exposición a RUV solar acumulada durante la vida laboral, utilizados en el algoritmo.</p>	para medir la exposición ambiental.	<u>Exposición ambiental e individual:</u>	<p>Obtenidos de la base de datos GENESIS-UV. Entre 2014 y 2015 se realizaron mediciones dosimétricas a un total de 600 trabajadores en Alemania. Durante 2016 continuó el estudio, midiendo con los equipos GENESIS-UV a más de 100 profesiones al aire libre, arrojando un periodo de medición que representa unas 700.000 horas laborales o 70.000 días hábiles.</p>	$H_{occ}/year = \sum f_{wd} \cdot \underbrace{f_{sw} \cdot f_s \cdot f_o \cdot f_{fd}}_{\text{time factors}} \cdot \underbrace{f_{lat} \cdot f_{alt} \cdot f_{ref}}_{\text{geographical factors}} \cdot \underbrace{f_{body} \cdot f_{prot}}_{\text{personal factors}} \cdot H_{occ}/year(ref)$	<p>Entrega la dosis UV anual de una profesión específica, permitiendo la estimación de la dosis UV total recibida por un trabajador durante toda su vida laboral.</p>
				<p>*GENESIS-UV (Sistema de generación y extracción para la exposición individual), es un sistema para mediciones descentralizadas de la exposición individual a la radiación UV de los trabajadores durante su actividad ocupacional.</p>				

Como se observa en los artículos presentados, la integración de la información entregada por los pacientes (recogida a través de cuestionario) con la información de mediciones cuantitativas (ambiental y/o individual) permite el aproximarse a la *dosis UV recibida* por los sujetos. Lo anterior, permite la cuantificación de la exposición UV solar acumulada durante un periodo de tiempo determinado.

Al respecto, el desarrollo de Algoritmos para esta integración, presentados en los estudios de Modenese et al. (2016) y Wittlich et al. (2016), son herramientas útiles que pueden ser aplicadas en futuros estudios epidemiológicos sobre los efectos de la radiación UV solar y su prevención, en palabras de Modenese et al. (2015), lo que correspondería al estudio actual.

4.3 Algoritmos de Exposición UV

Con el objetivo de desarrollar el algoritmo de exposición a UV, para ser utilizado en el presente estudio, se expone a continuación la descripción de los principales algoritmos mencionados en la literatura de manera de identificar las variables asociadas y la posibilidad de su desarrollo.

Algoritmo presentado por Modenese et al. (2016)

La ecuación de Modenese et al. (2016), corresponde a una estimación de la dosis UV anual efectiva promedio para un tejido específico (Eh), que se define por:

$$Eh \text{ (tissue)} = \sum_{i=1}^{12} x_i \times y_i \times e_i \times E_a \times m_a \times n_a$$

Donde:

X_i = fracción del tiempo que el tejido (i) es expuesto a la radiación solar.

Y_i = relación de exposición promedio de la irradiancia efectiva medida en el tejido (i) en comparación con la irradiancia efectiva medida en el plano horizontal

E_i = coeficiente mensual, multiplicado por la exposición radiante efectiva anual promedio en un plano horizontal para la localidad específica (E_a).

M_a = coeficiente de atenuación, toma en cuenta el uso de equipos de protección (sombrero, gafas de sol, protector solar, etc)

N_a = coeficiente de atenuación, toma en cuenta la presencia de factores ambientales que moderan la exposición (toldos, vegetación, etc).

El valor de estas variables fue determinado a través de información recolectada en el cuestionario (información subjetiva), en conjunto con información objetiva recolectada a través de (i) Medición dosimétrica individual, obtenida de mediciones sobre 6 pescadores que trabajan en 3 botes de pesca con dimensiones y equipos de protección personal diferentes, que navegaban en el mar Mediterráneo. Y (ii) datos meteorológicos de las áreas indicadas en el cuestionario obtenidos de la base de datos

TEMIS, que dispone de información del índice UV valido para condiciones de cielo despejado. Además, se disponía de la dosis UV (Kj/m2), de 3 localidades de Italia, desde el año 2012

Algoritmo de exposición, presentado por Wittlich et al. (2016)

Por su parte, Wittlich et al. (2016) describe un algoritmo de medición, según la siguiente formulación:

$$H_{occ}/year = \sum \underbrace{f_{wd} \cdot f_{sw} \cdot f_s \cdot f_o \cdot f_{td}}_{\text{time factors}} \cdot \underbrace{f_{lat} \cdot f_{alt} \cdot f_{refl}}_{\text{geographical factors}} \cdot \underbrace{f_{body} \cdot f_{prot}}_{\text{personal factors}} \cdot H_{occ}/year(\text{ref})$$

La ecuación anterior se forma en base a 4 componentes:

I. Factores de tiempo

Compuestos por:

f_{wd} (*factor de días por semana*) = cuenta el número de días laborales por semana, cualquier desviación de los 5 días es explicado por +0.2 o -0.2 en el factor. En el caso de trabajo estacional, un cambio de actividades laborales, o empleo o ubicación laboral, se agregan 2 factores para esos casos, directamente relacionados el uno del otro.

f_{sw} (*seasonal work factor*) = usado si la acción se expresa globalmente, sin el conocimiento preciso de los meses en el año.

f_s (*season factor*), si el periodo preciso de la actividad en el año es conocido, el cambio de posición del sol (y por lo tanto, la exposición a la radiación) puede ser definida, teóricamente este factor en sí es dependiente de la latitud.

f_o (*outdoor factor*) = usado para expresar la proporción de las horas que se pasan al aire libre, si el tiempo no es específico o el trabajo se lleva a través del día. Si la actividad es realizada al aire libre durante todo el día, el fo=1.0, teniendo un rango entre 0 y 1.0.

f_{td} (*time of day factor*) = es usado si el periodo preciso de trabajo al aire libre durante el día es conocido.

II. Factores geográficos

Son usados para contar los cambios de intensidad de la radiación en diferentes latitudes, en mayores alturas y debido a la reflexión de las superficies. No se relacionan entre sí y no son dependientes mutuamente:

f_{lat} (*latitud factor*) = expresa la latitud, tomando en cuenta que más cerca del ecuador la intensidad de la radiación es mayor.

f_{alt} (*altitude factor*) = contabiliza las actividades realizadas a grandes alturas sobre el nivel del mar.

f_{refl} (*reflection factor*) = en algunas situaciones especiales, a la reflexión se le puede atribuir una notable cantidad de exposición a RUV. Este factor se establece en 1.0 si no hay reflexión relevante.

III. Factores personales

Debido a que el efecto de la radiación UV en la superficie corporal depende del ángulo de incidencia. Se desarrollan dos factores para convertir la exposición a la radiación en diferentes zonas del cuerpo, y para tener en cuenta el efecto de los protectores (ropa/equipamiento):

f_{body} (*body are factor*) = describe la exposición promedio del área de piel enferma en relación con la posición del brazo superior. (las mediciones dosimétricas individuales fueron realizadas en la parte superior del brazo izquierdo).

f_{prot} (*protective measures factor*) = aplicado en caso de existencia de medidas de protección como ropas, o un refugio que reduce la exposición a UV. *El FPU (factor de protección UV para prendas especiales), puede ser transformado en el factor f_{prot} , utilizando: $f_{prot} = 1/FPU$.

IV. Hocc/year (ref):

Valor de referencia de dosimetría personal por actividad ocupacional obtenido a partir de la base de datos GENESIS-UV. Este valor refleja la dosis UV recibida por un trabajador promedio de una determinada profesión.

Para este algoritmo, el valor de las variables es recogido a través de una entrevista estandarizada que tiene identificadas las preguntas en relación con el factor o factores para el cálculo.

VI. Metodología de la investigación

Respecto al diseño metodológico, es importante señalar que este tuvo ajustes con respecto al diseño original propuesto. El motivo de esta modificación refiere principalmente al acceso a la población objetivo, limitaciones de identificación de casos, costo del levantamiento y recursos disponibles. Esta modificación se presentó en el primer informe entregado a la contraparte técnica de SUSESO, el cual fue aprobado.

Así, en dicho informe se definió que diseño del estudio es de tipo transversal, el cual permite la obtención de la magnitud de QA y CANM en la población trabajadora consultante de los servicios de dermatología participantes. A la vez, nos permite describir en un momento del tiempo a la población respecto a la magnitud de enfermedad según su exposición a radiación UV, obtenidas a través de la historia laboral de exposición (cuestionario y registros ambientales de UV), y entre las tres regiones del país participantes. Lo anterior, define el diseño de pesquisa y diseño muestral del estudio, así como los resultados, donde una de sus limitaciones es que la muestra se recoge sobre los casos de cada una de las patologías estudiadas.

Otro punto importante para señalar en el diseño metodológico del estudio refiere a que en un inicio los centros de salud participantes eran cuatro: Hospital de Antofagasta, Hospital de Valdivia, Hospital San Juan de Dios y Hospital Barros Luco. Sin embargo, no se pudo acceder a este último pese a la insistencia constante del equipo investigador, por lo que en conjunto con la contraparte técnica se decidió continuar sin dicho centro.

Con lo anterior, el diseño de estudio contó con diversas etapas, las que se describen a continuación:

1. **Revisión Bibliográfica:** Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de las investigaciones relacionadas con la temática, considerando estudios de referencia, metodologías aplicadas, instrumentos utilizados y tipos de análisis.
2. **Panel de expertos:** Se define la realización de paneles de expertos para la definición de aspectos fundamentales relacionados con la medición del fototipo y fotodaño y la medición de la historia laboral en torno a la exposición a radiación solar UV.
3. **Diseño y desarrollo de Cuestionario:** A partir de la revisión de la literatura y el panel de expertos se diseñó y desarrolló un cuestionario que permitió evaluar la exposición a radiación solar UV de los trabajadores a lo largo de su trayectoria laboral.
4. **Diseño de pesquisa y selección de la muestra:** Corresponde al diseño de detección y pesquisa de los casos de QA y cáncer de piel no melanoma. Esta se realiza a partir de los registros de anatomía patológica y box dermatológico en los centros de salud de referencia. Este diseño toma en cuenta los recursos y dificultades del proceso de levantamiento de casos de estas patologías. Consta de tres subetapas claves: revisión histórica del registro de histopatología, levantamiento de pacientes consultantes de dermatología con patología asociada durante el desarrollo del estudio, y aplicación de cuestionario en participantes seleccionados de la muestra.
5. **Aplicación cuestionario:** Etapa correspondiente a la aplicación de los protocolos de pesquisa definidos en la etapa 3, junto a la aplicación del cuestionario desarrollado en la etapa 4.

6. Construcción Algoritmo de Exposición UV Solar: Acorde a los resultados y a las definiciones tomadas a partir del panel de expertos y la revisión bibliográfica, se construyó el algoritmo de exposición solar UV laboral, recreacional-no vacacional y de vacaciones.
7. Análisis y resultados del estudio.

A continuación, se describen algunas de las etapas señaladas.

1. Revisión Bibliográfica

Se realizó una revisión de bibliográfica científica y de organismos nacionales e internacionales relevantes en el tema de las radiaciones no-ionizantes y salud laboral. Principalmente se utilizaron las bases de datos MEDLINE/PubMed, debido a que la temática en cuestión es específica de salud, además de la base de datos Labordoc perteneciente a OIT, relacionada con temáticas. En cuanto a las bases de datos científicas para Latinoamérica y el Caribe, se utilizó SCIELO, REDALYC y LILACS.

Junto a lo anterior se complementó la búsqueda con información proveniente de organismos nacionales e internacionales relevantes en el tema de las radiaciones no-ionizantes, en específico los siguientes:

- a) Organismos Internacionales: OMS (Organización Mundial de la Salud), especialmente en el grupo IARC (International Agency for Research on Cancer), La Comisión Internacional de Iluminación (CIE) y OIT (Organización Internacional del Trabajo).
- b) Organismos Nacionales: MINSAL (Ministerio de Salud), ISP (Instituto de Salud Pública) y la Dirección Meteorológica de Chile.

La revisión de literatura la realizó el equipo investigador en torno a tres temáticas específicas, las que ya fueron detalladas en el capítulo anterior de este informe, las que corresponden a 1) evaluación del fototipo de piel; 2) evaluación del fotodaño de piel; 3) Definición de exposición UV; 4) evaluación de la exposición acumulada a la radiación UV solar.

Las dos primeras se realizaron a partir de una búsqueda no estructurada en las fuentes antes señaladas. Mientras que las temáticas tres y cuatro fueron realizadas a través de un proceso estructurado de búsqueda.

Las preguntas de esta revisión bibliográfica de los puntos tres y cuatro que orientaron la búsqueda fueron:

- ¿Qué metodologías existen para medir la exposición acumulada a radiación solar Ultravioleta en la población trabajadora?
- ¿Cómo se pueden aplicar esas metodologías a la población trabajadora Chilena?

Para responder a ello, se consultó bibliografía científica y de organismos nacionales e internacionales relevantes en el tema de las radiaciones no-ionizantes y salud laboral, las que se encuentran en las fuentes antes señaladas.

Las palabras claves utilizadas, tanto en español como en inglés se muestran a continuación:

Español: Radiación Solar, Rayos Ultravioleta, exposición ocupacional, métodos de análisis, algoritmos, dosis de radiación, estimación de radiación solar.

Inglés: Radiation exposure: radiation, neoplasms, radiation-induced; Dose-response relationship, radiation; Solar energy: radiation; Ultraviolet rays; Occupational exposure; Risk assessment: epidemiologic methods; Algorithms; Life time exposure; Outdoor workers.

Los filtros de búsqueda utilizados fueron: Extensión temporal: 1991-2018, pero, si en la búsqueda se encontró algún documento anterior a este año, pero que se considerara relevante se incorporó. Idioma: Español, Inglés.

De la misma manera, se definieron criterios de inclusión y exclusión, lo que se definen a continuación:

Criterios de Inclusión: Artículos o documentos que estuviera disponible el texto completo, Artículos o documentos que presentaran metodologías de medición de radiación ultravioleta en población general o trabajadora, Artículos o documentos chilenos, aunque no especificaran metodologías de evaluación.

Criterios de Exclusión: Artículos o documentos que no proponían metodologías de medición de radiación ultravioleta, Artículos o documentos que midieran UV artificial, Artículos o documentos que midieran los efectos de la exposición UV ocular, Artículos o documentos que midieran dosis de rayos cósmicos, Artículos o documentos que midieran radiación UV solar en tripulación aérea, Artículos o documentos relacionados a radiaciones no-ionizantes de origen no solar.

Así, tomando en cuenta las definiciones anteriores, del total de artículos encontrados se procedió a una primera revisión, que contempló la lectura de los títulos y resúmenes, o del texto completo en caso de que el resumen no se encontraba disponible. Finalmente, se seleccionaron 42 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión definidos:

Estos artículos se sistematizaron en una matriz que incluyó información de identificación del estudio, esto es título del artículo, autor(es), año de publicación, país; características de la metodología utilizada, como población estudiada, objetivo de estudio, exposición evaluada, metodología descrita; y resultados. Así como se registró información referente a tipos de exposiciones utilizadas (ambiental, personal) y variables de los algoritmos utilizados.

Cabe mencionar que además de los artículos encontrados a través de esta metodología, otros fueron encontrados mediante la revisión de los anexos bibliográficos de los artículos revisados, y de otras publicaciones de los mismos autores revisados. Junto a esto, de los 42 artículos seleccionados, 10 de ellos fueron descartados una vez que se revisaron en profundidad, debido a que se alejaban del tema en cuestión, pero quedaron almacenados junto a la bibliografía en caso de que se requirieran en una revisión futura de los temas.

Todos los resultados se encuentran en el capítulo anterior.

2. Paneles de expertos

De acuerdo con los antecedentes señalados en la revisión bibliográfica se definieron las diversas modalidades para la construcción de un instrumento, basado en un cuestionario, que permita definir el nivel de exposición a UV acumulada de un trabajador, acorde a su historia laboral. De igual manera se determinó la necesidad de evaluar los Factores de riesgo y protectores de CPNM y QA, así como el tiempo de exposición UV solar (utilizado en el algoritmo). Con estos antecedentes se planificaron y desarrollaron paneles de expertos.

Durante las últimas décadas se han venido usando técnicas de juicios de expertos para la resolución de problemas técnicos sobre los que era necesario tomar una decisión, si bien estas técnicas han sido muy diversas en cuanto al grado de alcance y formalismo. Dos métodos de consenso comúnmente usados en medicina, enfermería e investigaciones en servicios de salud son la técnica Delphi y la técnica de Grupo Nominal. (Jones & Hunter, 1995). El objetivo de estos métodos es determinar en qué medida los expertos⁴ o no-expertos están de acuerdo sobre un tema determinado (Ibidem).

Estos métodos de consenso formales tienen la característica de contar como insumo una revisión sistemática sobre los tópicos de discusión, de un proceso de discusión, de calificación de opiniones y síntesis sistemático, permitiendo un consenso formal que integra las opiniones de los expertos con la evidencia científica en el tema, utilizando técnicas grupales basadas en retroalimentación e iteración controladas, junto con métodos de calificación de las opiniones que permitan reducir los sesgos (Sánchez et al., 2009). Las metodologías de Delphi y la Técnica de Grupo Nominal (TGN) se encontraron asociados a investigaciones en salud, ciencias sociales y educación (Dobbie et al., 2004; González Pisano & Arias Fernández, 2015; Jones & Hunter, 1995; Olaz Capitán, 2010; Reguant-Álvarez & Torrado-fonseca, 2016; Sánchez et al., 2009; Varela-Ruiz, Díaz-Bravo, & García-Durán, 2012; Yañez Gallardo & Cuadra Olmos, 2008).

En cuanto a la técnica Delphi está especialmente diseñada y adaptada para las tareas de valoración y consenso por expertos sin presencia física. En el caso de la investigación presente esto no presenta ninguna ventaja, dada la posibilidad de reunir físicamente a los expertos. Además, como una desventaja, se puede observar que consume mucho tiempo, tomando en promedio 45 días para que el intercambio de documentos sea completado. Según Carreño (2009), se recomienda utilizar este método cuando es necesario resguardar el anonimato de los participantes; por motivo de costo y tiempo, ya que evita que los integrantes deban reunirse periódicamente; y, además, suprime el factor de liderazgo que podría influenciar una determinada tendencia en desmedro de otras. Una de sus desventajas reside en la dificultad de llegar prontamente a un acuerdo debido a la distancia física de los integrantes.

⁴ Se considera a una persona experta de determinada temática en base a dos criterios: conocimiento y experiencia. En el primero es importante considerar el título profesional y/o especializaciones acordes a la temática, y bajo el segundo criterio, que está estrictamente relacionado con los conocimientos, pero se añade el factor tiempo, es decir, se define a una persona experta a aquella que además de poseer el conocimiento y la calificación necesaria, ha trabajado una importante cantidad de tiempo dentro de aquella área (Baker, 2006)

Respecto a la técnica de Grupo Nominal, su utilización está basada en una reunión estructurada con expertos relevantes, entre 9 a 12 miembros, con el objetivo de recopilar información sobre un determinado problema (Jones & Hunter. 1995). En esta técnica cada participante tiene igual opinión en la generación y clasificación de los elementos a evaluar (Dobbie et al., 2004). En resumen, la técnica de grupo nominal consiste en dos rondas en las que los panelistas califican, discuten y luego vuelven a analizar una serie de elementos o preguntas. Las ventajas de esta técnica es que proporciona un enfoque constructivo, de resolución de problemas que permite igualdad de participación de todos los miembros del grupo, evitando la influencia desproporcional de algunos individuos sobre otros. Además, su conducción al parecer no es compleja y no requiere muchos recursos para su preparación.

Según la información revisada, para los propósitos del estudio a realizar, se decidió la utilización de la Técnica de Grupo Nominal para la confección y el desarrollo del panel de expertos.

1.1 Temas para abordar en el Panel de Experto

Debido a las distintas actividades del proyecto, se definieron tres temas fundamentales para discutir con los expertos participantes. Cada uno se detalla a continuación:

Desarrollo de Algoritmo de Exposición UV

Para el desarrollo del cálculo de la exposición UV acumulada en los estudios revisados se identificaron las siguientes variables para que fueran discutidas y definidas en el panel de expertos:

- Tiempo de exposición.
- Radiación UV solar ambiental.
- Factores personales de protección solar.
- Exposición UV solar individual.

Según la ICNIRP (2007), los elementos que influyen la exposición humana a la radiación solar UV son:

- La radiación UV solar ambiental.
- La fracción de la exposición ambiental recibida en los diferentes sitios anatómicos.
- El comportamiento y tiempo pasado al aire libre.

Al respecto, la forma de obtener esta información varía según el estudio. Una tarea que tuvo el Panel de Experto fue el consensuar como obtener esta información. A continuación, se presentan algunas posibilidades iniciales para la obtención de la información:

Tabla 16. Información referencial utilizada en el panel de expertos

Variable	Definición	Fuente de Información
Tiempo de exposición	Referido al número de horas en el día, y en la semana que se pasa expuesto al sol.	Cuestionario
Radiación solar ambiental	Niveles de radiación UV solar ambiental, que varía según la altitud y latitud, además se ve influenciada por factores climáticos y de las superficies reflectantes.	Datos sobre Índice UV de la Dirección Meteorológica de Chile. Datos del software del Instituto de Salud Pública (Sistema de Simulación de Exposición a radiación UV solar) ⁵
Factores personales de protección solar	Referidos al uso de ropa protectora, gafas de sol, sombrero, loción protectora, entre otras.	Cuestionario
Exposición solar individual	Dosis UV recibidas en un sitio anatómico específico.	Dosimetría personal (no es posible disponer para el presente estudio ya que se refiere a la exposición pasada o retrospectiva)

Una vez definida la fuente de datos a utilizar para las diferentes variables, y su disponibilidad real, dado que, por ejemplo; en el caso de la dosimetría personal, en la actualidad, según lo consultado, en Chile no hay medición de radiación UV solar a través de dosimetría personal, por lo que esta fuente de información no sería posible de obtener. Al respecto, el diseño del algoritmo tendría esa limitante.

Con esta información el panel de expertos tuvo que acordar de qué forma debía ser medida la exposición UV acumulada en el algoritmo a diseñar, y que valor tendrán las variables establecidas.

⁵ El sistema de simulación Versión 2-2013 utiliza los registros de radiación ultravioleta solar de diferentes estaciones a lo largo del país. Son mediciones diarias realizadas entre las 6:00 y las 22:00 horas entre los años 2008 al 2012. El programa informa las dosis eritémicas diarias totales o aquellas acumuladas para una franja horaria seleccionada utilizando los datos diarios del mes (entre los años especificados) en que se presentó la mayor radiación (peor condición). Disponible en: <http://www.ispch.cl/sistema-de-simulacion-exposicion-radiacion-uv-solar>

Apartado del cuestionario que recoja información sobre los trabajadores de la muestra

El cuestionario debía recoger, además de la caracterización de la población a evaluar, los factores de riesgo y protectores de CPNM y QA, y el tiempo de exposición UV solar (utilizado en el algoritmo). A continuación, se presentan algunas definiciones utilizadas al respecto:

- **Factores de riesgo de cáncer de piel no-melanoma y queratosis actínica:** En este caso es necesario definir que enfermedades, características de la piel (como el tipo de piel, entre otros), antecedentes familiares, medicamentos, antecedentes de quemaduras solares en la niñez, entre otros deben ser considerados para el análisis de la información de tal forma que no se produzca un resultado de alterado por alguna variable de este tipo. Además de definir que agentes de uso ocupacional, como exposición a arsénico, entre otros se recogerán en el cuestionario para el posterior análisis.
- **El tiempo de exposición UV solar:** Para la estimación de la exposición UV solar acumulada el tiempo de exposición es una variable esencial, al mismo tiempo no es fácil su cálculo. Cabe mencionar que para el cálculo de la exposición UV solar acumulada es necesario tener en cuenta la exposición solar en tiempo laboral y en el tiempo libre. Se consideraron las horas diarias, y semanales que se pasan al aire libre, incluyendo los horarios del día, así como las diferentes actividades realizadas en las distintas estaciones del año.

Fue tarea del panel de experto determinar con exactitud los factores de riesgo a incorporar y que agentes ocupacionales son necesarios de incluir. Además, definieron que información respecto al tiempo de exposición UV solar, tanto laboral como no laboral era necesaria incluir para el cálculo de la exposición acumulada en el algoritmo de exposición.

Criterios de Inclusión y Exclusión para el desarrollo del cuestionario

Otro elemento que fue necesario discutir corresponde a los criterios de inclusión y exclusión final de la revisión bibliográfica con respecto al cuestionario y algoritmo, que definió los artículos de referencia utilizados para el desarrollo del cuestionario y algoritmo. A continuación, se presentan algunos criterios encontrados en la revisión bibliográfica.

Tabla 17. Estudios de referencia

Estudio	País	Tipo estudio	Población	Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Peters et al. 2016	Canadá	Transversal	Trabajadores al aire libre (construcción y otros trabajos con alta exposición solar)	Inclusión: ≥ 18 años, pasar una parte de un día laboral promedio al aire libre.	
Modenese et al. 2016	Italia	Transversal	Pobl. General (Pacientes de una clínica dermatológica.)		Exclusión: < 40 años de edad; Capacidad inadecuada para comprender el italiano y tiempo de empleo < 10 años.

Vitasa et al. 1990	USA	Transversal	Población Laboral (marineros que trabajaban y vivían en Maryland)	Inclusión: ≥30 años. Hombre blanco. Ocupación: Marinero.	Exclusión: marineros que fueron encarcelados.
Ferrándiz et al. 2016	España	Transversal multicéntrico hospitalaria.	Población general (Pacientes de consulta ambulatoria de dermatología general)	Inclusión: pacientes caucásicos. ≥45 años. Cualquier motivo de consulta entre (Oct. 2013-Abril 2014)	Exclusión: pacientes Inmunosuprimidos.
Oldenburg et al. 2013	Alemania	Transversal	Población laboral (marineros del servicio de marina mercante)		Exclusión: ≤35 años. Aquellos con una duración en la navegación de menos de 12 meses consecutivos.
Scott et al. 2016	USA	Cohorte retrospectiva, pacientes hospitalizados	Pacientes con Artritis Reumatoide o Enfermedad Inflamatoria Intestinal, con un primer diagnóstico de cáncer de piel no-melanoma.		Se excluyeron antes del primer diagnóstico de NMSC: cualquier tumor maligno, psoriasis, trasplante de órgano, VIH, xerodermia pigmentosa o albinismo. O uso de medicamentos antes del primer diagnóstico de NMSC tacrolimus, cyclosporin, imiquimod o fluorouracil.

Elaboración propia

3. Diseño de cuestionario y algoritmo UV

El cuestionario diseñado tuvo directa relación con la caracterización de los casos detectados en los centros de salud, así como para la definición y construcción del algoritmo de exposición a UV laboral, vacacional y de recreación. Para ello, el diseño se basó en la revisión de la literatura y los resultados del panel de expertos, cuyos resultados se muestran en el siguiente apartado.

A partir, de esto se construyó un cuestionario que consta de siete secciones correspondientes a: 1) información general del participante, 2) Historia laboral, 3) Historia de exposición UV solar, 4) Calendario de residencia, 5) Historia de UV solar recreativa, 6) Antecedentes de salud, y 7) Exposición de otros agentes de riesgo. Así, las secciones 3, 4, y 5 refieren a la magnitud y

caracterización de la exposición a radiación UV, mientras que el capítulo 6 contiene preguntas asociadas al fototipo y fotodaño de piel.

En el apartado de resultados se describen las definiciones finales respecto al cuestionario, una vez presentados los resultados de la revisión bibliográfica y paneles de experto descritos en el punto uno de la metodología. Cabe mencionar que el equipo investigador tomó contacto directo con los autores del algoritmo, Modenesse et al. (2016), quienes compartieron el algoritmo y cuestionario utilizado en su estudio. Este cuestionario fue traducido y adaptado para ser integrado en el diseño final del instrumento utilizado en el presente estudio.

Respecto a su validación, se realizó un proceso de pilotaje en el hospital de Antofagasta previo a la aplicación final del cuestionario. Los resultados se muestran en la sección correspondiente.

4. Diseño muestral

En primer lugar, se describen las herramientas de pesquisa acorde a la patología que tenía cada paciente, según sea QA o CPNM. Lo anterior se hizo considerando que la población objetivo del estudio corresponde a la población trabajadora expuesta y no expuesta a UV de origen solar que consulta en Hospitales de referencia regional (servicios de dermatología y anatomía patológica) y tienen alguna de las patologías de estudio.

Así, se definieron dos estrategias de pesquisa. La primera fue retrospectiva, basada principalmente en los registros históricos de anatomía patológica de los servicios seleccionados, construyendo un marco muestral para luego tomar una muestra. La segunda fue prospectiva, desarrollada a partir de las pesquisas en las consultas dermatológicas a lo largo del proyecto, aportando a la muestra de QA.

El diseño muestral se basó en un muestreo estratificado por edad, definida en grupos. Se definió, en conjunto con la contraparte técnica, la necesidad de representar a todos los grupos etarios a los que pertenecen los pacientes del marco muestral. Por lo tanto, se crearon 4 grupos o estratos (<igual a 50 años; >50 y menor igual a 65 años; > 65 y menor igual a 80 años y >80 años) para la distribución de la muestra.

Tamaño de muestra

Para cualquiera de las estrategias a utilizar, se definió un criterio general para el cálculo del tamaño de muestra. Considerando el marco muestral a partir de la revisión histórica de los registros de anatomía patológica, para el cálculo del tamaño muestral, el n se define en base a la estimación de proporciones en un muestreo aleatorio de varianza máxima. Para ello, se utilizó la formula definida a continuación,

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población (Marco Muestral)

Z_{α}^2 = Nivel de confianza

p = proporción esperada (prevalencia)

$q = 1 - p$

d = error.

En el caso de esta investigación el nivel de confianza fue de 95% ($z=1,96$), un error de medición de 4-5% dependiendo de la patología, y distintas referencias de prevalencias según la patología estudiada y los resultados de los registros de anatomía patológica. Una vez calculado este tamaño se estratifico acorde a la distribución poblacional, obtenida del marco muestral construido, según grupos etarios definidos. Cada uno de los tamaños se definió con una estrategia distinta acorde a la patología de estudio, las que se describen a continuación.

Una de las dificultades del diseño muestral para QA es que no hay en Chile registros del número de QA atendidos en los Servicios de Dermatología (al menos publicados). De manera de poder estimar el tamaño necesario que se requiere para los diferentes servicios de dermatología participantes en el estudio. Por lo anterior, se decidió utilizar como referencia un estudio multi-céntrico realizado por Ferrándiz et al. (2016), en España sobre población general que consulta en servicios de dermatología. En este estudio se estimó una prevalencia de QA de 28.6% sobre los consultantes de dermatología.

De lo anterior se obtuvo, acorde a la ecuación planteada anteriormente, un tamaño muestral de 142 casos para el Hospital San Juan de Dios, 138 para el Hospital de Antofagasta, y 132 para el hospital de Valdivia.

En el caso del cáncer de piel no melanoma, solo se cuenta con información del número de casos para Valdivia y Antofagasta correspondiente a los registros poblacionales de cáncer; 952 casos en 8 años (Antofagasta), 225 casos en 15 años (Valdivia). No se tiene información a la fecha de la región metropolitana, ni mayores detalles de los registros de cada una de las regiones. Junto a esta información, y de manera de tener una referencia de la magnitud de los casos de CNM existentes en los registros histopatológicos y/o de su prevalencia en la consulta dermatológica, según cada servicio participante se han utilizado como referencia tres estudios:

- El estudio de Zemelman (2007), que revisó informes histológicos de la RM (hubo 5.410 casos de CPNM, entre 1992-2001), siendo un 1% de estos informes de carcinoma espinocelular y basocelular.
- Abarca & Casiccia (2002), de los registros de vigilancia de cáncer de piel atendidos en Punta Arenas en el periodo 1987-2000, 140 casos correspondieron a CAPNM, con un aumento de la tasa de incidencia de 5.43 (1987-1997) a 7.94 (1998-2000) por 100.000 hbts.
- Gúémez-Graniel et al. (2015) en México sobre los expedientes de consultantes a un centro dermatológico del año 2012, de los cuales un 1.7% de todas las consultas correspondieron a cáncer de piel, de ellos un 98% correspondió a CPNM (21% fue carcinoma espinocelular, y un 77% carcinoma basocelular).

Esta información resultó insuficiente para realizar el cálculo adecuado de la muestra dado lo limitado de la información. Por lo tanto, se definió realizar una revisión de cada uno de los registros de

anatomía patológica de los servicios de salud participantes y con esa información definir un tamaño y seleccionar una muestra representativa de ellos. Esta decisión fue considerada principalmente por la factibilidad de recursos y tiempo. Lo anterior fue discutido con la contraparte técnico y aprobado en informe correspondiente.

Criterios de reemplazos

Se definió que en caso de que el sujeto no sea ubicable o se identifiquen criterios de exclusión del estudio, este caso deberá ser reemplazado. Para realizar el reemplazo se utilizaron los siguientes criterios.

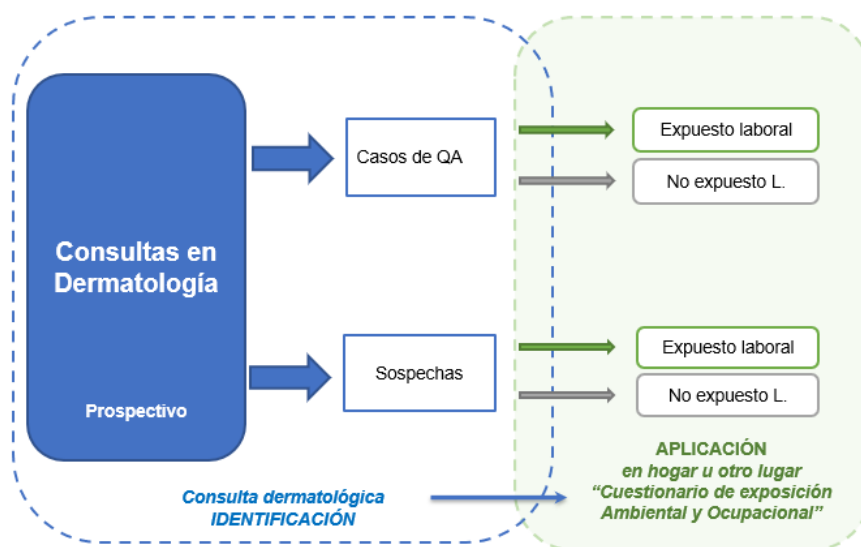
- Reemplazar dentro del mismo estrato etario
- Si no hay reemplazos en el mismo estrato etario, se reemplaza por un sujeto del estrato siguiente, correspondiente a un grupo etario de edad mayor que sigue.

Finalmente, se describen los distintos escenarios de pesquisa para las muestras seleccionadas.

4.1 Obtención de la muestra Queratosis Actínica

Para la obtención de la muestra de los pacientes con queratosis actínica, en los Servicios de Dermatología participantes, se realizó un registro prospectivo del diagnóstico para queratosis actínica de las consultas ambulatorias durante el desarrollo del estudio, con el fin de llegar al tamaño de muestra obtenido en cada uno de ellos. La figura de a continuación muestra como desde las consultas en dermatología en los centros de salud se aplicará el cuestionario de levantamiento de información, para luego obtener un nivel de exposición a radiación solar UV.

Figura 1. Levantamiento prospectivo de la muestra para QA.



Acorde a la figura anterior, a los pacientes identificados se les solicitó datos de identificación, el diagnóstico y firma de consentimiento informado del paciente. Este proceso fue realizado hasta

alcanzar tamaño de muestra definida para el servicio de Dermatología. Una vez firmado el consentimiento, el equipo de investigación en coordinación con el servicio de dermatología contactó a los pacientes para la aplicación de encuesta riesgo de exposición UV e historia ocupacional, ya sea en el hogar o en controles de consultas en el mismo recinto asistencial.

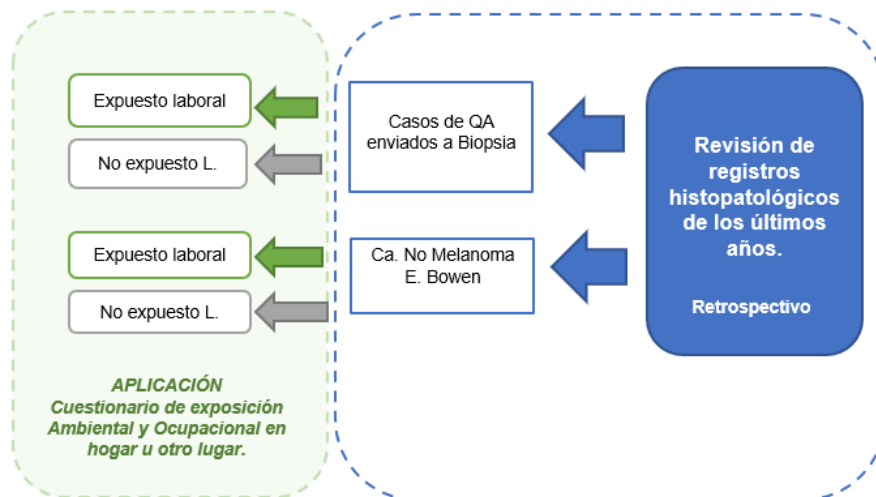
Junto a los casos de queratosis actínica obtenidos bajo este diseño, también se obtuvieron los casos que aparecieron en el registro de anatomía patológica. Lo anterior se hizo debido a la baja pesquisa en consultas dermatológicas, debido entre otros problemas, a la pandemia y la baja consulta de esta especialidad durante dicho periodo.

4.2 Obtención de la muestra de Cáncer de Piel No-Melanoma

Para la obtención de la muestra de los casos de cáncer de piel no-melanoma, en primer lugar se identificaron los casos a través de una revisión retrospectiva de los registros de biopsias de los últimos años de los Servicios de Anatomía Patológica de los Hospitales participantes. Se definió que esta revisión fuera sobre casos de los 2014 al 2019.

A continuación, se presenta un esquema para facilitar la comprensión del diseño.

Figura 2. Levantamiento retrospectivo de la muestra para CPNM



Elaboración propia.

Acorde a la figura anterior, se revisaron los registros histopatológicos de los últimos años en cada centro de salud participante, construyendo un marco muestral en cada caso. Una vez obtenida esta información se realizó el muestreo aleatorio descrito anteriormente, para tomar contacto con los pacientes seleccionados. Una vez contactados los pacientes, y siempre que accedieron a participar, se les aplicó consentimiento informado, para luego ser visitados o citados en el centro de salud, acorde a la disponibilidad de cada paciente seleccionado, donde se les aplicó el cuestionario.

5. Técnica de recolección

Toda la recolección de información se realizó en tres zonas específicas del país. Para ello, se consideró en un principio, la recolección en muestras provenientes del Hospital de Antofagasta en la zona norte, del Hospital de Valdivia en la zona sur del país, y del Hospital San Juan de Dios y Hospital Barros Luco en la región metropolitana. Sin embargo, no fue posible concretar el acceso con el Hospital Barros Luco, quedando finalmente fuera del presente estudio.

5.1 Registro de anatomía patológica

Se realizó una revisión de los registros de biopsias de los últimos años identificando casos de cáncer no melanoma, queratosis actínica, melanoma, y enfermedad de Bowen. Junto a esto, se revisaron las fechas de controles médicos de casos de modo tal de poder contactar a los pacientes en la consulta o consultar a ellos sobre interés de participación en el estudio para el consentimiento informado. Una vez obtenido el consentimiento informado, se aplicó el cuestionario construido por el equipo investigador.

Para ello, se elaboró un protocolo de sistematización de biopsias a realizar por el equipo en terreno. Este equipo, al igual que el equipo de encuestadores, correspondió a profesionales del área de salud con conocimientos del sistema de salud, principalmente del área de Enfermería.

A continuación, se presenta el protocolo diseñado para el levantamiento de registros de biopsias de Anatomía Patológica. Los materiales necesarios para su ejecución fueron: (1) Planilla de registros, facilitado por equipo de investigación, y (2) Registro de biopsias, presente en el servicio de anatomía patológica.

Para su implementación fue necesario seguir los pasos que se presentan en las figuras 3 y 4. El primer paso fue ingresar al registro (s) de biopsias del servicio de anatomía patológica, luego identificar todas las biopsias de piel entre los años definidos y finalmente identificar los casos de: cáncer de piel no melanoma, espinocelular y basocelular; enfermedad de Bowen y queratosis actínica, para su registro.

Figura 3. Etapa I registro anatomía patológica

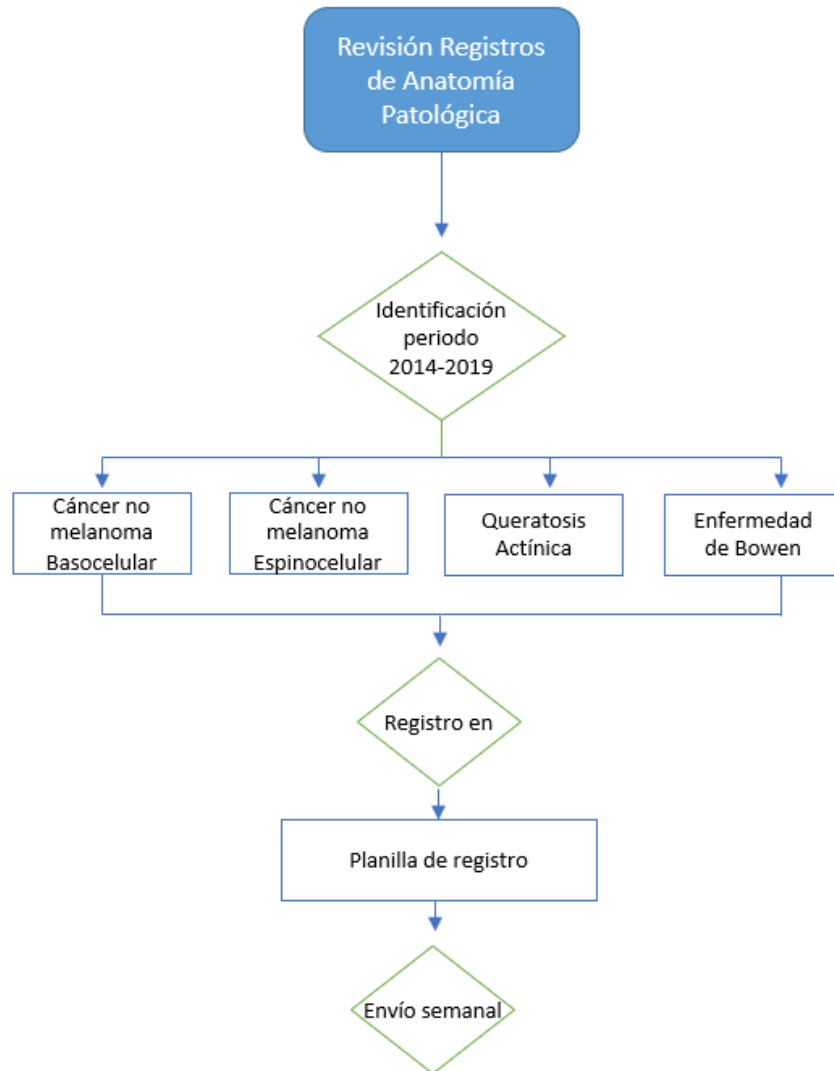


Figura 4. Etapa II registro anatomía patológica



Para sistematizar este proceso, se elaboró una planilla especial para el registro, ella debe contener la totalidad de los casos identificados, incluyendo:

- Número total de biopsias de piel por cada año
- Antecedentes generales (código ficha, código biopsia, año informe, Rut, fecha de nacimiento, nombre, apellidos, teléfono, celular, sexo, edad, –informe de biopsia-) para cada una de las biopsias registradas.
- Diagnóstico (diagnóstico propuesto por médico que extirpa lesión, registro exacto del diagnóstico; diagnostico breve; localización de lesión; servicio clínico de origen) para cada una de las biopsias registradas.

El detalle del contenido de la planilla de registros se muestra a continuación.

Figura 5. Variables Planilla de Registros

Código Ficha	Código biopsia	Año Informe	Rut	dv	Fecha de nacimiento	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono fijo	Celular	Sexo	Edad (Informe de la biopsia)	Diagnostico propuesto por médico que extirpa lesión	Registro exacto diagnóstico o conclusión histopatológica	Diagnóstico breve CBC, CEC, QA, EB	Localización lesión	Servicio clínico de origen

En la ficha, cada fila es un caso, por ende, una persona puede estar en más de una línea si presenta, por ejemplo, una Queratosis actínica y un cáncer espinocelular. La casilla “diagnostico breve” no se registró debido a que corresponde a parte de la información que confirma el dermatólogo, y la casilla edad corresponde a la edad de la persona al momento del informe de la biopsia en años cumplidos.

En este registro solo se incluyeron mayores de 18 años en los registros de casos y no hay límite de edad superior. Tampoco se aplicaron criterios de exclusión en esta etapa, ya que podrían ser utilizados al momento de revisar las fichas clínicas en la etapa siguiente. Esta planilla y su avance fue monitoreado por el equipo central en FLACSO, una vez a la semana hasta finalizar el proceso de levantamiento en las distintas regiones.

5.1.1. Ordenamiento, clasificación y codificación de los registros

Una vez recogida la información de los registros de anatomía patológica, se realizó un proceso de ordenamiento, clasificación y codificación de los registros obtenidos. Este proceso se basó en dos actividades fundamentales: la codificación del diagnóstico y la codificación de la localización de la lesión.

Codificación diagnóstica

Como es posible observar en la figura siguiente, los registros de biopsias presentan más de un diagnóstico asociado al número de piezas de biopsias disponible. Además, la información, en términos generales, es presentada de manera similar en los distintos centros de salud referenciales.

Figura 6. Ejemplo de registro de biopsia de Hospital Regional de Antofagasta

INFORME ANÁTOMO - PATOLÓGICO

Muestra : PIEL
Antecedentes : CARCINOMA BASOCELULAR

EXÁMEN MACROSCÓPICO
Muestra A(Piel de espalda): En formalina, dos fragmentos irregulares de piel de de0.3 y 0.5cm.
(Incl. 1)
Muestra B(Piel de cuero cabelludo): En formalina, fragmentio elíptico de piel de1.3x0.8cm. (Incl. 1)

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO
MUESTRA A (PIEL DE ESPALDA):

- CARCINOMA BASOCELULAR NODULAR, PIGMENTADO, INFILTRANTE EN DERMIS RETICULAR.

Notia

- La lesión distia2mm del borde profundo y alcanza los bordes laterales
- No se observan permeaciones vasculares ni perineurales.

MUESTRA B (PIEL DE CUERO CABELLUDO):

- CARCINOMA BASOCELULAR NODULAR, PIGMENTADO, INFILTRANTE EN DERMIS RETICULAR. (1X0,5X0.1CM.)

Notia

- La lesión distia menos de1mm y 2mm de los bordes laterales y2mm del borde profundo.
- No se observan permeaciones vasculares ni perineurales.
- Estiadio patiológic(AJCC,2010): pT1 NX MX.

Debido a lo anterior, se definió que, para los casos en que sea necesario, el Médico - Dermatólogo del equipo realizara la revisión de los diagnósticos histopatológico y sus respectivas codificaciones en cuatro grandes grupos: Carcinoma basocelular; Carcinoma espinocelular; Queratosis Actínica y enfermedad de Bowen. Para facilitar el proceso y dado el foco del estudio se definió agrupar todos los subtipos histológicos referidos para basocelular y espinocelular en dos grandes grupos, quedando de esta forma para su análisis: *carcinoma basocelular* y *carcinoma espinocelular*, respectivamente.

El proceso fue realizado con la ayuda de los especialistas de los centros de salud del departamento de dermatología, así como tomando toda la información disponible. En algunos casos esta codificación se realizó en base a la codificación CIEO-3 descrita en el informe de biopsia. Sin embargo, cabe mencionar que en los casos donde había más de un diagnóstico por informe de biopsia, la codificación CIEO-3 solo estaba descrita para la lesión primaria, en estos casos el Dermatólogo codificó las otras lesiones del informe en base a la conclusión diagnóstica histopatológica.

Con relación al diagnóstico de queratosis actínica, en los casos en que no se registrarán directamente en el informe de biopsia, fueron codificadas en base a CIE-10 utilizando el diagnóstico histopatológico en los registros de biopsias que señalan cuando una lesión corresponde a queratosis actínica. Para ello se utilizó el código L57.0.

Codificación de la localización de la lesión.

En los artículos revisados en relación al cáncer no melanoma (López Gamboa, 2017; González, 2009; Zemelman, 2012; Zemelman, 2010; B. Schrag, 2012), no existiría una única forma de clasificar el sitio anatómico de la lesión. Sin embargo, dado que el Hospital San Juan de Dios utiliza la

clasificación CIEO-3 que incluye la clasificación de la localización anatómica de las lesiones, se utilizó dicha clasificación para codificar las lesiones.

Adicional a lo señalado, y dado el foco del estudio en la exposición laboral, se vio necesario incorporar tres subdivisiones al área Piel del Tronco (C44.5), para poder diferenciar las zonas de mayor foto exposición. Además, se agregó la codificación “Otros”, para efectos de aislar las lesiones de la zona genital y/o anal. La codificación de lesiones, entonces, se estableció de la siguiente forma:

- Labio (C44.0)
- Párpado (C44.1)
- Oído externo (C44.2)
- Cara (C44.3)
- Cuero cabelludo y cuello (C44.4)
- Tronco (C44.5)
 - Pecho
 - Espalda alta
 - Espalda baja
- Piel del miembro superior y hombro (C44.6)
- Piel del miembro inferior y de la cadera (C44.7)
- Piel de sitio no especificado (C44.9)
- Otros

5.2 Pesquisa en servicios de dermatología

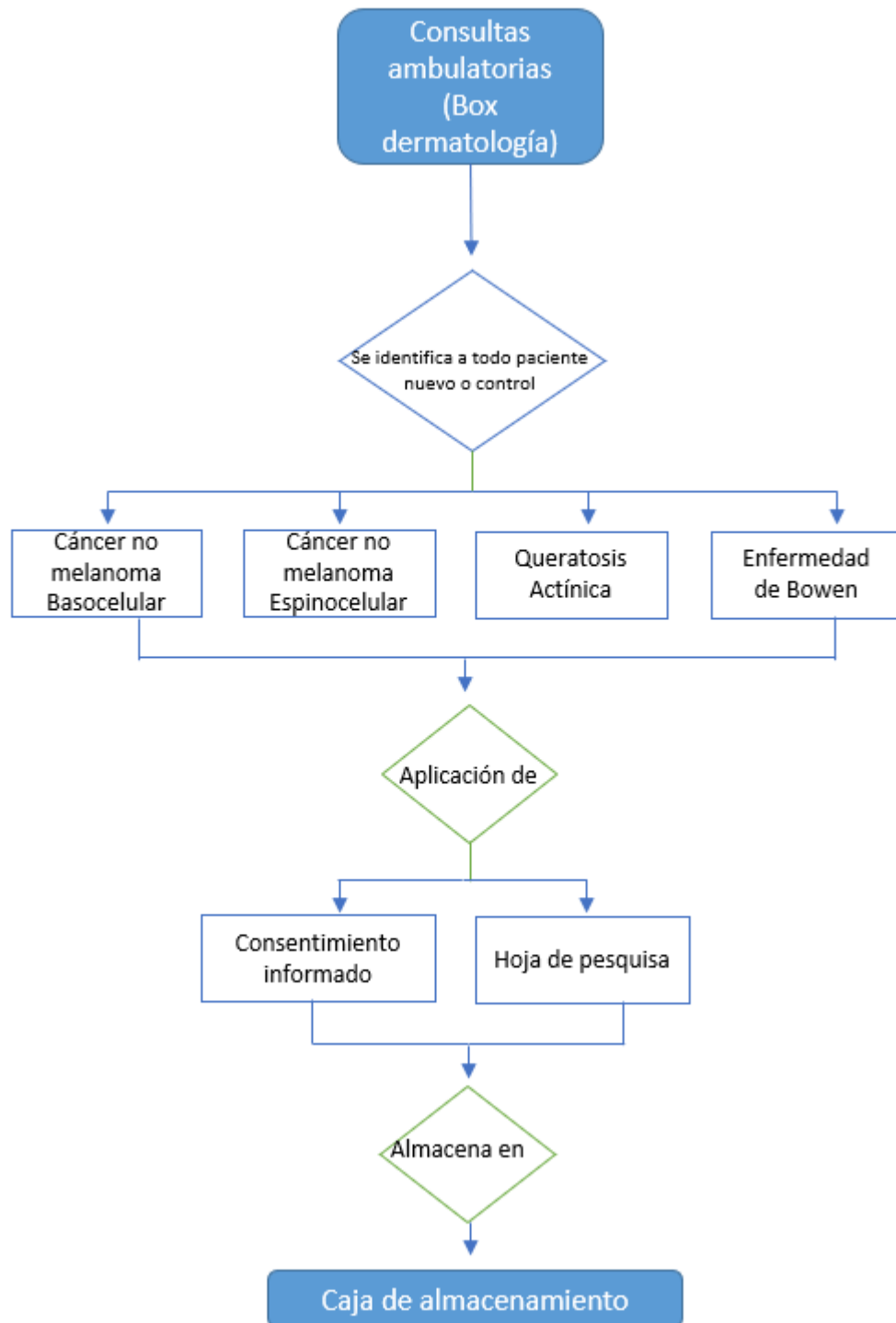
A continuación, se presenta el protocolo diseñado para la pesquisa de casos en las consultas ambulatorias en la consulta de dermatología. Este protocolo describe el procedimiento para la pesquisa de los casos de pacientes con queratosis actínica, cáncer no melanoma y/o enfermedad de Bowen, realizada por médicos dermatólogos en los servicios de dermatología.

Los materiales requeridos para su aplicación son (1) Hoja de Pesquisa dermatólogo: facilitada por equipo de investigación (Anexo 1). (2) la hoja de Consentimiento Informado: facilitada por equipo de investigación (Anexo 2). (3) Díptico del estudio: facilitado por equipo de investigación (Anexo 3). y (4) Carpeta receptora de las hojas de pesquisa: dispuesta en el servicio de dermatología. En este protocolo se define que ingresaba al estudio todo paciente que consultó al servicio de dermatología que sea mayor de 18 años con el o los diagnósticos, sean casos nuevos o antiguos de: (1) Queratosis Actínica; (2) Cáncer de piel no melanoma (Espinoceular o Basocelular en cualquier de sus variedades histológicas) o (3) Enfermedad de Bowen.

El ingreso al estudio implicó el llenado de la hoja de registro de casos por parte del dermatólogo tratante del paciente al momento de la consulta. Además, conllevó la entrega por parte del médico dermatólogo del díptico informativo del estudio y la explicación del estudio propiamente tal. Además, se consultó si aceptaba o no participar del estudio junto con la entrega y firma por parte del paciente del consentimiento informado. Una vez completada la hoja de pesquisa, por parte del dermatólogo, esta se depositaba junto al consentimiento informado en la caja receptora dispuesta en el servicio.

La figura siguiente muestra este procedimiento.

Figura 7. Flujo pesquisa consultas dermatología.



La ficha de registro se muestra a continuación, incluyendo instrucciones entregadas por el equipo investigador a cada uno de los servicios de salud involucrados.

Figura 8. Ficha de pesquisa en consulta dermatología

Fecha
Anotar el número del día de la pesquisa. _____ de Julio

Hoja de pesquisa: pacientes con queratosis actínica, cáncer no melanoma y enfermedad de bowen

Identificación del paciente

Nombre: _____ Sexo: Hombre Mujer Otro

Rut: _____ Edad: _____ Fecha de nacimiento: | | |

Fono contacto: _____

Pregunta de inclusión o exclusión al estudio.
Importante registrar.

1.- ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada por 1 año o más?
 SI ¿en qué? _____ NO

Evaluación Médica

3.- Marque una de las siguientes opciones:

A.- Queratosis Actínica antiguas actuales
 B.- Sospecha de CPNM Espinocelular Basocelular
 C.- Control de CPNM Espinocelular Basocelular
 D.- Enfermedad de Bowen

Diagnostico
Marcar con una x el diagnostico, y con un x la característica solicitada.

4.- Ubicación de la lesión: _____

Ubicación
Anote la ubicación de la lesión identificada.

5.- ¿Si Ud. se expusiera al sol en verano 1 hora, que le ocurre a su piel? (**Fototipo de piel**)

Tipo I: siempre se quema, nunca se tuesta
 Tipo II: siempre se quema, a veces se tuesta
 Tipo III: siempre se tuesta, a veces se quema
 Tipo IV: nunca se quema, y se tuesta con facilidad
 Tipo V: nunca se quema, y se broncea marcadamente
 Tipo VI: nunca se quema

6.- **Signos de Fotodaño.** Marque todas las alternativas que correspondan:

Arrugas finas Arrugas gruesas Telangiectasia
 Pigmentación irregular Piel color amarillenta Queratosis actínica
 Pérdida de elasticidad Efélides

Distribución del fotodaño
Marcar con una x, una de las opciones.

7.- ¿El fotodaño está presente principalmente en?. Marque una alternativa:

Zonas de exposición diaria (cara, v de escote, antebrazos) |
 Generalizado (Recreacional)

Observaciones
Registre algún antecedente que usted considere relevante y que desee presentar al equipo de investigación.

8.- Observaciones

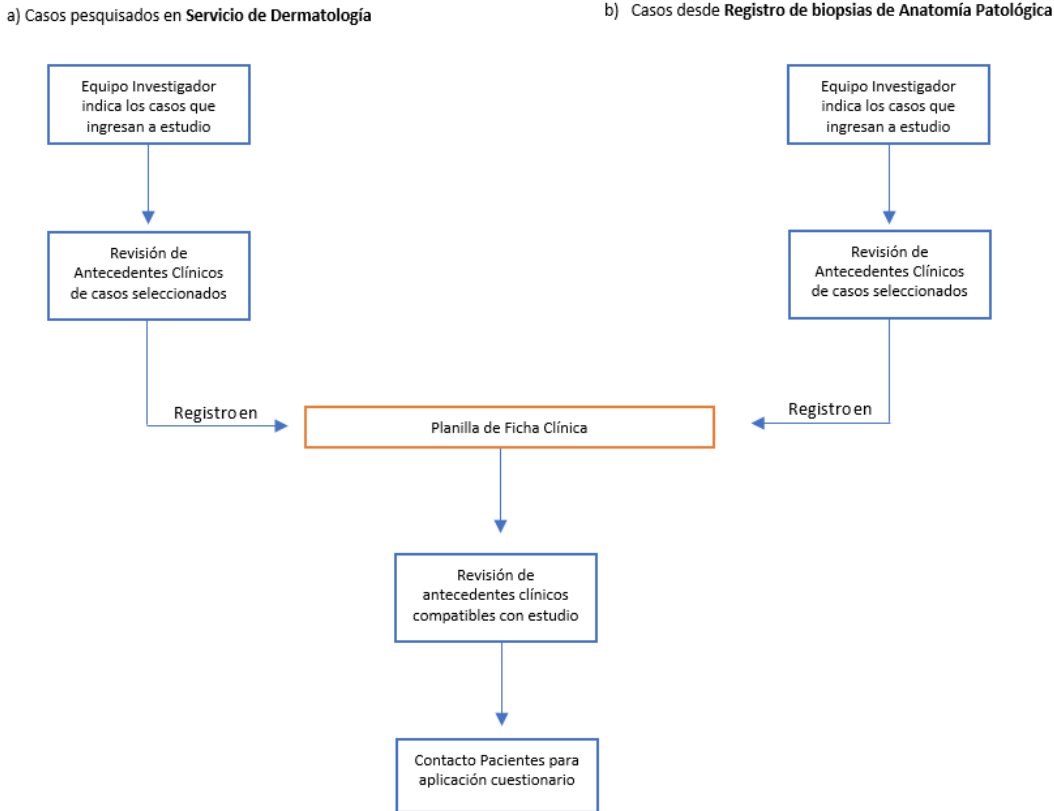
Dr (a): _____

5.3 Revisión de Ficha clínica

A continuación, se presenta el protocolo diseñado para la revisión de los antecedentes clínicos de los casos del estudio. Este proceso se realizó tanto para los casos pesquisados en el Servicio de

Dermatología, como para el Registro de Biopsias de Anatomía Patológica. La figura de a continuación describe el proceso de esta revisión.

Figura 9. Flujo de revisión de ficha clínica



Los materiales necesarios para su ejecución son: (1) Planilla de ficha clínica, facilitada por equipo de investigación y (2) Ficha clínica, presente en el Hospital correspondiente. Una vez seleccionados los pacientes que ingresaron al estudio el primer paso consiste en (1) ingresar a la ficha clínica del Hospital, (2) luego la revisión de antecedentes clínicos de casos seleccionados y (3) el registro en planilla de ficha clínica.

La planilla de ficha clínica fue diseñada para complementar la información sobre antecedentes clínicos relevantes a considerar que pudieran afectar o ser confundentes en el desarrollo de las patologías de estudio. Se han dividido los antecedentes en Antecedentes Generales y Antecedentes clínicos. Los antecedentes generales ya se encontraban registrados en los casos provenientes de los registros de biopsias. Pero no se daba de igual manera en los casos pesquisados en Servicio de Dermatología, motivo por el cual la planilla de ficha clínica requiere registrar estos antecedentes nuevamente. Los campos para registrar en esta planilla son:

Antecedentes Generales

- Código ficha
- Rut
- Fecha de nacimiento

- Fecha de defunción
- Nombre completo
- Teléfono/celular
- Dirección
- Sexo
- Diagnóstico ingreso a estudio: CBC, CEC, QA, EB
- Localización tumor

Antecedentes clínicos:

a) Enfermedades cutáneas:

- SD. Basocelular nevoide (Sí/No)
- Xeroderma pigmentoso (Sí/No)
- Albinismo (Sí/No)
- Otras Patologías dermatológicas vinculadas a la exposición al sol
- Otras patologías dermatológicas o reumatológicas o autoinmunes importantes:
 - Psoriasis;
 - LES;
 - Otras.....;
 - Año diagnóstico
- Antecedentes de otro cáncer de piel: (Sí/No)
 - Melanoma
 - CBC
 - CEC
 - Año diagnóstico

b) Comorbilidades

- Antecedente (s) de otro(s) tipo de cáncer: (Sí/No)
 - Cuál (es)
 - Año diagnóstico
- Arsenicismo (Sí/No)
- Antecedentes de Trasplante de órganos (Sí/No)
 - Tipo:
 - Año trasplante
- Diabetes Mellitus (Sí/No)
 - Año diagnóstico
- HTA (Sí/No)
 - Año diagnóstico
- Obesidad (Sí/No)
 - Año diagnóstico
- Enfermedad Renal Crónica (Sí/No)
 - Año diagnóstico

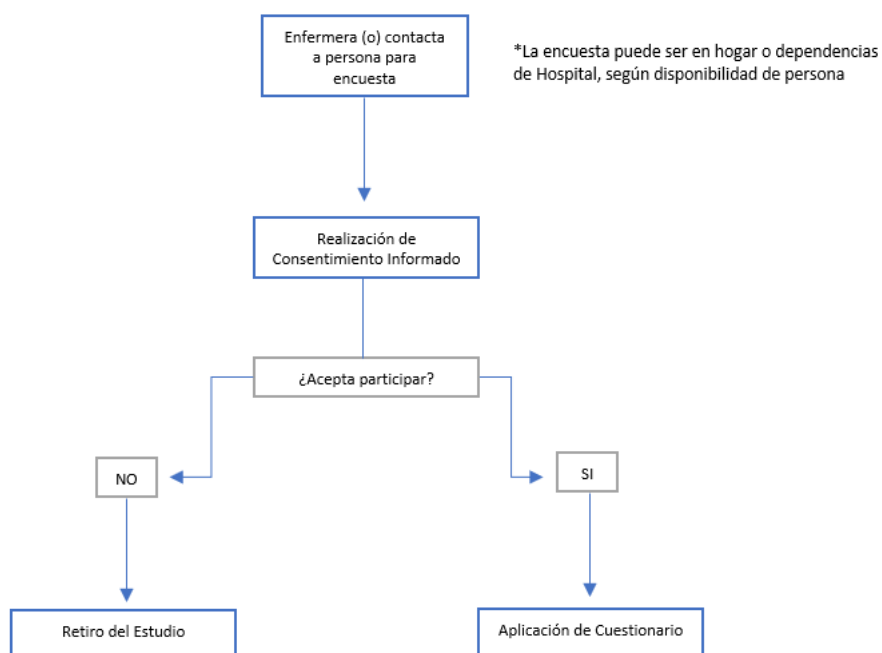
c) Otros antecedentes relevantes (Sí/No)

- Ej. Patología de salud mental diagnosticada que pudiera inhabilitar el desarrollo de la encuesta.

5.4 Aplicación de cuestionario

A continuación, se presenta el protocolo diseñado para la aplicación del cuestionario del estudio a utilizar en la encuesta por equipo de profesionales. Los materiales necesarios para su ejecución son (1) Tablet con cuestionario, facilitada por equipo de investigación y (2) consentimiento informado, facilitado por equipo de investigación.

Figura 10. Protocolo de aplicación del cuestionario del estudio a utilizar en la encuesta



1. Una vez contactada la persona, se procedió a la realización de la encuesta a través de la aplicación del cuestionario. Esto se realizó en el hogar de la persona o en el recinto hospitalario si así lo prefiriese.
2. Se reunió enfermera(o) con la persona y realizó, en primer lugar, el consentimiento informado para el caso de pacientes identificados a partir de los registros de biopsias.
3. En el caso que la persona aceptara participar, se procedió a desarrollar la encuesta.

En el caso de los participantes del estudio que fueron pesquisados por médico dermatólogo en el Servicio de Dermatología, no fue necesario realizar el paso 2. Esto debido a que el consentimiento informado estaría firmado previamente.

Descripción del levantamiento vía Tablet del cuestionario.

Para la aplicación del cuestionario del estudio se decidió utilizar el software de SurveyToGo, que es una herramienta ampliamente utilizada en la aplicación de encuestas mediante dispositivos electrónicos. A través del software mencionado es posible programar todo tipo de encuestas o

instrumentos, realizar seguimiento del trabajo en terreno y monitorear la base de datos en línea. Este software posee requerimientos simples para su uso, y puede utilizar en dispositivos tanto Tablet o Smartphone, que tengan sistema operativo Android.

Ambas modalidades funcionan sin problemas, y permiten la monitorización del trabajo en terreno y la base de datos en línea. El uso de esta modalidad de levantamiento de la información asegura un menor error en los registros, elimina la etapa de ingresos de datos en bases de datos ya que estas son elaboradas a través de la etapa de levantamiento y permite monitorear en línea los avances o dificultades en la aplicación del cuestionario. Cabe mencionar que para el uso de Tablet se ha considerado una capacitación previa al equipo de enfermería que realizará las encuestas. Mayor detalle se encuentra en Anexo 4, capacitación correspondiente al uso de Tablet y encuesta.

6. Comité de ética

El documento de comité de ética fue presentado en primera instancia en el Comité de Ética en Investigación en seres humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, el que fue aprobado. De igual manera se aprobó el consentimiento informado que se aplicó durante el desarrollo del trabajo de campo. A su vez, se aprobaron comité de ética en cada uno de los servicios de salud participantes.

En Anexo 5 se encuentra el resultado de comité de ética aquí mencionado.

VII. Resultados

En el siguiente apartado, se describe para cada una de las etapas descritas en la metodología los resultados obtenidos.

1. Paneles de Expertos

Para el logro de los objetivos de este estudio fue necesario el desarrollo de un algoritmo de exposición que fuera capaz de calcular la exposición UV acumulada en la población laboral a estudiar. En conjunto, se requirió la construcción de un cuestionario capaz de recoger antecedentes del diagnóstico y descripción de la patología de estudio, información sociodemográfica, historia laboral, puesto de trabajo, trayectoria de exposición solar ambiental y ocupacional, protección a UV utilizados a nivel ambiental y ocupacional. Parte de esa información fue utilizada para el cálculo de la exposición UV acumulada mediante el algoritmo.

Como ya fue mencionado y con el objetivo de confeccionar el algoritmo y su cuestionario se realizó una búsqueda de literatura al respecto, que sirvió además para identificar artículos para el desarrollo del cuestionario, en torno a:

- Clasificación de foto-tipo de piel
- Definición de Exposición
- Método de recolección de datos cualitativos
- Datos de Exposición ambiental

- Datos de Exposición individual
- Variables de algoritmo de exposición

Esta revisión fue presentada en el panel de expertos con el fin de entregar un marco de discusión de este en torno a tres temáticas: desarrollo de algoritmo de exposición UV, Apartado del cuestionario que recoja información sobre los trabajadores de la muestra y criterios de inclusión y exclusión para el desarrollo del cuestionario.

Los paneles de expertos fueron realizados en las dependencias de FLACSO Chile en dos instancias. La primera fue realizada en torno a la evaluación de los instrumentos de recopilación de información en cuestionario y protocolos definidos anteriormente para el levantamiento de información en consultas de dermatología.

Así, el primer panel constó con la participación de:

- **Dra. María Soledad Bertoló**, jefa del Servicio de Dermatología y Venereología del Hospital San Juan de Dios.
- **Dr. Otto Delgado**, jefe de la sección de Radiaciones ionizantes y No ionizantes del Depto. De Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública.
- **Dr. Ernesto Gramsch**, Profesor Asistente del Depto. de Física de la Universidad de Santiago.
- **Ing. Alfonso Espinoza**, sección de Radiaciones ionizantes y No ionizantes del Depto. De Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública.
- **Dra. Orielle Solar**, Coordinadora del programa TEES en FLACSO Chile.
- **Dr. Enrique Morales**, Investigador del programa TEES en FLACSO Chile.
- **Mg. Claudia Chávez**, Investigadora del programa TEES en FLACSO Chile.
- **E.U Carlos Pino**, Investigador del programa TEES en FLACSO Chile.

Esta sesión tuvo como objetivo principal el recoger las opiniones y sugerencias de los expertos en relación con:

1. Definición de caso QA y CANM del estudio
2. Criterios y clasificación utilizados para la caracterización del Fotodaño
3. Criterios y clasificación utilizados para la caracterización del Fototipo de piel
4. Medición de la exposición UV ambiental y laboral y algoritmo propuesto
5. Criterios de exclusión del estudio
6. Otras exposiciones laborales y ambientales no UV, asociadas al desarrollo de CNM y QA.

La sesión fue organizada en tres rondas, las que se dividieron en aspectos diversos de discusión. La primera ronda se centró en los aspectos clínicos y de diagnósticos utilizados en el estudio la que incluirá la revisión de los expertos de: a) los criterios de confirmación de CANM y de queratosis actínico; b) Criterios de exclusión de casos y c) Revisión de otras exposiciones NO UV laborales y ambientales. La segunda ronda se enfocó en la utilización de instrumentos y clasificaciones para la evaluación de: a) Fototipo de piel y b) Fotodaño de Piel. Para el uso en la consulta dermatológica en la identificación de queratosis actínica y en el instrumento de entrevistas a cada caso por parte del equipo investigador. La tercera ronda estuvo centrada en la metodología a utilizar en el estudio para

dimensionar y caracterizar la exposición a UV solar acumulada en los pacientes a partir de la entrevista a los trabajadores.

La presentación realizada en el desarrollo de este panel se encuentra en el Anexo 6.

Dentro de los resultados obtenidos en cada ronda fueron los siguientes:

Ronda 1:

- Se decide incluir dentro del estudio los casos de Enfermedad de Bowen, debido a que correspondería a una condición intermedia entre la queratosis actínica y cáncer no-melanoma. Además, dada su baja incidencia podría ser relevante conocer su magnitud.
- También se sugiere que al establecer un caso de enfermedad de Bowen, se evaluó la existencia o no de queratosis actínica y/o lesiones de fotodaño.
- Se reitera la importancia del registro de historia de exposición a arsénico ambiental, especialmente en la zona norte. Así como la identificación de otros agentes ocupacionales relacionados al desarrollo de cáncer no-melanoma.
- En relación con los criterios de inclusión–edad-, se acuerda dejar a los mayores de 18 y sin límite de edad superior, con el objetivo de poder desarrollar una línea basal de exposición UV, permitiendo contrastarla exposición UV ocupacional con la no-ocupacional (tiempo libre y vacaciones).
- El panel de experto se muestra de acuerdo con los criterios de exclusión propuestos por el equipo de investigación. Pero, además, se acuerda la identificación y registro de otras condiciones concomitantes; vitíligo, cicatriz en el sitio de la lesión, y antecedentes de radioterapia, a considerar para el análisis.

Ronda 2:

- Clasificación del fototipo de piel:
 - Los dermatólogos realizarán la clasificación según la escala abreviada (en la pesquisa de los casos en los servicios de dermatología), y en la encuesta realizada por profesionales de enfermería, se clasificará según la escala de Fitzpatrick completa.
 - En los casos que exista discordancia entre las clasificaciones de una misma persona, los casos serán evaluados por dermatólogo.
 - Se realizará un análisis de concordancia de la clasificación del fototipo de piel en los casos que una misma persona sea evaluada por dermatólogo y profesional de enfermería (casos que se pesquisen prospectivamente).
 - Se propone realizar una sesión de unificación de criterios para los dermatólogos que participaran en la pesquisa de los casos desde box.
- Fotodaño de piel:

- Se acuerda no utilizar la escala de Glogau para la evaluación del Fotodaño.
- Se decide identificar signos característicos de Fotodaño e incluirlos en el instrumento de pesquisa de los dermatólogos, y también en la encuesta a ser aplicada por el equipo de enfermería.

Ronda 3:

- Se acuerda desagregar las 3 zonas de radiación solar del país o utilizar algún otro dato referencial, de las definidas en el documento “Índice de exposición a radiación UV solar ocupacional” (SUSESO), con el objetivo de aumentar la precisión en la estimación de la exposición UV.
- El cuestionario de exposición debe permitir explorar diferentes aspectos de la exposición por lo que es conveniente que detalle correctamente;
 - El uso de protección personal a la radiación UV, no tan solo preguntando respecto al uso de EPP, sino también respecto a las áreas corporales desprotegidas
- Consenso respecto a que el estándar europeo de dosis UV específica para determinadas ocupaciones no puede ser extrapolable directamente a la población chilena sin considerar los comportamientos de exposición al sol en las regiones del estudio.
- A partir del conjunto de los 3 algoritmos revisados en la sesión –Wittlich et al (2016); Modenese et al (2016); Soto, Cabrera, Gramsh, Moreno, Orlandi. - se elabore un algoritmo de exposición UV que permita estimar la exposición tanto ocupacional como no –ocupacional para el estudio. Para ello, el profesor Ernesto Gramsh junto a los expertos del ISP, el Dr. Otto Delgado y Alfonso Espinoza se reunieron para trabajar en las modificaciones y adaptaciones correspondientes de los algoritmos revisados.

El segundo panel refiere al trabajo señalado en el último punto de la ronda 3, donde se realizó una sesión de expertos para definir lineamientos para el desarrollo del algoritmo de exposición UV.

Este panel participó los siguientes expertos:

- **Dr. Otto Delgado**, jefe de la sección de Radiaciones ionizantes y No ionizantes del Depto. De Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública.
- **Ing. Alfonso Espinoza**, sección de Radiaciones ionizantes y No ionizantes del Depto. De Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública.
- **Mg. Claudia Chávez**, Investigadora del programa TEES en FLACSO Chile.
- **E.U Carlos Pino**, Investigador del programa TEES en FLACSO Chile.

En dicha sesión se observaron y expusieron los algoritmos señalados, llegando a acuerdos respecto a la definición de los componentes claves del algoritmo de exposición UV solar. Los detalles de este trabajo se plasman en el apartado siguiente donde se encuentra la definición del cuestionario y lineamientos del algoritmo de exposición UV.

2. Cuestionario de exposición UV

A partir de la revisión bibliográfica y lo discutido en la sesión del panel de expertos, el cuestionario final está compuesto por siete apartados y tres anexos. El esquema realizado, y detallado a continuación, es el siguiente:

1. Información general del cuestionario
2. Información general del participante.
3. Historia de exposición UV laboral.
4. Historia de exposición UV de tiempo libre.
5. Historia de exposición UV de vacaciones.
6. Características de piel y antecedentes de salud.
7. Exposición ambiental de arsénico.
 - a) Anexo I. Ocupaciones que se realizan al aire libre bajo condiciones de exposición a radiación UV solar
 - b) Anexo II. Referencia respecto al número de lunares en el cuerpo
 - c) Anexo III. Exposición a riesgos laborales relevantes

Tal como se presentó, la primera parte corresponde a la información general del cuestionario, la segunda información general del participante, y la tercera parte relacionada con historia de exposición UV Laboral. Esta parte se diseñó con el objetivo de construir la historia de exposición UV laboral del participante, de la manera más detallada posible. Para esto se confecciono de un calendario de historia laboral, que incluye las variables:

- Tipo de trabajo que se realizaba
- Empresa y el sector económico
- El periodo en años de dicha actividad
- Identificación de otras exposiciones laborales relevantes
- Condiciones de empleo

Las variables anteriores para cada uno de los trabajos realizados al aire libre en la vida laboral del trabajador. Así, con los antecedentes del tipo de trabajo que realizaba y el periodo de años, se construye la historia de exposición UV laboral a través de una ficha especialmente diseñada para este objetivo.

La cuarta parte corresponde a la historia de exposición UV, referido a actividades recreativas/tiempo libre. Este apartado fue diseñado para la reconstrucción del tiempo pasado al aire libre (expuesto al sol) durante el tiempo libre no vacaciones, correspondiente a los fines de semana. Para esto se identificó frecuencia de exposición y lugares de residencia.

La quinta parte, corresponde a la historia de exposición UV, correspondiente a las actividades recreativas/Vacaciones. La que se diseñó para la reconstrucción el tiempo pasado al aire libre (expuesto al sol) durante las vacaciones. Para esto identificando los lugares en que habitualmente el participante del estudio estuvo por periodos de al menos 1 semana al año.

La sexta parte, refiere a las características de la piel y antecedentes de salud, donde se evaluó el fototipo de piel a través de la escala de Fitzpatrick, el fotodaño de piel, a través de la identificación de signos característicos de fotodaño y antecedentes de salud.

Finalmente, la séptima parte corresponde a un apartado especial de exposición ambiental a arsénico. Donde se evaluó la exposición ambiental a arsénico, a través de una aproximación desde el lugar de residencia. Dado que, en el periodo de tiempo señalado en la zona norte del país, los niveles de arsénico en el agua eran muy superiores a los límites permitidos.

En el apartado de Anexos del cuestionario diseñado, se encuentran tres. El primero refiere a las ocupaciones que se realizan al aire libre bajo condiciones de exposición a radiación UV solar. Contienen fotos de ocupaciones reconocidas con exposición a radiación UV, utilizadas en la construcción de la historia laboral con el objetivo que el participante del estudio no pase por alto, producto de la memoria, si alguna vez trabajo en algunas de estas actividades consideradas de alta exposición a radiación UV.

El anexo dos del cuestionario, refiere a imágenes de la cantidad de lunares de los participantes, que pueden ser observados directamente. Las imágenes utilizadas en la pregunta número 4 de la parte seis del cuestionario: ¿Cuántos lunares en el resto del cuerpo?

Ninguno Pocos Algunos Muchos

El objetivo de este apartado es cuantificar la cantidad de lunares corporales observables en el paciente en la visita a aplicar la encuesta por el personal de enfermería o del área de la salud.

El anexo tres corresponde a la exposición a riesgos laborales relevantes. Este corresponde a la exposición a riesgos laborales relacionados con el desarrollo de cáncer de piel no melanoma, que es necesario identificar. En el Anexo 7 se presenta el cuestionario a utilizar en la encuesta que fue ingresada en el software señalado para su utilización⁶.

3. Proceso de Pilotaje en región de Antofagasta

Una forma de asegurar la correcta implementación de los protocolos diseñados para la investigación corresponde a la realización de procesos de marcha blanca o aplicaciones piloto. Para este estudio se optó por la segunda opción considerando aplicaciones piloto en el hospital de Antofagasta y Hospital San Juan de Dios, para la etapa del levantamiento de antecedentes clínicos, aplicación del cuestionario, y herramienta de tamizaje en consulta dermatológica. A continuación, se describen los resultados de cada uno de ellos.

3.1 Piloto Revisión de Antecedentes Clínicos

Durante el mes de septiembre 2019, desde la base de datos de los registros de biopsias del Servicio de Anatomía Patológica se seleccionaron 60 sujetos diagnosticados de carcinoma espinocelular, correspondientes a los primeros 60 sujetos de la base de datos final. Lo anterior, con el objetivo de realizar el piloto para validar el instrumento de revisión de la ficha clínica, junto con identificar las posibles dificultades y ventajas.

⁶ El software señalado corresponde a SurveytoGo. Más detalles se pueden encontrar en www.dooblo.com

En relación con el perfil de los trabajadores, se observó que el 53.3 % corresponde a hombres, y un 46.7% a mujeres. Cabe mencionar que el 100% de los sujetos es de nacionalidad chilena. En cuanto a los grupos etarios, la mayor proporción de los sujetos pertenecía al grupo mayor de 70 y menor igual a 80 años (40 %).

Sobre criterios de exclusión

Con respecto a los antecedentes de exclusión del estudio definidos e incluidos en el instrumento de recolección de la ficha clínica nos encontramos que el 16.7% de los trabajadores presentó algún antecedente de exclusión (tabla 18). La mayoría de ellos presenta otro tumor maligno, donde se encontraron: Ca. Gástrico (n=1); Ca. Prostático (n=1); Ca. De Mama (n=3); Ca. Tiroideo– Ca. de Colon (n=1); Ca. Pulmonar (n=1).

Tabla 18. Antecedentes de salud de exclusión

Antecedente	n
Síndrome basocelular neuroide (Síndrome de Gorlin)	0
Xerodermia pigmentosa	0
Psoriasis	1
Albinismo	0
Trasplante de órganos	0
Lupus eritematoso sistémico	0
Otro tumor maligno	7
Demencia senil	1
Alzheimer	0
Secuelas neurológicas (trastornos cognitivos, de comunicación)	1
Dependencia severa	0
Total	10

Elaboración propia

Sobre antecedentes clínicos

Dentro de las observaciones recogidas durante la revisión de los antecedentes clínicos destacan:

- El Hospital Regional de Antofagasta carece de ficha electrónica por lo que los antecedentes clínicos en su gran mayoría se encuentran en fichas de papel.
- Estas fichas deben ser solicitadas a la oficina de “archivo”, con 1 semana de anticipación. Si bien existe la disponibilidad desde esta oficina para la entrega de las fichas, solo es posible conseguir semanalmente cerca de 40, y según disponibilidad de cada ficha, porque a veces han sido solicitadas en algún servicio clínico.
- Información es limitada, no hay registros acabados en las fichas clínicas.
- Tiempo estimado en la revisión de los antecedentes clínicos y el registro: 20 – 30 min. c/ficha

Conclusiones del piloto

En base a lo observado en el piloto se constató que el acceso y la recolección de información es difícil de realizar y una parte importante de la información es posible obtenerla al momento de las entrevistas o al contactar al paciente vía telefónica para la visita de la encuesta en hogar y/o en el mismo centro asistencial. Es por lo anterior, que se concluyó que:

1. No se ve necesario realizar la revisión de la totalidad de las fichas clínicas de los registros de biopsias de cáncer no melanoma y QA, sino solo de aquellos pacientes seleccionados.
2. Se prioriza la revisión de las fichas clínicas de los pacientes para completar información o clarificar situaciones, tales como:
 - a. Para identificar zonas anatómicas de lesiones no identificados en los registros de biopsia para cáncer basocelular y cáncer espinocelular.
 - b. En casos que la persona encuestada presente más de 1 diagnóstico de las patologías de estudio.
 - c. Se identificaron los otros antecedentes de salud y/o enfermedades concomitantes al momento de la encuesta o entrevista presencial.
3. Los antecedentes clínicos de exclusión fueron identificados por los profesionales de enfermería al momento del contacto del paciente vía telefónica.

3.2 Piloto: Encuesta presencial (Instrumento de Historia de evaluación de exposición a UV)

Durante la primera quincena del mes de octubre de 2019, se realiza un piloto de la encuesta presencial en la Ciudad de Antofagasta con los objetivos de:

- Evaluar e identificar los problemas en los capítulos de la encuesta de difícil aplicación
- Identificar las dificultades y/o ventajas de la aplicación de la encuesta
- Evaluar la comprensión del instrumento por parte de los pacientes
- Validar el procedimiento de la aplicación de encuesta.
- Verificar la secuencia u orden de las preguntas del cuestionario

En el caso del cuestionario el piloto se constituye en una fase de validación aportando a la calidad de la medición en base a este instrumento. Para esto, se solicitó al equipo de enfermeras de la región de Antofagasta que aplicaran encuestas en base al protocolo diseñado para este proceso piloto, el cual se describe a continuación.

Protocolo: Piloto de encuesta en Hogares, región de Antofagasta

Para el proceso de pilotaje se realizaron seis encuestas en hogares. Los pacientes corresponden a casos de carcinoma espinocelular que previamente se habían revisado los antecedentes clínicos. Los seis trabajadores cumplen con los criterios de inclusión y exclusión de la muestra y fueron seleccionados a partir de un muestreo por conveniencia.

Los criterios de selección corresponden a:

- Residencia cercana a la ciudad de Antofagasta.
- Cumpliera los criterios de inclusión, tales como Estado de salud compatible y haber trabajado de manera remunerada por 1 año o más.

- Aceptación de participar en el estudio y que cumpla el criterio de inclusión

Y los materiales utilizados durante el desarrollo del piloto fueron:

- Ficha Excel con los pacientes seleccionados
- Procedimiento: piloto encuesta
- Encuesta: facilitada por equipo de investigación
- Consentimiento informado
- Ficha de contacto

Protocolo final de aplicación de encuesta en hogares

A partir de la aplicación de los seis casos del piloto se definió lo siguiente para su aplicación.

1. Materiales necesarios: para una efectiva aplicación del cuestionario fue necesario contar con los siguientes materiales de aplicación:
 - Tablet con encuesta
 - Cuadernillo imágenes: material de apoyo encuesta
 - Ficha de casos seleccionados para estudio
 - Consentimientos informados

2. Procedimiento de aplicación de encuestas: se definió en dos etapas.

- a. Primera Etapa: El primer paso consistió en Contactar a los participantes vía telefónica e identificar el cumplimiento de los requisitos de ingreso al estudio, junto con asegurar la participación informada. En dicha llamada se estableció la siguiente pauta de aplicación: En primer lugar, se debe explicar el estudio. Luego, realizar las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada por 1 año o más, con o sin contrato?

No (se excluye del estudio). *No se realiza la siguiente pregunta.

- 2.- ¿Desea participar en el estudio?

- SI
- No (se excluye del estudio). *Se debe terminar el llamado.

- 3.- Identificación de antecedentes clínicos de exclusión: se excluye si presenta algún criterio de exclusión.

Nota: Una vez que se contactaba al participante, este se registraba en la planilla facilitada por el equipo de investigación. En caso de ausencia de teléfono o no respuesta se realizaba una visita al paciente para realizar esta etapa de manera presencia.

- b. Segunda Etapa: El primer paso esta etapa consistió en reevaluar si el participante presenta algún criterio clínico de exclusión. Excluyendo del estudio a aquellos que presenten algún de los criterios (quedando registrado en la planilla correspondiente). Posteriormente -en los casos que cumplen los criterios para ingresar al estudio -, se realiza el consentimiento informado y la realización de la encuesta.

Finalmente, se definieron algunos aspectos a considerar durante la aplicación, las que se describen a continuación:

- En los casos que los sujetos no contesten el llamado telefónico (> 3 veces) o que los números de teléfono y/o celular no funcionen: Se realizará visita a hogar directamente y se le consultará si desea participar en el estudio e inmediatamente (si es factible), se realizará la encuesta.
- Los pacientes que no cumplan los requisitos y por ende excluidos de la muestra, serán reemplazadas en base a los criterios señalados en reemplazo de muestra. Dicha información es entregada y definida por el equipo investigador y entregada a los encuestadores.
- Las/os enfermeras/os, al momento de reunirse con los sujetos, evaluarán si presentan alguno de los siguientes antecedentes clínicos de exclusión (antes de realizar la encuesta): Síndrome basocelular nervoide (Síndrome de Gorlin), Xerodermia pigmentosa, Psoriasis, Albinismo, Antecedentes de trasplante de órganos, Lupus eritematoso sistémico, Otros antecedentes: Demencia senil; Alzheimer; secuelas neurológicas (trastornos cognitivos, de comunicación); persona con dependencia severa.
- Una vez a la semana se envió la planilla de seguimiento al equipo de investigación.

Conclusiones del Piloto

En base al piloto realizado, se constató la factibilidad de la aplicación de la encuesta con un tiempo de aplicación estimado entre 30 a 40 minutos por persona. En general no hubo dificultades en la realización de la encuesta, solo el contacto de los participantes en algunos casos se vio dificultado porque los teléfonos no funcionaban o no eran contestados. Situación que podría estar asociada en parte a la población del estudio ya que un porcentaje importante de ella es de avanzada edad.

Al respecto, para subsanar este posible problema se decidió que en los casos que no sea posible contactar a los sujetos vía teléfono se visitaría el hogar directamente y se realizaría la invitación a participar en el estudio de manera presencial, con la consiguiente aplicación del cuestionario.

Se realizan ciertos cambios de orden de preguntas para hacer más expedita y fluida su aplicación y se corrigen los errores identificados para el instrumento final, los que ya se encuentran incorporados en el apartado de cuestionario del presente informe.

3.3 Piloto: Instrumento de tamizaje para aplicación de médico dermatólogo

Como se describió en la sección de metodología, fue diseñado un protocolo para la pesquisa de casos en las consultas ambulatorias en los servicios de dermatología de los cuatro establecimientos participantes. Al respecto, para efectos de testear este protocolo e identificar dificultades y la

posibilidad real de ser llevado a cabo, se realizó un piloto en los servicios de dermatología del Hospital San Juan de Dios.

Este piloto consistió en que se pesquisarían 5 casos de las patologías de estudio, siguiendo el protocolo definido. A continuación, se presentan algunos resultados de dicho proceso.

Protocolo: Procedimiento de pesquisa de casos de pacientes en consulta de dermatólogo

Al igual que en el piloto anterior, se definió un procedimiento para la pesquisa de los casos de pacientes con queratosis actínica (QA) principalmente, dado que los casos de enfermedad de Bowen (EB) y cáncer no melanoma (CNM) serán obtenidos desde los registros de anatomía patológica. Sin embargo, en caso de pesquisar pacientes con EB y CNM se solicitó al equipo médico realizar el procedimiento que se describirá a continuación.

Los materiales utilizados son los necesarios para cumplir con el proceso definido en la metodología (en su etapa preliminar) y se denominan como:

- Hoja de Pesquisa dermatólogo: facilitada por equipo de investigación
- Hoja de Consentimiento Informado: facilitada por equipo de investigación
- Tríptico del estudio: facilitado por equipo de investigación
- Carpeta receptora de las hojas de pesquisa: dispuesta en el servicio de dermatología

Respecto al procedimiento de pesquisa se planteó al equipo en el hospital un procedimiento de pesquisa de casos con las siguientes características.

- 1) Incluir a todo paciente mayor de 18 años con el diagnóstico (casos nuevos o antiguos) de:
 - a) Queratosis Actínica (incluir año de diagnóstico de la lesión)
 - b) Enfermedad de Bowen
 - c) Cáncer de piel no melanoma (Espinocelular o Basocelular)
- 2) Completar la hoja de pesquisa.
- 3) Hacer entrega de tríptico y consentimiento informado.
- 4) Explicar consentimiento informado y consultar si acepta participar del estudio.

Nota: En el caso que el paciente tuviera dudas o quiera leer detenidamente el consentimiento informado, puede llevarse el tríptico y una copia del consentimiento informado. Y posteriormente entregarlo al Servicio de Dermatología.

- 5) Una vez completada la hoja de pesquisa: deposítela, junto al consentimiento informado en la caja receptora dispuesta en el servicio.

Nota: Se depositaron las hojas de pesquisa tanto de pacientes incluidos como de aquellos pacientes excluidos del estudio.

La hoja de pesquisa contenía información relevante respecto del paciente, se le solicitó al médico dermatólogo la completitud de los datos presentes a continuación.

- Identificación del paciente:
- Fecha de nacimiento:

- Registre de la siguiente forma: día/mes/año (Ej. 01/11/1963)
- Filtro estudio:
 - Pregunta 1: ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada por 1 año o más, con o sin contrato? En caso de que la respuesta sea NO, el paciente queda excluido del estudio. No continúe con el registro de más antecedentes.

Nota: Solo a los pacientes incluidos en el estudio debe hacer entrega del consentimiento informado y tríptico.

- Evaluación médica:
 - Pregunta 2: Diagnóstico.
 - Pregunta 3: Ubicación. Registre la ubicación de la lesión identificada.
 - Pregunta 4: Foto tipo de piel. Seleccione según corresponda.
 - Pregunta 5: Signos de fotodaño. Seleccione todas las que correspondan.
 - Pregunta 6: Distribución del fotodaño. Seleccione solo una de las opciones.
 - Pregunta 7: Observaciones. Registre algún antecedente que usted considere relevante a consideraren la investigación. En relación a:
 - Aspectos laborales del paciente.
 - Contacto para realización de la encuesta.
 - Observación sobre la lesión.
 - Otro aspecto que considere relevante.
- Fecha: Registre el día de la realización de la pesquisa.

A continuación, se presenta un ejemplo de la hoja de pesquisa y su llenado durante el desarrollo del piloto.

Figura 11. Ejemplo Hoja de pesquisa llenada en el piloto

Hoja de pesquisa Dermatológico (queratosis actínica, cáncer no melanoma y enfermedad de bowen)

Identificación del paciente

Nombre: MARTIN CANALES ORDAN Género: Hombre Mujer Otro

Rut: 4660386-6 Edad: 78 Fecha de nacimiento: 01/01/1941

Fono contacto (fijo): 22746905 Celular: 953610542 (H)

Filtro estudio

1.- ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada por 1 año o más, con o sin contrato?

1.A SI ¿en qué? CASA PARTICULAR 1.B NO (Se excluye del estudio)

LABOR PARA MESA Y FICSA
COMIDA PARA EMPLEADOS Y PAGO PARA
POSTORES Evaluación Médica

2.- Marque una o más de las siguientes opciones:

2A. Queratosis Actínica 2A.1 Año del diagnóstico: 2011 Alta Presencia

2B. Enfermedad de Bowen 2C.1 Confirmado o Control 2C.2 Sospecha

2C. Cáncer no melanoma.

3.- Ubicación de la lesión: CAEN 90001

4.- ¿Si Ud. se expusiera al sol en verano 1 hora, que le ocurre a su piel? (Fototipo de piel)

4A. Tipo I: siempre se quema, nunca se tuesta

4B. Tipo II: siempre se quema, a veces se tuesta

4C. Tipo III: siempre se tuesta, a veces se quema

4D. Tipo IV: nunca se quema, y se tuesta con facilidad

4E. Tipo V: nunca se quema, y se broncea marcadamente

4F. Tipo VI: nunca se quema

5.- Signos de Fotodaño. Marque todas las alternativas que correspondan:

5A. Arrugas finas 5B. Arrugas gruesas 5C. Telangiectasia

5D. Pigmentación irregular 5E. Piel color amarillenta 5F. Queratosis actínica

5G. Pérdida de elasticidad 5H. Eférides

6.- ¿El fotodaño está presente principalmente en? Marque solo una alternativa:

6A. Zonas de exposición diaria (cara, v de escote, antebrazos)

6B. Generalizado

7.- Observaciones

PUENTE DEL CANGRINO, PASO CANGRINO,
QUERATOSIS ACTINICA, LENTICULOS SOLARES

Dr (a): Berpo 04 de Septiembre

Conclusiones del piloto

De manera general, las observaciones realizadas por los dermatólogos durante el desarrollo del piloto fueron las siguientes.

- El protocolo fue sencillo y factible de realizar
- La aprobación del consentimiento informado es un proceso que requiere más tiempo, sin embargo, al incluir un tríptico explicativo permitió a los sujetos una mayor comprensión del estudio.
- Respecto a la Hoja de pesquisa, se sugirió que se agregara el número de ficha clínica.

Por lo tanto, se concluyó en base al piloto realizado, que el protocolo de pesquisa de pacientes de casos de pacientes con queratosis actínica, enfermedad de Bowen y cáncer no melanoma fue factible de realizar por los dermatólogos de los Servicios de Dermatología.

El protocolo final fue el mismo utilizado durante el piloto realizado –descrito anteriormente–, y solo se realizaron modificaciones en la hoja de pesquisa, específicamente al agregar el número de ficha clínica.

4. Enfermedad de Bowen

Al realizar la revisión bibliográfica, la discusión con el grupo de expertos dermatólogos y lo observado en el proceso de pilotaje, donde se identificó un gran número de eventos de enfermedad de Bowen en los registros de biopsias del Hospital Regional de Antofagasta, se tomó la decisión de incluir esta patología en el estudio. Para al menos incorporar la magnitud de esta patología, se consideró identificarlas durante el proceso de revisión de los registros de anatomía patológica.

Dentro de la evidencia revisada sobre la enfermedad de Bowen, está descrito que eventualmente evolucionará a carcinoma espinocelular en un 2 a 5% de los casos (Montalva, 2016), o entre un 3 a 8% (Jason P. Hansen, 2008). Y en su etiología, esta descrita como multifactorial en lo que se encuentra: exposición crónica a radiación UV, exposición a arsénico, HPV y la inmunosupresión, principalmente (Kaldas, 2019).

En relación con la epidemiología de esta enfermedad, es difícil estimar la frecuencia de la enfermedad de Bowen, dado que hay muy pocos estudios que den cuenta de su incidencia (Montalva, 2016). Dentro de los estudios clásicos, en 1991, un estudio de Minnesota, Estados Unidos, informó que la tasa de incidencia anual de la enfermedad de Bowen, ajustada a la población blanca estadounidense era de 14.9 casos por cada 100,000 personas (Chute CG, 1991). En 1994, un estudio de Hawái informó una tasa 10 veces mayor, 142 casos por cada 100,000 personas (Reizner GT, 1994).

En algunos de los artículos revisados fue posible observar una relación entre la frecuencia de la enfermedad de Bowen y el cáncer no melanoma. Al respecto, el estudio de Chute CG (1994) -citado en párrafo anterior- informó las tasas de incidencia anual, ajustadas a la población blanca estadounidense de 1980, de 14.9 por 100,000 para la enfermedad de Bowen, 38.8 para el carcinoma de células escamosas y 146 para el carcinoma de células basales. El estudio de S. H. Tan (1995), reportó que de un total de 520 pacientes con cáncer de piel en el periodo entre 1980 – 1991 del National Skin Centre en Singapur, un 36,5% correspondió a BCC, un 24,4% a SCC y un 16,7% a EB (S. H. Tan, 1995). En el estudio de (Ji Hyun Lee, 2017) los pacientes diagnosticados con queratosis actínica entre 2006 y 2014 fueron seguidos hasta 2015, el análisis incluyó a 63.935 sujetos y en el seguimiento se evidenció que 464 casos habían desarrollado enfermedad de Bowen, 983 casos cáncer no melanoma y 71 casos melanoma maligno, en sus 80 años.

Respecto a Chile, el estudio realizado por Montalva (2016), en el hospital regional de Antofagasta y en el hospital San Borja Arriarán informó que la incidencia cruda de enfermedad de Bowen en Antofagasta era de 25.91 x 100.000 años persona (periodo 2009 – 2013), y la de Santiago de 0.49 x 100.000 años persona en el mismo periodo.

En base a estos antecedentes se ha decidido de manera preliminar no incluir dicha patología en la totalidad del estudio, dada las limitaciones de tiempo y de recursos disponibles. Sin embargo, durante el desarrollo del estudio se consideró relevante realizar el levantamiento de la magnitud de enfermedad de Bowen, la que fue calculada una vez que se contó con los registros de biopsia de los hospitales participantes.

5. Resultados de Registros de Anatomía Patológica

En este apartado se muestran los resultados a partir de la revisión y pesquisa de casos en los distintos hospitales participantes, una vez desarrollada la etapa relacionada con el levantamiento a partir de los registros de anatomía patológica. La tabla 19 muestra la totalidad de casos por cada patología, lo que para efectos de esta investigación constituirá el marco muestral de estudio.

Tabla 19. Resumen registro de anatomía patológica obtenido

Hospital	Patología	Registros Histopatología 2014-2019
Antofagasta	Carcinoma Basocelular	1.380
	Carcinoma Espinocelular	396
	Queratosis actínica	390
	Total	2.166
San Juan de Dios	Carcinoma Basocelular	948
	Carcinoma Espinocelular	250
	Queratosis actínica	77
	Total	1.275
Base Valdivia*	Carcinoma Basocelular	516
	Carcinoma Espinocelular	147
	Queratosis actínica	71
	Total	734

*Valdivia corresponde a periodo 2014-2020

Además, y tal como se mencionó en el apartado anterior, se consideró el número de casos registrados en anatomía patológica de enfermedad de Bowen. De ellas se encontró un total de 351 casos de enfermedad de Bowen en el hospital de Antofagasta, 52 casos en el hospital San Juan de Dios, y 39 en el hospital base de Valdivia.

A modo referencial, y en busca de responder a uno del objetivo de la presente investigación, se calculó una tasa de incidencia aproximada a partir de los casos registrados en anatomía patológica de cada patología, en los distintos hospitales de referencia. Debido a que no se obtuvo a partir de este estudio no casos de las patologías estudiadas, es que como denominador de la tasa calculada se definió utilizar como población de referencia a las personas beneficiarias de FONASA, tomando en cuenta que la

población que es atendida en los hospitales participantes pertenece a este grupo de la población. Esta información fue obtenida de <https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/datos-abiertos/estadisticas-anuales>

Respecto al periodo de levantamiento de los registros de anatomía patológica, esto es 2014-2019 (2020 en caso de Valdivia), en una primera instancia se consideró el año 2017 como mitad del periodo para el cálculo. Sin embargo, al descargar la información de FONASA esta se encuentra a partir de 2018, por lo que finalmente se consideró este año como referencia para ambos escenarios.

Otro punto importante para considerar es el grupo etario, donde se definió como mayor que 18 años, tal como se consideró para la presente investigación. En los datos de FONASA la información se encuentra por grupo etario, por lo que se tomó como grupo inicial el correspondiente a 20-24 años en adelante.

Finalmente, hay que mencionar que para los hospitales de Antofagasta y Valdivia se calculó la población beneficiaria sobre la totalidad de la región correspondiente. En el caso del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, donde pertenece el hospital San Juan de Dios, se consideraron las siguientes comunas: Cerro Navia, Lo Prado, Quinta Normal, Pudahuel, Renca, Melipilla, Peñaflor, Isla de Maipo, Padre Hurtado, Talagante, El Monte, Alhué, María Pinto.

A continuación, en la tabla 20 se muestra las tasas de incidencia calculadas para cada una de las patologías.

Tabla 20. Tasa de incidencia tomando como población de referencia proyección población INE 2018

SS	Hospital	Población Beneficiaria FONASA 2018	Enfermedad de Bowen		CNM Basocelular		CNM Espinoceular		Queratosis Actínica*	
			N	Tasa (10.000 hab)	N	Tasa (10.000 hab)	N	Tasa (10.000 hab)	N	Tasa (10.000 hab)
SS Antofagasta	Hospital de Antofagasta	296.307	351	11,85	1380	46,57	396	13,36	390	13,16
SSMoc	Hospital San Juan de Dios	753.995	52	0,69	948	12,57	250	3,32	77	1,02
SS Valdivia	Hospital de Valdivia	249.046	39	1,57	516	20,72	147	5,90	71	2,85

Se observa que la mayor tasa de enfermedad de Bowen se encuentra Antofagasta con una tasa de 11,85 casos por cada 10.000 habitantes, mientras que el hospital San Juan de Dios es mucho menor, llegando a un 0.69 casos por cada 10.000 habitantes. Si bien estos números son menores a los publicados por Montalva (2016), calculado en base a los consultantes solamente, mantiene la diferencia entre Antofagasta y Santiago. En el hospital de Valdivia tasa es de 1,57 casos por cada 10.000 habitantes.

Respecto a al cáncer no melanoma, la tasa de basocelular llega a 46,57 casos por cada 10.000 habitantes en Antofagasta, mayor tasa de todas. Si bien es menor en las regiones Metropolitana y Los Ríos, esta patología es la más alta (SSMoc: 12,57x(10.000 hab); Valdivia: 20,72x(10.000 hab)). El cáncer no melanoma espinocelular y la queratosis actínica presentan tasas similares en los distintos hospitales participantes, esta última (QA) es posible que haya sido subestimada debido a que gran parte de su diagnóstico se encuentra en las consultas dermatológicas que no se encuentran incluidas en este cálculo, por lo que se deben interpretar con cuidado.

A continuación, se presentan los resultados de los registros de anatomía patológica finales respectivos. respectivos.

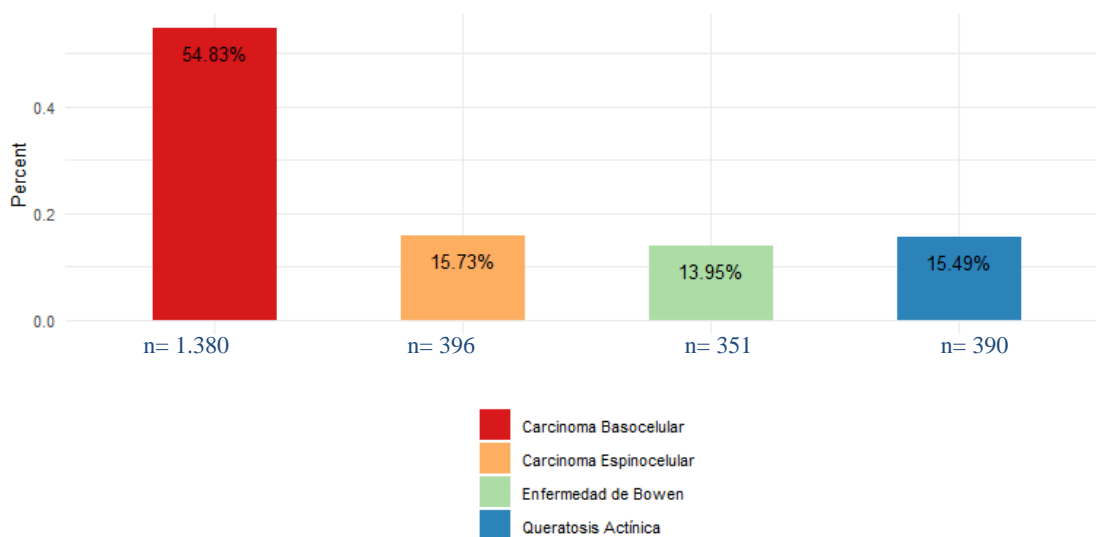
5.1. Perfil registros de biopsias: Hospital Regional de Antofagasta

En este apartado se presentan los resultados del análisis descriptivo de los registros de biopsias del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional de Antofagasta. Estos registros corresponden al periodo 2014-2019.

Se revisaron un total de 1.835 registros de biopsias correspondientes al periodo señalado, de los cuales hubo un total de 2.517 eventos. Es importante hacer esta diferencia debido a que en algunos registros de biopsias se presentan más de un diagnóstico por paciente. Los análisis están realizados sobre *eventos*. En relación con las patologías de estudio, el carcinoma basocelular fue la patología que se encontró en mayor proporción, alcanzando un 54,8% de los registros revisados.

En la figura a continuación, se presenta la distribución de las patologías de estudio.

Figura 12. Distribución de patologías de estudio



Se observa que el carcinoma basocelular presenta 1.380 eventos (54,8%), seguido por la queratosis actínica con 390 eventos (15,5%), en tercer lugar, el carcinoma espinocelular con 396 eventos (15,7%), finalmente la enfermedad de Bowen con 351 eventos (13,9%).

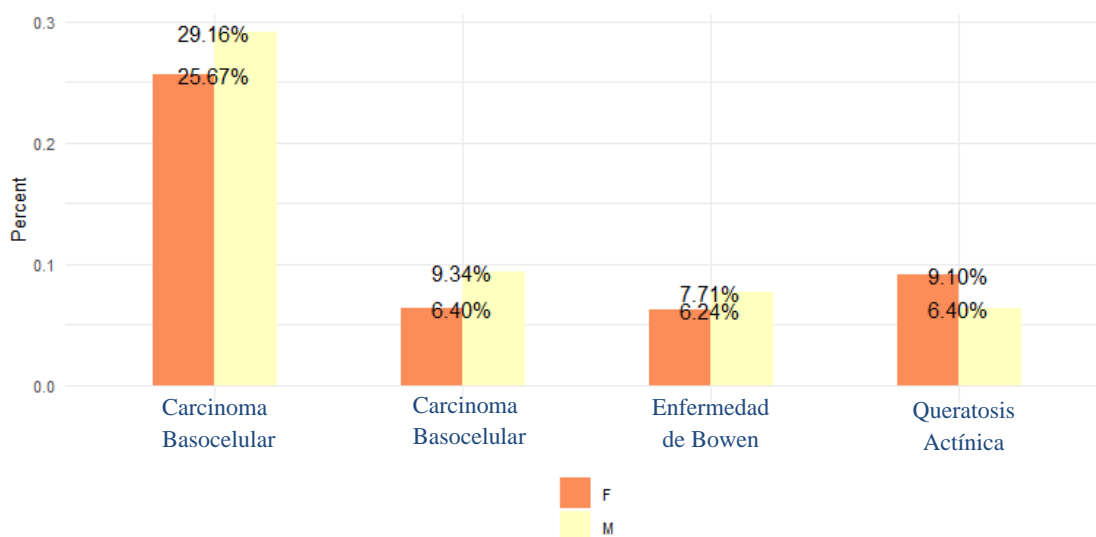
En relación con el número de eventos según año de los informes de biopsia, en la tabla 21 se observa que en el año 2014 y 2016 hubo una mayor cantidad de eventos de las patologías de estudio.

Tabla 21. Número de eventos

Año	Carcinoma Basocelular	Carcinoma Espinocelular	Enfermedad de Bowen	Queratosis Actínica
2014	240	89	88	113
2015	242	75	73	83
2016	302	76	69	93
2017	217	62	66	54
2018	185	44	29	27
2019	194	50	26	20

En relación con el sexo, un 52,4% correspondió al sexo hombre, y un 47,4% al sexo mujer. En la figura 13 se presenta la distribución de las patologías según sexo.

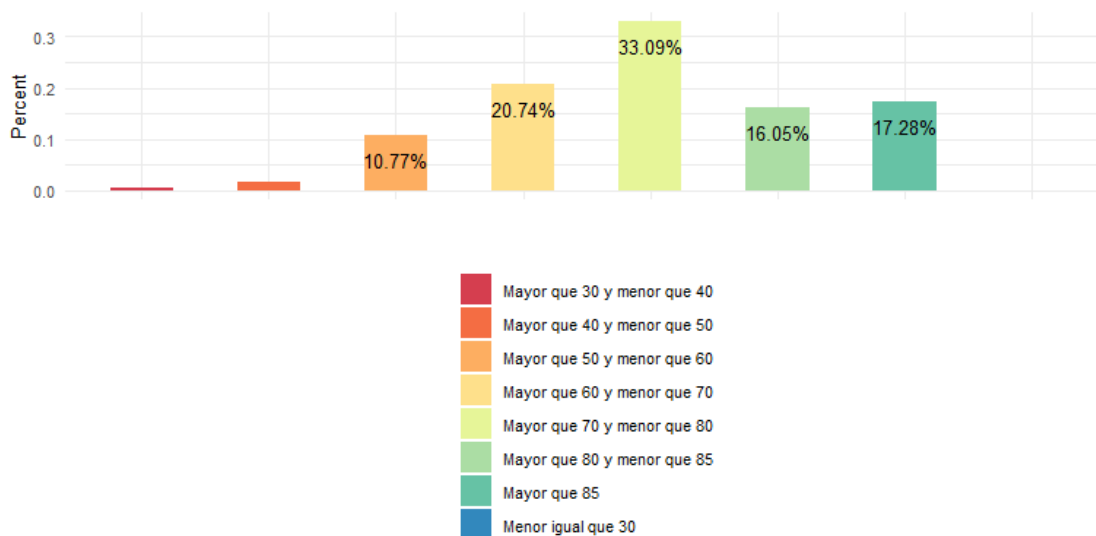
Figura 13. Distribución de patologías del estudio por sexo



Se observa que el carcinoma basocelular, espinocelular y enfermedad de Bowen se presentan en mayor proporción en el sexo hombre, pero la queratosis actínica se presentaría en mayor proporción en el sexo mujer.

Al analizar por grupo etario, los grupos de mayor edad son los que concentrarían la mayor proporción de eventos. En la figura 14 a continuación podemos ver la distribución.

Figura 14. Distribución patologías según grupo de edad



Se observa que, del total, el grupo que concentra la mayor proporción de eventos es el grupo de mayor de 70 y menor o igual a 80 años (33,09%), seguido por el grupo de mayor de 60 y menor o igual a 70 años (20,74%).

En relación con la localización anatómica de las patologías de estudio, en la tabla 22, se observa que la mayor proporción de las lesiones se localizarían en zonas de piel foto-expuestas. *Cara* concentra la mayor proporción de las lesiones (28,7%), *Cuero cabelludo y cuello* (10,9%), *Miembro superior y hombro* (6%). Cabe mencionar que existiría un 19,2% de las lesiones que se encontrarían en *Piel, sitio no especificado*, y que no podríamos conocer su localización en base a los registros de biopsias revisados.

Tabla 22. Distribución de las patologías según localización

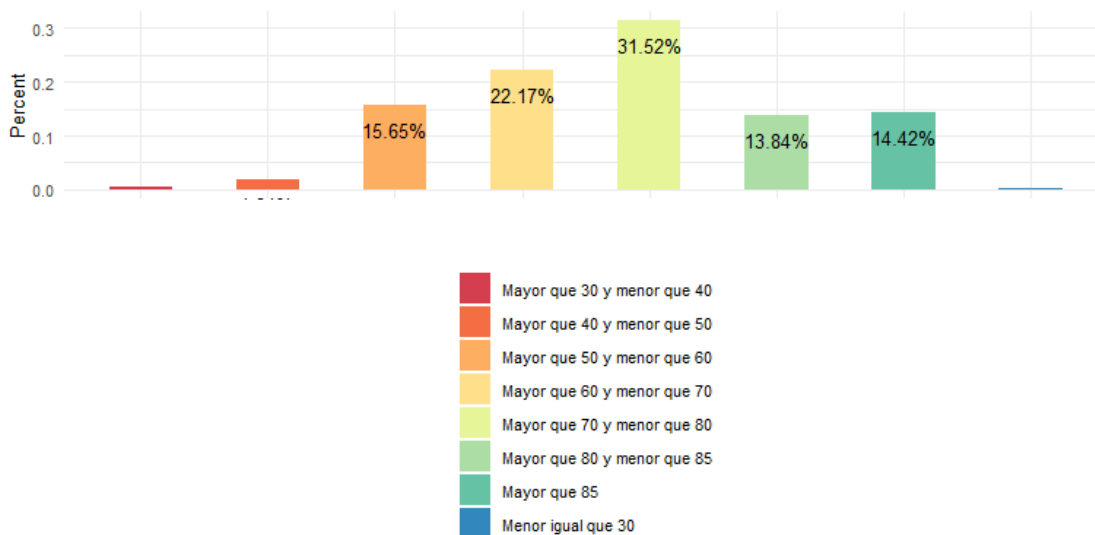
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	118	4,7	4,7	4,7	4,7
Cara	722	28,7	33,4	28,7	33,4
Cuero cabelludo y cuello	274	10,9	39,6	10,9	39,6
Espalda alta	69	2,7	13,6	2,7	13,6
Espalda baja	141	5,6	8,3	5,6	8,3
Labio	44	1,7	7,4	1,7	7,4
Miembro inferior y cadera	92	3,7	5,4	3,7	5,4
Miembro superior y hombro	151	6,0	9,7	6,0	9,7
Oído externo	95	3,8	9,8	3,8	9,8
Otros	9	0,4	4,1	0,4	4,1
Párpado	82	3,3	3,6	3,3	3,6
Pecho	141	5,6	8,9	5,6	8,9
Piel de miembro inferior y de la cadera	15	0,6	6,2	0,6	6,2
Piel del cuero cabelludo y del cuello	69	2,7	3,3	2,7	3,3
Piel del miembro superior y hombro	11	0,4	3,2	0,4	3,2
Piel, sitio no especificado	484	19,2	100,0	19,2	100,0
Total	2517	100	100,0	100,0	100,0

Con el objetivo de profundizar en la descripción de cada una de las patologías de estudio, a continuación, se presentan el análisis para cada una de las ellas.

5.1.1. Carcinoma Basocelular

En relación con el carcinoma basocelular, al analizar su distribución según grupo etario se observa que la mayor proporción de los eventos se concentra en el grupo mayor que 70 y menor igual a 80 años (31,5%), seguido por el grupo mayor que 60 y menor igual a 70 años (22,17%).

Figura 15. Distribución carcinoma basocelular según grupo etario



Respecto a la localización de esta patología, en la tabla 23 es posible observar que la mayor proporción de los eventos se localiza en zonas de piel foto-expuestas: *Cara* (34,6%), seguido del *Cuero cabelludo y cuello* (13,6%). Cabe mencionar que existe un 18,8% correspondiente a sitios de *Piel no especificado*.

Tabla 23. Distribución carcinoma basocelular según localización anatómica

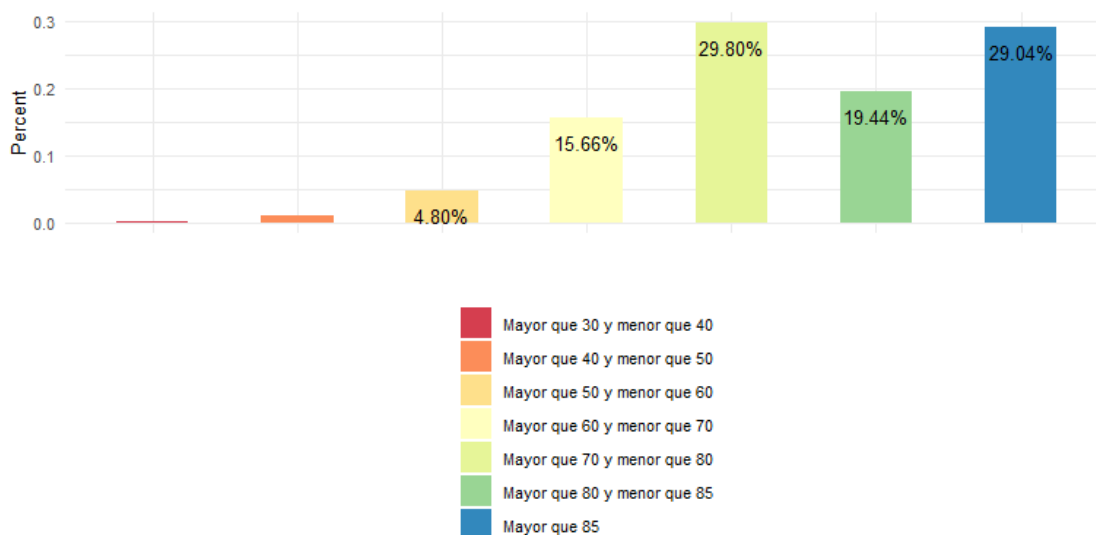
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	41	3,0	3,0	3,0	3,0
Cara	478	34,6	37,6	34,6	37,6
Cuero cabelludo y cuello	188	13,6	51,2	13,6	51,2
Espalda alta	40	2,9	54,1	2,9	54,1
Espalda baja	84	6,1	60,2	6,1	60,2
Labio	26	1,9	62,1	1,9	62,1
Miembro inferior y cadera	24	1,7	63,8	1,7	63,8
Miembro superior y hombro	26	1,9	65,7	1,9	65,7
Oído externo	45	3,3	69,0	3,3	69,0
Otros	3	0,2	69,2	0,2	69,2
Párpado	65	4,7	73,9	4,7	73,9
Pecho	45	3,3	77,2	3,3	77,2
Piel de miembro inferior y de la cadera	4	0,3	77,5	0,3	77,5

Piel del cuero cabelludo y del cuello	50	3,6	81,1	3,6	81,1
Piel del miembro superior y hombro	1	0,1	81,2	0,1	81,2
Piel, sitio no especificado	260	18,8	100,0	18,8	100,0
Total	1380	100.0	100.0	100.0	100.0

5.1.2. Carcinoma Espinocelular

En relación con el carcinoma espinocelular, en la figura 16 se observa que la distribución de esta patología según el grupo etario si bien, y al igual que el carcinoma basocelular, se concentra principalmente en el grupo Mayor que 70 y menor igual a 80 años (29,8%), en segundo lugar, se concentraría en el grupo de >85 años (29,04%), seguido por el grupo Mayor de 80 y menor igual de 85 años (19,44%). O sea, se evidencia una marcada tendencia de esta patología en grupos de edad mayor. Cabe destacar, además, que no observarían casos en los grupos de 40 años o menos.

Figura 16. Distribución carcinoma espinocelular según grupo etario



En cuanto a la localización anatómica de esta patología, en la tabla 24 se observa que la localización es principalmente en zonas de piel foto-expuestas: *Cara* (20,7%), *Miembro superior y hombro* (11,6%), *Cuero cabelludo y cuello* (8,3%). Además, se observa que un 8,3% de los eventos se localizarían en *Miembro inferior y cadera*. Cabe mencionar que un 15,9 % correspondería a sitio de *Piel no especificado*.

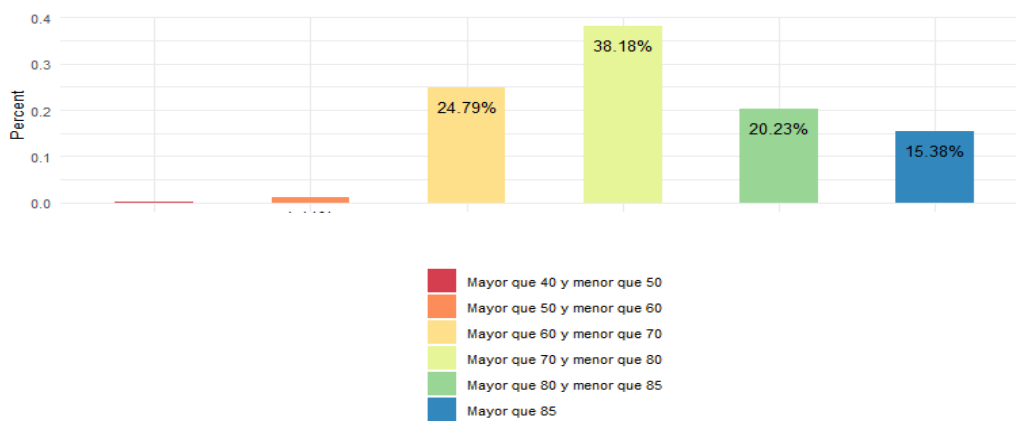
Tabla 24. Distribución carcinoma espinocelular según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	21	5,3	5,3	5,3	5,3
Cara	82	20,7	26,0	20,7	26,0
Cuero cabelludo y cuello	33	8,3	34,3	8,3	34,3
Espalda alta	5	1,3	35,6	1,3	35,6
Espalda baja	14	3,5	39,1	3,5	39,1
Labio	12	3,0	42,2	3,0	42,2
Miembro inferior y cadera	33	8,3	50,5	8,3	50,5
Miembro superior y hombro	46	11,6	62,1	11,6	62,1
Oído externo	28	7,1	69,2	7,1	69,2
Otros	3	0,8	69,9	0,8	69,9
Parpado	9	2,3	72,2	2,3	72,2
Pecho	24	6,1	78,3	6,1	78,3
Piel de miembro inferior y de la cadera	5	1,3	79,5	1,3	79,5
Piel del cuero cabelludo y del cuello	14	3,5	83,1	3,5	83,1
Piel del miembro superior y hombro	4	1,0	84,1	1,0	84,1
Piel, sitio no especificado	63	15,9	100,0	15,9	100,0
Total	396	100.0	100.0	100.0	100.0

5.1.3. Enfermedad de Bowen

Se observa que al igual que el cáncer no melanoma (basocelular y espinocelular), la enfermedad de Bowen se concentra principalmente en el grupo Mayor que 70 y menor igual a 80 años (38,18%), seguido por el grupo Mayor que 60 y menor igual a 70 años (24,7%).

Figura 17. Distribución Enfermedad de Bowen según grupo etario



Al analizar la distribución anatómica, en la tabla 25, se observa que a diferencia del cáncer no melanoma (basocelular y espinocelular), la mayor proporción de eventos de esta patología se localiza en el *Abdomen* (15,4%), y el *Pecho* (16%). O sea, en zonas de la piel donde podría existir una menor foto-exposición en relación con zonas de la cabeza. La *Cara*, solo presenta un 4,8% de los eventos de enfermedad de Bowen, y el *Cuero cabelludo y cuello* solo un 5,4%. En relación con los eventos en sitio de *Piel no especificada*, estos corresponderían a un 19,7%.

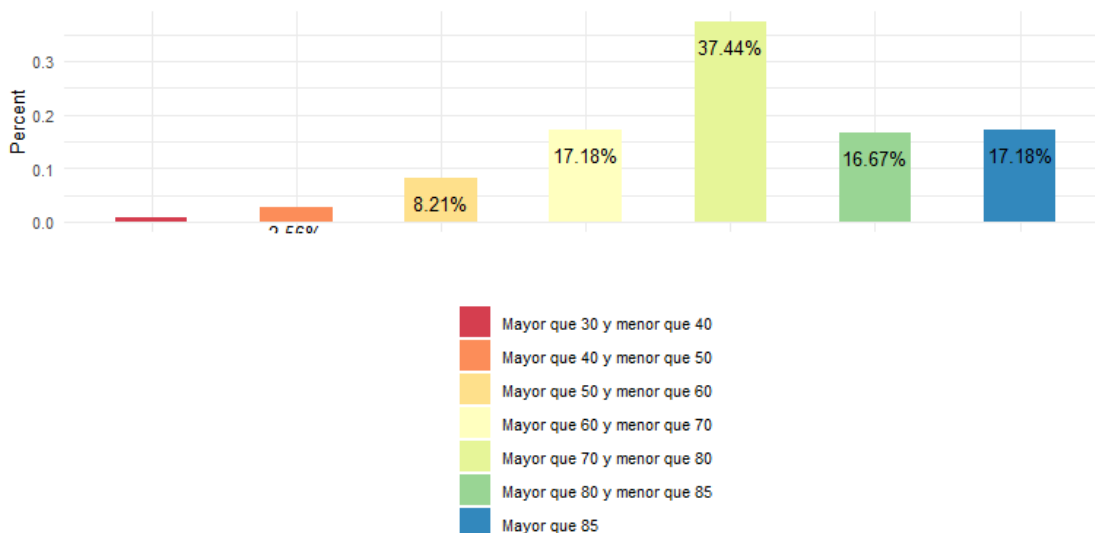
Tabla 25. Distribución enfermedad de Bowen según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	54	15,4	15,4	15,4	15,4
Cara	17	4,8	20,2	4,8	20,2
Cuero cabelludo y cuello	19	5,4	25,6	5,4	25,6
Espalda alta	19	5,4	31,1	5,4	31,1
Espalda baja	35	10,0	41,0	10,0	41,0
Miembro inferior y cadera	30	8,5	49,6	8,5	49,6
Miembro superior y hombro	30	8,5	58,1	8,5	58,1
Oído externo	7	2,0	60,1	2,0	60,1
Otros	2	0,6	60,7	0,6	60,7
Pecho	56	16,0	76,6	16,0	76,6
piel de miembro inferior y de la cadera	1	0,3	76,9	0,3	76,9
Piel de miembro inferior y de la cadera	4	1,1	78,1	1,1	78,1
Piel del cuero cabelludo y del cuello	1	0,3	78,3	0,3	78,3
Piel del miembro superior y hombro	3	0,9	79,2	0,9	79,2
Piel, sitio no especificado	73	20,8	100,0	20,8	100,0
Total	351	100,0	100,0	100,0	100,0

5.1.4. Queratosis Actínica

En relación con la distribución de la queratosis actínica en los distintos grupos etarios, observamos en la figura a continuación, que su distribución es similar a las otras patologías analizadas, concentrándose en el grupo mayor que 70 y menor igual a 80 años (37,44%).

Figura 18. Distribución Queratosis actínica según grupo etario



Al analizar la localización anatómica, en la tabla 26 se aprecia que la mayor proporción de lesiones se concentra en zonas de piel foto-expuestas: *Cara* (37,2%), *Miembro superior y hombro* (12,6%), *Cuero cabelludo y cuello* (8,7%). Existiría un 22,6% de los eventos en *Piel, sitio no especificado*.

Tabla 26. Distribución queratosis actínica según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	2	0,5	0,5	0,5	0,5
Cara	145	37,2	37,7	37,2	37,7
Cuero cabelludo y cuello	34	8,7	46,4	8,7	46,4
Espalda alta	5	1,3	47,7	1,3	47,7
Espalda baja	8	2,1	49,7	2,1	49,7
Labio	6	1,5	51,3	1,5	51,3
Miembro inferior y cadera	5	1,3	52,6	1,3	52,6
Miembro superior y hombro	49	12,6	65,1	12,6	65,1
Oído externo	15	3,8	69,0	3,8	69,0
Otros	1	0,3	69,2	0,3	69,2
Parpado	8	2,1	71,3	2,1	71,3
Pecho	16	4,1	75,4	4,1	75,4
Piel de miembro inferior y de la cadera	1	0,3	75,6	0,3	75,6
Piel del cuero cabelludo y del cuello	4	1,0	76,7	1,0	76,7

Piel del miembro superior y hombro	3	0,8	77,4	0,8	77,4
Piel, sitio no especificado	88	22,6	100,0	22,6	100,0
Total	390	100.0	100.0	100.0	100.0

De manera general podemos mencionar que, en los registros de biopsias del Hospital Regional de Antofagasta revisados en el periodo 2014-2019, el carcinoma basocelular sería la patología con mayor número de eventos, y similar número de eventos se observaría en las demás patologías en estudio. En relación con los grupos etarios predominantes las patologías de estudio se concentrarían en los grupos de mayor edad.

Finalmente, la localización anatómica de las lesiones sería predominantemente en las zonas de piel foto-expuestas, a excepción de la enfermedad de Bowen que presentaría un porcentaje importante de eventos en zonas como el Tronco, Pecho y Espalda.

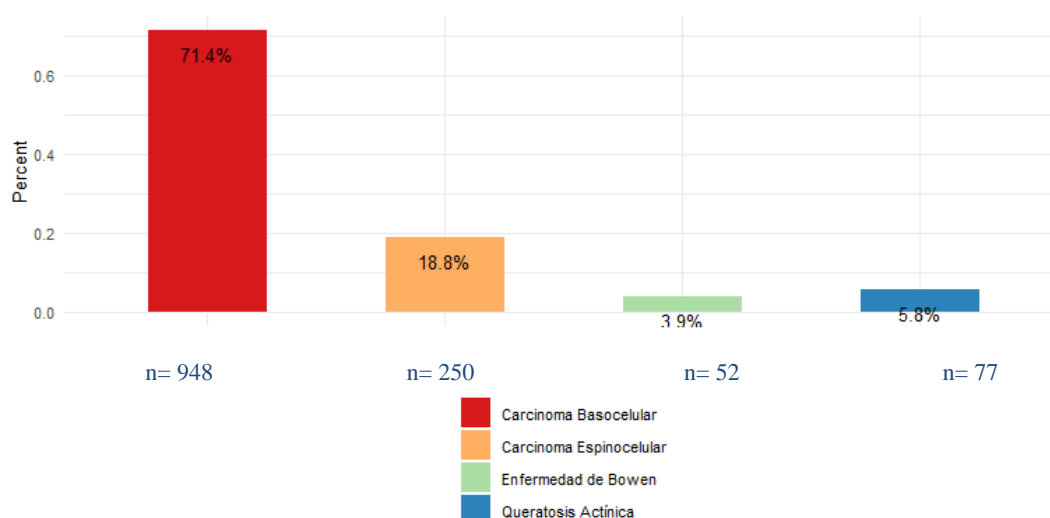
5.2. Perfil registros de biopsias: Hospital San Juan de Dios

En los registros de biopsias revisados, correspondientes al periodo 2014-2019, se revisaron un total de 938 registros de biopsias correspondientes al periodo señalado de los cuales hubo un total de 1.534 eventos. Al respecto, el carcinoma basocelular fue la patología que se presentó una mayor proporción de eventos (71,4%), seguido por el carcinoma espinocelular (18,8%).

Cabe destacar que, a diferencia del Hospital Regional de Antofagasta, se observan pocos eventos de queratosis actínica (5,8%) y enfermedad de Bowen (3,9%) en los registros de biopsias revisados.

En la figura 19 se observa la distribución de las patologías en estudio.

Figura 19. Distribución de patología de estudio



Cabe mencionar, que el número total de eventos para el periodo revisado es menor en el Hospital San Juan de Dios (n=1.534), en relación con los eventos encontrados en el Hospital Regional de Antofagasta (n= 2.517). Sin embargo, se mantendría una relación similar encontrada entre el carcinoma basocelular y el carcinoma espinocelular al comparar con el Hospital Regional de Antofagasta.

En relación con el número de eventos según año de los informes de biopsia, en la tabla 27, se presentan sus resultados.

Tabla 27. Número de eventos por año y tipo de patología

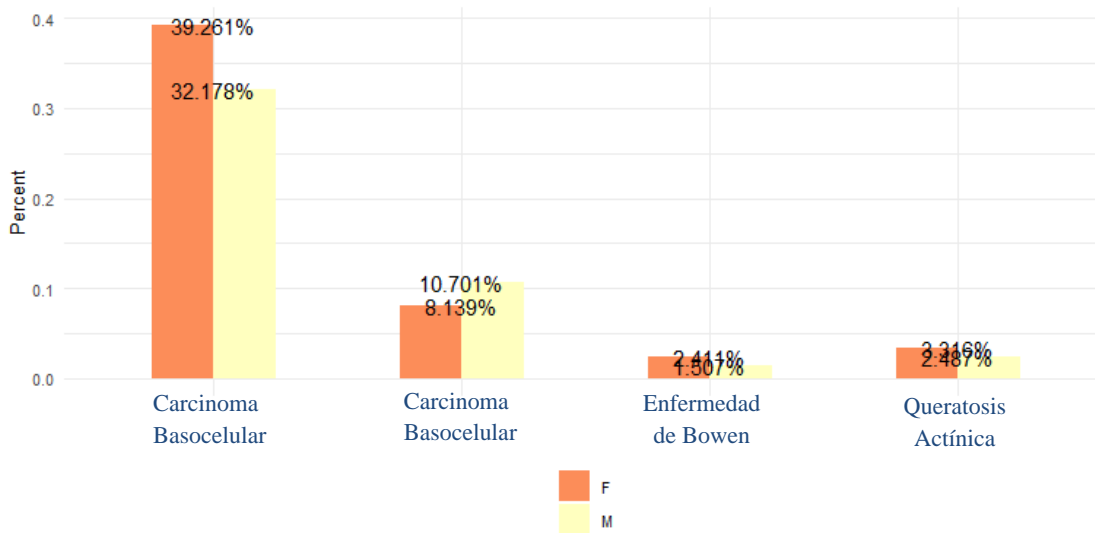
Año	Carcinoma Basocelular	Carcinoma Espinocelular	Enfermedad de Bowen	de Queratosis Actínica
2014	88	8	9	23
2015	90	21	6	11
2016	141	58	3	6
2017	149	57	4	8
2018	284	51	15	19
2019	196	55	15	10

Se observa en, en la tabla 27, que en los años 2018 y 2019 concentran la mayor cantidad de eventos. Mientras que los menores registros se encuentran en 2014-2015.

Con relación al sexo, un 53,2% de los eventos corresponde al sexo mujer, y un 46,8% al sexo hombre. Situación que se diferencia de lo encontrado en el Hospital Regional de Antofagasta, donde había una mayor proporción de eventos en el sexo hombre.

En la figura 20, se presenta la distribución de las patologías según sexo.

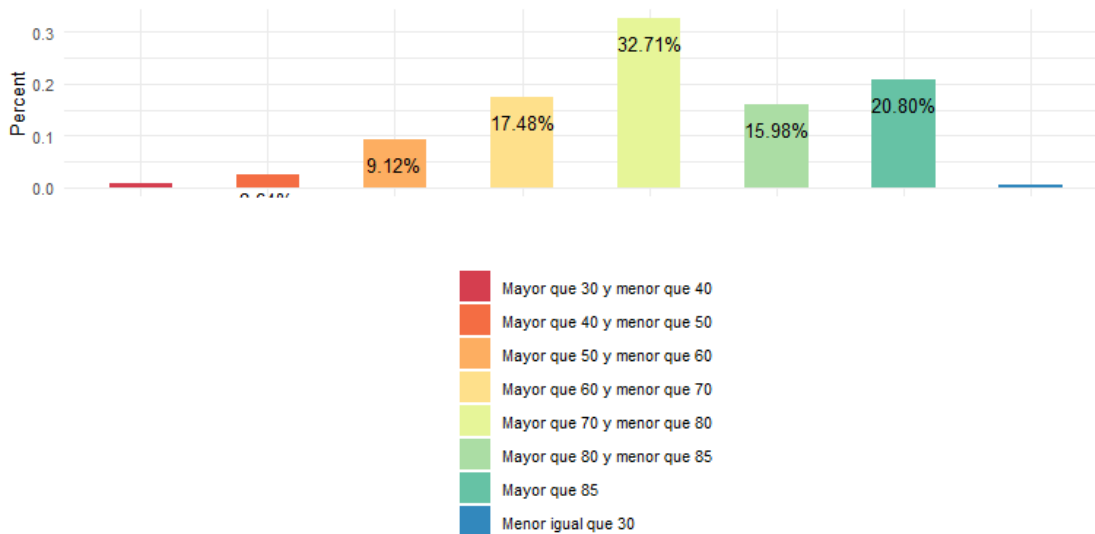
Figura 20. Distribución de patologías de estudio según sexo



Se observa que solo en el carcinoma espinocelular hubo mayor proporción de eventos en el sexo hombre.

Al analizar por grupo etario, en la figura 21 se observa que la mayor proporción de las lesiones se concentra en los grupos Mayor que 70 y menor igual a 80 años (32,71%), Mayor que 85 años (20,8%), y en tercer lugar el grupo Mayor que 60 y menor igual a 70 años (17,48%). O sea, las lesiones son predominantemente en los grupos de mayor edad.

Figura 21. Distribución de patologías según grupo etario



Al analizar la distribución de las patologías de estudio según su localización anatómica observamos en la tabla 28 que la mayor proporción se concentra en *Cara* (43,3%). Al comparar con el Hospital Regional de Antofagasta se evidencia que en el Hospital San Juan de Dios existe una concentración de las lesiones en la Cara por sobre otras zonas corporales.

Tabla 28. Distribución de las patologías según localización

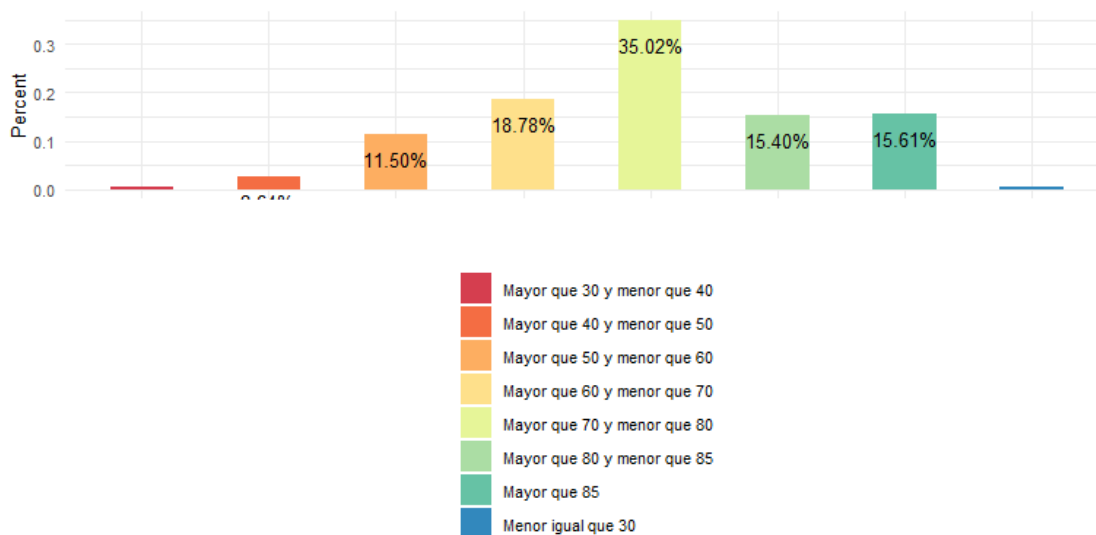
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	16	1,2	1,2	1,2	1,2
Cara	574	43,3	44,5	43,3	44,5
Cuero cabelludo y cuello	92	6,9	51,4	6,9	51,4
Espalda alta	21	1,6	53,0	1,6	53,0
Espalda baja	8	0,6	53,6	0,6	53,6
Labio	43	3,2	56,8	3,2	56,8
Oído externo	77	5,8	62,6	5,8	62,6
Otros	12	0,9	63,5	0,9	63,5
Párpado	84	6,3	69,9	6,3	69,9
Pecho	22	1,7	71,5	1,7	71,5
Piel de miembro inferior y de la cadera	40	3,0	74,5	3,0	74,5
Piel de sitio no especificado	293	22,1	96,6	22,1	96,6
Piel del miembro superior y hombro	45	3,4	100,0	3,4	100,0
Total	1327	100	100	100	100

A continuación, se presenta el análisis para cada una de las patologías estudiadas.

5.2.1. Carcinoma Basocelular

En relación con el carcinoma basocelular, en primer lugar, y al analizar su distribución según grupo etario observamos que la mayor proporción de las lesiones se concentra en el grupo Mayor que 70 y menor igual a 80 años (35,02%), seguido por el grupo Mayor que 60 y menor igual a 70 años (18,78%).

Figura 22. Distribución carcinoma basocelular según grupo etario



En relación con la localización del carcinoma basocelular, se observa en la tabla 29 que este se concentra principalmente en zonas foto-expuestas: *Cara* (47,8%), seguido por el *Párpado* (7,6%) y *Cuero cabelludo y cuello* (6,4%).

Cabe mencionar que solo un 21,5% correspondería a *Piel, sitio no especificado*.

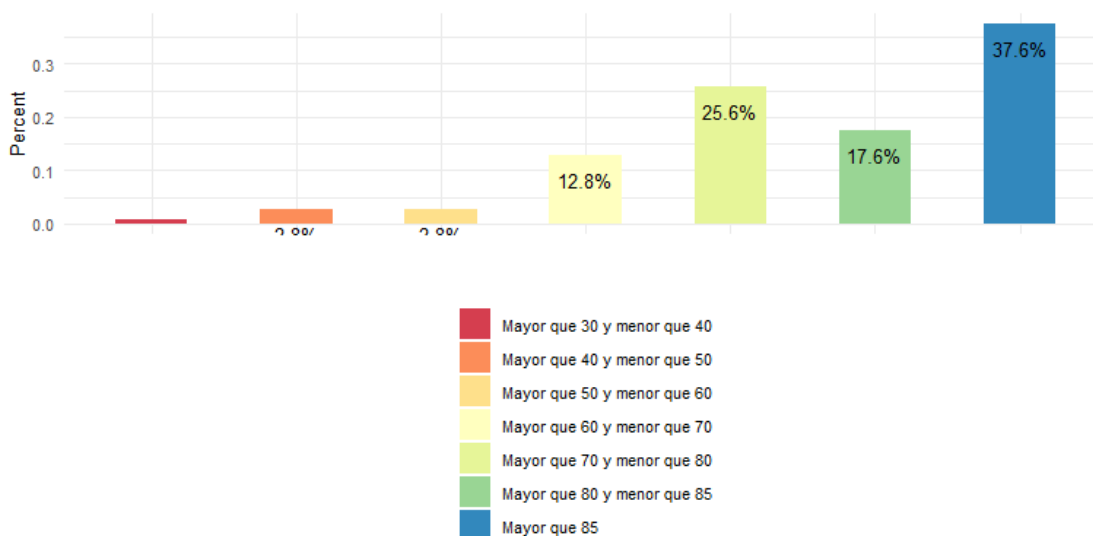
Tabla 29. Distribución carcinoma basocelular según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	8	0,8	0,8	0,8	0,8
Cara	445	46,9	47,8	46,9	47,8
Cuero cabelludo y cuello	61	6,4	54,2	6,4	54,2
Espalda alta	19	2	56,2	2	56,2
Espalda baja	7	0,7	57	0,7	57
Labio	23	2,4	59,4	2,4	59,4
Oído externo	53	5,6	65	5,6	65
Otros	1	0,1	65,1	0,1	65,1
Párpado	72	7,6	72,7	7,6	72,7
Pecho	15	1,6	74,3	1,6	74,3
Piel de miembro inferior y de la cadera	19	2	76,3	2	76,3
Piel de sitio no especificado	204	21,5	97,8	21,5	97,8
Piel del miembro superior y hombro	21	2,2	100	2,2	100
Total	948	100	100	100	100

5.2.2. Carcinoma Espinocelular

En relación con el carcinoma espinocelular, al analizar la distribución según grupo etario, se observa en la figura 23, que se concentra principalmente en los grupos de mayor edad. Al respecto, el grupo Mayor de 85 años concentraría la mayor proporción de eventos (37,6%), seguido por el grupo Mayor de 70 y menor igual a 80 años (25,6%).

Figura 23. Distribución carcinoma basocelular según grupo etario



En cuanto a la localización de esta patología, en la tabla 30 se observa que la *Cara* (34,4%) concentra la mayor proporción de las lesiones, seguida por el *Cuero cabelludo y cuello* (10%), el *Labio* (7,2%), y el *Oído externo* (7,2%). O sea, esta lesión se concentraría principalmente en la cabeza.

Tabla 30. Distribución carcinoma espinocelular según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	5	2,0	2,0	2,0	2,0
Cara	86	34,4	36,4	34,4	36,4
Cuero cabelludo y cuello	25	10,0	46,4	10,0	46,4
Labio	18	7,2	53,6	7,2	53,6
Oído externo	18	7,2	60,8	7,2	60,8
Otros	6	2,4	63,2	2,4	63,2
Párpado	8	3,2	66,4	3,2	66,4
Pecho	5	2,0	68,4	2,0	68,4
Piel de miembro inferior y de la cadera	12	4,8	73,2	4,8	73,2

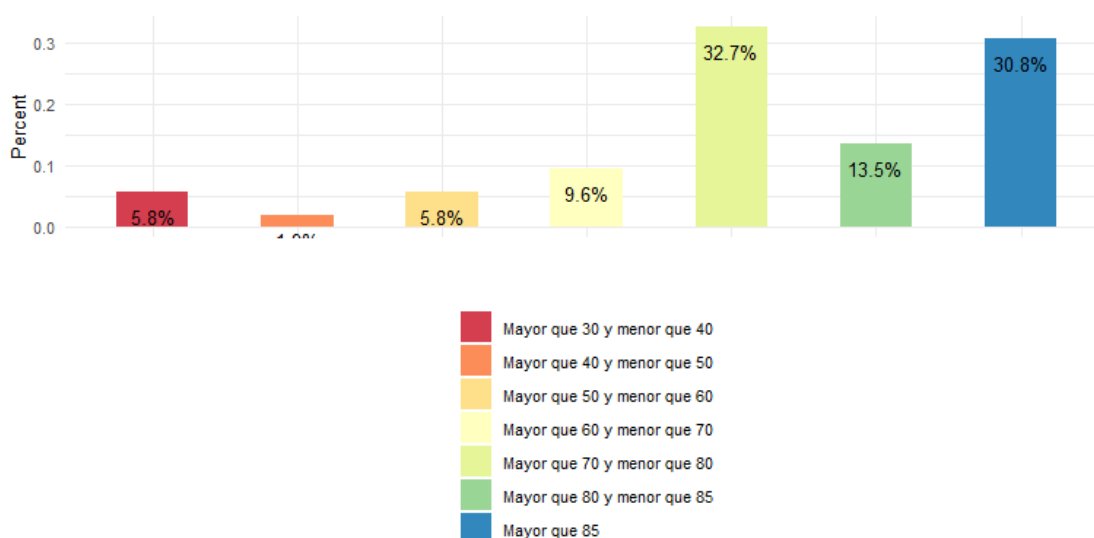
Piel de sitio no especificado	49	19,6	92,8	19,6	92,8
Piel del miembro superior y hombro	18	7,2	100,0	7,2	100,0
Total	250	100	100	100	100

5.2.3. Enfermedad de Bowen

En primer lugar, cabe mencionar que en el Hospital San Juan de Dios solo se encontraron 52 eventos de enfermedad de Bowen, a diferencia del Hospital Regional de Antofagasta en donde se encontraron 351 eventos.

En relación con la distribución de esta patología en los distintos grupos etarios vemos en la figura 17 que la mayor proporción se concentra en el grupo Mayor que 85 años (32,7%), seguido por el grupo Mayor que 70 y menor igual a 80 años (30,8%).

Figura 24. Distribución enfermedad de Bowen según grupo etario



Al analizar la localización de la enfermedad de Bowen, vemos en la tabla 31 que la mayor proporción de las lesiones se concentra en *Cara* (23,10%), seguido de *Piel de miembro inferior y cadera* (15,4%), y *Otros* (7,7%). Situación que diferencia esta patología del cáncer no melanoma (basocelular y espinocelular) analizados en los registros del Hospital San Juan de Dios.

Cabe mencionar que un 32,7% de los eventos de enfermedad de Bowen serían en *Piel, sitio no especificado*.

Tabla 31. Distribución enfermedad de Bowen según localización anatómica

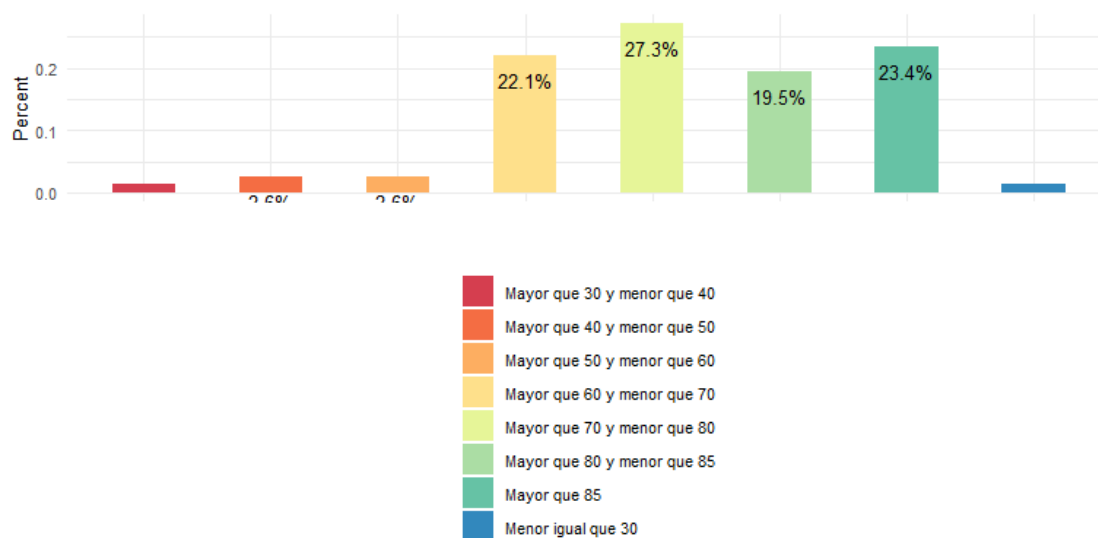
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	3	5,80	5,80	5,80	5,80
Cara	12	23,10	28,80	23,10	28,80
Cuero cabelludo y cuello	1	1,90	30,80	1,90	30,80
Espalda baja	1	1,90	32,70	1,90	32,70
Oído externo	2	3,80	36,50	3,80	36,50
Otros	4	7,70	44,20	7,70	44,20
Párpado	1	1,90	46,20	1,90	46,20
Pecho	1	1,90	48,10	1,90	48,10
Piel de miembro inferior y de la cadera	8	15,40	63,50	15,40	63,50
Piel de sitio no especificado	17	32,70	96,20	32,70	96,20
Piel del miembro superior y hombro	2	3,80	100,00	3,80	100,00
Total	52	100	100	100	100

5.2.4. Queratosis Actínica

En primer lugar, en el Hospital San Juan de Dios, solo se encontraron 77 eventos de queratosis actínica en los registros de biopsias, en comparación con el Hospital Regional de Antofagasta en donde se encontraron 390 eventos.

En relación con su distribución en los distintos grupos etarios vemos en la figura 25 se concentra principalmente en los grupos de mayor edad: Mayor que 70 y menor igual a 80 años (26,09%), Mayor que 60 y menor igual a 70 años (27,3%), Mayor que 80 y menor igual a 85 años (23,4%).

Figura 25. Distribución queratosis actínica según grupo etario



En relación con la localización anatómica de esta lesión, en la tabla 32 se puede visualizar que las lesiones se concentran principalmente en Cara (40,3%), seguido por el *Cuero cabelludo y cuello* (6,5%).

Cabe mencionar que un 29,9% de las lesiones se encontrarían en *Piel, sitio no especificado*.

Tabla 32. Distribución queratosis actínica según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Cara	31	40,3	40,3	40,3	40,3
Cuero cabelludo y cuello	5	6,5	46,8	6,5	46,8
Espalda alta	2	2,6	49,4	2,6	49,4
Labio	2	2,6	51,9	2,6	51,9
Oído externo	4	5,2	57,1	5,2	57,1
Otros	1	1,3	58,4	1,3	58,4
Párpado	3	3,9	62,3	3,9	62,3
Pecho	1	1,3	63,6	1,3	63,6
Piel de miembro inferior y de la cadera	1	1,3	64,9	1,3	64,9
Piel de sitio no especificado	23	29,9	94,8	29,9	94,8
Piel del miembro superior y hombro	4	5,2	100,0	5,2	100,0

Total	77	100	100	100	100
-------	----	-----	-----	-----	-----

De manera general, se observa que en los registros de biopsias del Hospital San Juan de Dios revisados en el periodo 2014-2019, el carcinoma basocelular sería la patología con mayor número de eventos, seguido por el carcinoma espinocelular.

En relación con los grupos etarios predominantes, las patologías de estudio se concentrarían en los grupos de mayor edad. La localización anatómica de las lesiones sería predominantemente en las zonas de piel foto-expuestas.

Finalmente, un aspecto a destacar y diferencial en comparación con el Hospital Regional de Antofagasta, es la mayor proporción de eventos en el sexo mujer, por sobre el sexo hombre.

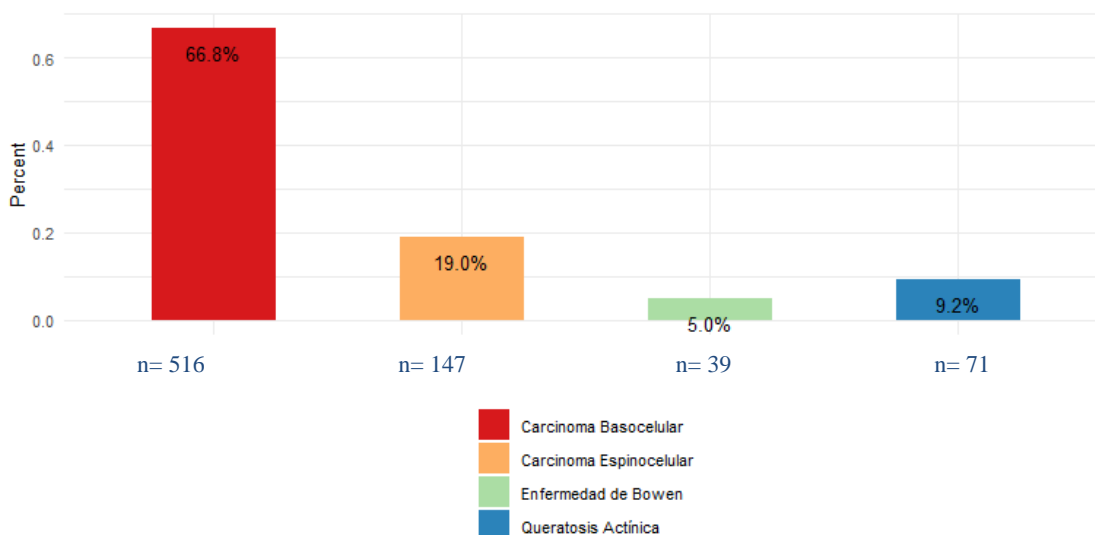
5.3. Perfil registros de biopsias: Hospital Valdivia

En el hospital de Valdivia, los registros de biopsias revisados, correspondientes al periodo 2014-2020, consideran un total de 588 registros de biopsias correspondientes al periodo señalado en las patologías estudiadas, de los cuales hubo un total de 773 eventos. Al respecto, el carcinoma basocelular fue la patología que se presentó una mayor proporción de eventos (66,8%), seguido por el carcinoma espinocelular (19%).

Cabe destacar que, al igual que el hospital San Juan de Dios, se observa pocos eventos de queratosis actínica (9,2%) y enfermedad de Bowen (5%) en los registros de biopsias revisados.

En la figura 26 se observa la distribución de las patologías en estudio.

Figura 26. Distribución de patología de estudio



Cabe mencionar, que el número total de eventos para el periodo revisado es menor en el Hospital San Juan de Dios y corresponde al menor registro de las zonas estudiadas. Sin embargo, se mantendría una relación similar encontrada entre el carcinoma basocelular y el carcinoma espinocelular.

Respecto al número de eventos según año de los informes de biopsia, en la tabla 33 presenta los eventos por año y tipo de patología.

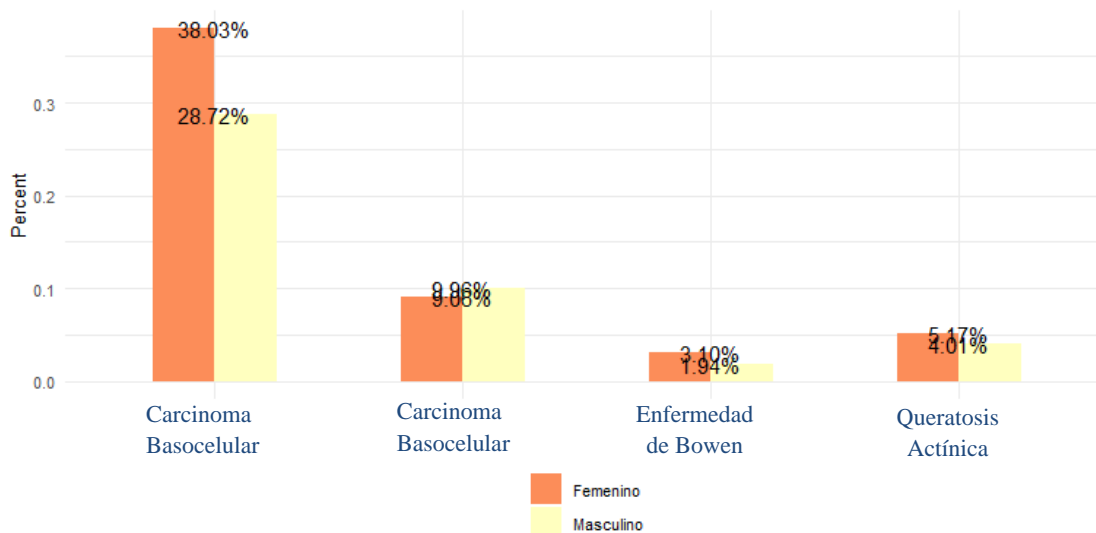
Tabla 33. Número de eventos por año y tipo de patología

Año	Carcinoma Basocelular	Carcinoma Espinocelular	Enfermedad de Bowen	Queratosis Actínica
2014	62	23	2	13
2015	67	23	5	7
2016	84	21	7	17
2017	95	16	7	12
2018	87	27	7	7
2019	88	29	11	9
2020	33	8	0	6

Se observa en la tabla 31 que entre los años 2017 y 2019 se concentran la mayor cantidad de eventos.

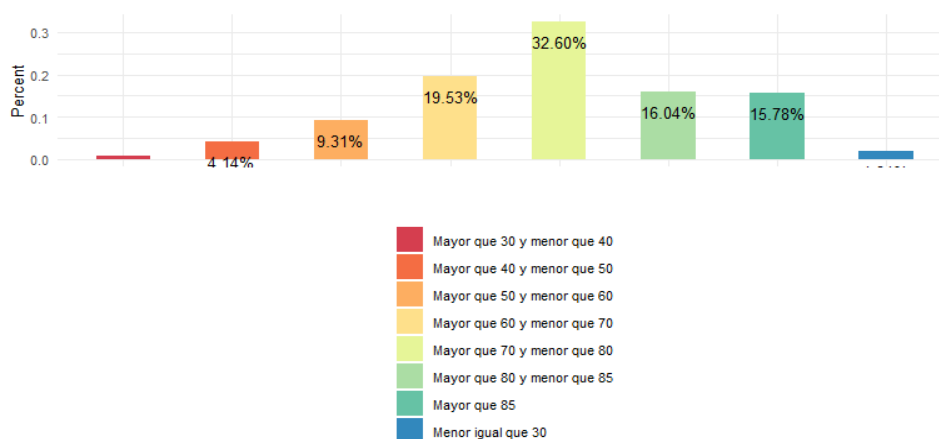
En relación con el sexo, un 54,13% de los eventos corresponde al sexo mujer, y un 45,86% al sexo hombre, cuya distribución es similar a la encontrada en el Hospital San Juan de Dios. En la figura 27 se presenta la distribución de las patologías según sexo.

Figura 27. Distribución de patologías de estudio según sexo



Al analizar por grupo etario, en la figura 28 observamos que al igual que en los otros hospitales, la mayor proporción de las lesiones se concentra en los grupos Mayor que 70 y menor igual a 80 años (32,6%), Mayor que 60 años y menor que 70 años (19,53%), y en tercer lugar el grupo Mayor que 85 años (15,78%).

Figura 28. Distribución de patologías según grupo etario



Al analizar la distribución de las patologías de estudio según su localización anatómica se observa en la tabla 34 que la mayor proporción se concentra en *Cara* (49.3%), valor similar al hospital San Juan de Dios.

Tabla 34. Distribución de las patologías según localización

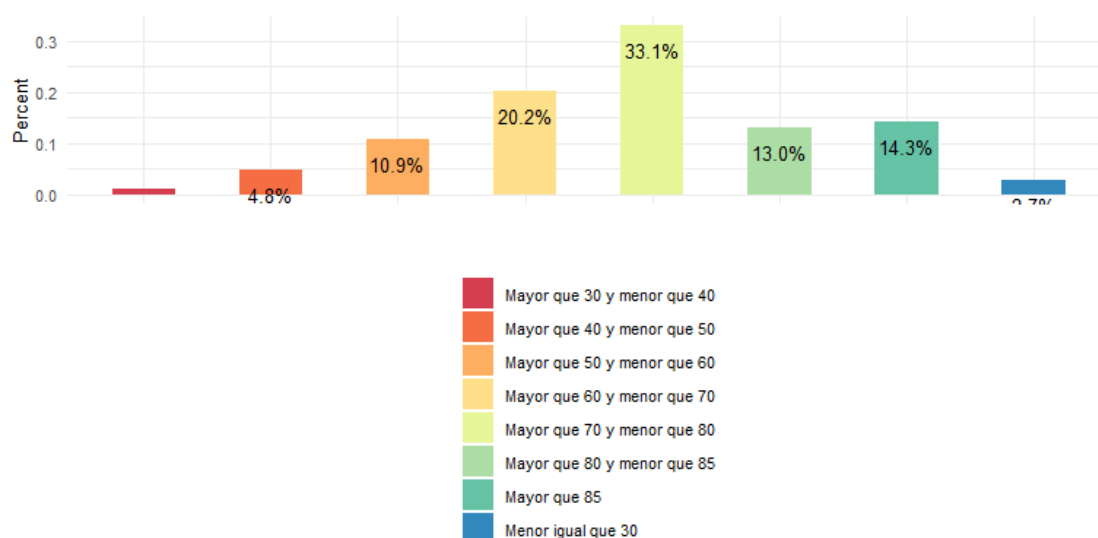
	Freq	% Valid	% Cum.	Valid Total	% Cum.	Total
Abdomen	19	2,5	2,5	2,5	2,5	
Brazo y antebrazo	5	0,6	3,1	0,6	3,1	
Cabeza	2	0,3	3,4	0,3	3,4	
Cara	381	49,3	52,7	49,3	52,7	
Cuero cabelludo y cuello	36	4,7	57,3	4,7	57,3	
Dorso	35	4,5	61,8	4,5	61,8	
Labio	29	3,8	65,6	3,8	65,6	
Mano	3	0,4	66,0	0,4	66,0	
Nariz	7	0,9	66,9	0,9	66,9	
No tiene	37	4,8	71,7	4,8	71,7	
Oreja	54	7,0	78,7	7,0	78,7	
Otros	8	1,0	79,7	1,0	79,7	
Párpado	39	5,0	84,7	5,0	84,7	
Pecho	10	1,3	86,0	1,3	86,0	
Piel de miembro inferior y de la cadera	39	5,0	91,1	5,0	91,1	
Piel de sitio no especificado	39	5,0	96,1	5,0	96,1	
Piel del miembro superior y hombro	30	3,9	100,0	3,9	100,0	
Total	773	100.0	100.0	100.0	100.0	

A continuación, se presenta el análisis por patología de forma independiente.

5.3.1. Carcinoma Basocelular

En relación con el carcinoma basocelular, su distribución según grupo etario presentada en la figura 29, se observa que la mayor proporción de las lesiones se concentra en el grupo mayor que 70 y menor igual a 80 años (33,1%), seguido por el grupo mayor que 60 y menor igual a 70 años (20,2%).

Figura 29. Distribución carcinoma basocelular según grupo etario



En relación con la localización del carcinoma basocelular, se observa en la tabla 35, a continuación, que este se concentraría principalmente en zonas foto-expuestas: *Cara* (59,5%), seguido por el *Párpado* (6,6%) y *Cuero cabelludo y cuello y Dorso* con 5,2%.

Cabe mencionar que solo un 3,7% correspondería a *Piel, sitio no especificado*.

Tabla 35. Distribución carcinoma basocelular según localización anatómica

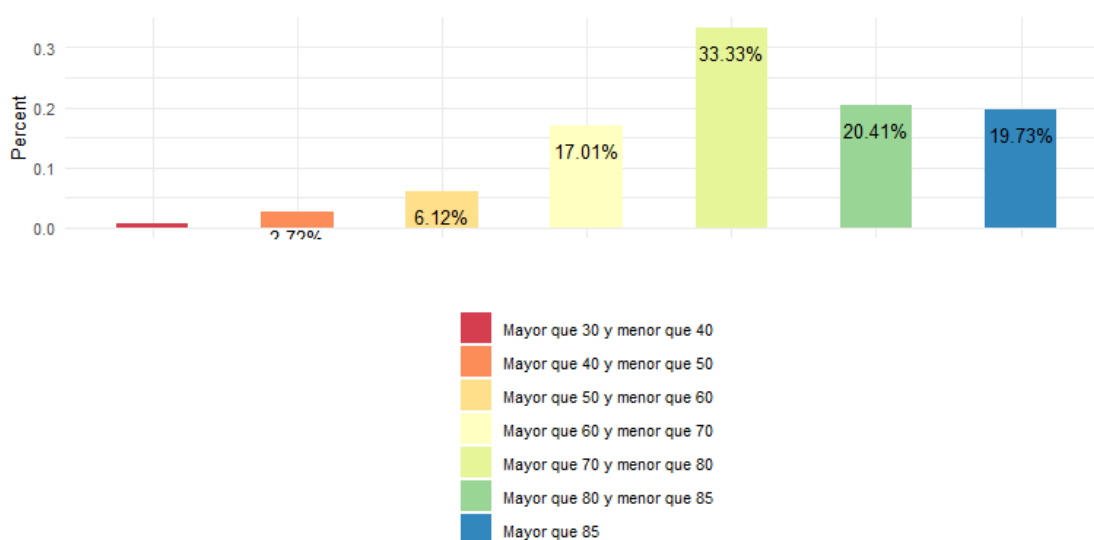
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	12	2,3	2,3	2,3	2,3
Brazo y antebrazo	1	0,2	2,5	0,2	2,5
Cara	294	57,0	59,5	57,0	59,5
Cuero cabelludo y cuello	27	5,2	64,7	5,2	64,7
Dorso	27	5,2	70,0	5,2	70,0
Labio	18	3,5	73,4	3,5	73,4
Nariz	5	1,0	74,4	1,0	74,4
No tiene	29	5,6	80,0	5,6	80,0
Oreja	22	4,3	84,3	4,3	84,3
Otros	3	0,6	84,9	0,6	84,9
Párpado	34	6,6	91,5	6,6	91,5
Pecho	8	1,6	93,0	1,6	93,0
Piel de miembro inferior y de la cadera	13	2,5	95,5	2,5	95,5

Piel de sitio no especificado	19	3,7	99,2	3,7	99,2
Piel del miembro superior y hombro	4	0,8	100,0	0,8	100,0
Total	516	100.0	100.0	100.0	100.0

5.3.2. Carcinoma Espinocelular

En relación con el carcinoma espinocelular, y al analizar la distribución según grupo etario, es posible observar que la edad se concentra principalmente en los grupos mayores. Al respecto, el grupo mayor de 70 años y menor o igual a 80 años concentraría la mayor proporción de eventos (33,3%), seguido por el grupo mayor de 85 y menor igual a 85 años (20,41%).

Figura 30. Distribución carcinoma espinocelular según grupo etario



En cuanto a la localización se esta patología, en la tabla 36 se observa que nuevamente la *Cara* (31,3%) concentra la mayor proporción de las lesiones, seguida por la *Oreja* (16,3%), el *Piel del miembro superior y hombro* (11,6%), y el *Piel de miembro inferior y de la cadera* (6,8%).

Tabla 36. Distribución carcinoma espinocelular según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	4	2,7	2,7	2,7	2,7
Brazo y antebrazo	4	2,7	5,4	2,7	5,4
Cara	46	31,3	36,7	31,3	36,7
Cuero cabelludo y cuello	7	4,8	41,5	4,8	41,5

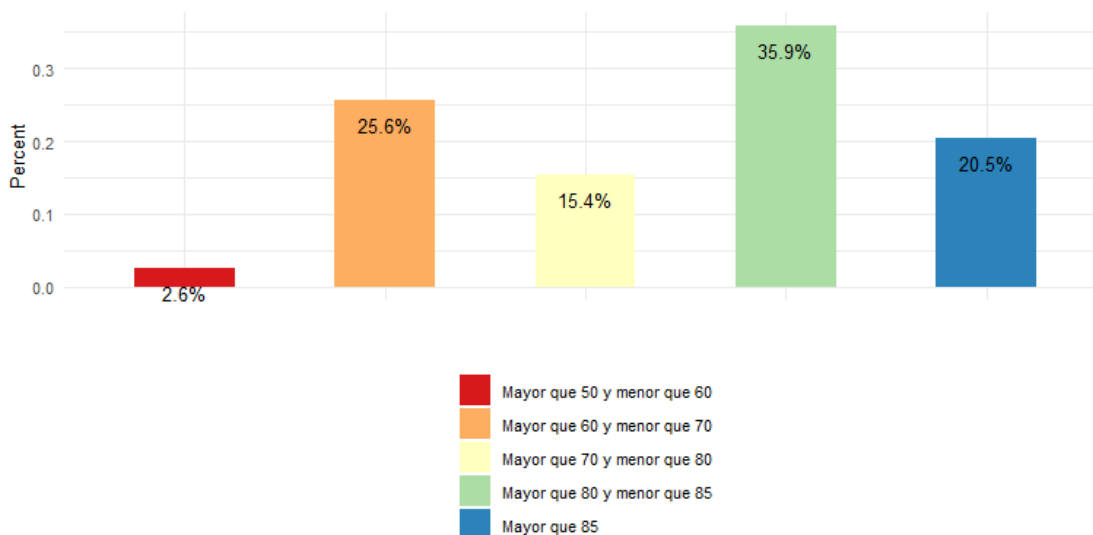
Dorso	5	3,4	44,9	3,4	44,9
Labio	9	6,1	51	6,1	51
Nariz	1	0,7	51,7	0,7	51,7
No tiene	5	3,4	55,1	3,4	55,1
Oreja	24	16,3	71,4	16,3	71,4
Otros	4	2,7	74,1	2,7	74,1
Párpado	4	2,7	76,9	2,7	76,9
Pecho	1	0,7	77,6	0,7	77,6
Piel de miembro inferior y de la cadera	10	6,8	84,4	6,8	84,4
Piel de sitio no especificado	6	4,1	88,4	4,1	88,4
Piel del miembro superior y hombro	17	11,6	100	11,6	100
Total	147	100	100	100	100

5.3.3. Enfermedad de Bowen

En primer lugar, cabe mencionar que en el Hospital de Valdivia solo se encontraron 39 eventos de enfermedad de Bowen.

En relación con la distribución de esta patología en los distintos grupos etarios vemos en la figura 31 que la mayor proporción se concentra en el grupo Mayor que 80 años y menores de 85 años (35,9%), seguido por el grupo Mayor que 60 años y menor igual a 70 años (25,6%). Se encuentra un porcentaje alto del grupo de mayores de 85 años, con 20,5%.

Figura 31. Distribución enfermedad de Bowen según grupo etario



Al analizar la localización de la enfermedad de Bowen, en la tabla 37 se observa que la mayor proporción de las lesiones se concentra en *Piel de miembro inferior y de la cadera* (28,2%), seguido de *Piel de miembro superior y hombro* (23,1%), y la *Cara* (12,8%). En este caso se destaca que la localización principal no es la *Cara*.

Tabla 37. Distribución enfermedad de Bowen según localización anatómica

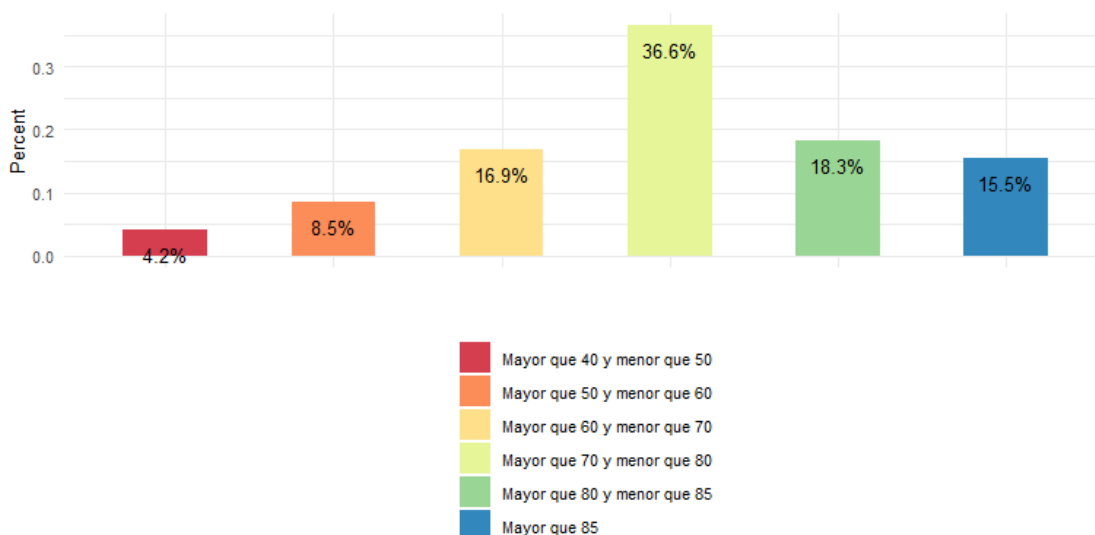
	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Abdomen	3	7,7	7,7	7,7	7,7
Cara	5	12,8	20,5	12,8	20,5
Cuero cabelludo y cuello	2	5,1	25,6	5,1	25,6
Dorso	3	7,7	33,3	7,7	33,3
Oreja	3	7,7	41	7,7	41
Otros	1	2,6	43,6	2,6	43,6
Párpado	1	2,6	46,2	2,6	46,2
Pecho	1	2,6	48,7	2,6	48,7
Piel de miembro inferior y de la cadera	11	28,2	76,9	28,2	76,9
Piel del miembro superior y hombro	9	23,1	100	23,1	100
Total	39	100	100	100	100

5.3.4. Queratosis Actínica

Finalmente, respecto a la queratosis actínica en el Hospital de Valdivia, solo se encontraron 71 eventos de queratosis actínica en los registros de biopsias, valor similar que el hospital San Juan de Dios.

En relación con su distribución en los distintos grupos etarios se observa en la figura 32 que se concentra principalmente en los grupos de mayor edad: Mayor que 70 y menor igual a 80 años (36,6%), Mayor que 80 y menor igual a 85 años (18,3%), y Mayor que 60 y menor igual a 70 años (16,9%).

Figura 32. Distribución queratosis actínica según grupo etario



En relación con la localización anatómica de esta lesión, en la tabla 38 de a continuación, se observa que se concentra principalmente en *Cara* (50,7%), seguido por el *Oreja* (7%) y *Piel de miembro inferior y de la cadera* (7%). Cabe mencionar que un 19,7% de las lesiones se encontrarían en *Piel, sitio no especificado*.

Tabla 38. Distribución queratosis actínica según localización anatómica

	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
Cabeza	2	2,8	2,8	2,8	2,8
Cara	36	50,7	53,5	50,7	53,5
Labio	2	2,8	56,3	2,8	56,3
Mano	3	4,2	60,6	4,2	60,6
Nariz	1	1,4	62,0	1,4	62,0
No tiene	3	4,2	66,2	4,2	66,2
Oreja	5	7,0	73,2	7,0	73,2
Piel de miembro inferior y de la cadera	5	7,0	80,3	7,0	80,3
Piel de sitio no especificado	14	19,7	100,0	19,7	100,0
Total	71	100	100	100	100

De manera general, se observa que en los registros de biopsias del Hospital de Valdivia revisados en el periodo 2014-2020, el carcinoma basocelular sería la patología con mayor número de eventos, seguido por el carcinoma espinocelular.

En relación con los grupos etarios predominantes, las patologías de estudio se concentrarían en los grupos de mayor edad. La localización anatómica de las lesiones sería predominantemente en las zonas de piel foto expuestas.

6. Muestra

Una vez revisados los registros de anatomía patológica, se definieron los tamaños muestrales según el diseño muestral definido en la metodología. Al respecto, y debido al bajo número de casos de queratosis actínica pesquisados en las consultas dermatológicas, principalmente debido al periodo de pandemia y a la disminución de consultas de esta especialidad, se tomó la decisión de ajustar el tamaño de muestra original, al igual que en el cáncer no melanoma, acorde a los registros encontrados en anatomía patológica. Lo anterior mantuvo la pesquisa en consulta como fue definido, considerando estos casos en la muestra.

Este apartado tiene como objetivo presentar los resultados del ajuste del tamaño muestral, la muestra obtenida y la descripción de ella.

6.1. Muestra ajustada por registro de anatomía patológica

Con los resultados del registro anatomía patológica se obtuvo el marco muestral completo. Con este se definió el tamaño muestral para cada patología. Para ello se realizó un *muestreo aleatorio estratificado por grupo etario*, lo dicho se hizo con el objetivo que todos los grupos etarios quedaran representados en la muestra. Se crearon 4 grupos o estratos (Menor o igual a 50 años; >50 y menor igual a 65 años; > 65 y menor igual a 80 años y >80 años) obteniendo los tamaños de muestra finales.

Cabe mencionar que durante el desarrollo de la investigación las pesquisas en dermatología de QA fue mínima, por lo que se utilizaron los registros de anatomía patológica como marco muestral, para la obtención de casos y definición del tamaño muestral, a modo referencial.

Las tablas siguientes muestran el detalle de las muestras definidas para cada servicio de salud.

Tabla 39. Distribución estratos, Antofagasta

Tramos de edad	Cáncer Basocelular	Cáncer Espinocelular	Queratosis Actínica	Total
Menor o igual 50 años	3	2	5	10
>50 y menor igual a 65	29	12	21	62
>65 y menor igual a 80	52	46	65	163
>80 años	32	51	47	130
Total	116	111	138	365

Tabla 40. Distribución estratos San Juan de Dios

Tramos de edad	Cáncer Basocelular	Cáncer Espinocelular	Queratosis Actínica	Total
Menor o igual 50 años	5	2	2	9
>50 y menor igual a 65	23	8	4	35
>65 y menor igual a 80	48	31	11	90
>80 años	32	40	13	85
Total	108	81	30	219

Tabla 41. Distribución estratos, Valdivia

Tramos de edad	Cáncer Basocelular	Cáncer Espinocelular	Queratosis Actínica	Total
Menor o igual 50 años	11	1	2	14
>50 y menor igual a 65	25	5	3	33
>65 y menor igual a 80	59	16	15	90
>80 años	36	15	10	61
Total	131	37	30	198

A partir de esta distribución se realizó el trabajo de campo y la aplicación del cuestionario.

6.2.Muestra obtenida

El levantamiento de la muestra ocurrió durante los años 2019-2023 en los distintos centros hospitalarios. Por su puesto, la pandemia provocó un levantamiento mucho más lento, no solo por el confinamiento, la baja de consultas, y la imposibilidad de acceder a centros de salud en pandemia, sino también por el temor una vez acabada la pandemia al contagio por parte de los pacientes. Además, debido la naturaleza del estudio, este levantamiento debió ser presencial, para observar fototipo y fotodaño de la piel del encuestado, y por lo mismo se debió realizar por personal de salud. A pesar de estas dificultades, se consiguió un número de encuestas suficientes para los análisis requeridos.

Otro punto importante, es que, debido al tiempo transcurrido en la aplicación del cuestionario, algunos pacientes de edad más avanzada, por COVID u otro motivo, fallecieron durante el proceso, por lo que la tasa de reemplazo de la muestra aumento. Es por esto, que, en el Hospital San Juan de Dios se contactó a la totalidad de casos del registro de anatomía patológica para obtener la muestra, y en el caso de Valdivia se llegó a aproximadamente un 90% del total de pacientes. Finalmente, se debe mencionar que algunos de los pacientes del registro de anatomía patológica, a la fecha de la aplicación de la encuesta habían sido diagnosticados con otra patología, principalmente en lo respectivo a la evolución de queratosis actínica a cáncer no melanoma.

En la tabla 42 se puede observar que en total se obtuvieron un total de 652 encuestas completas y validas realizadas en las distintas regiones y para las distintas patologías. Consiguiendo un total de

361 encuestas en Antofagasta, 250 encuestas en el hospital San Juan de Dios, y 41 casos en el hospital de Valdivia.

Tabla 42. Muestra Obtenida

Hospital	Patología	Tamaño muestra	Tamaño muestra (corregida)	N° encuestas realizadas (cuestionario)
Antofagasta	Ca no melanoma	227	227	261
	Queratosis actínica	138	138	100
	Total	365	365	361
San Juan de Dios	Ca no melanoma	189	189	220
	Queratosis actínica	141	30	30
	Total	330	219	250
Base Valdivia	Ca no melanoma	168	168	41
	Queratosis actínica	132	30	0
	Total	300	198	41

Respecto a los estratos de cada una de las patologías y en los hospitales participantes se obtuvo la siguiente distribución.

Tabla 43. Distribución estratos, Antofagasta

Tramos de edad	Cáncer Basocelular			Cáncer Espinocelular			Queratosis Actínica			Total		
	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado
Menor o igual 50 años	12	8%	3%	0	0%	2%	3	3%	4%	15	4%	3%
>50 y menor igual a 65	36	25%	25%	15	13%	11%	24	24%	15%	75	21%	17%
>65 y menor igual a 80	63	43%	45%	47	41%	41%	47	47%	47%	157	43%	45%
>80 años	35	24%	28%	53	46%	46%	26	26%	34%	114	32%	36%
Total	146	100%	100%	115	100%	100%	100	100%	100%	361	100%	100%

Tabla 44. Distribución estratos, San Juan de Dios

Tramos de edad	Cáncer Basocelular			Cáncer Espinocelular			Queratosis Actínica			Total		
	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado
Menor o igual 50 años	4	2%	5%	3	5%	2%	0	0%	7%	7	3%	4%
>50 y menor igual a 65	30	18%	21%	8	15%	10%	4	13%	13%	42	17%	16%
>65 y menor igual a 80	93	56%	44%	33	60%	38%	24	80%	37%	150	60%	41%
>80 años	38	23%	30%	11	20%	49%	2	7%	43%	51	20%	39%
Total	165	100%	100%	55	100%	100%	30	100%	100%	250	100%	100%

Tabla 45. Distribución estratos, Valdivia

Tramos de edad	Cáncer Basocelular			Cáncer Espinocelular			Queratosis Actínica			Total		
	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado	n	%	% esperado
Menor o igual 50 años	2	6%	8%	1	20%	3%	0	0%	7%	3	7%	7%
>50 y menor igual a 65	6	17%	19%	0	0%	14%	0	0%	10%	6	15%	17%
>65 y menor igual a 80	13	36%	45%	3	60%	43%	0	0%	50%	16	39%	45%
>80 años	15	42%	27%	1	20%	41%	0	0%	33%	16	39%	31%
Total	36	100%	100%	5	100%	100%	0	100%	100%	41	100%	100%

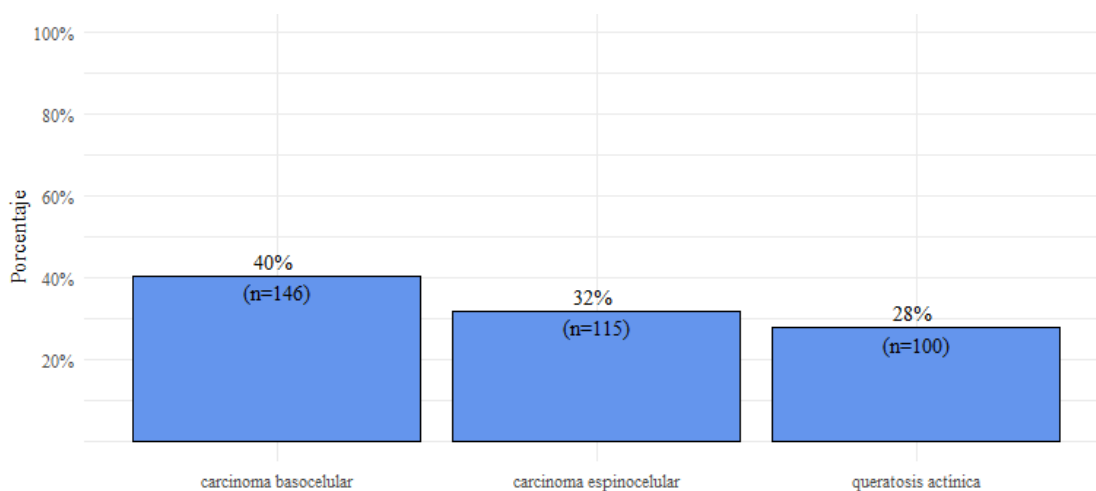
Se observa que, en términos porcentuales, las distribuciones de las muestras obtenidas en el hospital de Antofagasta y en el San Juan de Dios, presentan leves diferencias con respecto a la muestra requerida en solo algunas de las patologías estudiadas. Lo anterior, no sucede en la muestra de Valdivia, cuya distribución no es similar a la requerida como las regiones anteriores. Sin embargo, se debe considerar que el tamaño total de muestra alcanzado en Valdivia es pequeño y a pesar de esto en la muestra total las distribuciones se observan similares a las de la muestra ajustada.

6.3.Descripción de la muestra obtenida: Antofagasta

A continuación, se describen los resultados obtenidos para el Hospital de Antofagasta. Más detalles de estos resultados se presentan en el Anexo 8.

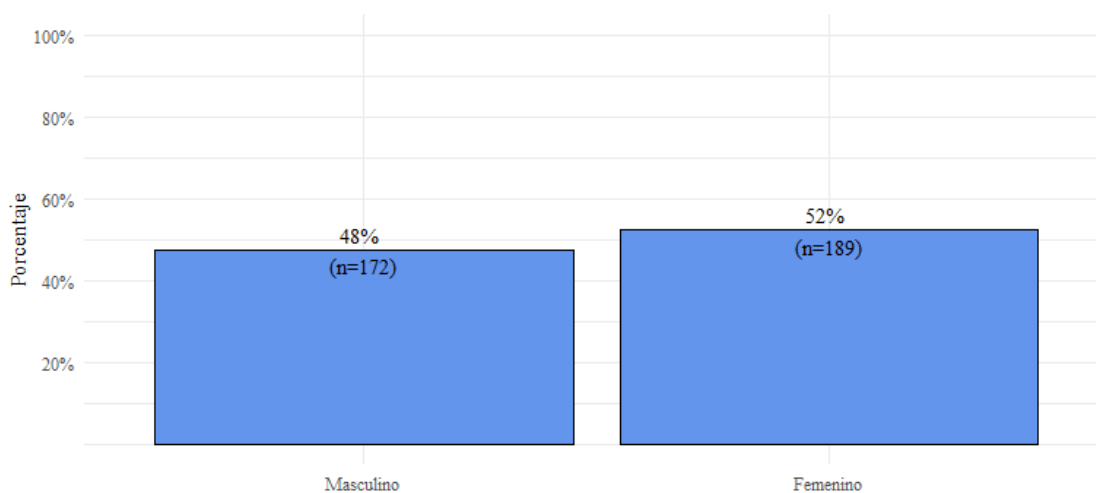
6.3.1. Información general

Figura 33. Patología del encuestado



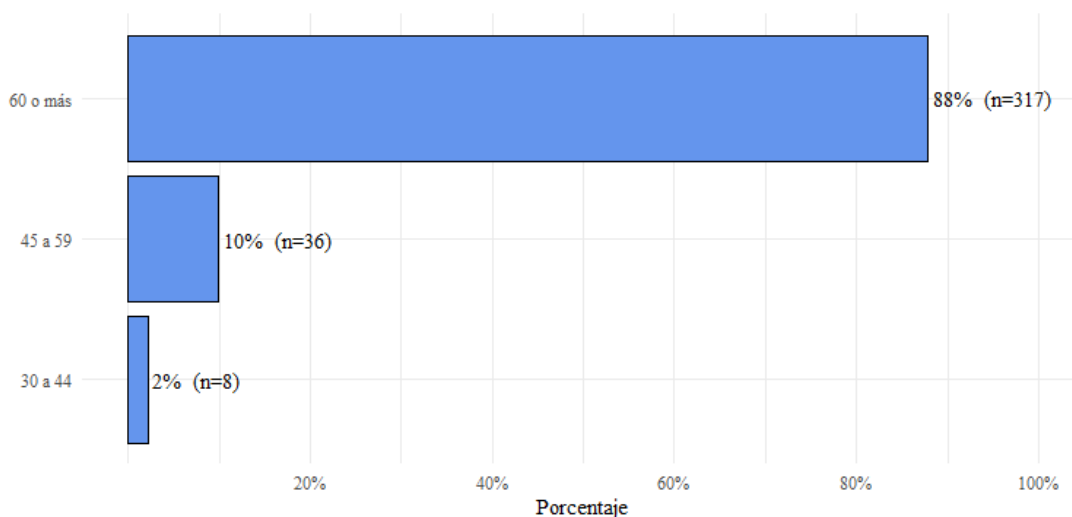
De los encuestados (as), un 40% presenta carcinoma basocelular, un 32% a carcinoma espinocelular y un 28% queratosis actínica.

Figura 34. Género del encuestado



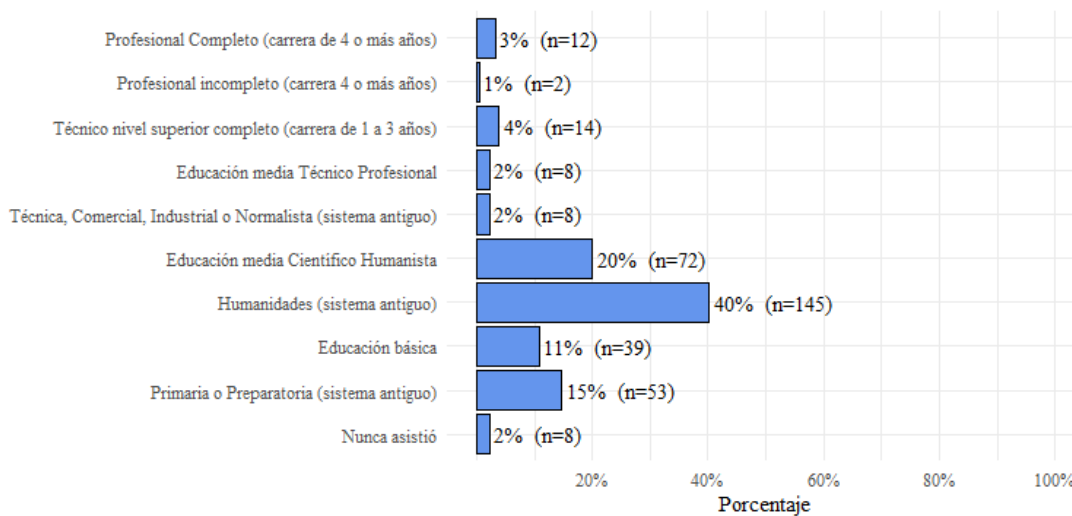
Se observa un mayor porcentaje de encuestadas de género femenino, con un 52%, versus un 48% de los encuestados de género masculino.

Figura 35. Edad del encuestado



En términos de tramo etario, un 88% de los encuestados tienen 60 o más años, seguido por un 10% que tiene entre 45 y 59 años y un 2% que tiene entre 30 y 44 años.

Figura 36. Nivel educativo del encuestado



La mayor proporción de los encuestados (as) presentó un nivel educacional secundario, con un 40% en Humanidades y, un 20% en educación media científico humanista. Alcanzando entre ambos un total de 60%.

Seguido por nivel de educación primaria, con un 15% de educación primaria o preparatoria y, un 11% de educación básica, alcanzando un 26%.

Un 99% en Antofagasta eran de nacionalidad chilena.

6.3.2. Reconstrucción de Historia laboral

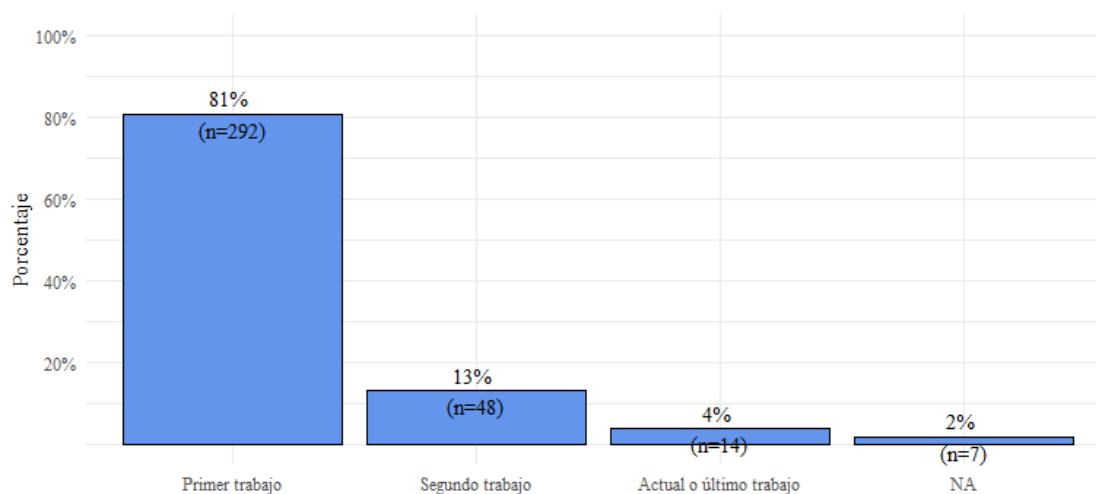
a) Edad primer trabajo:

Se observa que un 68% (n= 244) de los encuestados (as) tuvo su primer trabajo cuando tenía entre 18 y 29 años. Seguido por un 22% que tuvo su primer trabajo con menos de 18 años.

b) Ocupación principal durante su vida laboral:

De los 361 encuestados, un 81% refiere que su ocupación principal corresponde a su primer trabajo, un 13% refiere que esta corresponde a su segundo trabajo, un 4% que corresponde a su último o actual trabajo, y un 2% que su ocupación principal corresponde a otro trabajo.

Figura 37. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?



Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 26 (Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?), n 27 (¿Cuál ha sido su ocupación principal?).

c) Años de trabajo de ocupación principal:

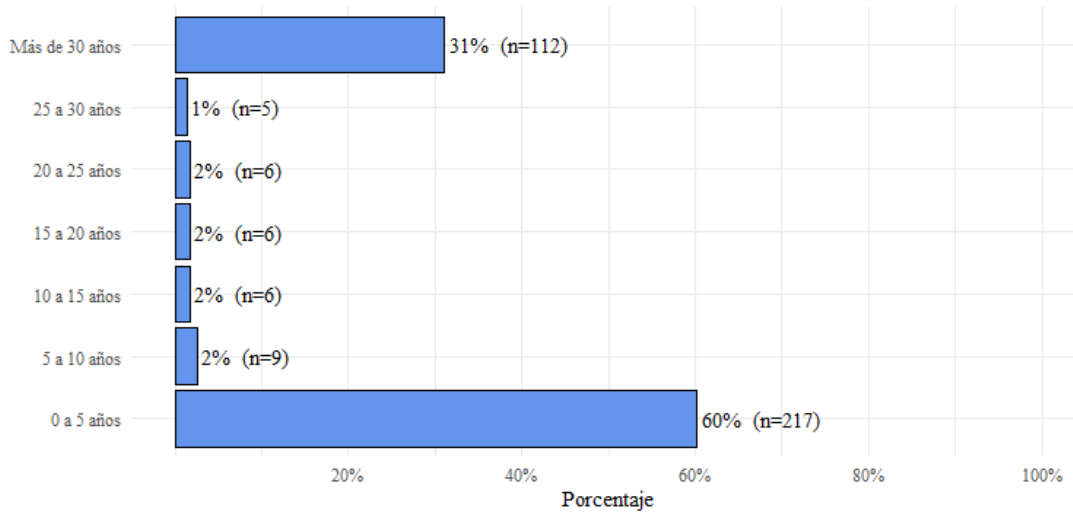
Cabe destacar que independiente de cuál sea la ocupación principal de los encuestados la mayoría refiere trabajar hace más de 30 años en su ocupación principal.

Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 19 (duración primer trabajo), n 22 (duración segundo trabajo), n 25 (duración actual trabajo), n 29 (duración ocupación principal).

6.3.3. Historia de exposición UV solar laboral:

1. Trabajo al aire libre

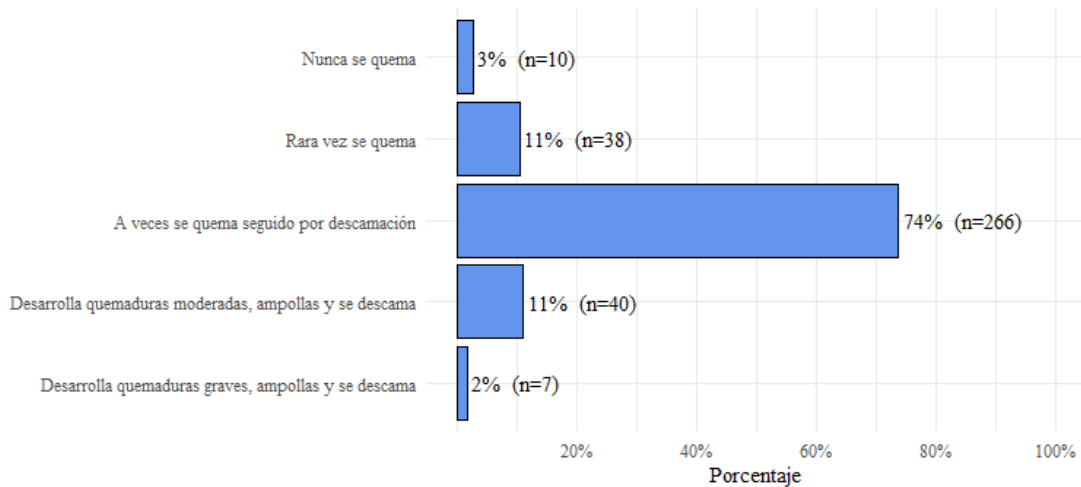
Figura 38. Total, de años de trabajo al aire libre



Entre los pacientes en estudio un 60% trabajó entre 0 y 5 años al aire libre, seguido por un 31% que trabajó más de 30 años en trabajos al aire libre.

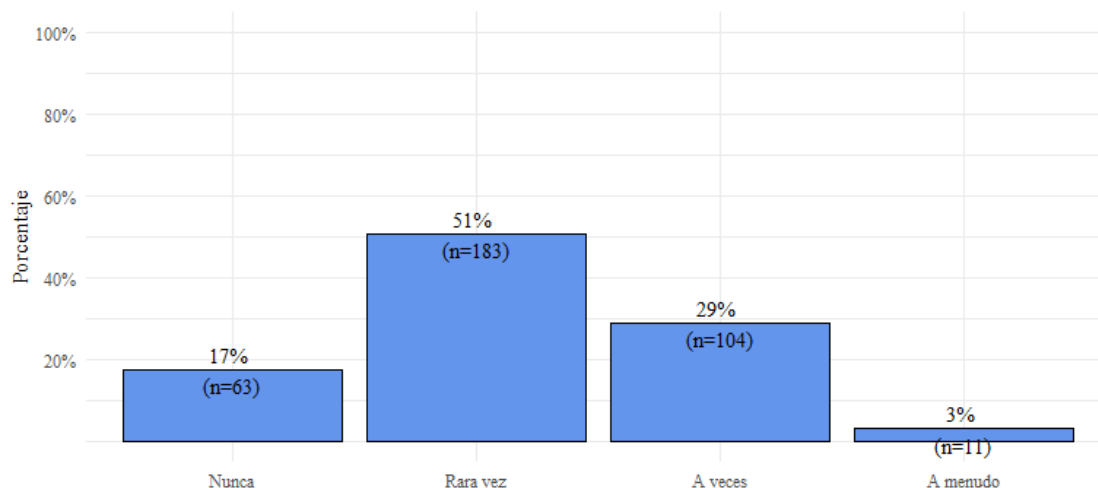
6.3.4. Antecedentes de salud.

Figura 39. ¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?



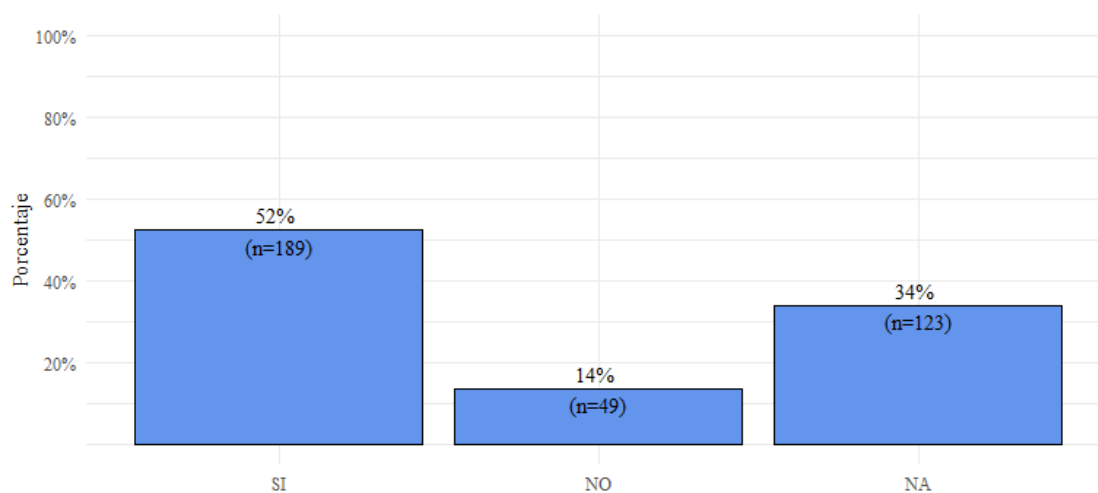
En general entre los entrevistados, un 74% señala que cuando se queda en el sol se quema seguido por descamación, seguido por un 11% (n=40) que desarrolla quemaduras moderadas, ampolla y se descama y un 11% (n=38) que señala rara vez quemarse.

Figura 40. ¿Su piel se broncea?



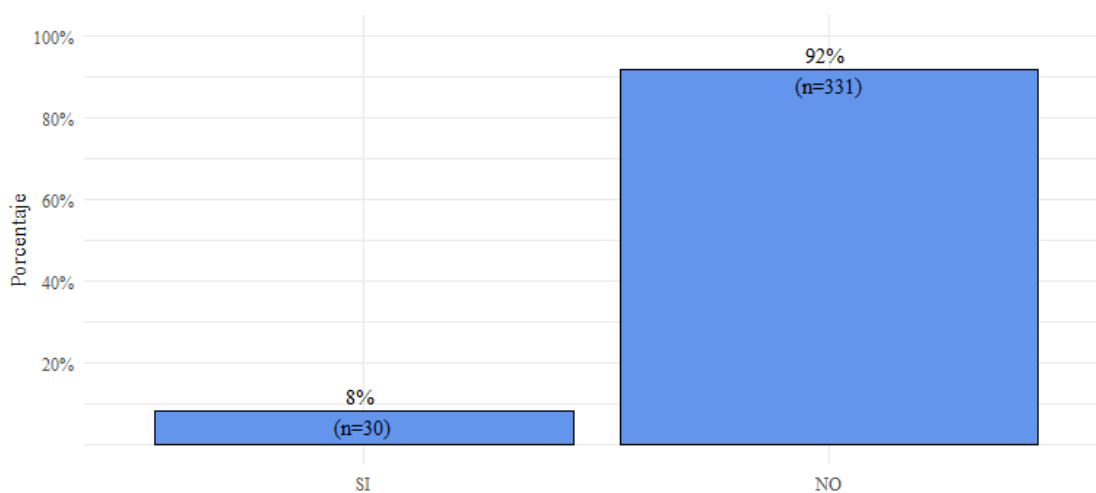
Así, también destaca que un 51% señala que rara vez su piel se broncea.

Figura 41. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?



En un 52% de los participantes, la localización anatómica de la lesión en la piel está identificada.

Figura 42. ¿Ha tenido algún tipo de cáncer?



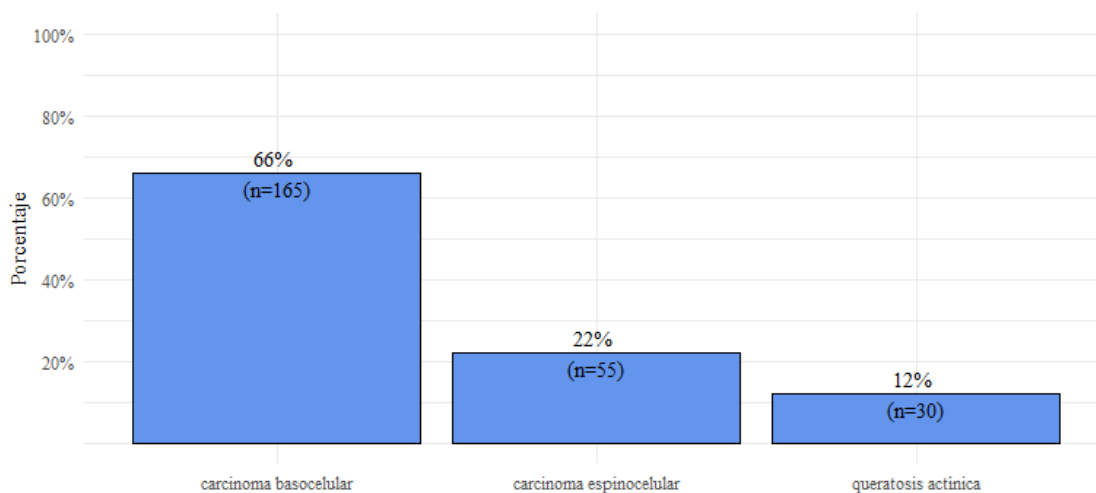
Así también un 8% señala haber tenido otro tipo de cáncer previamente.

6.4.Descripción de la muestra obtenida: San Juan de Dios

A continuación, se describen los resultados obtenidos para el Hospital San Juan de Dios. Más detalles de estos resultados se presentan en el Anexo 9.

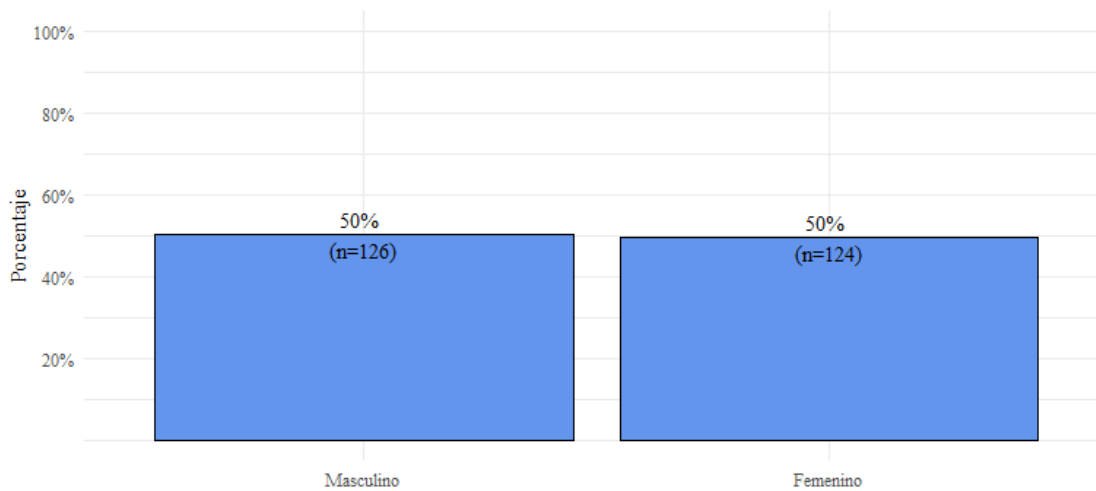
6.4.1. Información general

Figura 43. Patología del encuestado



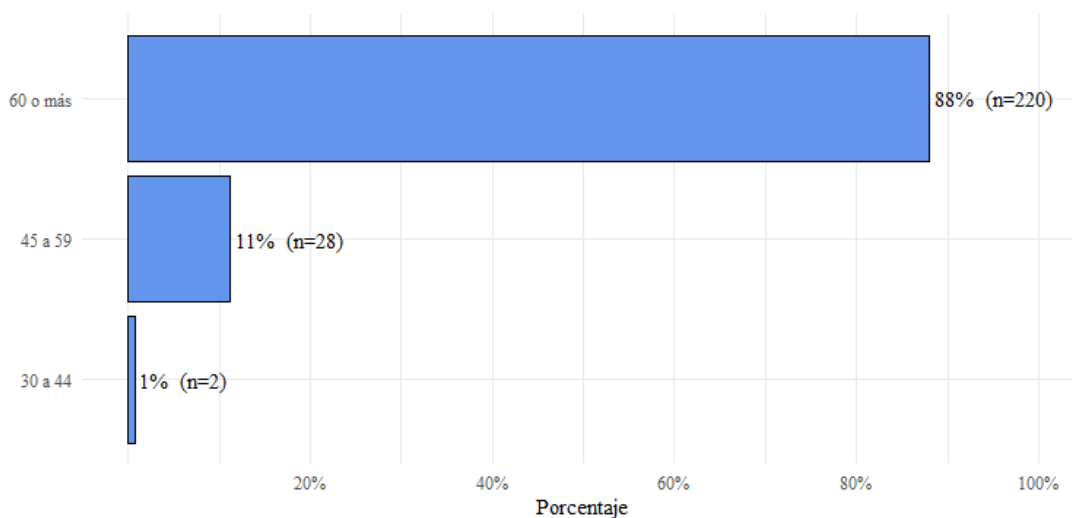
De los 250 encuestados (as), un 66% presenta carcinoma basocelular, un 22% carcinoma espinocelular y un 12% queratosis actínica.

Figura 44. Género del encuestado



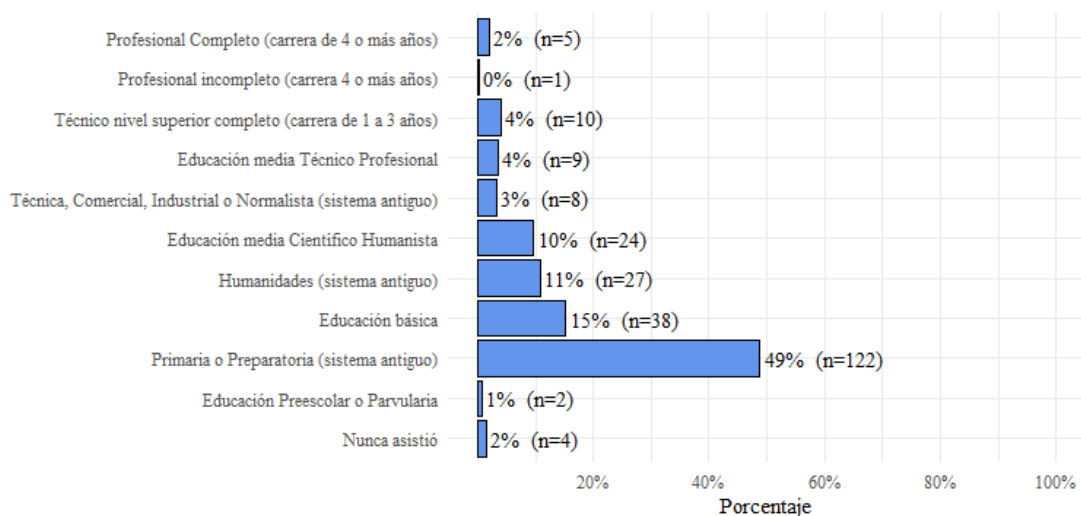
Se observa un 50% de los encuestados es de sexo masculino (n=126) y un 50% de sexo femenino (n=124).

Figura 45. Edad del encuestado



En términos de tramo etario, un 88% de los encuestados tienen 60 o más años, seguido por un 11% que tiene entre 45 y 59 años y un 1% que tiene entre 30 y 44 años.

Figura 46. Nivel educativo del encuestado



La mayor proporción de los encuestados (as) presentó un nivel educacional primario, con un 49% en primaria o preparatoria y, un 15% en educación básica científico humanista. Alcanzando entre ambos un total de 64%.

Seguido por nivel de educación secundaria, con un 11% de Humanidades y, un 10% de educación media, alcanzando un 21%.

Todos los encuestados eran de nacionalidad chilena.

6.4.2. Reconstrucción de la historia laboral

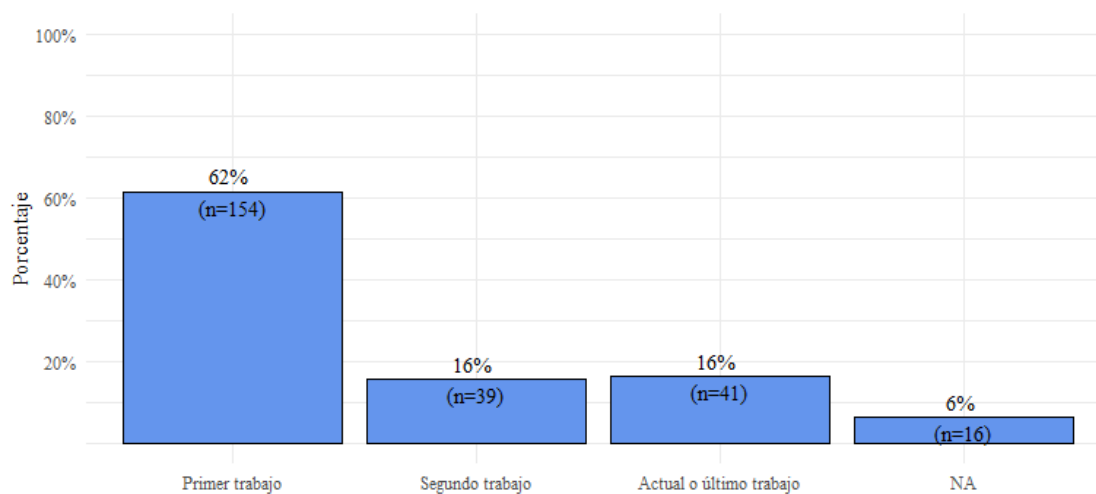
a) Edad primer trabajo:

Se observa que un 52% (n= 130) de los encuestados (as) tuvo su primer trabajo cuando tenía entre 18 y 29 años. Seguido por un 43% que tuvo su primer trabajo con menos de 18 años.

b) Ocupación principal durante su vida laboral:

De los 250 encuestados, un 62% refiere que su ocupación principal corresponde a su primer trabajo, un 16% refiere que esta corresponde a su segundo trabajo, un 16% que corresponde a su último o actual trabajo, y un 6% que su ocupación principal corresponde a otro trabajo.

Figura 47. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?



Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 26 (Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?), n 27 (¿Cuál ha sido su ocupación principal?).

c) Años de trabajo de ocupación principal:

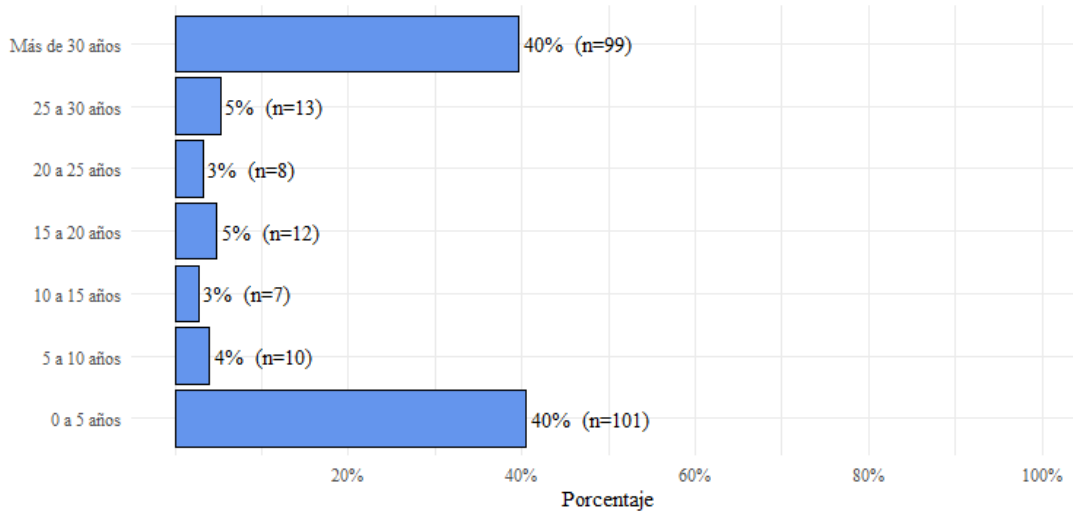
Cabe destacar que independiente de cuál sea la ocupación principal de los encuestados la mayoría refiere trabajar hace más de 30 años en su ocupación principal.

Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 19 (duración primer trabajo), n 22 (duración segundo trabajo), n 25 (duración actual trabajo), n 29 (duración ocupación principal).

6.4.3. Historia de exposición UV laboral

1. Trabajo al aire libre

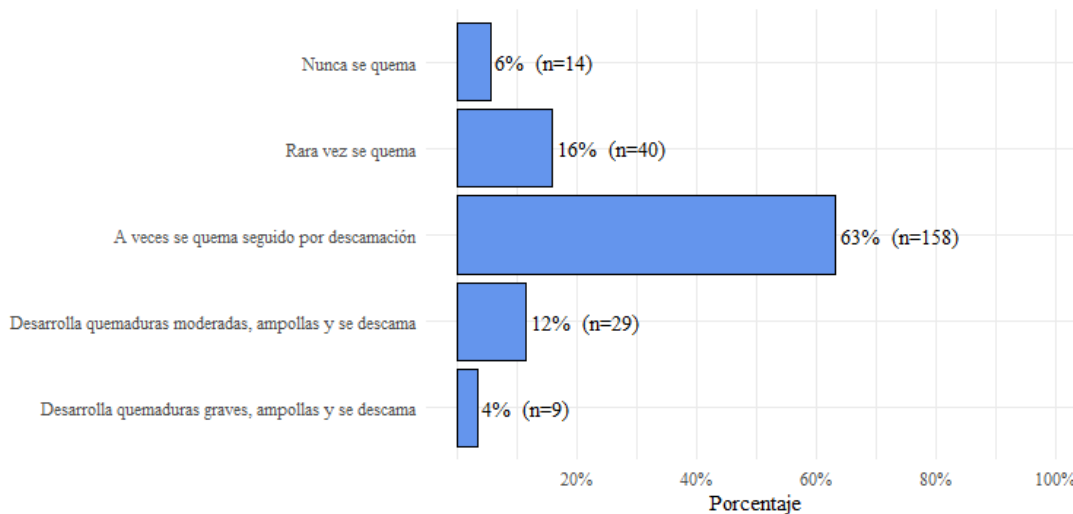
Figura 48. Total, de años al aire libre



Entre los pacientes en estudio un 40% trabajó entre 0 y 5 años al aire libre y un 40% que trabajó más de 30 años en trabajos al aire libre.

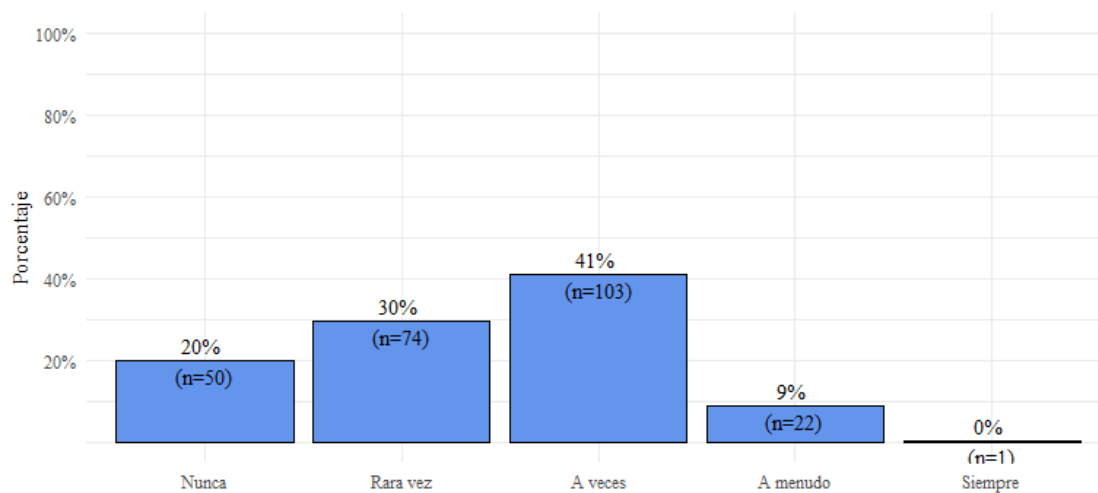
6.4.4. Antecedentes de salud

Figura 49. ¿Qué le pasa tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?



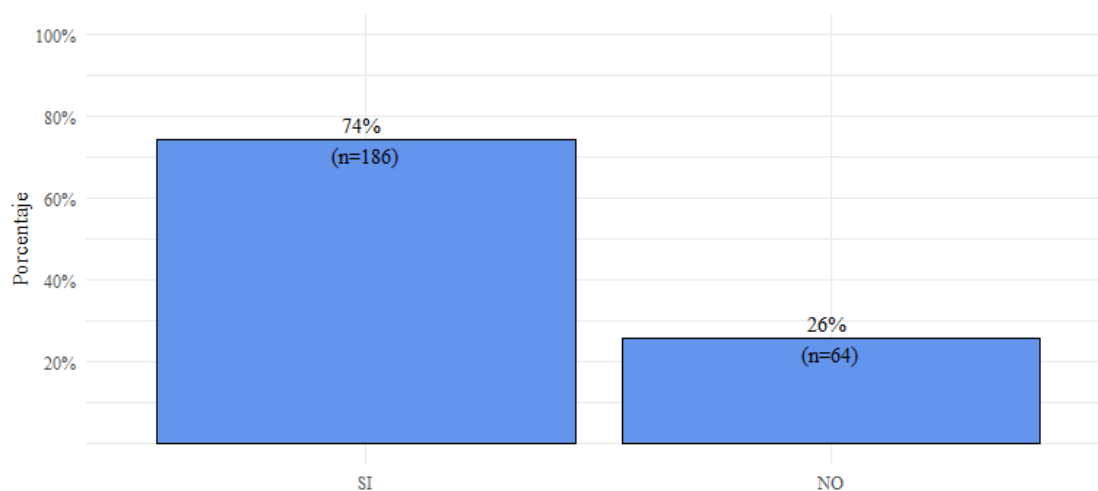
En general entre los entrevistados, un 63% señala que cuando se queda en el sol se quema seguido por descamación, seguido por un 16% que rara vez se quema y un 12% que indica que desarrolla quemaduras moderadas, ampollas y se descama.

Figura 50. ¿Su piel se broncea?



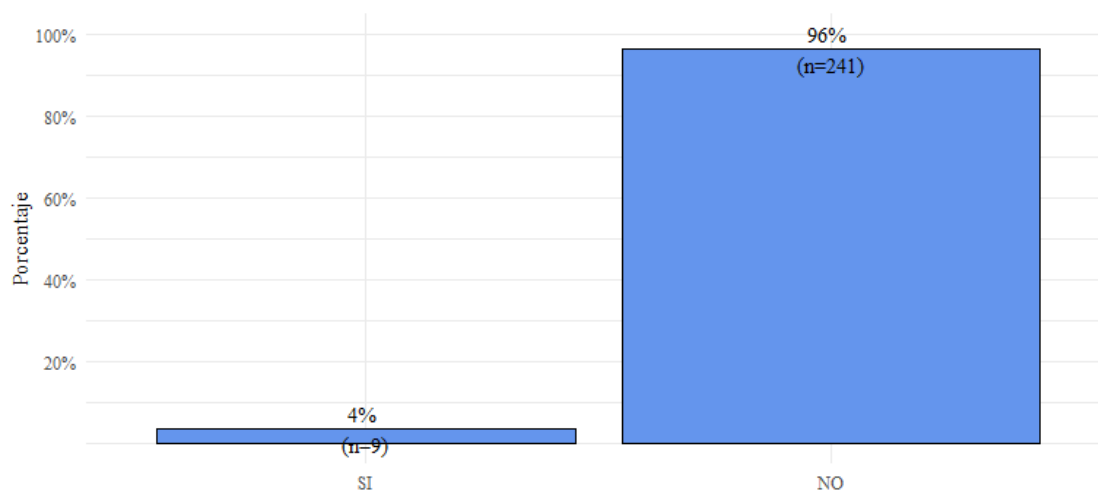
Así, también se destaca que un 41 % señala que a veces se broncea, seguido por un 30% que rara vez se broncea.

Figura 51. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?



En un 74% de los participantes, la localización anatómica de la lesión en la piel está identificada.

Figura 52. ¿Ha tenido algún otro tipo de cáncer?



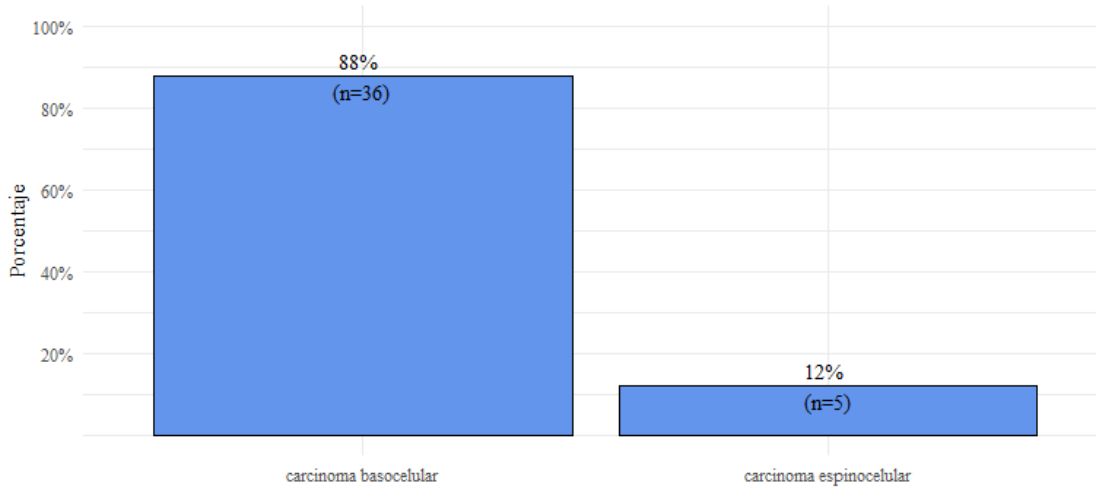
Así también un 4% señala haber tenido otro tipo de cáncer previamente.

6.5.Descripción de la muestra obtenida: Valdivia

A continuación, se describen los resultados obtenidos para el Hospital Base Valdivia. Más detalles de estos resultados se presentan en el Anexo 10. Para este caso se contó con la participación de 41 pacientes.

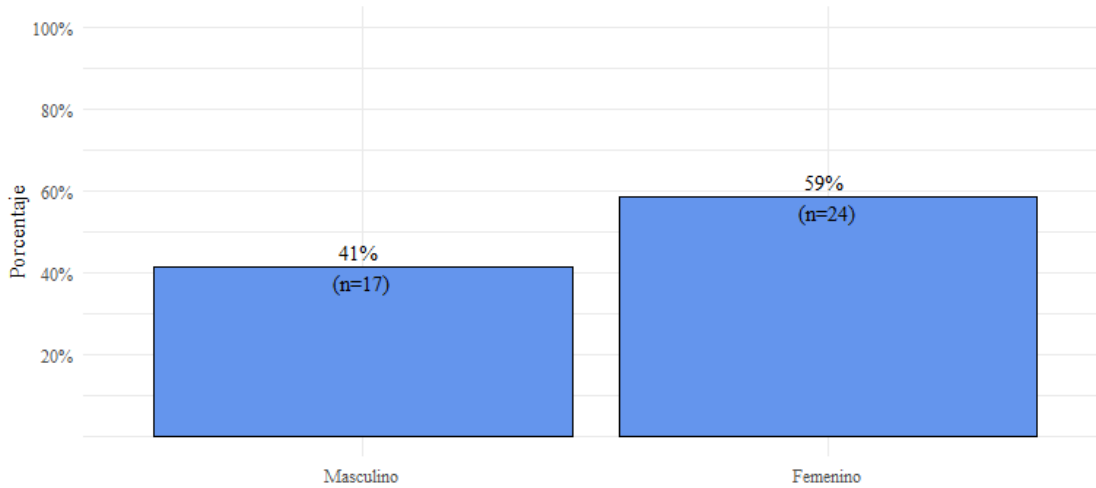
6.5.1. Información general

Figura 53. Patología del encuestado



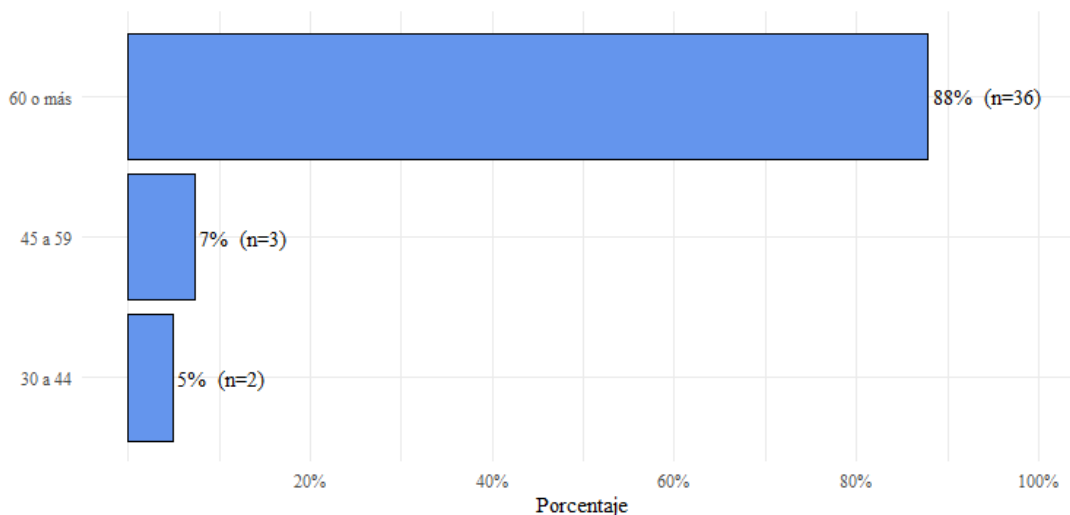
De los encuestados(as), un 88% presenta carcinoma basocelular, un 12% carcinoma espinocelular y nadie presentó queratosis actínica.

Figura 54. Género del encuestado



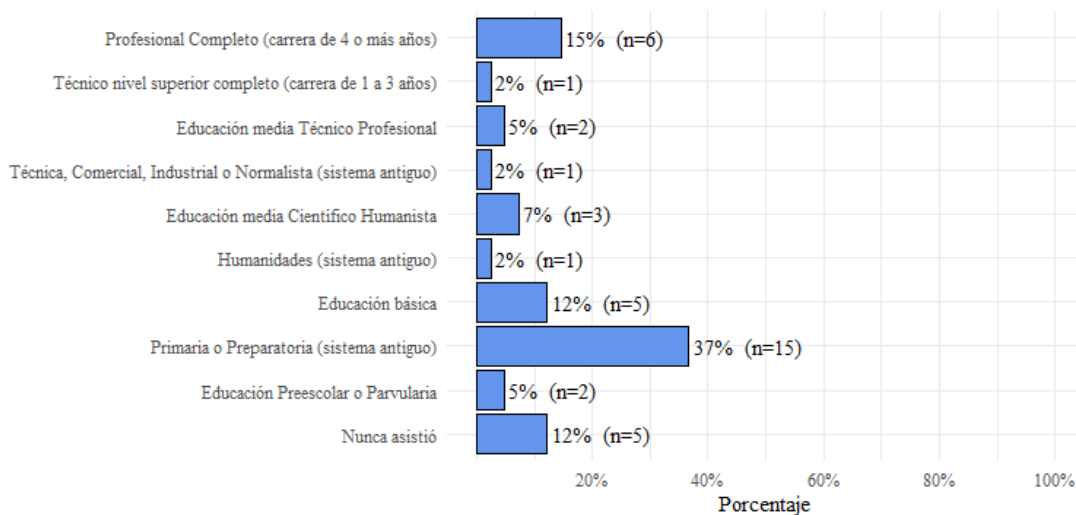
En términos de género se observa que un 59% de las participantes fueron de sexo femenino y un 41% de sexo masculino.

Figura 55. Edad del encuestado



En términos de tramo etario, un 88% de los encuestados tienen 60 o más años, seguido por un 7% que tiene entre 45 y 59 años y un 5% que tiene entre 30 y 44 años.

Figura 56. Nivel educativo del encuestado



La mayor proporción de los encuestados (as) presentó un nivel educacional primario, con un 37% en primaria o preparatoria y, un 12% en educación básica científico humanista. Alcanzando entre ambos un total de 49%.

Ello fue seguido por un 15% con educación profesional completa y un 12% sin educación formal.

Todos(as) los encuestados eran de nacionalidad chilena.

6.5.2. Reconstrucción de historia laboral

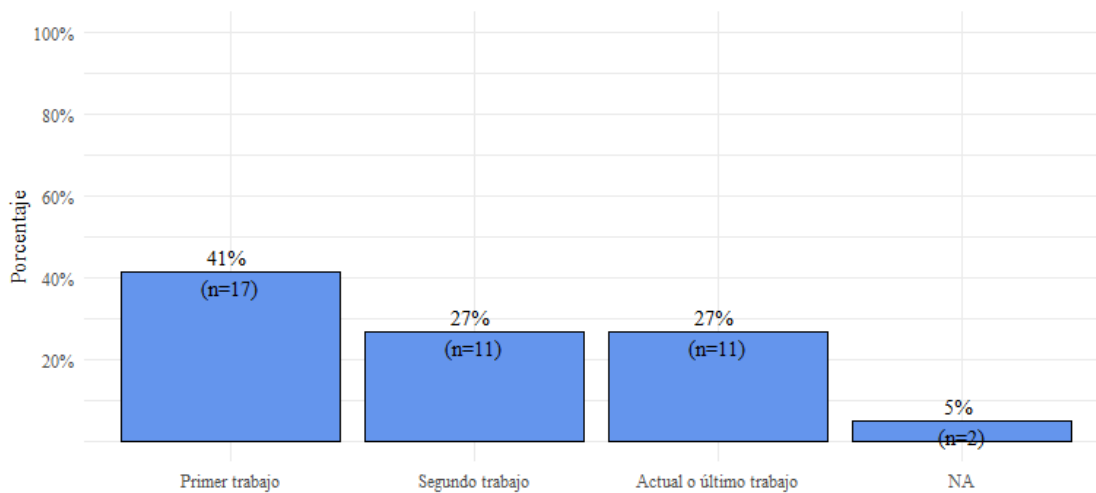
a) Edad primer trabajo:

Se observa que un 49% (n= 130) de los encuestados (as) tuvo su primer trabajo cuando tenía menos de 18 años. Seguido por un 44% que tuvo su primer trabajo con entre 18 y 29 años.

b) Ocupación principal durante su vida laboral:

De los 41 encuestados, un 41% refiere que su ocupación principal corresponde a su primer trabajo, un 27% refiere que esta corresponde a su segundo trabajo, un 27% que corresponde a su último o actual trabajo, y un 6% que su ocupación principal corresponde a otro trabajo.

Figura 57. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?



Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 26 (Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?), n 27 (¿Cuál ha sido su ocupación principal?).

c) Años de trabajo de ocupación principal:

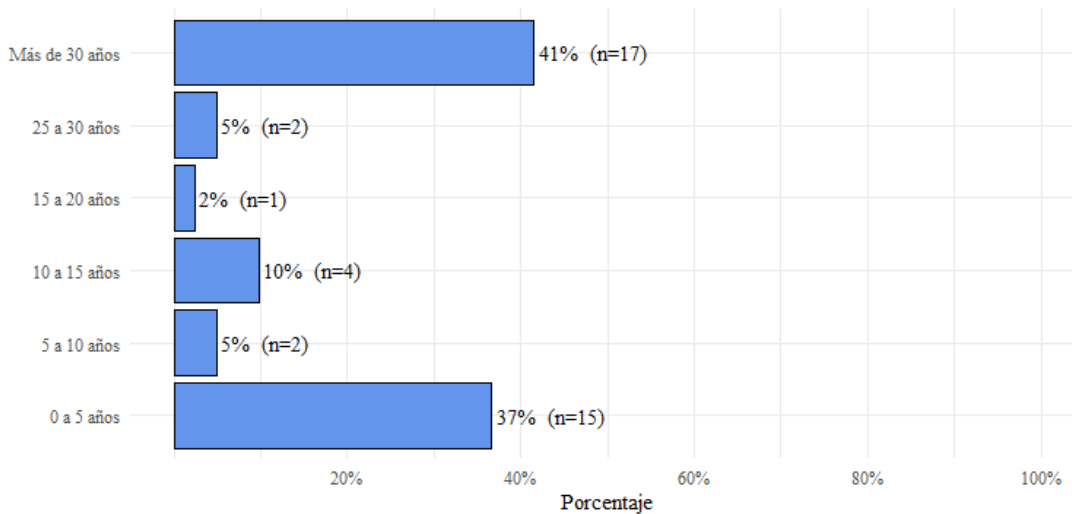
Cabe destacar que independiente de cuál sea la ocupación principal de los encuestados la mayoría refiere trabajar hace más de 30 años en su ocupación principal.

Nota: Preguntas utilizadas para análisis: n 19 (duración primer trabajo), n 22 (duración segundo trabajo), n 25 (duración actual trabajo), n 29 (duración ocupación principal).

6.5.3. Historia de exposición solar laboral.

1. Trabajo al aire libre

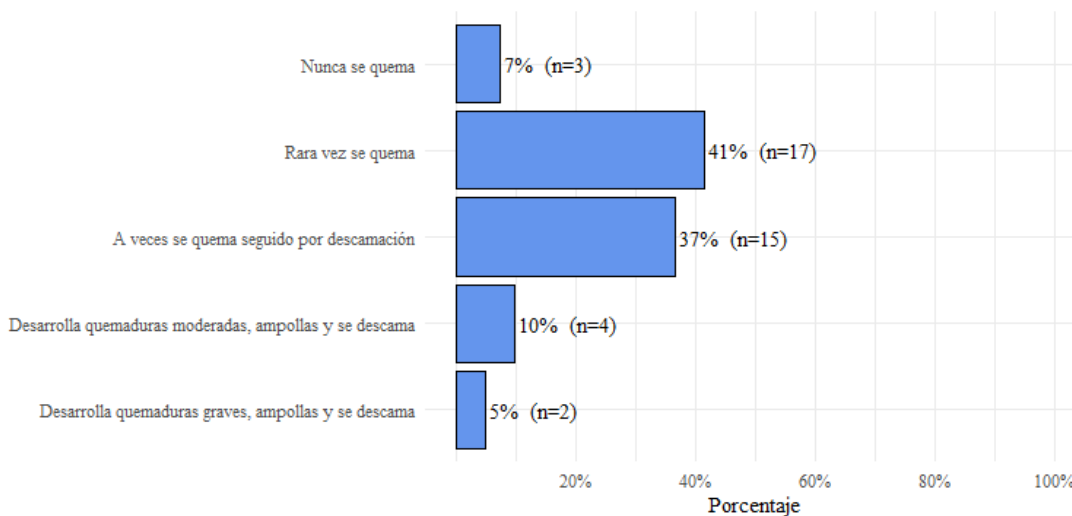
Figura 58. Total, de años al aire libre



Entre los pacientes en estudio un 37% trabajo entre 0 y 5 años al aire libre y un 41% que trabajo más de 30 años en trabajos al aire libre.

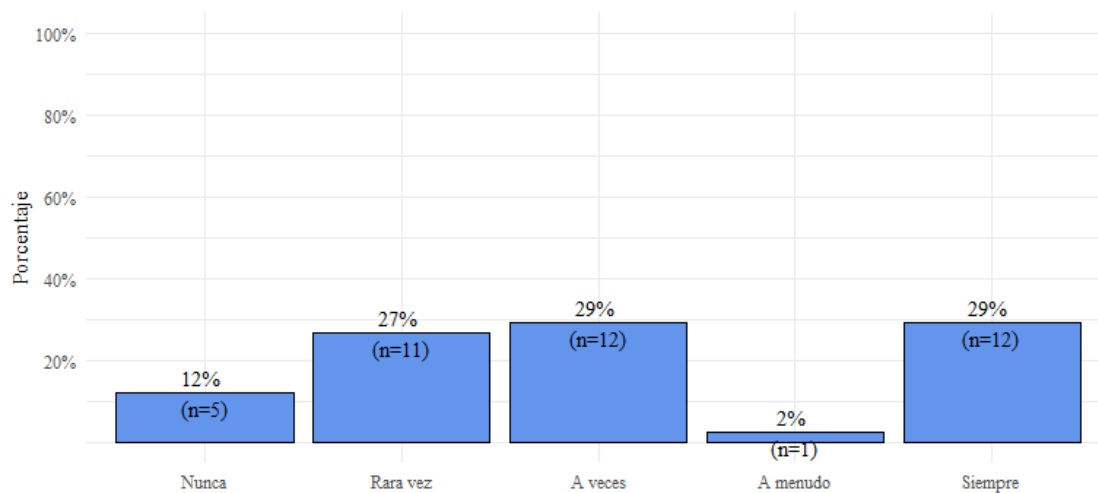
6.5.4. Antecedentes de salud

Figura 59. ¿Qué le pasa tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?



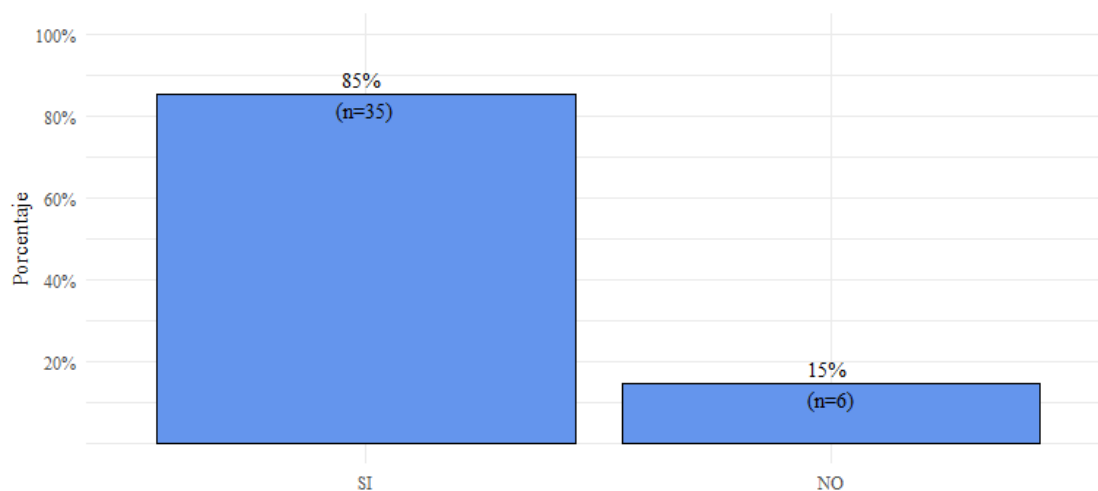
En general entre los entrevistados, un 41% indica que rara vez se quema cuando se queda demasiado al sol, seguido por un 37% que indica que a veces se quema seguido por descamación. Sólo un 15% indica que la permanencia al sol le desarrolla quemaduras más graves.

Figura 60. ¿Su piel se broncea?



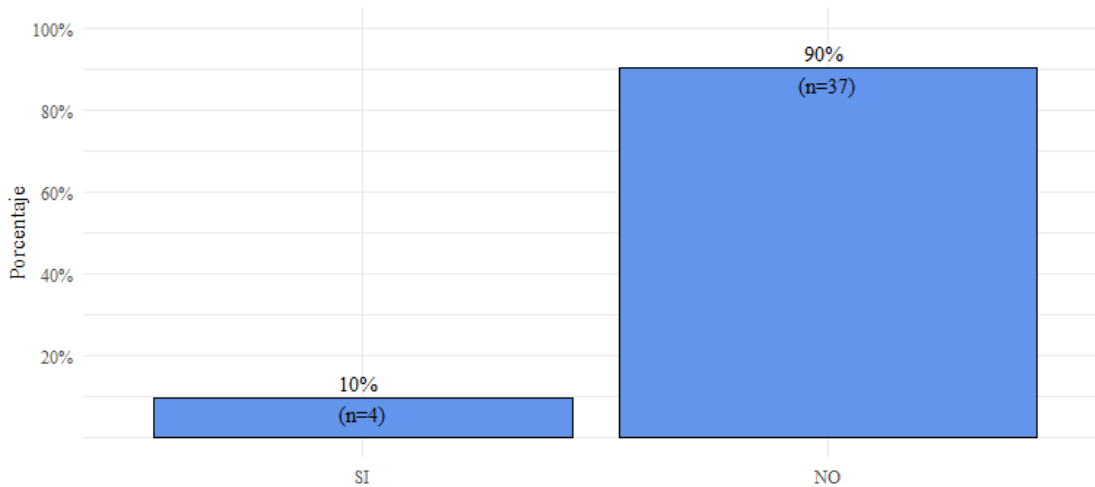
Así, también se destaca que un 29% señala que a veces se broncea, así como otro 29% indica que siempre se broncea. Ello es seguido por un 27% que indica que rara vez se broncea.

Figura 61. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?



En un 85% de los participantes, la localización anatómica de la lesión en la piel está identificada.

Figura 62. ¿Ha tenido algún otro tipo de cáncer?

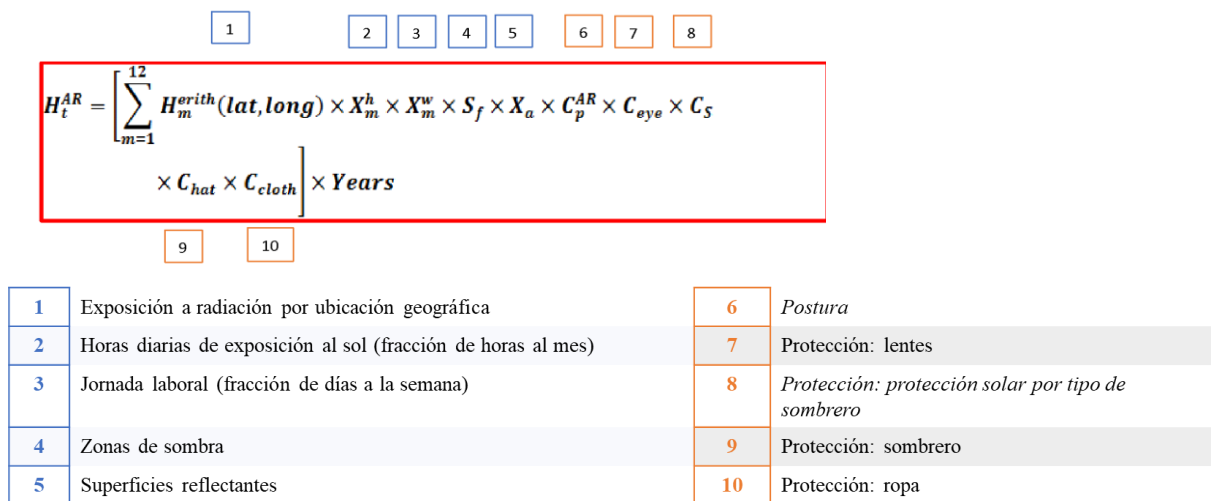


Así también un 10% señala haber tenido otro tipo de cáncer previamente.

7. Algoritmo medición UV

El Desarrollo Algoritmo de exposición UV, se basa en la fuente desarrollada por Grandi en 2015 en el marco del 31st International Congress on Occupational Health. May 31 - June 5, 2015; Seoul, Korea⁷. Se propone basar el algoritmo para la medición de exposición UV basándose en los diez ponderadores que define Modenese (2016), para ello la figura de a continuación muestra el detalle.

Figura 63. Componentes del algoritmo de radiación UV



⁷ Fuente: A Method to asses the cumulative exposure to solar uv radiation for outdoor workers (PPT.)

A modo general, se consideraron como referencia los valores ponderados definidos en Modenesse et al. (2016), lo que se complementó con el trabajo realizado anteriormente por parte de equipo de profesionales, conformado por Ricardo Soto, Sergio Cabrera, Ernesto Gramsch, Gabriela Moreno, y Cecilia Orlandi, denominado *ÍNDICE DE EXPOSICIÓN A RADIACIÓN UV SOLAR OCUPACIONAL*. En este documento se realizan esfuerzos por una primera aproximación a un índice de exposición a radiación UV solar ocupacional, definiendo componentes similares a los referenciados en la figura anterior. En dicho trabajo, se adaptó la exposición estándar medida y establecida para trabajadores en la Unión Europea para puestos de trabajo al aire libre por medio del proyecto GENESIS-UV, realizando una extrapolación de dichos puestos de trabajo ajustando por latitud a Chile. Sin embargo, este último punto no fue utilizado en la estimación del presente estudio, ya que se consideraron las exposiciones ambientales acorde a la ubicación geográfica y años en los que un trabajador realizó sus actividades en dicha ubicación.

Así, la tabla de a continuación muestra el detalle de cada uno de los componentes señalados y sus valores de referencia. Al respecto, la mayoría de los componentes del algoritmo se obtienen directamente de preguntas del cuestionario que se diseñaron con dicho objetivo. En la última columna de la tabla 46 se describe la pregunta correspondiente y, escrito en pseudocódigo⁸, como se calcula el valor que ponderará a la radiación UV ambiental inicial.

Sobre la radiación UV ambiental, durante el desarrollo y definición del algoritmo se evaluaron distintas fuentes de información, encontrando que la única que tenía registros históricos de mayor antigüedad corresponde a las mediciones de UV registradas en los Anuarios Meteorológicos (www.meteochile.cl), cuyo primer registro de radiación corresponde al año 1985. El criterio de selección de medición ambiental de referencia se basó principalmente en el acceso a los datos, antigüedad del registro, y que el registro pueda ser imputado por al menos la región.

Esta información se encuentra en archivos pdf, lo que se sistematizaron en una base de datos, imputando el valor, medido en watt hora/m², a la región acorde a la estación meteorológica reportada. Una vez desarrollado el archivo de datos, se consideró la asignación de exposición UV ambiental según valores de medianas anuales recogidas, para quinquenios definidos por el equipo investigador.

Con esta información para cada uno de los veinte rubros definidos como expuestos se definieron quinquenios y región en que el trabajador/a se desempeñó, imputando la mediana anual calculada para cada quinquenio-región definido. Una vez calculado en cada rubro-quinquenio-región de la historia laboral del trabajador/a, se sumó la totalidad de exposición acumulada obtenida.

Finalmente, se pondera esta exposición acorde a los factores definidos en la tabla 46.

⁸ El pseudocódigo corresponde a una forma de expresar los pasos que realizará un algoritmo, de la forma más parecida a un lenguaje de programación.

Tabla 46. Algoritmo de radiación UV

	Componente Ambiental	Donde obtener estos datos:	Preguntas encuesta (referencia: puesto de trabajo Mineros).	Construcción del ponderador
1	$H_m^{erith}(lat, long) =$	DGAC Unidad Meteorológica de Chile	Anuarios desde 1985-2019	Asignación de exposición UV ambiental según valores de medianas anuales recogidas de los anuarios de Meteorología. Los valores dependerán del quinquenio de años al que pertenezcan y la región en la que se realizaron los trabajos.
		Encuesta	Región donde era realizado.	
2	$X_m^h =$	Encuesta	<p><u>Horas diarias de exposición al sol:</u></p> <p>P_1: En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante: 1. Toda su jornada de trabajo; 2. Una parte de la jornada de trabajo.</p> <p>P_2: Indique el número de horas de trabajo al aire libre: **se contesta si p.44 es opción 2.</p>	Si (P_1==1) entonces 8 hrs sino P_2
3	$X_m^w =$	Encuesta	<u>Jornada laboral:</u>	Si (P_1==1)

			<p>P_1: Tipo de jornada: 1. jornada completa (40 o más horas) 2. Media jornada (22 horas) 3. Menos de media jornada</p> <p>P_2: Indique el número de horas semanales: **Se contesta si p.38 es opción 3.</p>	<p>entonces 5 días sino Si (P_1==2) entonces 2.5 días sino Si (P_2<8) entonces 1 día sino 2 días</p>
4	Sf	Encuesta	<p><u>Zonas de sombra:</u></p> <p>Pensando en un día laboral habitual: ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles).</p> <p>P: Esta sombra era: 1. Invernadero; 2. Ramas de árboles; 3. Techumbres; 4. Otros; 5. Maque, si contestó nunca.</p> <p>Opciones de respuesta: - 1.Nunca - 2.Rara vez - 3.Algunas veces - 4.A menudo - 5.Siempre</p>	<p>Si (P==4 P==5) entonces 0,5 sino Si(P==3) entonces 0,8 sino 1</p>

5	Xa	Encuesta	<p><u>Superficies reflectantes:</u></p> <p>Pensando en un día laboral habitual:</p> <p>¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies).</p> <p>P: ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo de agua 2. Nieve 3. Pavimento o asfalto 4. Pintura de pared blanca, óxido de metal 5. Otro 6. Marque si contestó nunca. <p>Opciones de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.Nunca - 2.Rara vez - 3.Algunas veces - 4.A menudo - 5.Siempre 	<p>Se pondera acorde a la respuesta de la superficie, considerando como ponderador en aquellos casos que las frecuencias son 4. A menudo y 5. Siempre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo de agua =1.25 2. Nieve =1.5 3. Pavimento o asfalto =1.1 4. Pintura de pared blanca, óxido de metal =1.22 5. Otro =1 6. Marque si contestó nunca =1 <p>Los valores son referidos del documento nacional en torno a la tabla de a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="1388 773 1892 919"> <thead> <tr> <th>Material de la superficie</th> <th>Factor de reflexión directa e indirecta f_{ref}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nieve de dos días</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Nieve fresca</td> <td>1,88</td> </tr> <tr> <td>Pavimento o concreto</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Pintura de pared, blanca, óxido de metal</td> <td>1,22</td> </tr> <tr> <td>Olas del mar</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>Arena blanca, seca y rubia</td> <td>1,18</td> </tr> </tbody> </table>	Material de la superficie	Factor de reflexión directa e indirecta f_{ref}	Nieve de dos días	1,5	Nieve fresca	1,88	Pavimento o concreto	1,1	Pintura de pared, blanca, óxido de metal	1,22	Olas del mar	1,25	Arena blanca, seca y rubia	1,18
Material de la superficie	Factor de reflexión directa e indirecta f_{ref}																	
Nieve de dos días	1,5																	
Nieve fresca	1,88																	
Pavimento o concreto	1,1																	
Pintura de pared, blanca, óxido de metal	1,22																	
Olas del mar	1,25																	
Arena blanca, seca y rubia	1,18																	
Protección personal																		
6	C_p^{AR}	No se registra postura por sesgo de memoria																
7	C_{eye}	Encuesta	<p>P: ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?</p> <p>Categorías de respuesta:</p>	<p>Si (P==4 P==5) entonces 0,2 sino</p>														

			<ul style="list-style-type: none"> - 1.Nunca - 2.Rara vez - 3.Alguna vez - 4.A menudo - 5.Siempre 	<p>Si (P==3) entonces 0.5 sino 1</p>
8	C_s	No aplica en nuestro algoritmo		
9	C_{hat}	Encuesta	<p>P: ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?</p> <p>Categorías de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.Nunca - 2.Rara vez - 3.Alguna vez - 4.A menudo - 5.Siempre 	<p>Si (P==4 P==5) entonces 0,3 sino Si (P ==3) entonces 0,5 sino 1</p>
10	C_{cloth}	Encuesta	<p>P: ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente):</p> <p>Categorías de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.Nunca - 2.Rara vez - 3.Alguna vez - 4.A menudo - 5.Siempre 	<p>Si (P==4 P==5) entonces 0,2 sino Si (P ==3) entonces 1 sino 1</p>

11	Crema	Encuesta.	P: Se agrega al algoritmo una corrección por uso de crema protectora.	Si (P==4 P==5) entonces 0,2 sino Si (P ==3) entonces 0.5 sino 1
----	-------	-----------	---	---

Junto al algoritmo de exposición solar UV laboral, también se desarrollaron los componentes de exposición solar UV no vacacional o recreativa y vacacional. El objetivo que tiene el desarrollo de estos algoritmos es poder comparar la magnitud de la exposición relacionada a la vida diaria y compararla con la exposición a radiación UV durante el desarrollo de las actividades en el trabajo de una persona.

Las tablas siguientes describen los algoritmos relacionados a estos componentes, que mantienen la misma lógica del algoritmo anterior, partiendo de una exposición ambiental estimada corregida por factores agravantes o de protección.

Tabla 47. Componente recreativo (No vacaciones)

	Componente Ambiental	Donde obtener estos datos	Preguntas encuesta	Construcción del ponderador
1	$H_m^{erith}(\text{lat}, \text{long}) =$	DGAC Unidad Meteorológica de Chile		Asignación de exposición UV ambiental según valores de medianas anuales recogidas de los anuarios de Meteorología. Los valores dependerán del quinquenio de años al que pertenezca el curso de vida y la región en la que reside en dicho periodo.
		Encuesta	<u>Ubicación geográfica:</u> P_1: Primer lugares de residencia: Ciudad. P_2: Primer lugar de residencia: Región. P_3: Primer lugar de residencia: País.	No se consideran residencias fuera de Chile, no se cuenta con imputación de exposición UV ambiental de referencia.
2	$X_m^h =$	Encuesta	<u>Horas diarias de exposición al sol:</u> P: En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba): P: ¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?: 1. Menos de la mitad del día (<3 h); 2. La mitad del día (3-6 h); 3. Casi todo el día (>6h).	Para cada actividad definida en el curso de vida. Si (P==3) entonces 6/6 sino Si (P==2) entonces 5/6 sino 3/6
3	$X_m^w =$	Encuesta	<u>Jornada:</u> Se asume un valor de 2 días a la semana.	Para cada actividad definida en el curso de vida.
4	Frecuencia al mes	Encuesta	<u>Frecuencia:</u> que realizó la actividad P*: Actividad Nunca Rara vez (menos de 1 vez al mes) Alguna vez (por lo menos 1 vez al mes)	Para cada actividad definida en el curso de vida. Si (P*==5) entonces 4/4 sino

			A menudo (Casi todos los fines de semana) Siempre (todos los fines de semana)	Si (P*==4) entonces 3/4 sino Si (P*==3) entonces 1.5/4 sino Si (P*==2) entonces 0.5/4 sino 0
4	Temporada del año	Encuesta	<u>Temporada:</u> que realizó la actividad P*: Actividad Todo el año Entre septiembre a marzo (meses cálidos) Entre abril e agosto (meses fríos)	Para cada actividad definida en el curso de vida. Si (P*==3) entonces 0.5 sino Si (P*==2) entonces 1.5 sino 1
5	Sf	Encuesta	no incorporado en cuestionario.	
6	Xa	Encuesta	no incorporado en cuestionario.	
			Protección personal	
7	C _{cloth}	Encuesta	<u>Ropa protectora:</u> P: ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente) Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
8	C _{hat}	Encuesta	P: ¿Usaba sombrero? Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
9	C _s		no incorporado en cuestionario.	
10	C _{eye}	Encuesta	P: ¿Usaba gafas de sol? Nunca Rara vez	Si (P==5) entonces 0.3 sino

			Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
11	Crema	Encuesta	P: ¿Usaba crema solar protectora? Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1

Respecto al algoritmo para el componente recreativo, la imputación de los valores ambientales de radiación solar UV, se definieron a partir del curso de vida del trabajador/a. Esto es, para cada rango de edad (0-12, 13-19, 20-39, 40-64, 65 o más años) se identificaron los quinquenios (años) en que se desarrolla dicha etapa. Se consideraron distintas actividades recreacionales, las que se suman en cuanto a magnitud de exposición UV,

Con los quinquenios identificados se le imputó las medianas correspondientes de la misma manera que el algoritmo anterior.

Tabla 48. Componente recreativo (Vacaciones)

	Componente Ambiental	Donde obtener estos datos	Preguntas encuesta	Construcción del ponderador
	$H_{m}^{erith}(lat, long) =$	DGAC Unidad Meteorológica de Chile		Asignación de exposición UV ambiental según valores de medianas anuales recogidas de los anuarios de Meteorología. Los valores dependerán del quinquenio de años al que pertenezca el curso de vida y la región en la que vacacionó en dicho periodo.

1		Encuesta	<u>Ubicación geográfica:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P_1: Región. ▪ P_2: País. 	No se consideran residencias fuera de Chile, no se cuenta con imputación de exposición UV ambiental de referencia.
2	$X_m^h =$	Encuesta	<u>Horas diarias de exposición al sol:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P: En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba): Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?: 1. Menos de la mitad del día (<3 h) 2. La mitad del día (3-6 h) 3. Casi todo el día (>6h). 	Si (P==3) entonces 6/6 sino Si (P==2) entonces 4.5/6 sino 3/6
3	$X_m^w =$		<u>Jornada:</u> Se asume un valor de 5 días a la semana.	
4	Semanas	Encuesta	P: ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio? 1. 1 semana 2. 2 semanas 3. 3 semanas 4. 4 semanas 5. 5 semanas	Si (P==5) entonces 5/52 sino Si (P==4) entonces 4/52 sino Si (P==3) entonces 3/52 sino Si (P==2) entonces 2/52 sino 1/52
5	Sf		No incorporado en cuestionario.	
6	X_a	Encuesta	<u>Superficies reflectantes:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P: Las vacaciones eran en: 1. La nieve 2. Playa 3. En la montaña 4. Otro 	Si (P==3) entonces 1.25 sino Si (P==2) entonces 1.25 sino 1.5
			Protección personal	
7	C_{cloth}	Encuesta	<u>Ropa protectora:</u> P: ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente) Nunca Rara vez Alguna vez A menudo	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5

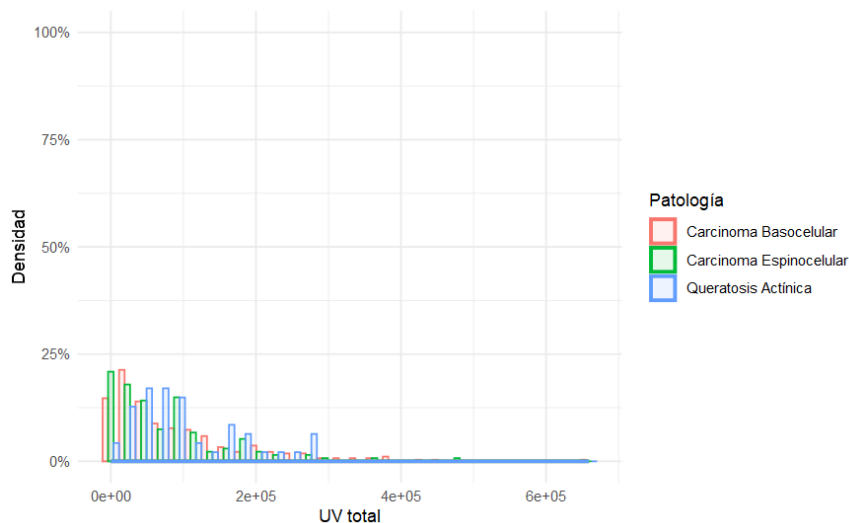
			Siempre	sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
8	C _{hat}	Encuesta	P: ¿Usaba sombrero? Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
9	C _s		no incorporado en cuestionario.	
10	C _{eye}	Encuesta	P: ¿Usaba gafas de sol? Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1
11	Crema	Encuesta	P: ¿Usaba crema solar protectora? Nunca Rara vez Alguna vez A menudo Siempre	Si (P==5) entonces 0.3 sino Si (P==4) entonces 0.3 sino Si (P==3) entonces 0.5 sino Si (P==2) entonces 1 sino 1

De la misma manera que en el algoritmo recreacional, los valores ambientales de exposición solar se definieron a partir de los años que corresponden al curso de vida y la región en donde se estuvo de vacaciones.

8. Resultados algoritmo de exposición UV y su relación con Queratosis Actínica y Cáncer de Piel no Melanoma

A continuación, se presentan los resultados de exposición a partir del algoritmo de exposición UV en las distintas patologías en estudio. Así, lo primero que se presenta en la exposición total, sumando la exposición laboral, recreacional y vacacional, para la muestra obtenida.

Figura 64. Exposición total en la muestra obtenida (laboral, recreacional y vacacional)



Según se reporta en la figura 64 se observa que los casos con cáncer no melanoma, presentan exposiciones parcialmente menores que aquellos con queratosis actínica. Sin embargo, ello puede deberse a que la cantidad de casos con queratosis actínica fueron menores en la muestra obtenida.

Luego, cuando se observa la exposición laboral de estos trabajadores, se visualiza una tendencia relativamente similar, que puede deberse a una razón similar a la mencionada anteriormente.

Figura 65. Exposición laboral en la muestra obtenida

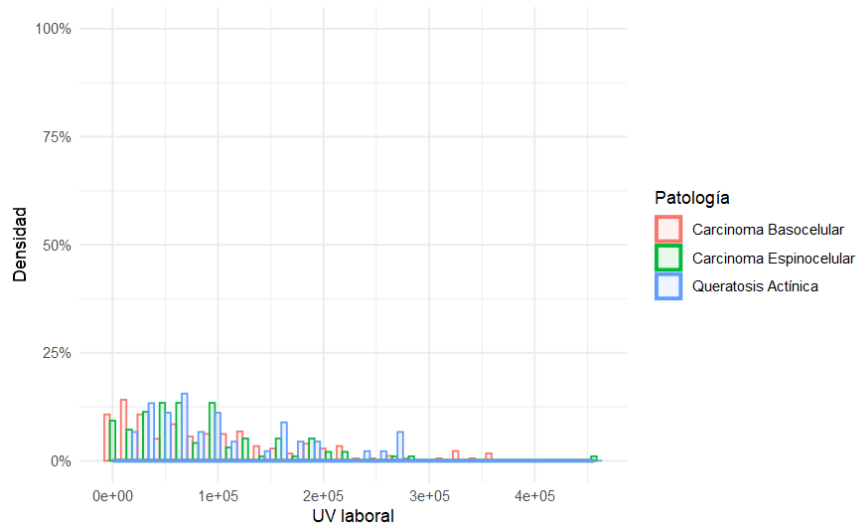
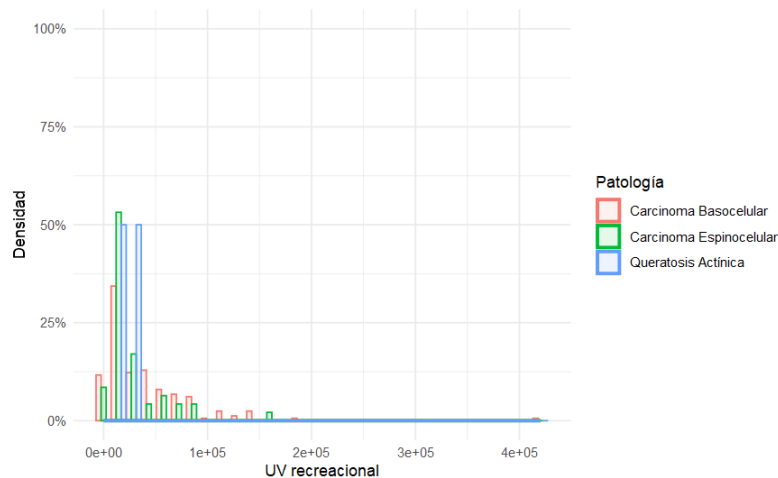
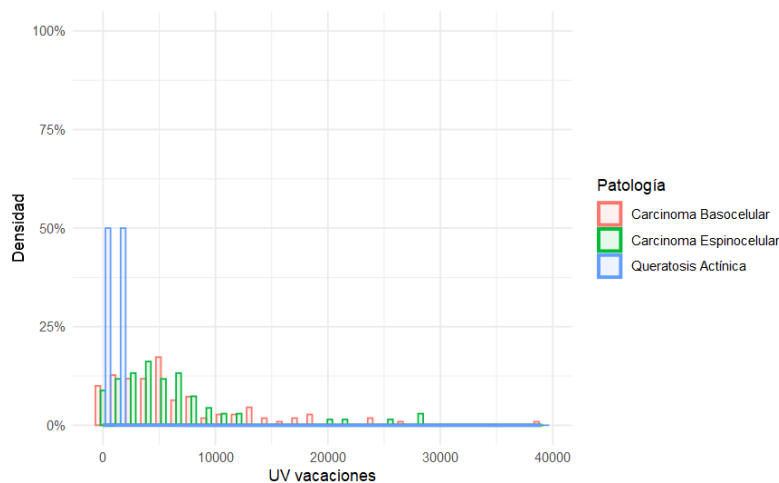


Figura 66. Exposición recreacional en la muestra obtenida



Respecto de la exposición recreacional se observa que la concentración mayor de los datos se encuentra en valores bajos y, a diferencia de la exposición laboral, los datos presentan una distribución más concentrada en niveles menores de exposición. Por su parte, en cuanto a la exposición en vacaciones, se observa que los datos de cáncer no melanoma se observan valores en niveles menores de la escala de medición UV, pero con menores frecuencias que lo observado en la exposición UV recreacional. Llama la atención, que los casos de queratosis actínica se concentran en ciertos puntos de exposición a radiación solar UV.

Figura 67. Exposición vacacional en la muestra obtenida



8.1. Distribuciones de la exposición a UV según servicio de salud

A continuación, se presentan los principales resultados de las distribuciones de los distintos tipos de exposición, laboral, recreacional y vacacional, para cada uno de los servicios de salud. La visualización de esta información se presenta en el Anexo 11.

En específico destaca que, en el Hospital de Antofagasta, la exposición laboral que es mayor a 0 (no expuesto) se encuentra distribuida a lo largos de múltiples valores, donde se observa que el carcinoma espinocelular presenta una distribución concentrada en niveles bajos de exposición a UV, mientras que la queratosis actínica y el carcinoma basocelular tienen exposiciones más altas. Para la exposición recreacional, destaca que ningún paciente con queratosis actínica reporta UV recreacional distinto de 0, y que tanto quienes tienen carcinoma espinocelular y basocelular, presentan distribuciones similares. Luego respecto de su exposición durante vacaciones, se observa que los pacientes con carcinoma basocelular presentan una distribución más plana y con mayor cantidad de valores altos. Por su parte los pacientes con queratosis actínica presentan una exposición vacacional en niveles bajos.

En el Hospital San Juan de Dios, se observa que la exposición laboral también presenta exposiciones no concentradas en un valor, donde los pacientes con carcinoma basocelular son aquellos que alcanzan valores de exposición a UV levemente más altos. La exposición recreacional de estos pacientes es relativamente similar, presentando valores bajos de exposición, con pocas diferencias entre las patologías. Por último, destaca que ningún paciente con queratosis actínica presenta exposición vacacional, mientras que los pacientes con carcinoma basocelular presentaron mayores niveles de exposición y más distribuidos.

En el Hospital de Valdivia destaca, también relacionado con la cantidad de casos que los pacientes con carcinoma basocelular son los que presentan niveles más altos de exposición a UV y más distribuidos en la curva, tanto para la exposición laboral como recreacional. Además, destaca que ningún paciente con carcinoma espinocelular tiene exposición vacacional.

Más allá de ver los resultados generales no se indagará en las relaciones de la exposición vacacional y recreacional con los factores estudiados en la encuesta, en la medida que el objetivo del estudio está orientado a la exposición laboral. Sin embargo, dicha exposición se utiliza para la definición de trabajadores expuestos, en la siguiente sección.

8.1.1. Definición de los trabajadores expuestos

Junto al cálculo de la exposición solar a radiación UV con sus distintos componentes, se definieron trabajadores expuestos desde dos enfoques distintos, considerando tanto los puestos de trabajo al aire obtenidos, como la exposición a radiación solar UV calculada.

El primer enfoque refiere a la definición de “trabajador expuesto” acorde a la siguiente definición: *Un trabajador expuesto a aquel que presenta al menos uno de los puestos de trabajo al aire libre definidos, los que para esta investigación corresponden a: mineros, agricultores, barrenderos, camioneros, carreteras, carrettoneros, carteros, construcción, criador, deportista, feriante, forestal, FFAA, geólogos, guardaparques, guía turístico, jardinero, mariner, pescador, y profesor.*

El segundo enfoque dice relación con Wittlich et al.(2016), que tomando como referencia la ordenanza existente en Alemania, define un trabajador expuesto corresponde a aquel trabajador cuya exposición laboral sea 40% o más respecto a la exposición total, incluyendo ocio. Esta definición se define en población alemana, lo que implica hábitos en los lugares de trabajo particulares, fototipos de piel distintos y características de empleo y trabajo particulares, que difieren de la población trabajadora chilena. Sin embargo, a la fecha, este es uno de las referencias más concretas encontradas en la literatura.

Así, bajo este segundo enfoque define a un trabajador según la siguiente definición: *Un trabajador expuesto como aquel que presenta un 40% o más radiación laboral, respecto de su exposición a radiación total, es decir la suma de radiación solar UV laboral, de recreación y vacaciones, durante el desarrollo de su curso de vida.*

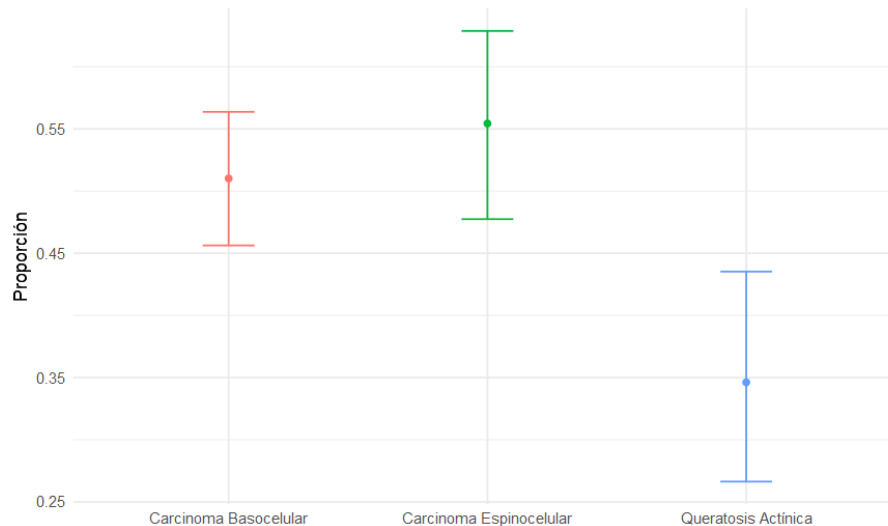
Considerando estos enfoques, bajo la definición basada en puestos de trabajo, se encontró que un 48,9% de los trabajadores tuvieron al menos un trabajo expuesto a radiación solar UV durante su historia laboral. Por su parte, bajo el segundo enfoque se encuentra un 42,9% de los trabajadores tiene una exposición laboral mayor a un 40% de su exposición total en su curso de vida.

8.1.2. Resultados trabajadores expuestos según enfoque de exposición

A continuación, se presentan algunos resultados tomando los distintos enfoques. La figura que sigue presenta la proporción de trabajadores expuestos, desde el enfoque de puestos de trabajo, según cada patología. En este sentido se observa que los pacientes con carcinoma basocelular y espinocelular presentan una proporción estimada similar, donde los pacientes con carcinoma espinocelular tienen una proporción descriptivamente mayor, aunque ello no es estadísticamente significativo ($p=0,34$). Para el caso de los pacientes con queratosis actínica se ven diferencias estadísticamente significativas tanto con los pacientes con carcinoma espinocelular ($p=0,001$) como los con carcinoma basocelular

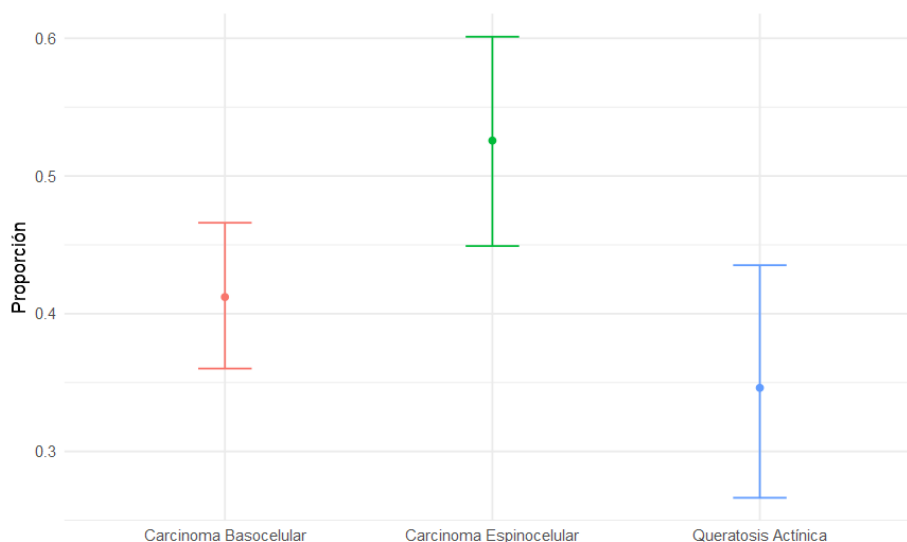
($p=0,000$), teniendo una proporción más baja que los pacientes expuestos con otras patologías cercana al 35% de personas con queratosis actínica.

Figura 68. Trabajadores expuestos por patología – enfoque de puestos de trabajo



Luego, cuando el cálculo se realiza con el enfoque de porcentaje de exposición las proporciones presentadas son distintas. Por una parte, los pacientes con carcinoma espinocelular siguen siendo aquellos con mayor proporción de trabajadores expuestos con una proporción cercana a un 55% de los trabajadores. Para el caso de los pacientes con carcinoma basocelular la proporción de trabajadores expuestos alcanza una proporción cercana a 41%, más esta diferencia es estadísticamente significativa comparado con los pacientes con carcinoma espinocelular ($p=0,014$). Los pacientes con queratosis actínica también son los con menor proporción de trabajadores expuestos (cercano a un 35%), más esta diferencia es sólo significativa comparada con los pacientes con carcinoma espinocelular ($p=0,002$), pero no con los pacientes con carcinoma basocelular ($p=0,189$).

Figura 69. Trabajadores expuestos por patología – enfoque de porcentaje de exposición

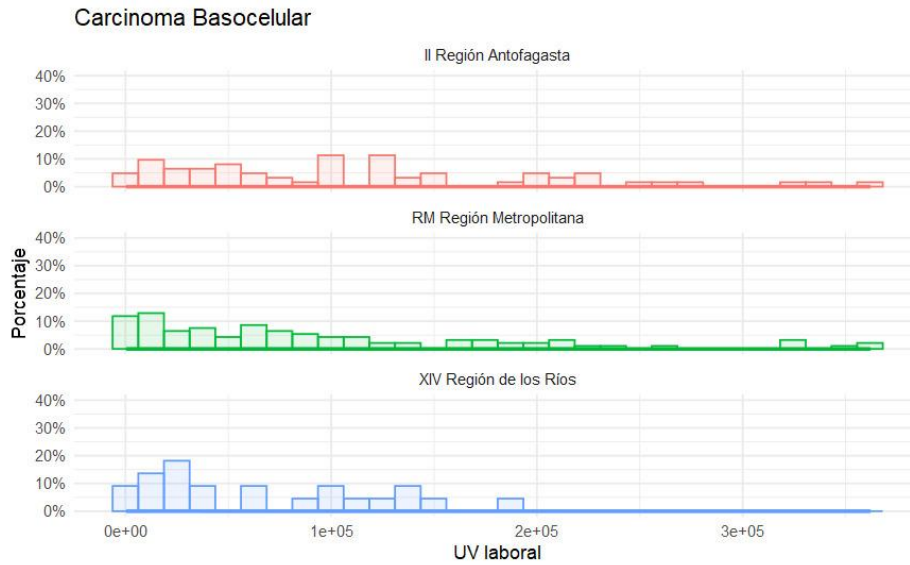


Cuando se observan estos enfoques de exposición UV comparados para cada servicio de salud por patología, ello se presenta en el Anexo 12. Así, no se pudieron observar diferencias entre los enfoques en trabajadores expuestos del Hospital de Antofagasta, el Hospital San Juan de Dios ni el Hospital de Valdivia, aun cuando lógicamente la proporción de trabajadores expuestos desde el enfoque de proporción de exposición presentan valores más bajos y los intervalos de confianza de las estimaciones son más altas. No se presentan diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las patologías, con excepción del Hospital de Antofagasta donde los trabajadores con carcinoma espinocelular presentan una proporción mayor (estadísticamente significativa) con los pacientes con queratosis actínica ($p=0,002$ para los dos casos), lo que se interpreta con una mayor proporción de casos expuestos a UV laboral.

Si bien estos dos enfoques son útiles para evaluar la exposición laboral y las proporciones de expuestos y no expuestos son similares con ambos enfoques, el enfoque de porcentaje de exposición refiere a quienes se les podría atribuir dicho cáncer a un origen ocupacional. En este sentido, es destacable que no todos los trabajadores con trabajos al aire libre tienen una exposición laboral de más de un 40% comparado con otras dimensiones de exposición a radiación UV en su historia de vida.

En específico, un 87,77% de los trabajadores que tuvieron trabajos al aire libre tuvieron una exposición a UV laboral de más de un 40% de su exposición a UV total. Cuando se analiza esto según región se observa que en Antofagasta corresponde a un 96,58%, en el Hospital San Juan de Dios es 79,73% y en Valdivia es un 84%.

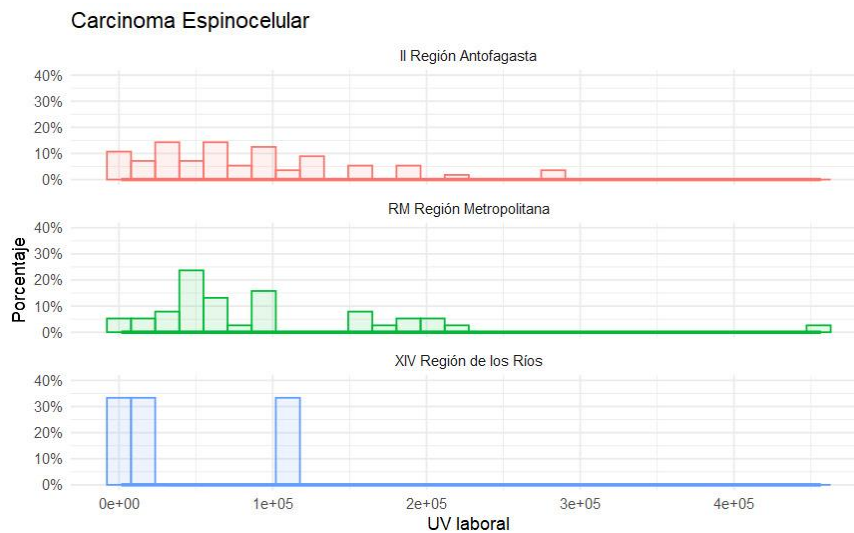
Figura 70. Exposición UV corte 40% laboral por región. Carcinoma Basocelular



Así, el gráfico presentado más arriba muestra la exposición solar a radiación UV laboral por región para los casos de carcinoma Basocelular. En él, se observa una leve concentración mayor de exposición laboral en Antofagasta, su variabilidad es alta al igual que la región Metropolitana.

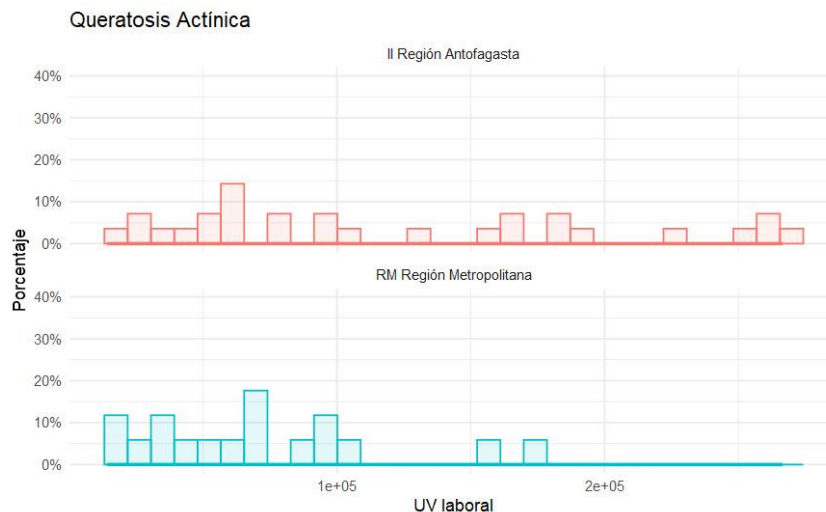
Luego, cuando se ve el caso del carcinoma espinocelular, se observa que los pacientes presentan menores frecuencias en los niveles de exposición más altos que con respecto a los que tienen CNM Basocelular. Además, se observa un caso extremo en el caso de los pacientes con carcinoma espinocelular.

Figura 71. Exposición UV corte 40% laboral por región. Carcinoma Espinocelular



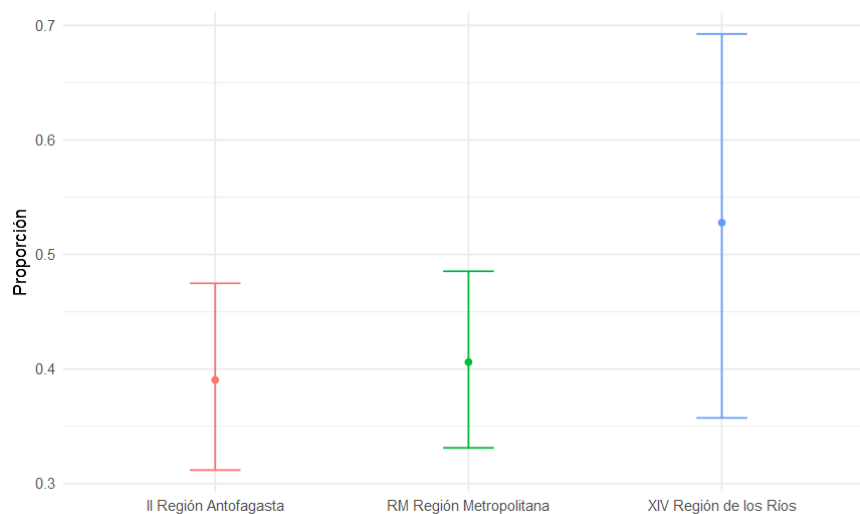
Luego cuando se observa el caso de la queratosis actínica, se ven resultados asociados a la cantidad de casos captados. En esta medida, se observa que los pacientes del Hospital de Antofagasta presentan una distribución más amplia de casos, alcanzando valores de exposición UV más altos.

Figura 72. Exposición UV corte 40% laboral por región. Queratosis Actínica



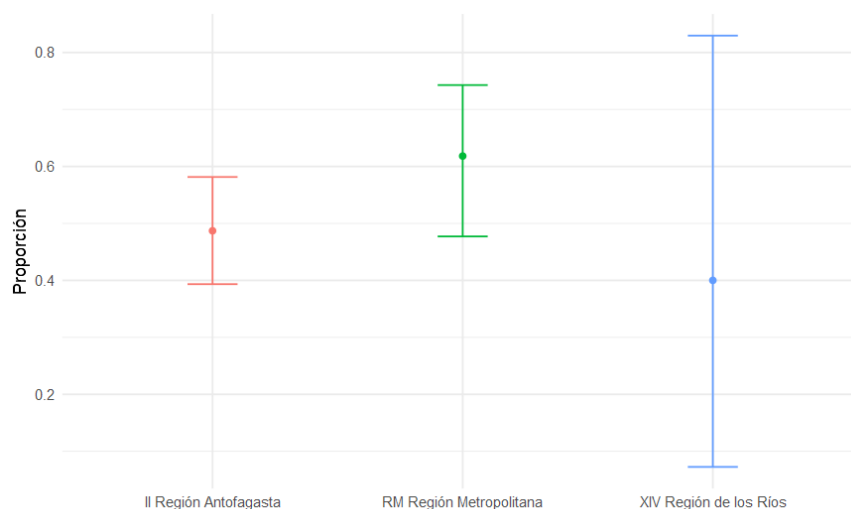
La figura 73, más abajo, presenta la proporción de trabajadores con carcinoma basocelular expuestos según el enfoque de puestos de trabajo por región. Como se reporta los pacientes de la región de Antofagasta y los de la Región Metropolitana presentan distribuciones similares. Si bien los pacientes de Valdivia presentan una proporción puntual más alta, su intervalo de confianza es más amplio, por lo que no se puede afirmar que la proporción poblacional de pacientes con carcinoma basocelular en Valdivia sea mayor estadísticamente.

Figura 73. Trabajadores expuestos a Radiación UV laboral por región. Carcinoma Basocelular



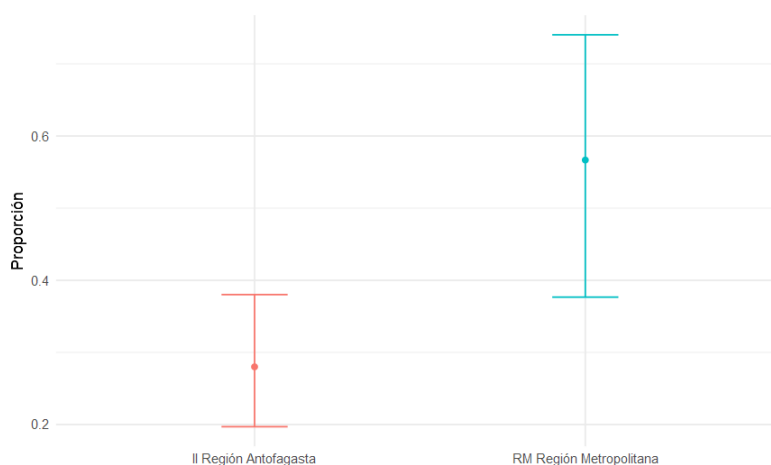
De manera similar, para el caso de los pacientes con carcinoma espinocelular se observa un mayor porcentaje de trabajadores expuestos en RM; sin embargo, las diferencias no son significativas para ninguna de las regiones. Consistentemente, por la cantidad de pacientes, la proporción en el Hospital de Valdivia tiene un intervalo de confianza más amplio.

Figura 74. Trabajadores expuestos a Radiación UV laboral por región. Carcinoma Espinocelular



Respecto de los pacientes con queratosis actínica no se observan diferencias estadísticamente significativas entre la región de Antofagasta y la Metropolitana. Aun así en la región Metropolitana se observa una mayor proporción de trabajadores con más de un 40% de exposición laboral respecto de su exposición total en su historia de vida, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,004$).

Figura 75. Trabajadores expuestos a Radiación UV laboral por región. Queratosis Actínica.



8.1.3. Caracterización exposición laboral por distintos factores y patologías

En las secciones siguientes se presenta la caracterización de los trabajadores expuestos -con el criterio de proporción de exposición- según sus antecedentes de salud, su fototipo y fotodaño, riesgos ambientales y estilos de vida.

Antecedentes de salud

En la tabla 49 se presenta la proporción de trabajadores con antecedentes de salud según patología y exposición. Como se observa para todos los casos las exposiciones son relativamente bajas, donde las que presentan las proporciones más altas son el diagnóstico de otro cáncer y uso de lentes ópticos. Sin embargo, destacan resultados en otros resultados. Destaca por ejemplo que entre los trabajadores con carcinoma espinocelular un 6,29% ha recibido quimioterapia alguna vez, siendo un porcentaje mayor entre los no expuestos (7,23%), lo que contrasta con el total de trabajadores con carcinoma basocelular (1,73%) y los con queratosis actínica (1,54%).

Algo similar ocurre para el caso de los trabajadores que han recibido radioterapia. Ello en la medida que para quienes tienen diagnóstico de carcinoma espinocelular un 8,57% reporta haber recibido radioterapia, siendo mayor el porcentaje entre los trabajadores con exposición a UV laboral (13,04%). Esto contrasta con el caso de los pacientes con carcinoma basocelular que sólo un 1,73% ha recibido radioterapia, lo que corresponde a un 3,85% entre los trabajadores con queratosis actínica.

Por último, destaca también que ningún trabajador ha sido diagnosticado con otras patologías dermatológicas, y sólo un trabajador del Hospital San Juan de Dios tiene diagnóstico de VIH.

Tabla 49. Proporción de trabajadores con antecedentes de salud por patología y exposición

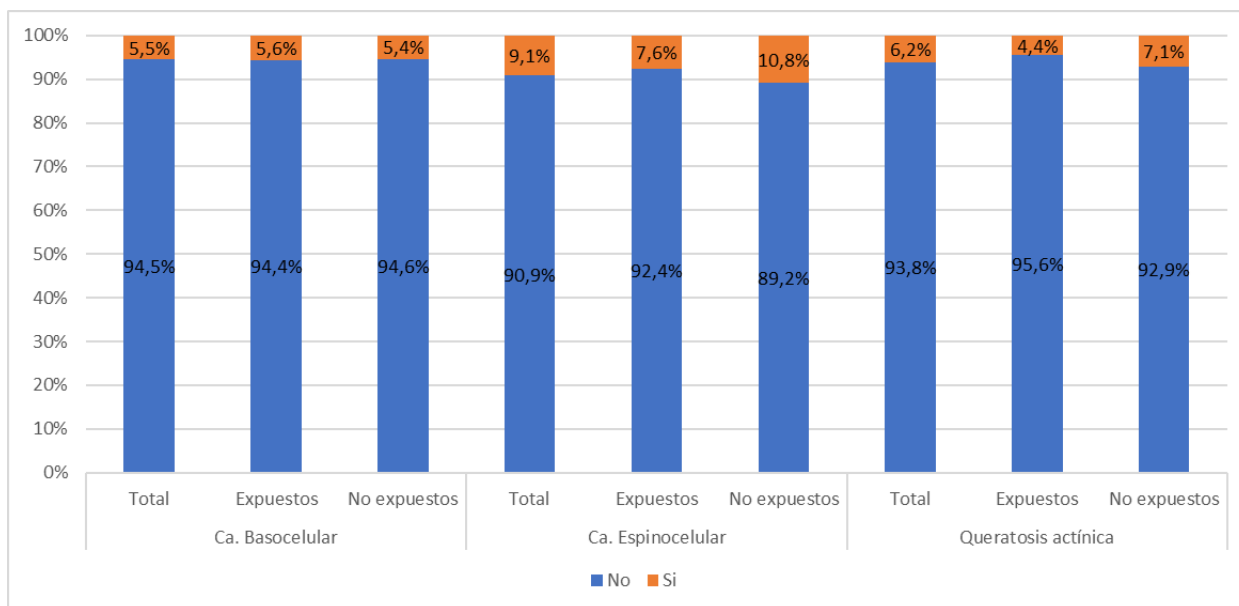
Antecedente	Carcinoma Basocelular			Carcinoma Espinocelular			Queratosis Actínica		
	Total (n=347)	Expuestos (n=143)	No expuestos (n=204)	Total (n=145)	Expuestos (n=92)	No expuestos (n=53)	Total (n=130)	Expuestos (n=45)	No expuestos (n=85)
Quimioterapia	1,73%	2,10%	1,47%	6,29%	5,43%	7,23%	1,54%	0,00%	2,35%
Radioterapia	1,73%	1,40%	1,96%	8,57%	13,04%	3,61%	3,85%	2,22%	4,71%
Medicamentos	2,88%	4,20%	1,96%	1,71%	2,17%	1,20%	0,00%	0,00%	0,00%
Patologías Dermatológicas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trasplante	0,58%	0,70%	0,49%	0,57%	0,00%	1,20%	0,00%	0,00%	0,00%
Otro Cáncer	5,48%	5,59%	5,39%	9,14%	7,61%	10,84%	6,15%	4,44%	7,06%
VIH	0,00%	0,00%	0,00%	0,57%	1,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lentes ópticos	74,06%	68,53%	77,94%	80,57%	77,17%	84,34%	65,38%	71,11%	62,35%

Elaboración propia

Respecto de los pacientes con diagnóstico de otro cáncer el gráfico siguiente presenta la distribución entre expuestos y no expuestos para cada una de las patologías. Como se destaca, entre los pacientes carcinoma basocelular un 5,5% tiene diagnóstico de otro cáncer, siendo un 5,6% entre los trabajadores expuestos y un 5,4% entre los no expuestos. Luego, los pacientes con carcinoma espinocelular fueron

diagnosticados con otro cáncer en un 9,1%, siendo un 7,6% entre los expuestos y un 10,8% entre los no expuestos. Esto puede explicar la diferencia que se observa en los trabajadores que recibieron quimioterapia y radioterapia. Por último, entre los trabajadores con queratosis actínica un 6,2% fue diagnosticado con otro cáncer, siendo un 4,4% para los trabajadores expuestos y un 7,1% entre los no expuestos.

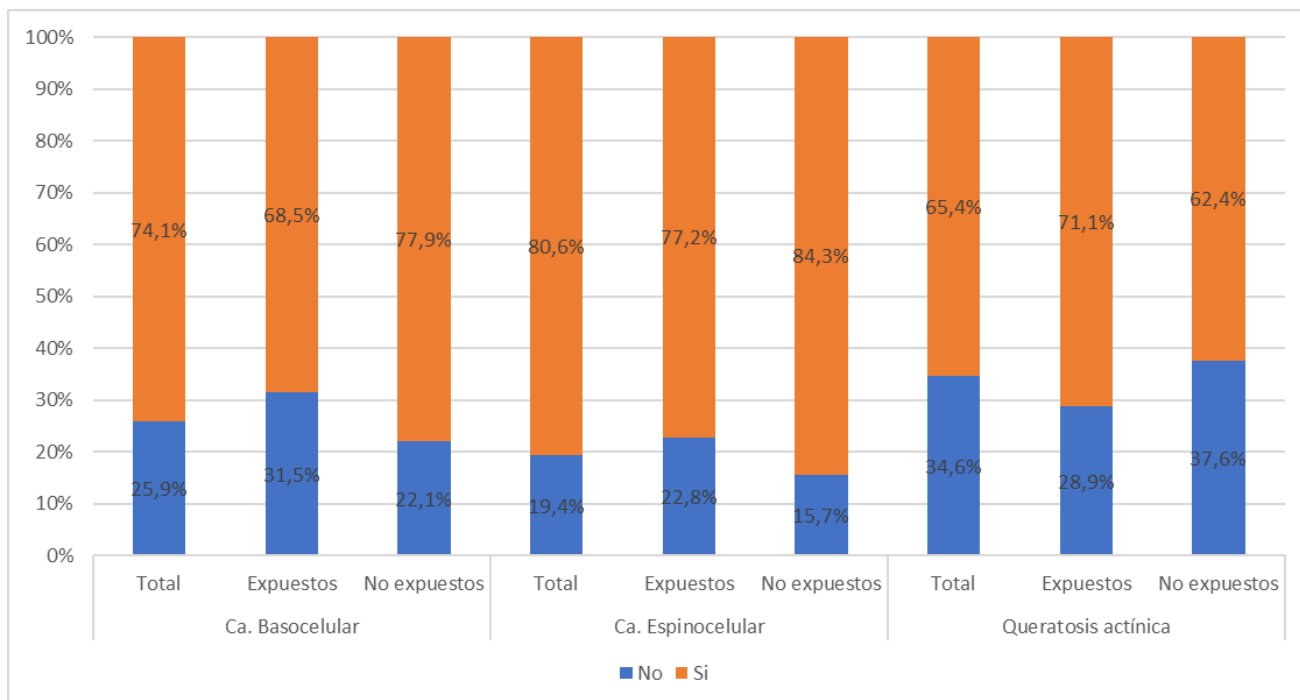
Figura 76. Pacientes con diagnóstico de otro cáncer



Por último, otra diferencia se encuentra en los trabajadores que usan lentes ópticos. Así se observa que los trabajadores con queratosis actínica son los que en menor medida tienen que usar lentes (65,4%), siendo mayor para en caso de los trabajadores con exposición laboral mayor a un 40% del total de su exposición a radiación UV.

Los trabajadores con queratosis actínica fueron los que en mayor medida tenían que usar lentes ópticos alcanzando un 80,6% en total, siendo un 77,2% para los trabajadores expuestos y 84,3% para los trabajadores no expuestos.

Figura 77. Pacientes que usan lentes ópticos

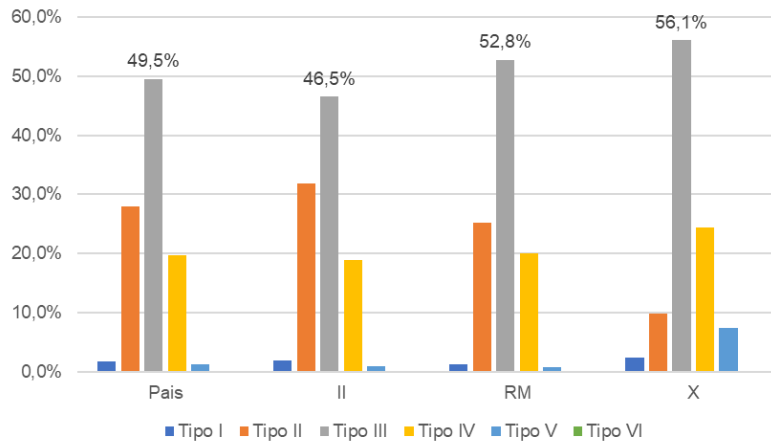


Fototipo y fotodaño

Utilizando el esquema de clasificación de la escala de Fitzpatrick que determina el fototipo (descrito en el apartado de revisión de literatura) se obtuvieron los siguientes resultados:

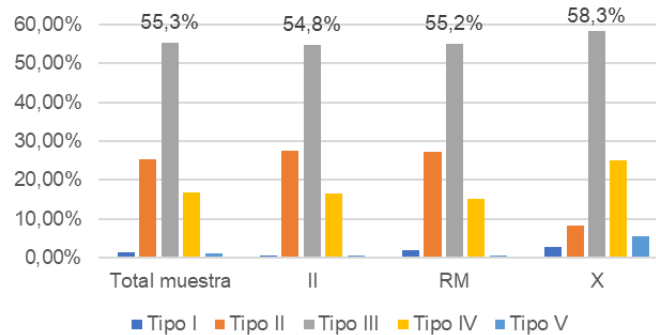
En términos generales se observa que los fototipos más frecuentes fueron los tipos II, III y IV, donde el fototipo III es el mayoritario en la mayoría de los casos. La figura 78, a continuación, presentan la distribución de trabajadores según fototipo para cada uno de los servicios de salud. Así se observa que el Hospital de Antofagasta presenta una menor proporción de pacientes con fototipo III y una mayor proporción de fototipo II. Por su lado, los pacientes del Hospital San Juan de Dios son en mayor proporción de fototipo III (52,8%). Luego, la proporción de pacientes con fototipo III en Valdivia representan un 56,1% seguido por los trabajadores con fototipo IV.

Figura 78. Distribución el fototipo en la muestra y en cada SS



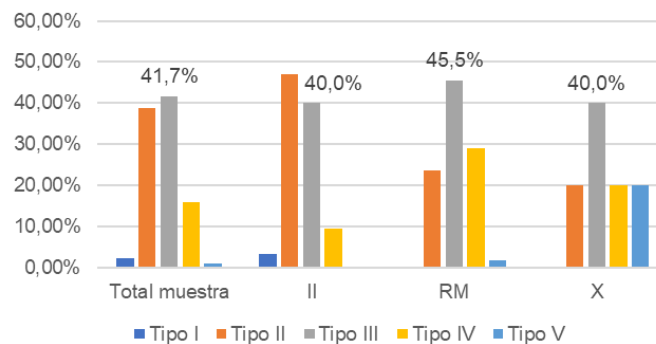
Luego, entre los trabajadores con carcinoma basocelular, se observa que la distribución en las regiones es similar que para el total de la muestra, sin embargo presentan una proporción más alta de pacientes con fototipo III que la proporción general del país, bordeando el 55%.

Figura 79. Distribución el fototipo en la muestra y en cada SS – Carcinoma Basocelular



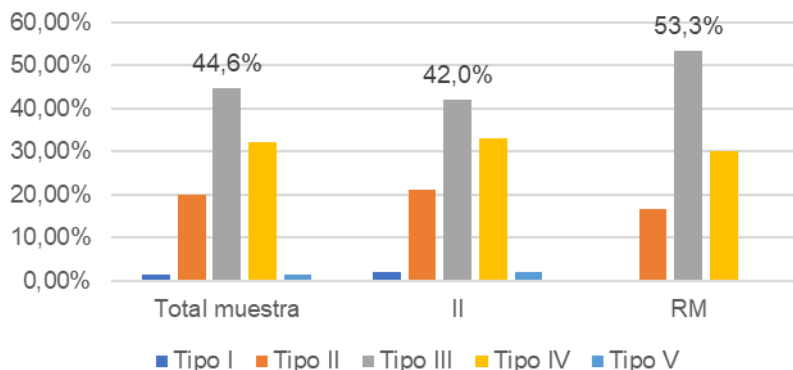
Para el caso de los trabajadores con carcinoma espinocelular se presentan más diferencias, en la medida que en la región de Antofagasta una mayor proporción tiene fototipo II.

Figura 80. Distribución el fototipo en la muestra y en cada SS – Carcinoma Espinocelular



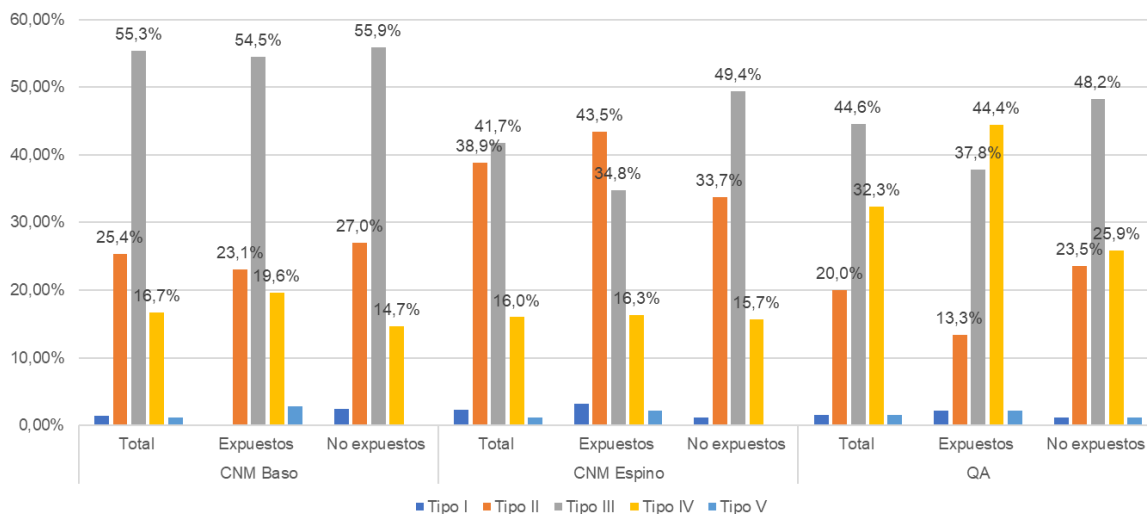
Por último, entre los trabajadores con queratosis actínica, destaca que, si bien la mayoría siempre son los pacientes con fototipo III, ello es sistemáticamente seguido por los trabajadores con fototipo IV.

Figura 81. Distribución el fototipo en la muestra y en cada SS – Queratosis actínica



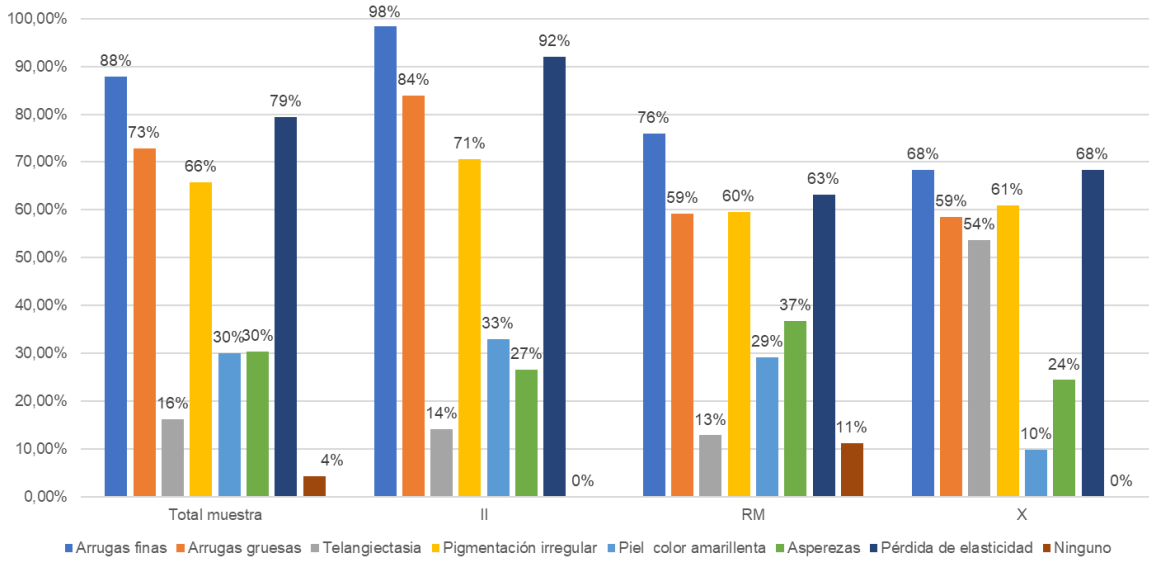
Cuando se observan los fototipos de los pacientes entre expuestos y no expuestos por patología, se reporta que entre los trabajadores con carcinoma espinocelular expuestos hay una mayor proporción de trabajadores con fototipo II (43,5%) similar a lo que ocurre en Antofagasta. Por su parte entre los trabajadores expuestos con queratosis actínica destaca que un 44,4% presenta fototipo IV.

Figura 82. Comparación de fototipo entre expuestos y no expuestos por patología



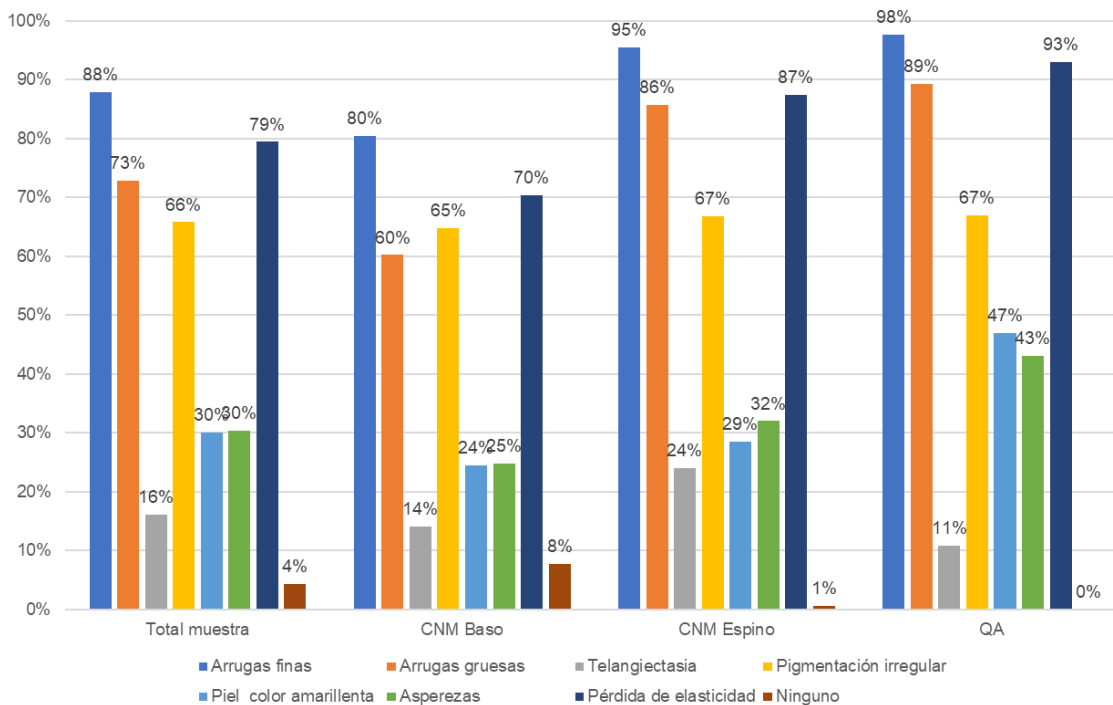
En términos de fotodaño, se observa en términos generales que los más frecuentes son las arrugas (finas y gruesas), la pigmentación irregular y la pérdida de elasticidad. Al analizar esta información por regiones, se observa que entre los pacientes del Hospital de Antofagasta hay una mayor proporción de trabajadores con fotodaño que en las otras regiones, aun cuando las proporciones se mantienen relativamente estables.

Figura 83. Fotodaño en la piel según región



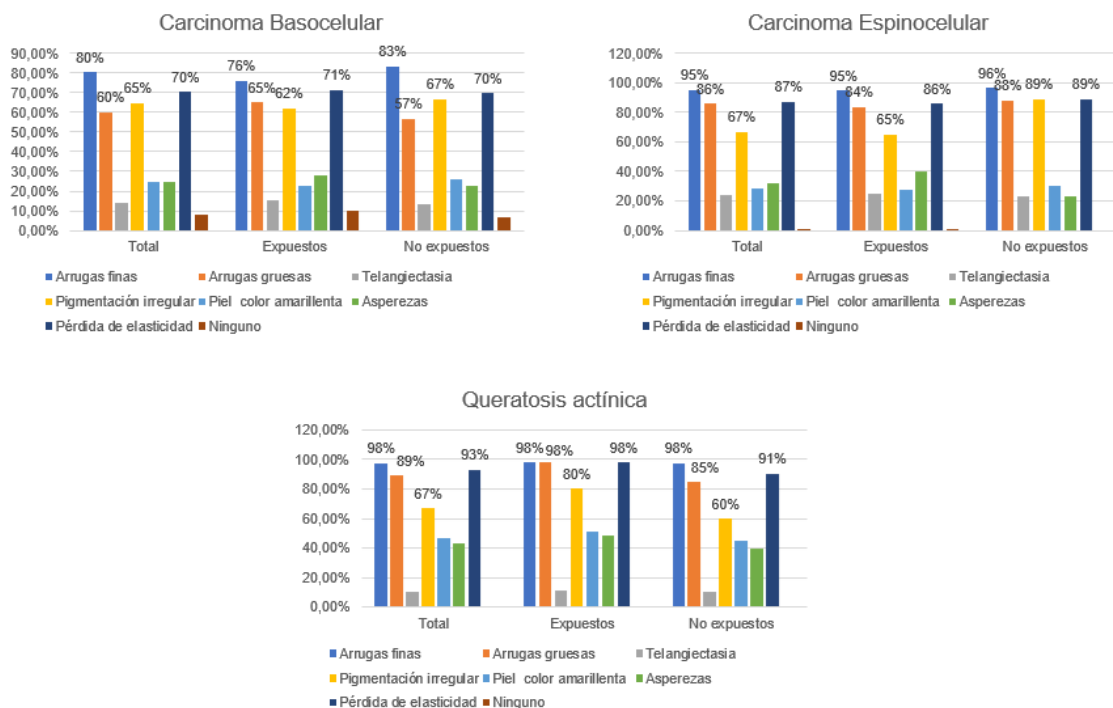
Al analizar el fotodaño por patología se observan menos diferencias, aun cuando los pacientes con queratosis actínica y con carcinoma espinocelular son los que presentan una mayor proporción de pacientes con fotodaño que los pacientes con carcinoma basocelular.

Figura 84. Fotodaño en la piel según patología



Al analizar esto según trabajadores expuestos y no expuestos, se observa que entre los pacientes con cáncer no melanoma presentan mayores proporciones de fotodaño entre trabajadores no expuestos. Para el caso de los pacientes con queratosis actínica, se observa que los trabajadores expuestos presentan más arrugas gruesas, pérdida de elasticidad y pigmentación irregular.

Figura 85. Fotodaño por patología y por exposición



Factores ambientales

En términos de factores ambientales, la tabla más arriba presenta la distribución de trabajadores según factores ambientales a lo que se expuso por patología y exposición laboral a UV. Según se destaca que ningún trabajador se desempeñó como profesional de radiología o imagenología y que sólo unos pocos trabajaron como trabajadores metalúrgicos. También destaca que la mayoría de los pacientes que estuvieron expuestos a la aplicación de plaguicidas tuvieron carcinoma basocelular.

Tabla 50. Distribución de trabajadores según factores ambientales a lo que se expuso por patología y exposición laboral a UV.

Factor	Carcinoma Basocelular			Carcinoma Espinoceleular			Queratosis Actínica		
	Total (n=347)	Expuestos (n=143)	No expuestos (n=204)	Total (n=145)	Expuestos (n=92)	No expuestos (n=53)	Total (n=130)	Expuestos (n=45)	No expuestos (n=85)
Arsénico	41,79%	43,36%	40,69%	64,57%	61,96%	67,47%	73,08%	60,00%	80,00%
Plaguicidas	3,75%	6,29%	1,96%	2,29%	2,17%	2,41%	0,77%	2,22%	0,00%
Metalúrgico	0,86%	0,70%	0,98%	2,29%	2,17%	2,41%	0,00%	0,00%	0,00%

Radiológico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Elaboración propia

Lo que más destaca en los resultados es la cantidad de trabajadores expuestos a arsénico. Estos cuando se analizan por región se observa que corresponden mayoritariamente a Antofagasta (94,7%), y en la Región Metropolitana como en Valdivia, la exposición a arsénico es muy baja (no mayor a un 5%).

Figura 86. Exposición a arsénico según región y patología

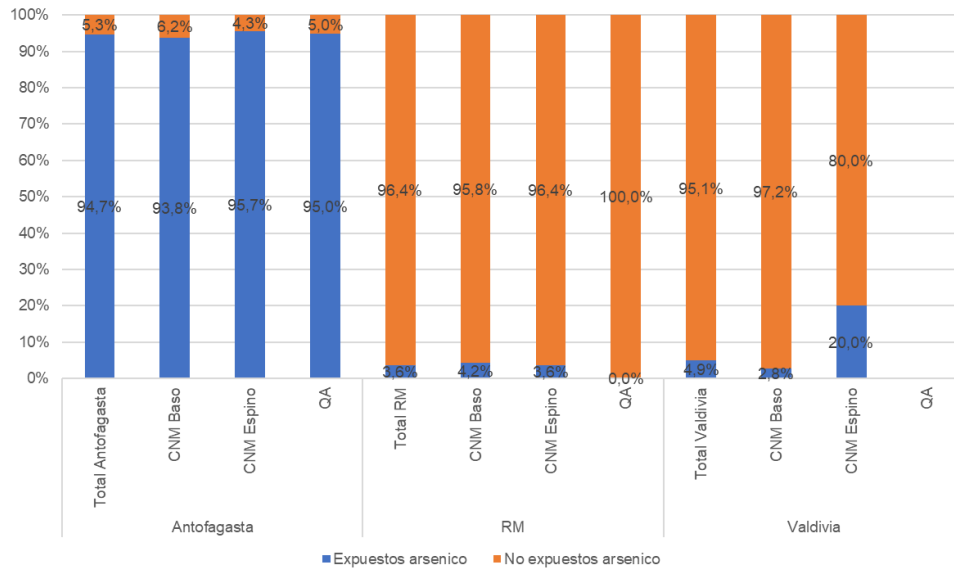
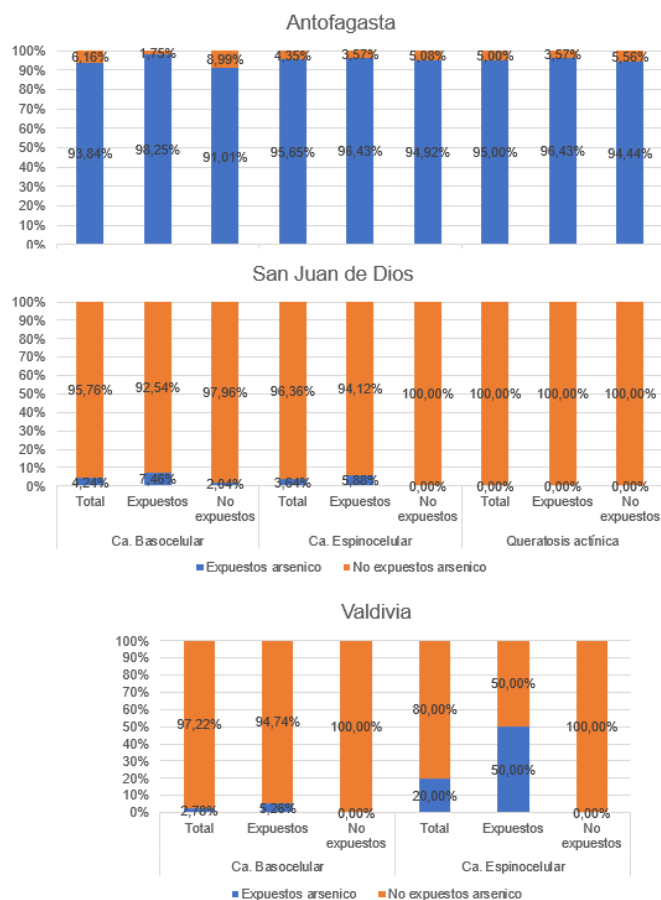


Figura 87. Exposición a arsénico según región, exposición laboral y patología



Solo en Valdivia, entre los trabajadores con carcinoma espinocelular se observa una mayor proporción de trabajadores expuestos a arsénico, debido a la cantidad de trabajadores en ese segmento.

Al analizar esto según exposición laboral, se observa la misma tendencia en Santiago y Valdivia, donde los trabajadores expuestos laboralmente a UV tienen sistemáticamente una mayor proporción de trabajadores expuestos a arsénico. En contraposición en Antofagasta, aun cuando la exposición siempre supera el 94%, los trabajadores no expuestos a UV laboral tienden a tener proporciones relativamente mayores de exposición a arsénico.

Estilos de vida

Finalmente, la tabla 51 presenta la distribución de trabajadores según estilos de vida por patología y exposición laboral a UV.

Tabla 51. Distribución de trabajadores según estilos de vida por patología y exposición laboral a UV.

Factor	Carcinoma Basocelular			Carcinoma Espinocelular			Queratosis Actínica		
	Total (n=347)	Expuestos (n=143)	No expuestos (n=204)	Total (n=145)	Expuestos (n=92)	No expuestos (n=53)	Total (n=130)	Expuestos (n=45)	No expuestos (n=85)
Fumar	51,01%	60,14%	44,61%	56,00%	67,39%	43,37%	46,92%	71,11%	34,12%
UV artificial	1,73%	2,10%	1,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Elaboración propia

Según se reporta, entre los trabajadores expuestos se presentan mayores niveles de tabaquismo que entre los no expuestos, siendo esta tendencia más marcada entre los pacientes con queratosis actínica.

Aun así, la proporción de pacientes que ha fumado al menos durante un mes en su vida supera el 45% para todas las patologías.

Respecto de la exposición a UV artificial sólo los trabajadores con carcinoma basocelular reportan haberlo realizado, teniendo una proporción mayor entre trabajadores que también están mayoritariamente expuestos laboralmente.

VIII. Conclusiones y recomendaciones

En términos de resultados específicos obtenidos se destaca que un 42,9% de los trabajadores tuvieron una exposición laboral de más de un 40% de su exposición total, representando un 87,7% de los trabajadores que alguna vez tuvieron trabajos al aire libre. Asimismo, Los niveles de concentración de radiación UV difieren acorde a la patología estudiada (en el espinocelular los niveles tienden a ser más bajos).

Dentro de los antecedentes de salud, destaca que la proporción de otros cánceres es más alta en el carcinoma espinocelular (llegando a un 9,14%) y que el uso de lentes ópticos se encuentre sobre sobre un 65% (QA) y un 80% (Espinocelular). Respecto de lo último, el cáncer no melanoma presenta una menor proporción de uso de lentes en el grupo de expuestos, respecto de los no expuestos; al contrario de lo que ocurre en la queratosis actínica.

Respecto de los fototipos de los pacientes, del total de la muestra los pacientes presentan fototipos tipo II, III y IV, siendo predominante el fototipo III en la población (cerca de un 50% de los pacientes). Dependiendo de la patología los pacientes tienen distintas distribuciones en los tipos de fototipos de piel. Predominando en basocelular y queratosis actínica el tipo III y para espinocelular el tipo II en Antofagasta (particularmente en el grupo de expuestos) y el III en el resto de las regiones. En cuanto a los fotodaños los principales corresponden a arrugas, pérdida de elasticidad y pigmentación irregular. Las arrugas gruesas se presentan en menor proporción que problemas de pigmentación irregular en el grupo de pacientes con carcinoma basocelular.

Respecto de los factores ambientales, existe un alto porcentaje de exposición a arsénico, fundamentalmente concentrado en Antofagasta (con niveles por sobre el 90%). En la región metropolitana la exposición de arsénico disminuye llegando a entre un 3% y 5%. Los grupos de no expuestos siempre son menores en los cánceres no melanoma, mientras que esta tendencia se invierte para la queratosis actínica.

Para concluir la investigación se da paso a las últimas reflexiones. De lo presentado anteriormente, se desprenden algunas de las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Primero, hay que destacar que acorde lo observado, tanto en la revisión de literatura como en los análisis estadísticos, es de suma importancia fortalecer los ámbitos de salud ocupacional relacionados con cáncer de piel no melanoma y queratosis actínica. Ello, en la medida que se deben tener mejores sistemas de vigilancia, permitiendo anticipar los problemas en la piel y sustentar a la vez la detección del origen laboral de estas patologías.

En línea con lo anterior, es relevante mejorar los sistemas de medición de radiación UV de origen laboral en los puestos de trabajo, así como el seguimiento retrospectivo mediante cuestionarios como el aplicado en el presente estudio. Se resalta uno de los resultados de este estudio donde fue posible validar un cuestionario de exposición a radiación UV que permite desarrollar algoritmos, utilizados en la literatura académica relevante, para la estimación de la exposición pero a nivel nacional. Aun cuando ello fue útil se debe considerar que el presente cuestionario tiene limitaciones asociadas a la reconstrucción de la historia laboral. Esto en la medida que si se utiliza únicamente en un momento de la vida del trabajador este puede presentar sesgos de memoria, sobre todo para trabajadores de mayor edad, que resultó ser la mayoría de los casos levantados. Es por esto que se recomienda una aplicación periódica de este cuestionario para así evitar el sesgo de memoria. Por ejemplo, mediante aplicaciones sistemáticas cada 10 años, de manera de limitar estos sesgos. Lo mencionado no solo permite evitar el sesgo de memoria, sino que también aumenta las posibilidades de especificar en algunos temas necesarios para mejorar el algoritmo, tales como incorporar las posturas, especificar los horarios y patrones de conducta durante la jornada laboral, entre otros.

Un punto relevante que se debe considerar dice relación con que el algoritmo tiene limitaciones en su imputación de exposición ambiental. Ello en la medida de que se tomaron referencias asociadas a los anuarios, los que tenían bastante información faltante, además que se aleja de la dosimetría eritémica que se puede medir mediante dosímetros personales. Una evidencia de ello es que la radiación UV Laboral se presenta en una mayor gama de valores en los trabajadores (mayor variabilidad); mientras que la radiación UV Recreacional y Vacacional generalmente se observa en rangos menores de exposición debido principalmente al periodo de tiempo en que se exponen los trabajadores.

Otro punto relevante, en vista de mejoras a las mediciones de exposición UV laboral, se destaca la medición en base a dosimetría personal, la que permite detectar e imputar los valores de exposición de los trabajadores en sus puestos de trabajo. Así como, permite la construcción de matrices de riesgo asociado a la exposición UV solar que se pueden utilizar como línea base para un nuevo algoritmo de medición.

La construcción de matrices de exposición también permite la declaración de enfermedad profesional o la anticipación a ella. Para esto, se pueden complementar herramientas como las mediciones de dosimetría personal de UV y la aplicación del cuestionario para poder estimar la proporción de exposición y los riesgos ocupacionales de contraer cáncer de piel no melanoma y QA y así realizar ajustes periódicos.

Debido al costo alto de la dosimetría personal, no solo en términos monetarios, sino que, en torno a la necesidad de profesionales calificados para la aplicación, la base generada por la investigación, aquí presentada, genera información relevante en torno a la declaración de enfermedad laboral para el cáncer de piel no melanoma y la queratosis actínica.

A su vez, se plantea la importancia de la vigilancia activa de casos en este punto, considerando que estas patologías son precursoras de otras enfermedades de mayor gravedad. El cuestionario diseñado permite reconstruir la historia laboral y contar con información valiosa respecto a los riesgos asociados a la exposición solar por causa del trabajo.

En términos de limitaciones del estudio si bien se pudo calcular una tasa de las patologías utilizando como denominador los beneficiarios de FONASA, la información levantada no permite generar tasas específicas respecto de los trabajadores expuestos y no expuestos, en la medida que no se tiene población de referencia para estos trabajadores. Sin embargo, se pudo obtener una magnitud total de casos de las patologías estudiadas, dato inexistente a la fecha en nuestro país.

IX. Referencias

- Abarca, J. F., & Casiccia, C. C. (2002). Skin cancer and ultraviolet-B radiation under the Antarctic ozone hole:southern Chile, 1987-2000. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, 18, 294.
- Alonso, F.T., Garmendia, M.L. & Bogado, M., 2010. Increased skin cancer mortality in Chile beyond the effect of ageing: Temporal analysis 1990 to 2005. *Acta dermato-venereologica*, 90(2), pp. 1-6.
- Alves, R. C. (2013). Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo. *CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA*, 89-102.
- Apalla, Z., Lallas, A., Sotiriou, E., Lazaridou, E., & Ioannides, D. (2017). Epidemiological trends in skin cancer. *Dermatology Practical & Conceptual*, 7(2), 1–6. <https://doi.org/10.5826/dpc.0702a01>
- Aubry, F., & MacGibbon, B. (1985). Risk factors of squamous cell carcinoma of the skin. A case-control study in the Montreal region. *Cancer*, 55(4), 907–911.
- Ayer, J., Ahmed, A., Duncan-Parry, E., Beck, P., Griffiths, T. ., Watson, R. E. ., & Griffiths, C. E. . (2017). A photonumeric scale for the assessment of atrophic photoageing. *British Journal of Dermatology*, 177, 86. <https://doi.org/10.1111/bjd.15520>
- Baillie, L., Askew, D., Douglas, N., & Soyer, H. P. (2011). Strategies for assessing the degree of photodamage to skin: A systematic review of the literature. *British Journal of Dermatology*, 165(4), 735–742. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10416.x>
- Baker, W. (2006). The meaning and the measure of health literacy. *J Gen Intern Med*, 21, 878–883. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00540.x>
- Bauer, A., Diepgen, T. L., & Schmitt, J. (2011). Is occupational solar ultraviolet irradiation a relevant risk factor for basal cell carcinoma? A systematic review and meta-analysis of the epidemiological literature. *British Journal of Dermatology*, 165(3), 612–625. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10425.x>
- Benke, G., Sim, M., Fritschi, L., Aldred, G., Forbes, A., & Kauppinen, T. (2001). Comparison of occupational exposure using three different methods: Hygiene panel, job, exposure matrix (JEM), and self reports. *Applied Occupational and Environmental Hygiene*, 16(1), 84–91. <https://doi.org/10.1080/104732201456168>
- Bofill, P., Riveros, T., Villarroel, F., Torres, G., Cabrera, S., Herrera, V., Moreno, G., Urzúa, I., Navarrete, A., Reyes, L., Campos, E., Nehgne, V., Jaramillo, H., Alcaino, J., Espinoza, A., Delgado, O., Escanilla, D., Alornoz, C., Lagos, I., Velez, A., Devivo, K., Viñas, M., Derio, L. & Piña, J., 2011. Guía técnica radiación ultravioleta de origen solar. Santiago de Chile.
- Bohórquez Ballén, J., & Pérez Mogollón, J. F. (2007a). Radiación ultravioleta. *Ciencia y Tecnología Para La Salud Visual y Ocular*, (9), 97–104. Retrieved from

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5599224.pdf%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5599224>

Boniol, M., Koechlin, A., Boniol, M., Valentini, F., Chignol, M. C., Doré, J. F., ... Vernez, D. (2015). Occupational UV exposure in French outdoor workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(3), 315–320. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000354>

Busso, S. P., Leitner, R., Casas, G., & Larralde, M. (n.d.). Estudio epidemiológico del carcinoma basocelular en un hospital de la comunidad Epidemiological study of basal cell carcinoma in a community hospital, 1–7.

C, C. L., L, K. V., & D, V. Z. (2010). Prevalencia de Patologías Cutáneas en el Adulto Mayor de 80 años. *Análisis de dos comunas del Sector Norte de Santiago, Chile*, 26(2), 138–143.

Cockell, C. S., Scherer, K., Horneck, G., Rettberg, P., Facius, R., Gugg-Helminger, A., ... Lee, P. (2001). Exposure of arctic field scientists to ultraviolet radiation evaluated using personal dosimeters. *Photochemistry and Photobiology*, 74(4), 570–578. [https://doi.org/10.1562/0031-8655\(2001\)0740570EOAFST2.0.CO2](https://doi.org/10.1562/0031-8655(2001)0740570EOAFST2.0.CO2)

Contreras, Z. Z. (2016). Conocimiento y actitud frente a exposición solar del personal de salud en Atención Primaria, comuna Recoleta, Santiago, Chile. *Rev Hosp Clín Univ Chile*

Corona, R., Dogliotti, E., Sera, F., Iavarone, I., Baliva, G., Chinni, L. M., ... Pasquini, P. (2001). Risk Factors for Basal Cell Carcinoma in a Mediterranean Population. *Arch Dermatol*, 137.

Decreto Supremo N°97 de fecha 14 de septiembre de 2010, Artículo 109 a.

Decreto Supremo N°594 de 1999 del Ministerio de Salud. Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 109 a.

Diepgen, T., Drexler, H., Elsner, P. & Schmitt, J., 2015. UV-irradiation-induced skin cancer as a new occupational disease. *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete*, 66(3), pp. 154-159.

Diffey, B. L. 1990. Human exposure to ultraviolet radiation, *Semin. Dermatol.* 9: 2–10

Diffey, B. L. (1992). Stratospheric ozone depletion and the risk of non-melanoma skin cancer in a British population. *Physics in Medicine and Biology*, 37(12), 2267–2279. <https://doi.org/10.1088/0031-9155/37/12/008>

Dobbie, A., Rhodes, M., Tysinger, J. W., & Freeman, J. (2004). Using a modified nominal group technique as a curriculum evaluation tool. *Family Medicine*, 36(6), 402–406. <https://doi.org/10.1177/0270467604265535>

Durán, K. (2018). Evaluación del fotodaño cutáneo por radiación solar y su relación con el cáncer de piel en un área de salud. *Investigación Médico Quirúrgico*.

Eder, J., Prillinger, K., Korn, A., Geroldinger, A. & Trautinger, F., 2014. Prevalence of actinic keratosis among dermatology outpatients in Austria. *British Journal of Dermatology*, 171(6), pp. 1415-1421.

Eilers, S., Bach, D. Q., Gaber, R., Blatt, H., Guevara, Y., Nitsche, K., ... Robinson, J. K. (2013). Accuracy of Self-report in Assessing Fitzpatrick Skin Phototypes I Through VI, 60611, 1–6. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.6101>

Eisemann, N., Waldmann, A., Geller, A. C., Weinstock, M. A., Volkmer, B., Greinert, R., ... Katalinic, A. (2014). Non-melanoma skin cancer incidence and impact of skin cancer screening on incidence. *Journal of Investigative Dermatology*, 134(1), 43–50. <https://doi.org/10.1038/jid.2013.304>

Elwood, G. H. (1985). Cutaneous melanoma in relation to intermittent and constant sun exposure - the western Canada melanoma study. *Int. J. Cancer*, 427-433.

English, D. R., Armstrong, B. K., & Krickler, A. (1998). Reproducibility of reported measurements of sun exposure in a case- control study. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 7(10), 857–863. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-13-0424>

Escanilla, D., Salud, C. D., Instituto, O., & Pública, D. S. (2014). *Apuntes Sobre Exposición Laboral a Radiación Ultravioleta Solar*, (2).

Esteves, C., & Elves, R. (2013). Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo Intrinsic and extrinsic factors related to cutaneous aging. *Cirugia Plastica Ibero-latinoamericana*, 39(1), 89–102. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922013000100013>

E. Villegas, M. C. (2005). Radiación Ultravioleta. Fotoenvejecimiento cutáneo. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*.

Fartasch, M., Diepgen, T.L., Schmitt, J. & Drexler, H., 2012. The relationship between occupational sun exposure and non-melanoma skin cancer. *Dtsch Arztebl Int*, 109(43), pp. 715-U14.

Fasugba, G. S. (2014). The Fitzpatrick skin type scale: A reliability and validity study in women undergoing radiation therapy for breast cancer. *Journal of Wound Care*.

Ferrándiz, C., Plazas, M., Sabaté, M. & Palomino, R., 2016. Prevalence of actinic keratosis among dermatology outpatients in Spain. *Actas Dermo-Sifiligráficas*, 107(8), pp. 674-680.

Fink, A., Kosecoff, J., Chassin, M., & Brook, R. H. (1984). Consensus methods: Characteristics and guidelines for use. *American Journal of Public Health*, 74(9), 979–983. <https://doi.org/10.2105/AJPH.74.9.979>

Fitzpatrick. (1988). The Validity and Practicality of Sun-Reactive Skin Types I Through VI. *Arch Dermatol*.

Flohil, S. C., Van Der Leest, R. J. T., Dowlathshahi, E. A., Hofman, A., De Vries, E., & Nijsten, T. (2013). Prevalence of actinic keratosis and its risk factors in the general population: The rotterdam

study. *Journal of Investigative Dermatology*, 133(8), 1971–1978. <https://doi.org/10.1038/jid.2013.134>

Frost, C., Green, A. & Williams, G., 1998. The prevalence and determinants of solar keratoses at a subtropical latitude (Queensland, Australia). *British Journal of Dermatology*, 139, pp. 1033-1039.

Gafa', L., Filippazzo, M. G., Tumino, R., Dardanoni, G., Lanzarone, F., & Dardanoni, L. (1991). Risk factors of nonmelanoma skin cancer in Ragusa, Sicily: a case-control study. *Cancer Causes and Control*, 2(6), 395–399. <https://doi.org/10.1007/BF00054300>

González Pisano, A. C., & Arias Fernández, L. (2015). Contribuciones, evidencia de la investigación cualitativa a la salud comunitaria. *Rev. Enfermería Comunitaria*, 3(2254–8270), 7–18.

Glogau. (1996). Aesthetic and Anatomic Analysis of the Aging Skin. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, 134-138.

Green, A., Battistutta, D., Hart, V., Leslie, D., Weedon, D., Williams, G., ... Jeacocke, D. (1996). Skin cancer in a subtropical Australian population: Incidence and lack of association with occupation. *American Journal of Epidemiology*, 144(11), 1034–1040. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a008875>

Green, A. C. (2015). Epidemiology of actinic keratoses. *Current Problems in Dermatology (Switzerland)*, 46, 1–7. <https://doi.org/10.1159/000366525>

Griffiths, C. E. M., Wang, T. S., Hamilton, T. A., Voorhees, J. J., & Ellis, C. N. (2015). A Photonumeric Scale for the Assessment of Cutaneous Photodamage, 6–10.

Gruber, F., Peharda, V., Kastelan, M., & Brajac, I. (2007). Occupational skin diseases caused by UV radiation. *Acta Dermatovenerologica Croatica: ADC*, 15(3), 191–198. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17868545>

Güémez-Graniel, M. F., Plascencia-Gómez, A., Graniel-Lavadores, M. J., & Dzul-Rosado, K. (2015). Epidemiología del cáncer de piel en el Centro Dermatológico de Yucatán durante 2012. *Dermatología Revista Mexicana*, 59(1), 9–18.

Håkansson, N., Floderus, B., Gustavsson, P., Feychting, M., & Hallin, N. (2015). *Lippincott Williams & Wilkins*, 12(5), 552–557.

Hammond, V., Reeder, A. I., & Gray, A. (2009). Patterns of real-time occupational ultraviolet radiation exposure among a sample of outdoor workers in New Zealand. *Public Health*, 123(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.12.007>

Hoey, S., Devereux, C., Murray, L., Catney, D., Gavin, A., Kumar, S., Donnelly, D. & Dolan, O., 2007. Skin cancer trends in Northern Ireland and consequences for provision of dermatology services. *British Journal of Dermatology*, 156(6), pp. 1301-1307.

Hogan, D. J., Lane, P. R., Gran, L., & Wong, D. (1990). Risk factors for squamous cell carcinoma of the skin in Saskatchewan, Canada. *Journal of Dermatological Science*, 1(2), 97–101. [https://doi.org/10.1016/0923-1811\(90\)90222-Y](https://doi.org/10.1016/0923-1811(90)90222-Y)

Holman, A. (1984). Cutaneous malignant melanoma and indicators of total accumulated exposure to the sun: An analysis separating histogenic types. *JNCI*.

IARC. (2012). A Review of Human Carcinogens, 100, 35–101. [https://doi.org/now it's officially a carcinogen...](https://doi.org/now%20it%27s%20officially%20a%20carcinogen...)

ICNIRP, 2013. International commission on non-ionizing radiation protection [Online]. Available from: <http://www.icnirp.de/documents/UVWorkers.pdf>.

Jaimés, M. (2009). El método Delphi: cuando dos cabezas piensan más que una en el desarrollo de guías de práctica clínica. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 38(1), 185–193. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/Elies/article/viewArticle/195506/0%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=00347450&AN=48109102&h=+E2tEhGwVP5WQF1xr8OQ6W//wp1FovHWgAy0WlieMZNYP0F4Uv4fjKLM42CGu/cY0Z>

John, S., Trakatelli, M., Gehring, R., Finlay, K., Fionda, C., Wittlich, M., Augustin, M., Hilpert, G., Barroso Dias, J., Ulrich, C. & Pellacani, G., 2016. Consensus report: Recognizing non-melanoma skin cancer, including actinic keratosis, as an occupational disease – A Call to Action. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(S.3), pp. 38-45.

Jones, J., & Hunter, D. (1995). Consensus methods for medical and health services research. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 311(7001), 376–380. <https://doi.org/10.2164/jandrol.111.015065>

Karagas, M. R., Zens, M. S., Nelson, H. H., Mabuchi, K., Perry, A. E., Stukel, T. A., ... Linet, M. (2007). Measures of cumulative exposure from a standardized sun exposure history questionnaire: A comparison with histologic assessment of solar skin damage. *American Journal of Epidemiology*, 165(6), 719–726. <https://doi.org/10.1093/aje/kwk055>

Kricker, A., Armstrong, B. K., English, D. R., & Heenan, P. J. (1991). Pigmentary and cutaneous risk factors for non-melanocytic skin cancer—A case-control study. *International Journal of Cancer*, 48(5), 650–662. <https://doi.org/10.1002/ijc.2910480504>

Kricker, A., Armstrong, B. K., English, D. R., & Heenan, P. J. (1995). A dose-response curve for sun exposure and basal cell carcinoma. *International Journal of Cancer*, 60(4), 482–488. <https://doi.org/10.1002/ijc.2910600410>

Kricker, A., Vajdic, C. M., & Armstrong, B. K. (2006). Reliability and Validity of a Telephone Questionnaire for Estimating Lifetime Personal Sun Exposure in Epidemiologic Studies, 14(October 2005), 2427–2432. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-05-0265>

Lomas, A., Leonardi-Bee, J., & Bath-Hextall, F. (2012). A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. *British Journal of Dermatology*, 166(5), 1069–1080. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2012.10830.x>

- Loria, D., D. P., Matos, E., & D. P. (2001). Risk factors for cutaneous melanoma : a case ± control study in argentina, (March 1995).
- Marehbian, J., Colt, J. S., Baris, D., Stewart, P., Stukel, T. A., Spencer, S. K., & Karagas, M. R. (2007). Occupation and keratinocyte cancer risk: A population-based case-control study. *Cancer Causes and Control*, 18(8), 895–908. <https://doi.org/10.1007/s10552-007-9034-4>
- Martínez-Sahuquillo Amuedo, M. aE., & Echevarría Ruiz De Vargas, M. aC. (2001). Métodos de consenso. Uso adecuado de la evidencia en la toma de decisiones. «Método RAND/UCLA». *Rehabilitación*, 35(6), 388–392. [https://doi.org/10.1016/S0048-7120\(01\)73220-3](https://doi.org/10.1016/S0048-7120(01)73220-3)
- McKenzie, S. D. (2011). Development of a photographic scale for consistency and guidance in dermatological assessment of forearm sun damage. *Arch Dermatology*.
- Mei, I. A. F. Van Der, Blizzard, L., Ponsonby, A., & Dwyer, T. (2006). Validity and Reliability of Adult Recall of Past Sun Exposure in a Case-Control Study of Multiple Sclerosis, 25(August), 1538–1545. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-05-0969>
- Melville, S. K., Rosenthal, F. S., Luckmann, R., & Lew, R. A. (1991). Quantitative ultraviolet skin exposure in children during selected outdoor activities. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*, 8(3), 99-104.
- Milon, A., Bulliard, J. L., Vuilleumier, L., Danuser, B., & Vernez, D. (2014). Estimating the contribution of occupational solar ultraviolet exposure to skin cancer. *British Journal of Dermatology*, 170(1), 157–164. <https://doi.org/10.1111/bjd.12604>
- MINSAL, (2011). Guía Técnica Radiación Ultravioleta de origen solar [Online]. Available from: <http://www.achs.cl/portal/Empresas/DocumentosMinsal/6-%20Radiaciones%20UVS/2-%20Normativa/Gu%C3%ADA%20T%C3%A9cnica%20Radiaci%C3%B3n%20Ultravioleta%20de%20origen%20Solar.pdf>.
- MINSAL, (2012). Primer Informe de Registros Poblacionales de Cáncer de Chile (Quinquenio 2003-2007) [Online]. Available from: https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_docman&view=download&alias=174-informe-rpc-chile-2003-2007&category_slug=cancer&Itemid=1145
- Modenese A., Bisegna F., Borra M., Grandi C., Gugliermetti F., Militello A., Gobba F. (2015). A new method for the evaluation of cumulative solar radiation exposure in outdoor workers. *Bulgarian Journal of Public Health, Supplement*, Vol. 7, N° 2(1). 221-227. Available from: http://ncphp.government.bg/files/spisanie/BG_JURNAL_2015_2_1.pdf
- Modenese, A., Bisegna, F., Borra, M., Grandi, C., Gugliermetti, F., Militello, A., & Gobba, F. (2016). Outdoor work and solar radiation exposure: Evaluation method for epidemiological studies. *Medycyna Pracy*, 67(5), 577–587. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00461>
- Modenese, A., Farnetani, F., Andreoli, A., Pellacani, G., & Gobba, F. (2016). Questionnaire-based evaluation of occupational and non-occupational solar radiation exposure in a sample of Italian

patients treated for actinic keratosis and other non-melanoma skin cancers. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30, 21–26. <https://doi.org/10.1111/jdv.13606>

Morales, M., Lopis, A., Ferrer, E. (2015). Non-Melanoma Skin Cancer: An Evaluation of Risk in Terms of Ultraviolet Exposure, 8(6), 838–844.

Navas, C. (2016). ESTUDIO ANALÍTICO DE FACTORES DE RIESGO PARA FOTODAÑO EN PACIENTES MAYORES DE CUARENTA AÑOS QUE VIVEN EN LA PARROQUIA DE PUÉLLARO DE LA RUTA ESCONDIDA DE LA MITAD DEL MUNDO. Quito.

Nova, S. &. (2009). Confiabilidad y reproducibilidad de la escala de fototipos de Fitzpatrick antes y después de un ejercicio de estandarización clínica.

Nova-Villanueva, J. A., Sánchez, G., Ja, N.-V., & Reproducibilidad, S. G. (2016). Reproducibilidad de un instrumento para evaluar factores de riesgo de cáncer de piel, 35. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n3a04>

Olaz Capitán, A. J. (2010). La Técnica De Grupo Nominal Como Herramienta De Innovacion Docente. *Revista de La Asociación de Sociología de La Educación*, 6(1), 114–121.

Oldenburg, M., Kuechmeister, B., Ohnemus, U., Baur, X. & Moll, I., 2013. Actinic keratosis among seafarers. *Arch Dermatol Res*, 305(9), pp. 787-796.

Olsen, C. M., Wilson, L. F., Green, A. C., Bain, C. J., Fritschi, L., Neale, R. E., & Whitman, D. C. (2015). Cancers in Australia attributable to exposure to solar ultraviolet radiation and prevented by regular sunscreen use. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 39(5), 471–476. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12470>

Orazio, J. D., Jarrett, S., Amaro-ortiz, A., & Scott, T. (2013). UV Radiation and the Skin, 12222–12248. <https://doi.org/10.3390/ijms140612222>

Peters, C.E., Nicol, A.-M. & Demers, P.A., 2012. Prevalence of exposure to solar ultraviolet radiation (UVR) on the job in Canada. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 103(3), pp. 223-226.

Peters, C. E., Demers, P. A., Kalia, S., Nicol, A.-M., & Koehoorn, M. W. (2016). Levels of Occupational Exposure to Solar Ultraviolet Radiation in Vancouver, Canada. *Annals of Occupational Hygiene*, 60(7), 825–835. <https://doi.org/10.1093/annhyg/mew037>

Radespiel-Tröger, M., Meyer, M., Pfahlberg, A., Lausen, B., Uter, W., & Gefeller, O. (2009). Outdoor work and skin cancer incidence: A registry-based study in Bavaria. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 82(3), 357–363. <https://doi.org/10.1007/s00420-008-0342-0>

Ranft, U., Kra, U., Sugiri, D., Reimann, V., Krutmann, J., & Vierko, A. (2009). The SCINEXA : A novel , validated score to simultaneously assess and differentiate between intrinsic and extrinsic skin ageing, 53, 207–211. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2008.10.001>

- Reguant- Álvarez, M., & Torrado-fonseca, M. (2016). El método Delphi. *Revista d' Innovació i Recerca Em Educació*, 9, 87–102. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>
- Rosso, S., Joris, F., & Zanetti, R. (1999). Risk of basal and squamous cell carcinomas of the skin in Sion, Switzerland: A case-control study. *Tumori*, 85(6), 435–442.
- Rosso, S., Miñarro, R., Schraub, S., Tumino, R., & Zanetti, R. (2002). Reproducibility of skin characteristic measurements and reported sun exposure history, 439–446.
- Rushton, Y. &. (2012). Occupational Cancer in Britain. Skin cancer. *British Journal of Cancer*, 71-75.
- Sachdeva, S. (2009). Fitzpatrick skin typing : Applications in dermatology, 75(1), 93–96.
- Sánchez, G., & Nova, J. (2008). Reliability and reproducibility of the Fitzpatrick phototype scale for skin sensitivity to ultraviolet light. *Biomédica*, 28(4), 544-550.
- Sánchez Pedraza, R., Eduardo, L., & González, J. (2009). Metodología de calificación y resumen de las opiniones dentro de consensos formales. *Rev. Colomb. Psiquiat*, 38(4), 777–785. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v38n4/v38n4a15.pdf>
- Sánchez, G., Nova, J., & de la Hoz, F. (2011). Factores de riesgo de carcinoma basocelular. Un estudio del Centro Nacional de Dermatología de Colombia. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 103(4), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2011.07.012>
- Savoie, I., Olsen, C. M., Whiteman, D. C., Bijon, A., Wald, L., Dartois, L., ... Kvasko, M. (2018). the E3N-SunExp Study, 28(1), 27–33.
- Schaefer, I., Augustin, M., Spehr, C., Reusch, M., & Kornek, T. (2014). Prevalence and risk factors of actinic keratoses in Germany - Analysis of multisource data. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 28(3), 309–313. <https://doi.org/10.1111/jdv.12102>
- Scherer, D., & Kumar, R. (2010). Mutation Research / Reviews in Mutation Research Genetics of pigmentation in skin cancer — A review. *Mutation Research-Reviews in Mutation Research*, 705(2), 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2010.06.002>
- Schmalwieser, A. W., Cabaj, A., Schauburger, G., Rohn, H., Maier, B., & Maier, H. (2010). Facial solar UV exposure of Austrian farmers during occupation. *Photochemistry and Photobiology*, 86(6), 1404–1413. <https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.2010.00812.x>
- Schmitt, J., Seidler, A., Diepgen, T. L., & Bauer, A. (2011). Occupational ultraviolet light exposure increases the risk for the development of cutaneous squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Dermatology*, 164(2), 291–307. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2010.10118.x>
- Siani, A. M., Casale, G. R., Sisto, R., Colosimo, A., Lang, C. A., & Kimlin, M. G. (2011). Occupational exposures to solar ultraviolet radiation of vineyard workers in Tuscany (Italy).

Photochemistry and Photobiology, 87(4), 925–934. <https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.2011.00934.x>

Sitek, A., Rosset, I., Kasielska-trojan, A., & Neskromna-je, A. (2016). Skin color parameters and Fitzpatrick phototypes in estimating the risk of skin cancer: A case-control study in the Polish population, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.10.022>

Tan, H. (2015). The relationship between occupational sunlight exposure and non-melanoma skin cancer.

Thieden, E., Collins, S. M., Philipsen, P. A., Murphy, G. M., & Wulf, H. C. (2005). Ultraviolet exposure patterns of Irish and Danish gardeners during work and leisure. *British Journal of Dermatology*, 153(4), 795–801. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06797.x>

Trakatelli, M., Barkitzi, K., Apap, C., Majewski, S. & De Vries, E., 2016. Skin cancer risk in outdoor workers: a European multicenter case–control study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(S3), pp. 5-11.

Turner, J., & Parisi, A. V. (2013). Influence of reflected UV irradiance on occupational exposure from combinations of reflective wall surfaces. *Photochemical and Photobiological Sciences*, 12(9), 1589–1595. <https://doi.org/10.1039/c3pp50059d>

Turner, J., & Parisi, A. V. (1999). *Physics in Medicine & Biology Related content Lifetime ultraviolet exposure estimates for selected population groups in south-east Queensland built environment Lifetime ultraviolet exposure estimates for selected population.*

Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., & García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigación del área de la salud. *Investigación En Educación Médica*, 1(2), 90–95. <https://doi.org/ISSN: 2007-5057>

Vecchia, P., Ziegelberger, G., Hietanen, M., Stuck, B. E., Deventer, E. Van, & Niu, S. (2007). Protecting Workers from Ultraviolet Radiation. Retrieved from http://www.who.int/uv/publications/Protecting_Workers_UV_pub.pdf

Vierkötter, A., Ranft, U., Krämer, U., Sugiri, D., Reimann, V., & Krutmann, J. (2009). The SCINEXA: A novel, validated score to simultaneously assess and differentiate between intrinsic and extrinsic skin ageing. *Journal of Dermatological Science*, 53(3), 207–211. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2008.10.001>

Virginia Mariana González, S. P. (2009). Estudio epidemiológico del carcinoma basocelular en un hospital de la comunidad. *Trabajos de Investigación.*

Vitasa, B. C., Taylor, H. R., Strickland, P. T., Rosenthal, F. S., West, S., Abbey, H., ... Emmett, E. A. (1990). Association of nonmelanoma skin cancer and actinic keratosis with cumulative solar ultraviolet exposure in Maryland watermen. *Cancer*, 65(12), 2811–2817. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19900615\)65:12<2811::AID-CNCR2820651234>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19900615)65:12<2811::AID-CNCR2820651234>3.0.CO;2-U)

- Wittlich, M., Westerhausen, S., Kleinespel, P., Rifer, G., & Stöppelmann, W. (2016). An approximation of occupational lifetime UVR exposure: Algorithm for retrospective assessment and current measurements. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(January 2015), 27–33. <https://doi.org/10.1111/jdv.13607>
- Wolska, A. (2013). Occupational exposure to solar ultraviolet radiation of polish outdoor workers: Risk estimation method and criterion. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 19(1), 107–116. <https://doi.org/10.1080/10803548.2013.11076970>
- Yañez, R., & Cuadra, R. (2008). La Técnica Delphi Y La Investigación En Los Servicios De Salud. *Ciencia y Enfermería*, 14(1), 9–15. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532008000100002>
- Yu, C. L., Li, Y., Freedman, D. M., Fears, T. R., Kwok, R., Chodick, G., ... Linet, M. S. (2009). Assessment of lifetime cumulative sun exposure using a self-administered questionnaire: Reliability of two approaches. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 18(2), 464–471. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-08-0894>
- Zanetti, R., Rosso, S., Martinez, C., Navarro, C., Schraub, S., Sancho-Garnier, H., ... Wechsler, J. (1996). The multicentre south European study “Helios” I: Skin characteristics and sunburns in basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *British Journal of Cancer*, 73(11), 1440–1446. <https://doi.org/10.1038/bjc.1996.274>
- Zelman, D., 2007. Radiación ultravioleta, epidemiología del cáncer cutáneo y factores de riesgo. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*, 18(3), pp. 239-246.
- Zhu, G. A., Raber, I., Sakshuwong, S., Li, S., Li, A. S., Tan, C., & Chang, A. L. S. (2016). Estimation of individual cumulative ultraviolet exposure using a geographically-adjusted, openly-accessible tool. *BMC Dermatology*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12895-016-0038-1>
- Zink, A., Tizek, L., Schielein, M., Böhner, A., Biedermann, T., & Wildner, M. (2018). Different outdoor professions have different risks - a cross-sectional study comparing non-melanoma skin cancer risk among farmers, gardeners and mountain guides. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. <https://doi.org/10.1111/jdv.15052>

X. Anexos

Anexo 1. Hoja de pesquisa

Hoja de pesquisa Dermatólogo (queratosis actínica, cáncer no melanoma y enfermedad de bowen)

Identificación del paciente

Nombre: _____ Género: Hombre Mujer Otro

Rut: _____ Edad: _____ Fecha de nacimiento:

Fono contacto (fijo): _____ Celular: _____ N Ficha Clínica: _____

Filtro estudio

1.- ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada por 1 año o más, con o sin contrato?

1.A SI ¿en qué? _____ 1.B NO (Se excluye del estudio)

Evaluación Médica

2.- Marque una o más de las siguientes opciones, si es que se presentan:

2A. Queratosis Actínica 2A.1 Año del diagnóstico _____

2B. Enfermedad de Bowen

2C. CaNo melanoma. 2C.2 Confirmado o Control 2C.3 Sospecha

3.- Ubicación de la lesión:

QA		EB		CNM	
----	--	----	--	-----	--

4.- ¿Si Ud. se expusiera al sol en verano 1 hora, que le ocurre a su piel? (Fototipo de piel)

- 4A. Tipo I: siempre se quema, nunca se tuesta
4B. Tipo II: siempre se quema, a veces se tuesta
4C. Tipo III: siempre se tuesta, a veces se quema
4D. Tipo IV: nunca se quema, y se tuesta con facilidad
4E. Tipo V: nunca se quema, y se broncea marcadamente
4F. Tipo VI: nunca se quema

5.- Signos de Fotodaño. Marque todas las alternativas que correspondan:

- 5A. Arrugas finas 5B. Arrugas gruesas 5C. Telangiectasia
5D. Pigmentación irregular 5E. Piel color amarillenta 5F. Queratosis actínica
5G. Pérdida de elasticidad 5H. Efélides

6.- ¿El fotodaño está presente principalmente en? Marque solo una alternativa:

- 6A. Zonas de exposición diaria (cara, v de escote, antebrazos)
6B. Generalizado

7.- Observaciones

Dr (a): _____

Fecha: día ____ mes ____

Anexo 2. Consentimiento informado

Proyecto: Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no-melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena: estudio de prevalencia en pacientes ambulatorios de cuatro centros de referencia regional de dermatología de la región de Antofagasta, región de los Ríos y Metropolitana de Chile.

Formulario de Consentimiento Informado

PATROCINANTE: Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

Nombre del Investigador principal: Dra. Orielle Solar Hormazábal. R.U.T. 9.093.964-5. **Institución:** FLACSO

Teléfonos: (56) 2 2738850/ (9) 42176101

La Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) le invitan a participar en un estudio que busca conocer la magnitud y características de la exposición al sol dentro y fuera del trabajo que han presentado los trabajadores y trabajadoras consultantes del Servicio de Dermatología por los diagnósticos de queratosis actínica, enfermedad de bowen o algún tipo de cáncer de piel no melanoma, de manera de poder conocer la relación de estas enfermedades con exposición al sol. Los participantes del estudio son pacientes que se atienden en los servicios de dermatología del Hospital Regional de Antofagasta, Hospital Barros Luco, Hospital San Juan de Dios, y Hospital Base Valdivia.

1.- ¿Cuál es el propósito del estudio?

Conocer la relación que existe entre la exposición al sol y un grupo de enfermedades de la piel (queratosis actínica, enfermedad de bowen o algún tipo de cáncer no melanoma) en trabajadores y trabajadoras de tres regiones de Chile. Así como, conocer los factores protectores y de riesgo de la exposición al sol.

2.- ¿Qué tengo que hacer si acepto participar?

Sólo debe contestar una encuesta con preguntas asociadas a su situación de salud, antecedentes demográficos y respecto a historia ocupacional y no-ocupacional de exposición a radiación UV solar. La duración de la encuesta es de aproximadamente 45 minutos, y puede ser realizada en las dependencias del Hospital o en su domicilio, según su disponibilidad.

3.- ¿Implica algún riesgo para mi salud la participación en este estudio?

No existen riesgos a su salud asociados a este estudio. Y la información sobre sus datos personales, de salud y ocupación, no serán compartidos ni usados para otros fines.

4.- ¿Cuáles son los beneficios de mi participación?

Usted no recibirá ningún tipo de beneficio directo al participar en el estudio. Sin embargo, su participación es de gran importancia para la prevención y detección temprana de trabajadores en riesgo de desarrollar queratosis actínica y cáncer de piel no-melanoma por exposición a radiación UV solar.

5.- ¿Recibiré alguna compensación por mi participación?

Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación en el estudio, ni tampoco implicará gastos para usted. En caso de traslado para la realización de la encuesta, los gastos asociados serán cubiertos por el proyecto.

6.- ¿Qué pasa con mis datos personales y la información que les entrego?

Toda la información que entregue será conservada en forma de estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de los investigadores o agencias supervisoras de la investigación. Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima.



Proyecto: Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no-melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena: estudio de prevalencia en pacientes ambulatorios de cuatro centros de referencia regional de dermatología de la región de Antofagasta, región de los Ríos y Metropolitana de Chile.

7.- IMI participación es voluntaria?

Su participación es libre y voluntaria. El rechazo a participar no significará ningún tipo de modificación en su atención habitual de salud.

Una vez informado de la investigación y aclaradas sus dudas, usted deberá decidir de forma autónoma si participa en el estudio o prefiere no hacerlo. En caso de aceptar ser incluido en la investigación, usted puede retirarse del estudio en cualquier momento comunicándole de su decisión al equipo investigador a cargo. De igual manera, el equipo investigador podrá determinar su retiro del estudio si consideran que esa decisión va en su beneficio.

Derechos del participante: Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio puede comunicarse con:

Investigadora: Dra. Orielle Solar Hormazábal (celular: (9) 42176101 / (56) 2 2273 8850)
Autoridad de la Institución: Ángel Flisfisch F. (Director Flacso) / fono: (56) 2 2290 0200

Otros derechos del participante: En caso de **duda sobre sus derechos** debe comunicarse con el Presidente del "Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos", Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-978.9536, Email: comiteceish@med.uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

Conclusión del paciente

Después de haber leído y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto "Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no-melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena: estudio de prevalencia en pacientes ambulatorios de cuatro centros de referencia regional de dermatología de la región de Antofagasta, región de los Ríos y Metropolitana de Chile"

Nombre del Participante
Rut.

Firma

Fecha

Nombre de Director de Institución o Delegado
Art. 11 Ley 20120
Rut.

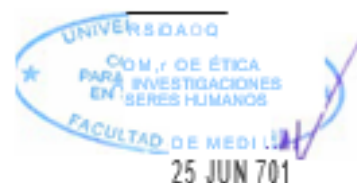
Firma

Fecha

Nombre del investigador
Rut.

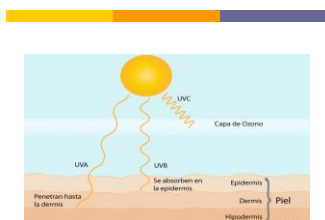
Firma

Fecha



Anexo 3. Díptico del estudio

Invitación a Participar



SUSESO y FLACSO le invitan a **participar** en un estudio que busca conocer la magnitud y características de la exposición al sol dentro y fuera del trabajo que han presentado los trabajadores y trabajadoras consultantes del Servicio de Dermatología por los diagnósticos de queratosis actínica, enfermedad de bowen o algún tipo de cáncer de piel no melanoma, de manera de poder conocer la relación de estas enfermedades con exposición al sol.

¿Implica algún costo económico mi participación en el estudio?

Ninguno, no implica gastos económicos para Ud. En caso de traslado para la realización de la encuesta, los gastos en pasaje serán cubiertos por el proyecto.

Facultad Latinoamericana de
Ciencias Sociales (FLACSO)



Investigación

Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena.



Información para los participantes del estudio



Trabajadores expuestos al sol

¿Qué es el cáncer de piel no-melanoma y la queratosis actínica?

El cáncer de piel no-melanoma y la queratosis actínica son enfermedades a la piel, provocadas principalmente por la exposición acumulada al sol.

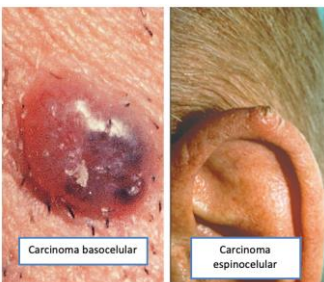
¿Cómo se relacionan con el trabajo?

Debido a que muchos trabajadores desarrollan su actividad laboral principalmente al aire libre, su exposición al sol es muy alta a lo largo de la vida laboral. Y estas enfermedades (cáncer de piel no-melanoma y queratosis actínica) se desarrollan al exponerse al sol por mucho tiempo.

¿Cuál es el aporte del estudio?

Este estudio permitirá generar conocimiento respecto a la relación de la exposición UV de origen solar en el trabajo y el desarrollo de las enfermedades: queratosis actínica y el cáncer de piel no-melanoma.

Esta información a su vez será de especial importancia para poder desarrollar estrategias de prevención laboral y de detección temprana de trabajadores en riesgo de desarrollar queratosis actínica y cáncer de piel no-melanoma.



¿Cuál es el propósito de la investigación?

Conocer la relación que existe entre la exposición al sol y un grupo de enfermedades de la piel (queratosis actínica, enfermedad de bowen o algún tipo de cáncer no melanoma) en trabajadores y trabajadoras de tres regiones de Chile. Así como, conocer los factores protectores y de riesgo de la exposición al sol.

¿Qué tengo que hacer si acepto participar?

Contestar una encuesta con preguntas asociadas a su situación de salud, antecedentes demográficos y respecto a historia ocupacional y no-ocupacional de exposición a radiación UV solar.

La duración de la encuesta es de aproximadamente **45 minutos**, y puede ser realizada en las dependencias del Hospital o en su domicilio, según su disponibilidad.

¿Implica algún riesgo para mi salud?

No existen riesgos a su salud asociados a este estudio. Y la información sobre sus datos personales, de salud y ocupación, no serán compartidos ni usados para otros fines.

Anexo 4. Capacitación cuestionario y uso de tablet



CAPACITACION ENCUESTA

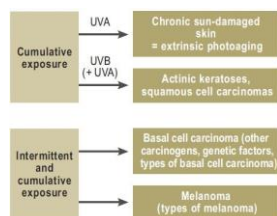


Estudio: Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena.

Antecedentes

- Exposición a radiación UV el factor etiológico más importante de cáncer de piel. (John et al., 2016; Modenese et al., 2016).

Daño de piel inducido por UV y cáncer de piel



Deutsches Ärzteblatt International | Dtsch Arztebl Int 2012;
109(43): 715-20

- Cáncer no melanoma**, cáncer de piel mas común a nivel mundial. 2-3 millones de personas diagnosticadas anualmente (John et al., 2016).
 - Se espera que la tendencia aumente en las próximas décadas (Hoey et al., 2007).
- Queratosis actínica** precursora del carcinoma de las células escamosas, causada principalmente por exposición acumulativa a la radiación solar UV (John et al., 2016).
 - Se estima que 10% de los QA evolucionan en carcinomas de células escamosas. (Oldenburg et al., 2013).

Objetivo General

Evaluar la relación entre exposición a radiación UV de origen solar asociada al trabajo con queratosis actínica (QA) y cáncer de piel no melanoma (CPNM)



Trabajadores al aire libre potencialmente expuestos a la radiación UV

- Pescadores
- Marineros
- Salvavidas
- Trabajadores de la construcción
- Albañiles de ladrillo
- Personal militar
- Policías
- Cartero
- Instructores de esquí
- Trabajadores de vías de ferrocarril
- Surfistas
- Agricultores
- Jardineros
- Guarda parques
- Trabajadores de horticultura
- Trabajadores del campo petrolero
- Trabajadores de carretera
- Trabajadores de ducto
- Trabajadores de mantenimiento al aire libre
- Paisajistas
- Ciclistas profesionales

Modified from Epstein JH et al. Occupational skin cancer. In: Adams RM, ed. Occupational skin diseases, 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1998. Acta Dermatovenerol Croat 2007;15(3):191-198

Diseño: Estudio Transversal



CUESTIONARIO



Cuestionario, compuesto por 7 capítulos y que considera la evaluación de estos 3 ejes

1 capítulo: Información general del participante

2 capítulo : Historia Laboral

3 capítulo: Historia de exposición UV solar laboral

4 capítulo: Calendario de Residencia

5 capítulo: Historia de exposición UV solar recreativa

6 capítulo: Antecedentes de salud

7 capítulo: Exposición a otros agentes de riesgo

Magnitud y caracterización de la exposición

Fototipo de piel

Foto-daño de piel

Ejes identificados: Medición de exposición UV



Fototipo de piel



Foto - daño



Magnitud y caracterización de la exposición UV

3 ejes

Fototipo de Piel

- Fototipo según Fitzpatrick
- Calidad de la Piel

El esquema de clasificación de la escala de Fitzpatrick determina el fototipo de piel a partir de un cuestionario que relaciona e integra los siguientes aspectos:

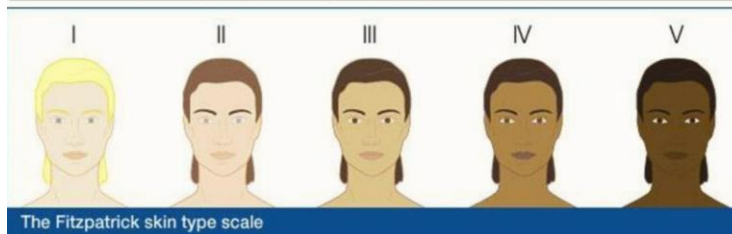
- constitución genética del individuo,
- reacción a la exposición al sol,
- y los hábitos de bronceado

Score	Description	Female	Male
0-6 Type I	Pale white skin Extremely sensitive skin, always burns, never tans Example: red hair with freckles		
7-13 Type II	White skin Very sensitive skin, burns easily, tans minimally Example: fair-skinned, fair-haired Caucasians, northern Asians		
14-20 Type III	Light brown skin Sensitive skin, sometimes burns, always tans to light brown Example: darker Caucasians, some Asians		
21-27 Type IV	Moderate brown skin Mildly sensitive, burns minimally, always tans to moderate brown Example: Mediterranean and Middle Eastern Caucasians, southern Asians		
28-34 Type V	Dark brown skin Resistant skin, rarely burns, tans well Example: some Hispanics, some Asians		
35+ Type VI	Deeply pigmented dark brown to black skin Very resistant skin, never burns, deeply pigmented Example: darker Africans, indigenous Australians		

La respuesta a cada ítem se traduce a una escala de 0 a 4, y la respuesta para el conjunto o totalidad de las preguntas se suman para obtener una puntuación final, correspondiente al tipo de piel.

Fototipo según Fitzpatrick

TIPO DE PIEL	DESCRIPCION
TIPO I	Piel Blanca que se quema con facilidad y NO se broncea.
TIPO II	Piel Blanca que se quema con facilidad y se broncea mínimamente.
TIPO III	Piel ligeramente Morena que se quema moderadamente y se broncea gradualmente.
TIPO IV	Piel Morena que se quema mínimamente y se broncea bien.
TIPO V	Piel muy Morena que difícilmente se quema y se broncea intensamente.
TIPO VI	Piel Negra que no se quema y de profunda pigmentación.



Preguntas y ejes: Fototipo de Piel

Disposición Genética

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿De qué color es su color de ojos?	Celeste/ gris claro/ verde claro	Azul/gris/verde	Marrón (café) claro/avellana	Marrón (café) oscuro	Negro parduzco
¿De qué color es su cabello? (Naturalmente y antes de envejecer)	Pelirrojo o rubio claro	Rubio	Rubio oscuro o castaño claro	Castaño oscuro	Negro
¿Cuál es su color de piel natural (áreas no expuestas)?	Rosada	Muy Pálida	Aceitinada o marrón (moreno) claro	Marrón (moreno)	Marrón (moreno) oscuro o negro
¿Tienes pecas en la piel en zonas no expuestas?	Muchas	Varias	Algunas	Muy pocas	Ninguna

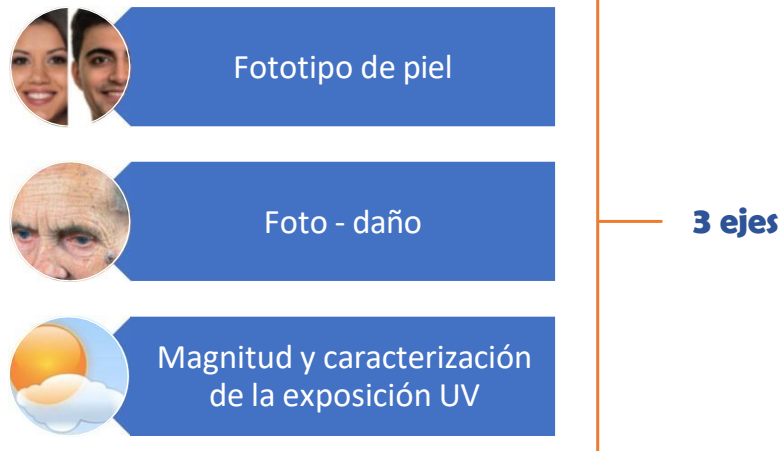
Reacción a la exposición solar

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?	Desarrolla quemaduras graves, ampollas y se descama	Desarrolla quemaduras moderadas, ampollas y se descama	A veces se quema seguido por descamación	Rara vez se quema	Nunca se quema
¿Su piel se broncea?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
¿Qué tan profundo se broncea?	No, en lo absoluto	Bronceado ligero	Bronceado moderado	Bronceado oscuro	Bronceado muy oscuro
¿Qué tan sensible es su cara al sol?	Muy sensible	Sensible	Normal	Resistente	Muy resistente/Nunca he tenido un problema

Hábitos de bronceado

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿Con qué frecuencia te bronceas?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
¿Cuándo expuso su cuerpo al sol por última vez (o a una lámpara de sol artificial/crema bronceadora)?	Más de 3 meses atrás	En los últimos 2-3 meses	En los últimos 1-2 meses	En la última semana	En el último día

Ejes identificados: Medición de exposición UV



Preguntas y ejes: Foto-daño de Piel

Dentro de los antecedentes de salud, se debe realizar una evaluación clínica de **7 signos de fotodaño**, en las zonas de piel de exposición diaria:

- **Cara**
- **V de escote**
- **Antebrazos**

The screenshot shows a mobile application interface for skin damage evaluation. The text on the screen reads:

Para responder a esta pregunta, el/la profesional de salud examinará su piel brevemente.
Evaluar las Zonas de exposición diaria (cara, v de escote, antebrazos)
(Marque todos los signos observados)

- Arrugas finas
- Arrugas gruesas
- Telangiectasia
- Pigmentación irregular
- Piel color amarillenta
- Asperezas
- Pérdida de elasticidad
- Ninguno

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with a left arrow, the text "966 of 1004", and a right arrow.

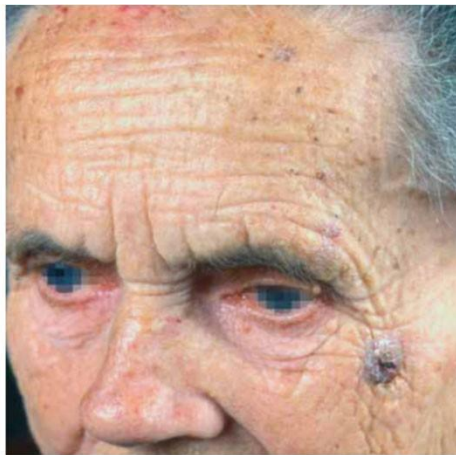
1 pregunta, relacionada a este eje

Foto-daño de Piel

- Magnitud del daño en la piel: Lesión aislada o es un carcinoma vinculado a exposición solar



Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Dermatoheliosis. Arrugas profundas muy marcadas. La piel tenía aspecto céreo, papular, con un color amarillento (elastosis solar).

Campechina de montaña de 68 años de edad que vivía en un sitio a 1 000 m de altura y que gran parte de su vida había trabajado al aire libre. Se identifica un carcinoma basocelular en la región cigomática izquierda.

Imagen obtenida de: Klaus Wolff, R. A. (2013). Fitzpatrick. Atlas de Dermatología Clínica. VII edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.

Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Imagen obtenida de: L. Bologna, L.J. (2012). *Dermatology* (3er Ed). Elsevier.

Múltiples QA en la cara de una anciana de tez clara, ojos azules y **fotodaño de moderado a severo**; Las QA varían en tamaño desde unos pocos milímetros hasta más de un centímetro.

En la frente izquierda, el nódulo rojo con una ligera costra representa una SCC bien diferenciada.

Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Imagen obtenida de: http://www.pieljovencolombia.org/dt_portfolios/piel-envejecida-por-el-sol/

Piel con fotodaño. Se observan **arrugas superficiales y profundas**, **léntigo solar** (manchas cafés) y **queratosis actínicas** incontables (placas rosadas)

Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Dermatoheliosis grave del brazo de una campesina de 70 años de edad.

La piel tiene aspecto céreo con **arrugas profundas y secas**. Con crioterapia se eliminaron múltiples queratosis solares de este antebrazo.

Imagen obtenida de: Klaus Wolff, R. A. (2013). Fitzpatrick. Atlas de Dermatología Clínica. VII edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.

Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Múltiples queratosis actínicas grados I a III de Olsen en frente, dorso nasal, canto interno de ojo izquierdo y mejillas, sobre **piel intensamente fotodañada**.

Imagen obtenida de: Laboratorios Almirall, S.A. (2015). Casos Clínicos de Queratosis Actínica.

Signos de Fotodaño: ¿qué evaluar?



Imágenes de la paciente antes de iniciar tratamiento. Podemos observar el **daño solar** y queratosis actínicas.

Imagen obtenida de: Laboratorios Almirall, S.A. (2015). Casos Clínicos de Queratosis Actínica.

Ejes identificados: Medición de exposición UV



Fototipo de piel



Foto - daño



Magnitud y caracterización
de la exposición UV

3 ejes

Magnitud y Caracterización de la exposición UV: Ambiental y Laboral

Desafío de aproximarnos a caracterizar la exposición UV solar **retrospectiva** para definir la magnitud y diferenciar ocupacional y ambiental.

¿Cómo definiremos la magnitud y diferenciaremos la exposición UV ocupacional y ambiental?

- **Encuesta**, que dentro de sus preguntas considera la caracterización de la exposición UV.
- Mediciones UV ambientales, según localización geográfica: información identificada también en la **encuesta**.

Integrados en un algoritmo

Ejemplo:
$$Eh(\text{tissue}) = \sum_{i=1}^{12} x_i \times y_i \times e_i \times E_a \times m_a \times n_a$$

Proxi de *Dosis* de exposición UV

Aplicación y Registro encuesta a CANM y Queratosis.

- Aplicación encuesta en domicilio vía tablet/mobile

PARTE 3: HISTORIA DE EXPOSICIÓN UV LABORAL

RECONSTRUCCIÓN DE HISTORIA LABORAL

A continuación, quiséramos reconstruir con usted su **Historia laboral o su vida en el trabajo**:

En primer lugar, intente recordar:

Primer trabajo	Respuestas	
1.a ¿Qué edad tenía Ud. cuando empezó a trabajar?	Edad:	
1.b ¿Cuál fue su primer trabajo?		
1.c ¿Cuál fue la duración de ese trabajo? (En años)	años:	
Segundo trabajo		
2.a ¿Cuál fue su trabajo posterior a aquella primera experiencia?		
2.b ¿Cuál fue la duración de ese trabajo? (En años)	años:	
Actual o último trabajo		
3.a ¿Cuál fue su último trabajo? (Si está trabajando actualmente, indique ese trabajo)		
3.b ¿Cuál fue o ha sido la duración de ese trabajo? (En años)	años:	
Principal Ocupación:		
Su principal ocupación en toda su vida laboral (la que ha desarrollado por más años):		
4.a ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores (p.1 a p.3)?	SI <input type="checkbox"/>	Identifíquela: (pene a p.5)
	NO <input type="checkbox"/>	¿Cuál ha sido?
4.b ¿Y por cuántos años?	años:	
Periodos de Desempleo:		
5. Durante su vida laboral, ¿Ha tenido periodos de desempleo mayor de 1 año?	SI <input type="checkbox"/>	Indique fecha (el año):
	NO <input type="checkbox"/>	Años en total:
Años totales de Vida laboral		
6. ¿Cuántos años aproximados ha trabajado en toda su vida?, incluyendo todos los trabajos asalariados que ha tenido: formales o informales. (Junto al encuestador deben restarle el periodo de Desempleo)	Años totales:	



Preguntas : exposición UV ocupacional



- Localización del trabajo
- Tipo de jornada laboral
- Número de años en el trabajo
- Temporada de las actividades al aire libre
- Horas de trabajo al aire libre
- Frecuencia en lugares de sombra
- Frecuencia sobre superficies de reflexión del sol
- Uso y frecuencia de EPP
- Presencia o no de contrato de trabajo

Puestos priorizados, u "otros puestos al aire libre" que pudieran surgir en la encuesta

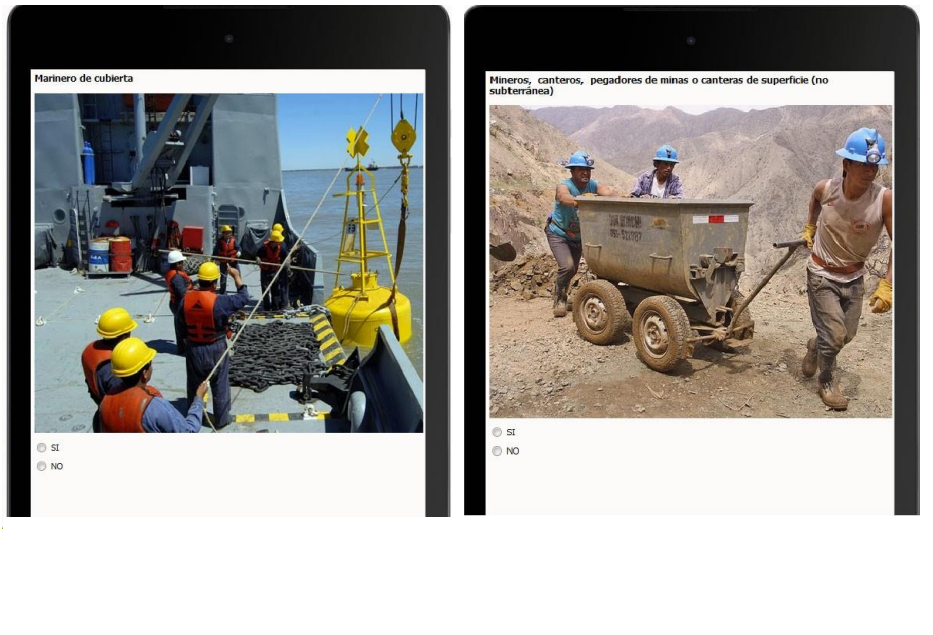
Magnitud y caracterización exposición UV: Exposición UV ocupacional

Priorización de puestos de trabajo al aire libre

Puesto (s)
Mineros, canteros, pegadores de minas o canteras de superficie (no subterránea)
Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)
Fuerzas armadas o de orden
Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor (Que durante el trabajo habitual debía estar en la calle, expuesto al sol).
Feriante
Guía turístico
Taxista
Camionero
Marinero de cubierta
Agricultor
Pescador
Criador de animales
Jardinero o cuidador de parque.
Deportistas profesionales: ciclistas, surfista, entre otros.
Profesor o Asistente de Educación Física
Salvavidas
Guardabosques
Geólogo
Cartero
Recolector de basura
Barrendero
Carretonero
Trabajador forestal
Trabajador de la carretera



Ejemplo en Tablet



Magnitud y caracterización exposición UV: Exposición UV recreativa y vacaciones

La trayectoria de exposición es dividida en 5 grandes periodos de vida:

- <13 años
- 13 – 19 años
- 20 – 39 años
- 40 – 64 años
- 65 + años

Para cada uno de esos periodos se les pregunta acerca de:

Actividades recreativas

Periodos de vacaciones

Permitiendo caracterizar la exposición UV en cada uno de los periodos de

Preguntas : exposición UV recreativa y vacaciones



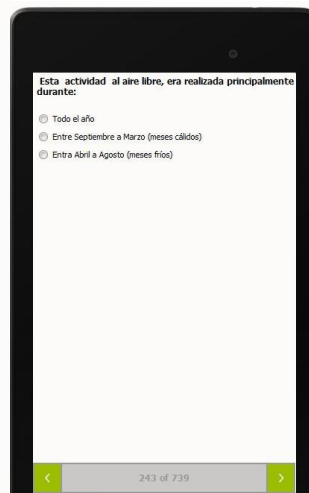
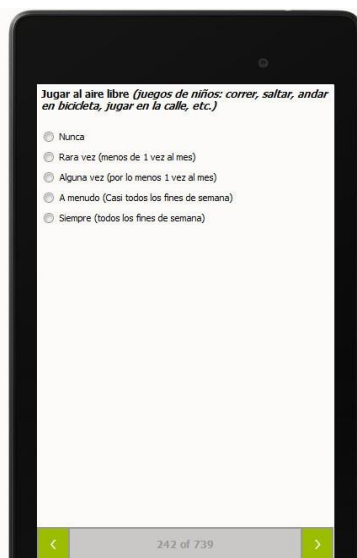
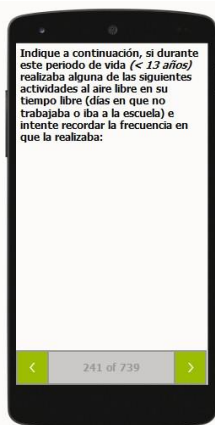
Periodos de vida: actividades recreativas

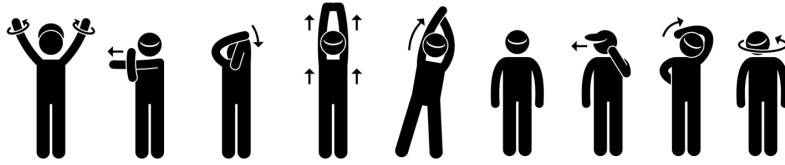
- Identificación de la frecuencia de realización de actividades al aire libre
- Temporada
- Horas de realización de la actividad al aire libre
- Uso y frecuencia de elementos de protección

Periodos de vida: vacaciones

- Lugar de vacaciones
- Número de semanas de vacaciones
- Años totales de vacaciones en el mismo lugar
- Horas al aire libre
- Uso y frecuencia de elementos de protección

Preguntas de exposición UV actividades recreativas





10 minutos



USO DE TABLET

Uso de Tablet

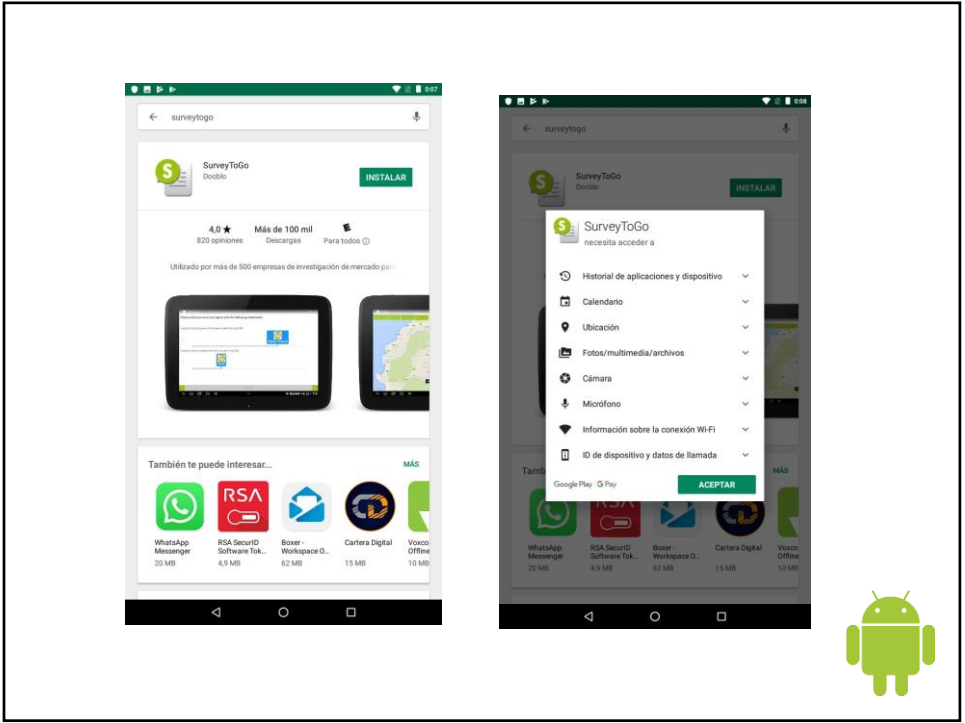
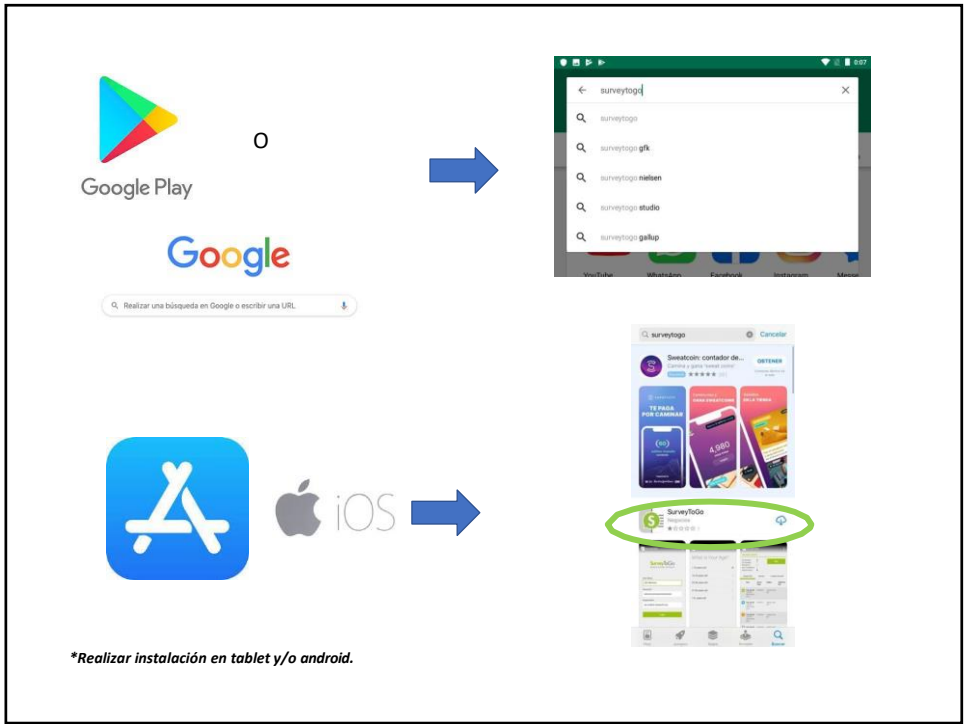
- Aplicación mediante **Cuestionario Digital** (Tablet)

- ✓ La medición real generalmente es en medios digitales
- ✓ Mejora la calidad de la información
- ✓ Monitoreo del terreno en tiempo real
- ✓ Monitoreo de la calidad de la base de datos





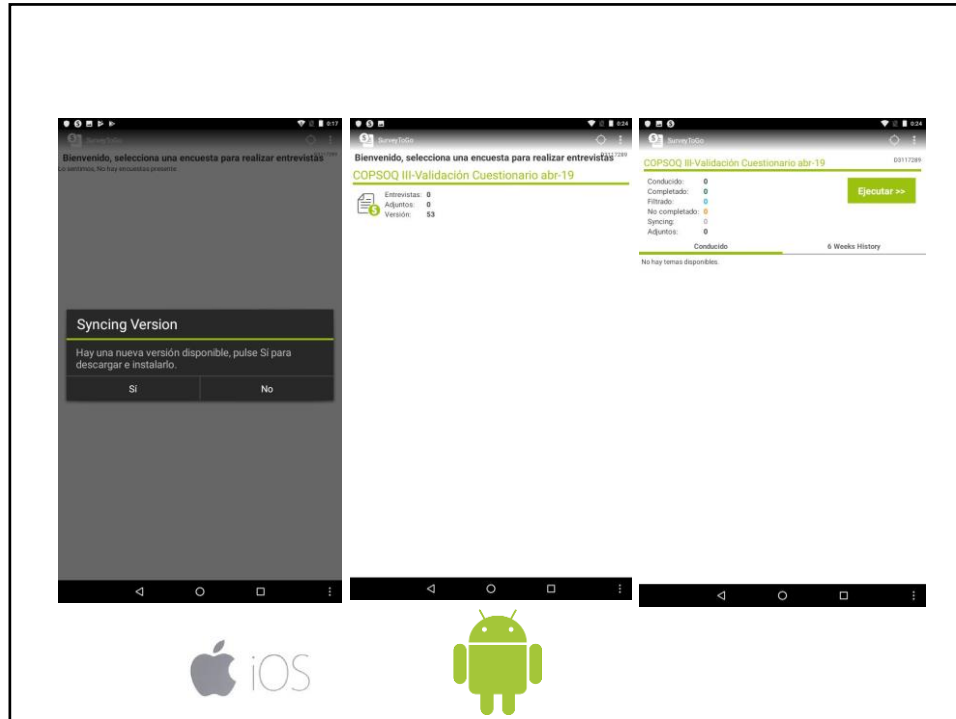
Requisitos de uso

- ✓ Descargar la aplicación SurveyToGo
- Tener su clave y contraseña para el estudio.



*Le asignaremos un usuario único



No olvidar

- **Nunca debe desinstalar la aplicación SurveToGo de la tablet y/o celular,** sin antes haberse asegurado que todas las encuestas realizadas hayan sido cargadas correctamente en el sistema. De lo contrario éstas se perderán y no podrán ser recuperadas.
- No olvide llevar consigo el cargador de la Tablet y/o android.
- En caso de dudas o problemas, ya sea con la Tablet o con el software contáctese lo antes posible con el equipo de investigación.

Preguntas frecuentes

- ¿Es posible pausar la encuesta?
- ¿Es necesario conectarse a internet diariamente? - ¿Puedo trabajar sin conexión a internet?
- ¿Qué sucede si se descarga la Tablet mientras estoy encuestando?
- ¿Puedo desinstalar el programa de la Tablet?
- Otras preguntas



Anexo 5. Comité de ética

Universidad de Chile



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

(Documento en versión 2 corregida 28.05.2018)

Con fecha 11 de Junio de 2019, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, integrado por los siguientes miembros:

Dr. Manuel Oyarzún G., Médico Neumólogo, Presidente
Dr. Hugo Amigo C., Ph.D, Especialista en Salud Pública, Vicepresidente
Dra. Lucía Cifuentes O., Médico Genetista
Sra. Claudia Marshall F., Educadora, Representante de la comunidad.
Dra. Grisel Orellana, Médico Neuropsiquiatra
Prof. Julieta González B., Bióloga Celular
Dra. Maria Angela Delucchi Bicocchi, Médico Pediatra Nefrólogo.
Dr. Miguel O’Ryan, Médico Infectólogo
Prof.ª Maria Luz Bascuñán Psicóloga PhD, Prof. Asociado
Sra. Karima Yarmuch G., Abogada
Srta. Javiera Cobo R., Nutricionista, Secretaria Ejecutiva

Ha revisado el Proyecto de Investigación titulado: **“RELACIÓN ENTRE QUERATOSIS ACTÍNICA, CANCER DE PIEL NO MELANOMA Y EXPOSICIÓN A RADIACIÓN UV DE ORIGEN SOLAR EN POBLACIÓN TRABAJADORA CHILENA: ESTUDIO DE PREVALENCIA DE PACIENTES AMBULATORIOS DE CUATRO CENTROS DE REFERENCIA REGIONAL DE DERMATOLOGÍA DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, REGIÓN DE LOS RÍOS Y METROPOLITANA DE CHILE”**. Cuyo investigador responsable es la Dra. Orielle Solar Hormazabal, quien desempeña funciones en el Programa de Salud ocupacional, Escuela de Salud Pública, Facultad de medicina, Universidad de Chile.

El Comité revisó los siguientes documentos del estudio:

- Proyecto Concursable in extenso
- Cv del Investigador responsable y Co investigadores
- Consentimiento informado
- Carta Compromiso del investigador para comunicar los resultados del estudio una vez finalizado este

El proyecto y los documentos señalados en el párrafo precedente han sido analizados a la luz de los postulados de la Declaración de Helsinki, de las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos CIOMS 2016, y de las Guías de Buena Práctica Clínica de ICH 1996.

Teléfono: 29789536 - Email: comiteceish@med.uchile.cl





**UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES**

Sobre la base de esta información el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile se ha pronunciado de la siguiente manera sobre los aspectos del proyecto que a continuación se señalan:

- a) Carácter de la población estudiada: Población cautiva, no terapéutica
- b) Utilidad del Proyecto: conocer la posible relación entre exposición a radiación solar UV con prevalencia de queratosis y cáncer de piel no melanoma en trabajadores expuestos comparados con población no expuesta a radiación UV solar , dar origen al establecimiento de políticas públicas
- c) Riesgos y beneficios: Riesgos mínimos, amplios beneficios. el principal sería lograr resultados importantes (robustos) que puedan dar origen al establecimiento de políticas públicas al respecto
- d) Protección de los participantes (asegurada por el Consentimiento Informado): Sí
- e) Notificación oportuna de reacciones adversas: no aplica
- f) El investigador responsable se ha comprometido a entregar los resultados del estudio a este Comité al finalizar el proyecto: Sí
- g) Requiere seguimiento Site Visit : SI__NO_X_Nº de visitas:

Por lo tanto, el comité estima que el estudio propuesto está bien justificado y que no significa para los sujetos involucrados riesgos físicos, psíquicos o sociales mayores que mínimos.

Este comité también analizó y aprobó los correspondientes documentos de Consentimiento Informado y Asentimiento en su versión original recibida el 24 de Mayo de 2019, que se adjunta firmado, fechado y timbrado por este CEISH.

Sin perjuicio de lo anterior, según lo establecido en el artículo 10 bis del D.S N° 114 de 2011, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento de la ley N° 20.120; es preciso recordar que toda investigación científica en seres humanos deberá contar con la autorización expresa del o de los directores de los establecimientos dentro de los cuales se efectúe, la que deberá ser evacuada dentro del plazo de 20 días hábiles contados desde la evaluación conforme del CEISH, siendo de responsabilidad del investigador enviar a este Comité una copia de la misma dentro del plazo señalado.

Teléfono: 29789536 - Email: comiteceish@med.uchile.cl



1111 2019



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES

En virtud de las consideraciones anteriores el Comité otorga la aprobación ética para la realización del estudio propuesto, dentro de las especificaciones del protocolo.

Se extiende este documento por el periodo de **3 años** a contar desde la fecha de aprobación prorrogable según informe de avance y seguimiento bioético.

Lugar de realización del estudio:

- HOSPITAL DE ANTOFAGASTA, HOSPITAL BARROS LUCO, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y HOSPITAL DE VALDIVIA.



Srta. Javiera Cobo Riveros
Secretaria Ejecutiva CEISH

Santiago, 11 de Junio de 2019.

Proyecto: N° 002-2019
Archivo acta: N° 038

Teléfono: 29789536 - Email: comiteceish@med.uchile.cl



11 JUN 2019

Anexo 6. Presentación Panel de Expertos



Relación entre queratosis actínica, cáncer de piel no melanoma y exposición a radiación UV de origen solar en población trabajadora chilena

Proyecto

Proyecto especial financiado por la superintendencia de seguridad Social en el marco de la ley 16.744

Bases para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
(Circular 3284, 2017)

1

Objetivos específicos del estudio

- Comparar la tasa de QA y cáncer de piel no melanoma entre trabajadores expuestos y no expuesta a radiación UV de origen solar que consultan en el servicio de dermatología de cuatro centros hospitalarios regionales públicos de referencia.
- Comparar la tasa de QA y cáncer de piel no melanoma en trabajadores expuestos a radiación solar que consulta en el servicio de dermatología para la zona norte, centro y sur de Chile.
- Identificar las condiciones de empleo y trabajo en la muestra de consultantes de los tres centros regionales.
- Analizar la prevalencia de factores de riesgo y factores protectores a la exposición solar UV presente en la muestra de consultantes de los tres centros regionales.
- Comparar la prevalencia de exposición a UV solar ambiental y ocupacional según región y puestos de trabajo de la muestra de consultantes de los tres centros regionales.

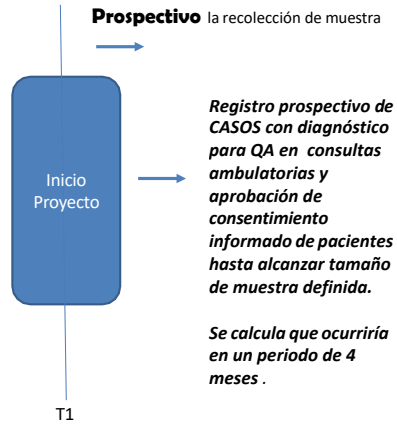
Población objetivo y fuentes

- **Población Objetivo:** Población trabajadora expuesta y no expuesta a UV de origen solar que consulta en Hospitales de referencia regional (servicios de dermatología y anatomía patológica)
- **Fuentes de información:**
 - Pacientes que acudan a la consulta de dermatología de centros participantes del estudio, que tengan una edad mayor de 18 años en un periodo de tiempo definido. (#)
 - Registros histopatológicos de Ca. No Melanoma.
 - Fichas clínicas
 - Cuestionario que incluye Matriz o Riesgo de Exposición a UV

3

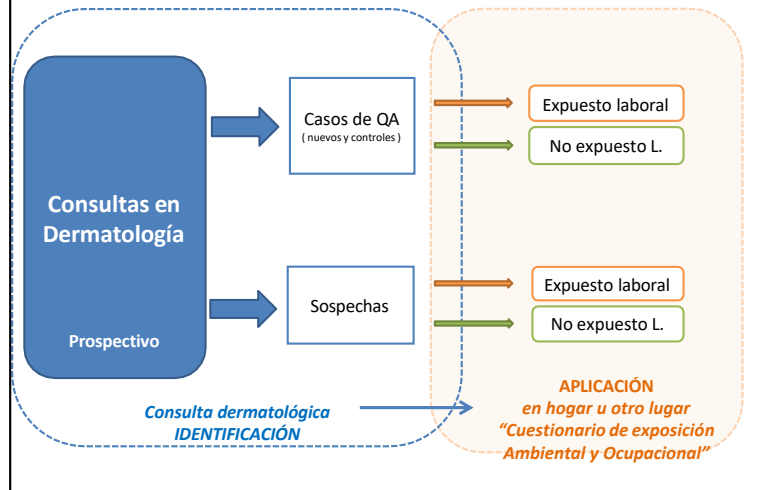
Diseño de estudio

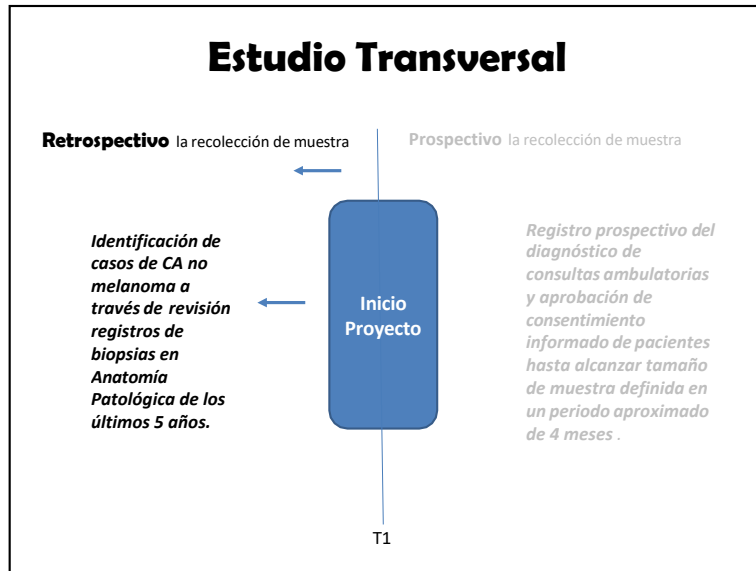
Estudio Transversal



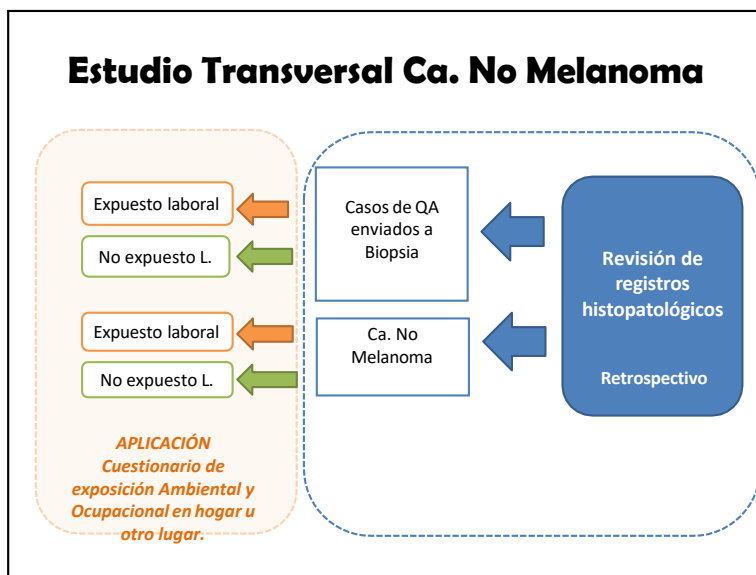
5

Estudio Transversal QA y CANm





7



8

Ronda I

- a) Criterios de confirmación de CANM y de queratosis actínica;
- b) Criterios de inclusión y exclusión de casos;
- c) Revisión de otras exposiciones NO UV laborales y ambientales que deben ser consignadas.

Tiempo de debate de 30 minutos.

9

Definición de casos

- **CANM:** pacientes consultantes en hospital regional con biopsia confirmatoria de CANM. Se incluirán en el registros de:
 - Carcinomas Basocelulares
 - Carcinomas Espinocelulares
- **Queratosis Actínica:** paciente consultante en hospital regional a servicio de dermatología que realiza el diagnóstico clínico por parte del dermatólogo utilizando como criterios:
 - Criterios clínicos (placa eritematosa o pigmentada de aproximadamente 1 cm de superficie rugosa, única o múltiples, independiente del grosor de la lesión y su localización).
 - En casos excepcionales histología compatible.

Pregunta



- ¿Deberíamos incluir enfermedad de Bowen?
- ¿Qué pasa con casos nuevos de CBC y CEC?
- Respecto a Queratosis actínica ¿Qué opinan de los criterios clínicos de inclusión?

11

Criterios de inclusión y exclusión propuestos en base a publicaciones.

Estudio	País	Tipo estudio	Población	Criterios Inclusión	Criterios Exclusión
Peters et al. 2016	Canadá	Transversal	Trabajadores al aire libre (construcción y otros trabajos con alta exposición solar)	Inclusión: ≥18 años, pasar una parte de un día laboral promedio al aire libre.	
Modenes e et al. 2016	Italia	Transversal	Pobl. General (Pacientes de una clínica dermatológica.)		Exclusión: <40 años de edad. Capacidad inadecuada para comprender el italiano. Duración de empleo <10 años.
Vitasa et al. 1990	USA	Transversal	Población Laboral (marineros que trabajaban y vivían en Maryland)	Inclusión: ≥30 años. Hombre blanco Ocupación: Marino.	Exclusión: marineros que fueron encarcelados.
Ferrandiz et al., 2016	España	Transversal multicéntrico hospitalaria.	Población general (Pacientes de consulta ambulatoria de dermatología general)	Inclusión: pacientes caucásicos. ≥45 años. Cualquier motivo de consulta entre (Oct. 2013-Abril 2014)	Exclusión: pacientes Inmunosuprimidos.
Oldenburg et al. 2013	Alemania	Transversal	Población laboral (marineros del servicio de marina mercante)		Exclusión: ≤35 años. Aquellos con una duración en la navegación de menos de 12 meses consecutivos.
Scott et al. 2016	USA	Cohorte retrospectivo pacientes hospitalarios	Pacientes con Artritis Reumatoide o Enfermedad Inflamatoria Intestinal, con un primer diagnóstico de cáncer de piel no-melanoma.		Se excluyeron antes del primer diagnóstico de NMSC: - cualquier tumor maligno, psoriasis, trasplante de órgano, xeroderma pigmentosa o albinismo. - Uso de medicamentos como tacrolimus, ciclosporin, imiquimod o fluorouracil.

Propuesta de inclusión y exclusión de pacientes en el estudio

Criterios de inclusión

- Consultantes de Dermatología de los Servicios de Salud seleccionados.
- Pacientes mayores de 18 años o edad mayor de 40 años
- Tiempo mínimo de exposición a UV 10 años (información levantada con posterioridad)

Criterios de exclusión

- Pacientes inmuno-suprimidos y trasplante de órgano.
- Otro tumor maligno,
- Psoriasis,
- Xerodermia pigmentosa o albinismo.

13

Preguntas



- Edad de participantes del estudio
 - Edad mínima requerida por estar vinculada al número de años mínimos de exposición laboral a UV.
 - Edad máxima por aspectos de envejecimiento y sesgo de memoria.
 - ¿El mismo criterio para CANM y Queratosis actínica?
- Algún otro criterio de exclusión a considerar
- Algún otros aspectos a registrar en el levantamiento de la información para ser considerado en los análisis más que en la exclusión de ellos

Ronda II

- a) Foto-tipo de piel : clasificación e instrumentos a utilizar.
- b) Foto-daño de Piel : clasificación e instrumentos a utilizar.

Tiempo de debate de 40 minutos.

15

Foto-tipo de piel

Se propone utilizar fototipo de piel según Fitzpatrick.

Aplicación **Dermatólogo** en
box atención para
Queratosis Actínica

Aplicación **Equipo Investigador**
(Enfermería) en entrevistas en
hogares o centros

- **Pre-estandarización** Kappa P interobservador basal fue de 0,31 y de 0,40 a las seis semanas. Kappa intraobservador A fue de 0,47 y el intraobservador B fue de 0,51.
- **Post-estandarización** Kappa P interobservador basal de 0,77, y de 0,82 a las seis semanas. Kappa intraobservador A y B fueron 0,78 y 0,82 respectivamente.

(valor p: 0,000 en todas las comparaciones).

La escala de fototipos de Fitzpatrick posterior a un ejercicio de estandarización arroja resultados confiables, reproducibles y estables en el tiempo.

Sánchez, Guillermo; Nova, John. Confiabilidad y reproducibilidad de la escala de fototipos de Fitzpatrick antes y después de un ejercicio de estandarización clínica. Biomédica, vol. 28., 2008 Instituto Nacional de Salud Bogotá, Colombia



Evaluación en base al conjunto de preguntas que permite la aplicación de clasificación Fitzpatrick



- ❖ Validez del tipo de piel a partir del cuestionario en Chile.
- ❖ Se vera la concordancia con Dermatologos para QA

Preguntas



- ¿Cómo aseguramos que los Dermatólogos apliquen efectivamente los criterios de Fitzpatrick ? O ¿No lo consideran relevante ?
- ¿Se aplicará la escala extensa o la abreviada
- ¿Qué aspectos debemos considerar al aplicar la clasificación de Fitzpatrick a través de entrevistas por enfermería?
- ¿Qué sugiere hacer si encontramos diferencias de clasificación entre el dermatólogo y el definido a través del cuestionario?.

17

Foto-daño de piel

Clasificación de Fotoenvejecimiento Glogau		
Tipo I	Sin arrugas	Inicio fotoenvejecimiento Cambios pigmentarios mínimos Mínimas arrugas
Tipo II	Arrugas de expresion	Fotoenvejecimiento leve a moderado Manchas y lentigos solares Queratosis leves. Inicio de arrugas alrededor de la boca
Tipo III	Arrugas en reposo	Fotoenvejecimiento avanzado. Manchas y lentigos evidentes. Telangectasias. Queratosis visibles. Arrugas en reposo.
Tipo IV	Arrugas en toda la cara	Fotoenvejecimiento severo. Coloración cetrina. Queratosis actínicas. Piel muy arrugada.

LOCALIZACIÓN

1. Cara, cuello, v de escote y antebrazos.
2. Solo cara y manos.
3. Generalizado.

Se propone usar la clasificación de Glogau, ya sea la clasificación misma (Tipo I a IV) o los componentes o signos de foto-daño para ser clasificado en un paso posterior en base a Glogau .

- Esta debiera ser aplicada por parte del Dermatólogo en el box de atención . (Evaluación clínica) en los casos de QA .
- Esta debiera ser construida en base a la entrevista y la aplicación del cuestionario que es aplicado a los pacientes con CANM y QA por el equipo investigador. **PERO** no existe un instrumento o proxy para ello, solo es de aplicación clínica por los dermatólogos no existe instrumento de auto-aplicación.
- Alternativa, ser aplicada por dermatólogo en control de CANM ?

Pregunta



- Se propone levantar la información de foto-daño en relación a los signos y síntomas, no necesariamente directamente a la escala de Glogau. ¿ Qué opina ?
- ¿Es posible aplicar la escala de Glogau y sus componentes por profesionales de la salud que no son dermatólogos, tales como , profesionales de enfermería?
- Si existe consenso en la necesidad de levantar fotodaño, esto solo podría ser realizado por Dermatólogo. Por ende , para CANM tendría que ser registrado en consulta de control al servicio de Dermatología.

19

Ronda III

- a) Metodología para dimensionar y caracterizar la exposición a UV solar acumulada
- b) Propuesta de Algoritmo

Tiempo de debate de 40 minutos.

Metodología para dimensionar y caracterizar la exposición a UV solar acumulada

Desafío de aproximarnos a medir UV **retrospectiva** para definir la magnitud y diferenciar ocupacional y ambiental.

Desafíos a superar:

- Sesgo de memoria de los pacientes
- Caracterizar exposición al aire libre
 - Tiempos y duración de exposición (curso de vida/temporada)
 - Medidas protección que han minimizado exposición
- Construir una gradualidad
- Precisión y validez del algoritmo

21

Aproximaciones a la medición de exposición UV

- Cuestionarios que caracterizan exposición.
- Mediciones de UV ambiente
- Dosimetría en poblaciones específicas
- Integración de métodos traducidos en algoritmo UV.

Cuestionarios para medir UV

Cuestionarios que reconstruyen la exposición a UV .

En términos específicos miden **la historia o trayectoria laboral**, donde se evalúan los siguientes componentes:

- Ubicación geográfica
- Tipo de actividad laboral
- Tiempos de exposición al aire libre en horas con mayor radiación UV
- Posturas de exposición
- Superficie de exposición
- Tiempo pasado a la sombra
- Elementos de protección personal

También se miden los mismos componentes pero respecto a **actividades recreativas y tiempo libre** (no vacaciones y práctica de deportes al aire libre) y para **temporada de vacaciones**.

Se especifica además sobre Exposición a camas de bronceado

Obteniendo tiempo de exposición y proxy magnitud.

SESGO DE MEMORIA
Subestima

23

Mediciones cuantitativas de UV

• Mediciones UV ambientales

– Complementado con cuestionarios ejemplo, Occupational UV exposure in French Outdoor Workers (Boniol et al,2015)

• Mediciones UV individuales (Dosimetría)

– Complementado con cuestionarios, ejemplo Questionnaire-based evaluation of occupational and non-occupational solar radiation exposure in a sample of italian patients treated for AK and other NMSC (Modenese et al, 2016)

PRECISIÓN y VALIDEZ

Algoritmo para medición de UV

- Un **algoritmo** corresponde a una metodología definida específica para resolver un problema.
- Los **algoritmos numéricos** se definen mediante variables y el uso de operadores lógicos, tales como +, -, *.

Algoritmo para medición UV

En base a una combinación de información cuestionarios, junto a información mediciones ambientales y/o mediciones individuales de exposición a UV.

25

Características de Algoritmos para medición de UV

Índice de exposición UV Solar,
desarrollado por SUSESO

$$E_{oc} = \sum_{i=1}^n E_{Ti} \times t_i \times N_i \times F_i$$

E_{Ti} es la dosis estándar europea para la ocupación i

t_i es el factor multiplicativo de acuerdo a la zona donde se realizó el trabajo

N_i es el número de años en la ocupación

F_i corresponde a los factores multiplicativos que inciden directamente en la exposición personal (descritos en el algoritmo de Wittlich):

Wittlich et al, 2016

$$H_{occ}/year = \sum \underbrace{f_{wd} \cdot f_{sw} \cdot f_s \cdot f_o \cdot f_{td}}_{\text{time factors}} \cdot \underbrace{f_{lat} \cdot f_{alt} \cdot f_{refl}}_{\text{geographical factors}} \cdot \underbrace{f_{body} \cdot f_{prot}}_{\text{personal factors}} \cdot H_{occ}/year(ref)$$

A) Factores de tiempo:

fwd (factor de días por semana);
fsw (seasonal work factor);
fs (season factor);
fo (outdoor factor);
ftd (time of day factor);

B) Factores geográficos:

flat (latitude factor);
falt (altitude factor);
frefl (reflection factor);

C) Factores personales:

fbody (body are factor);
fprot (protective measures factor);

D) H_{occ}/year (ref): Referencia estándar de exposición UV por puestos de trabajo.

Establecimiento de dosis UV estándar en estudio Alemán

P. Knuschke¹, I. Unverricht¹, G. Ott, realizaron mediciones en población trabajadora alemana bajo techo (indoor) y al aire libre (outdoor).

Referencia-base de exposición UV-individual

El conjunto de datos de las exposiciones de referencia se basó en las investigaciones de la distribución de la exposición individual a UV con efectividad biológica en diferentes grupos de la población (desde el jardín de infantes hasta los habitantes de un hogar de ancianos, desde trabajadores de interiores a trabajadores al aire libre), a través de un monitoreo personal de radiación UV de rutina. -ppt. Peter Knuschke, diapo 11-

Las mediciones para días laborales, tiempo libre / fin de semana y días festivos por separado.

*Los autores señalan que esta referencia de exposición individual a UV, es aplicable para Europa Centra y al menos el rango geográfico 45°--55° N)

Table 2. Baseline-reference of annual UV exposures H_{UV} per year to assess long-term effects of individual solar UV doses (applicable for Germany/Central Europe)
- for the cumulative UV exposure of workday (WT), weekend (WE) and holiday (H) fractions of the annual UV exposure
- of the workday fraction of the annual UV exposure

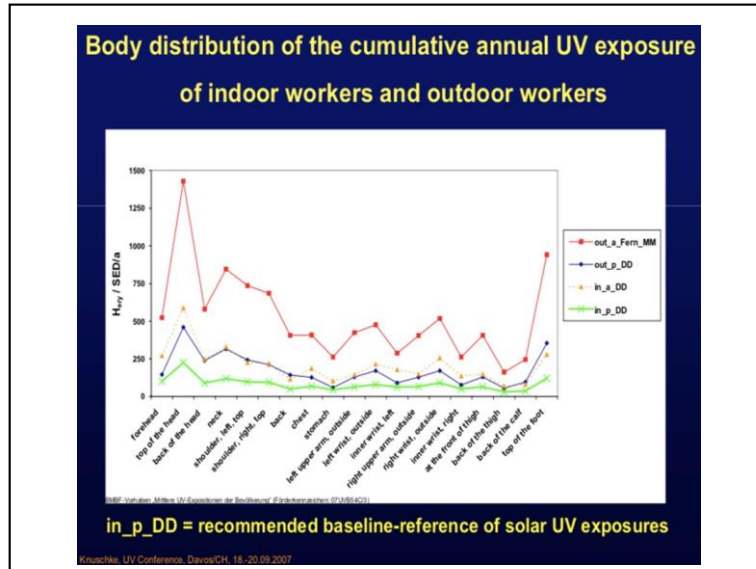
	Baseline-reference annual UV-exposure $H_{UV}(in-p)$ SED/a
Indoor worker in p (WT+WE+H)	70
Indoor worker in p (WT)	20

27

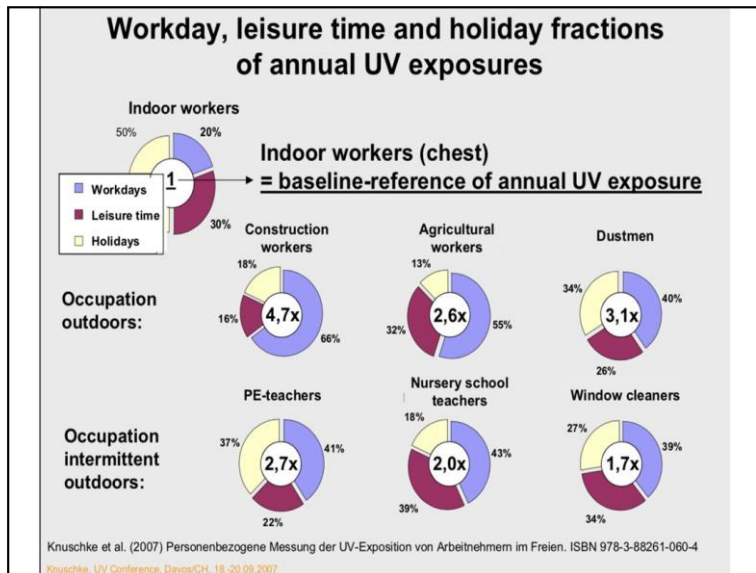
Personal UV monitoring in sections of the population

Person group	Characterization	1) 2) 3)		
		'96-'98 n =	'00-'02 n =	'03-'05 n =
Pre-school age	Kindergarten	15	75	-
pupils	Primary school	8	70	-
Students	Grammar school	24	-	-
	Sporting group / rowers	13	-	-
Students	University	15	-	-
Indoor workers	Outdoor active in leisure time	11	-	-
	Less outdoor active (passive) in leisure time	15	140	3
Outdoor worker	Road construction workers	12	120	-
	Gardeners	10		
	Roofer	10	15	
	Postmen, Traffic warden	-		
Working outdoors and indoors	Construction workers	-	-	15
	Agricultural workers	-	-	15
	Dustmen	-	-	15
Not in employment	Window cleaners	-	-	15
	Kindergarten teachers	-	7	15
	PE-teachers	-	-	15
Not in employment	Housewives	10	-	-
	Beginning retirement age	10	-	-
	Old people's home	13	-	-

¹ Knuschke P, Ritz A. (2003) UV-Personenmessgeräte mit Verwendung eines Polysulfonfilms als Sensor. Schlussbericht BMBF-Projekt 01UV9548. TIB Hannover F 89 B 1544.
² Knuschke P, Ritz M, Koch R, Kührsch W, Wille K. (2004) Mittlere UV-E Expositionen der Bevölkerung. Final Report on BMBF-Projekt 01UV954C3. TIB Hannover P228382.
³ Knuschke P, Unverricht I, Ott G, Jarden M. Personalbezogene Messung der UV-Exposition von Arbeitnehmern in Freizeitanlagen. Schriftreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung, F 1777, Dortmund/Berlin/Dresden 2007. ISBN 978-3-89261-080-4.
 Knuschke, UV Conference, Darmstadt, 18. 20. 09. 2007



29



Algunas limitaciones

- Necesitamos también medir UV No Ocupacional, para tener dosis trayectoria de vida y laboral.
- Discutible el estándar de dosis según puestos de trabajo Europeo , construido a partir de dosimetrías por puestos de trabajo realizados en Europa.
- Discutible la construcción de la variable de protección del trabajador asociada a cumplimientos administrativos de Seguridad y cumplimiento de empresas.
- Se orienta a un puesto de trabajo y empresas principalmente y no a trayectorias laborales

31

Características de Algoritmos para medición de UV

Modenese et al, 2016

$$E_h(\text{tissue}) = \sum_{i=1}^{12} x_i \times y_i \times e_i \times E_a \times m_a \times n_a$$

x_i = fracción del tiempo que el tejido (i) es expuesto a la radiación solar.

y_i = relación de exposición promedio de la irradiancia efectiva medida en el tejido (i) en comparación con la irradiancia efectiva medida en el plano horizontal

e_i = coeficiente mensual, multiplicado por la exposición radiante efectiva anual promedio en un plano horizontal para la localidad específica (E_a).

n_a = coeficiente de atenuación, toma en cuenta la presencia de factores ambientales que moderan la exposición (toldos, vegetación, etc).

m_a = coeficiente de atenuación, toma en cuenta el uso de equipos de protección (sombrero, gafas de sol, protector solar, etc)

1. Instrumento validado de medición UV (CUESTIONARIO – DOSIMETRIA)

2. Mide la exposición laboral, recreativa y vacacional.

3. Incluye preguntas de protección a UV laboral validadas que darán mejor cuenta de ello que los aspectos administrativos de seguridad en la empresa.

4. El instrumento fue compartido por el autor y facilita comparaciones

Propuesta Algoritmo

$$E_{oc} = \sum_{i=1}^n E_{Ti} \times t_i \times N_i \times F_i \quad \text{SUSES0}$$

$$H_{occ}/\text{year} = \sum_{i=1}^{12} \underbrace{f_{wd}}_{\text{days}} \cdot \underbrace{f_{sw}}_{\text{hours}} \cdot \underbrace{f_o}_{\text{geographical factors}} \cdot \underbrace{f_{id}}_{\text{geographical factors}} \cdot \underbrace{f_{in}}_{\text{personal factors}} \cdot \underbrace{f_{alt}}_{\text{personal factors}} \cdot \underbrace{f_{ref}}_{\text{personal factors}} \cdot \underbrace{f_{body}}_{\text{personal factors}} \cdot \underbrace{f_{prot}}_{\text{personal factors}} \cdot H_{occ}/\text{year}(\text{ref})$$

time to

$$E_h(\text{tissue}) = \sum_{i=1}^{12} x_i \times y_i \times e_i \times E_a \times \boxed{ma \times na}$$

Witthlich et al, 2016

Modenese et al, 2016

Alternativa 1 : Modalidad estandarizada

SUSES0 modificado en fProt por ma y na de Modenese considerando el valor de referencia de exposición vital del trabajador.

Alternativa 2 : Modalidad abierta

SUSES0 modificado en fProt por ma y na de Modenese y reemplazar Eri (estandar puesto de trabajo) por preguntas modenese de exposición recreacional, ambiental y laboral.

33

Preguntas



1. ¿Cual fuente de información UV ambiental disponible sería adecuado utilizar ?
2. ¿Cuanto se puede homologar la exposición laboral de un trabajador Chileno al estándar europeo de exposición laboral para un mismo puesto de trabajo?
3. Los equipos de protección personal de UV solar son los siguientes :
 - Lentes
 - Ropa (tipo)
 - Crema protectora
 - Gorros o sombreros (tipo)

¿Existe otros ?

¿Se podrían incluir las posturas los trabajadores (pag. 3 cuestionario)

Anexo 7. Cuestionario

RELACION ENTRE QUERATOSIS ACTINICA, CANCER DE PIEL NO MELANOMA Y EXPOSICION A RADIACION UV DE ORIGEN SOLAR EN POBLACION TRABAJADORA CHILENA.

Folio: _____

PARTE 1: INFORMACIÓN DEL CUESTIONARIO

Fecha encuesta: Día _____ Mes _____ Año _____

Hora de la encuesta: Inicio: ____:____AM/PM Término: ____:____AM/PM

Nombre del encuestador: _____

PARTE 2: INFORMACIÓN DEL PARTICIPANTE

Nombres: _____ Apellido

Paterno: _____

Apellido Materno: _____ Sexo: M F Otro

Rut: _____ - _____ Fecha de nacimiento: ____/____/____

Dirección: _____

Villa/Población: _____

Ciudad: _____ Comuna: _____

Región: _____

Teléfono fijo: _____ Celular: _____

1. ¿Qué edad cumplió en su último cumpleaños? _____ años

2. ¿Cuál es el nivel de educación más alto alcanzado?

Ninguno Educación básica Educación media Superior

3. ¿Se considera perteneciente a algún pueblo indígena u originario? SI NO

- Mapuche Aymara Rapa Nui Lican Antai
 Quechua
 Colla Diaguita Otro (especificar)

PARTE 3: HISTORIA DE EXPOSICION UV LABORAL

A continuación realizaremos una reconstrucción de su historia laboral:

1. ¿En la actualidad, trabaja en alguna actividad remunerada?

SI NO ----pase a p.4

2. ¿Cuál es su trabajo? _____

3. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta ocupación? _____ Años Meses

----pase a p.5

4. Actualmente usted es: (Marque todas las opciones que correspondan)

Jubilado (incluye a los pensionados por invalidez)

Dueño de casa

Estudiante

5. ¿Cuál fue su trabajo previo? (o último trabajo remunerado, en el caso de los pensionados o estudiantes o dueño de casa)

5. ¿En qué año inició y terminó su trabajo previo? Año inicio: _____ Año término: _____

6. ¿Cuál fue su primer trabajo? _____

7. ¿Qué edad tenía cuando comenzó a trabajar? _____ años.

8. ¿Cuál fue la duración de este trabajo? _____ Años Meses

9. ¿Cuál fue su trabajo posterior a aquella primera experiencia? _____

10. ¿Cuál fue la duración de este trabajo? _____ Años Meses

. CALENDARIO DE HISTORIA LABORAL

Con esta información, en conjunto vamos a construir calendario de su historia laboral que nos permitirá identificar los trabajos en los cuales ud. desarrolló actividades que contemplaron un periodo de trabajo al aire libre.

	Trabajo	Empresa – Sector económico	Periodo (desde – hasta)	Exposición a Riesgos laborales relevantes (Anexo III)	Condiciones de empleo	
1er. trabajo	*Información adquirida en preguntas anteriores	Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI: _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
2do. trabajo	*Información adquirida en preguntas anteriores	Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
3 er. trabajo		Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
4 to. trabajo		Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
5 to. trabajo		Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
6 to. trabajo		Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
7 mo. trabajo		Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
Anterior trabajo	*Información adquirida en preguntas anteriores	Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____ Año término: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Tenía contrato o acuerdo de trabajo: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo era: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje
Actual trabajo	*Información adquirida en preguntas anteriores	Empresa: _____ Sector eco.: _____	Año inicia: _____	<input type="checkbox"/> SI : _____ <input type="checkbox"/> NO	Su contrato o acuerdo de trabajo es: <input type="checkbox"/> Escrito (firmado) <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> No tenía contrato o acuerdo	Su contrato o acuerdo es: <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/> A plazo fijo <input type="checkbox"/> Por obra, faena o servicio <input type="checkbox"/> De Aprendizaje

Además de los trabajos registrados en esta tabla, ¿Hubo otros trabajos remunerados (de duración de a lo menos 6 meses)? Que haya realizado durante su vida. Mire los trabajos de estas imágenes (Ver anexo I)

SI NO Si, pero no recuerda

Si su respuesta es SI, en conjunto con el encuestador completen el registro, siguiendo el orden presentado en el calendario de historia laboral.

12. FICHAS DE HISTORIA DE EXPOSICION UV SOLAR

De todos los trabajos presentados en el calendario, ¿hubo periodos (de duración de a lo menos 6 meses) en que ud. desarrolló actividades que contemplaban un periodo de trabajo al aire libre?.

Para contestar a las preguntas tenga en cuenta solo los meses del año entre septiembre a abril.

Para cada tarea desarrollada (en una o más empresas) que contemplaba una distinta exposición a luz solar, por favor rellenar una nueva ficha.

Ficha n° _____

Trabajo (Defina a que trabajo se refiere): _____ Año inicio: _____ Año término: _____

1.	Actividad laboral al aire libre desarrollada por varios años en la vida (indicar actividad)						
2.	Localidad/área geográfica donde desarrolla/desarrollaba el trabajo (si en el extranjero especificar la localización de la ciudad)					En caso de faenas móviles o actividad laboral itinerante, detallar lo más posible	
Conteste a las siguientes preguntas pensando en la actividad indicada, aunque no la esté desarrollando actualmente							
		NUNCA	RARA VEZ	ALGUNA VEZ	A MENUDO	SIEMPRE	
3.	En un día laboral tipo, trabaja al aire libre						Indicar el número de horas Entre las 9 y las 17..... Y entre las 11 y las 15.....
4.	Almuerza al aire libre						Indicar la duración de la pausa almuerzo ¿Cuándo almuerza al aire libre, está expuesto al sol? <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
5.	Durante el trabajo al aire libre tomaba algunas de las siguientes posturas:						
- De pie	Con la cara mirando hacia abajo						
	Con la cara mirando al frente						
	Con la cara mirando hacia						

	arriba						
	- Doblado hacia delante						
	-Sentado	Con la cara mirando hacia abajo					
		Con la cara mirando al frente					
		Con la cara mirando hacia arriba					
6.	El trabajo al aire libre se desarrolla en zonas sombrías o al reparo de rayos solares (por ejemplos: techumbres, ramas de árboles, etc.)						
7.	Durante el trabajo al aire libre se encuentra en proximidad de superficies capaces de reflejar los rayos solares						Indicar el tipo de las superficies: - Metal lucido <input type="checkbox"/> - Vidrio <input type="checkbox"/> - Agua <input type="checkbox"/> - Arena clara <input type="checkbox"/> - Mármol claro <input type="checkbox"/> - Sal <input type="checkbox"/> - Nieve <input type="checkbox"/> - Otro.....
8.	Durante el trabajo al aire libre lleva puesto un gorro						
9.	Durante el trabajo al aire libre lleva gafas de sol						Indicar si las gafas de sol tenían especiales protecciones para rayos UV <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no y para rayos que provienen desde el lado o desde reflejos desde abajo <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
10.	Durante el trabajo al aire libre lleva lentes de vista (lentes claras)...; y/o lentes a contacto:::						
11.	Durante el trabajo al aire libre lleva un traje que protege del sol (tejido oscuro y no transparente, mangas largas, pantalones largos, etc.)						
12.	Durante el trabajo al aire libre usa crema solar protectora						Indicar aproximadamente el factor de protección de la crema, si lo recuerda (10, 15, 20, 30, 50).....

PARTE 4: HISTORIA DE EXPOSICION UV ACTIVIDADES RECREATIVAS/ TIEMPO LIBRE

Excluyendo los periodos de vacaciones, intente recordar los lugares en que ud. ha vivido durante su vida.

Con esta información trataremos de reconstruir de qué manera transcurría las horas de tiempo libre en el fin de semana (periodos en que no se encontraba trabajando).

Para contestar a las preguntas tenga en cuenta solo los meses del año entre septiembre y abril.

Será necesario rellenar a lo menos una ficha para el periodo de vida escolar y una para el periodo laboral, y de todas formas habrá que rellenar una nueva ficha en caso de que se haya cambiado en un lugar en que el índice UV sea significativamente distinto del lugar anteriormente indicado o en el caso de que haya cambiado las modalidades de transcurrir el tiempo libre al aire libre.

Ficha n° _____

Periodo: _____ Año inicio: _____ Año término: _____ (Si el periodo no es continuado, indicar el número total de años)

1	¿En qué ciudad/es vivió Ud.?.....						Para personas que vivieron en el extranjero especificar lo más posible la localización geográfica de la ciudad.
2	¿Cuál era la altura promedio del lugar donde vivía? - Llanura (hasta 100 m. sobre nivel del mar (s.n.m.); - Colina (hasta 600 m. s.n.m.) - Montaña (hasta 1200 m. s.n.m.) - Alta Montaña (> 1200 m. s.n.m.)						
		NUNCA	RARA VEZ	ALGUNA VEZ	A MENUDO	SIEMPRE	
3	En un día típico de su tiempo libre estaba al aire libre						Indicar el número de horas Entre las 9 y las 17..... Y entre las 11 y las 15..... (Si el cálculo no se basa en 2 días por semana-fin de semana-especificar.....)
4	Durante su tiempo libre, practicaba deporte al aire libre entre las 9 y las 17 (p.ej. carreras, futbol, tenis, etc.)						Especificar el deporte _____ Indicar cuantas horas a la semana _____

5	Durante su tiempo libre, estaba expuesto voluntariamente a fuentes artificiales UV (camillas/duchas bronceadoras, lámparas para la cara, etc.)						Indicar desde qué edad ha iniciado y por cuantos años duró esta practica. Edad inicio_____ Años duración_____
6	Durante su tiempo libre se encontraba en zonas sombrías o al reparo de rayos solares (por ejemplos: techumbres, ramas de árboles, etc.)						
7	Durante su tiempo libre se encontraba en proximidad de superficies capaces de reflejar los rayos solares						Indicar el tipo de las superficies: - Metal <input type="checkbox"/> - Vidrio <input type="checkbox"/> - Agua <input type="checkbox"/> - Arena clara <input type="checkbox"/> - Mármol claro <input type="checkbox"/> - Sal <input type="checkbox"/> - Nieve <input type="checkbox"/> - Otro.....
8	Durante su tiempo libre llevaba puesto un gorro						
9	Durante su tiempo libre llevaba gafas de sol						Indicar si las gafas de sol tenían especiales protecciones para rayos UV <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no y para rayos que provienen desde el lado o desde reflejos desde abajo <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
10	Durante su tiempo libre llevaba lentes de vista (lentes claras) y/o lentes a contacto						
11	Durante su tiempo libre llevaba un traje que protegía del sol (tejido oscuro y no transparente, mangas largas, pantalones largos, etc.)						

12	Durante su tiempo libre usaba crema solar protectora						Indicar aproximadamente el factor de protección de la crema, si lo recuerda (10, 15, 20, 30, 50).....
----	--	--	--	--	--	--	---

PARTE 5: HISTORIA DE EXPOSICION UV ACTIVIDADES RECREATIVAS/ VACACIONES

Considerando ahora los periodos de vacaciones, intente recordar donde transcurría ud. habitualmente estos periodos.

Hay que considerar de forma separada los periodos no transcurridos en la nieve, del periodo entre septiembre-abril, y los periodos en la nieve.

Conteste solo si los días totales transcurridos en estos lugares alcanzaban por lo menos una semana al año en el periodo de tiempo indicado.

Será necesario rellenar una nueva ficha en el caso que hubiese cambiado de lugar de vacación (con significativa diferencia en el índice UV) o la altura del lugar de vacaciones en montaña (hasta 1.200 m, o >1.200 m)

Ficha nº _____

Indicar el número total de años para la modalidad de vacaciones considerada en esta ficha: _____ años

1	¿Cuántos días de vacaciones efectuaba en promedio en este periodo?	Para personas que vivieron en el extranjero especificar lo más posible la localización geográfica de la ciudad
2	¿Dónde transcurría Ud. sus vacaciones?	-Si en el extranjero especificar lo más posible la localización geográfica de la ciudad; -Si transcurría las vacaciones en la casa contestar a las preguntas solo si sus costumbres en este periodo eran distintas de las que indicó en las fichas del tiempo libre.
3	¿Cuál era la altura promedio del lugar donde vivía? - Llanura (hasta 100 m. s.n.m.); -Colina (hasta 600 m. s.n.m.) -Montaña (hasta 1200 m. s.n.m.) -Alta Montaña (> 1200 m. s.n.m.)	

		NUNCA	RARA VEZ	ALGUNA VEZ	A MENUDO	SIEMPRE	
4	En un día típico de sus vacaciones estaba al aire libre						Indicar el número de horas entre las 9 y las 17..... Y entre las 11 y las 15.....
5	En un día típico de sus vacaciones, iba en proximidad de superficies de agua (mar, río, lago...) o en la nieve						Indicar el número de horas.....
6	En un día típico de sus vacaciones, cuando transcurría tiempo al sol Ud. se quemaba						
7	En un día típico de sus vacaciones utilizaba productos para potenciar el bronceado						Indicar el tipo de productos si recuerda (ej.: aceites/cremas de bergamote, de nuez, de coco, etc.....)
8	En un día típico de sus vacaciones llevaba puesto un gorro						
9	En un día típico de sus vacaciones llevaba gafas de sol						Indicar si las gafas de sol tenían especiales protecciones para rayos UV y para rayos que provenían desde el lado o desde reflejos desde abajo.....
10	En un día típico de sus vacaciones llevaba lentes de vista (lentes claras) y/o lentes a contacto						
11	En un día típico de sus vacaciones llevaba un traje que protegía del sol (tejido oscuro y no transparente, mangas largas, pantalones largos, etc.)						
12	En un día típico de sus vacaciones usaba crema solar protectora						

CARACTERÍSTICAS DE LA PIEL

1. Fototipo de piel

1.a Disposición Genética

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿De qué color es su color de ojos?	Celeste/ gris claro/ verde claro	Azul/gris/verde	Marrón (café) claro/avellana	Marrón (café) oscuro	Negro parduzco
¿De qué color es su cabello? (Naturalmente y antes de envejecer)	Pelirrojo o rubio claro	Rubio	Rubio oscuro o castaño claro	Castaño oscuro	Negro
¿Cuál es su color de piel natural (áreas no expuestas)?	Rosada	Muy Pálida	Aceitunada o marrón (moreno) claro	Marrón (moreno)	Marrón (moreno) oscuro o negro
¿Tienes pecas en la piel en zonas no expuestas?	Muchas	Varias	Algunas	Muy pocas	Ninguna
PUNTUACION TOTAL					

1.b Reacción a la exposición solar

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?	Siempre desarrolla quemaduras, ampollas y se descama	A menudo desarrolla quemaduras, ampollas y se pela	Desarrolla quemaduras moderadamente	Rara vez se quema	Nunca se quema
¿Su piel se broncea?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
¿Qué tan profundo se broncea?	No, en lo absoluto	Ligeramente	Moderadamente	Profundamente	Muy profundamente
¿Qué tan sensible es su cara al sol?	Muy sensible	Sensible	Normal	Resistente	Muy resistente/Nunca he tenido un problema
PUNTUACION TOTAL					

1.c Hábitos de bronceado

Características	Puntaje				
	0	1	2	3	4
¿Con qué frecuencia te bronceas?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
¿Cuándo expuso su cuerpo al sol por última vez (o a una lámpara de sol artificial/crema bronceadora)?	Más de 3 meses atrás	En los últimos 2-3 meses	En los últimos 1-2 meses	Hace menos de 1 mes	Hace menos de 2 semanas
PUNTUACION TOTAL					

PUNTUACION TOTAL TIPO DE PIEL _____

2. Fotodaño de piel (Cabeza, cuello, brazos)

Para responder a esta pregunta, el/la profesional de enfermería examinará su piel brevemente. (Marque todos los signos observados).

- Arrugas finas Arrugas gruesas Telangiectasia Pigmentación irregular
 Piel color amarillenta Asperezas Pérdida de elasticidad

3. ¿Cuántos lunares tiene en los brazos? < de 20 > de 20

4. ¿Cuántos lunares en el resto del cuerpo? (Ver Anexo II) Ninguno Pocos Algunos Muchos

5. Presencia de calvicie. SI NO

6. Daño previo en el sitio del tumor: Cicatriz crónica Ulcera crónica Quemadura

7. Quemaduras solares durante la vida

	Quemaduras durante la vida	Nunca	Rara vez (1-4 veces en la vida)	Alguna vez (5 a 9 veces en la vida)	Frecuentemente (10 o más veces en la vida)
7.a	Ha tenido una quemadura dolorosa en la vida				
7.b	Usted tuvo una quemadura solar dolorosa antes de los 15 años				
7.c	Usted tuvo una quemadura solar dolorosa entre los 15 y los 30 años				
7.d	Usted ha tenido alguna quemadura solar dolorosa después de los 30 años				

ANTECEDENTES DE SALUD

7. ¿Ha sido diagnosticado de cáncer? (Aparte del cáncer de piel no melanoma, cuando corresponda)

SI NO

Si contesto sí, responda:

7.a ¿Qué tipo de cancer?: _____

7.b ¿Recibí tratamiento para el cáncer con radioterapia? SI NO

7.c ¿Cuántos años tenía cuando fue diagnosticado? _____ años

8. ¿Entre sus familiares existen casos de cáncer de piel?

SI NO

Si contesto sí, responda:

8.a ¿Qué familiar? _____

8.b Tipo de tumor: CBC CEC Melanoma Otro _____ No sabe

9. Antecedentes personales de acné. SI NO

10. Antecedentes personales de patologías cutáneas vinculadas a la exposición solar. SI NO

Si contesto sí, responda:

10.a Tipo _____

10.b Edad de diagnóstico _____ años

11. Otras patologías dermatológicas o reumatológicas autoinmunes importantes:

Psoriasis

LES

Otras : _____

Edad de diagnóstico _____ años

12. Antecedente personal de otras enfermedades relacionadas con inmunosupresión

DM

ERC

Edad de diagnóstico _____ años

Trasplante de órganos , ¿Qué órgano? _____ Edad de trasplante _____ años

13. ¿Has fumado alguna vez de manera regular (como mínimo un cigarrillo diario por a lo menos un mes)?

SI

NO -----pase a p.14

13.a ¿fuma Ud. aun de forma habitual? SI NO

13.b Si dejó de fumar, ¿cuantos años tenía Ud. cuando dejó? _____ años.

13.c ¿Cuantos cigarrillos fuma/fumaba al día?

Menos de 5 al día

Entre 5 y 10 al día

Entre 11 y 20 al día

Más de 20 al día

14. En promedio cuantas unidades de alcohol consume Ud. a la semana (1 unidad=una cerveza pequeña, un vaso de vino, un vasito de licor)

0 unidad

1-7 unidades

8-14 unidades

15-21 unidades

más de 21 unidades

PARTE 7: EXPOSICION AMBIENTAL A ARSENICO

1.- ¿Vivió en la zona norte de Chile (XV, I, II región) entre los años 1950 – 2004? SI NO

ANEXO I. Ocupaciones que se realizan al aire libre bajo condiciones de exposición a radiación UV solar:

A) Minería



B) Forestal



C) Construcción



D) Agricultura



E) Comercio y servicios



F) Fuerzas armadas y de orden

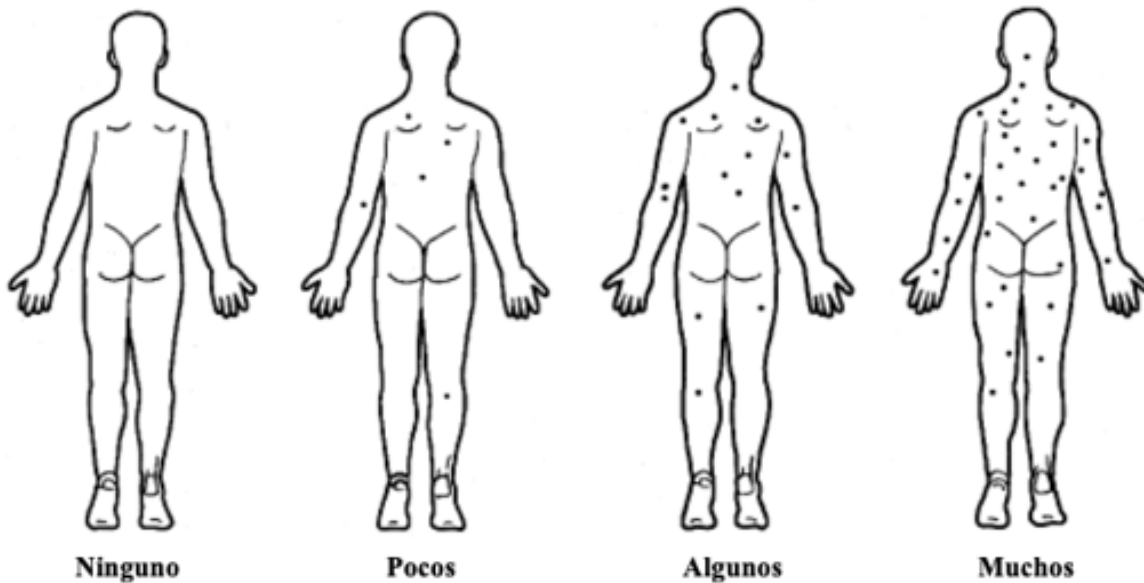


G) Pesca



ANEXO II.

Por favor ahora observe los dibujos de abajo que muestran diferentes cantidades de lunares.



Anexo III. Exposición a Riesgos laborales relevantes.

- Industria o tratamiento de la MADERA
- Industria de la POLVORA o PIROTECNICA
- Fundición o aleación de METALES
- Fabricación o aplicación de INSECTICIDAS
- Fabricación de VIDRIO
- Sector salud: exposición a RAYOS X
- Trabajo de SOLDADOR

Anexo 8. Descripción resultados cuestionario Antofagasta

Análisis descriptivo Encuesta

Programa Trabajo, Empleo, Equidad y Salud

Descriptivo base de datos Región Metropolitana

Información del participante

Figura 1. Patología del encuestado

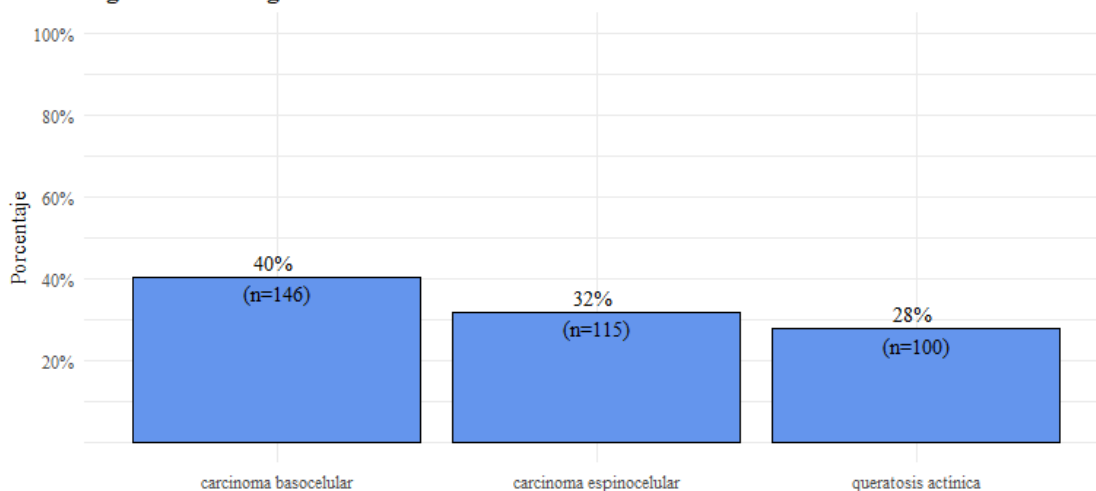


Figura 2. Género del encuestado

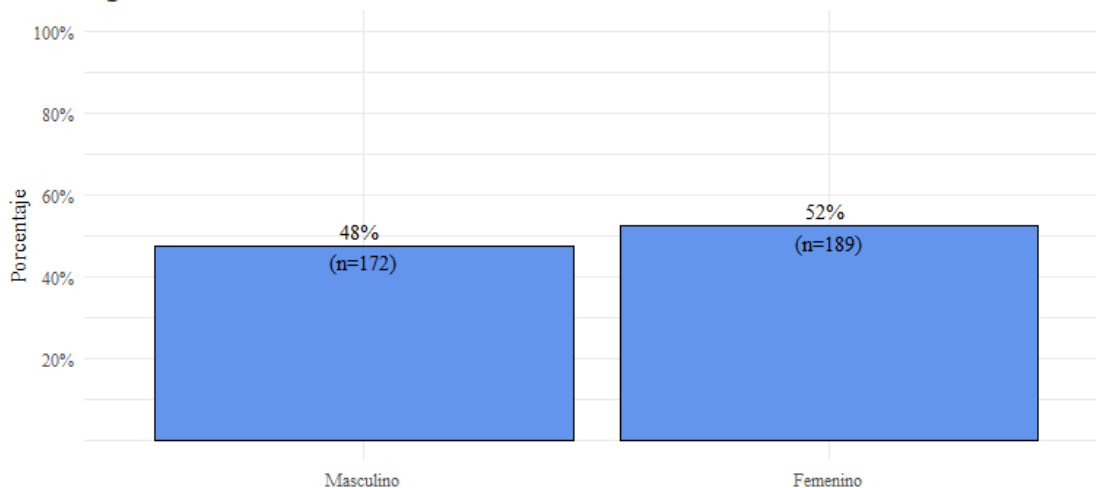


Figura 3. Edad del encuestado

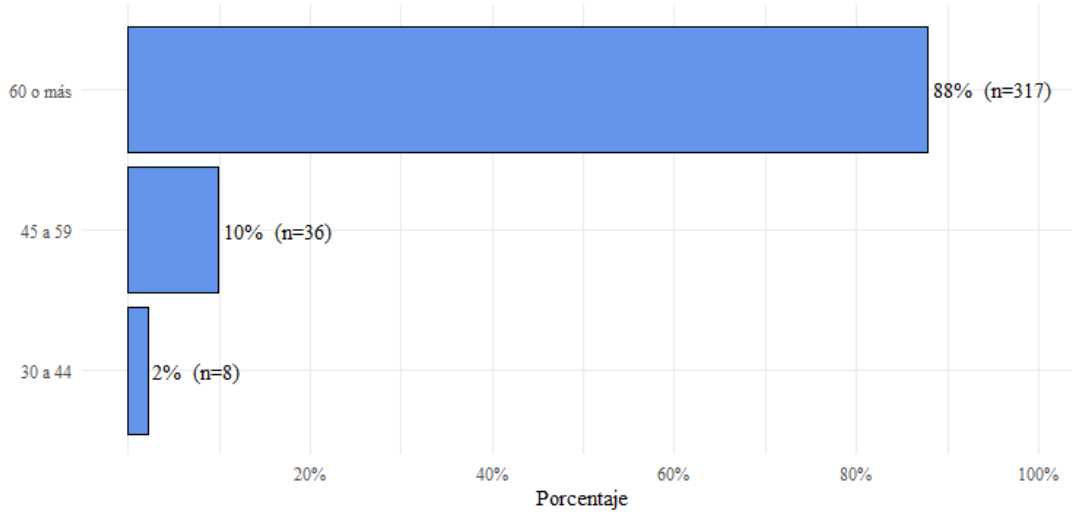


Figura 4. Nivel educativo del encuestado

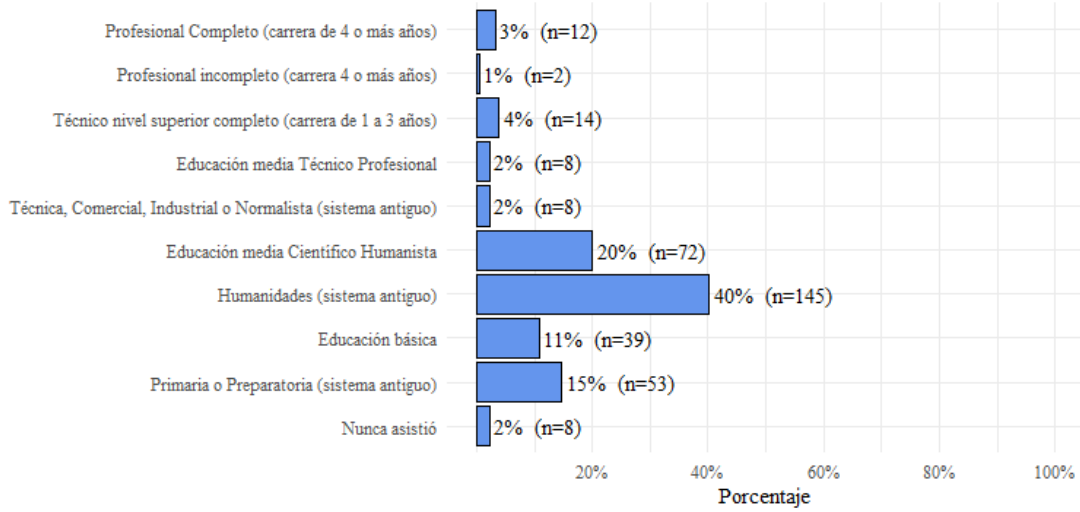
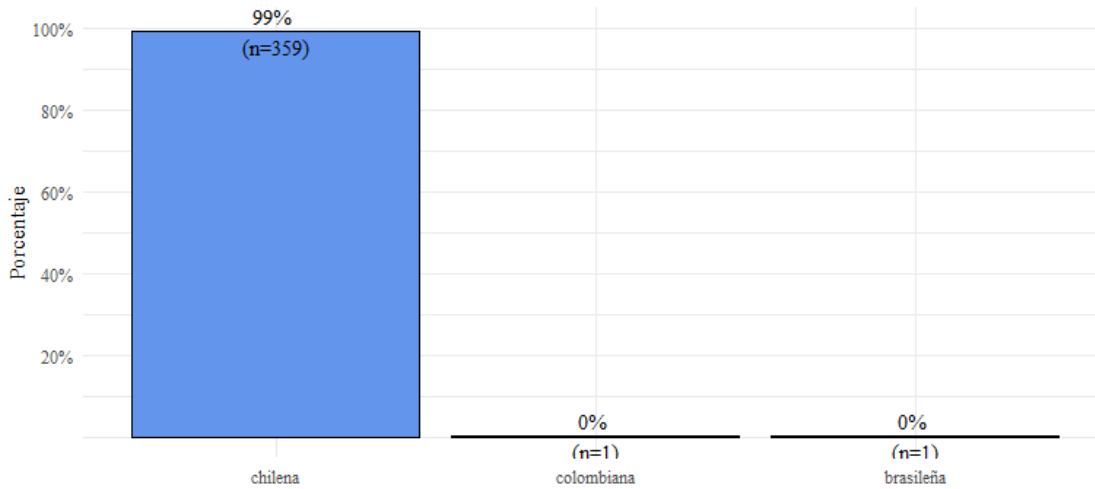


Figura 5. Nacionalidad del encuestado



Reconstrucción de Historia Laboral

Figura 6. Edad del primer trabajo

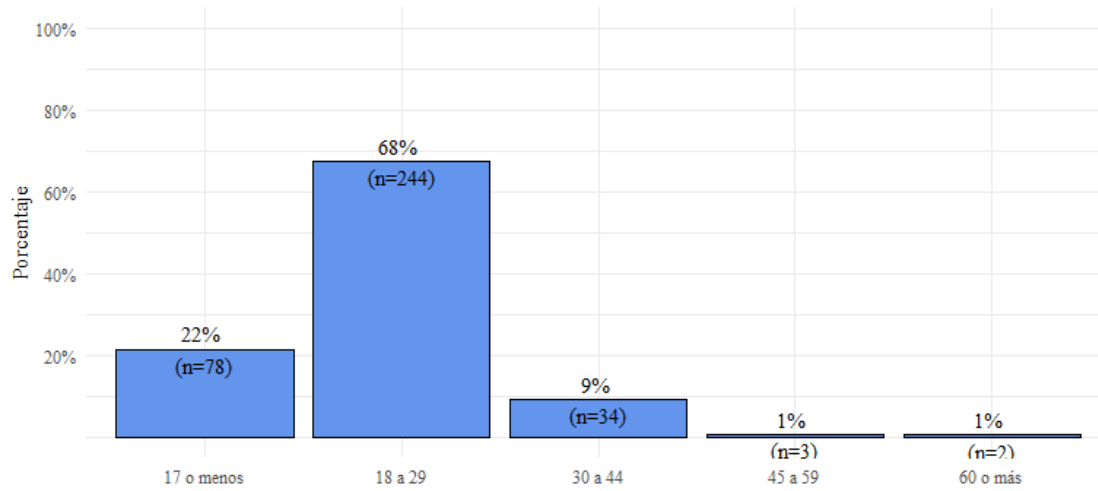


Tabla 1. Duración del primer trabajo

Duración 1er trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	51	14%
5 a 10 años	51	14%
10 a 15 años	43	12%
15 a 20 años	28	8%
20 a 25 años	24	7%
25 a 30 años	24	7%
Más de 30 años	140	39%

Figura 7. Segundo trabajo del encuestado

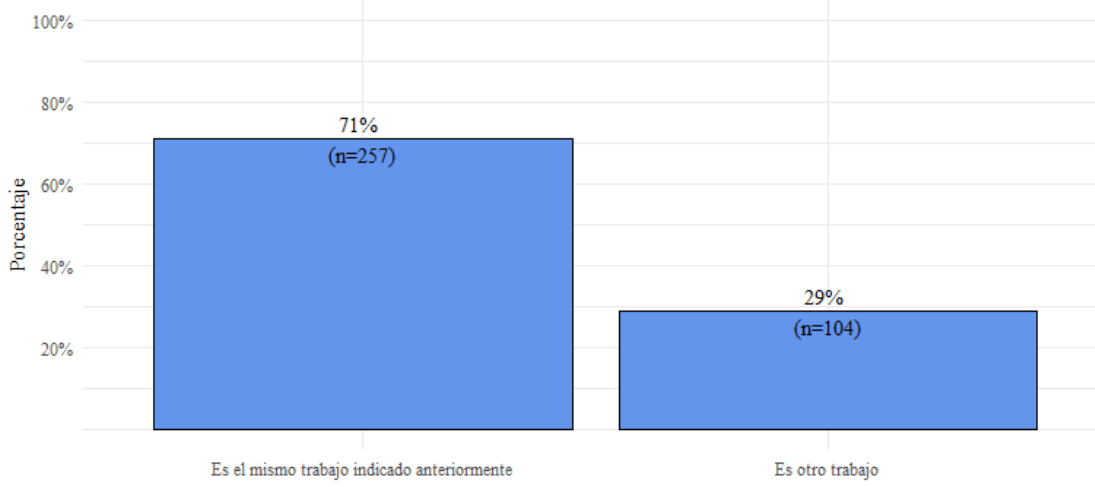


Tabla 2. Duración del segundo trabajo

Duración 2do trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	18	5%
5 a 10 años	24	7%
10 a 15 años	10	3%
15 a 20 años	10	3%
20 a 25 años	7	2%
25 a 30 años	10	3%
Más de 30 años	25	7%
NA	257	71%

Figura 8. Actual o último trabajo

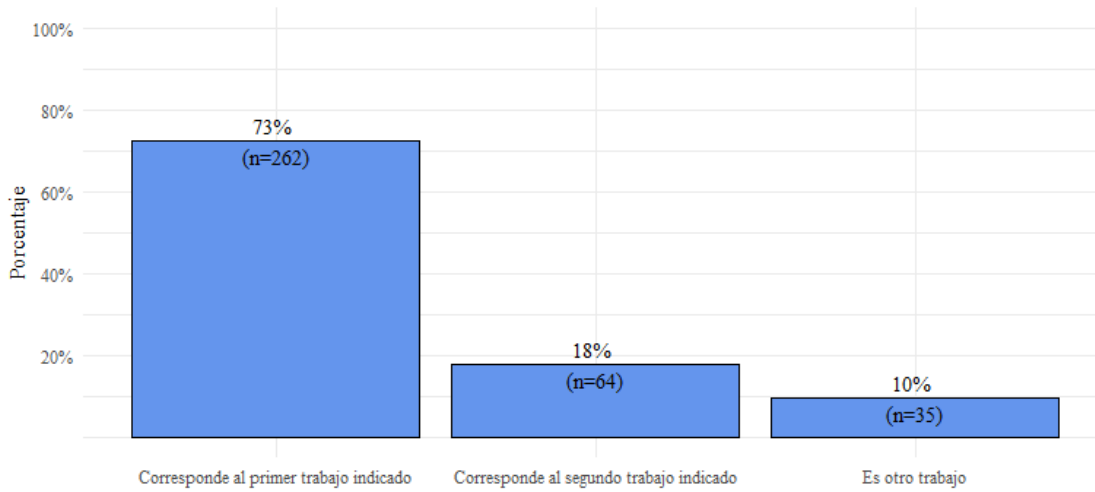


Tabla 3. Duración del actual o último trabajo

Duración último trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	6	2%
5 a 10 años	8	2%
10 a 15 años	5	1%
15 a 20 años	4	1%
20 a 25 años	4	1%
25 a 30 años	3	1%
Más de 30 años	5	1%
NA	326	90%

Figura 9. Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?

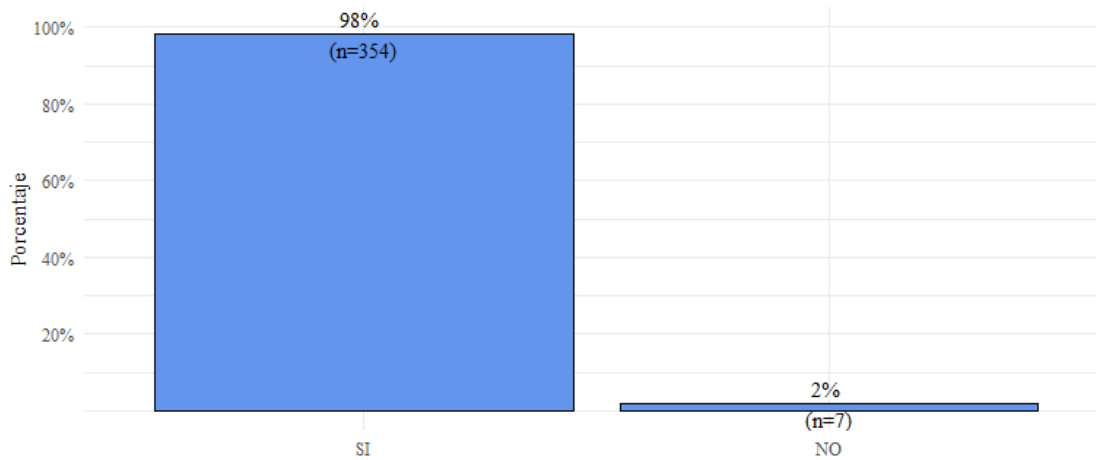


Figura 10. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?

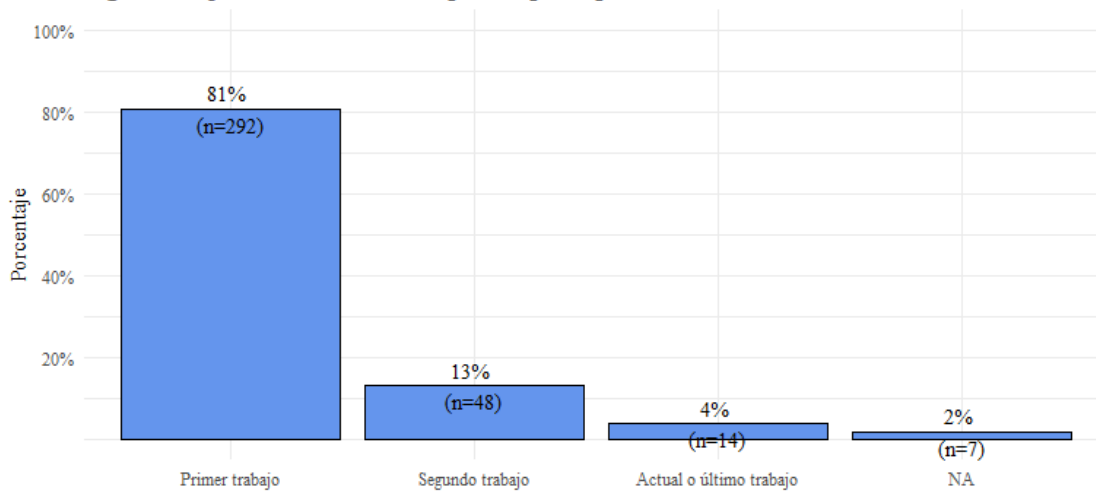


Tabla 4. Duración de la ocupación principal

Duración ocupación principal	n	Porcentaje
0 a 5 años	1	0%
5 a 10 años	1	0%
15 a 20 años	2	1%
25 a 30 años	1	0%
Más de 30 años	2	1%
NA	354	98%

Figura 11. Durante su vida laboral, ¿Ha tenido periodos de desempleo mayor de 1 año?

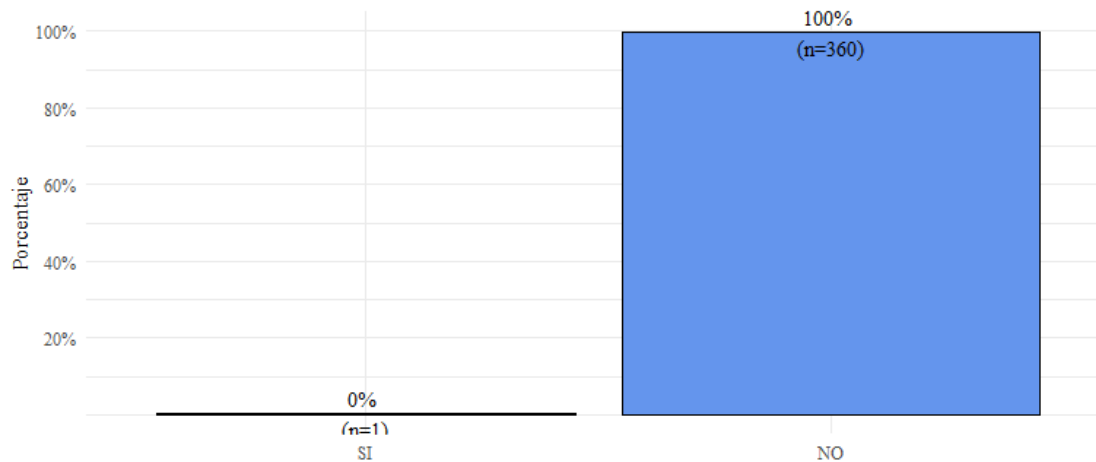


Tabla 5. Año en que estuvo desempleado

Año	n	Porcentaje
1988	1	0%
NA	360	100%

Tabla 6. Cantidad de años en que estuvo desempleado

Años	n	Porcentaje
19	1	0%
NA	360	100%

Tabla 7. ¿Cuántos años aproximados ha trabajado en toda su vida?

Años	n	Porcentaje
0 a 5 años	28	8%
5 a 10 años	28	8%
10 a 15 años	28	8%
15 a 20 años	20	6%
20 a 25 años	21	6%
25 a 30 años	18	5%
Más de 30 años	218	60%

Identificación de trabajos al aire libre

Minería

Figura 12. Mineros, canteros, pegadores de minas o canteras de superficie (no subterránea)

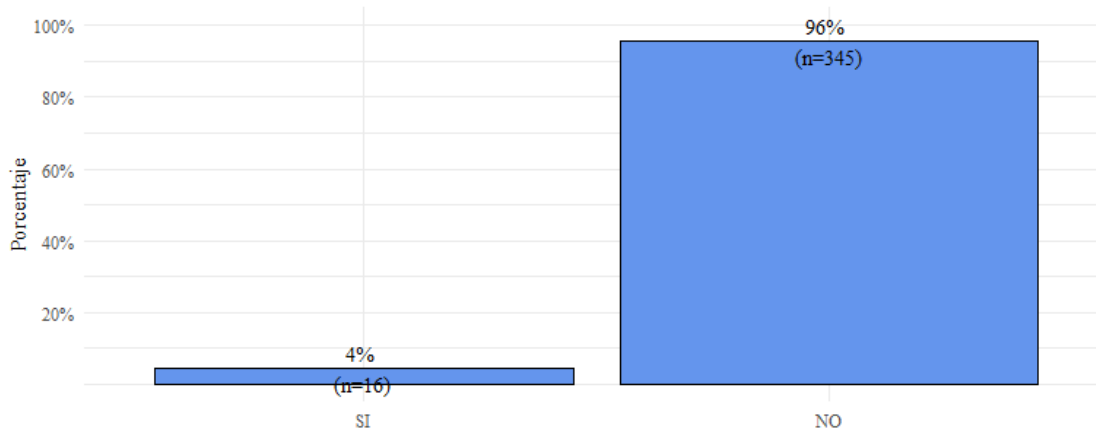


Tabla 8. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	345	96%
antofagasta	4	1%
Antofagasta	6	2%
calama	1	0%
Chuquicamata	1	0%
Higueras	1	0%
María Elena	1	0%
oficina maria elena	1	0%
pedro de Valdivia	1	0%

Figura 13. Región en la que trabajó

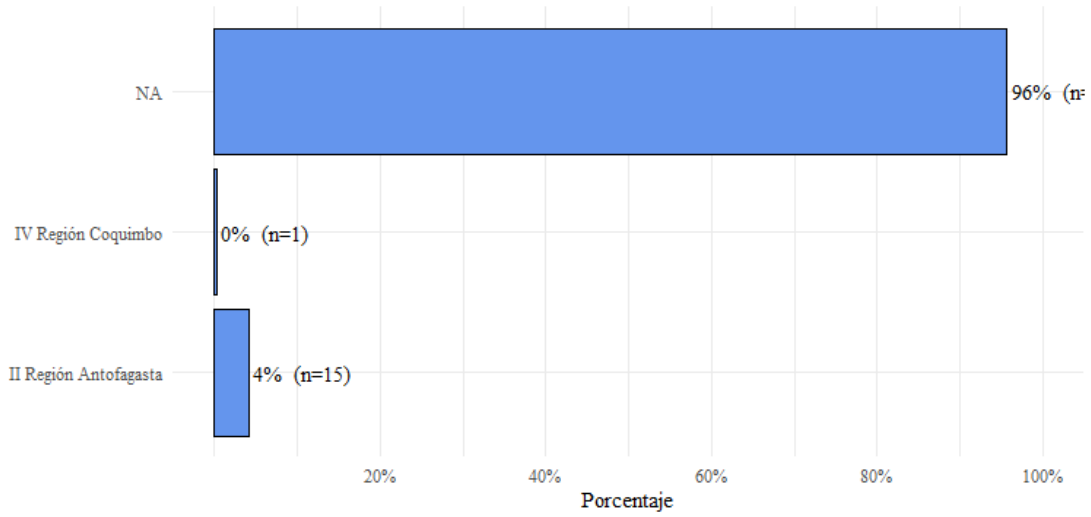


Figura 14. Tipo de jornada

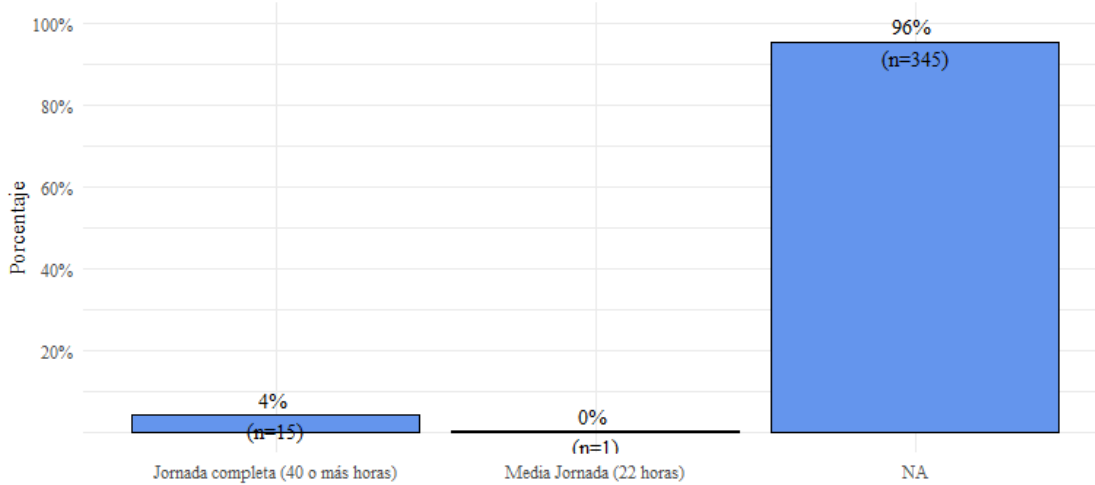


Tabla 9. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1953	1	0%
1954	1	0%
1955	1	0%
1956	1	0%
1961	1	0%
1963	1	0%
1966	1	0%
1967	1	0%
1972	3	1%
1976	1	0%
1978	1	0%
1980	1	0%
1989	1	0%
1991	1	0%
NA	345	96%

Tabla 10. Año de término

Año	n	Porcentaje
1956	1	0%
1961	1	0%
1972	1	0%
1973	1	0%
1975	1	0%
1988	1	0%
1994	1	0%
1996	1	0%
2001	1	0%
2002	1	0%
2014	2	1%
2019	1	0%
2020	3	1%
NA	345	96%

Figura 15. Años totales

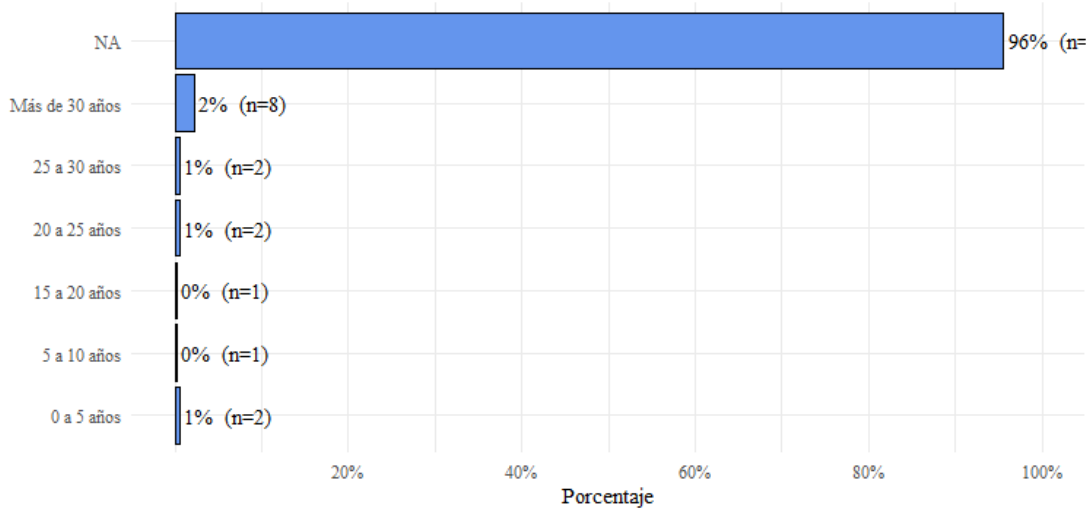


Figura 16. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

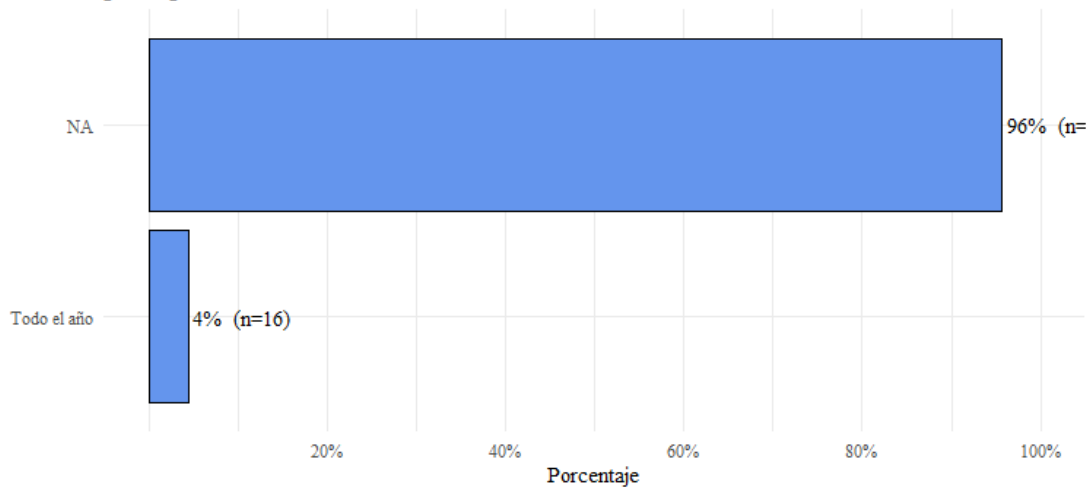


Figura 17. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

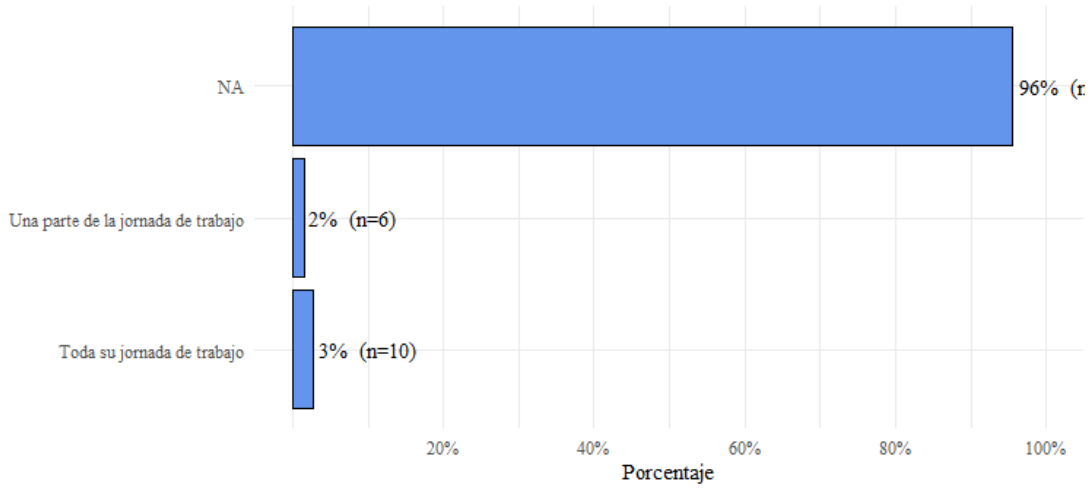


Tabla 11. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
3	1	0%
4	3	1%
5	1	0%
6	1	0%
NA	355	98%

Figura 18. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

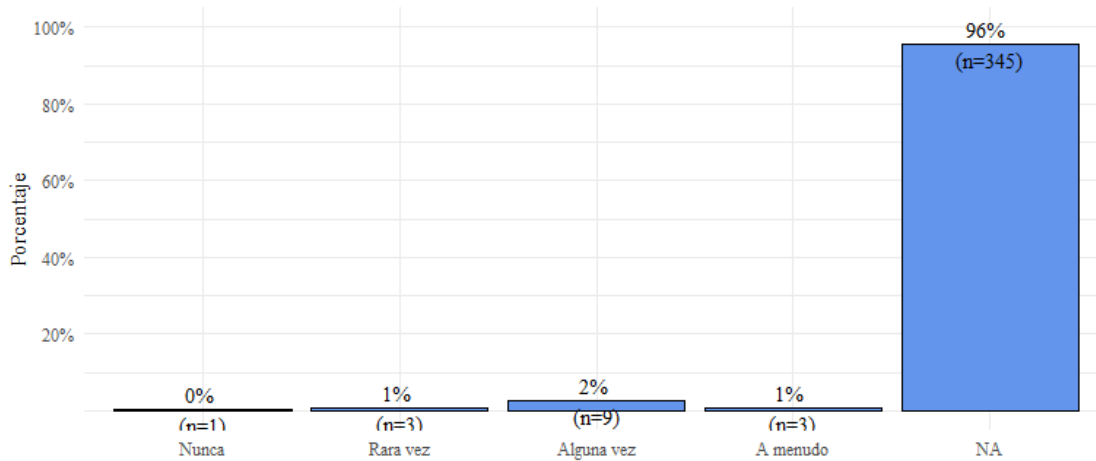


Figura 19. Tipo de sombra

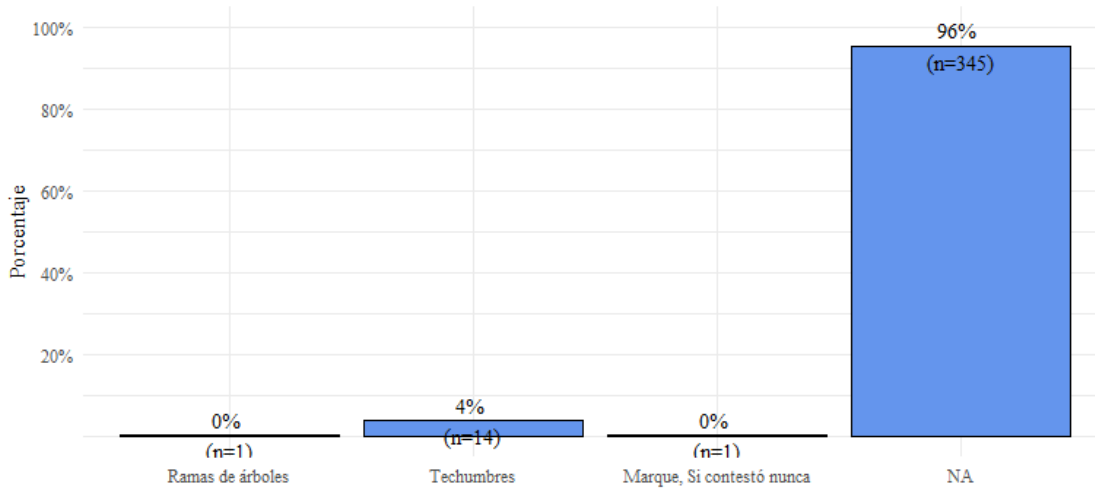


Figura 20. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

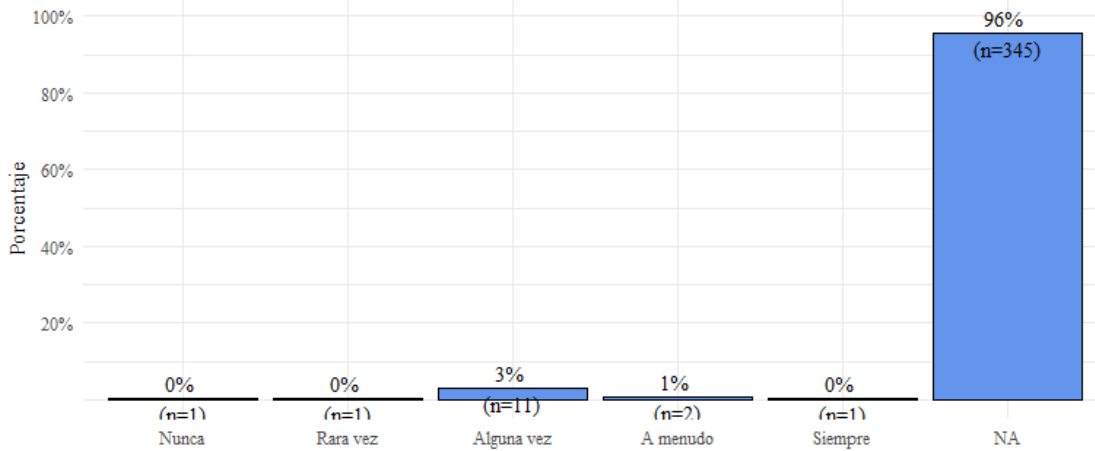


Figura 21. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

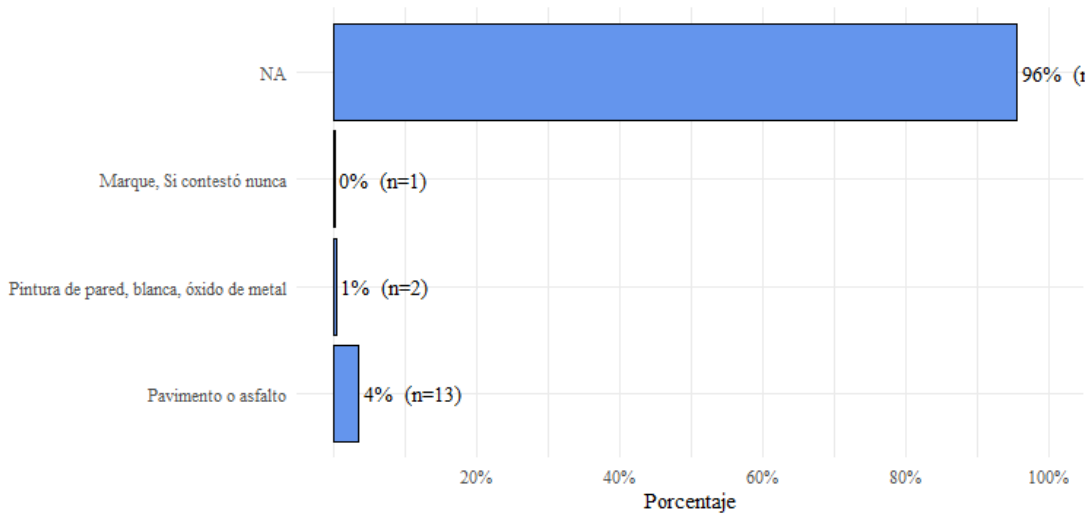


Figura 22. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

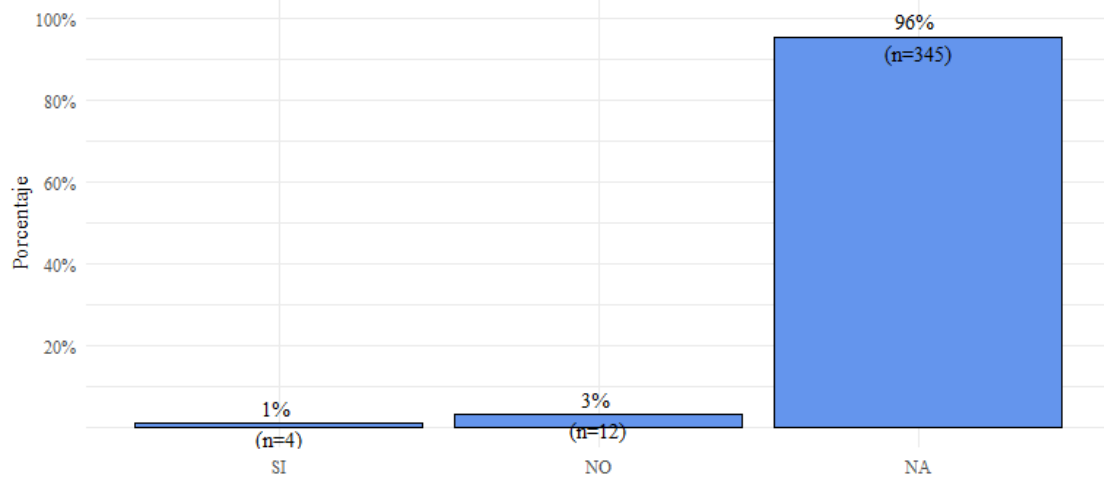


Figura 23. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

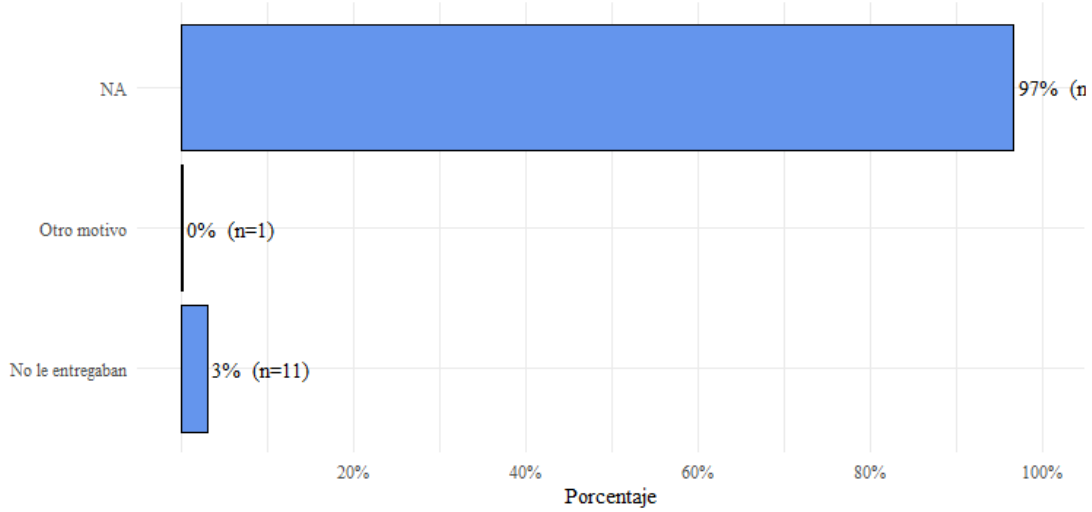


Figura 24. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

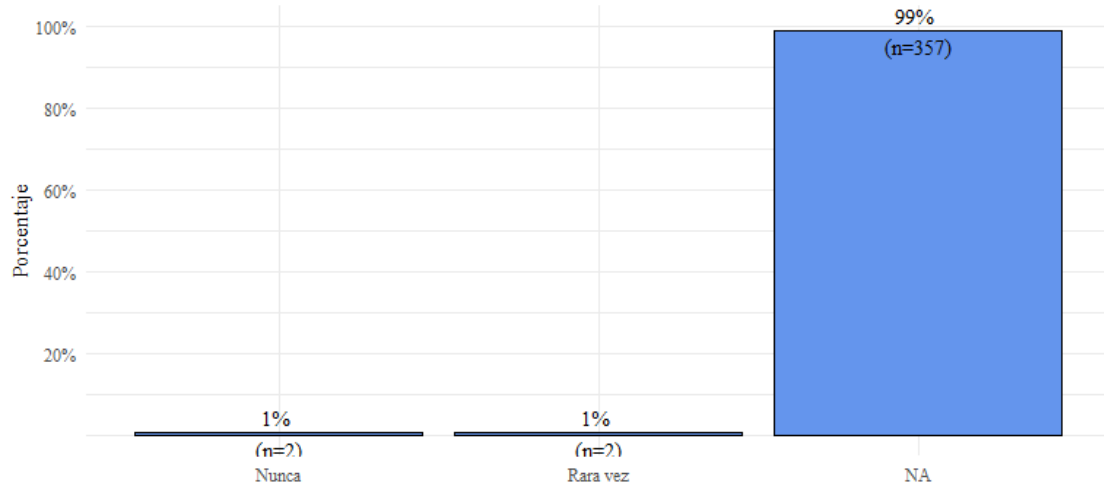


Figura 25. ¿Durante el trabajo al aire libre usafa gafas de sol?

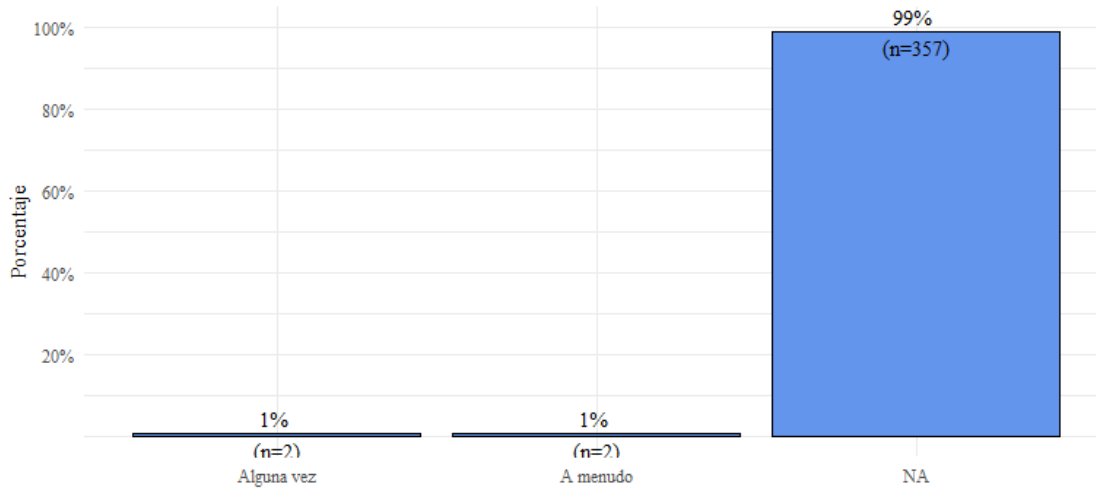


Figura 26. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

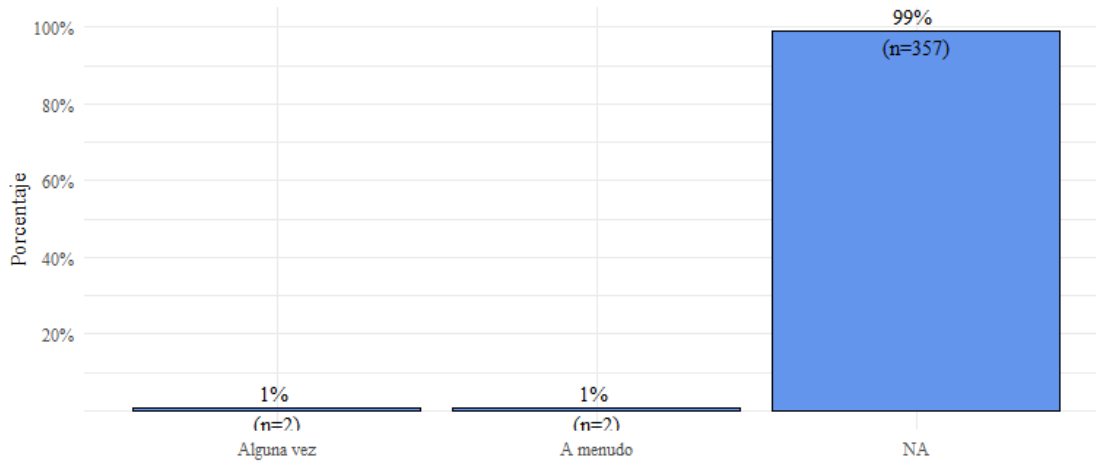


Figura 27. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

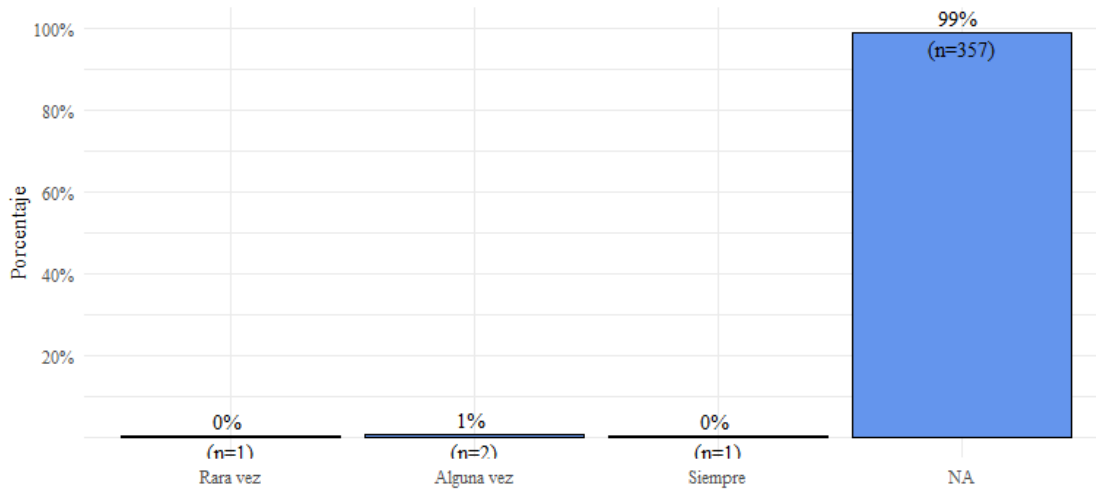
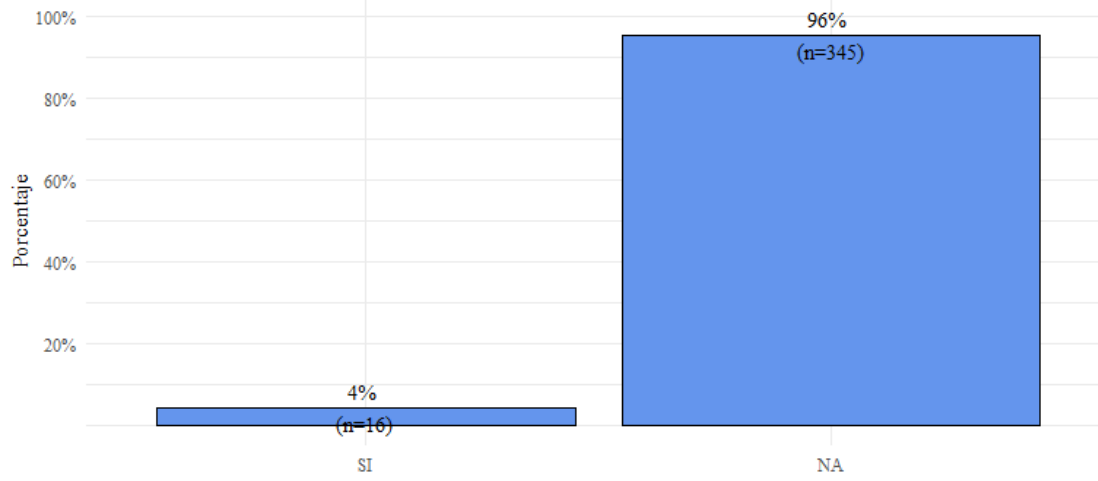


Figura 28. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

Figura 29. Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

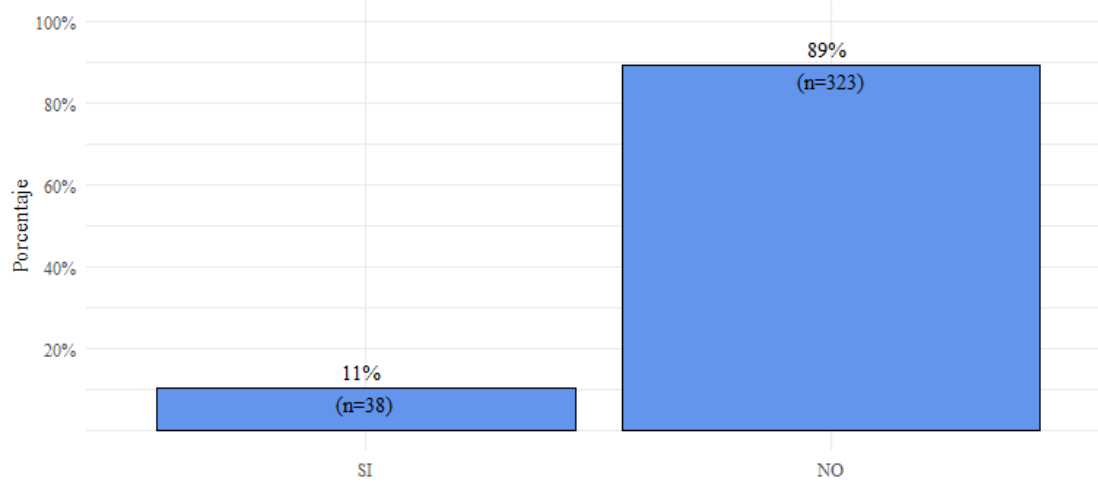


Tabla 12. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	323	89%
antofagasta	2	1%
Antofagasta	32	9%
arica	1	0%
Rancagua	1	0%
Temuco, Chiloé y Antofagasta	1	0%
tocopilla	1	0%

Figura 29. Región en la que trabajó

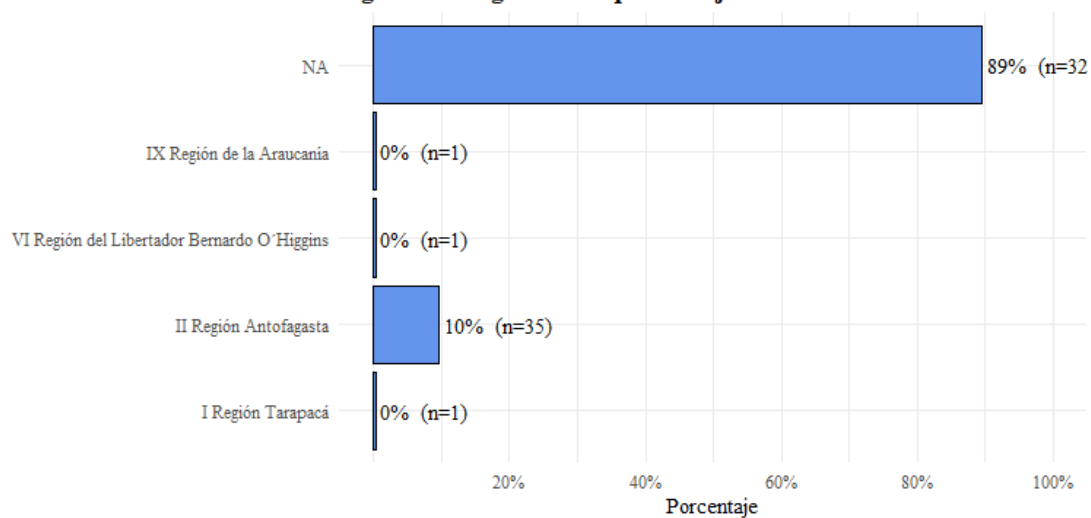
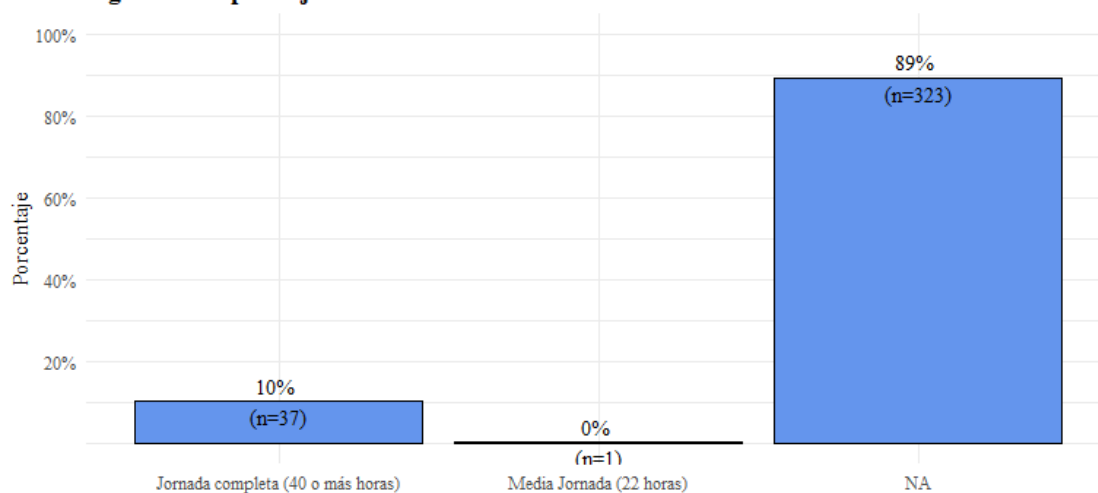


Figura 30. Tipo de jornada



Año	n	Porcentaje
1947	2	1%
1948	1	0%
1950	2	0%
1957	1	0%
1964	1	0%
1957	2	0%
1968	1	1%
1982	1	0%
1950	2	0%
1977	1	1%
1984	2	1%
1985	2	1%
1989	1	0%
1989	2	1%
1997	3	1%
1977	1	0%
1977	2	0%
1974	1	0%
1979	1	0%
1977	2	1%
1978	1	0%
1975	1	0%
1987	2	0%
1988	1	1%
1992	1	0%
NA	323	89%

Tabla 14. Año de término

Año	n	Porcentaje
1953	1	0%
1965	1	0%
1968	1	0%
1970	1	0%
1972	1	0%
1972	1	0%
1974	2	1%
1976	1	0%
1997	1	0%
1999	3	1%
2001	2	1%
2005	1	0%
2008	2	1%
2008	2	1%
2009	1	0%
2010	2	1%
2012	1	0%
2017	1	0%
2019	1	0%
2019	6	2%
2020	6	2%
NA	193	89%

Figura 31. Años totales

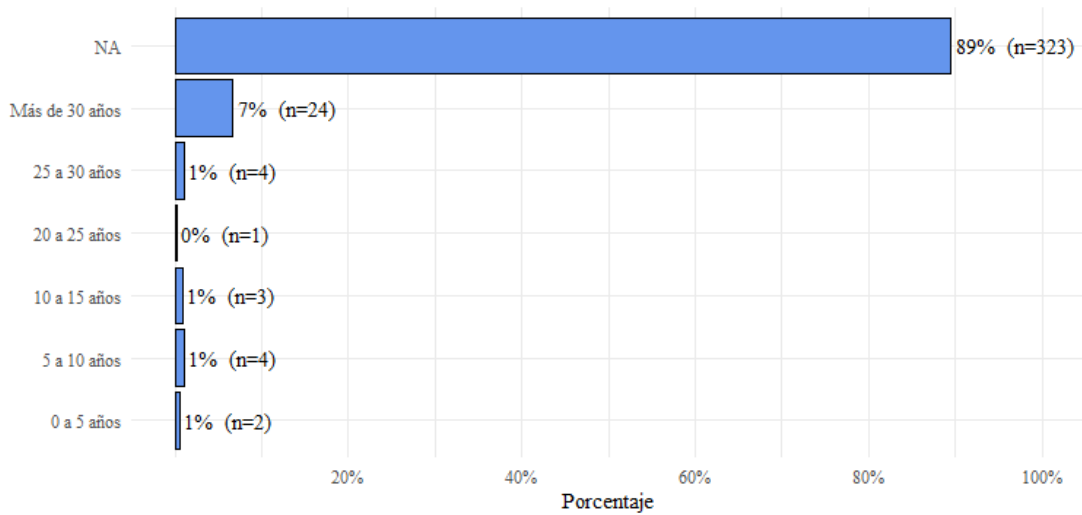


Figura 32. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

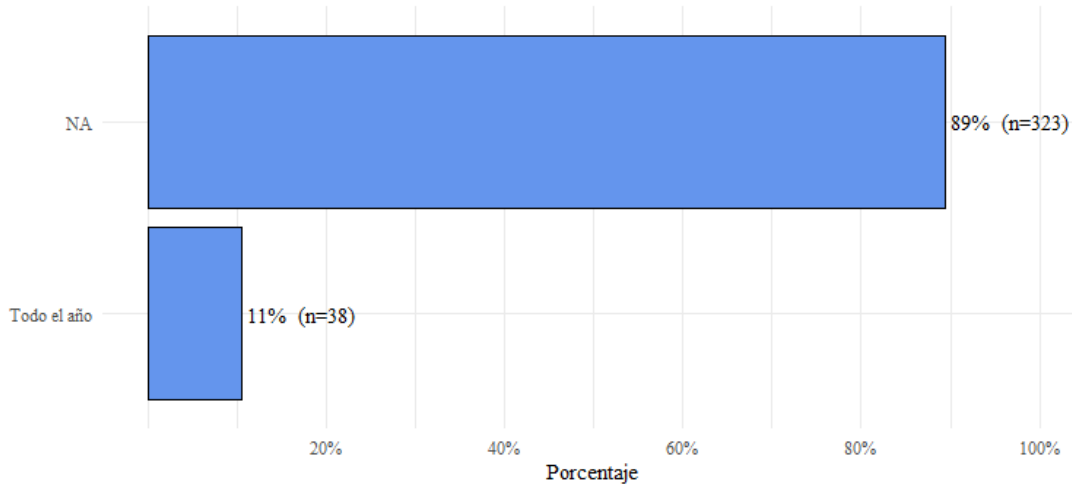


Figura 33. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

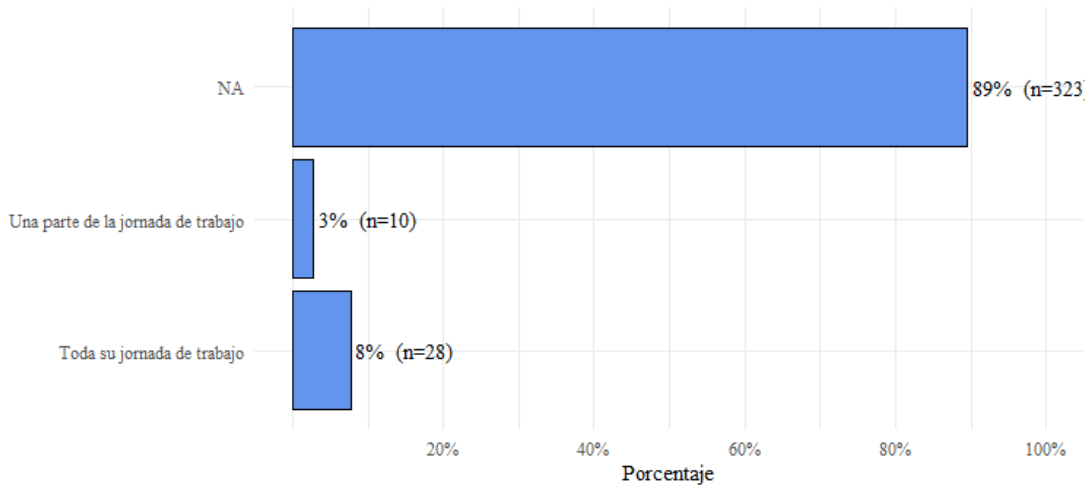


Tabla 15. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
2	1	0%
4	5	1%
5	3	1%
6	1	0%
NA	351	97%

Figura 34. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

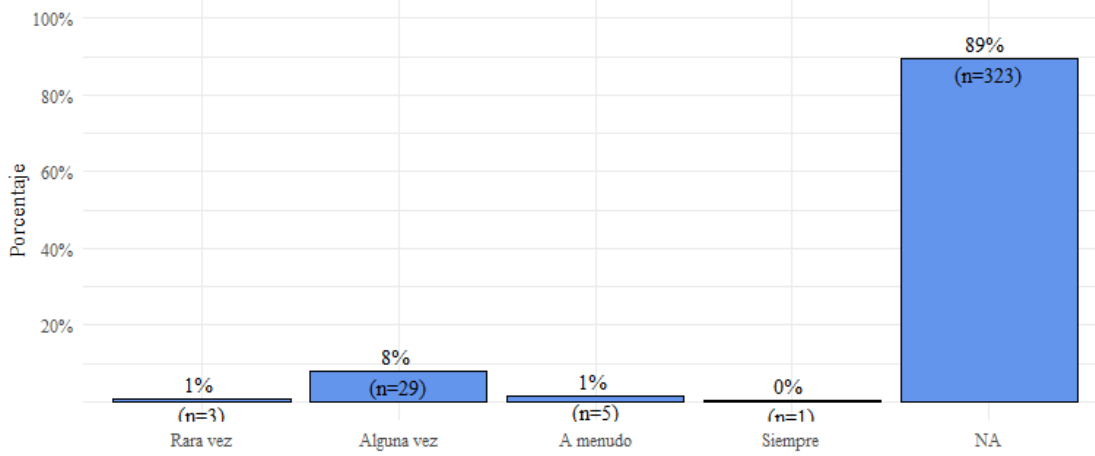


Figura 35. Tipo de sombra

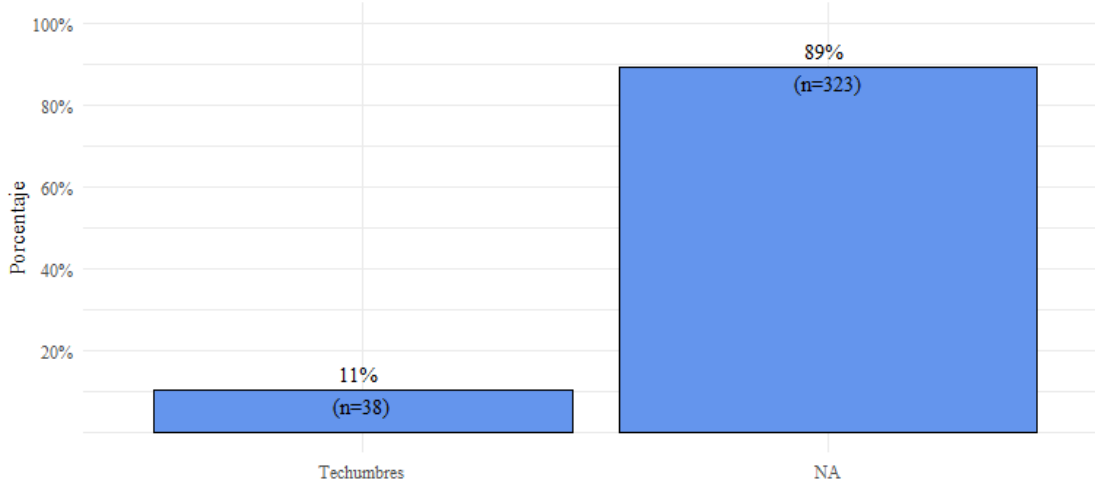


Figura 36. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

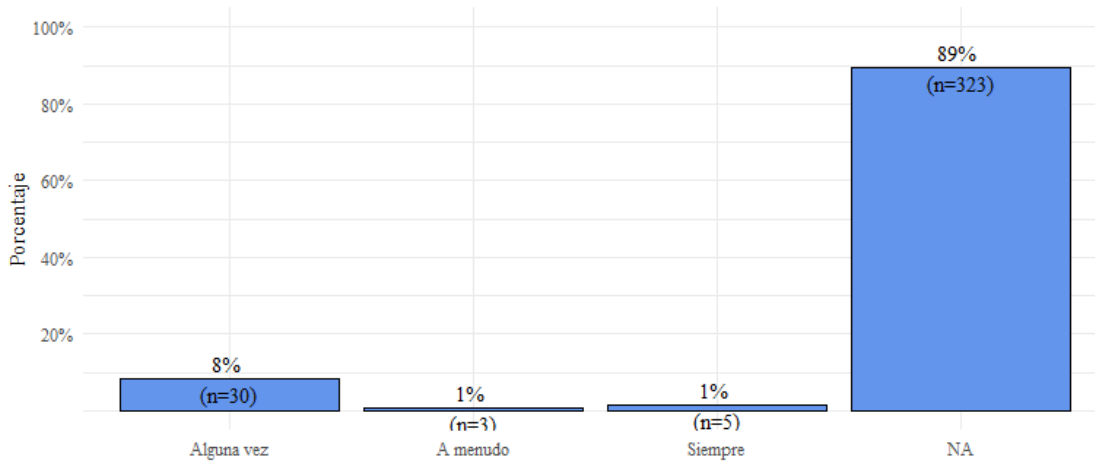


Figura 37. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

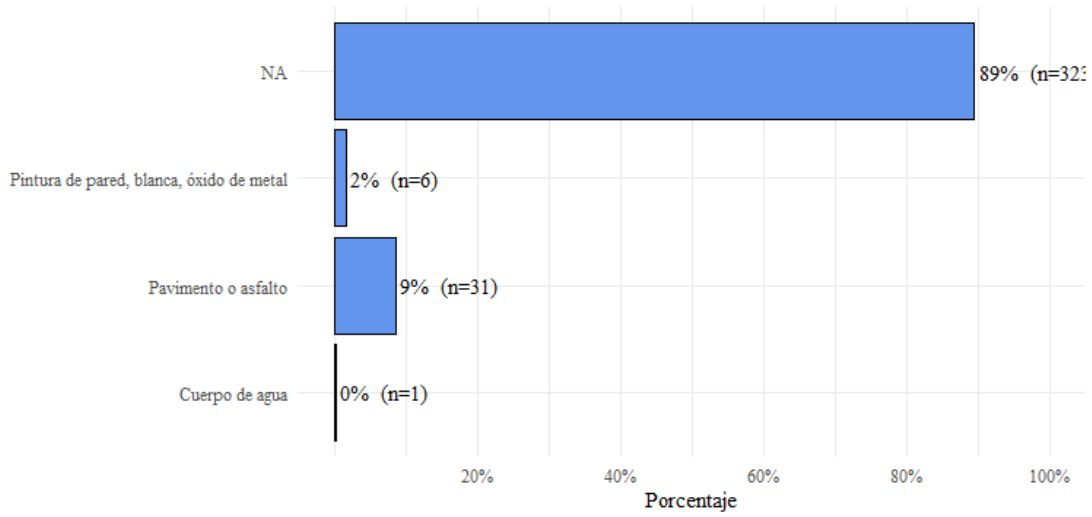


Figura 38. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

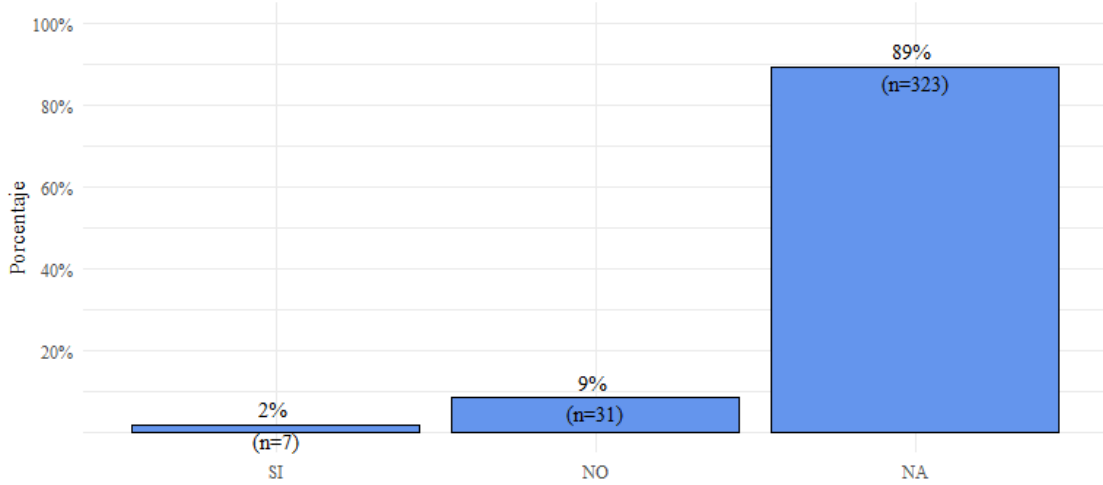


Figura 39. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

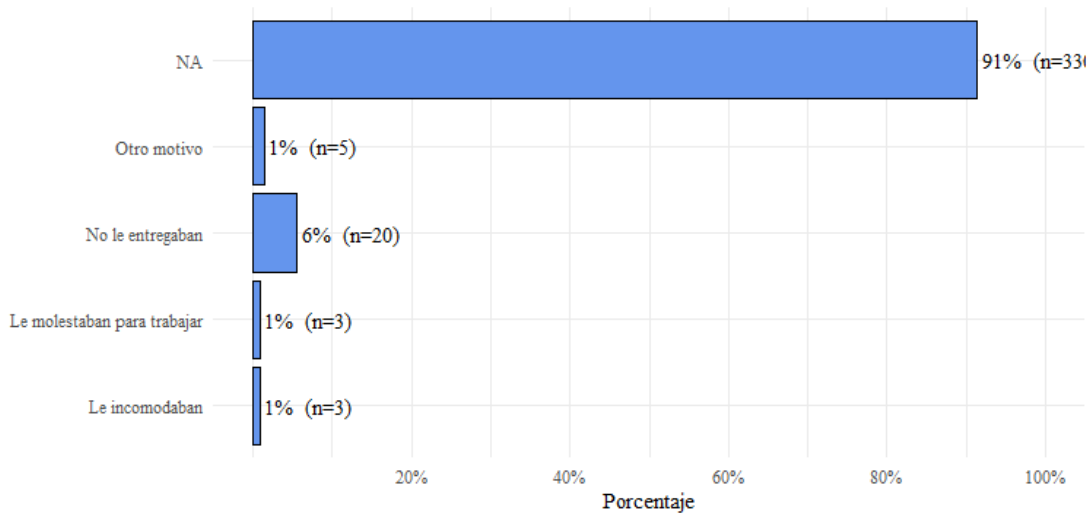


Figura 40. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

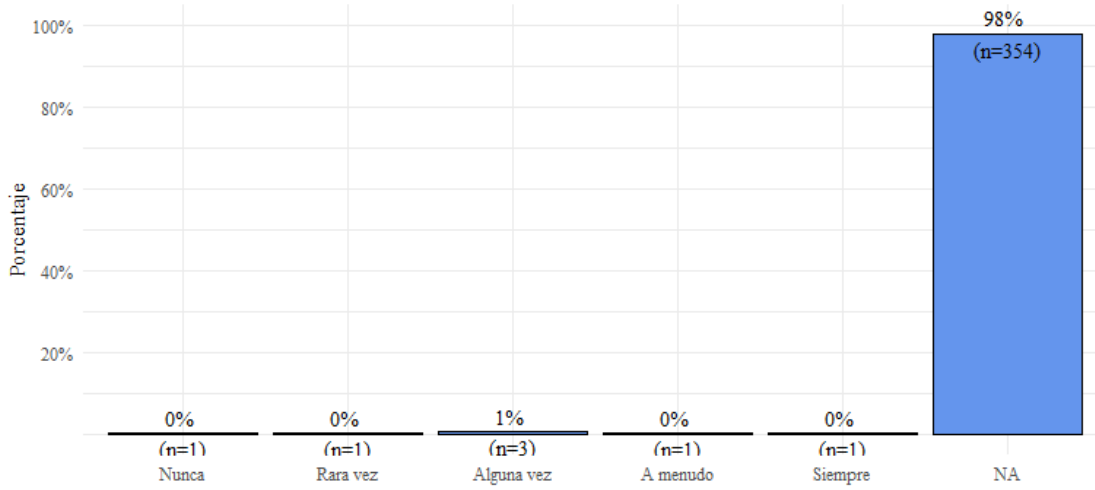


Figura 41. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

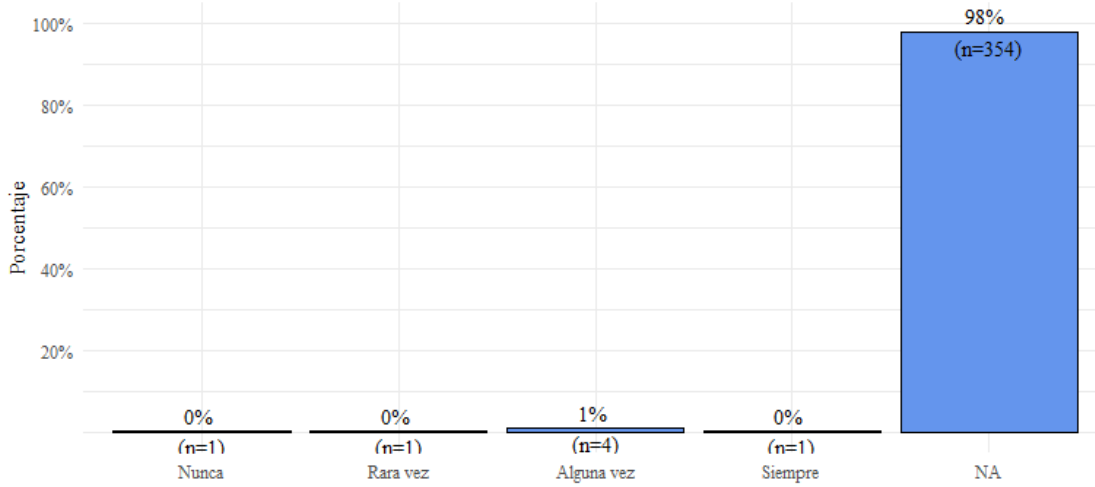


Figura 42. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

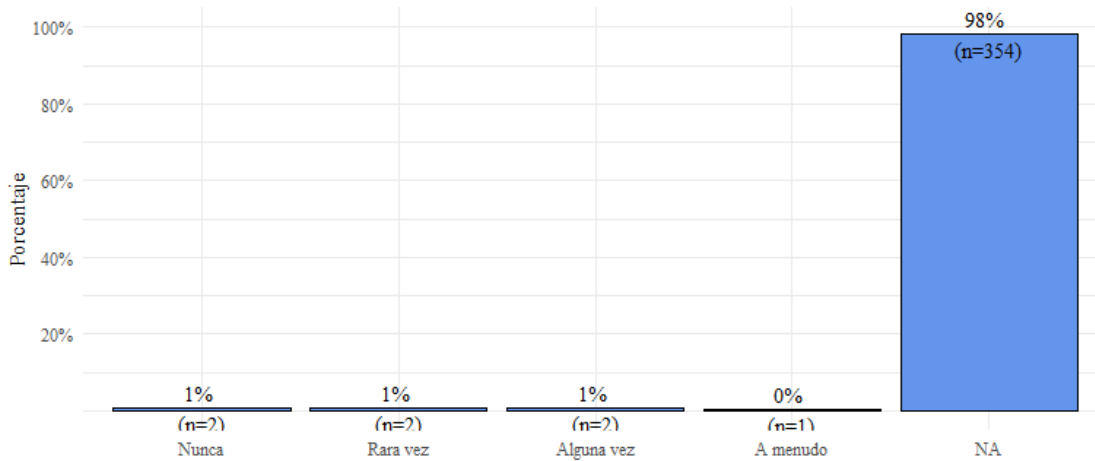


Figura 43. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

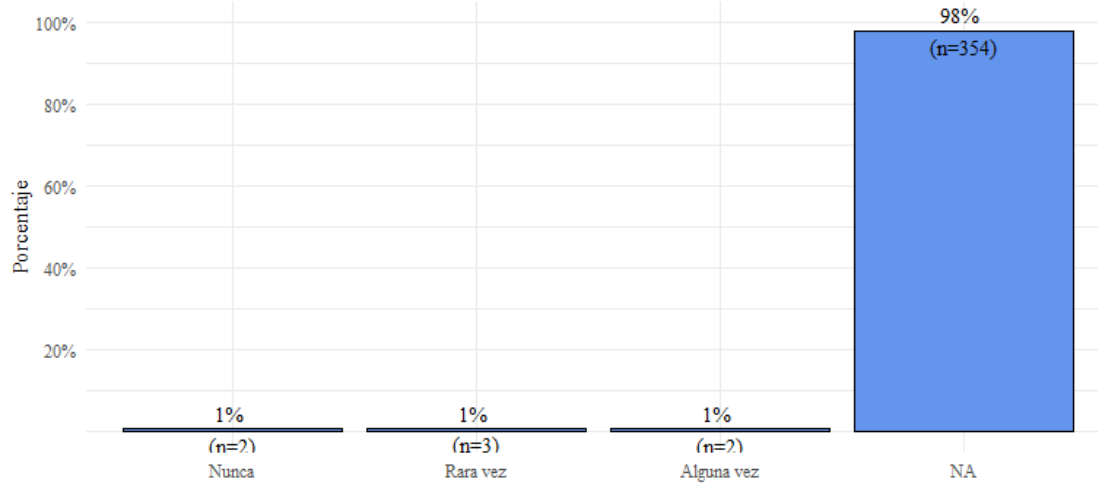
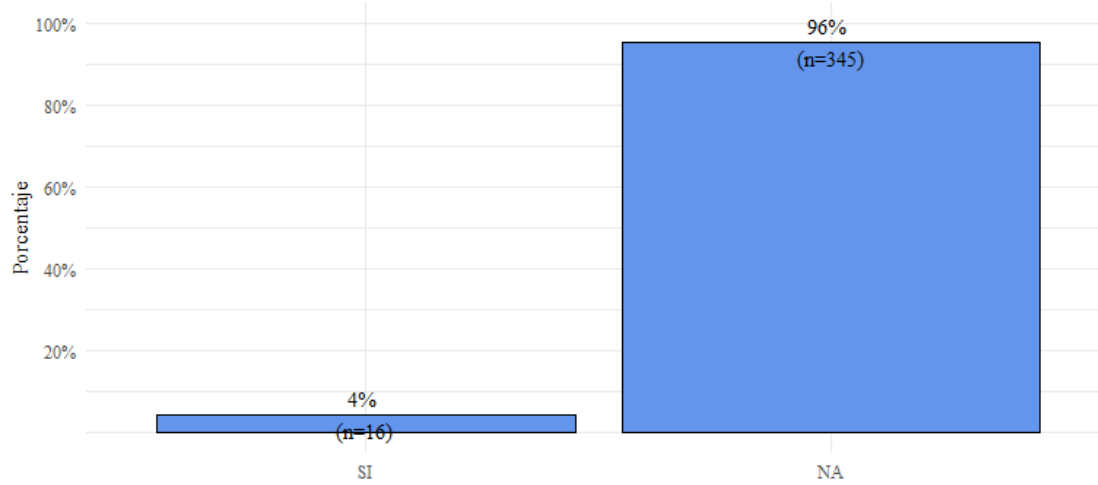


Figura 44. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Fuerzas armadas o de orden

Figura 45. Fuerzas armadas o de orden

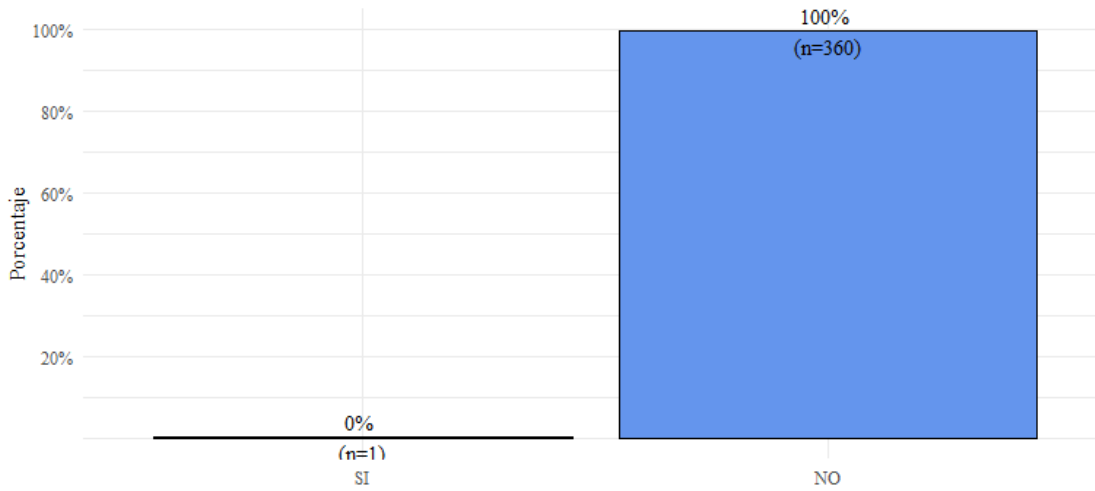


Tabla 16. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	360	100%
Antofagasta	1	0%

Figura 46. Región en la que trabajó

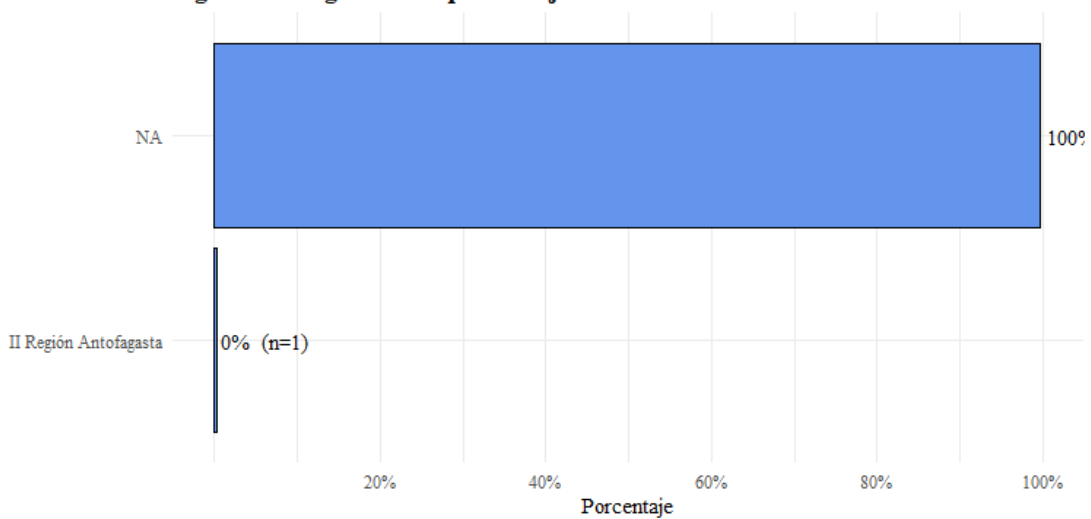


Figura 47. Tipo de jornada

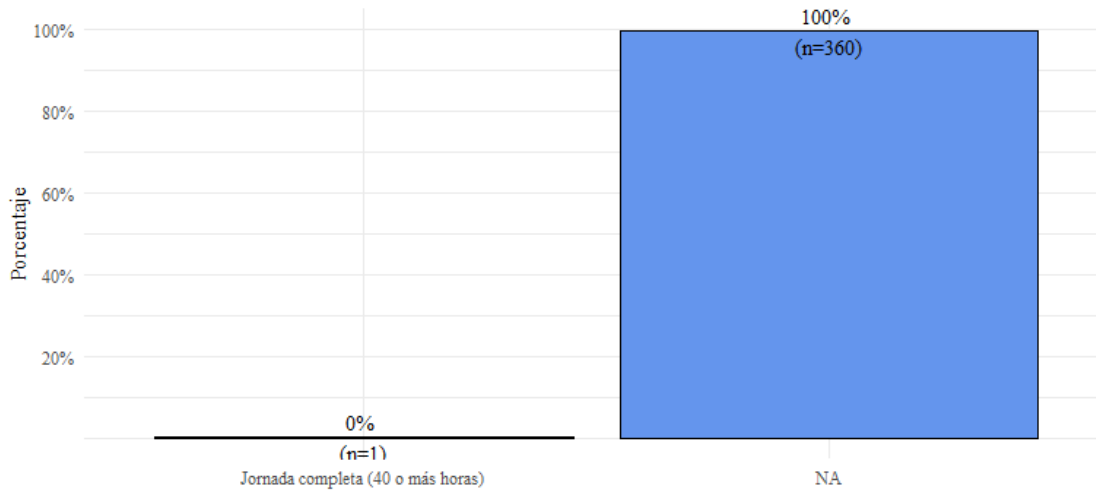


Tabla 17. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1975	1	0%
NA	360	100%

Tabla 18. Año de término

Año	n	Porcentaje
2009	1	0%
NA	360	100%

Figura 48. Años totales

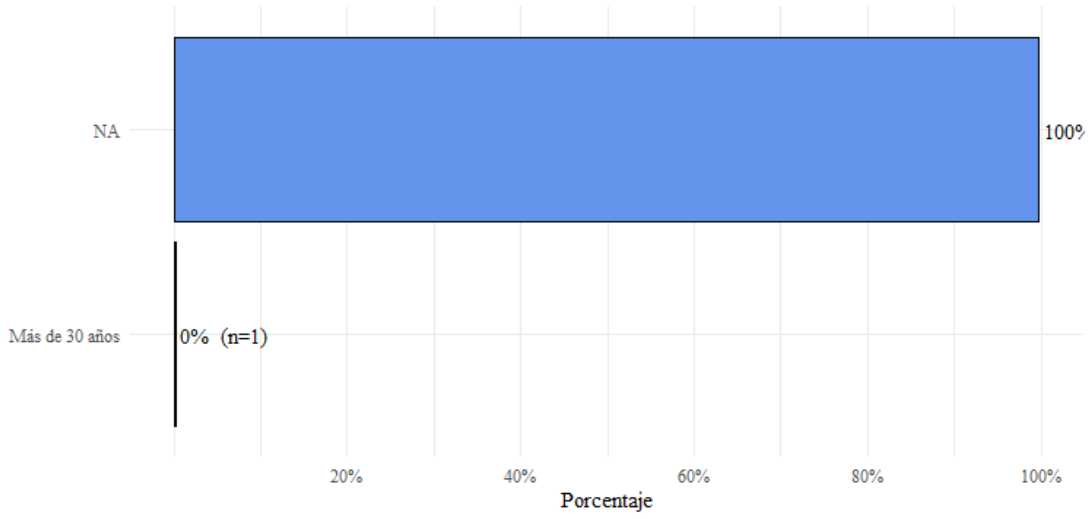


Figura 49. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

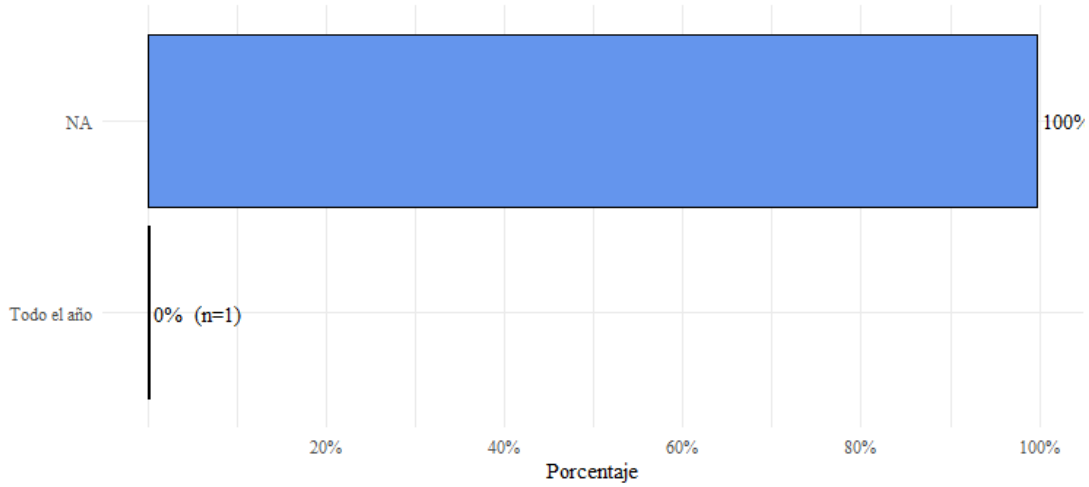


Figura 50. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

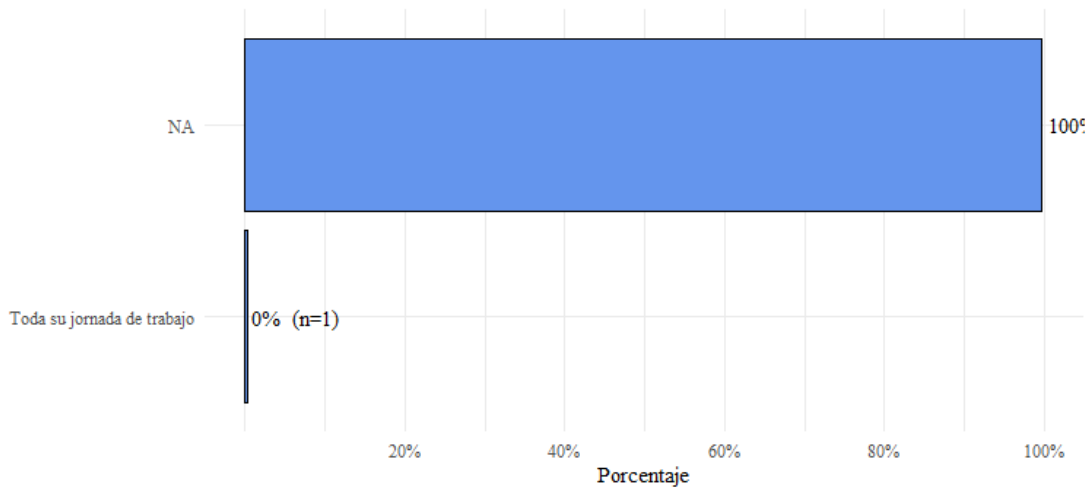


Figura 51. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

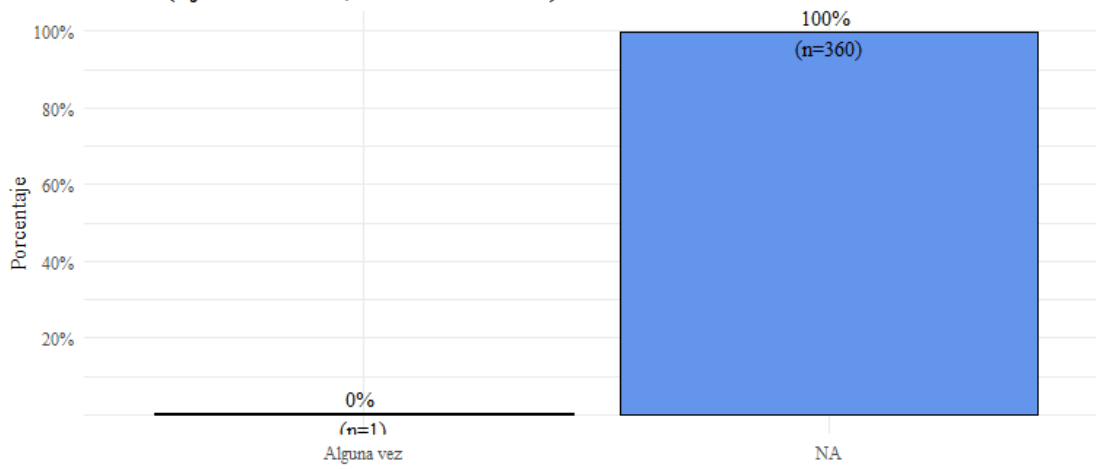


Figura 52. Tipo de sombra

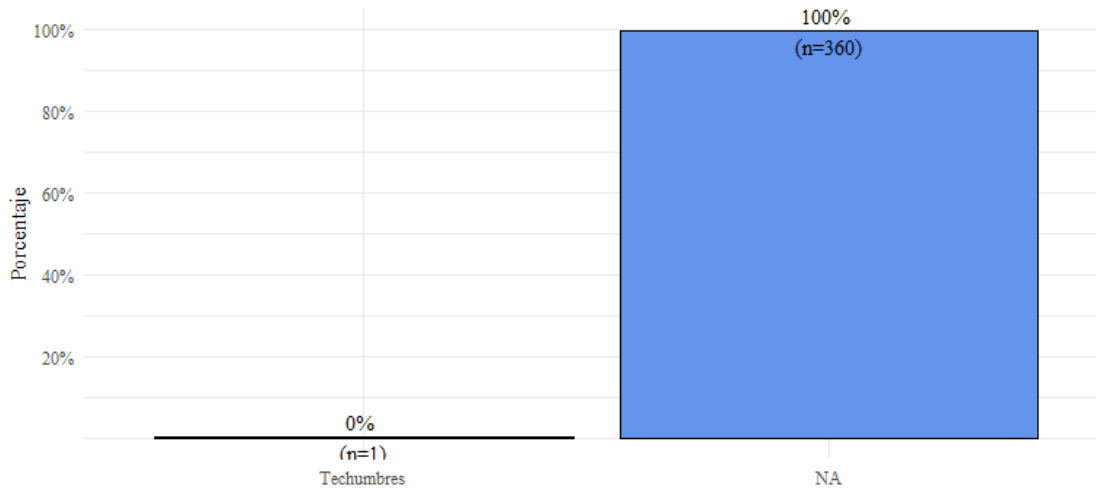


Figura 52. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

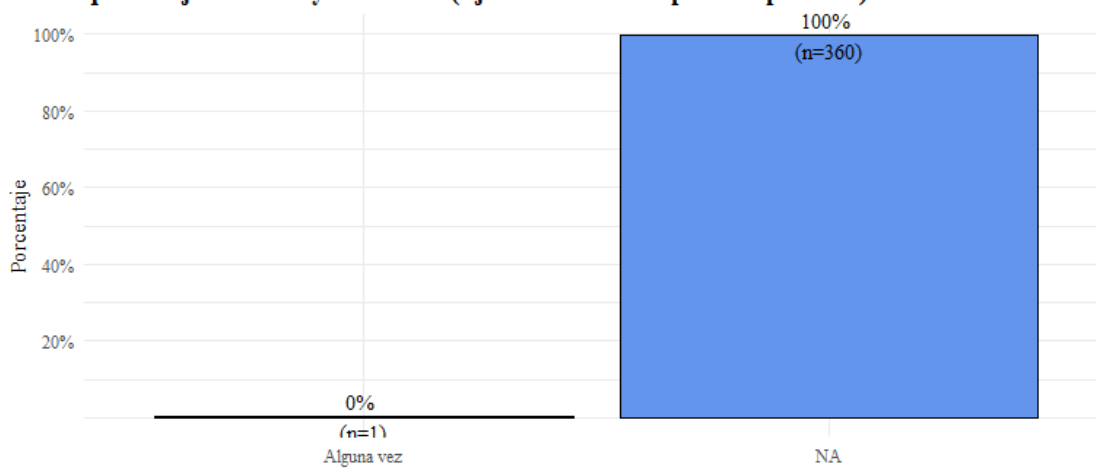


Figura 53. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

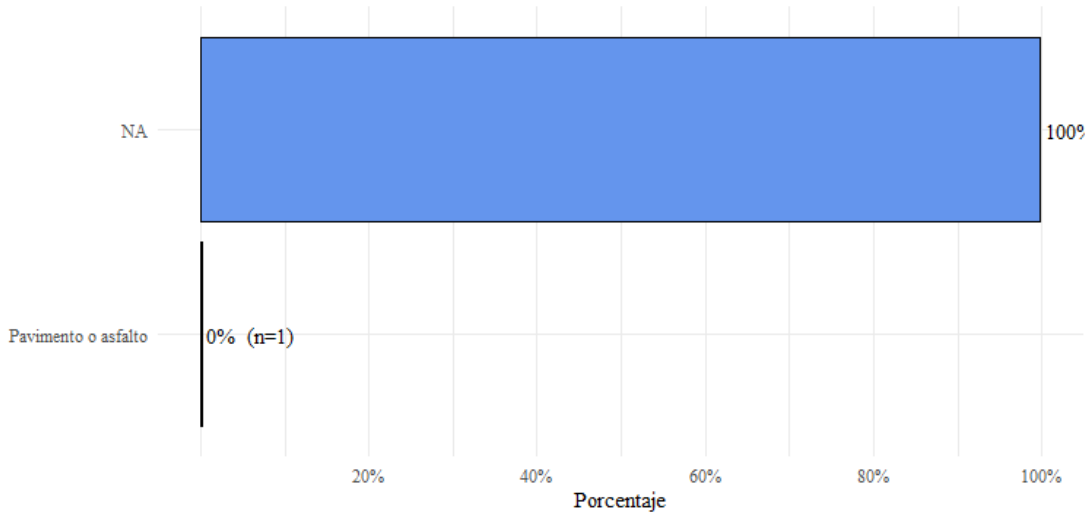


Figura 54. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

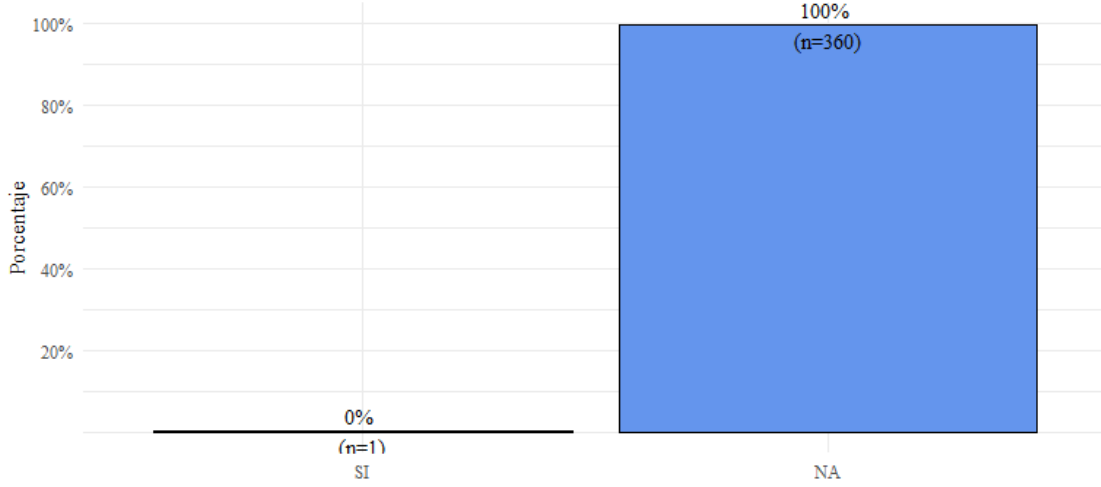


Figura 55. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

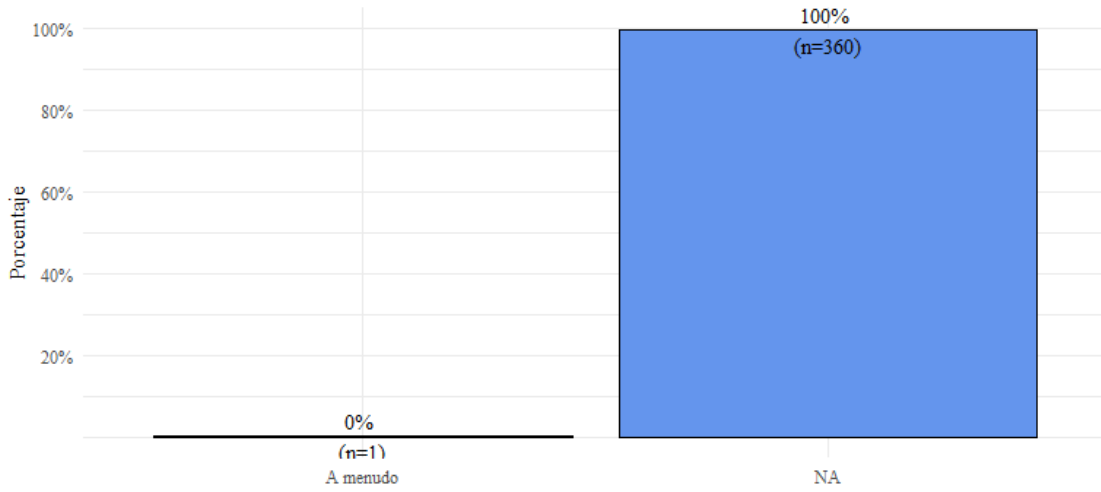


Figura 56. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

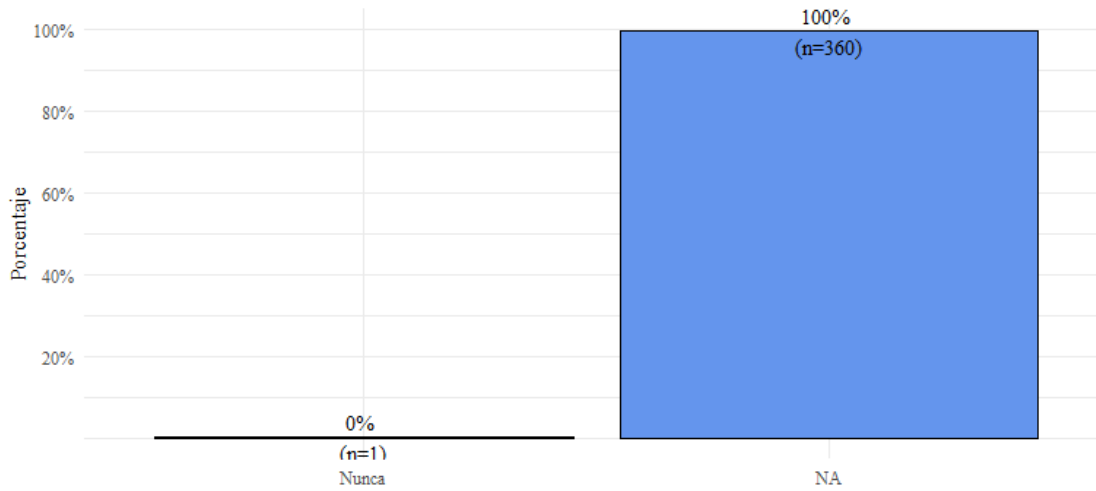


Figura 57. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

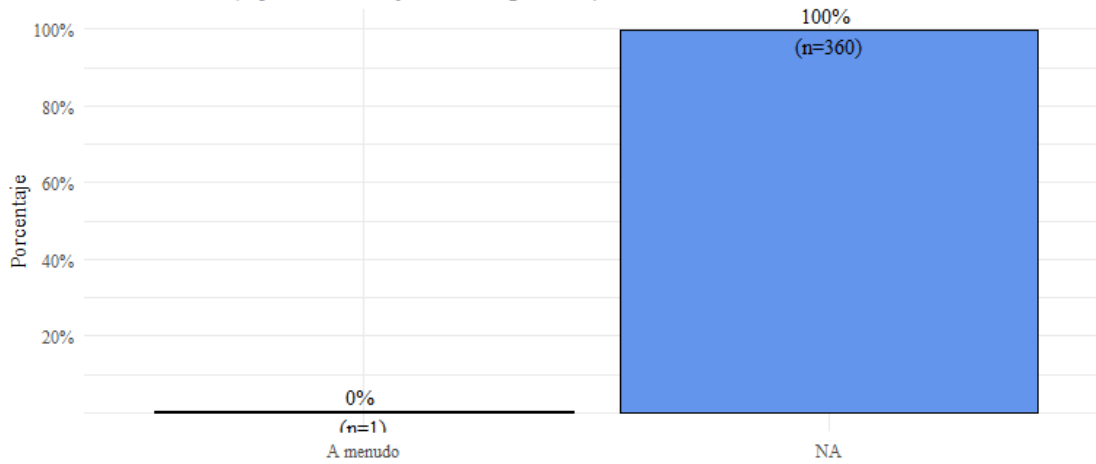


Figura 58. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

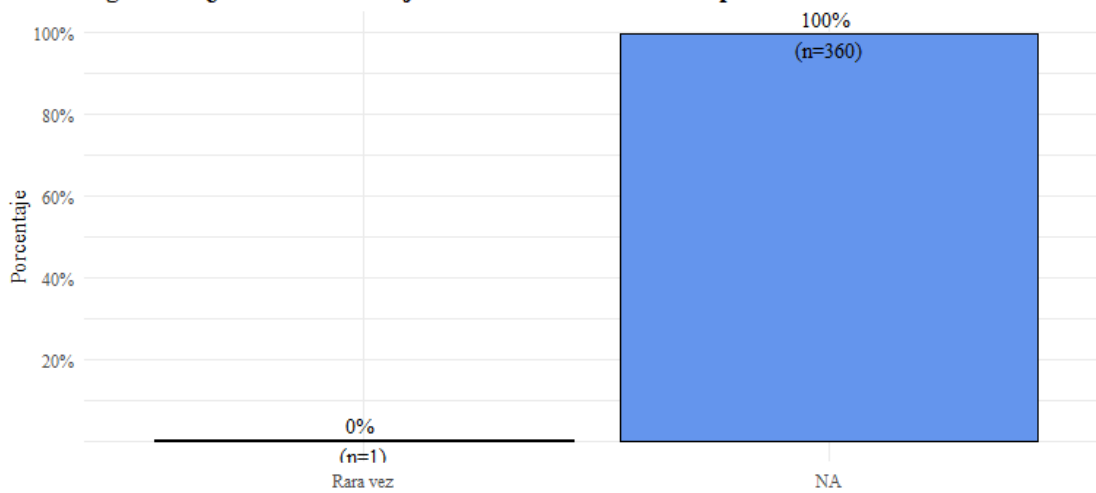
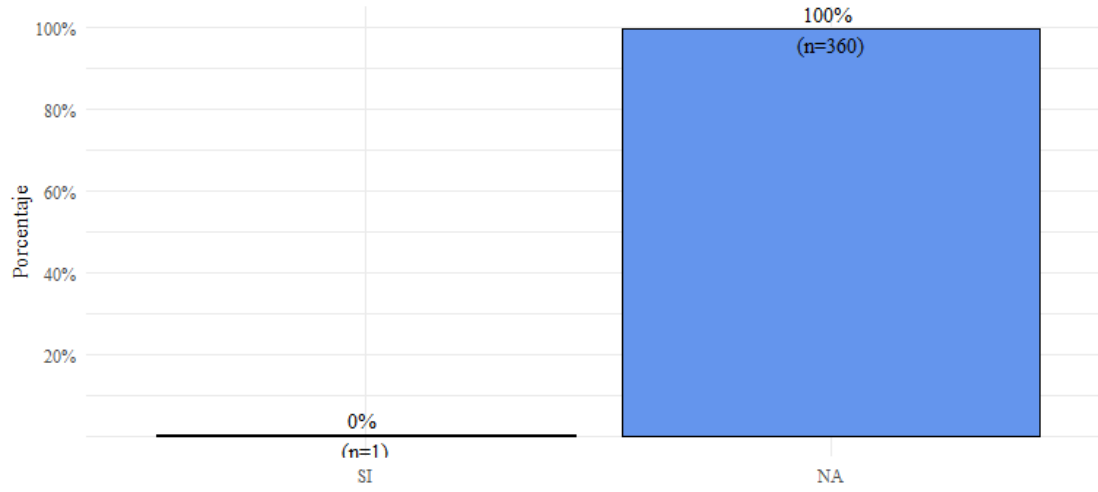


Figura 59. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor

Figura 60. Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor

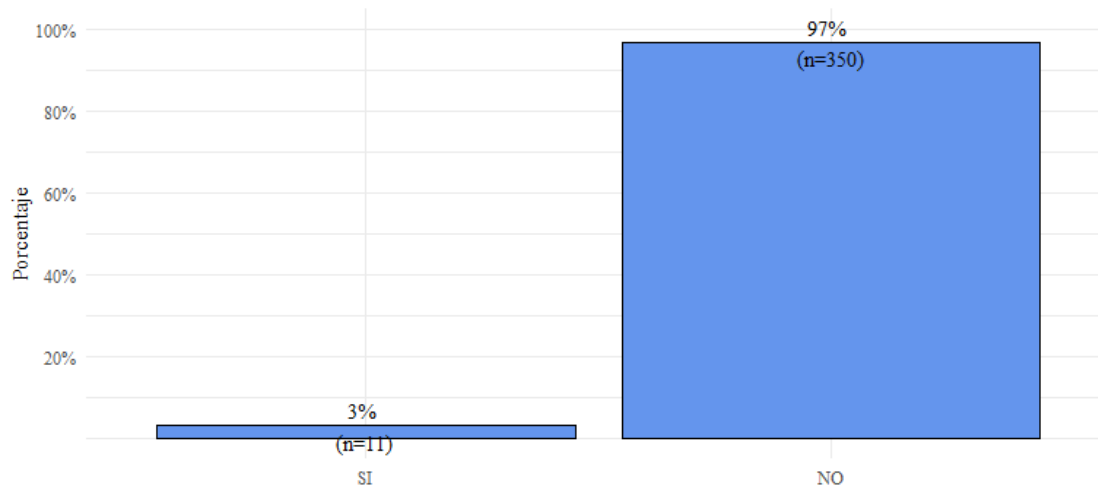


Tabla 19. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	350	97%
antofagasta	4	1%
Antofagasta	5	1%
tocopilla	1	0%
Vallenar	1	0%

Figura 61. Región en la que trabajó

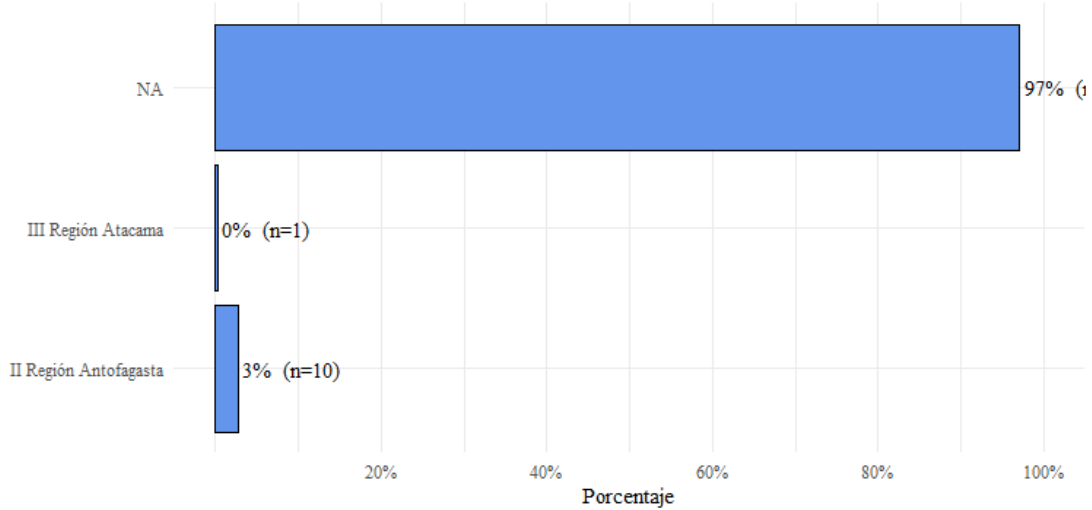


Figura 62. Tipo de jornada

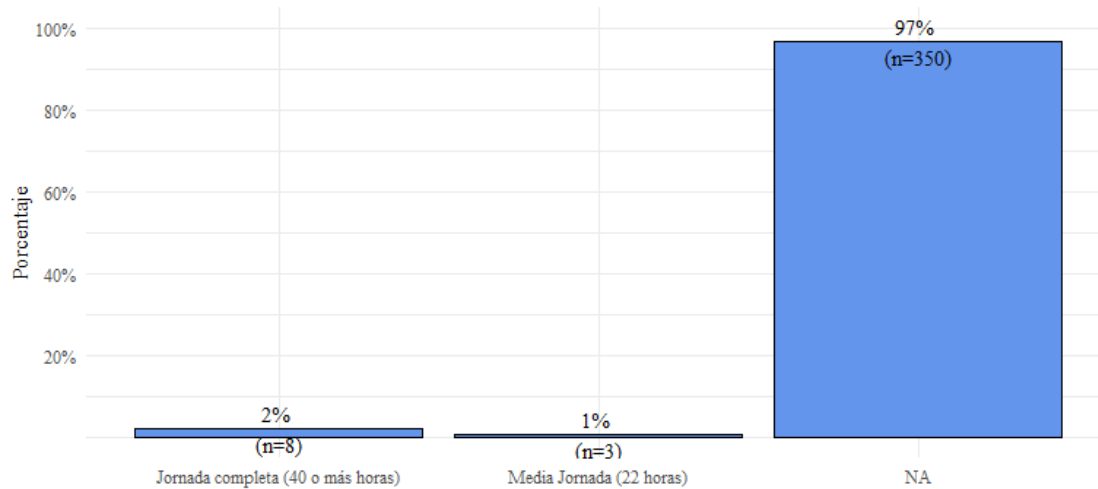


Tabla 20. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1954	1	0%
1960	1	0%
1966	1	0%
1970	1	0%
1971	1	0%
1972	1	0%
1996	1	0%
1997	1	0%
2001	1	0%
2002	1	0%
2018	1	0%
NA	350	97%

Tabla 21. Año de término

Año	n	Porcentaje
1959	1	0%
1973	1	0%
1985	1	0%
2003	1	0%
2005	2	1%
2015	1	0%
2017	1	0%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	1	0%
NA	350	97%

Figura 63. Años totales

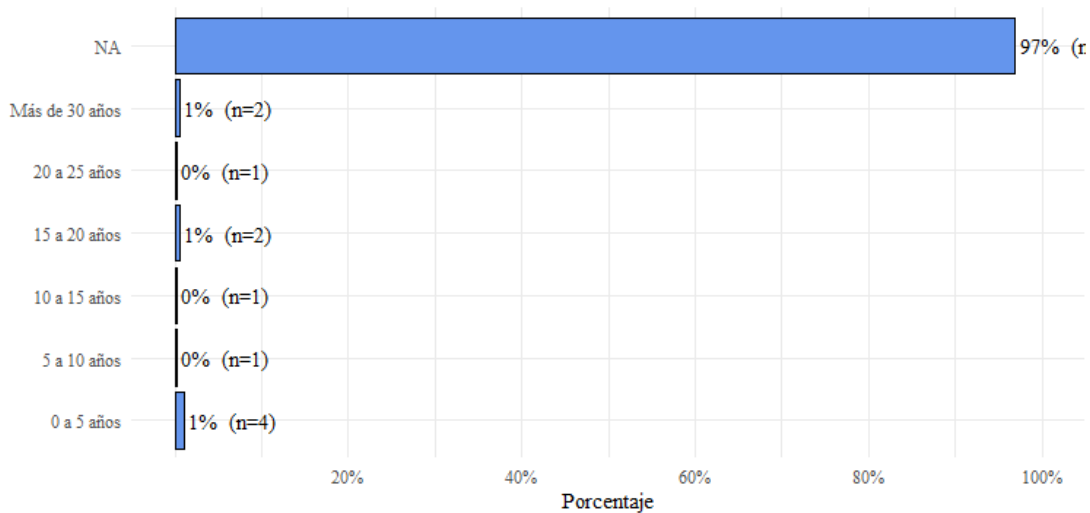


Figura 64. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

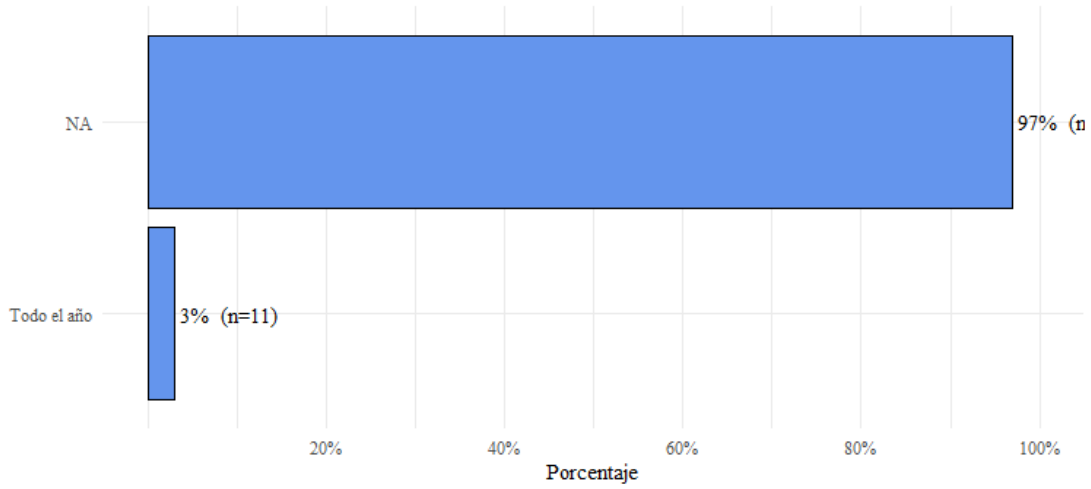


Figura 65. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

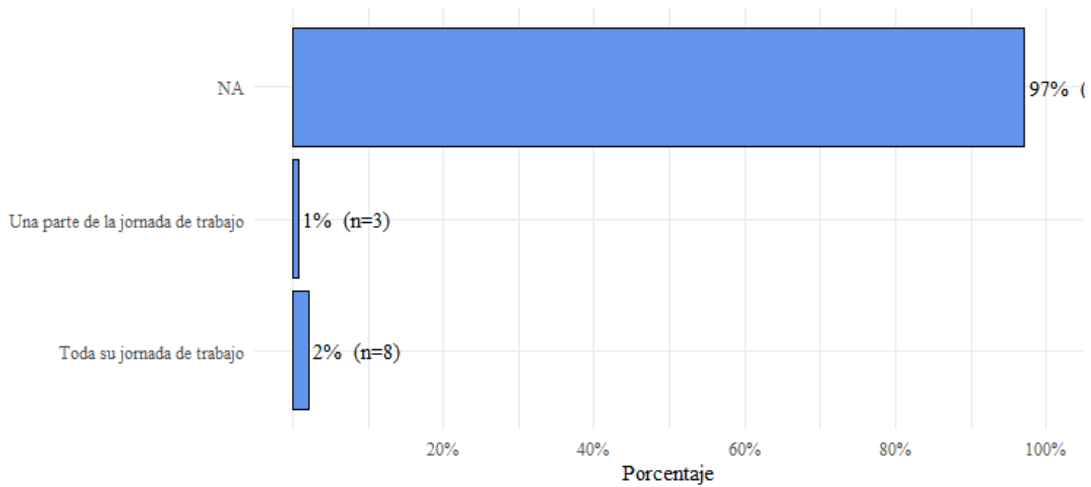


Tabla 22. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
4	3	1%
NA	358	99%

Figura 66. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

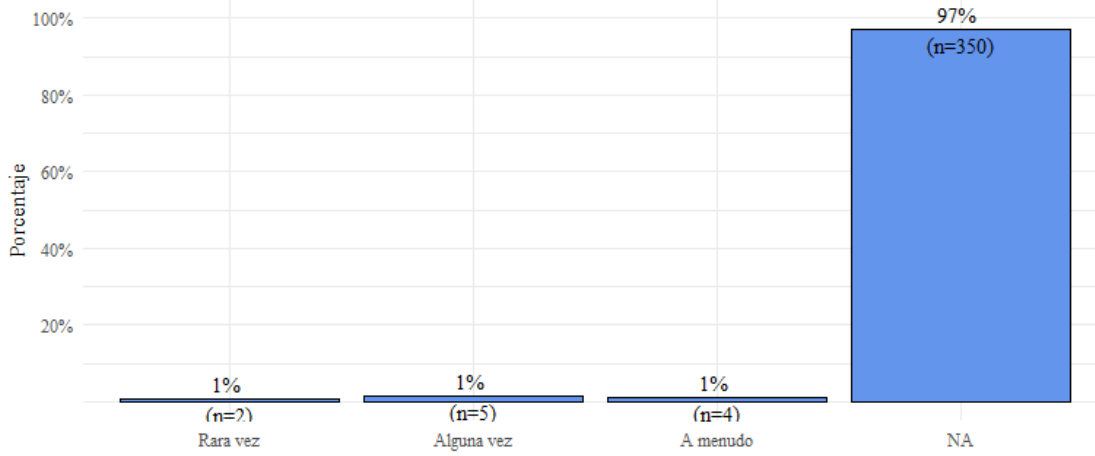


Figura 67. Tipo de sombra

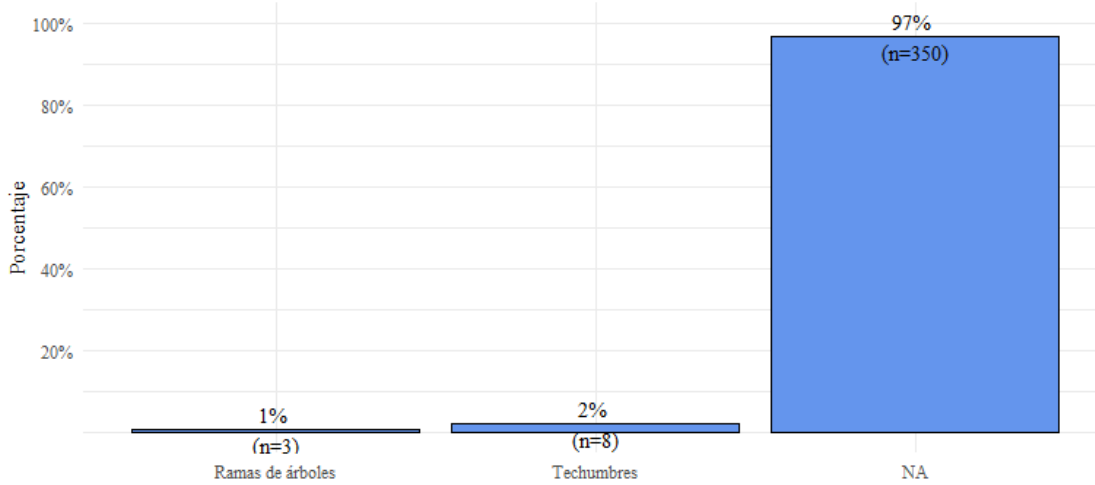


Figura 68. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

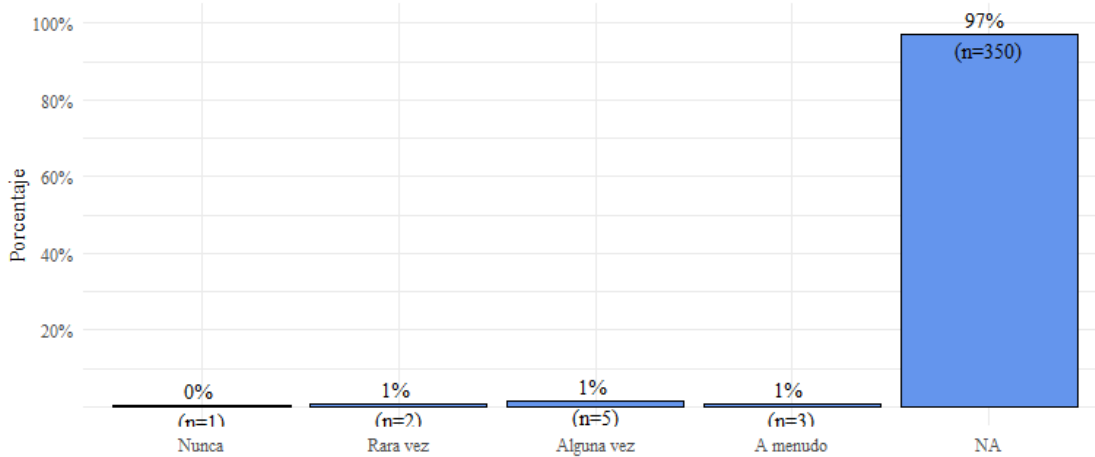


Figura 69. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

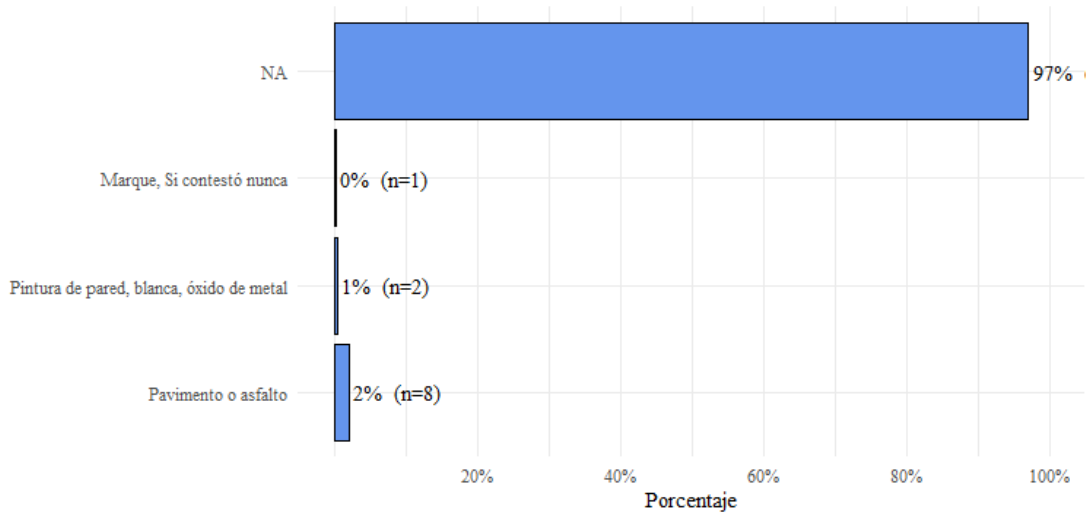


Figura 70. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

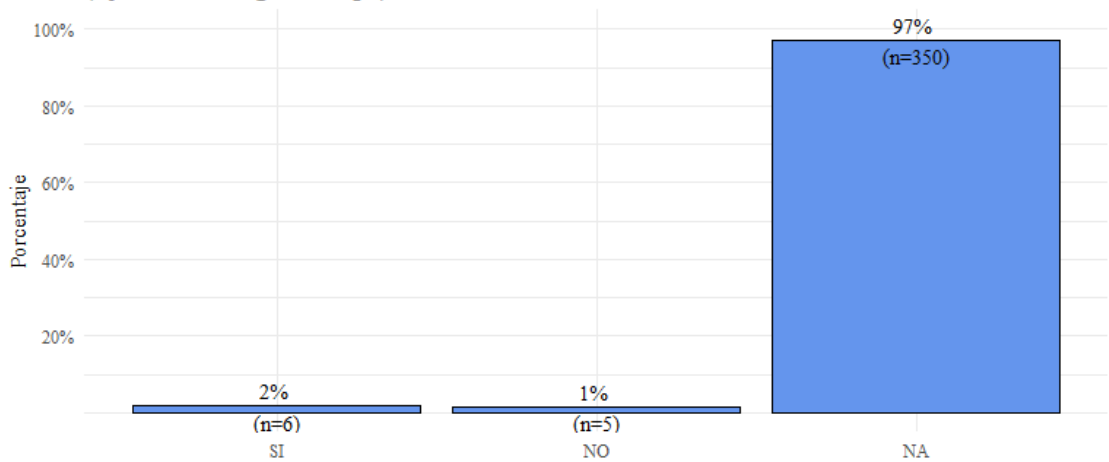


Figura 71. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

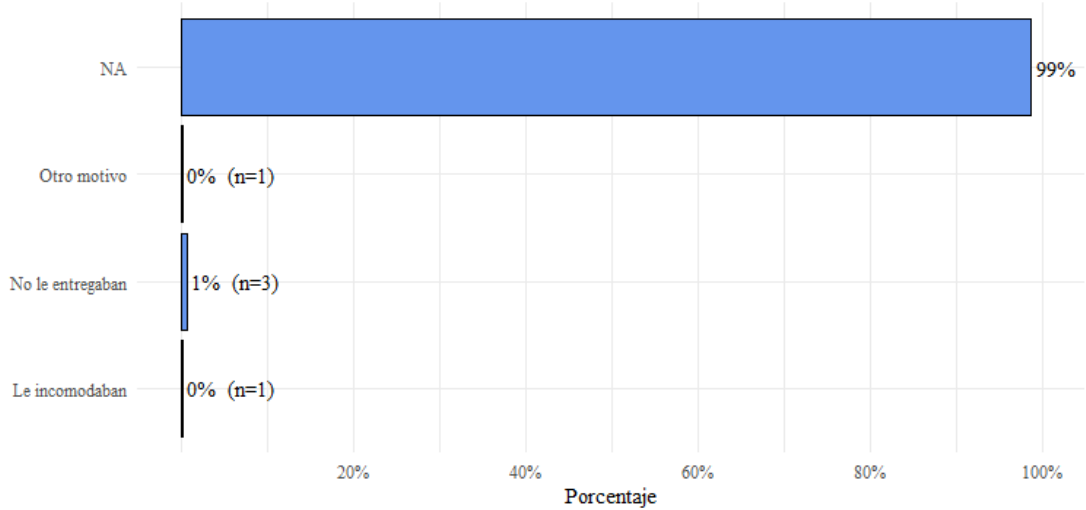


Figura 72. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

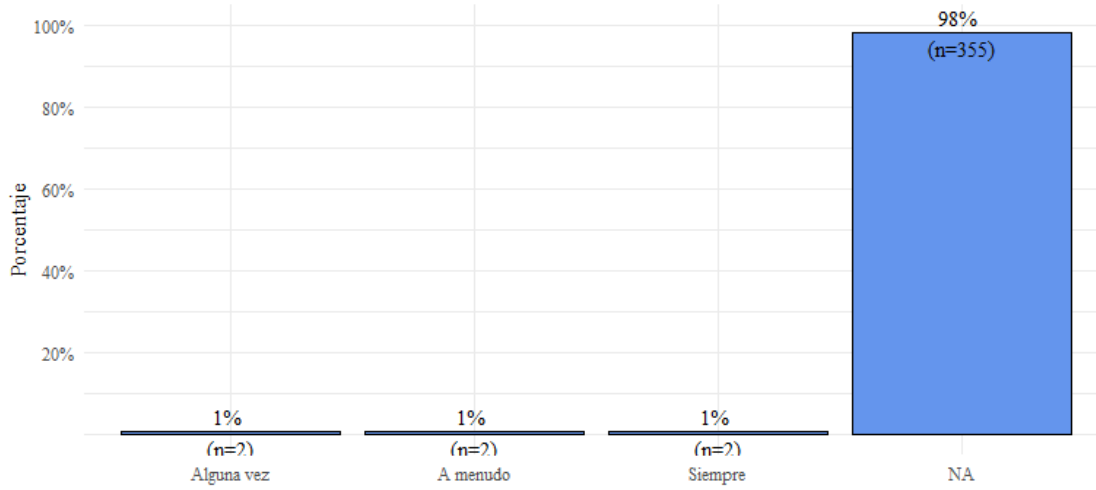


Figura 73. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

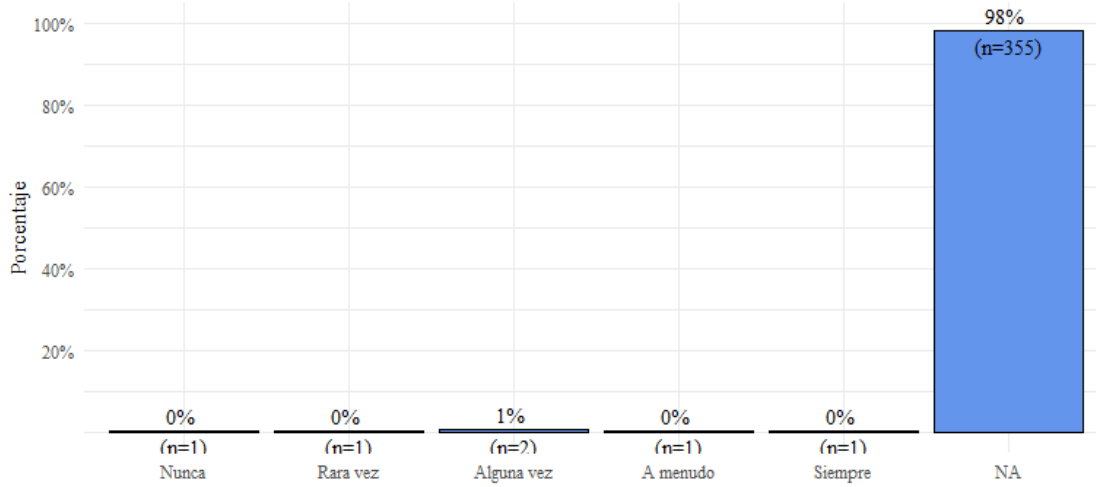


Figura 74. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

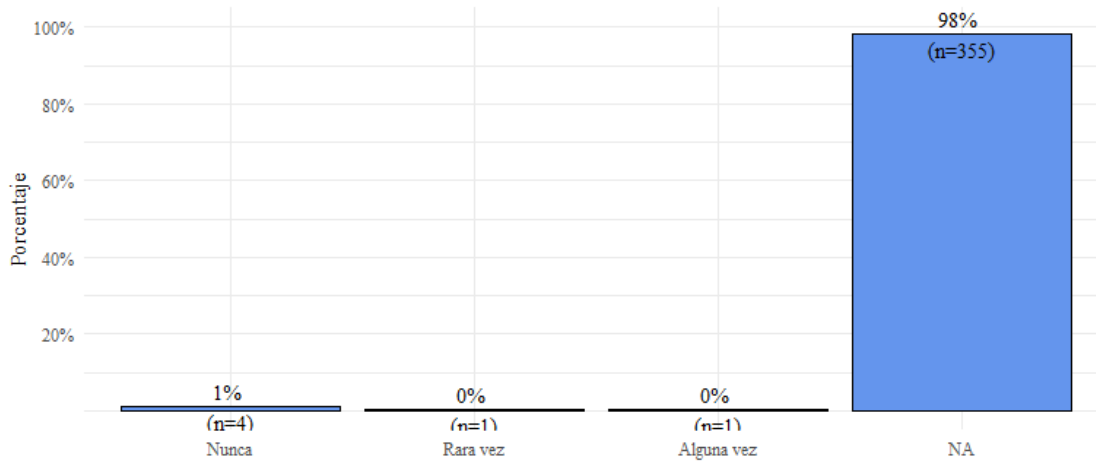


Figura 75. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

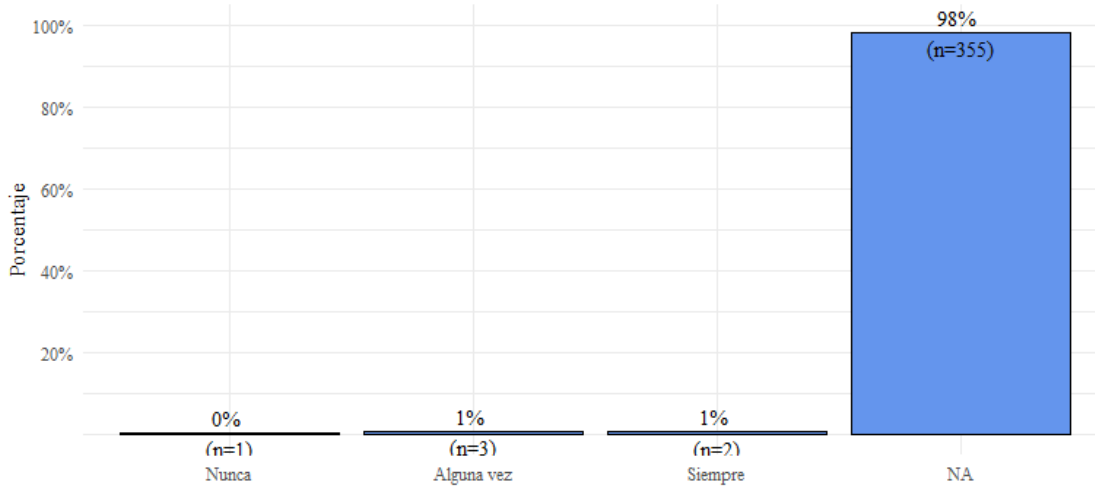


Figura 76. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

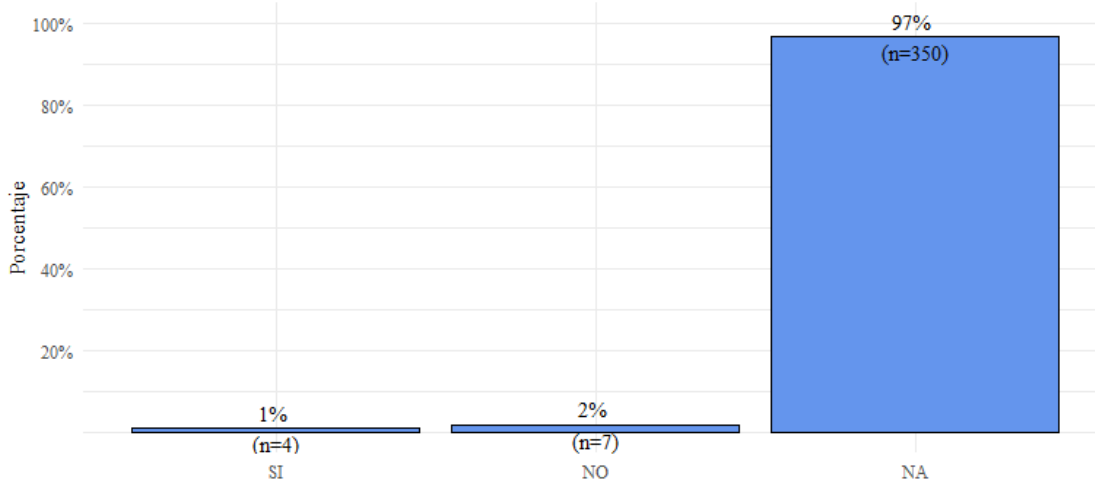


Figura 77. En este trabajo, Ud. era:

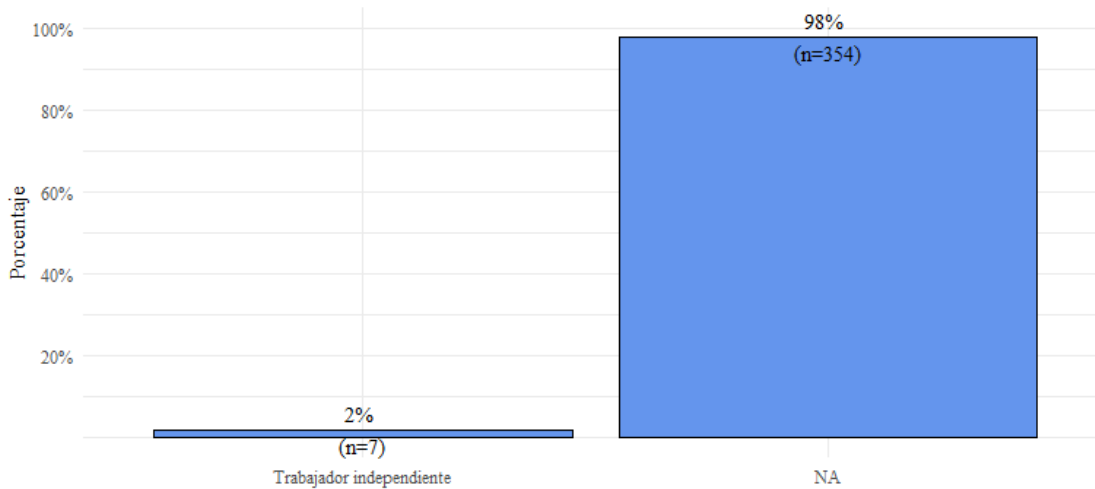


Figura 78. Feriante

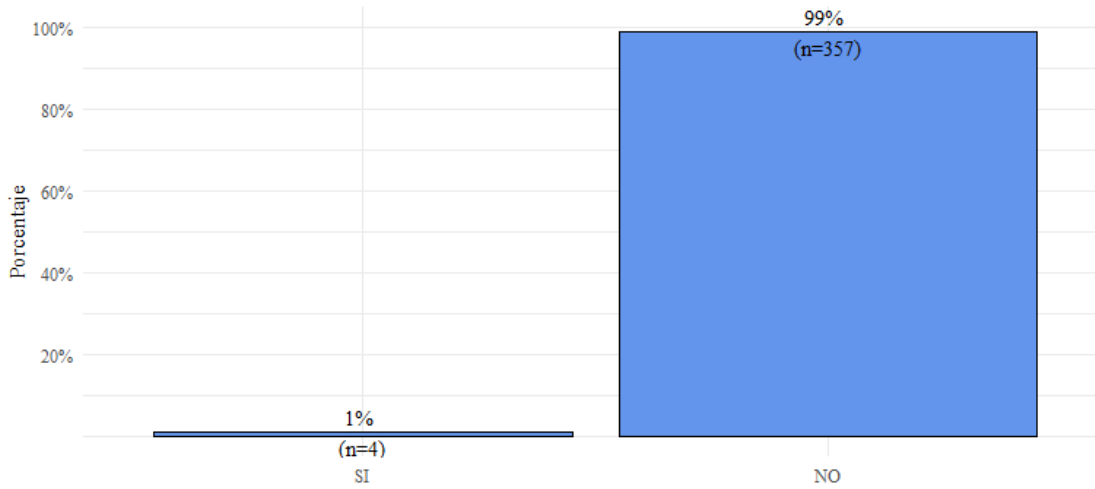


Tabla 23. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	357	99%
Antofagasta	3	1%
tocopilla	1	0%

Figura 79. Región en la que trabajó

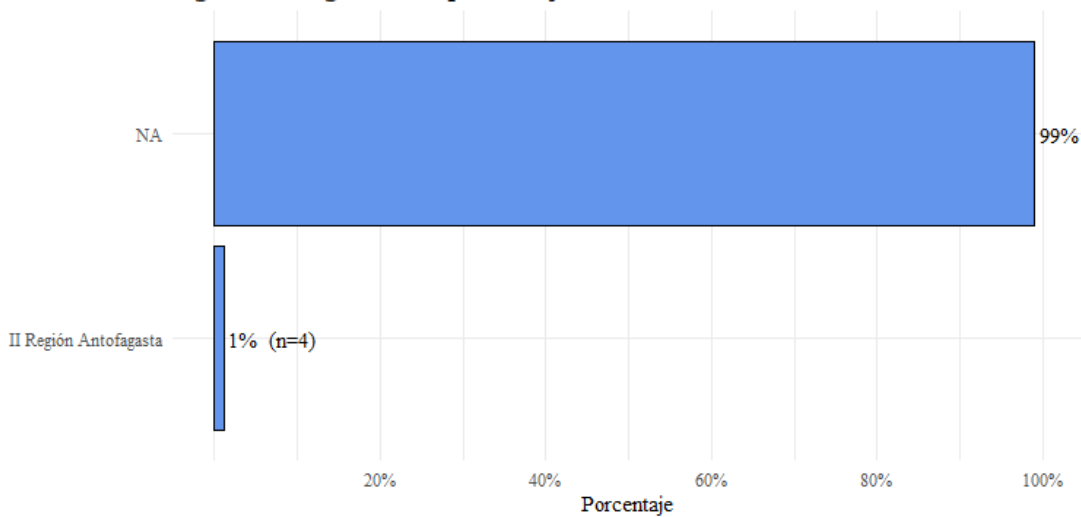


Figura 80. Tipo de jornada

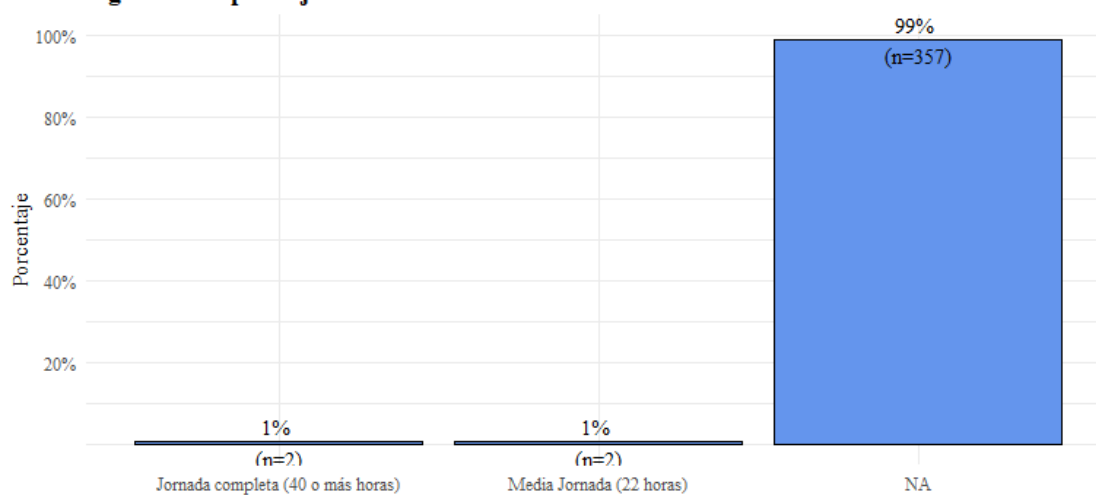


Tabla 24. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1959	1	0%
1963	1	0%
1966	1	0%
1970	1	0%
NA	357	99%

Tabla 25. Año de término

Año	n	Porcentaje
1973	2	1%
1995	1	0%
2008	1	0%
NA	357	99%

Figura 81. Años totales

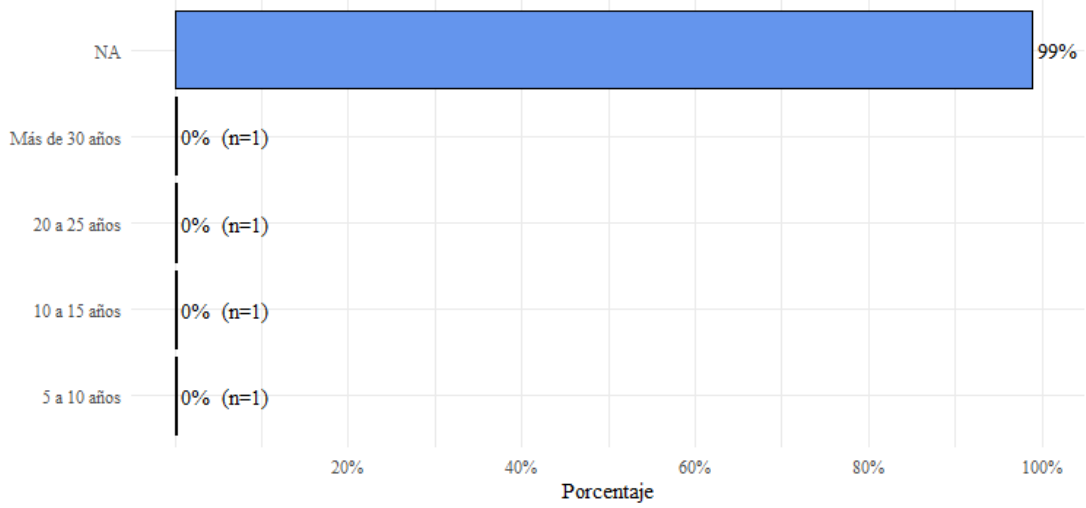


Figura 82. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

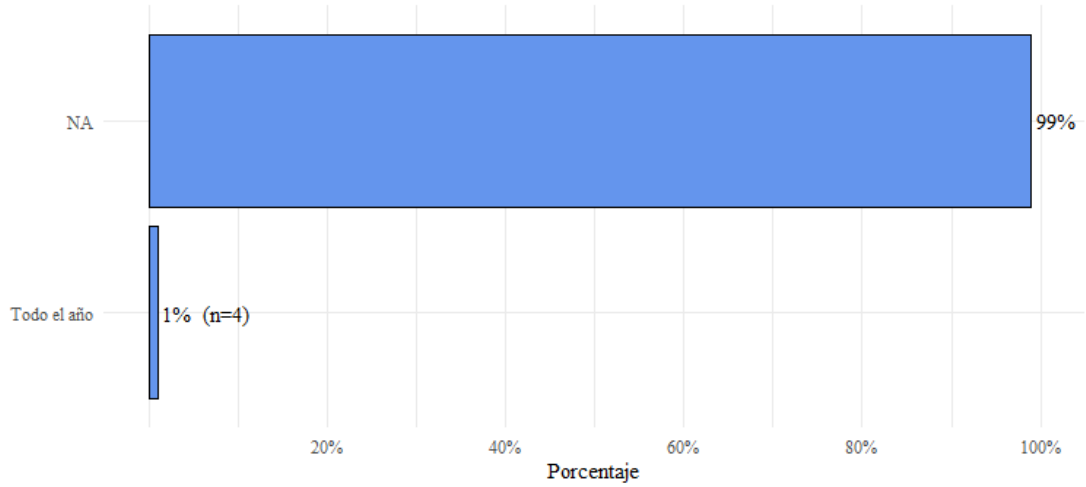


Figura 83. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

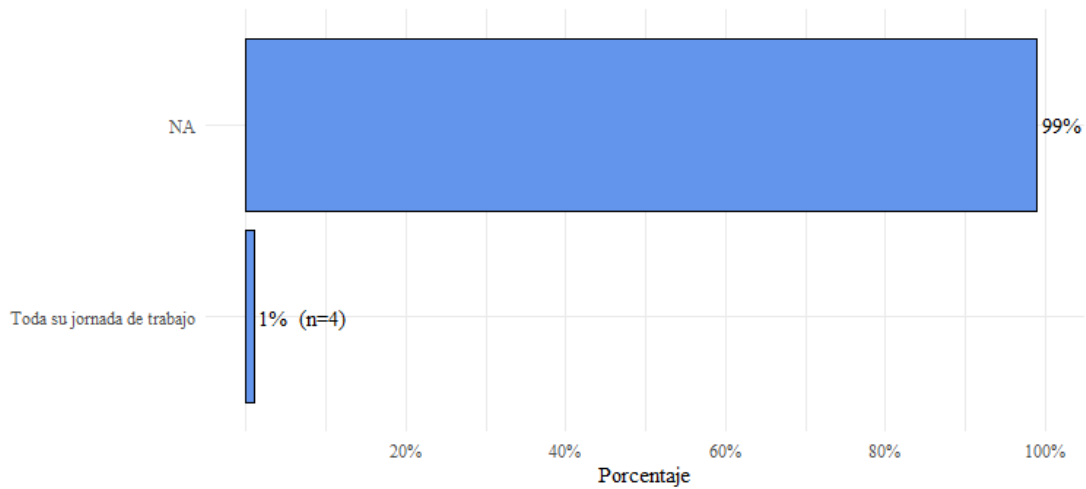


Tabla 26. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	361	100%

Figura 84. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

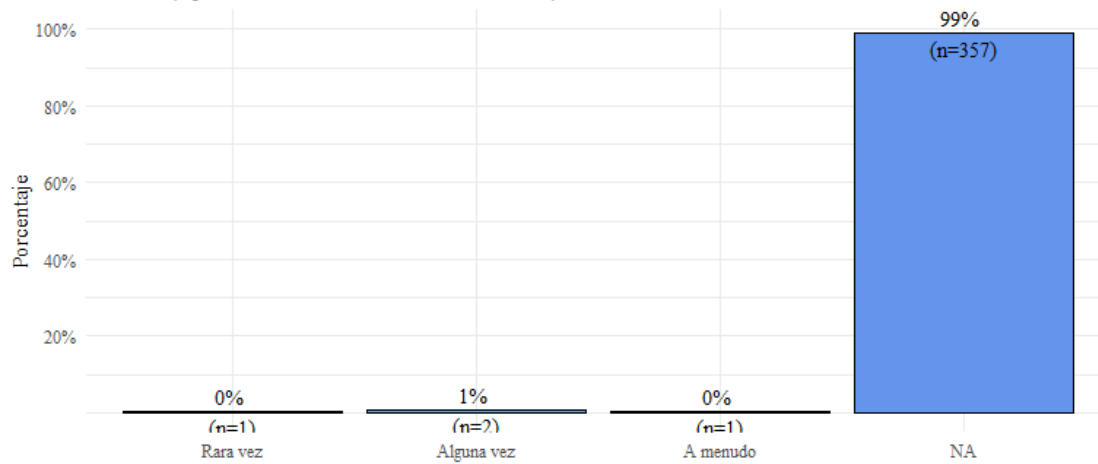


Figura 85. Tipo de sombra

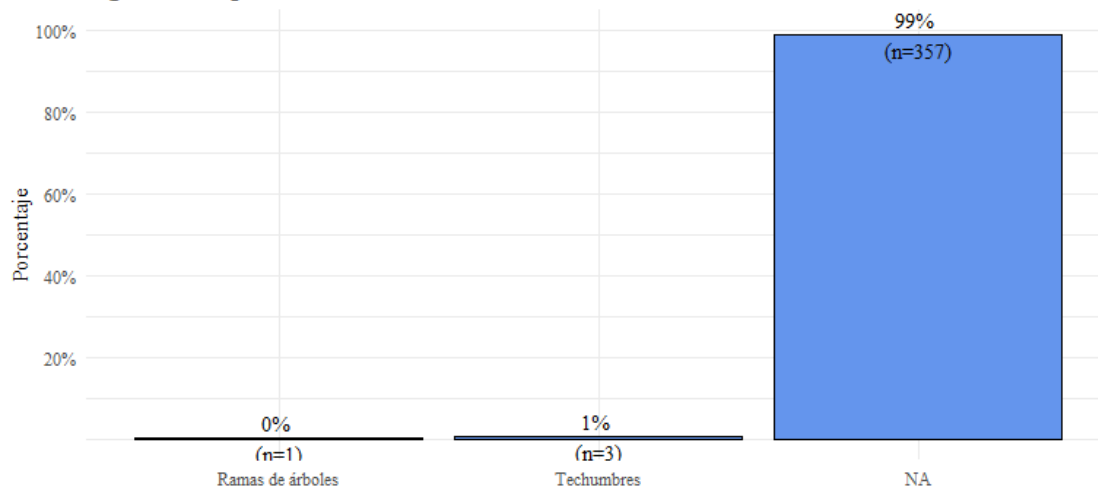


Figura 86. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

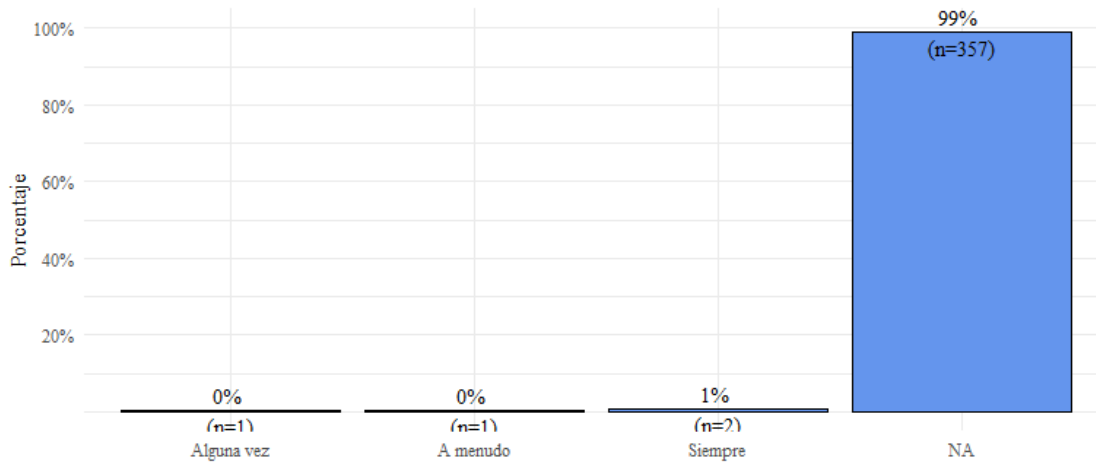


Figura 87. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

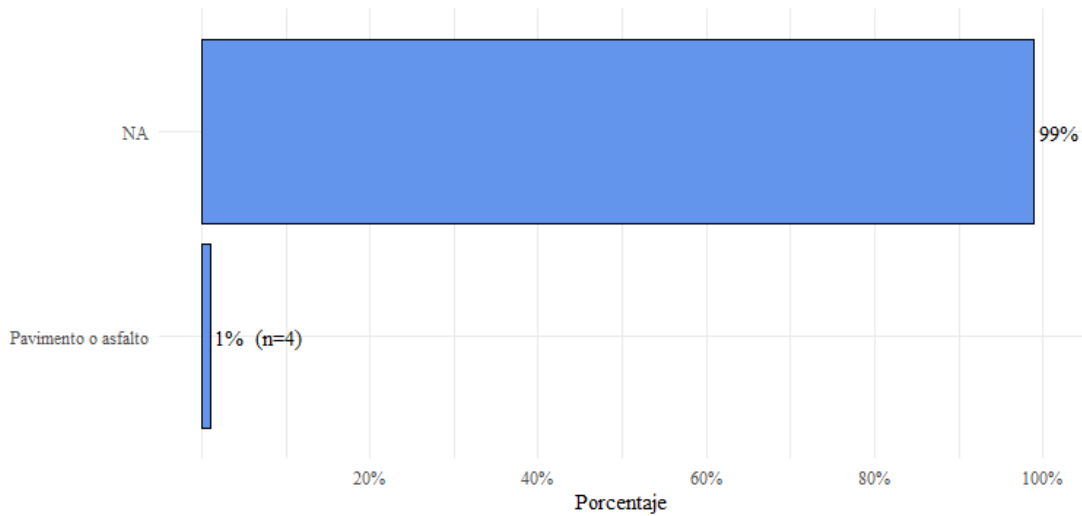


Figura 88. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

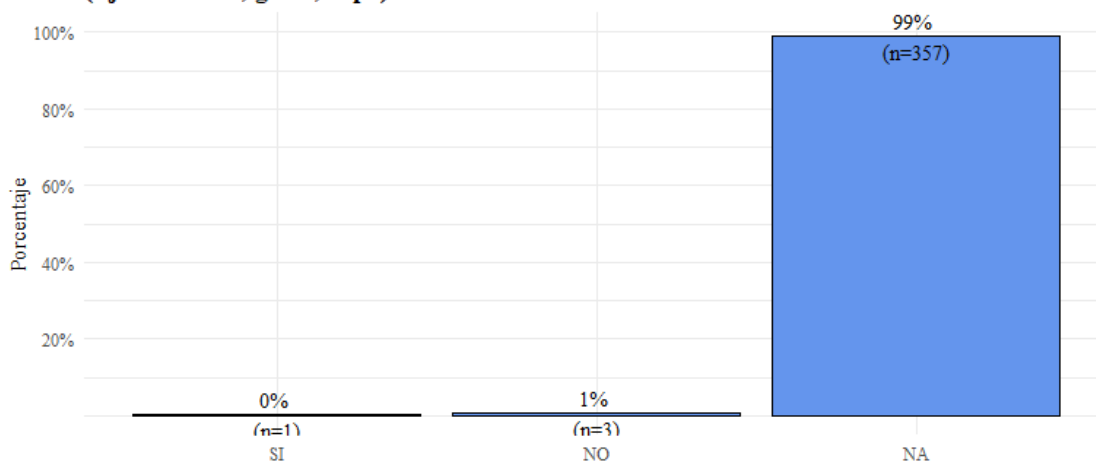


Figura 89. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

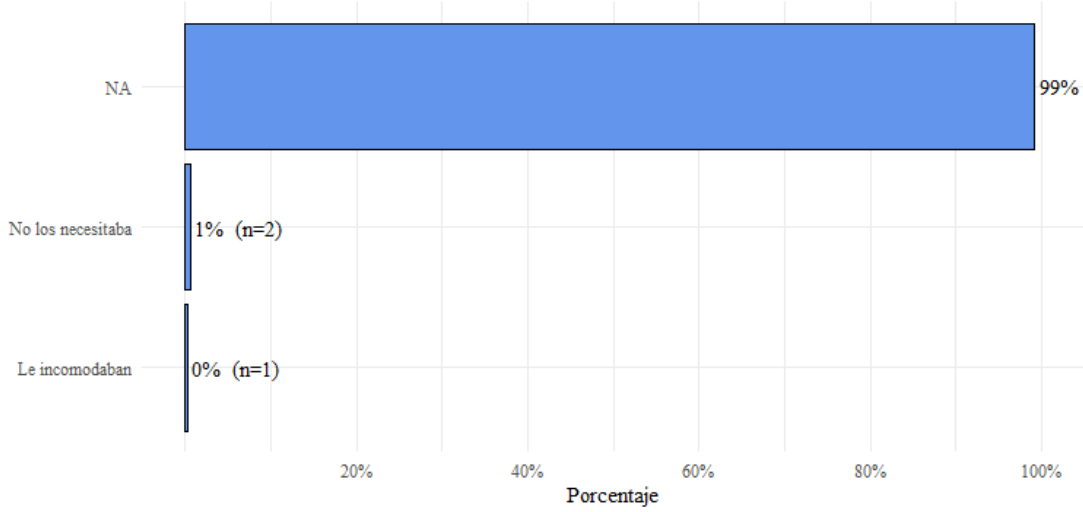


Figura 90. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

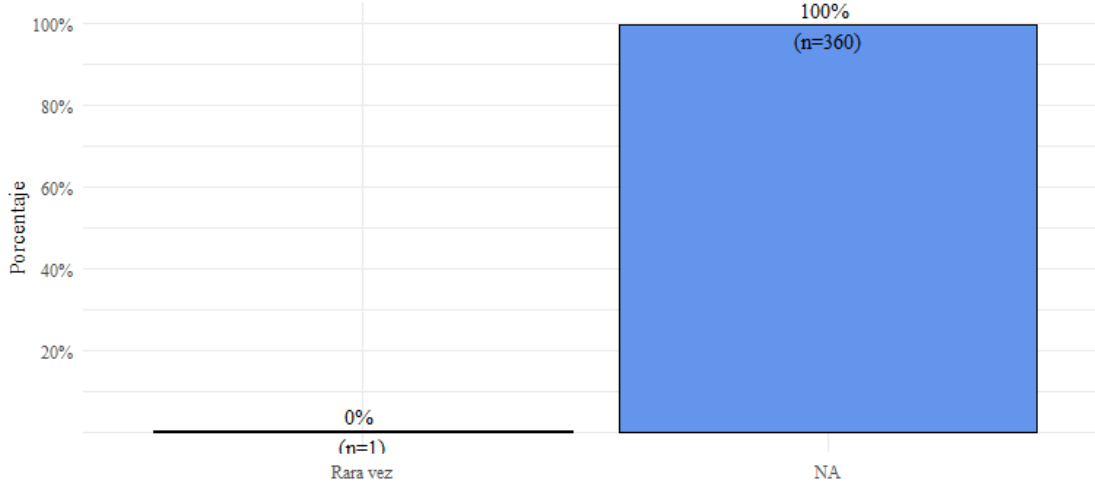


Figura 91. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

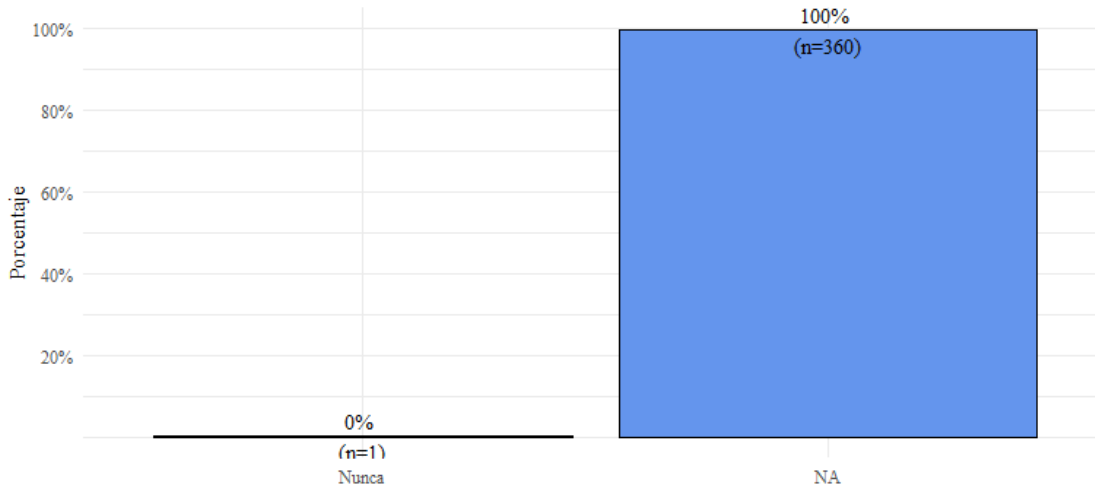


Figura 92. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

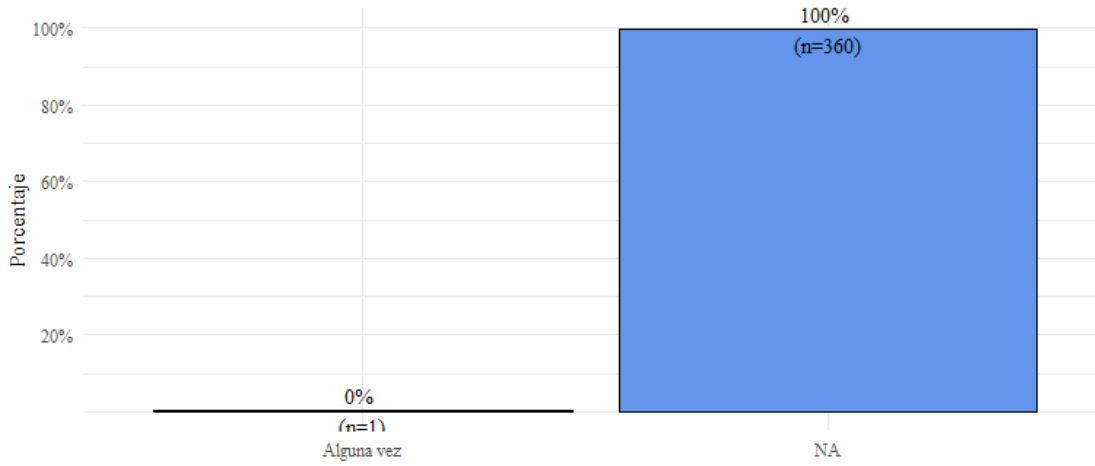


Figura 93. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

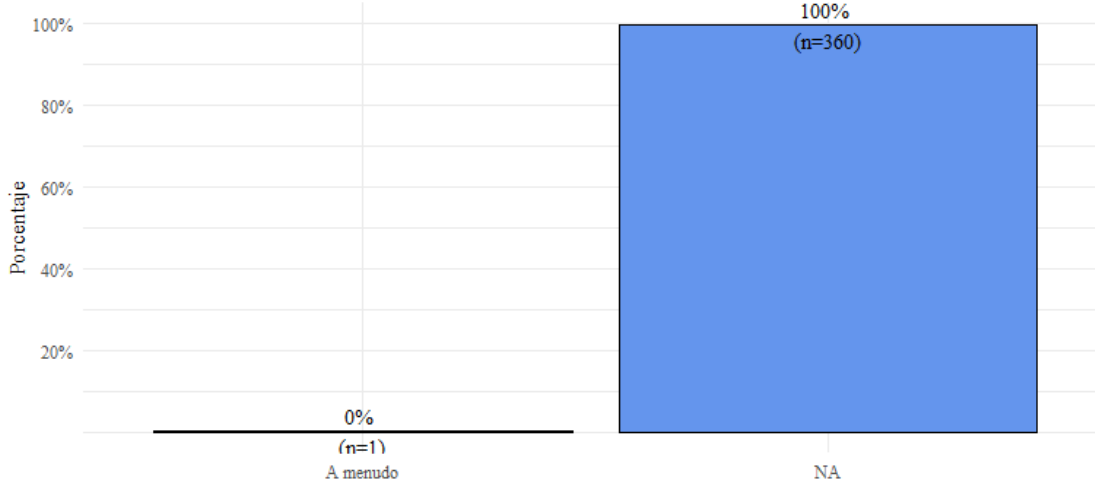


Figura 94. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

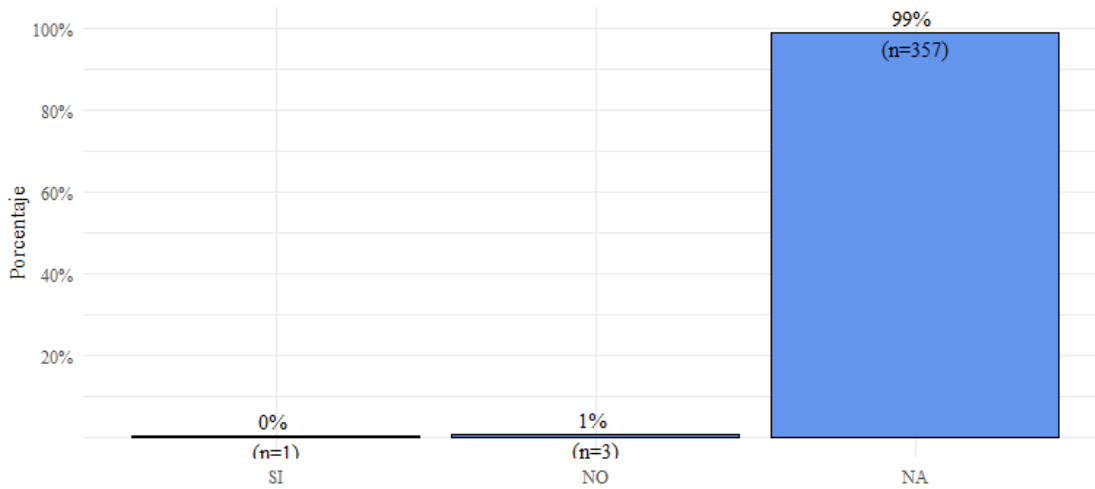
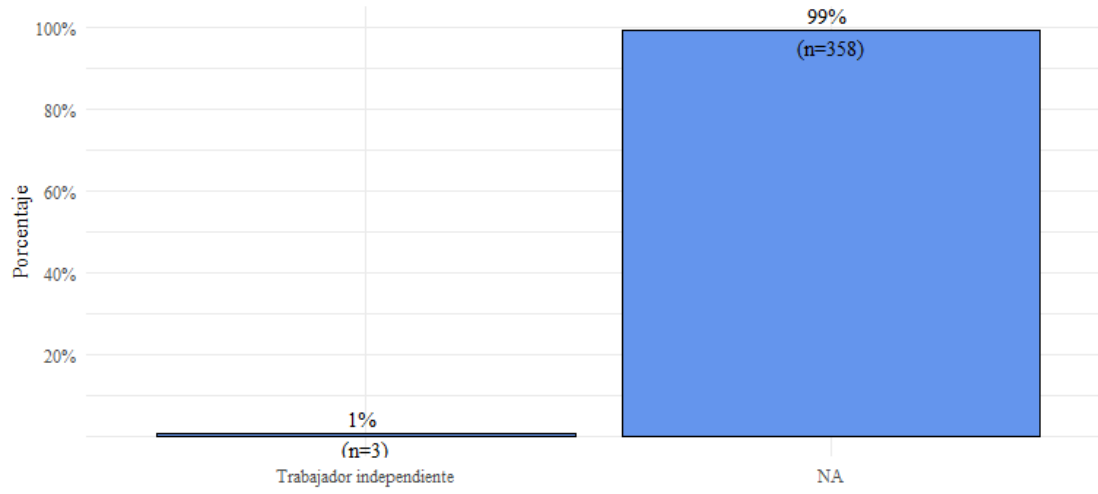


Figura 95. En este trabajo, Ud. era:



Taxista / Colectivero

Figura 96. Taxista / Colectivero

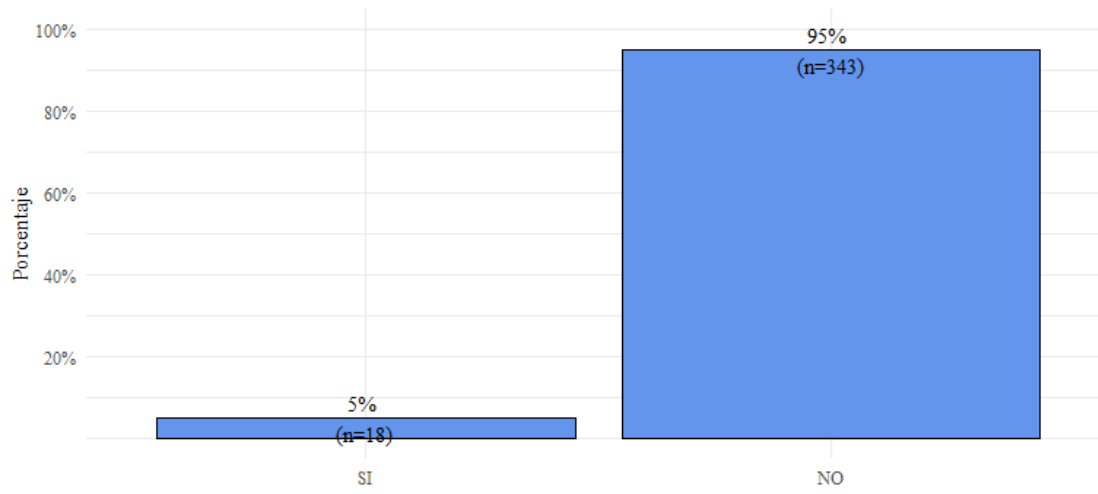


Tabla 27. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	343	95%
Antofagasta	17	5%
tocopilla	1	0%

Figura 97. Región en la que trabajó

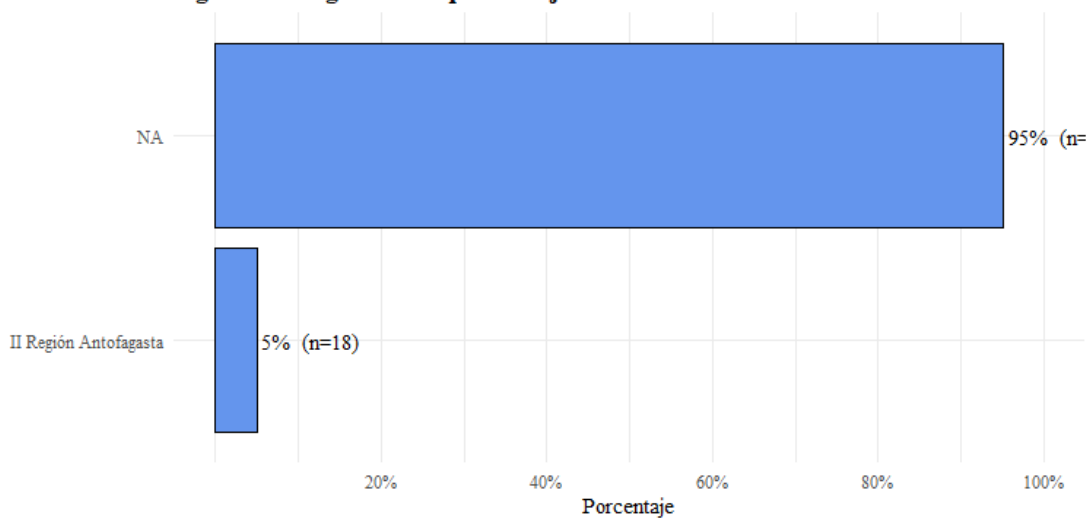


Figura 98. Tipo de jornada

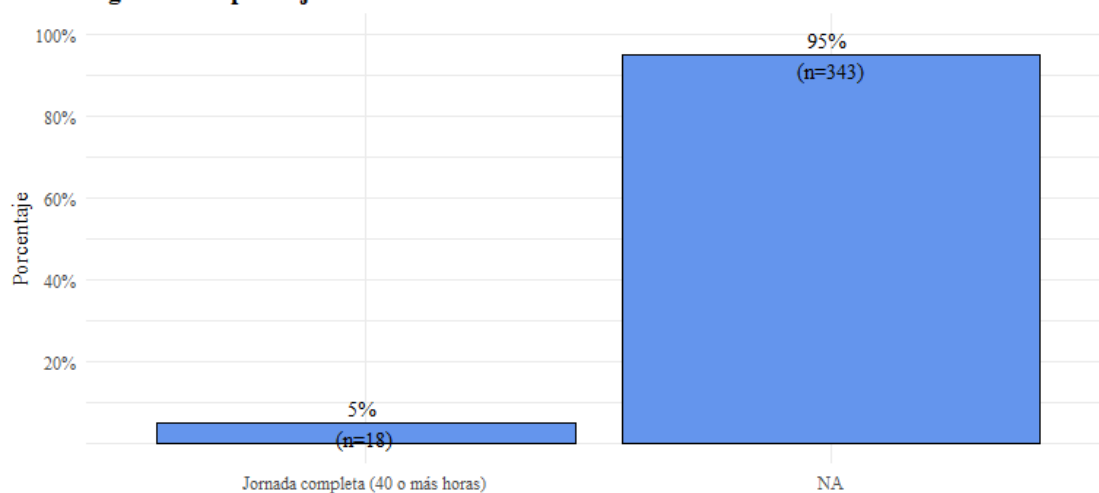


Tabla 28. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1958	1	0%
1967	1	0%
1968	2	1%
1970	1	0%
1971	1	0%
1975	1	0%
1977	1	0%
1982	1	0%
1983	1	0%
1985	1	0%
1987	1	0%
1988	1	0%
1994	1	0%
2000	1	0%
2001	1	0%
2005	1	0%
2010	1	0%
NA	343	95%

Tabla 29. Año de término

Año	n	Porcentaje
1973	1	0%
1993	1	0%
1994	1	0%
2008	1	0%
2010	1	0%
2012	1	0%
2013	2	1%
2016	1	0%
2017	1	0%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	6	2%
NA	343	95%

Figura 99. Años totales

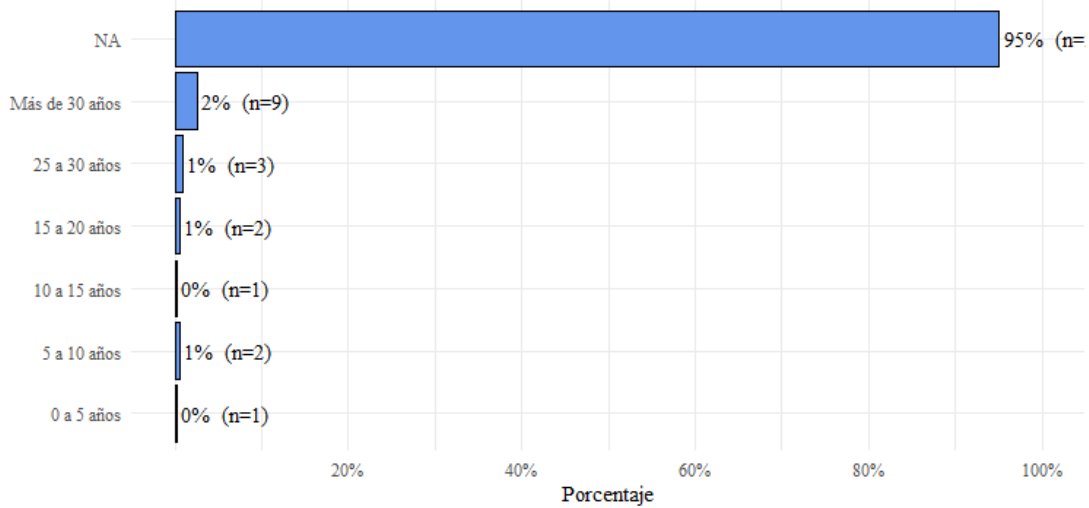


Figura 100. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

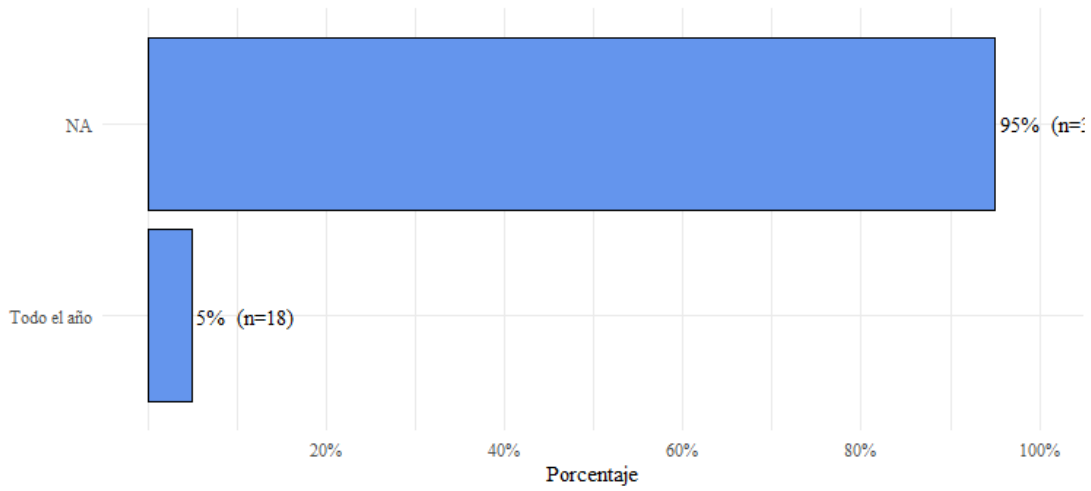


Figura 101. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

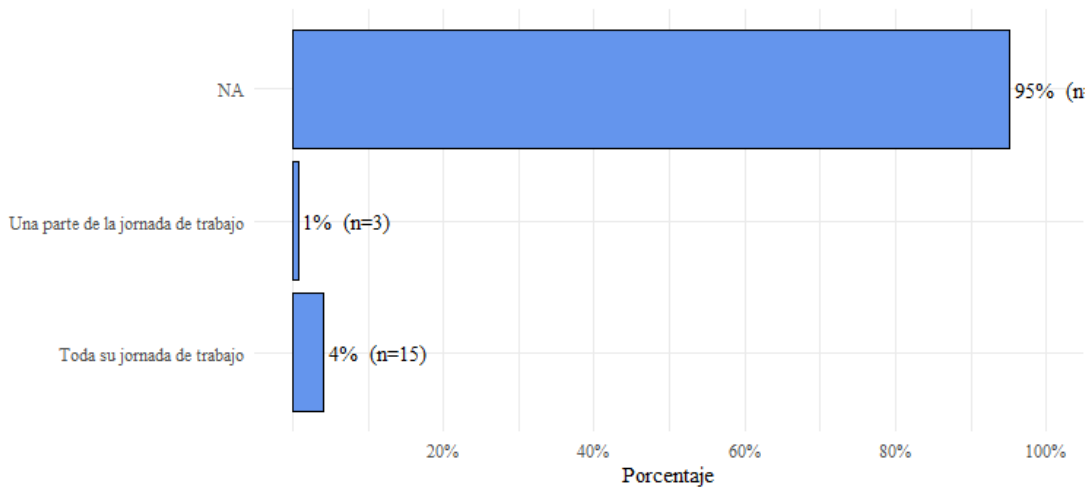


Tabla 30. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
2	1	0%
3	1	0%
4	1	0%
NA	358	99%

Figura 102. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

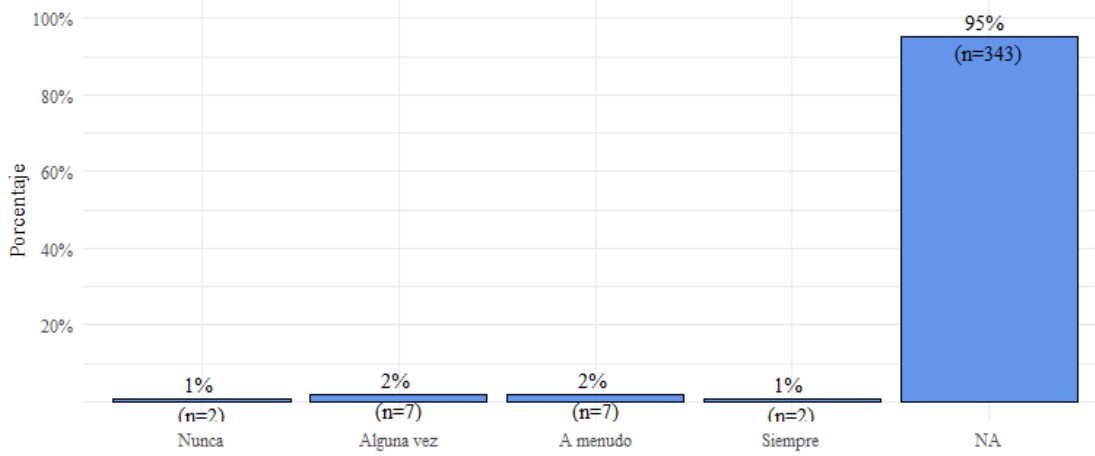


Figura 103. Tipo de sombra

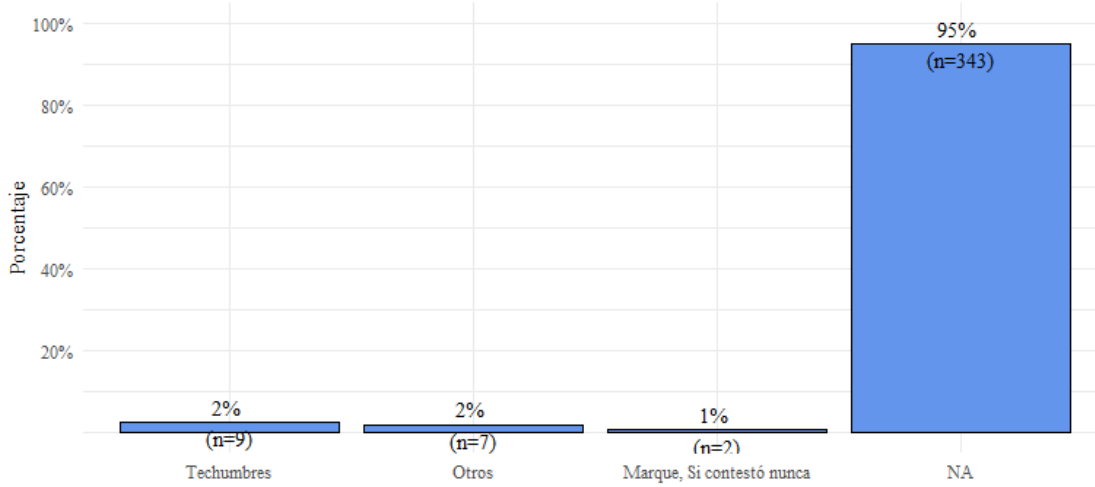


Figura 103. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

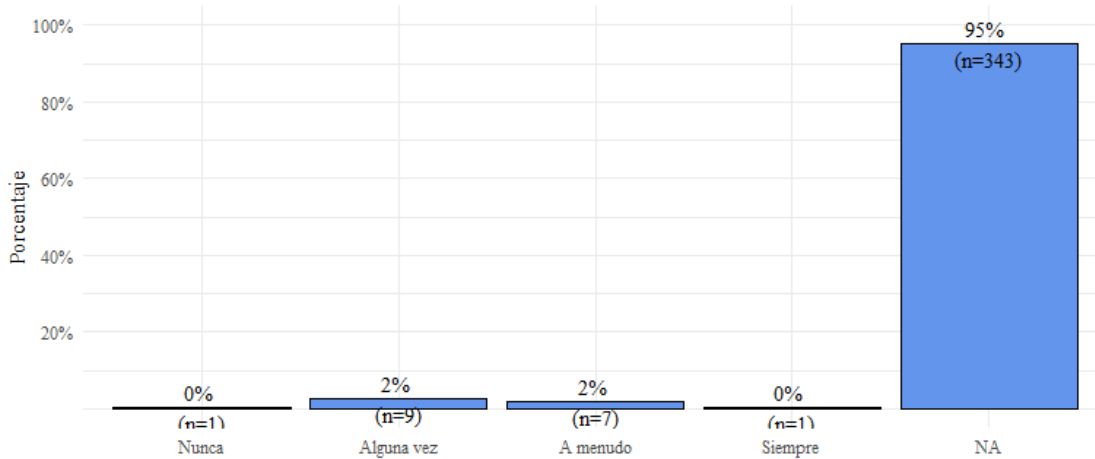


Figura 104. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

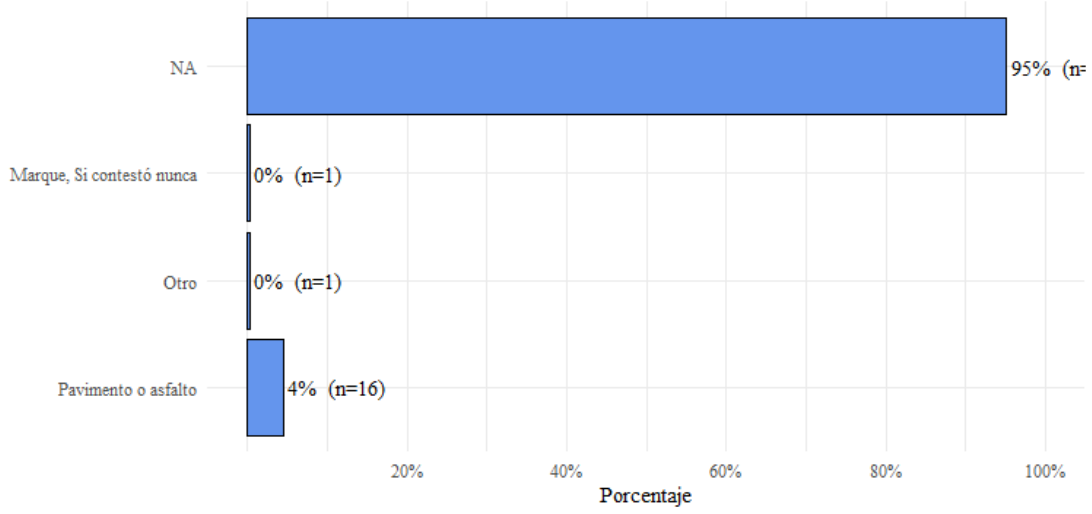


Figura 105. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

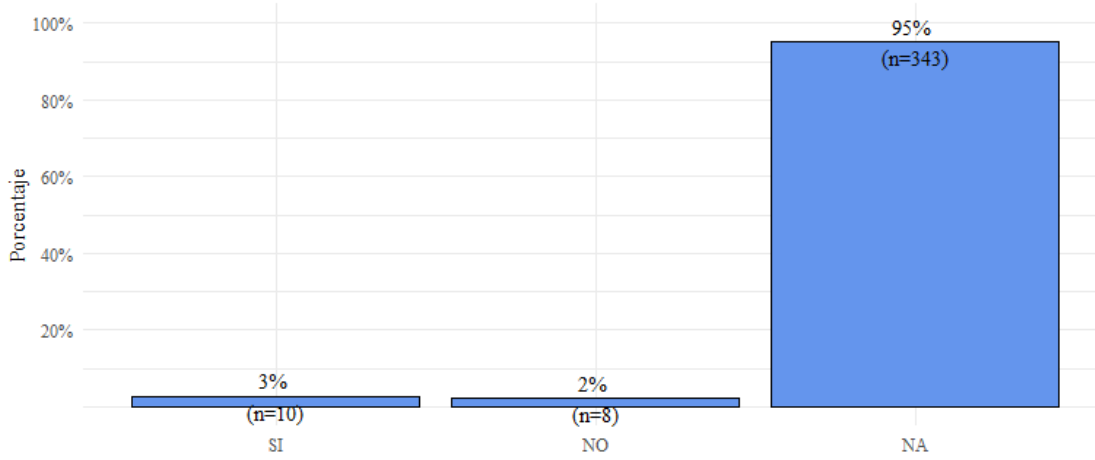


Figura 106. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

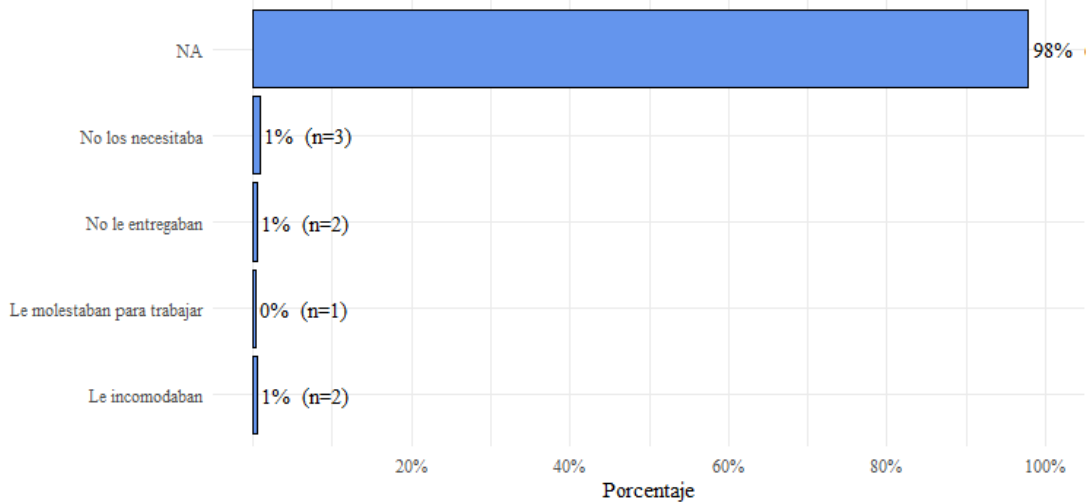


Figura 107. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

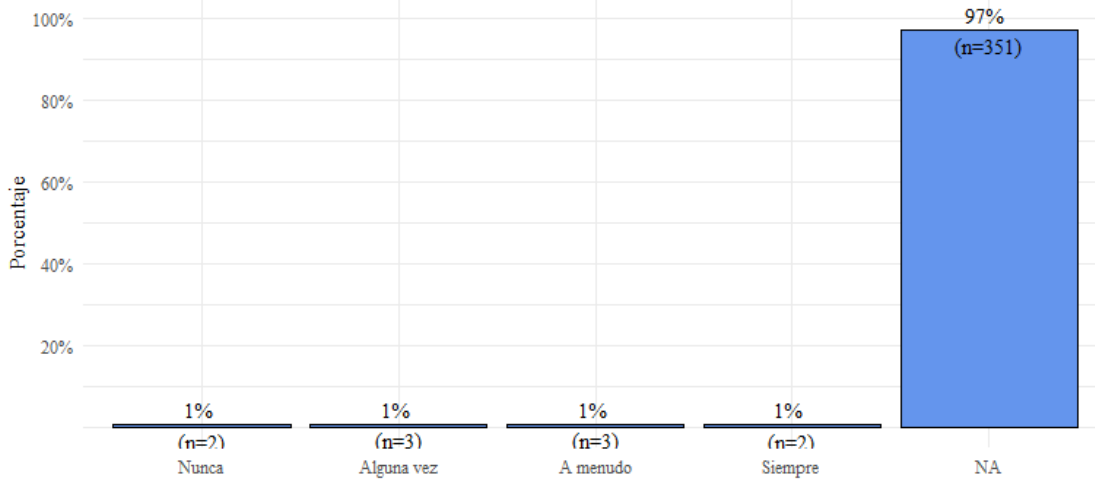


Figura 108. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

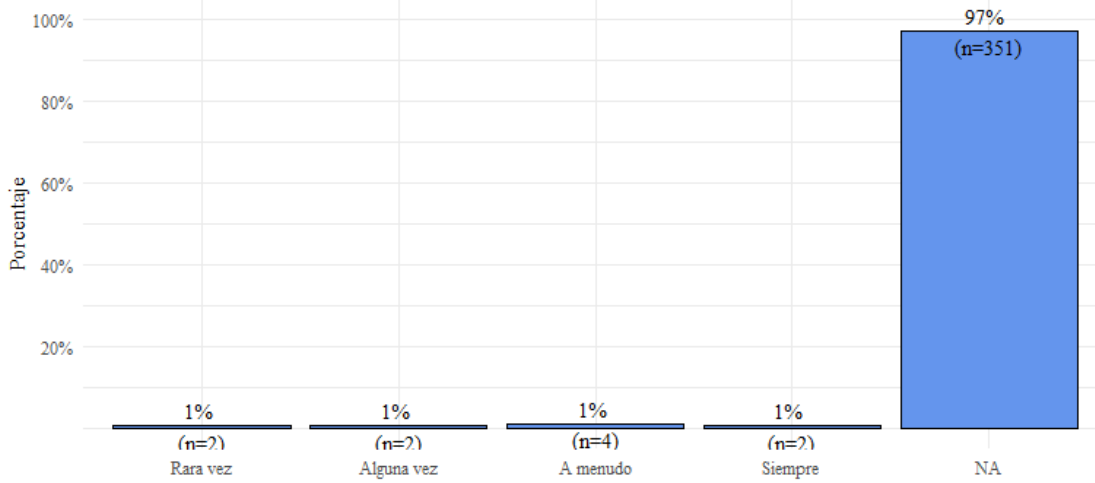


Figura 109. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

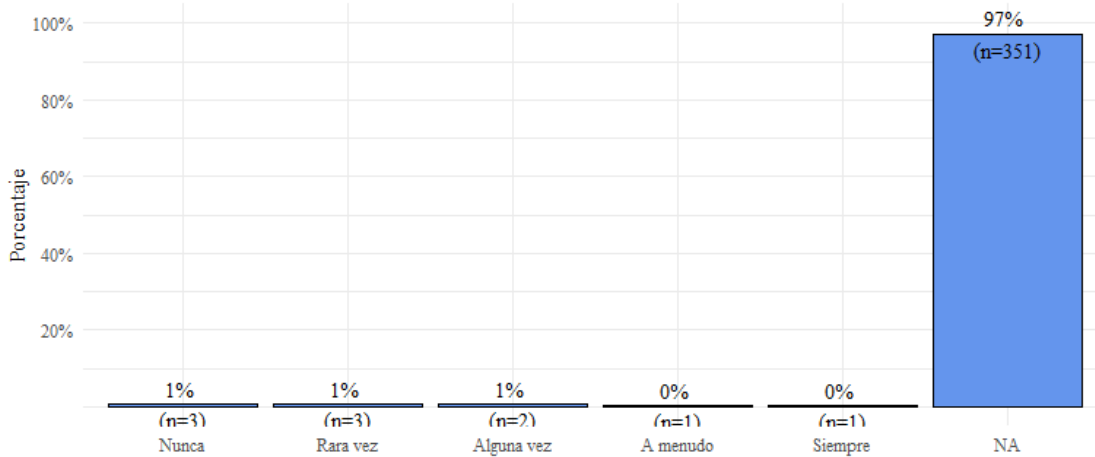


Figura 110. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

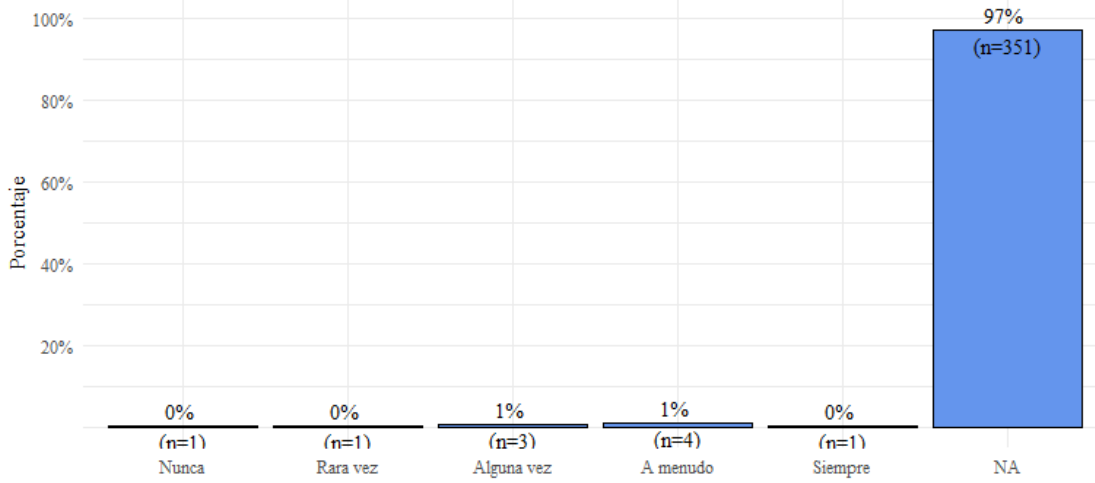


Figura 111. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

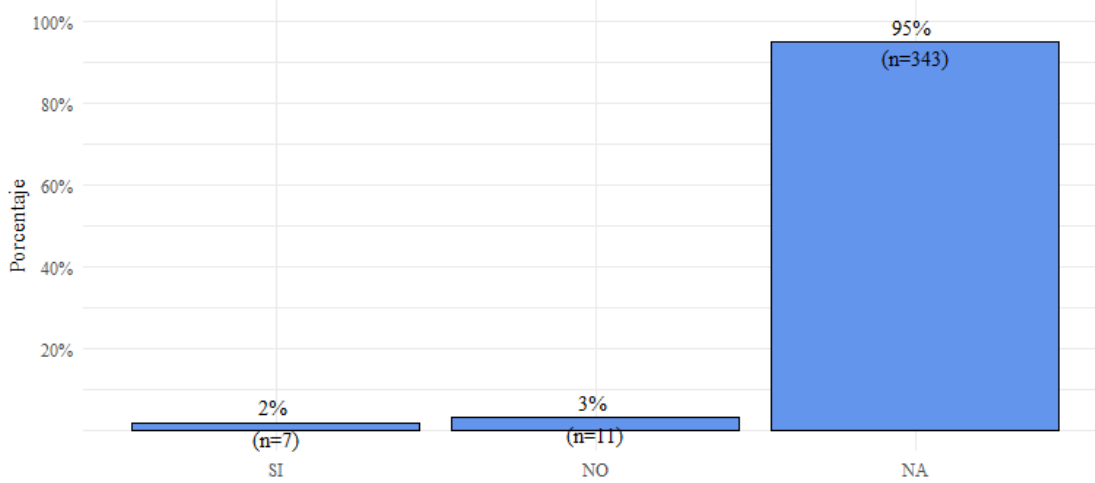
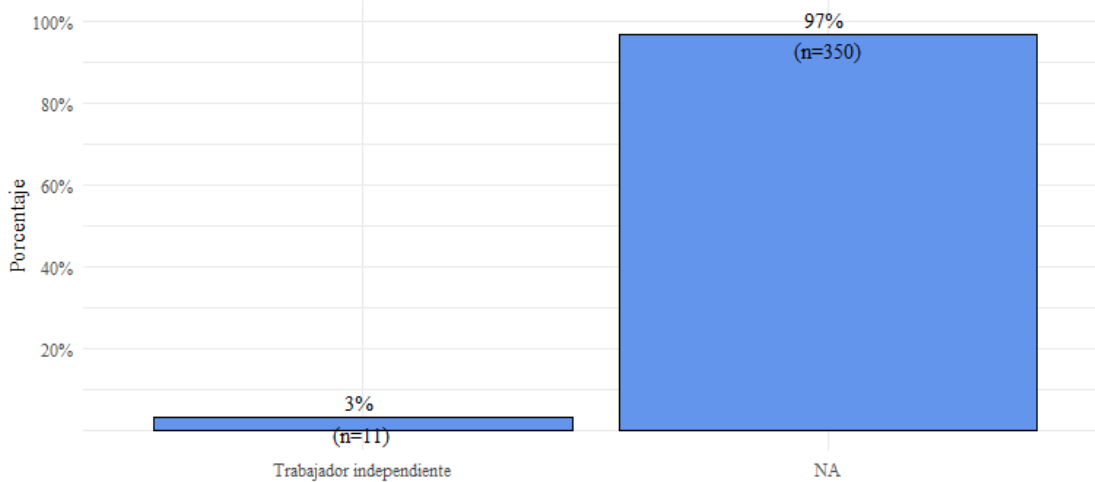


Figura 112. En este trabajo, Ud. era:



Camionero

Figura 113. Camionero

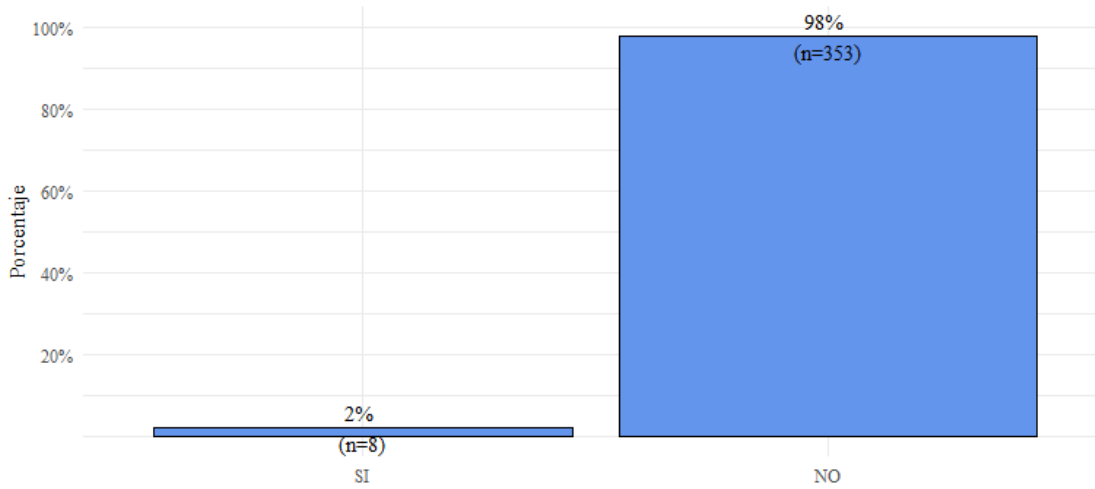


Tabla 31. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	353	98%
antofagasta	2	1%
Antofagasta	5	1%
maria Elena	1	0%

Figura 114. Región en la que trabajó

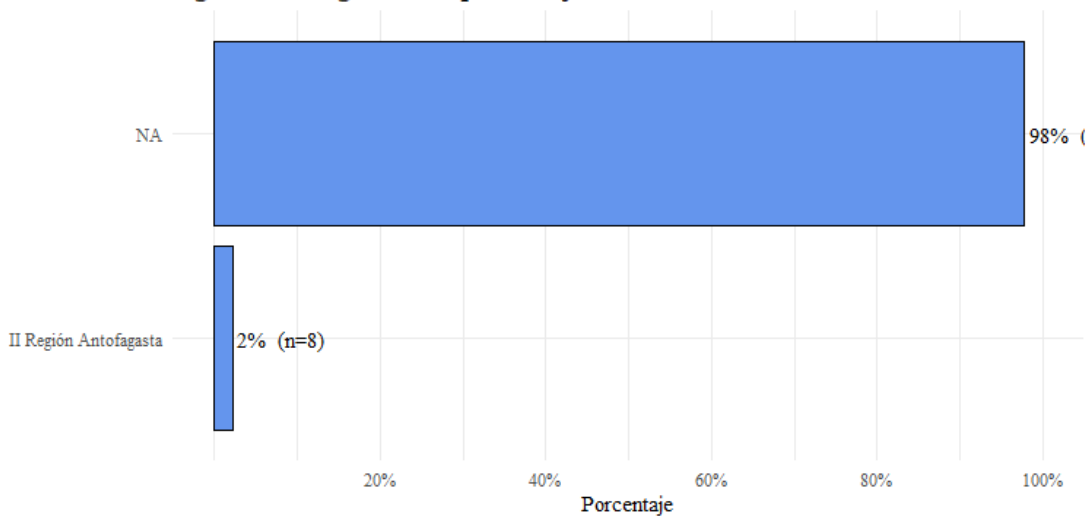


Figura 115. Tipo de jornada

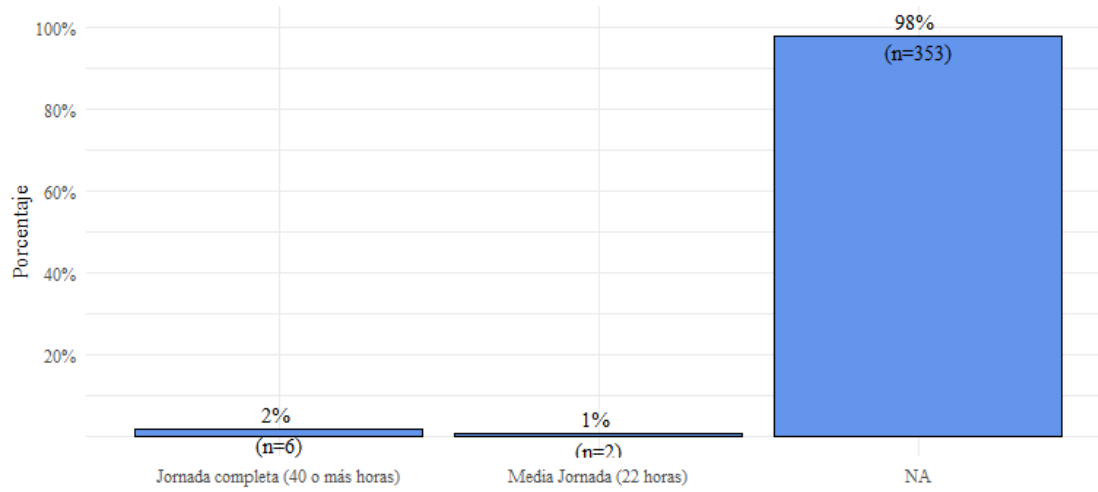


Tabla 32. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1959	1	0%
1962	1	0%
1963	1	0%
1971	1	0%
1986	1	0%
1990	1	0%
1993	1	0%
2005	1	0%
NA	353	98%

Tabla 33. Año de término

Año	n	Porcentaje
1988	1	0%
1999	1	0%
2000	1	0%
2004	1	0%
2006	2	1%
2014	1	0%
2019	1	0%
NA	353	98%

Figura 116. Años totales

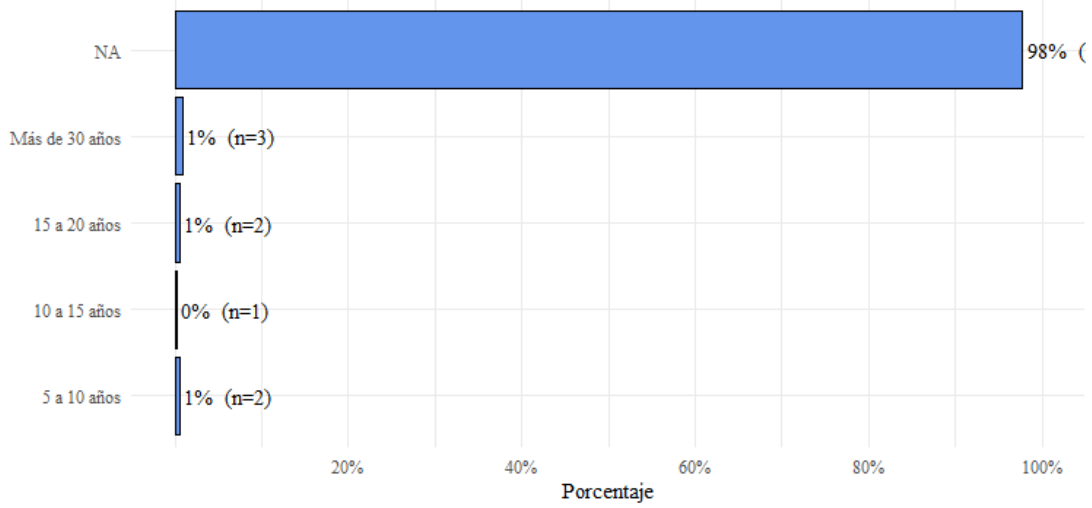


Figura 117. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

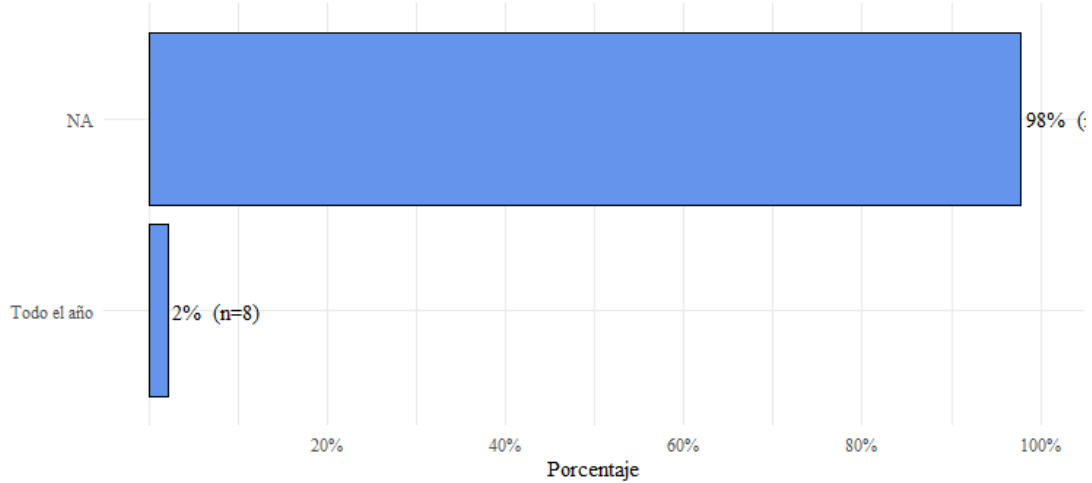


Figura 118. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

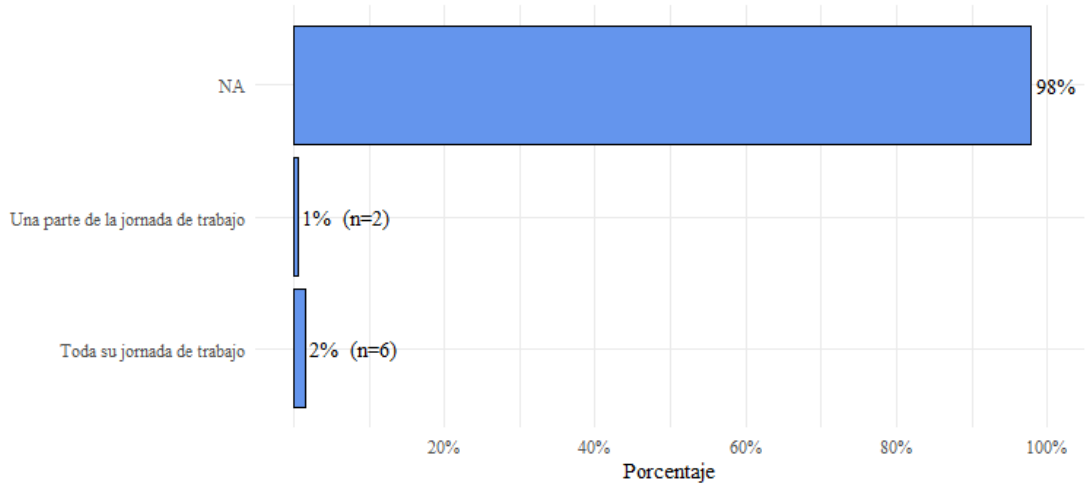


Tabla 34. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
4	2	1%
NA	359	99%

Figura 119. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

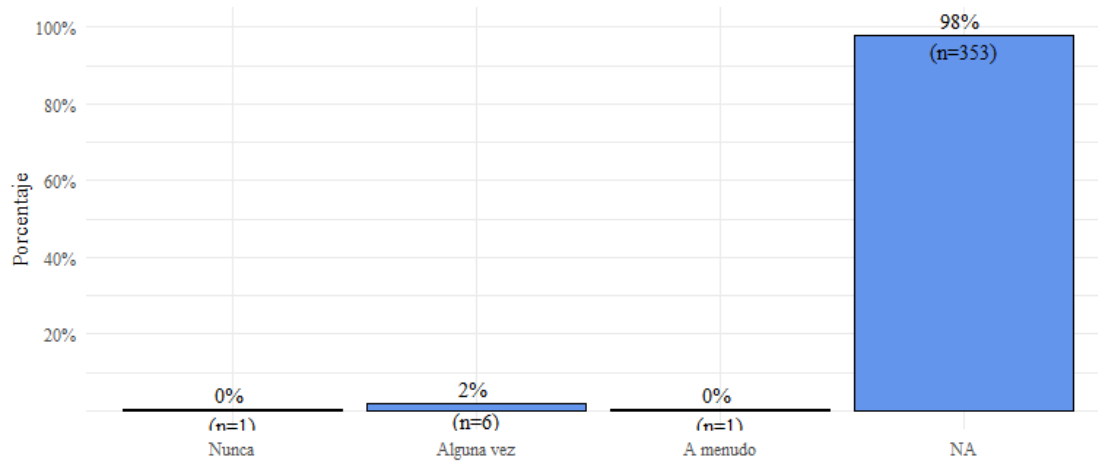


Figura 120. Tipo de sombra

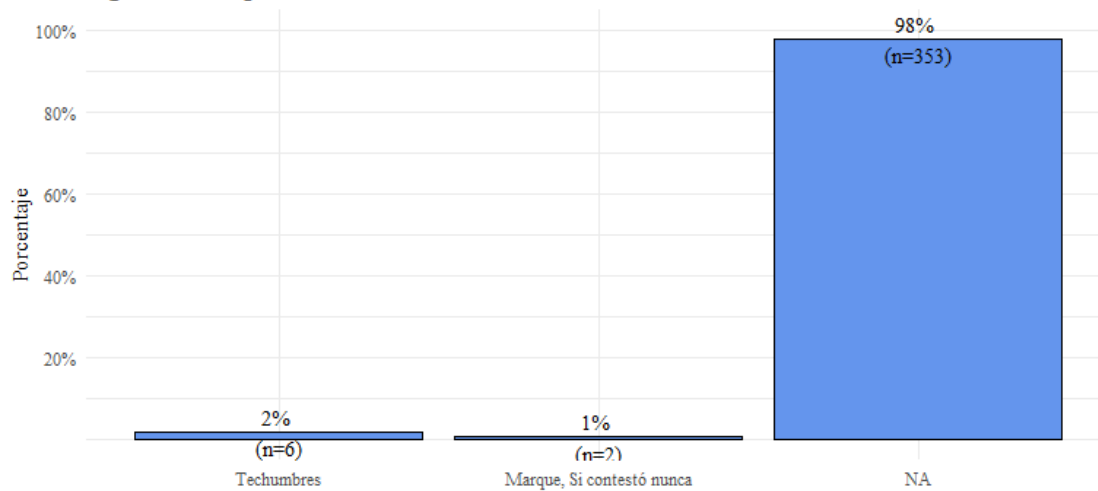


Figura 121. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

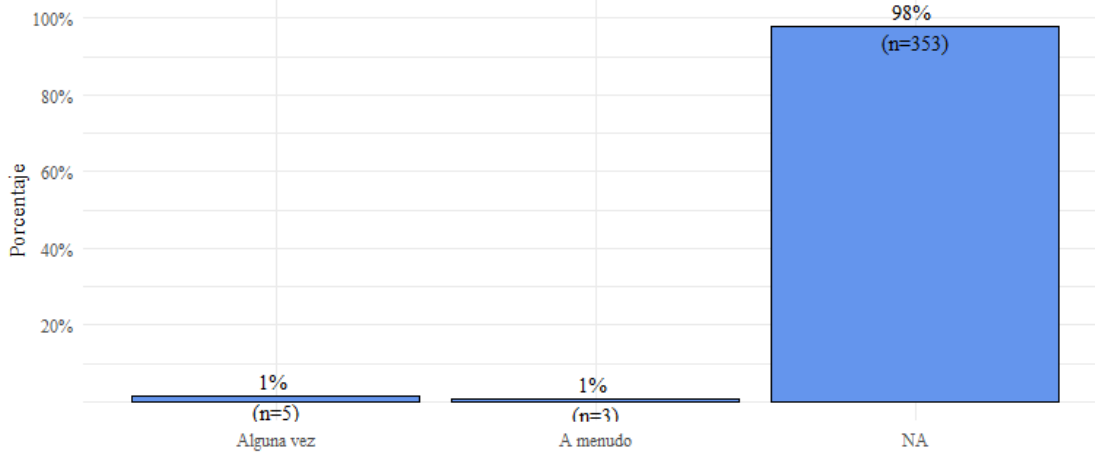


Figura 122. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

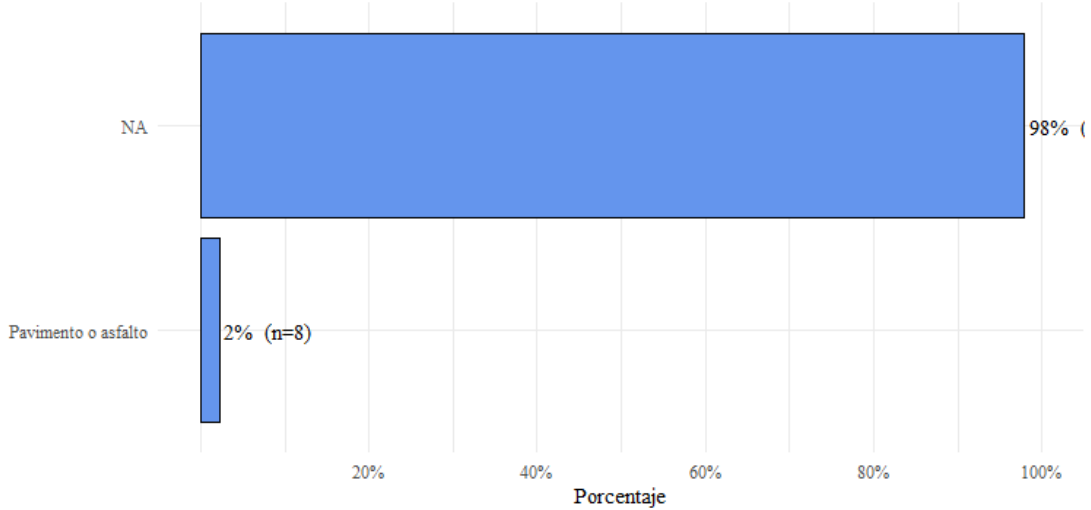


Figura 123. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

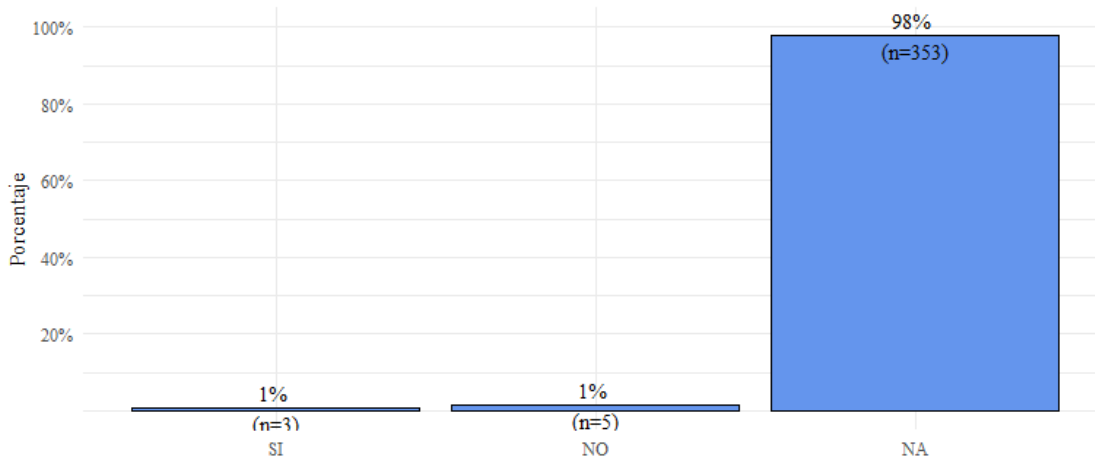


Figura 124. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

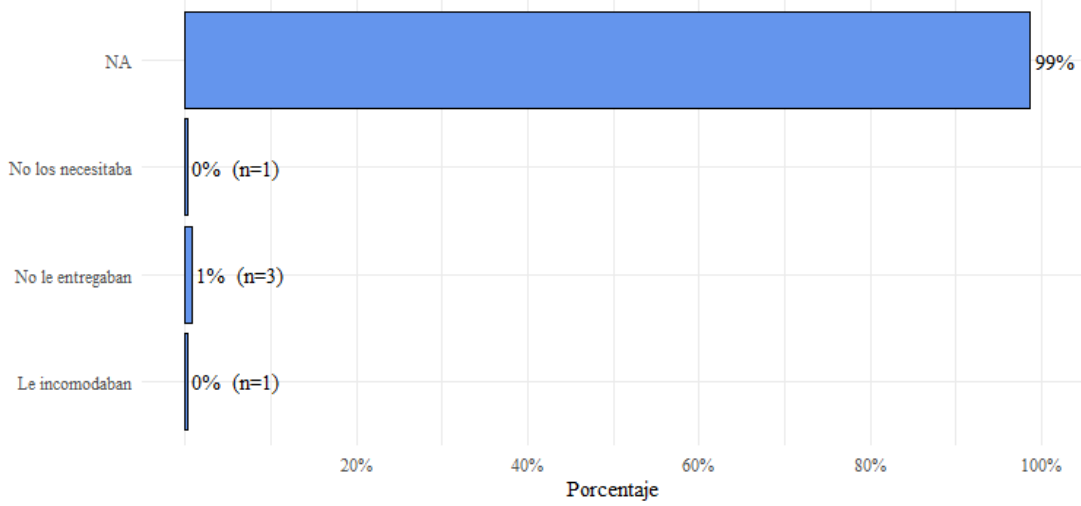


Figura 125. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

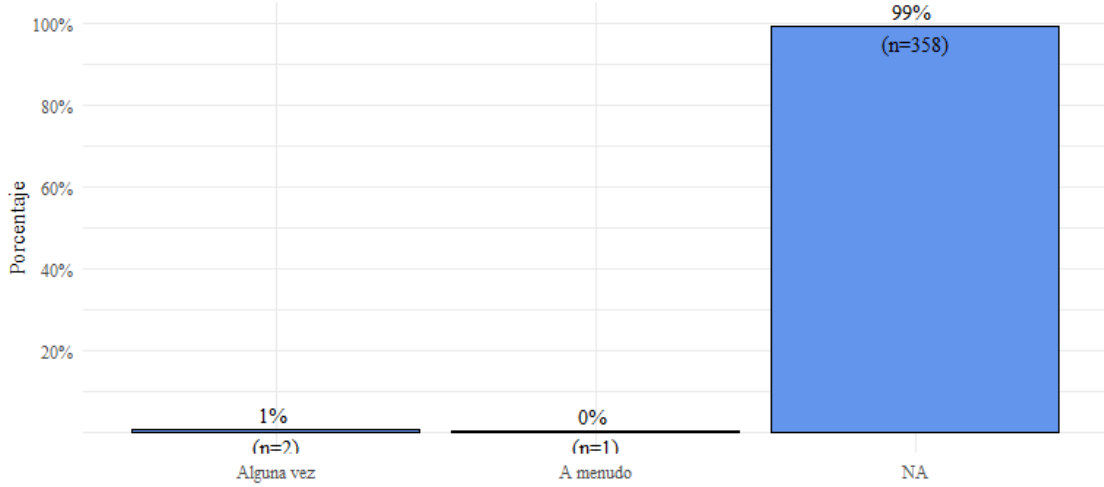


Figura 126. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

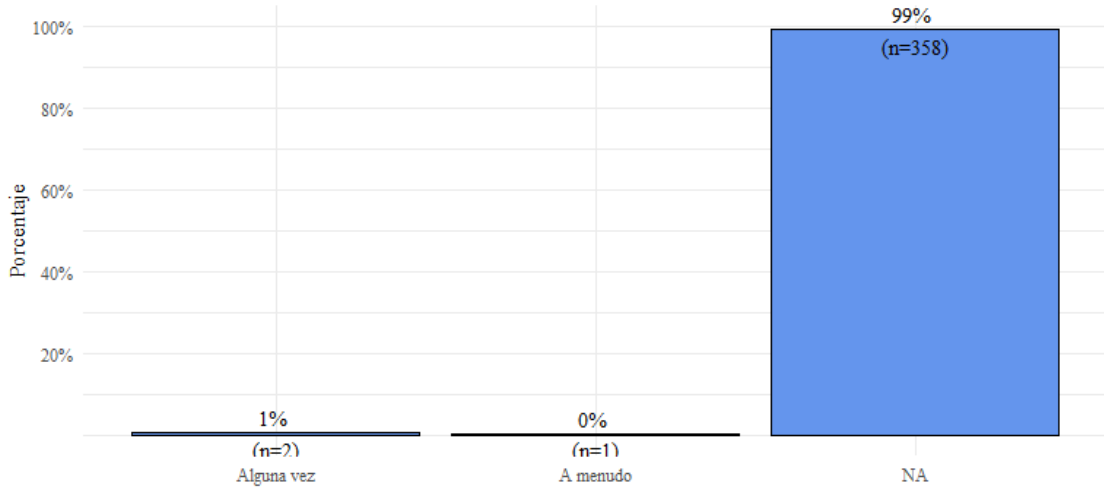


Figura 127. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

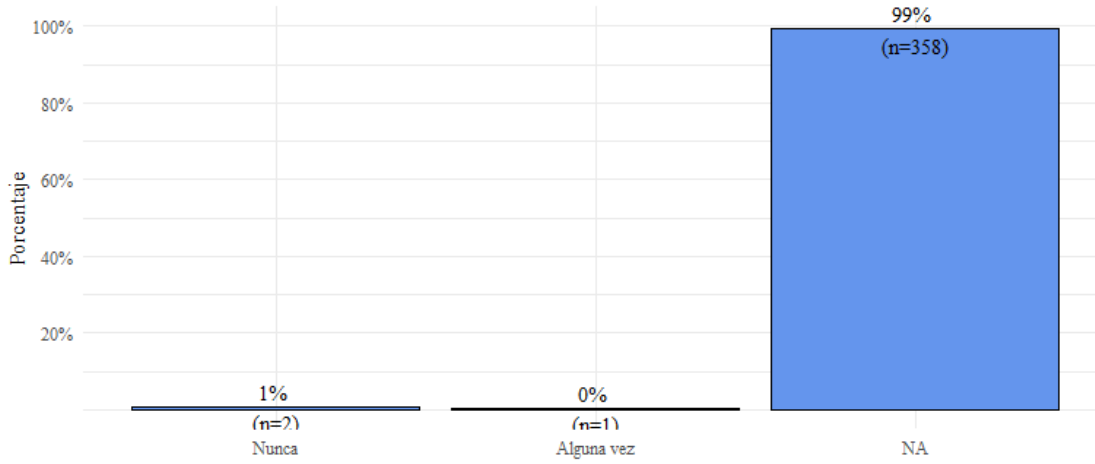


Figura 128. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

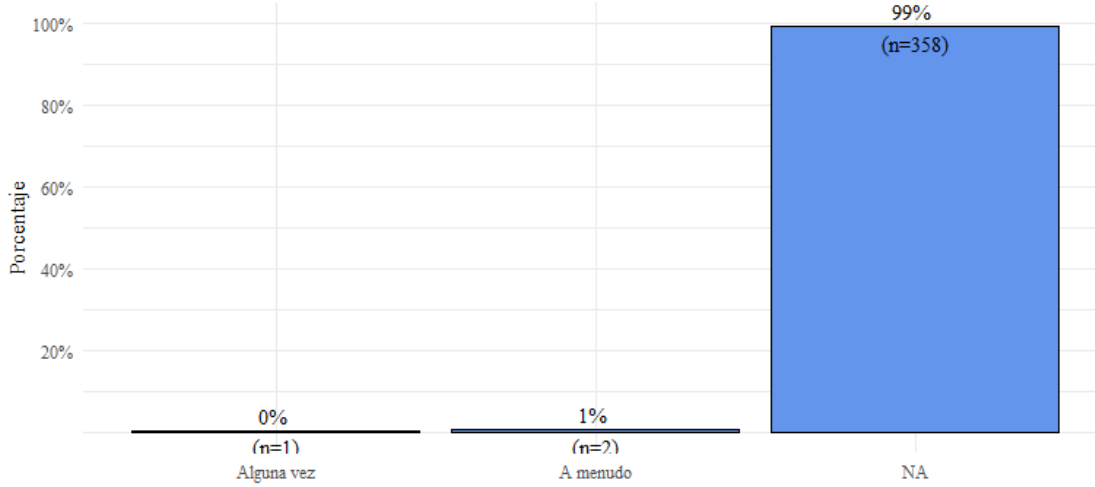


Figura 129. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

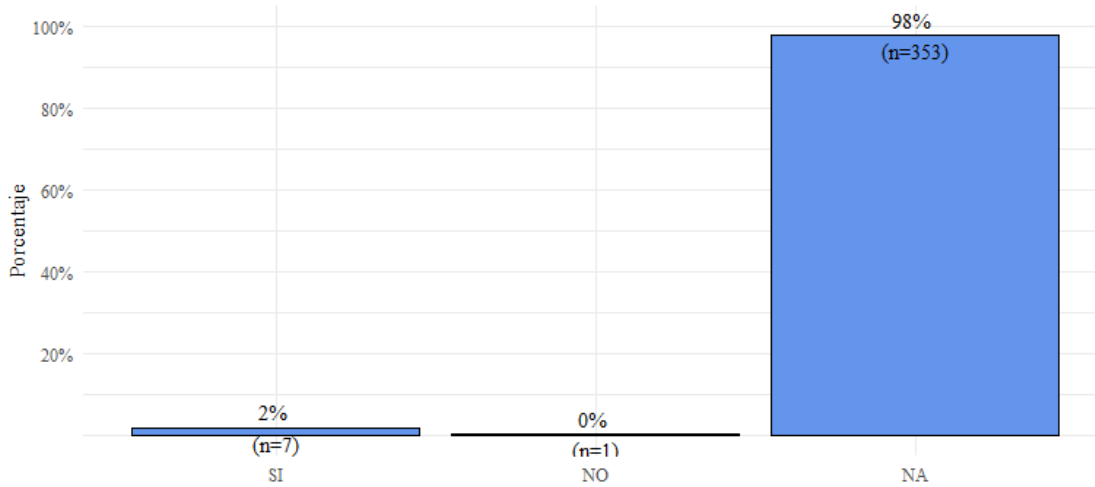
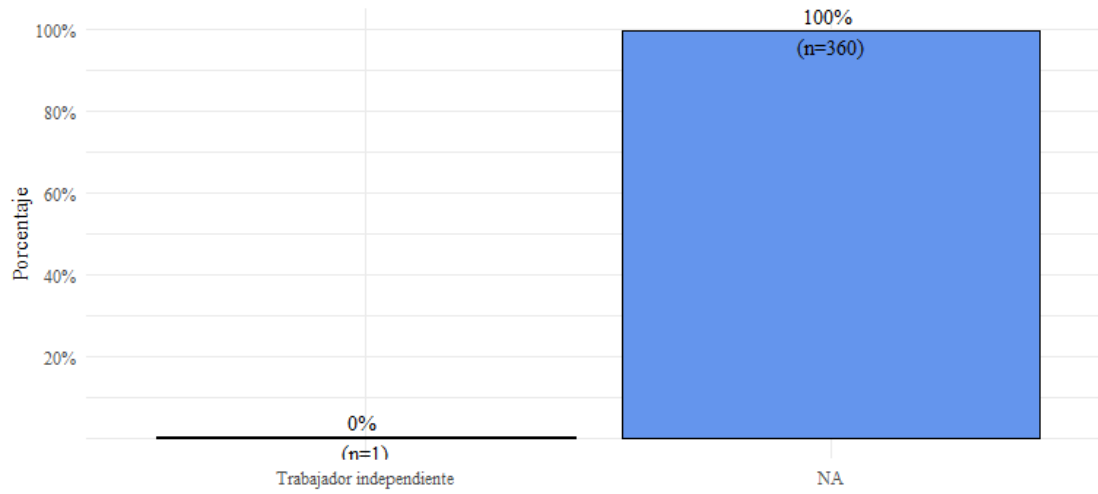


Figura 130. En este trabajo, Ud. era:



Marinero de cubierta

Figura 131. Marinero de cubierta

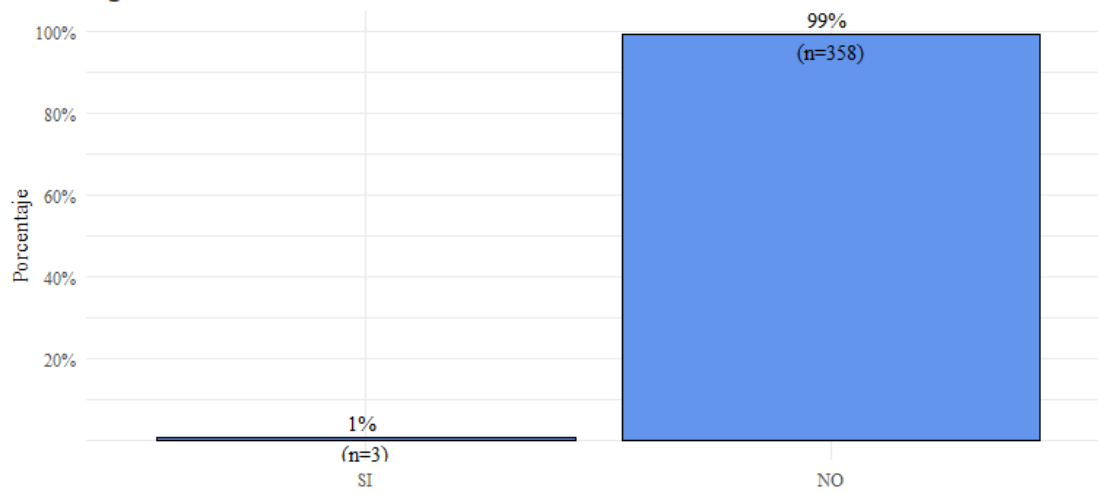


Tabla 35. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	358	99%
antofagasta	2	1%
tocopilla	1	0%

Figura 132. Región en la que trabajó

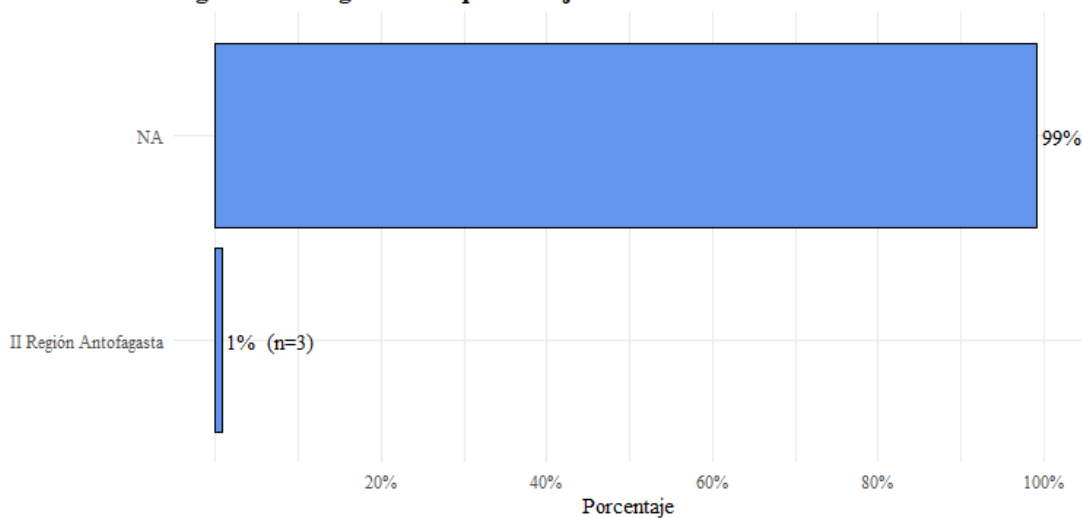


Figura 133. Tipo de jornada

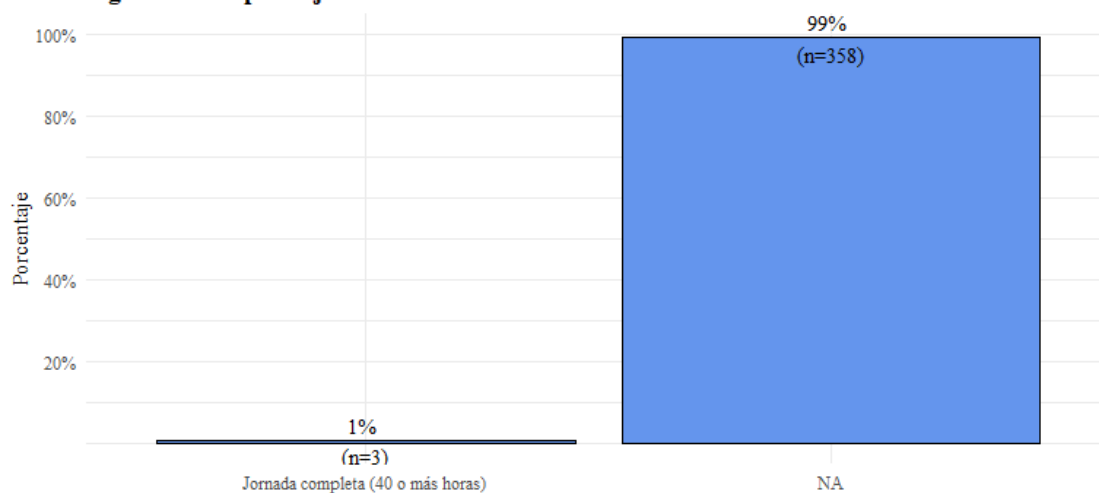


Tabla 36. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1957	1	0%
1961	1	0%
1965	1	0%
NA	358	99%

Tabla 37. Año de término

Año	n	Porcentaje
1988	1	0%
1994	1	0%
2015	1	0%
NA	358	99%

Figura 134. Años totales

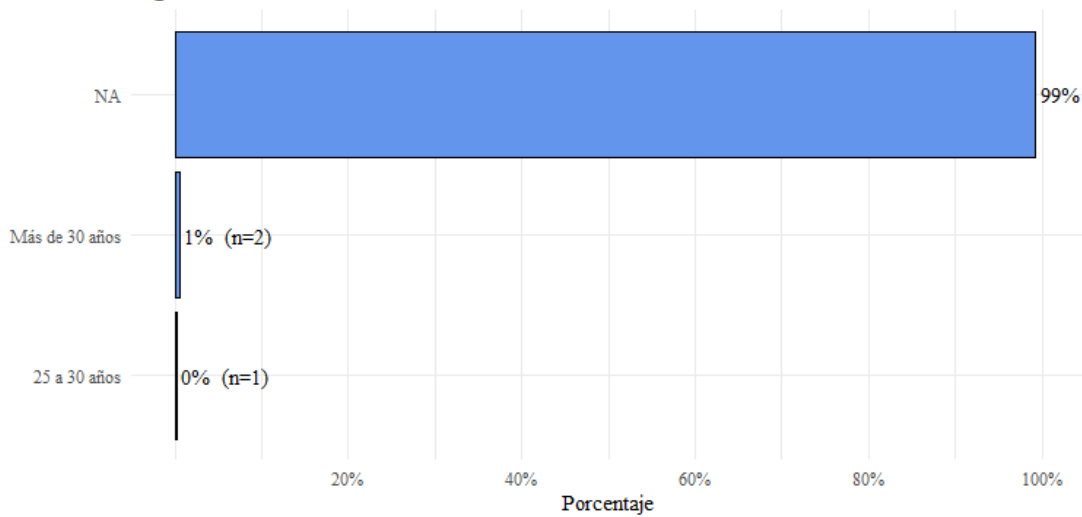


Figura 135. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

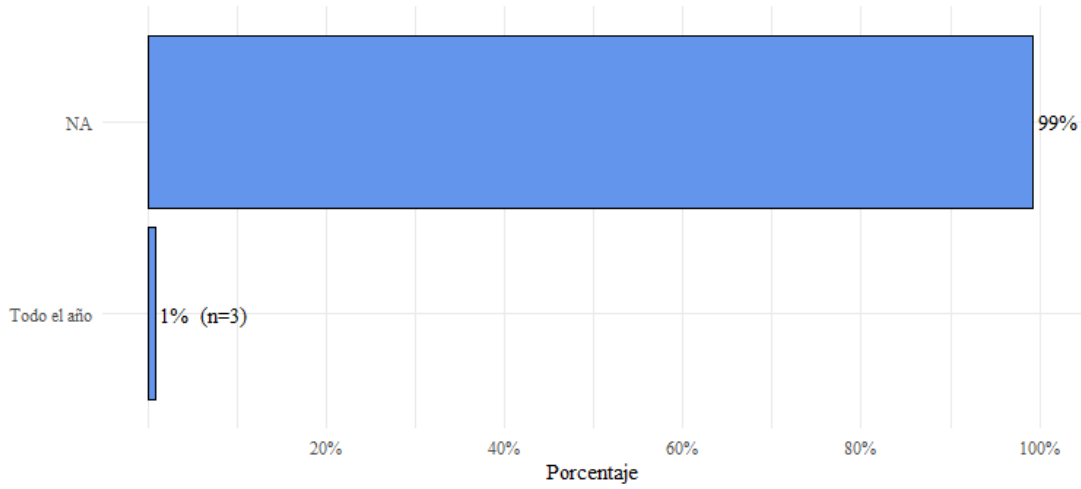


Figura 136. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

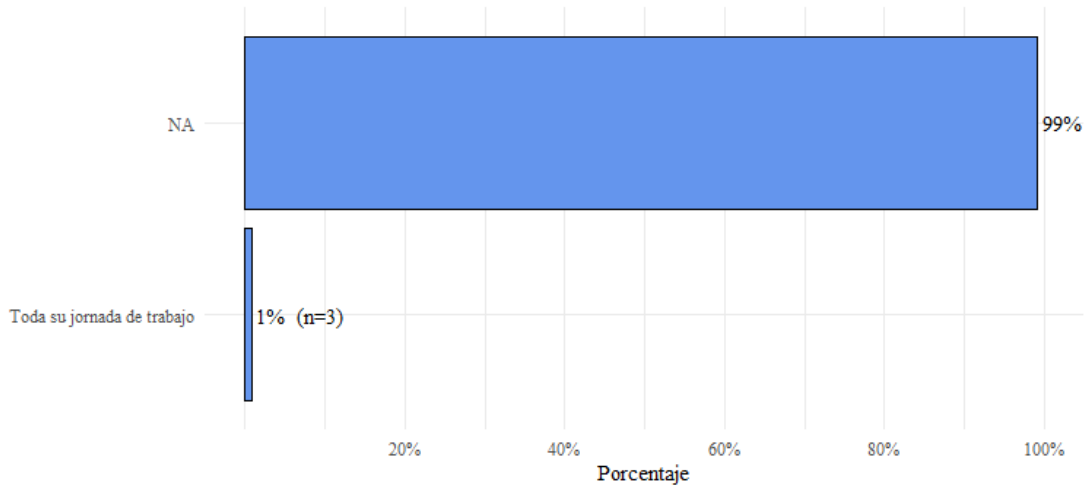


Figura 137. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

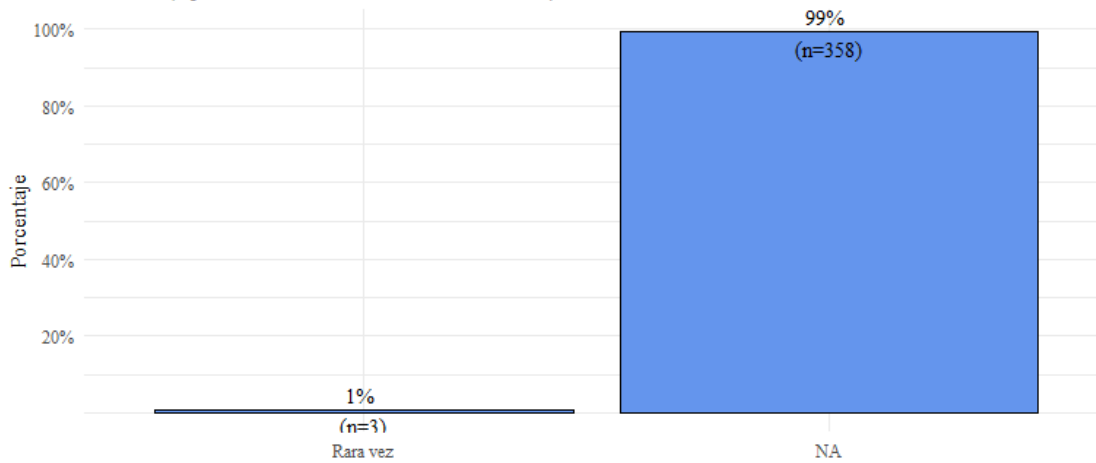


Figura 138. Tipo de sombra

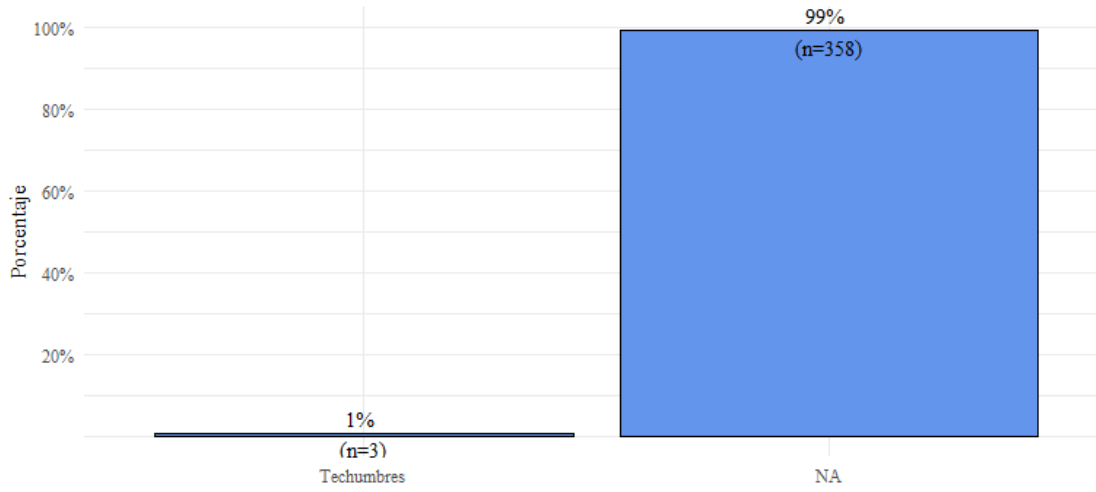


Figura 139. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

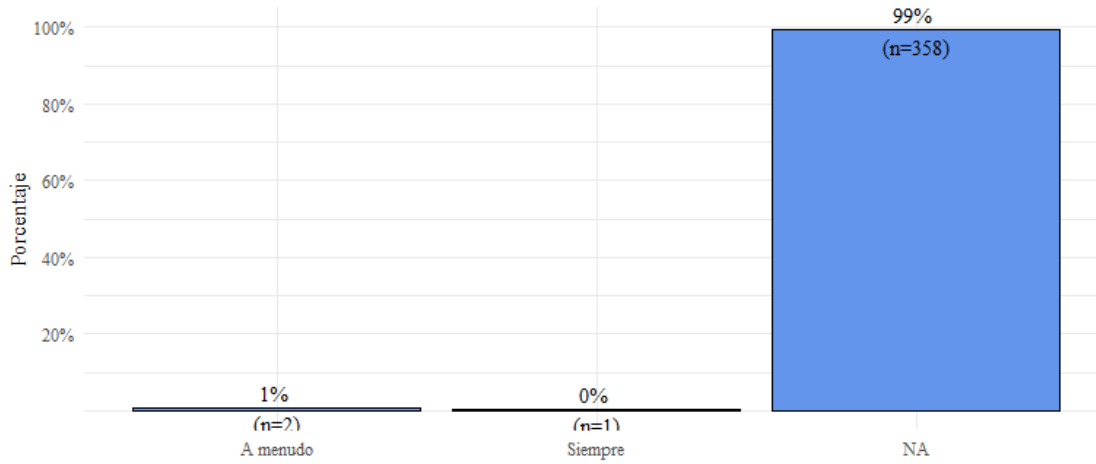
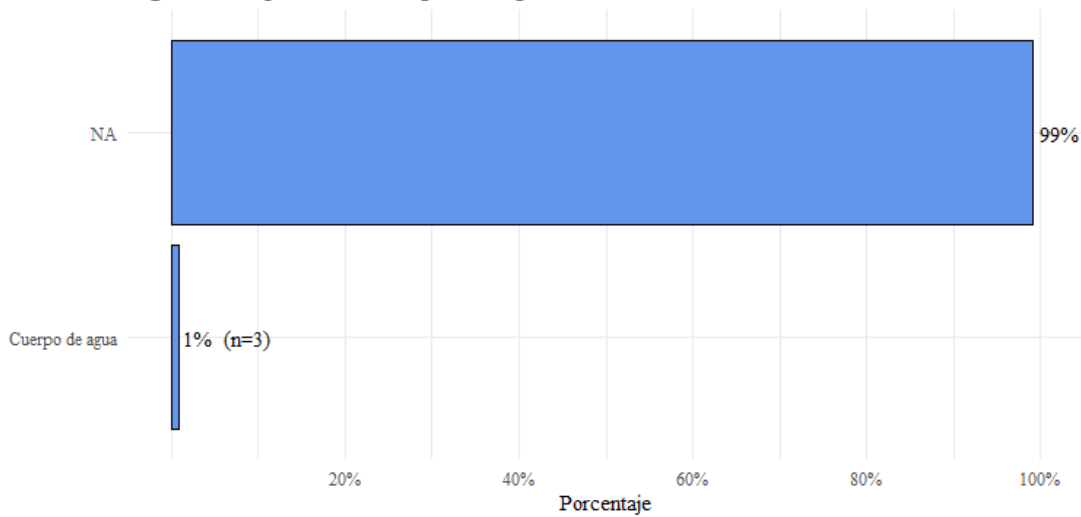


Figura 140. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 141. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

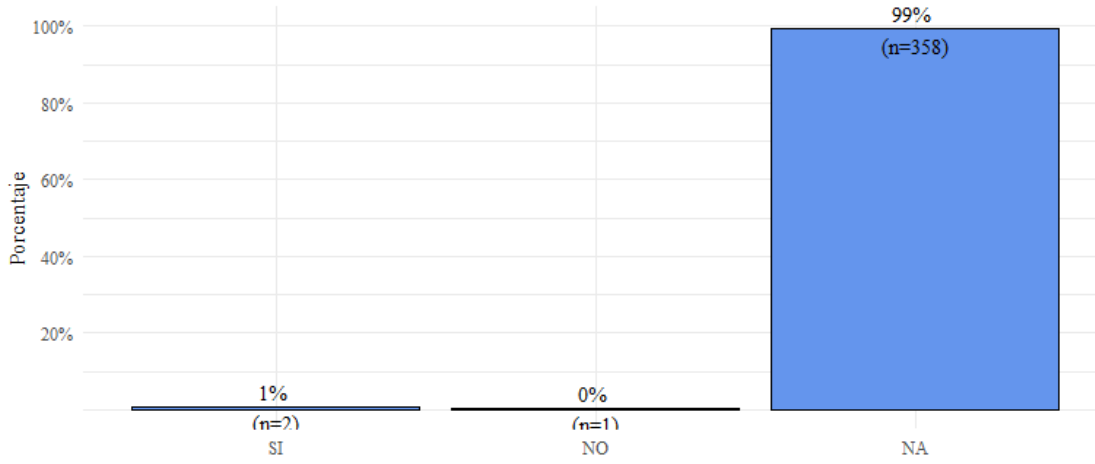


Figura 142. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

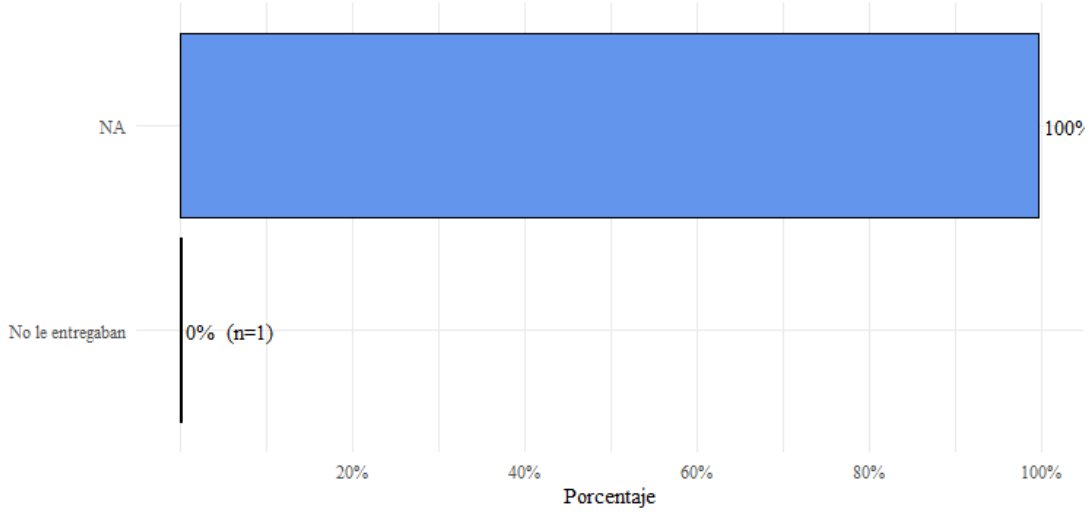


Figura 143. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

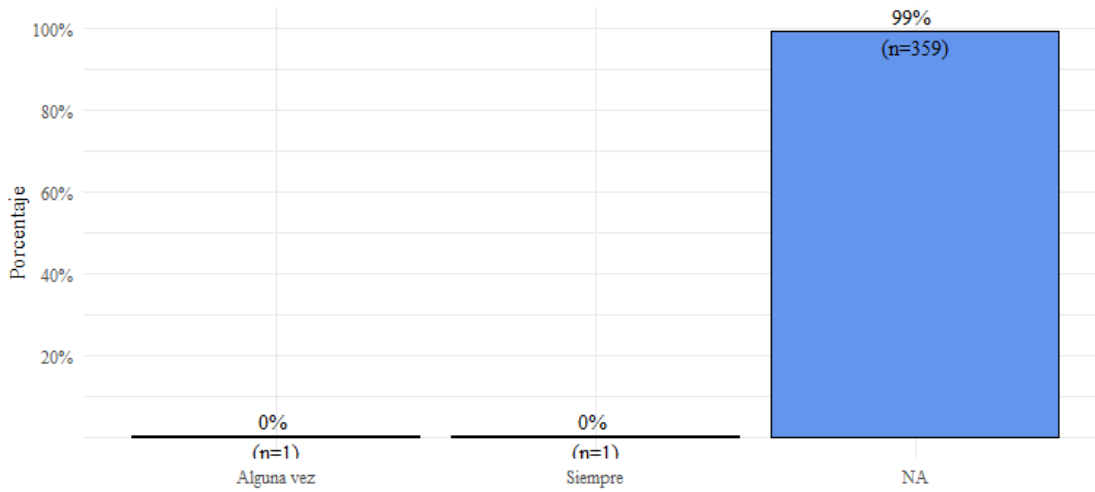


Figura 144. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

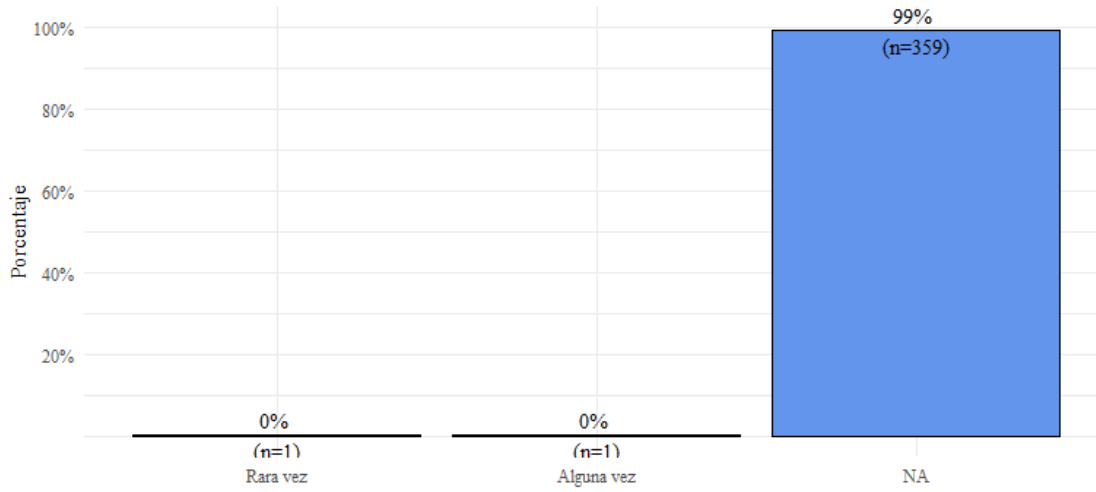


Figura 145. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

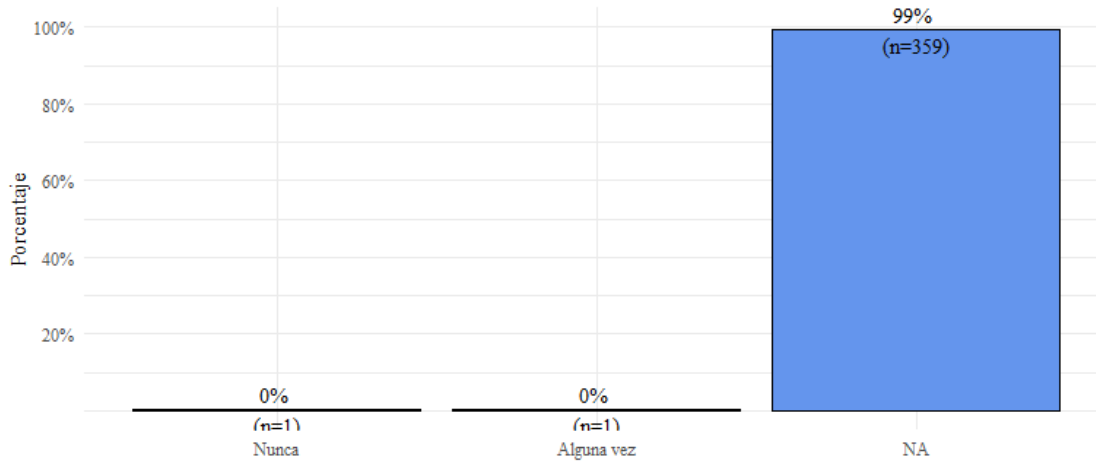


Figura 146. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

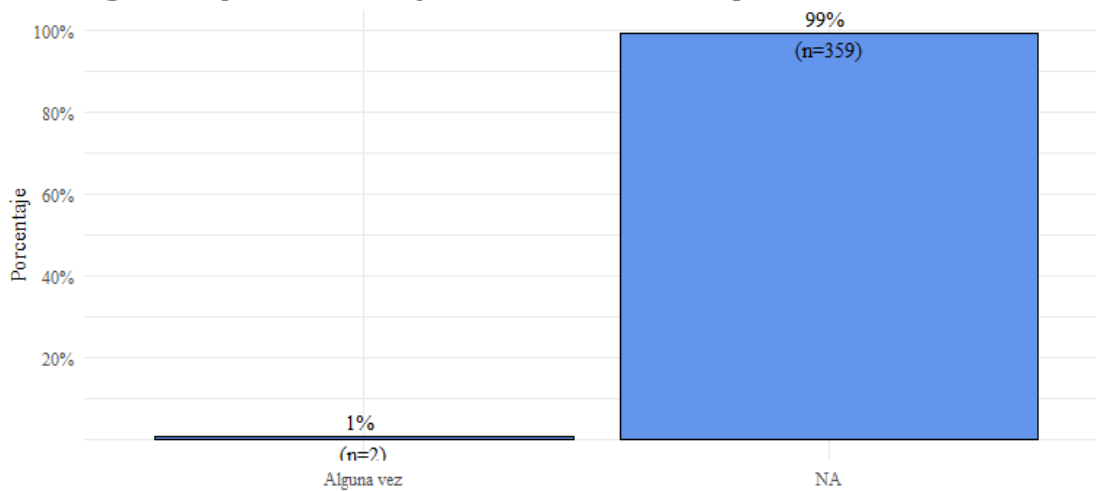
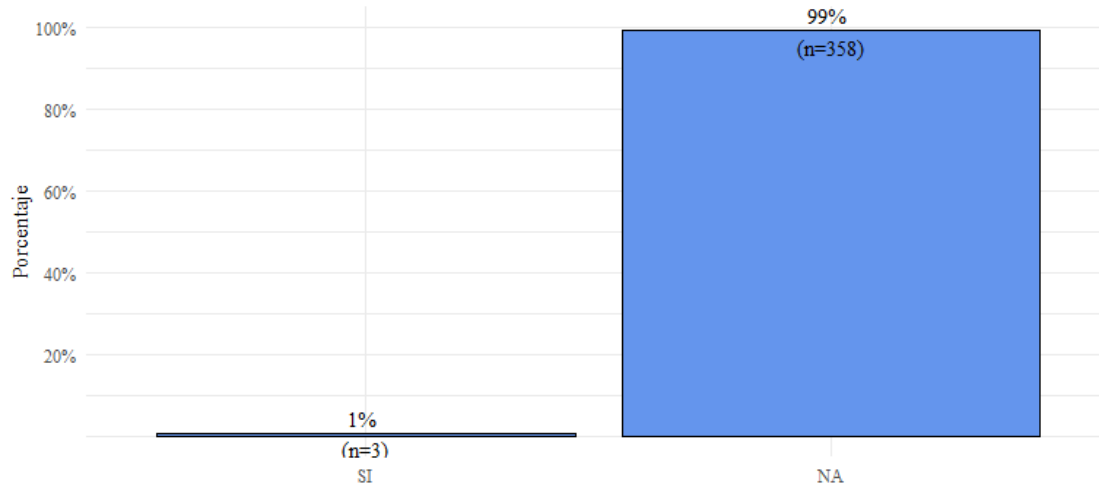


Figura 147. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Agricultor

Figura 148. Agricultor

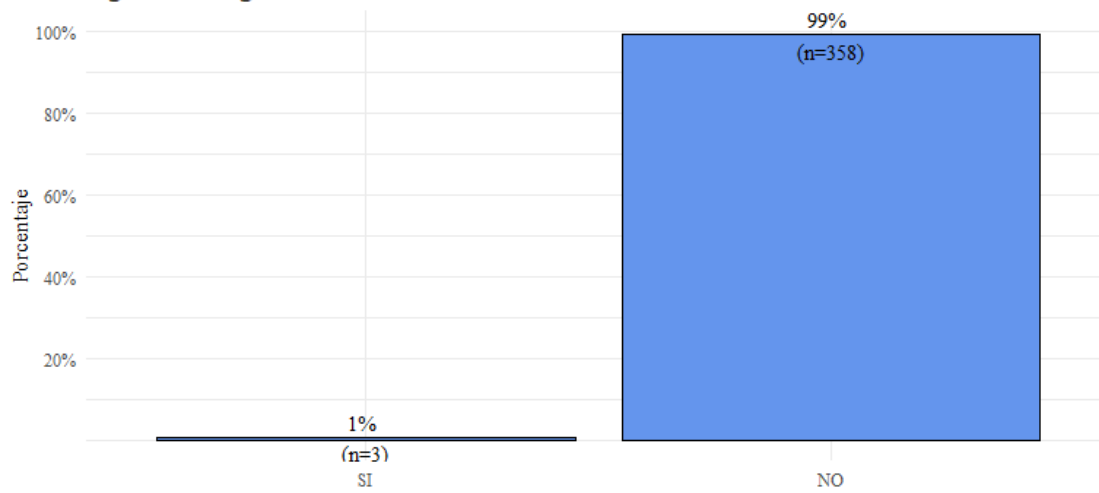


Tabla 38. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	358	99%
camina	1	0%
Limache	1	0%
Ovalle	1	0%

Figura 149. Región en la que trabajó

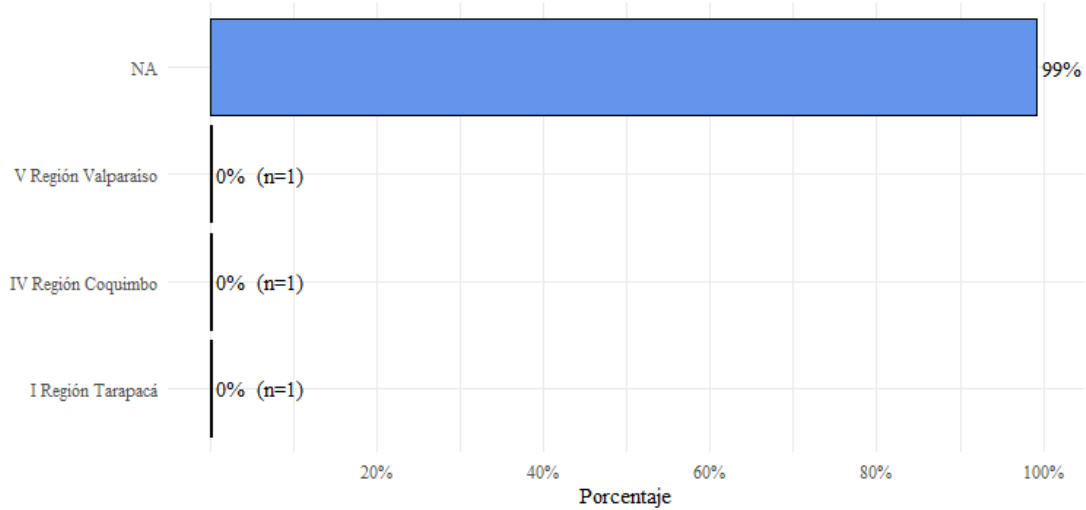


Figura 150. Tipo de jornada

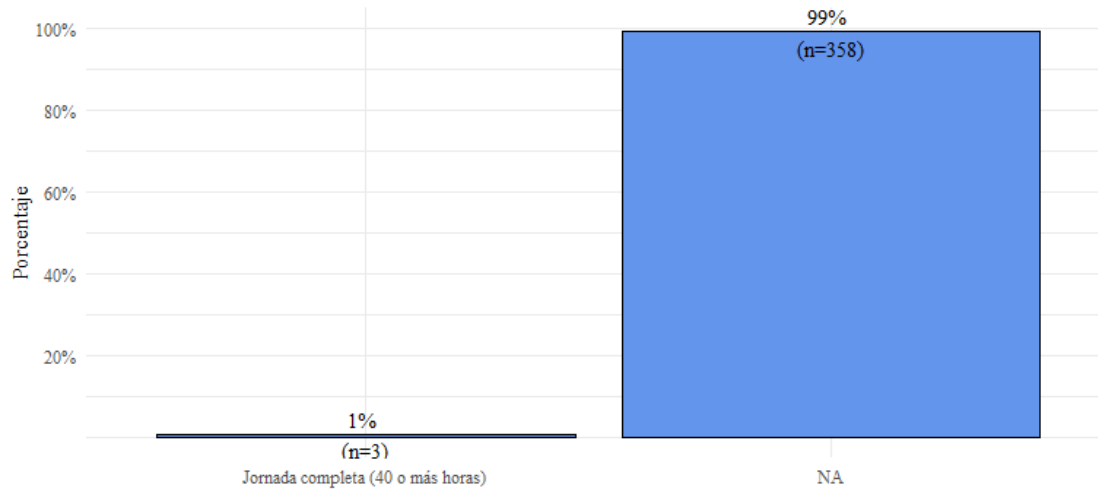


Tabla 39. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1949	1	0%
1954	1	0%
1964	1	0%
NA	358	99%

Tabla 40. Año de término

Año	n	Porcentaje
1955	1	0%
1964	1	0%
2008	1	0%
NA	358	99%

Figura 151. Años totales

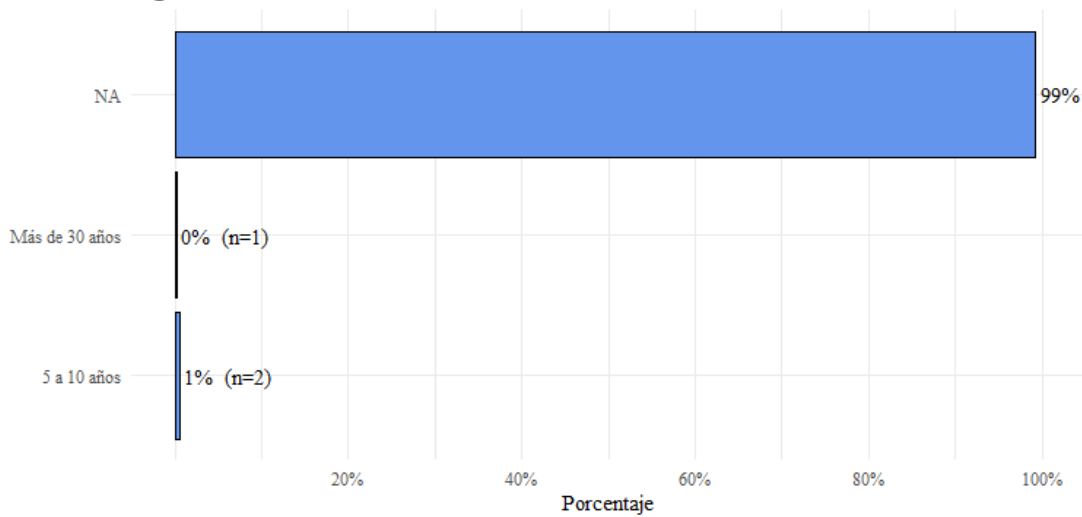


Figura 152. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

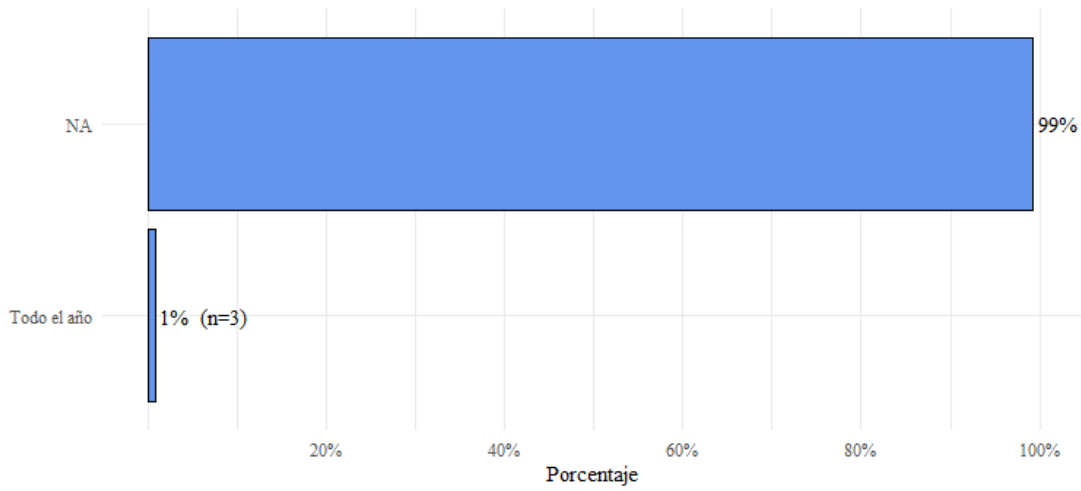


Figura 153. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

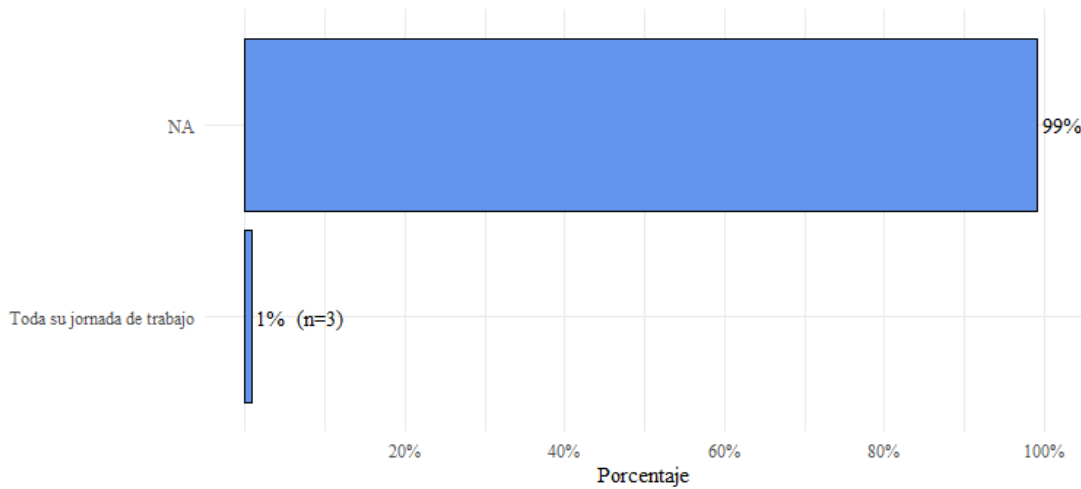


Figura 154. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

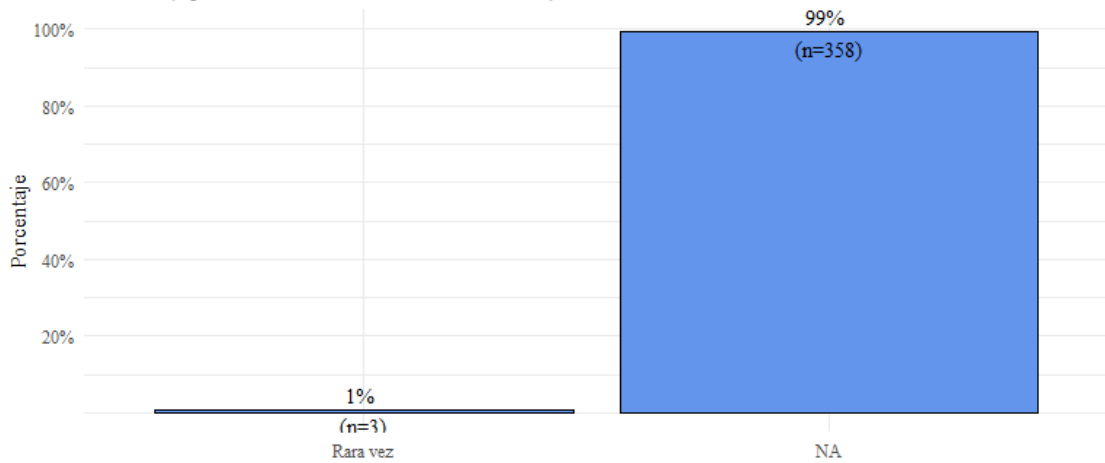


Figura 155. Tipo de sombra

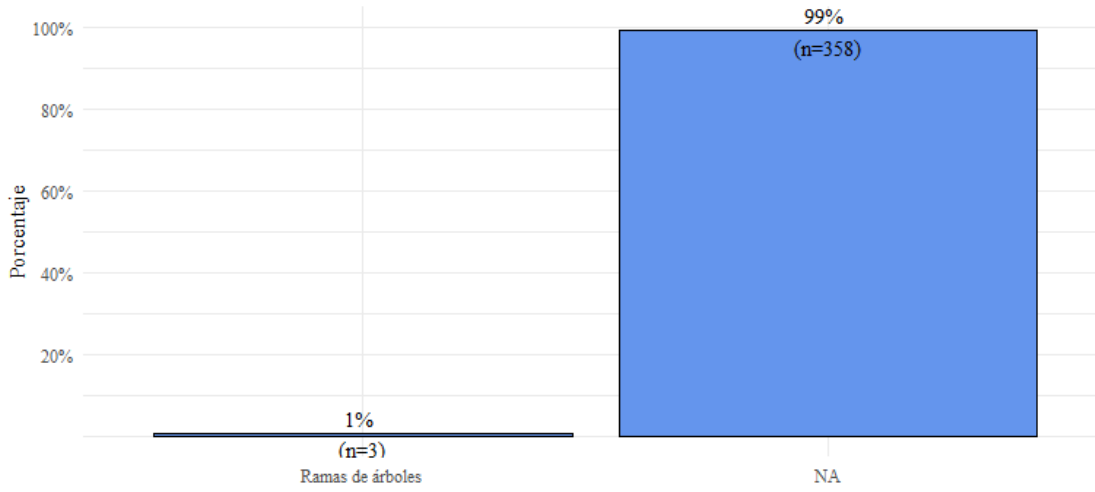


Figura 156. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

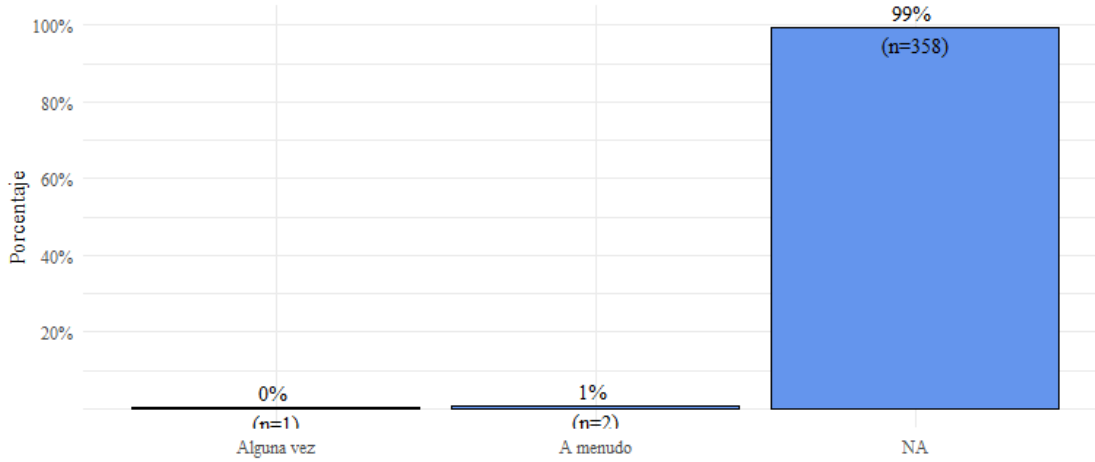
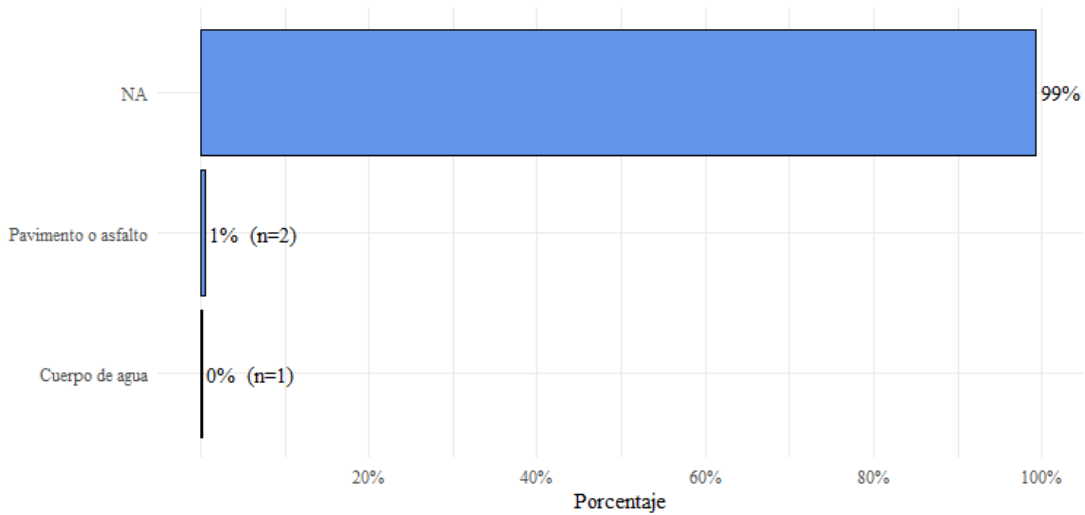


Figura 157. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 158. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

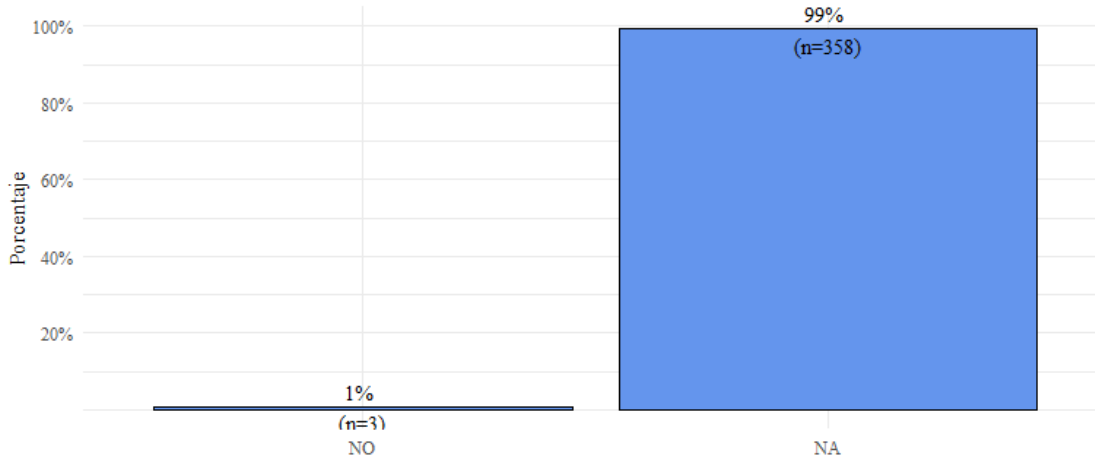


Figura 159. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

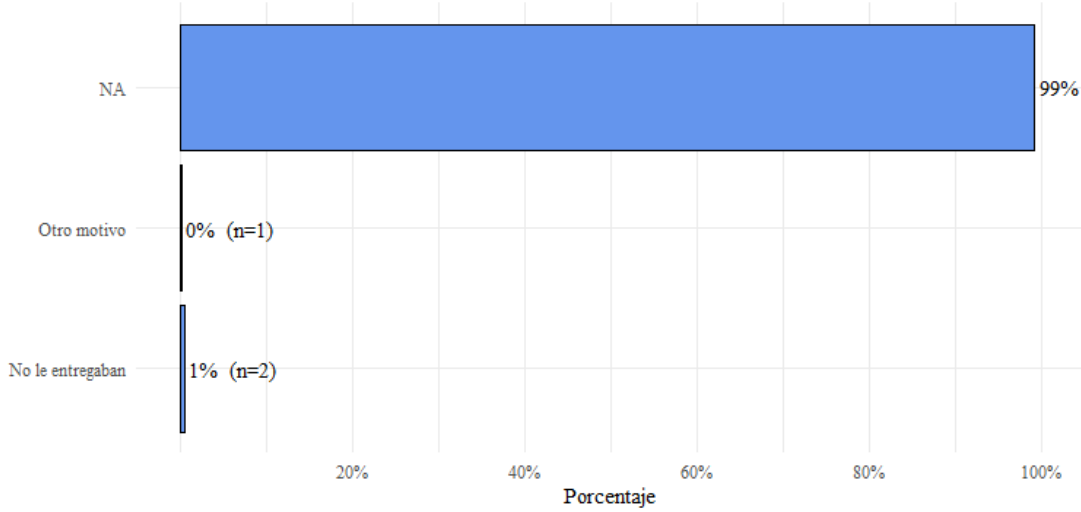


Figura 160. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

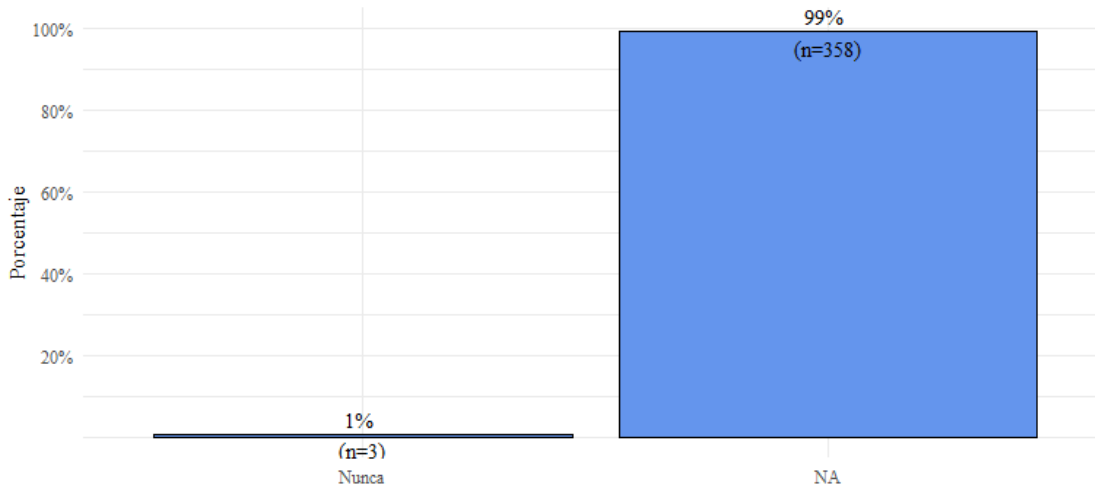


Figura 161. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

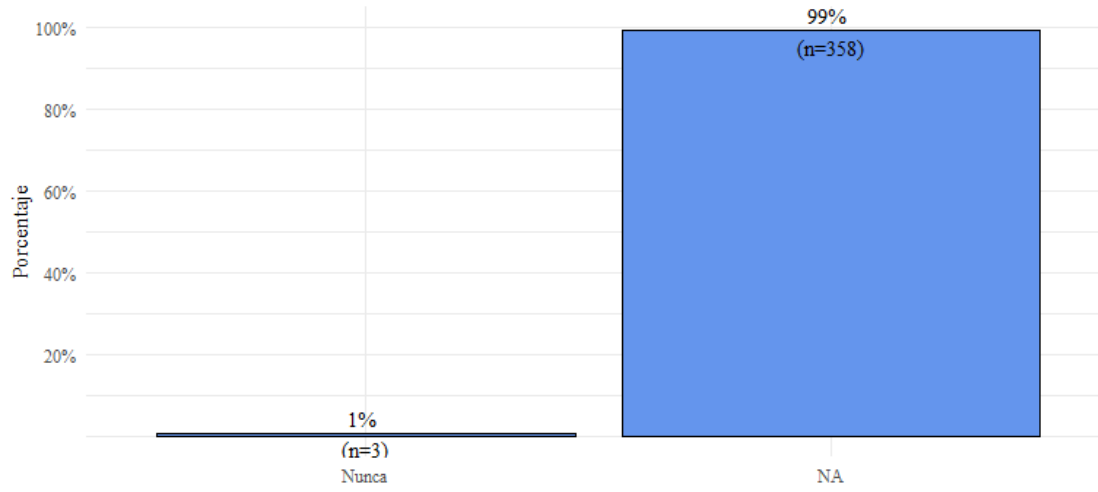


Figura 162. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

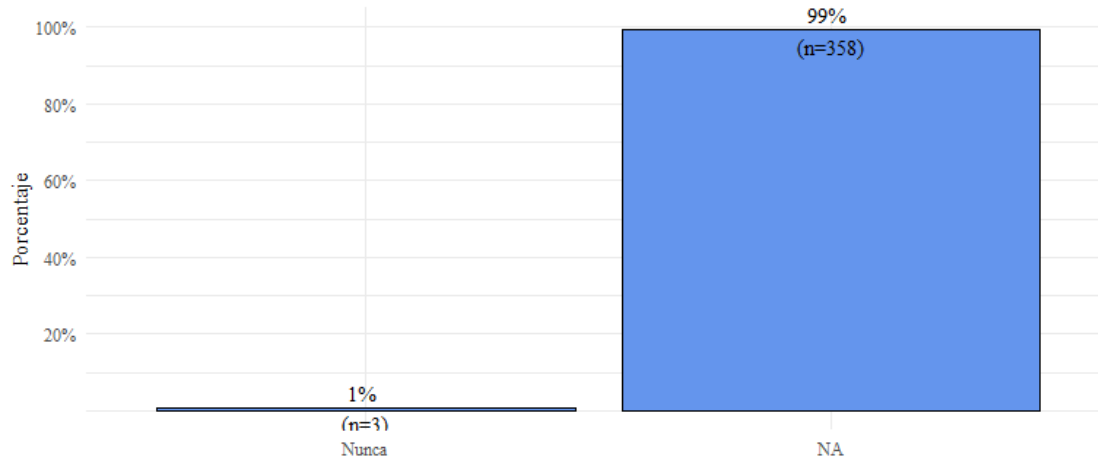


Figura 163. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

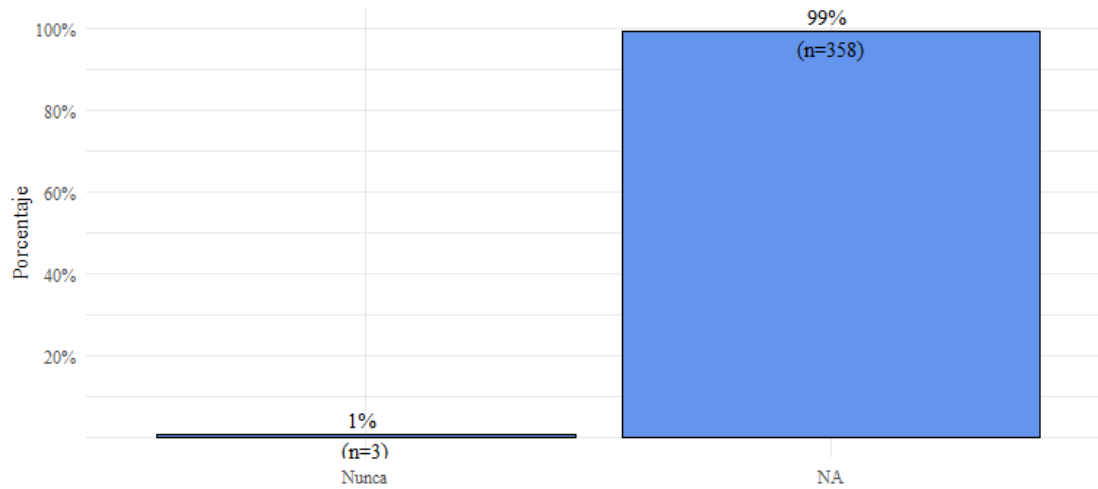
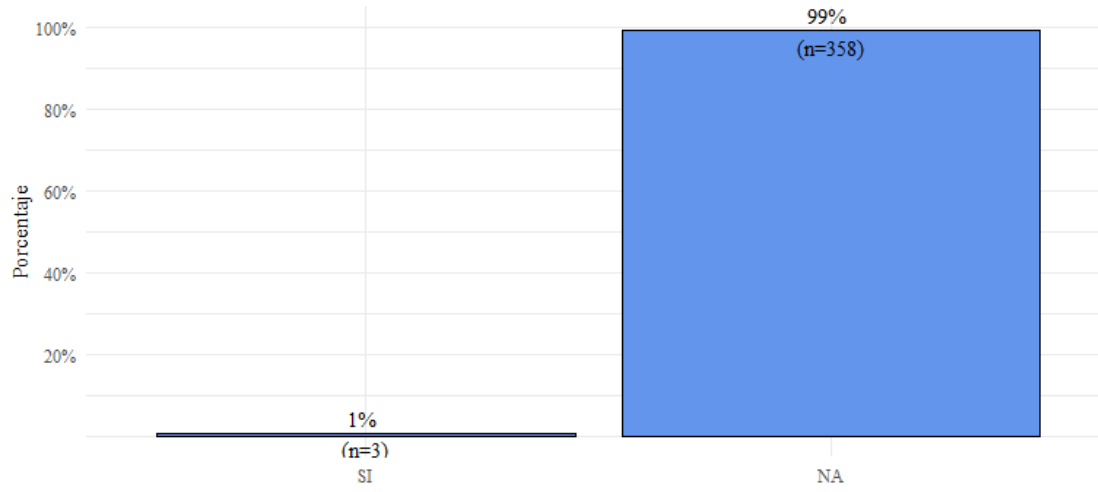


Figura 164. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Pescador

Figura 165. Pescador

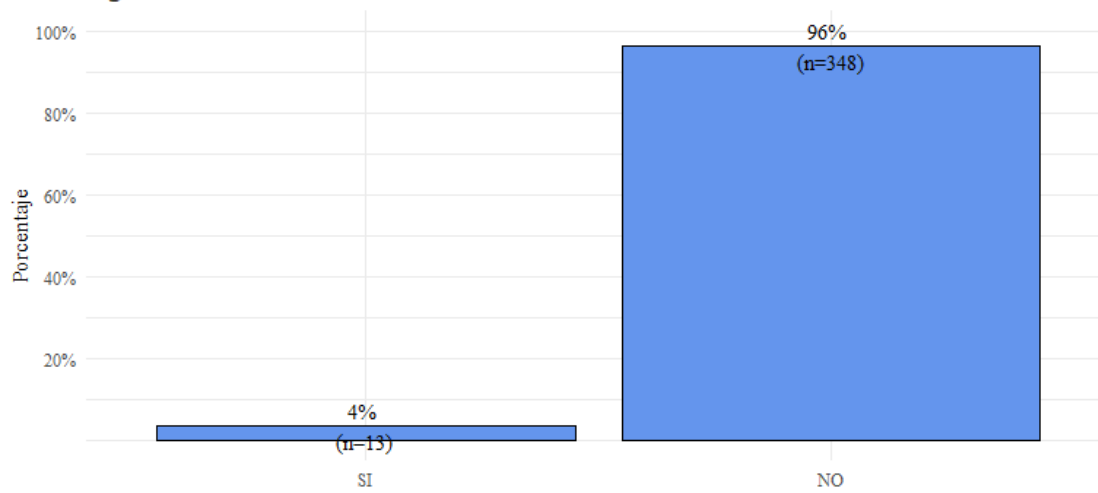


Tabla 41. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	348	96%
Antofagasta	6	2%
coronel y Antofagasta	1	0%
lota, Iquique y Mejillones	1	0%
Mejillones	2	1%
taltal	2	1%
tocopilla	1	0%

Figura 166. Región en la que trabajó

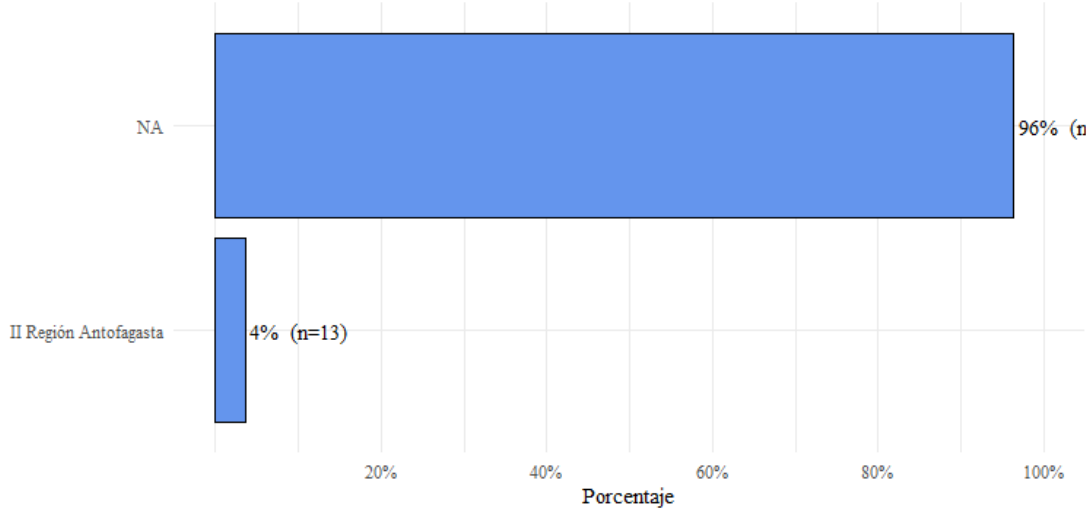


Figura 167. Tipo de jornada

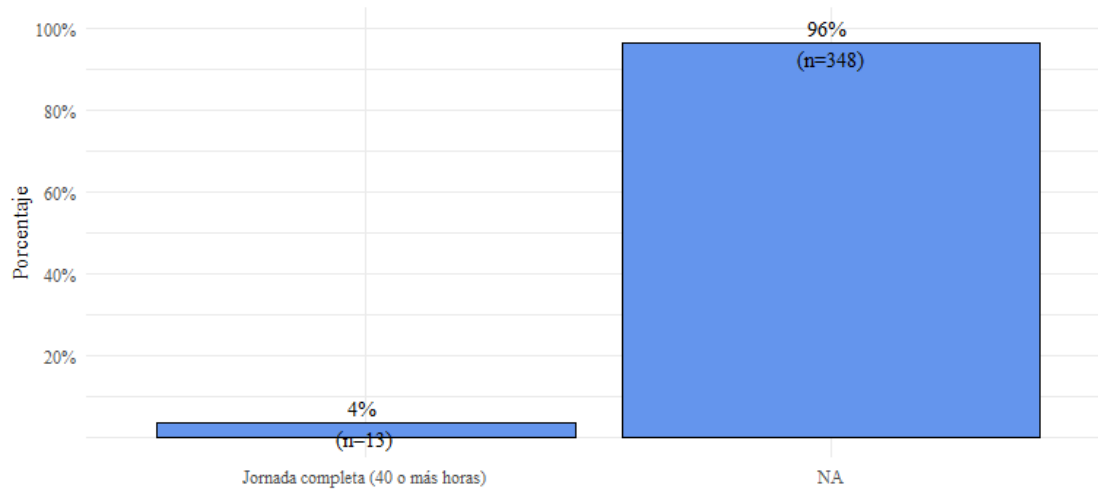


Tabla 42. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1946	2	1%
1953	2	1%
1957	2	1%
1960	1	0%
1961	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1971	1	0%
1975	1	0%
1982	1	0%
NA	348	96%

Tabla 43. Año de término

Año	n	Porcentaje
1970	1	0%
1991	1	0%
1994	1	0%
2002	1	0%
2004	1	0%
2005	2	1%
2008	1	0%
2010	1	0%
2016	1	0%
2017	1	0%
2018	1	0%
2019	1	0%
NA	348	96%

Figura 168. Años totales

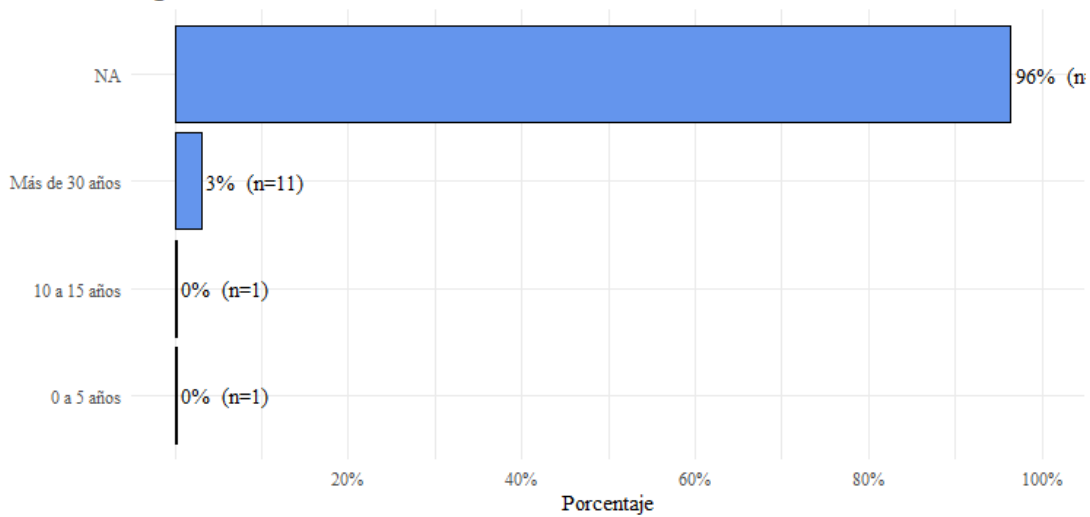


Figura 169. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

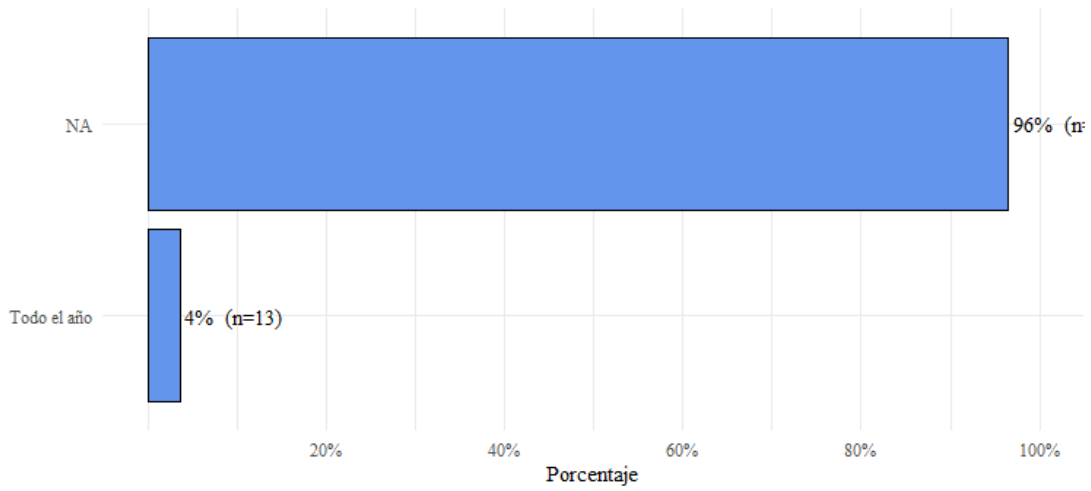


Figura 170. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

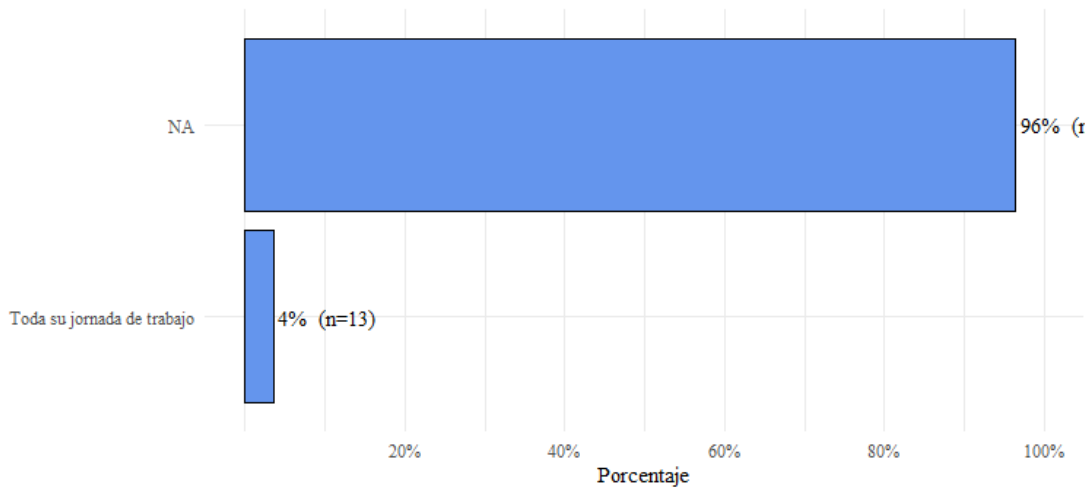


Figura 171. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

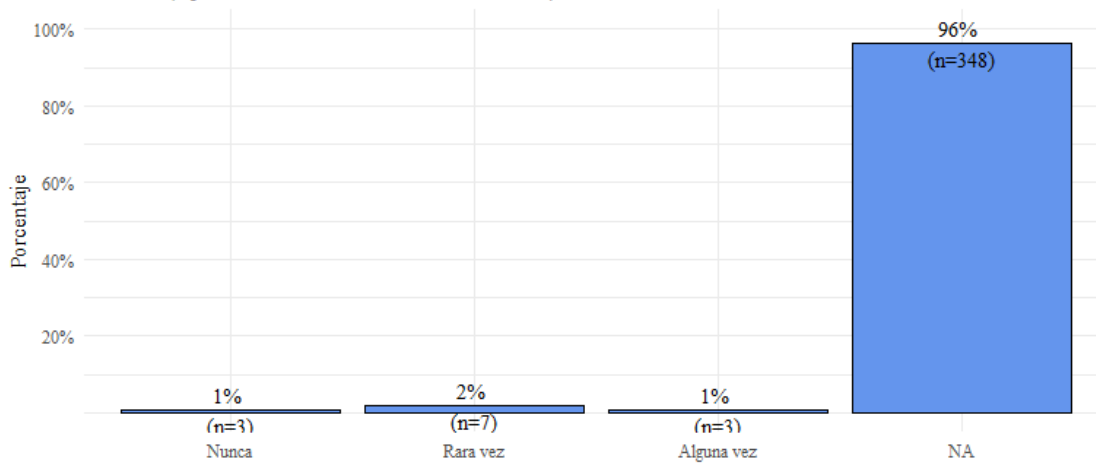


Figura 172. Tipo de sombra

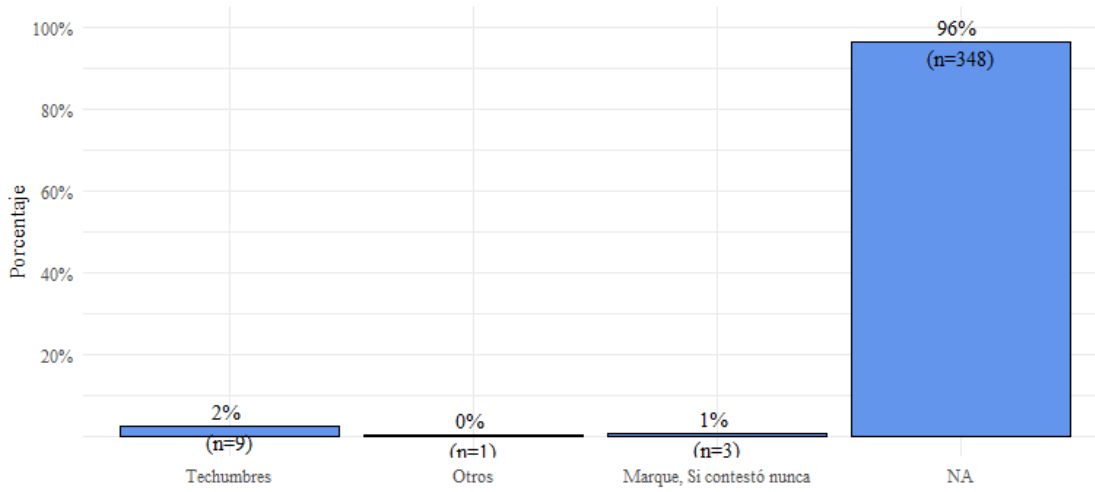


Figura 173. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

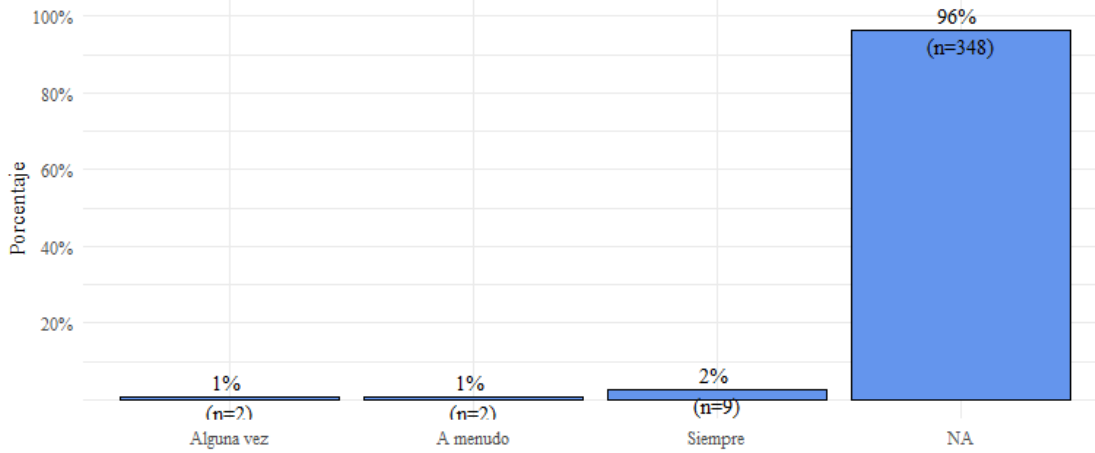
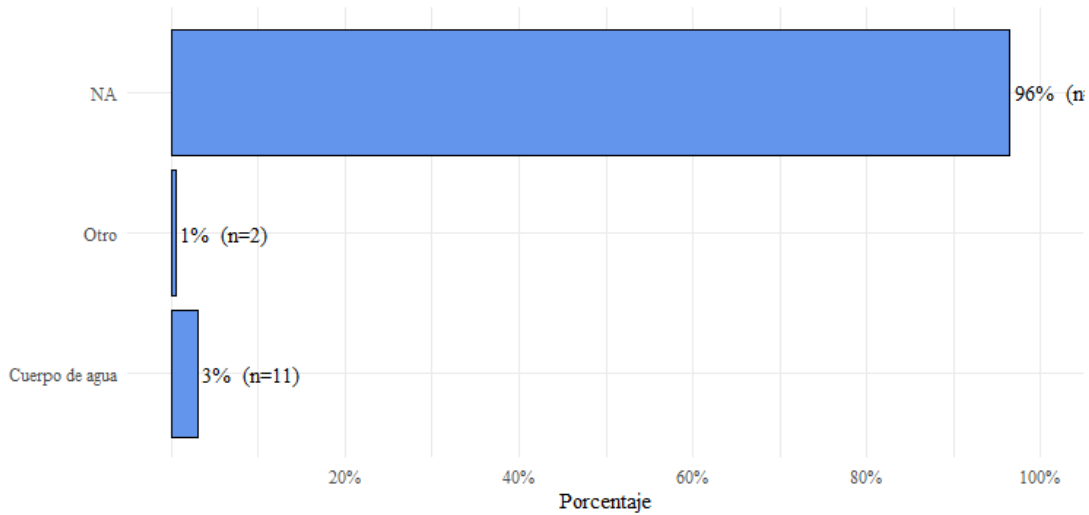


Figura 174. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 175. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

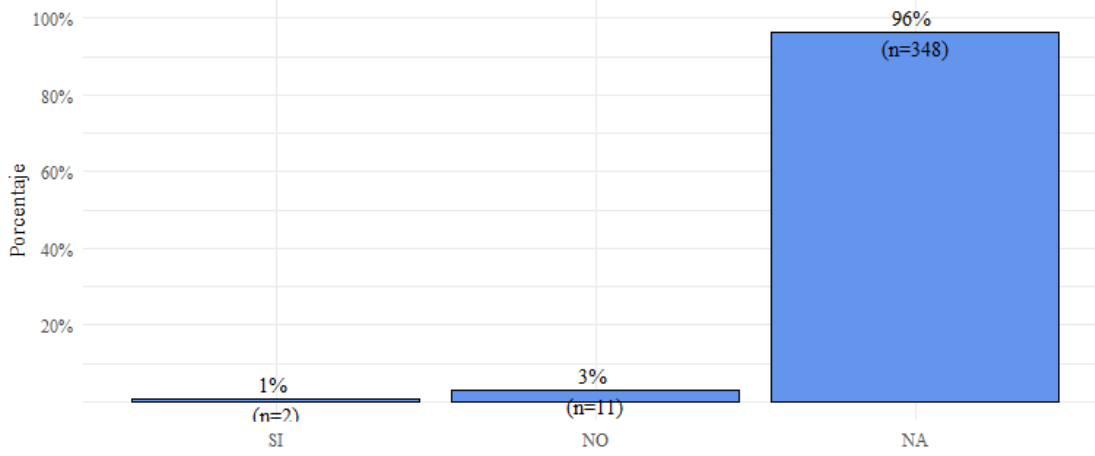


Figura 176. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

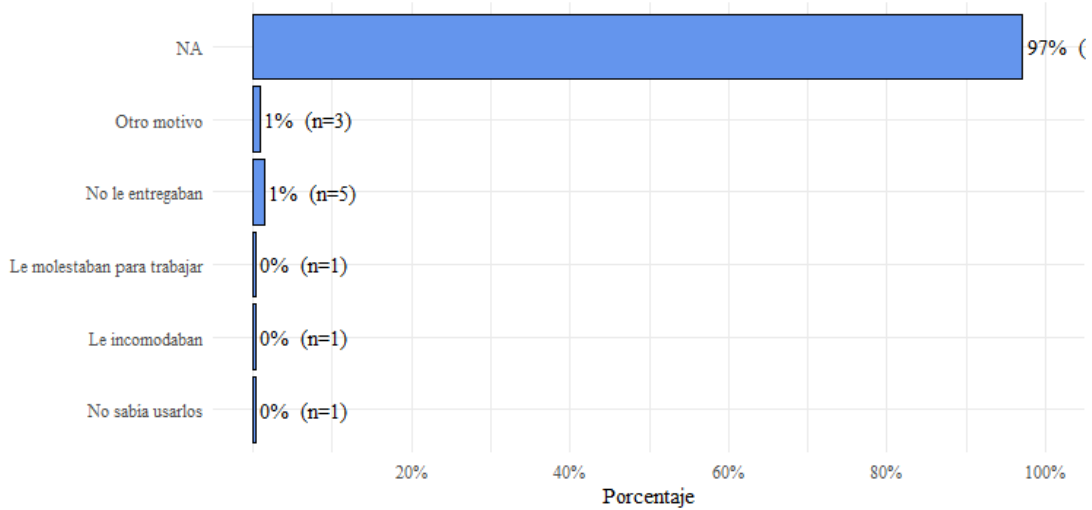


Figura 177. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

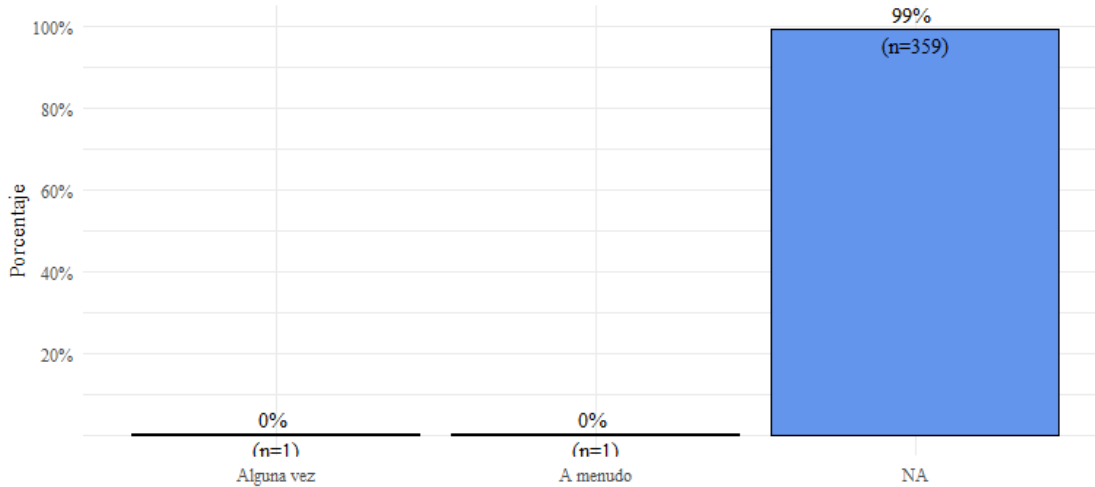


Figura 178. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

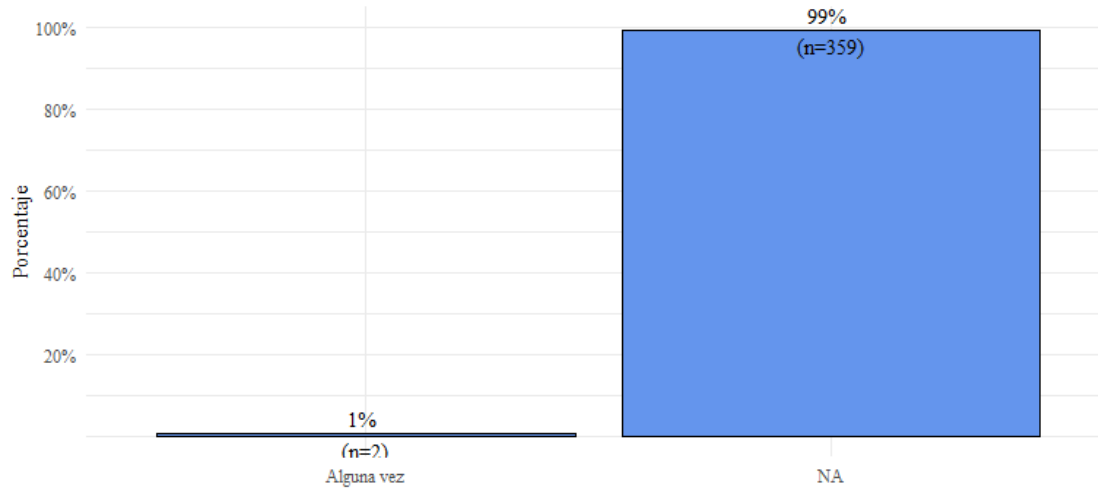


Figura 179. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

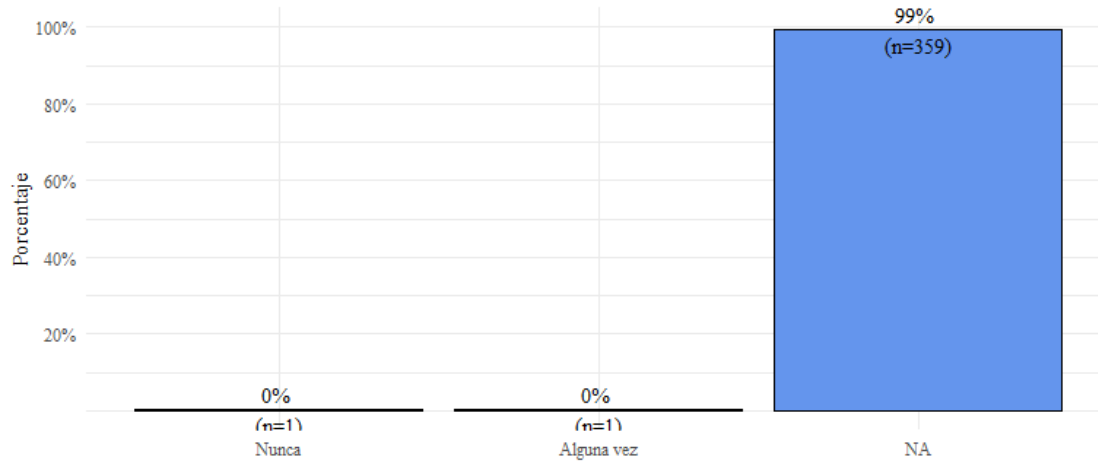


Figura 180. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

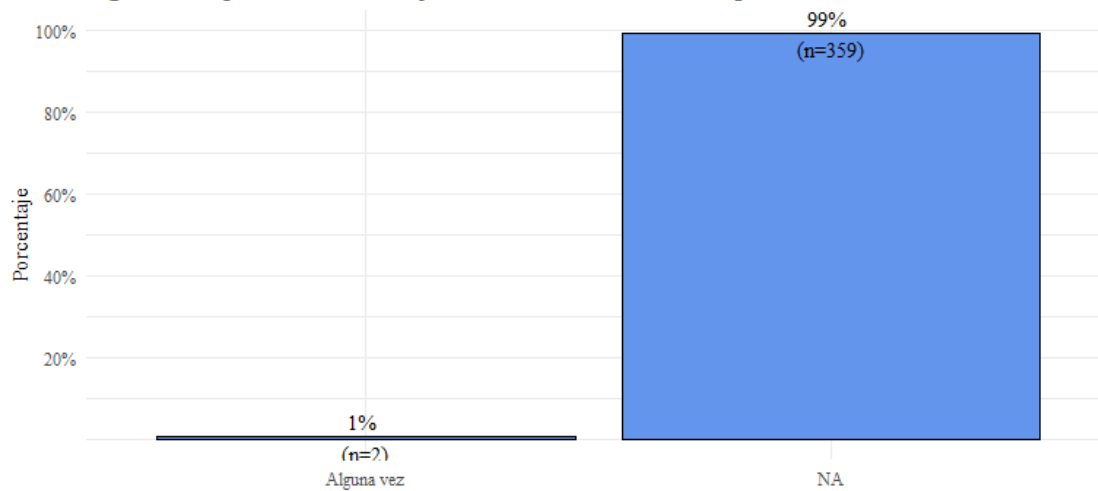


Figura 181. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

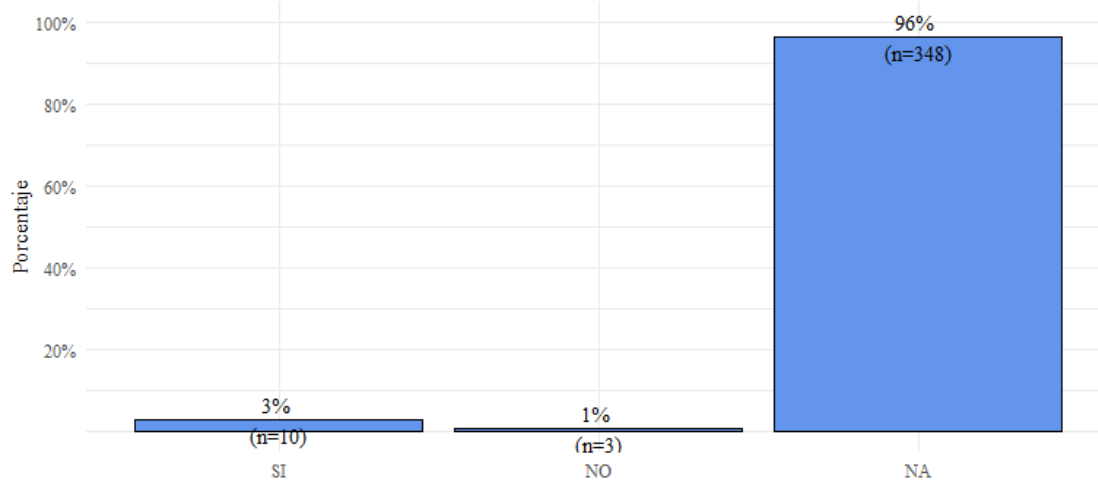
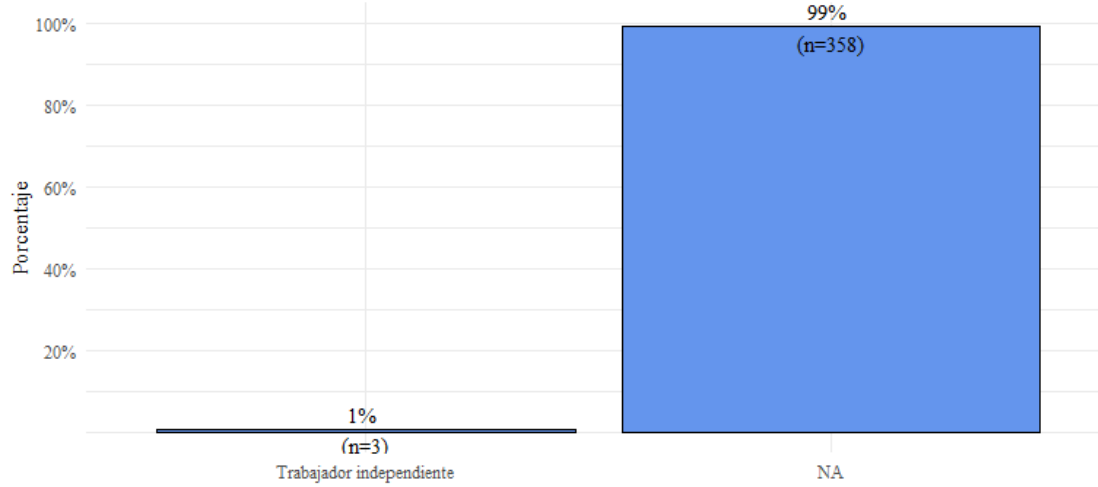


Figura 182. En este trabajo, Ud. era:



Jardinero o cuidador de parques

Figura 183. Jardinero o cuidador de parques

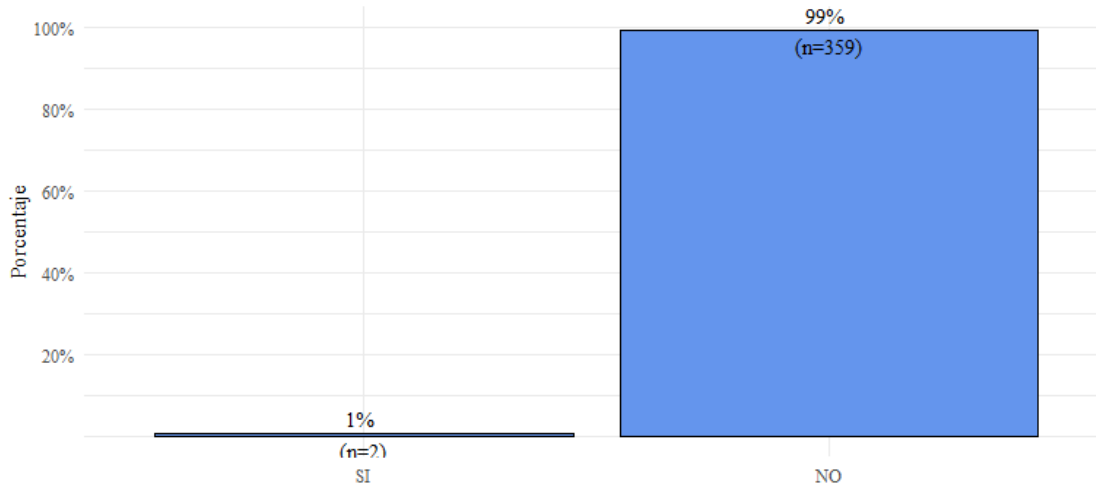


Tabla 44. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	359	99%
antofagasta	1	0%
Antofagasta	1	0%

Figura 184. Región en la que trabajó

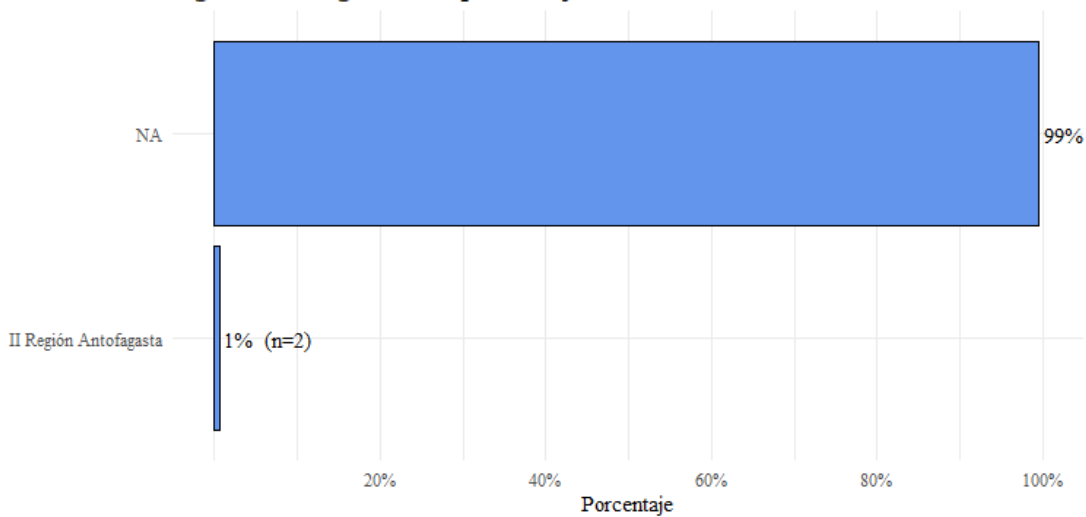


Figura 185. Tipo de jornada

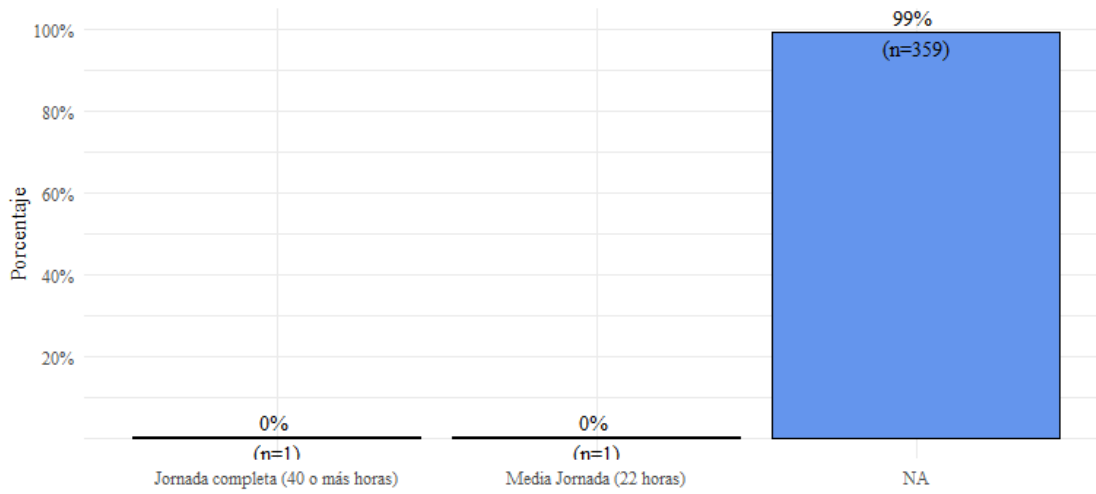


Tabla 45. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1992	1	0%
2003	1	0%
NA	359	99%

Tabla 46. Año de término

Año	n	Porcentaje
2011	1	0%
2019	1	0%
NA	359	99%

Figura 186. Años totales

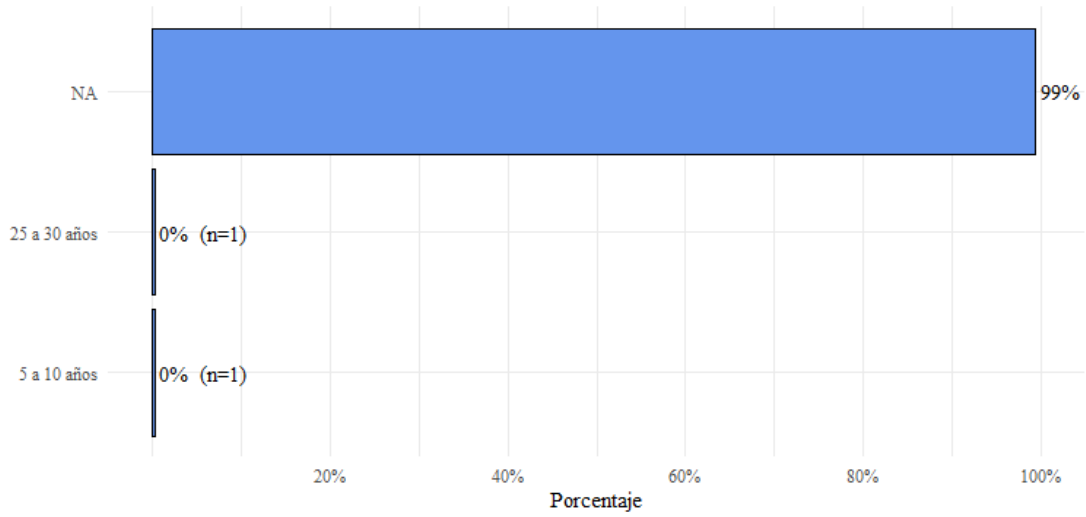


Figura 187. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

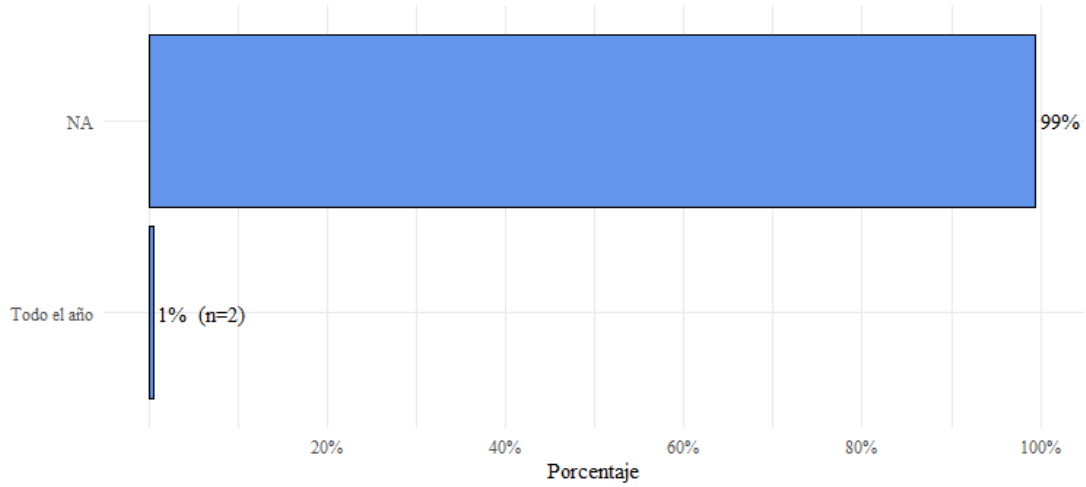


Figura 188. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

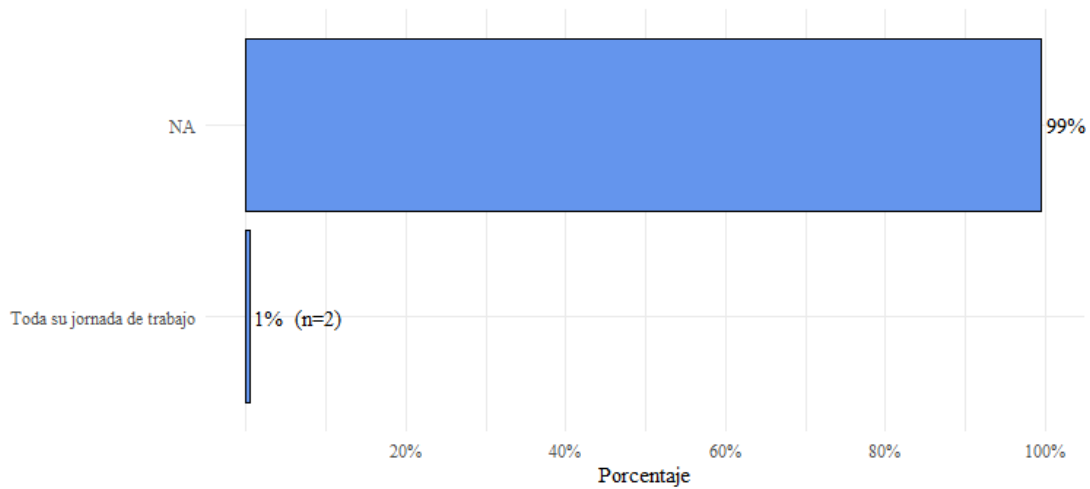


Figura 189. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

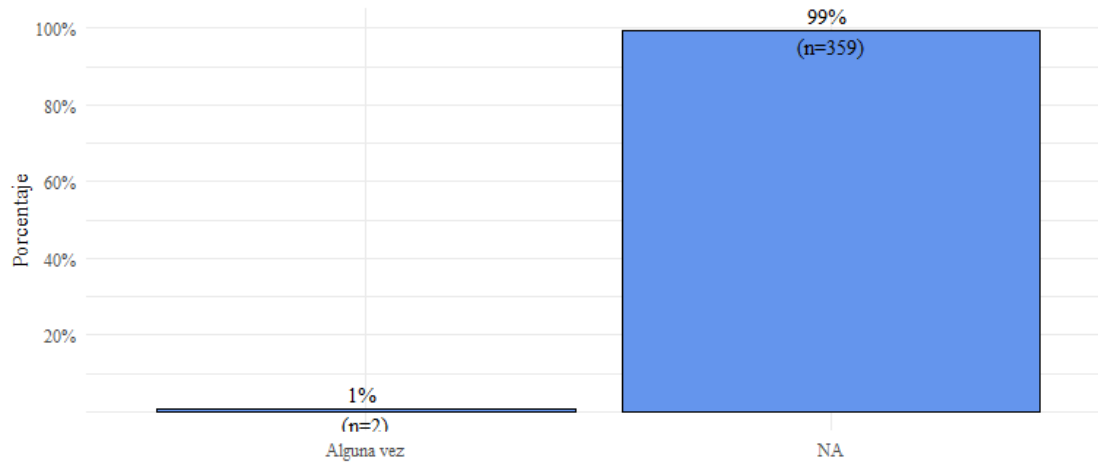


Figura 190. Tipo de sombra

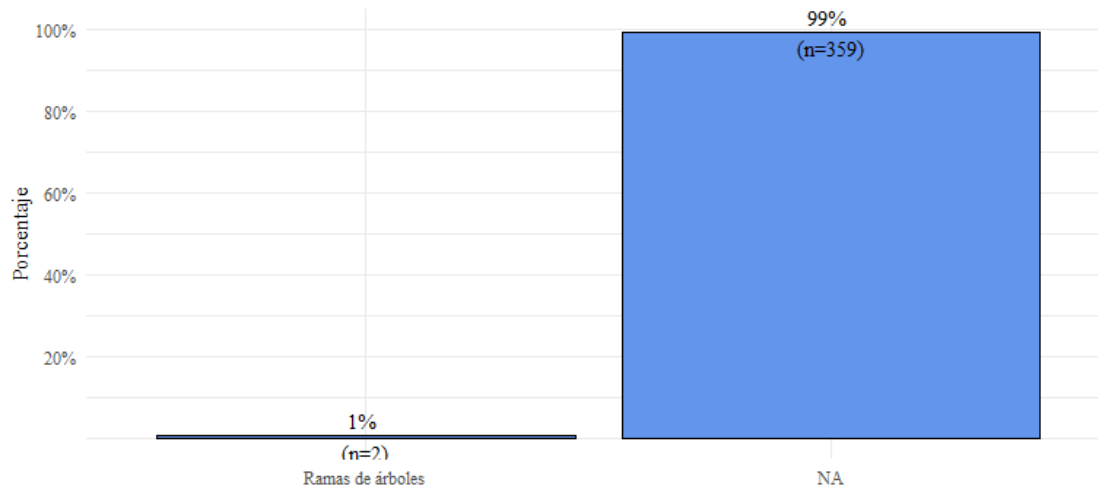


Figura 191. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

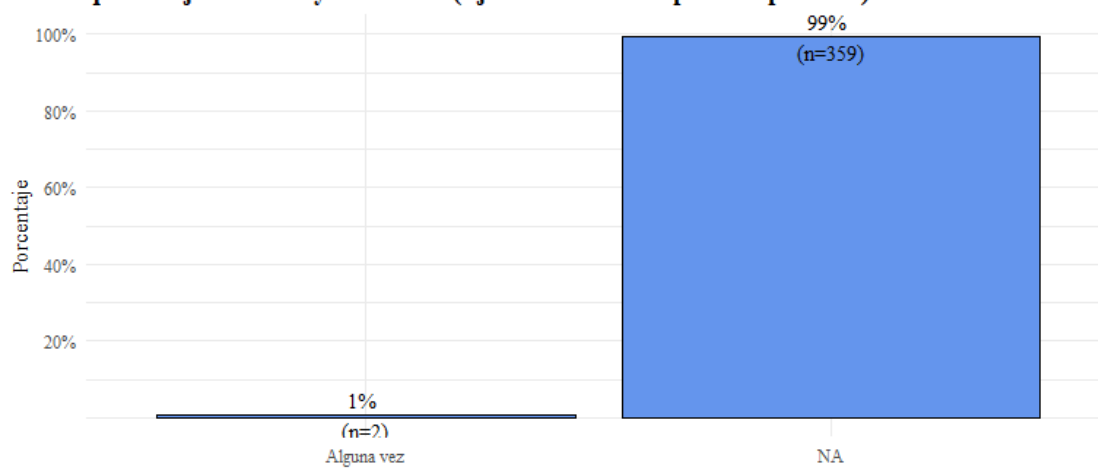


Figura 192. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

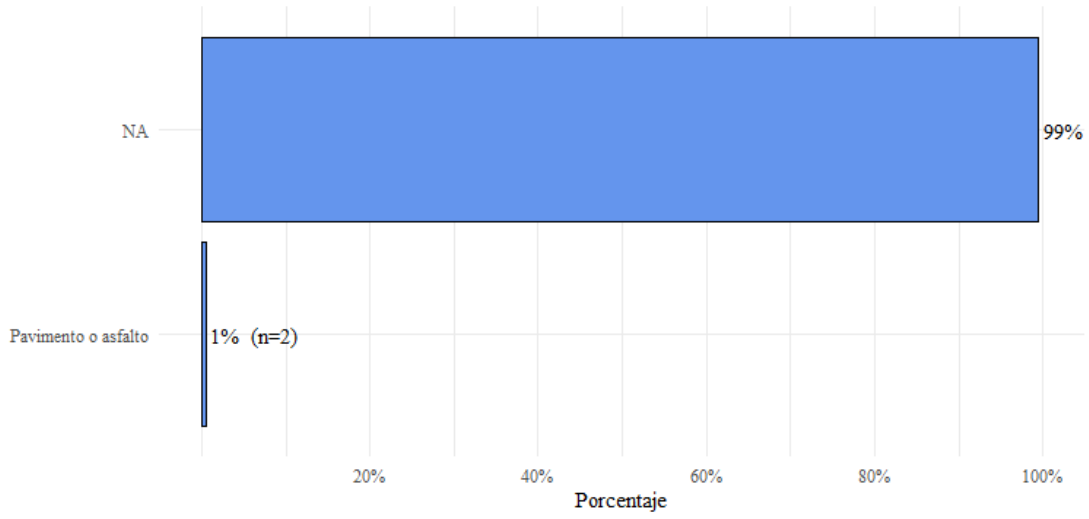


Figura 193. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

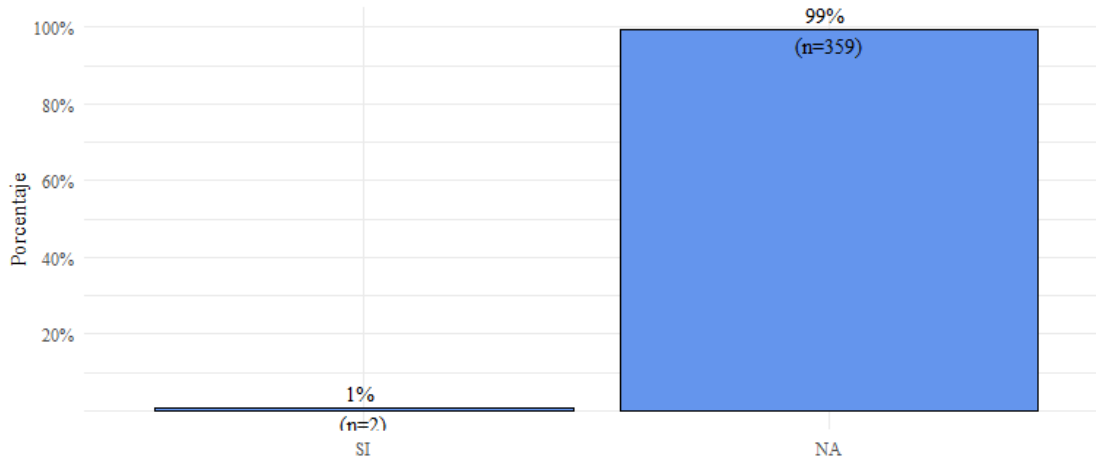


Figura 194. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

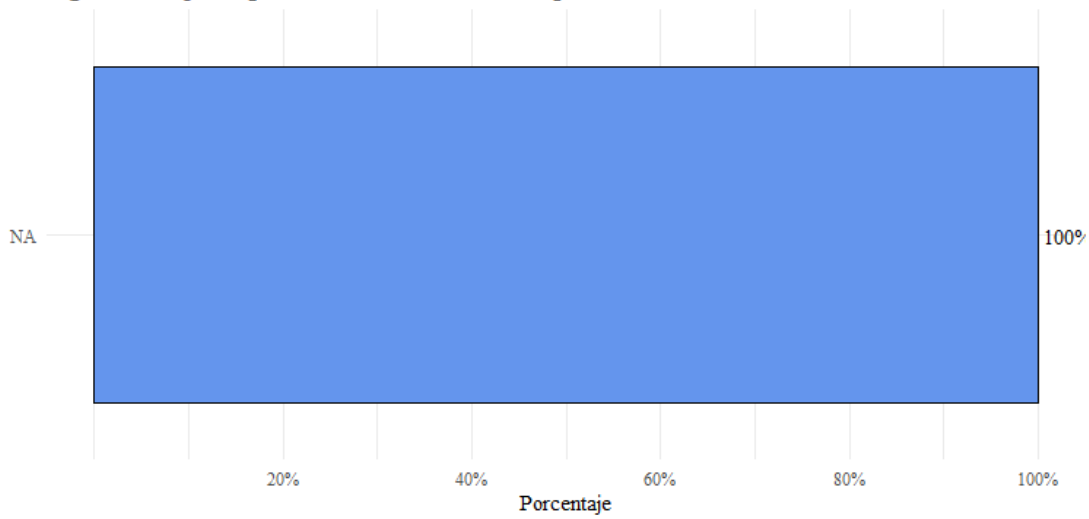


Figura 195. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

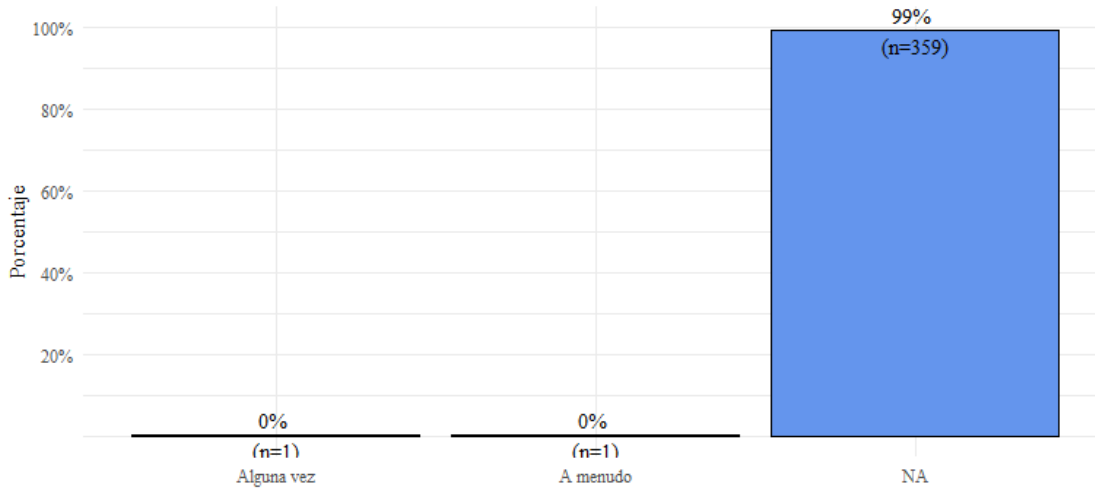


Figura 196. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

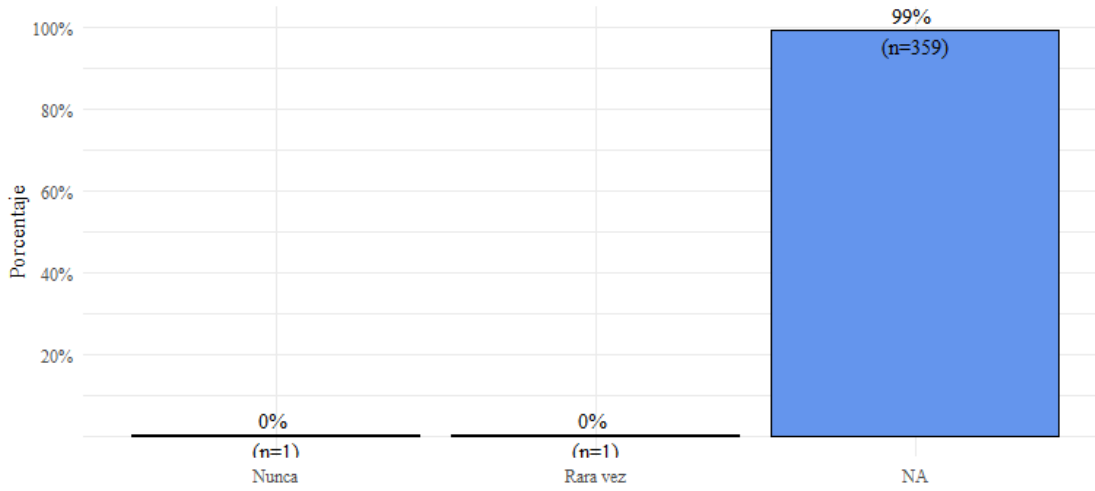


Figura 197. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

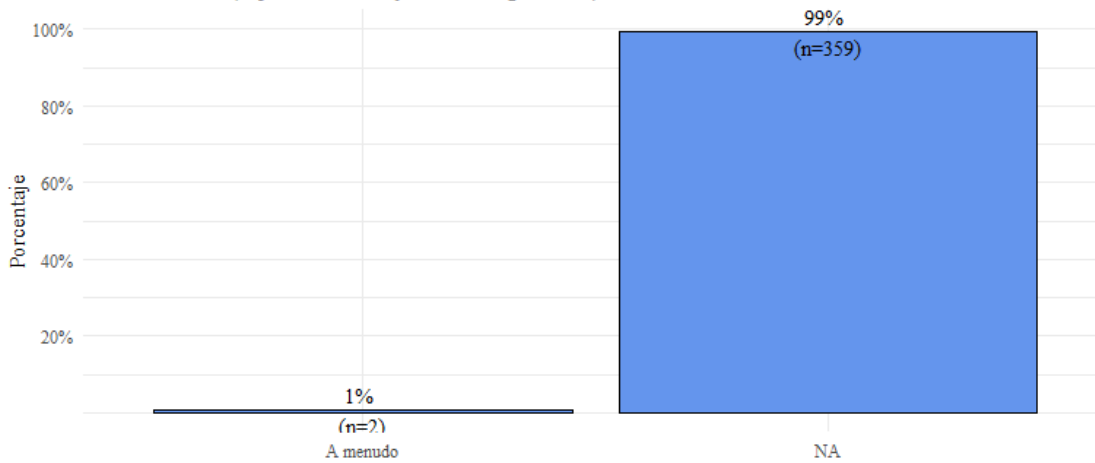


Figura 198. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

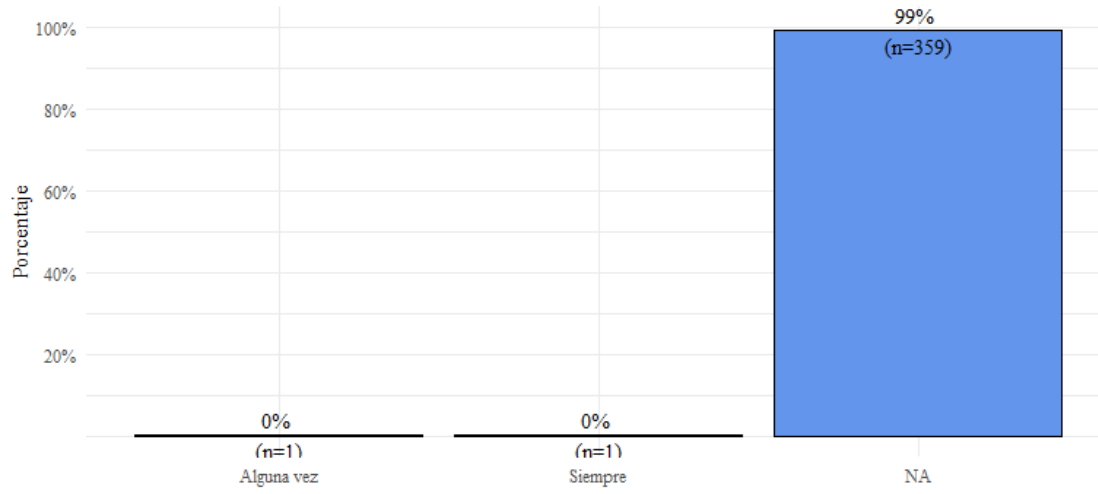
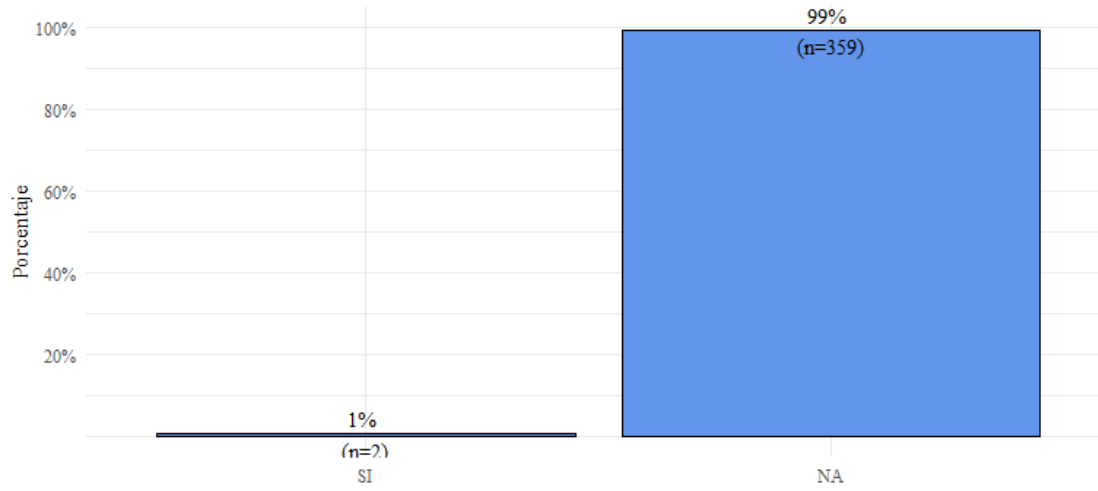


Figura 199. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Deportistas profesionales

Figura 200. Deportistas profesionales: ciclista, futbolista, entre otros.

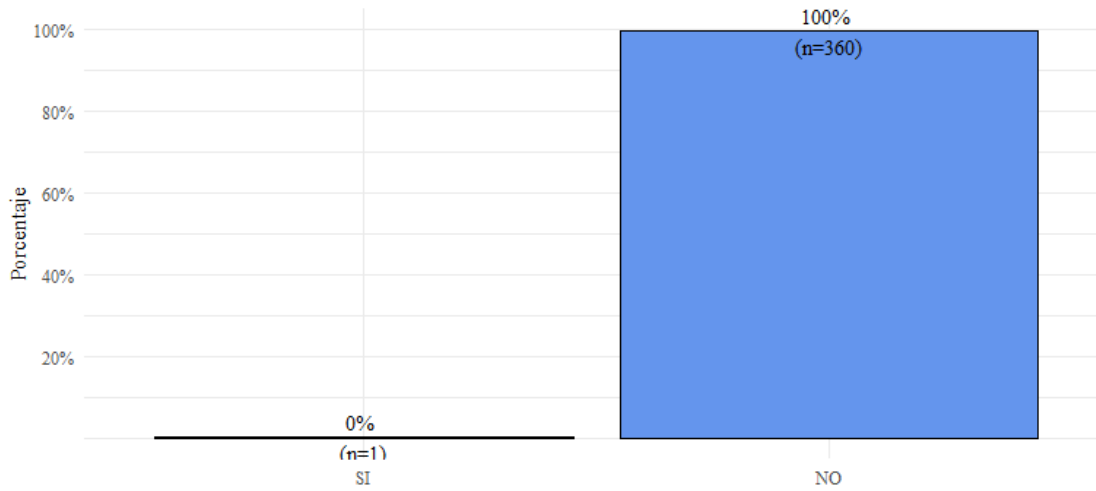


Tabla 47. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	360	100%
Antofagasta	1	0%

Figura 201. Región en la que trabajó

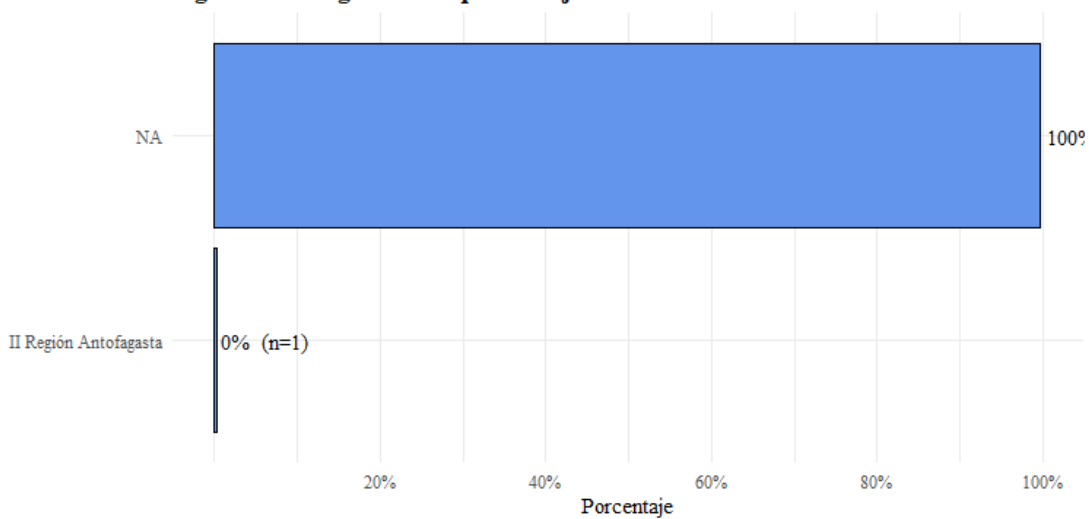


Figura 202. Tipo de jornada

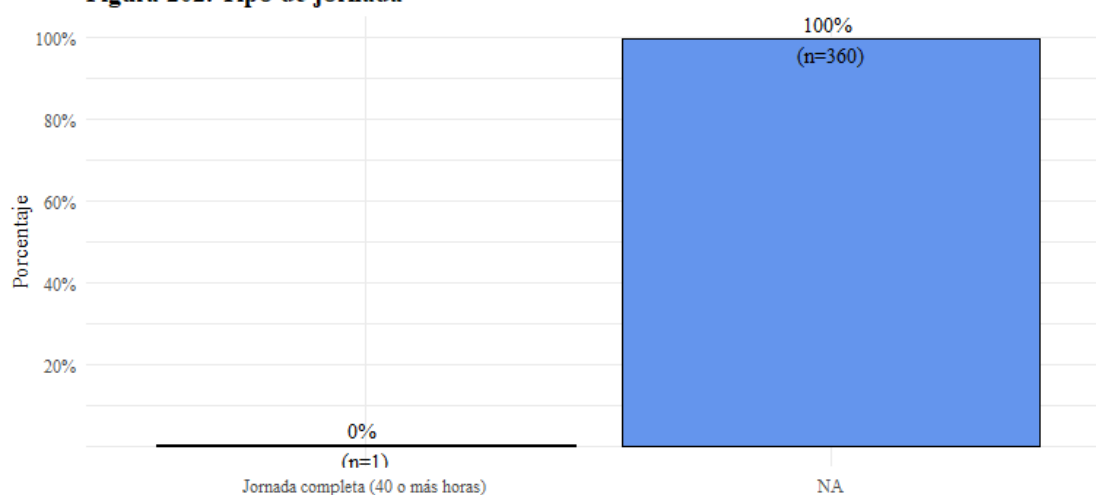


Tabla 48. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1968	1	0%
NA	360	100%

Tabla 49. Año de término

Año	n	Porcentaje
2012	1	0%
NA	360	100%

Figura 204. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

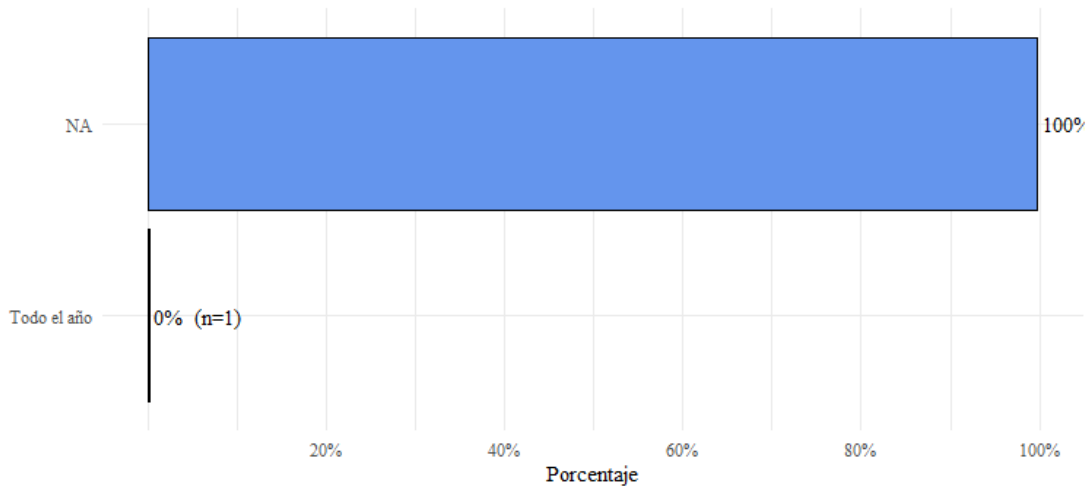


Figura 203. Años totales

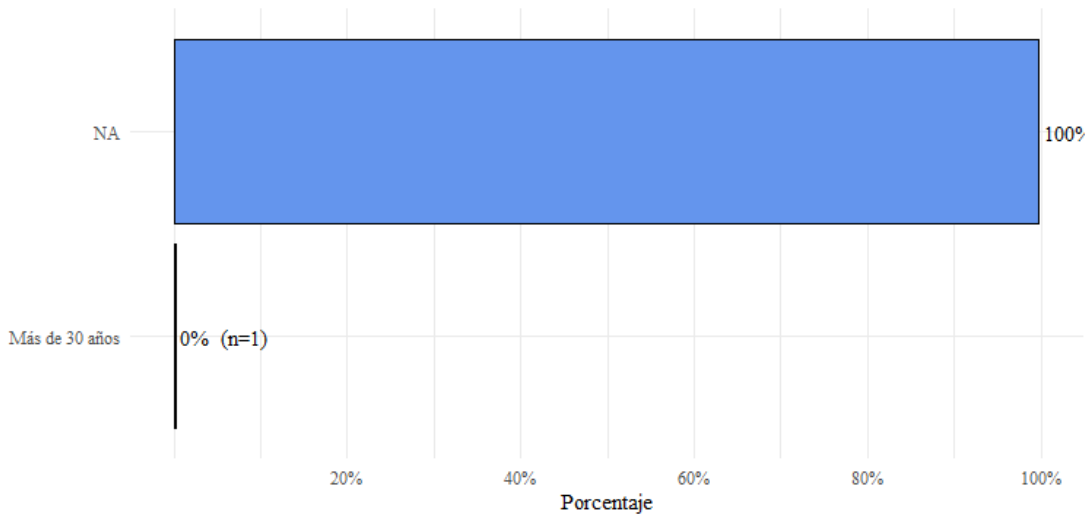


Figura 205. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

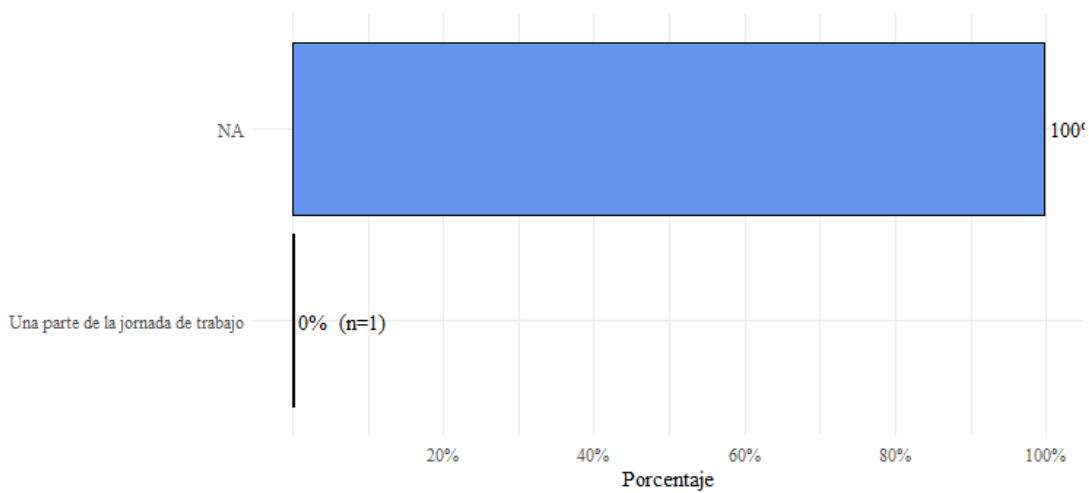


Tabla 50. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
5	1	0%
NA	360	100%

Figura 206. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

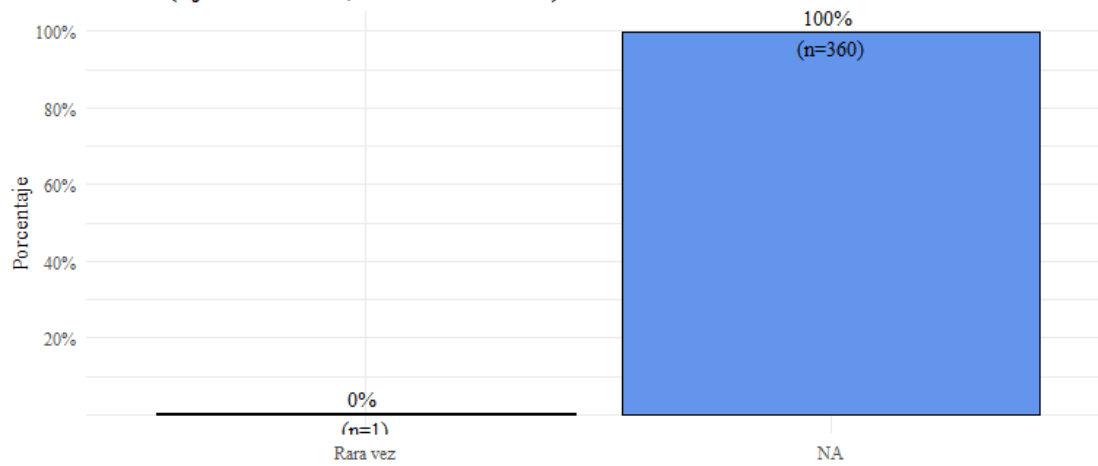


Figura 207. Tipo de sombra

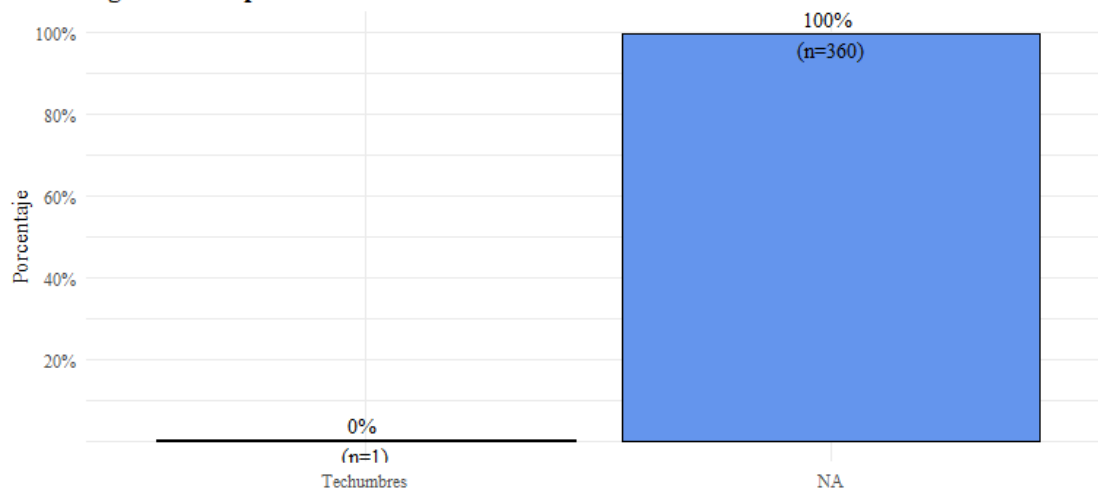


Figura 208. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

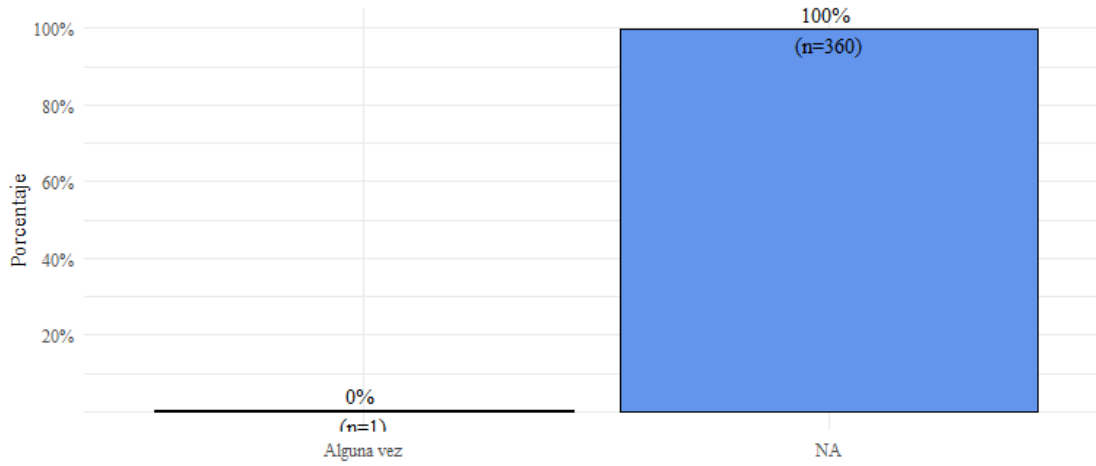


Figura 209. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

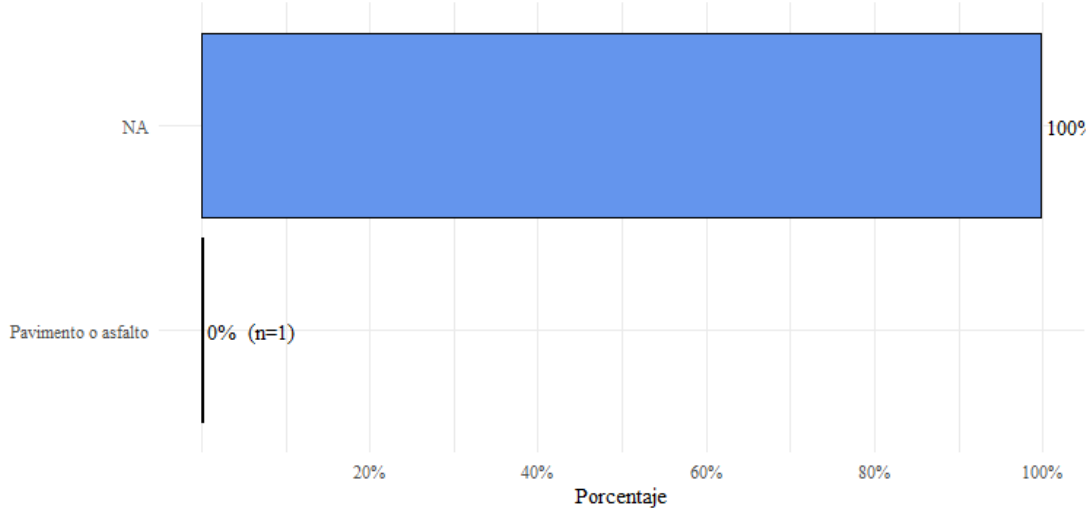


Figura 210. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

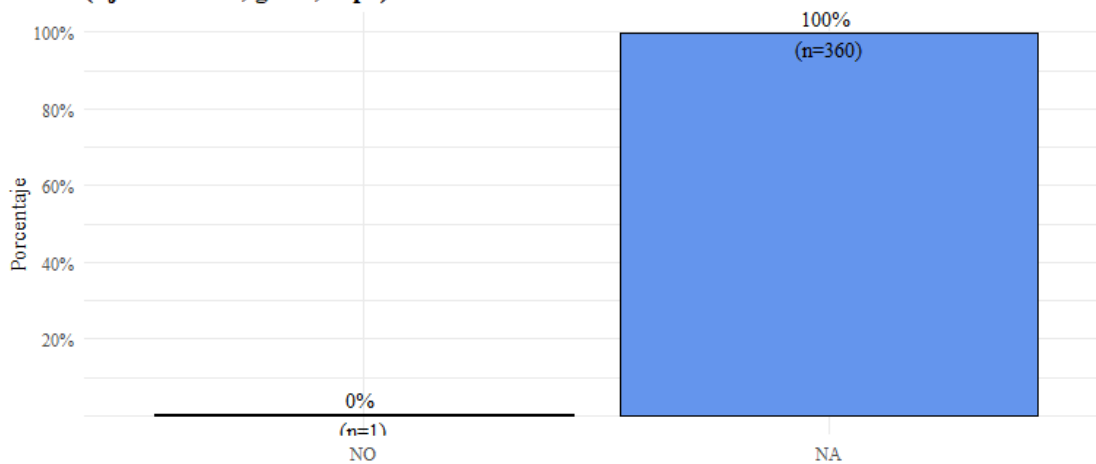


Figura 211. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

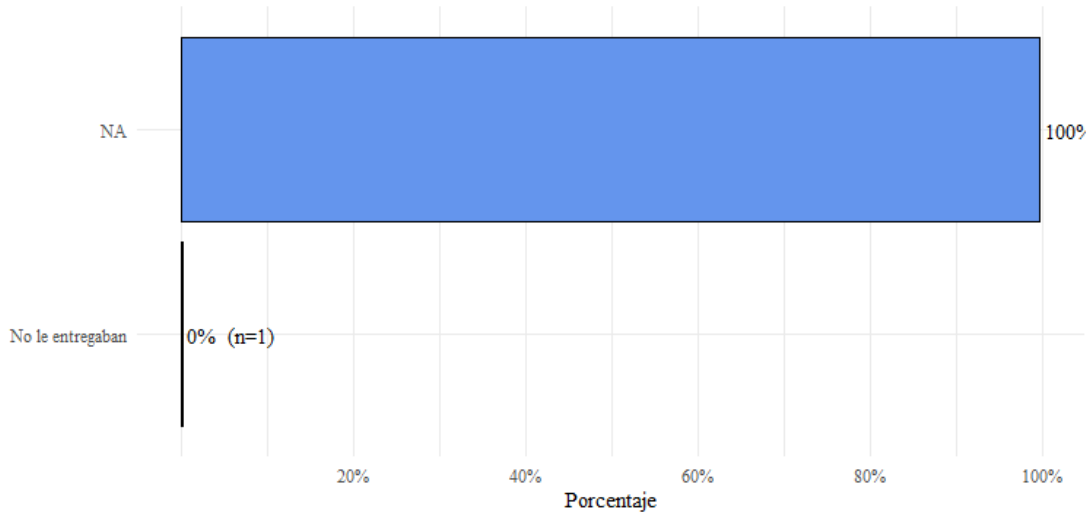
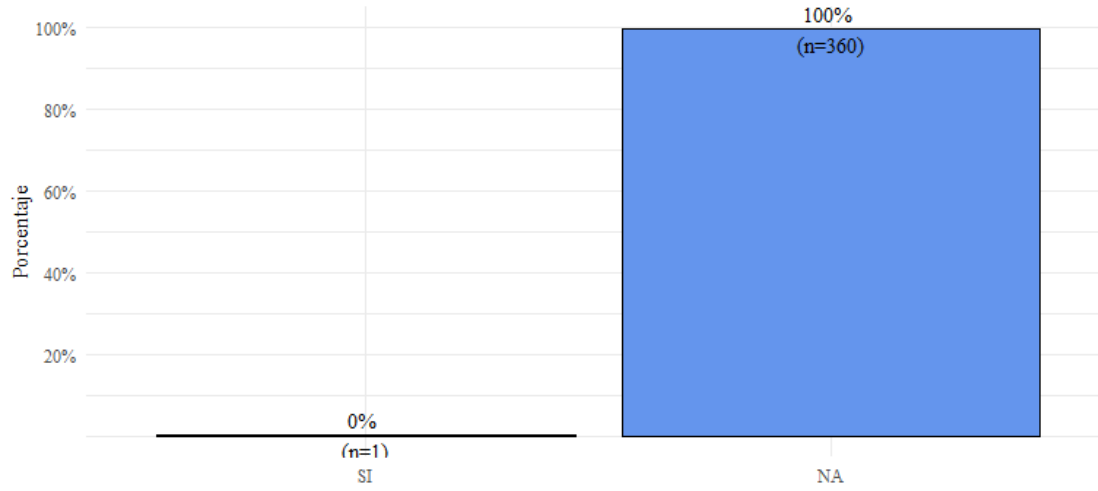


Figura 212. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Cartero

Figura 213. Cartero

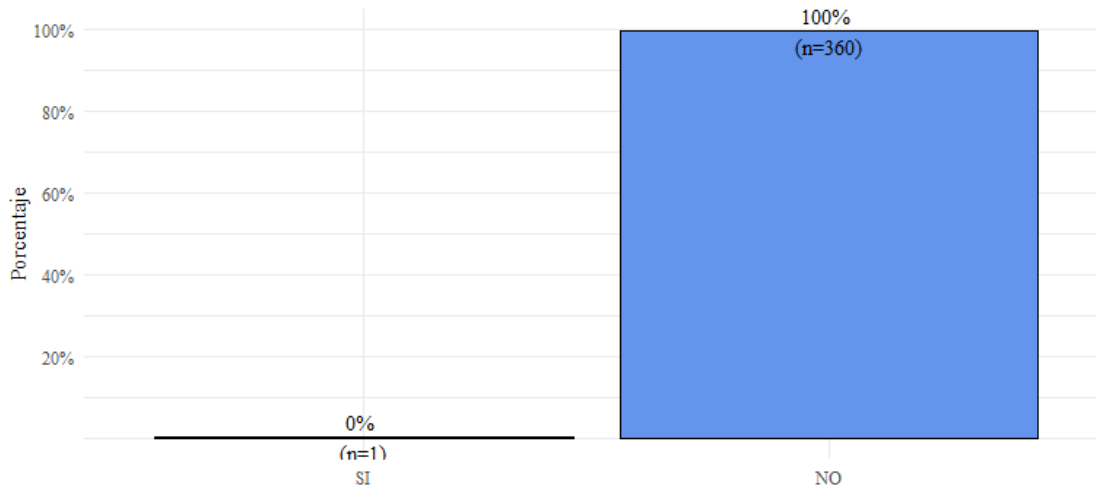


Tabla 51. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	360	100%
Antofagasta	1	0%

Figura 214. Región en la que trabajó

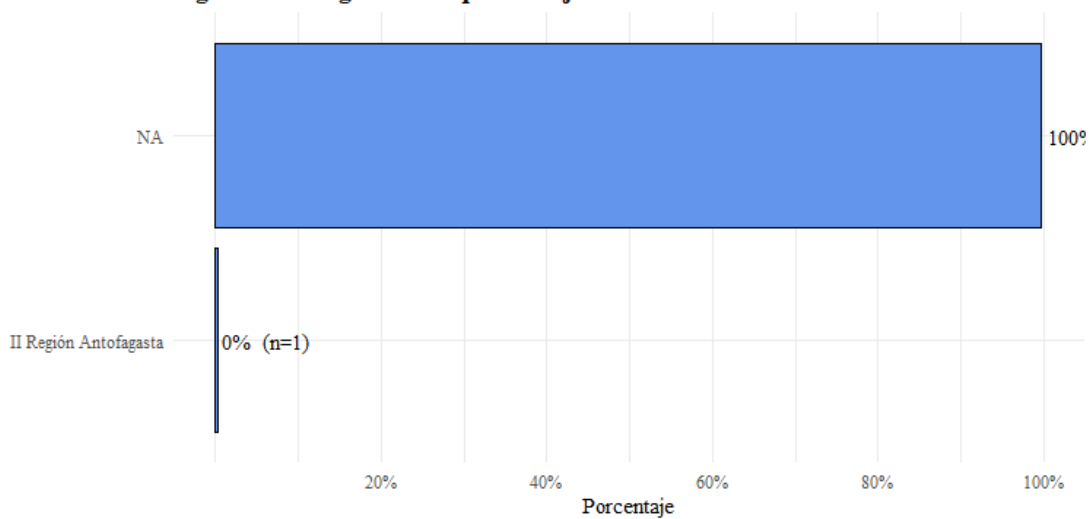


Figura 215. Tipo de jornada

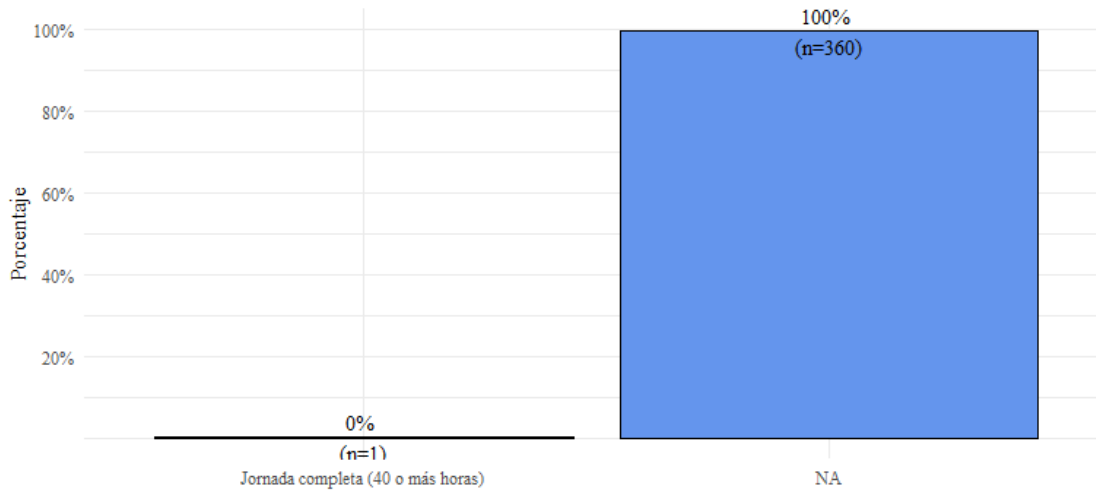


Tabla 52. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1988	1	0%
NA	360	100%

Tabla 53. Año de término

Año	n	Porcentaje
1991	1	0%
NA	360	100%

Figura 216. Años totales

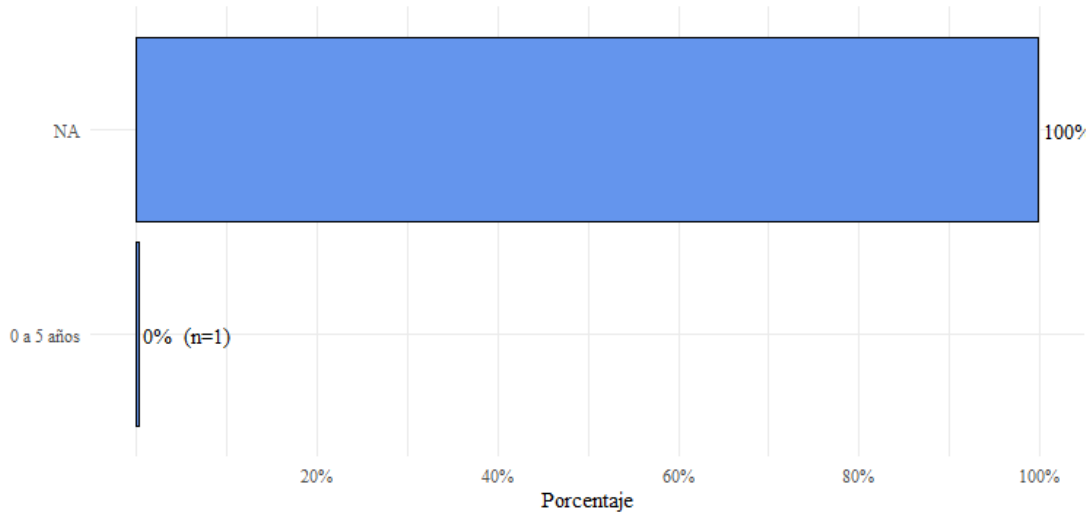


Figura 217. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

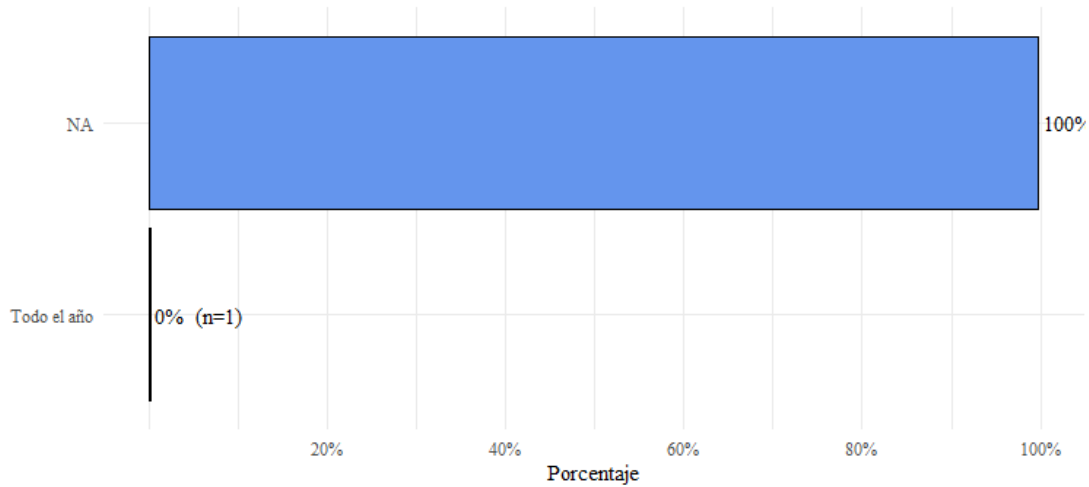


Figura 218. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

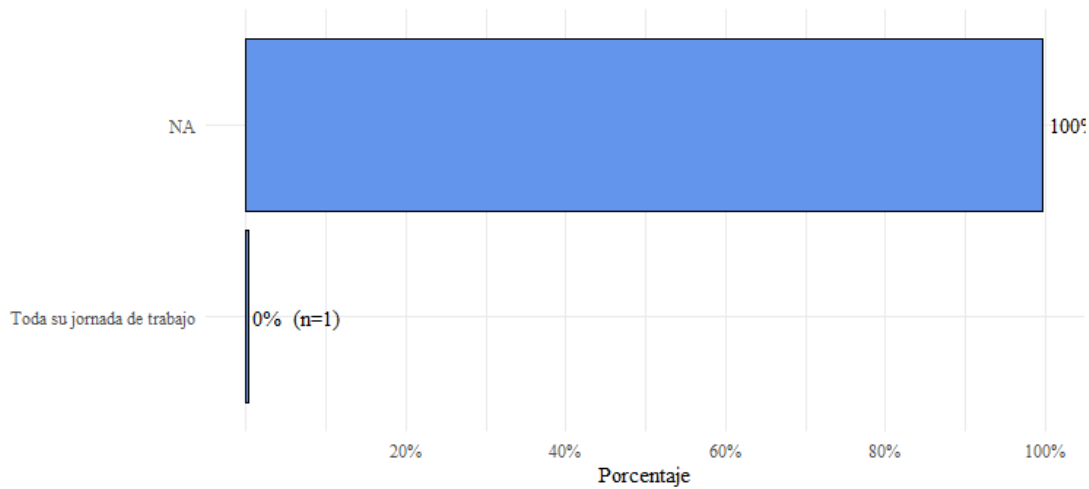


Figura 219. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

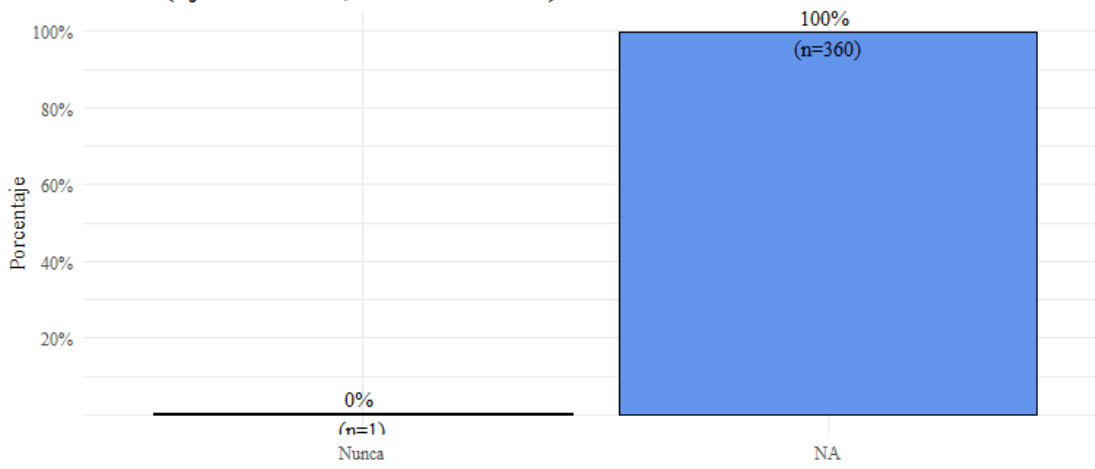


Figura 220. Tipo de sombra

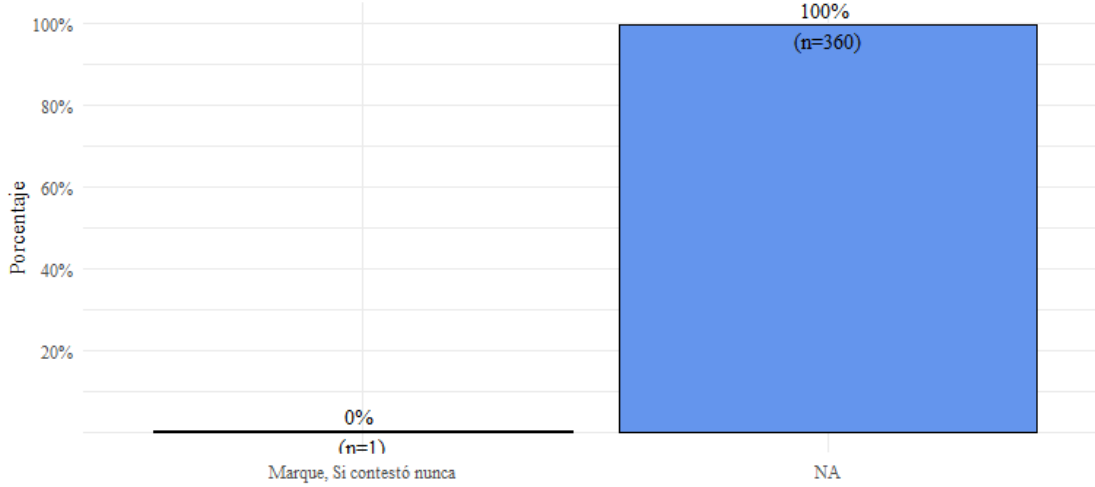


Figura 221. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

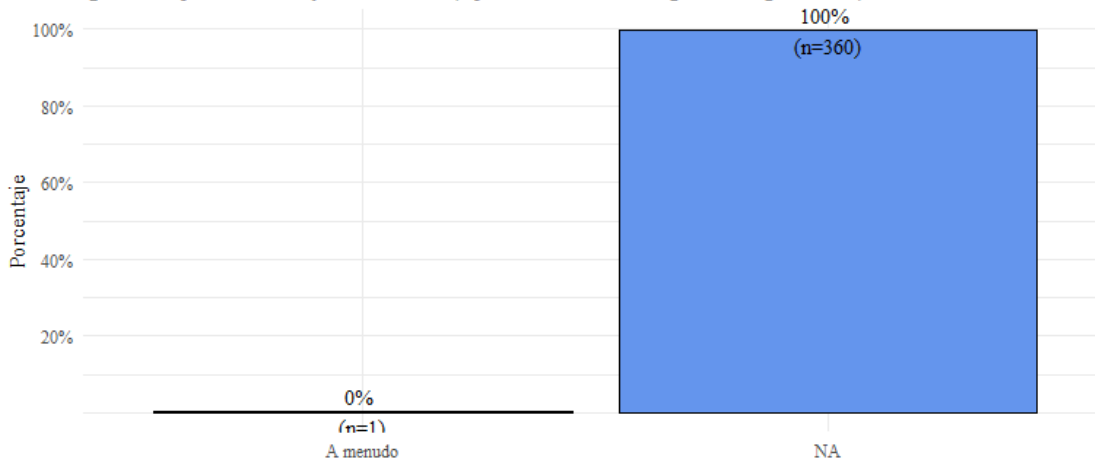


Figura 222. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

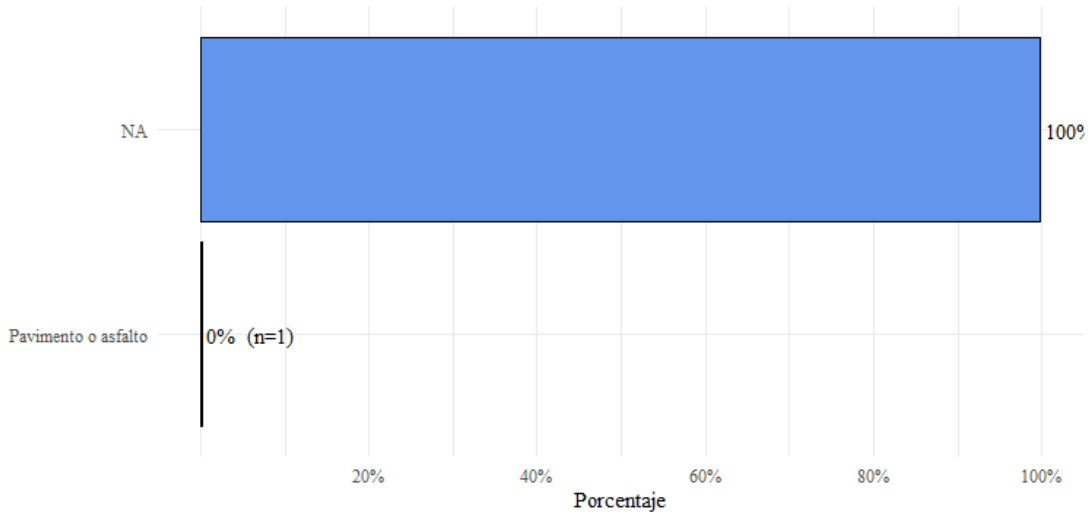


Figura 223. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

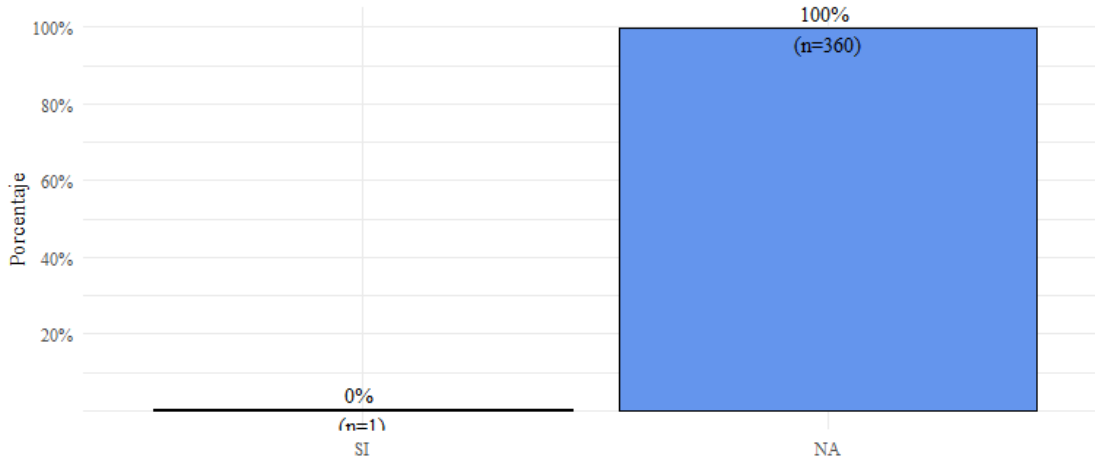


Figura 224. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

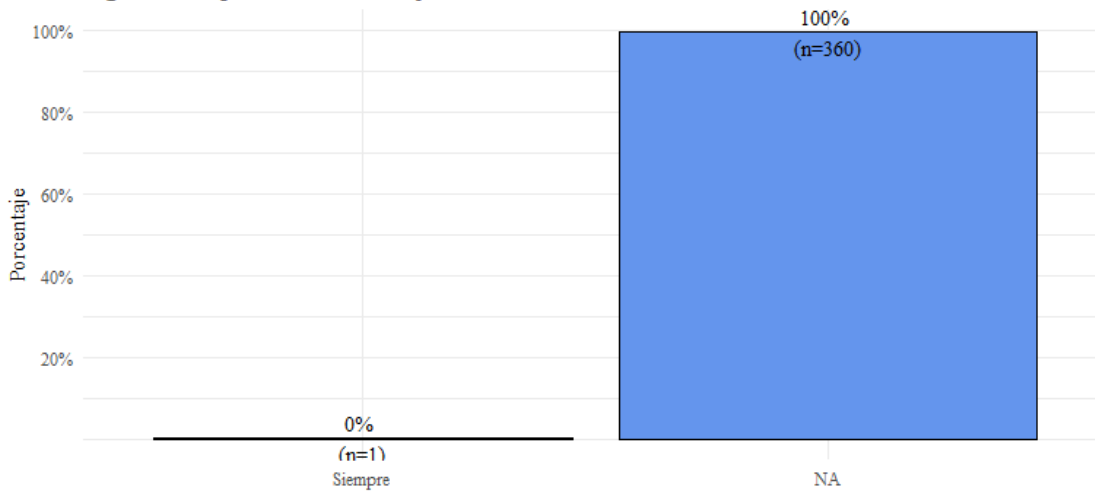


Figura 225. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

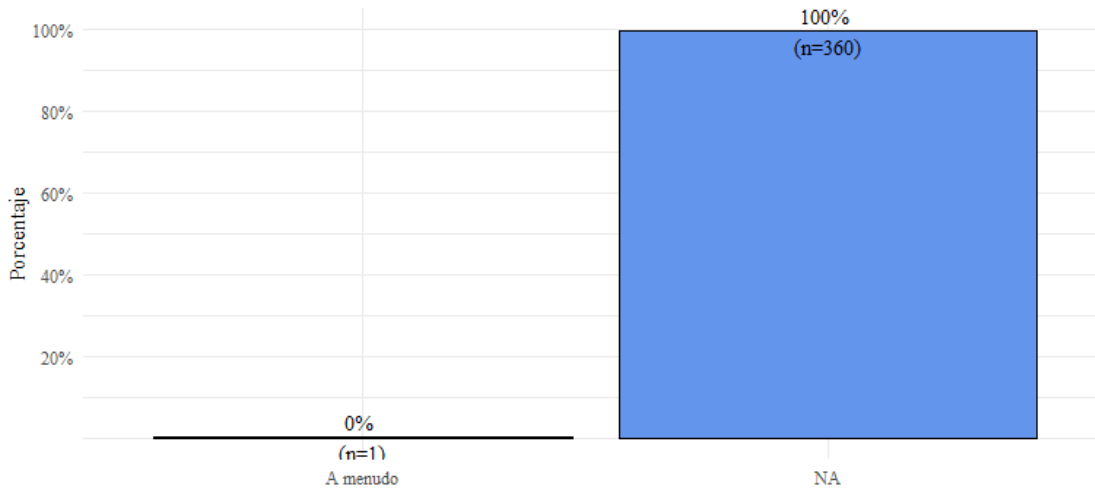


Figura 226. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

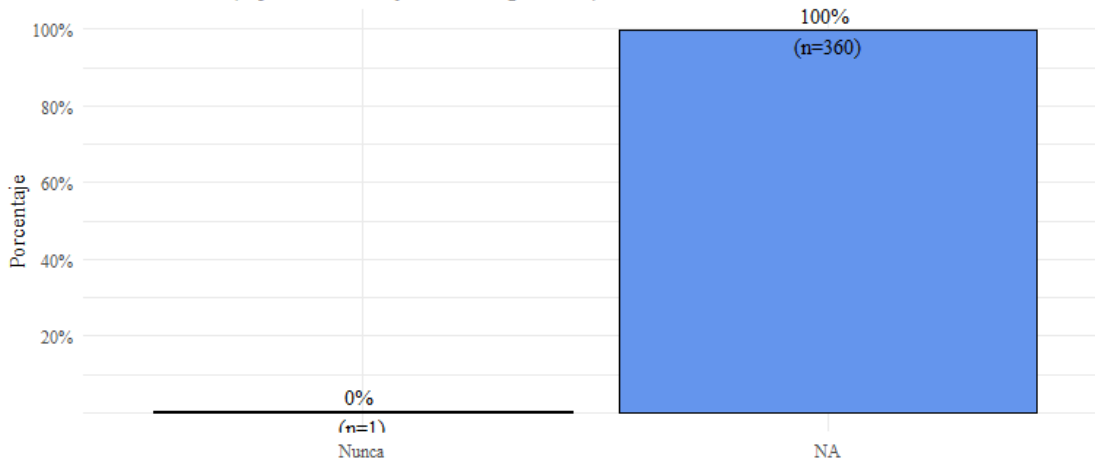


Figura 227. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

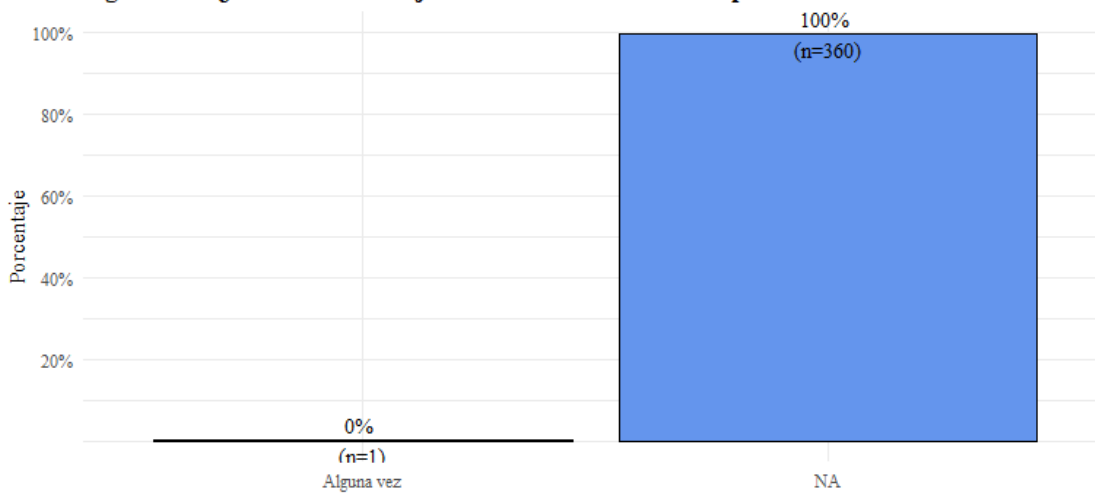
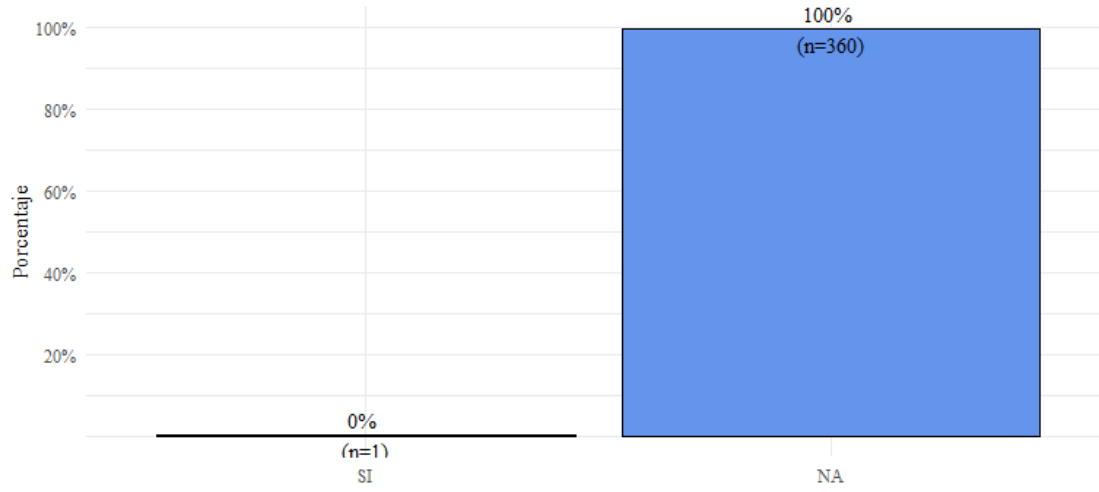


Figura 228. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Barrendero

Figura 229. Barrendero

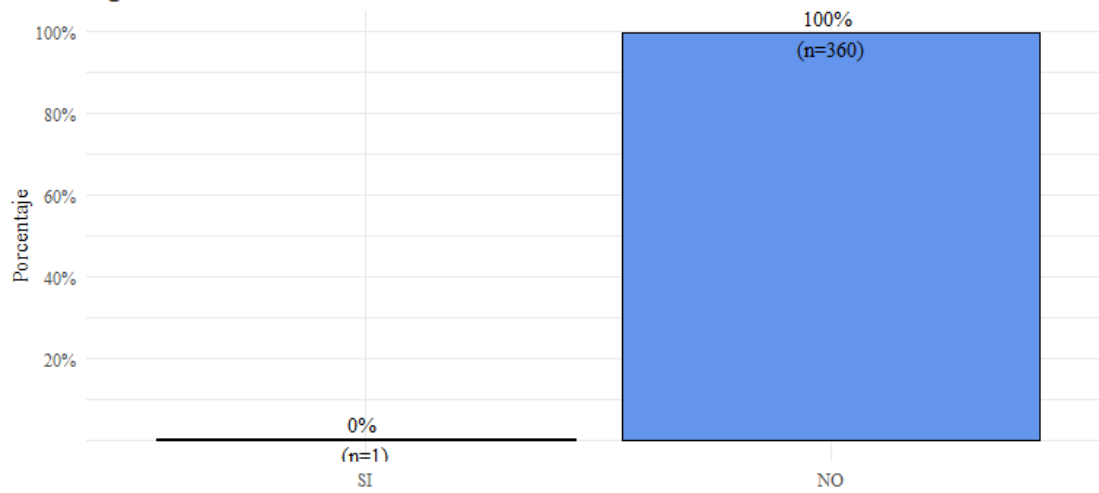


Tabla 54. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	360	100%
tocopilla	1	0%

Figura 230. Región en la que trabajó

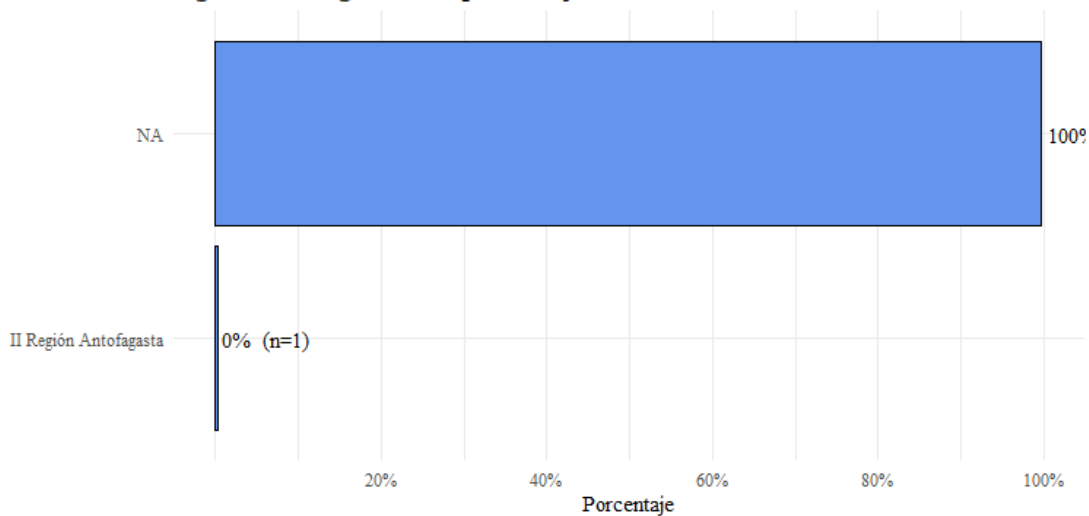


Figura 231. Tipo de jornada

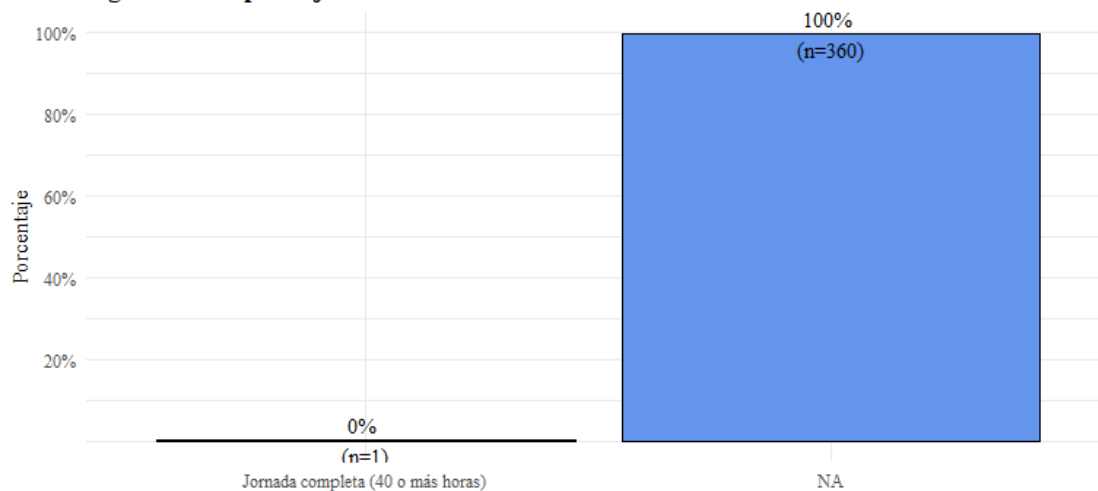


Tabla 55. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1984	1	0%
NA	360	100%

Tabla 56. Año de término

Año	n	Porcentaje
1999	1	0%
NA	360	100%

Figura 232. Años totales

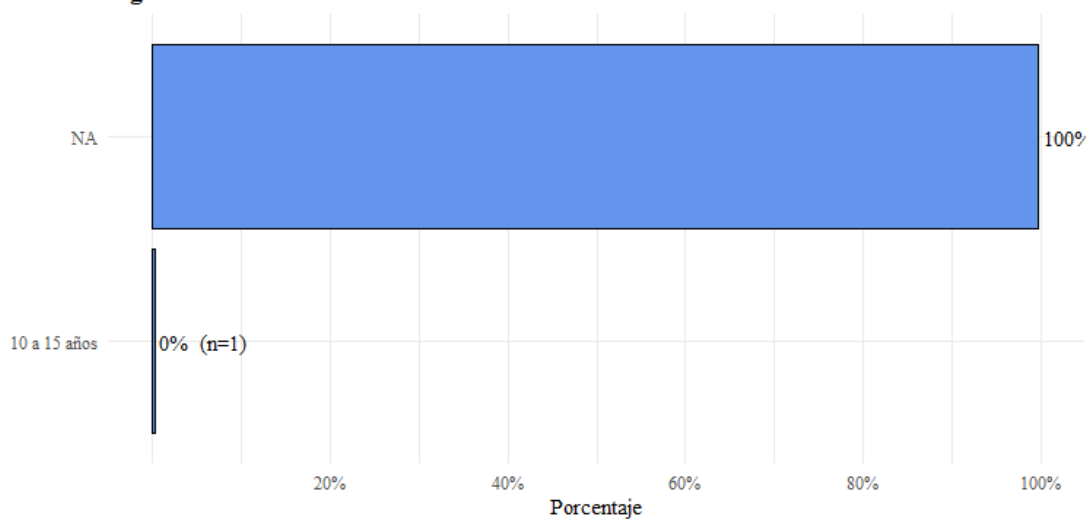


Figura 233. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

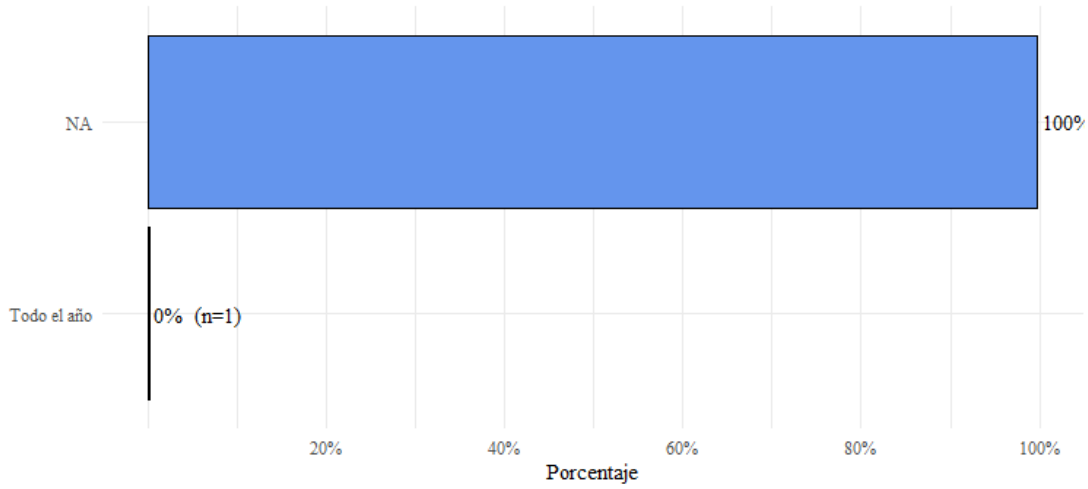


Figura 234. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

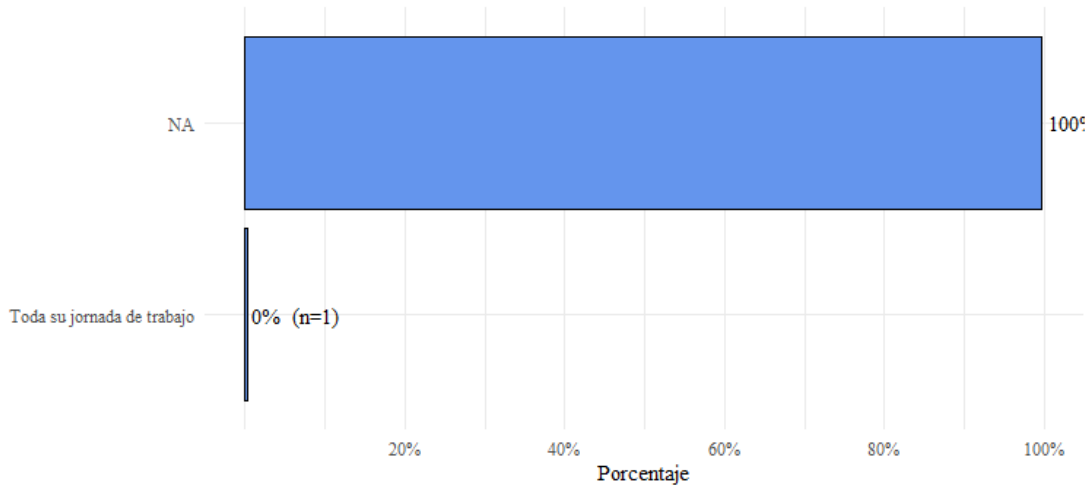


Figura 235. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

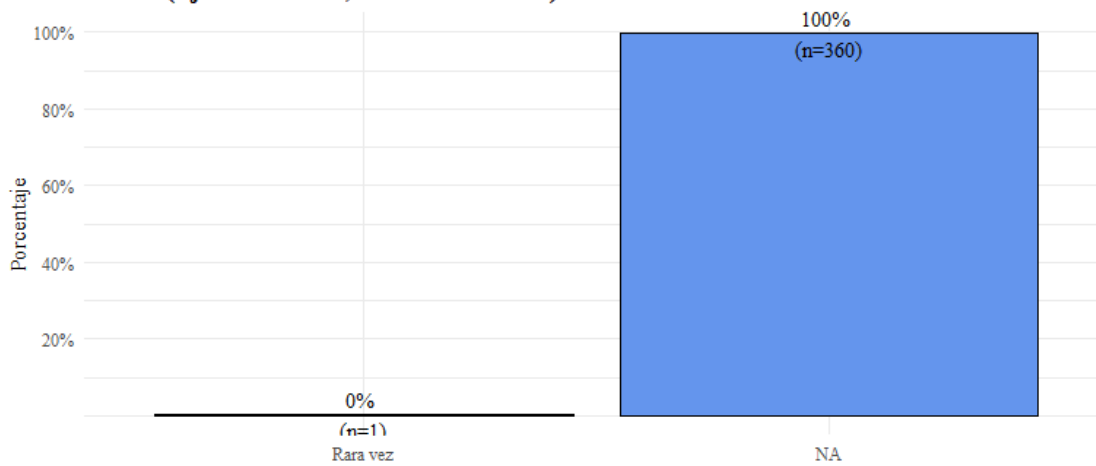


Figura 236. Tipo de sombra

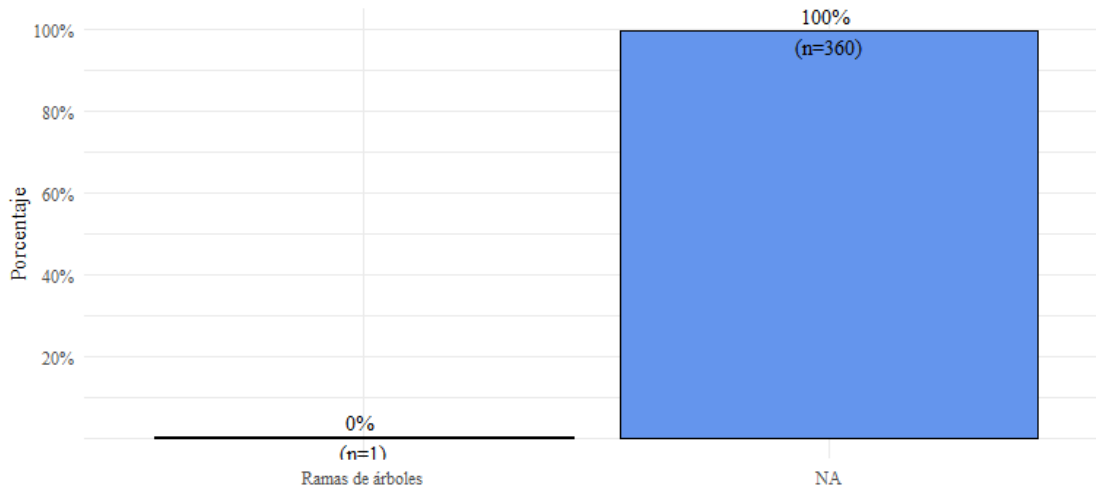


Figura 237. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

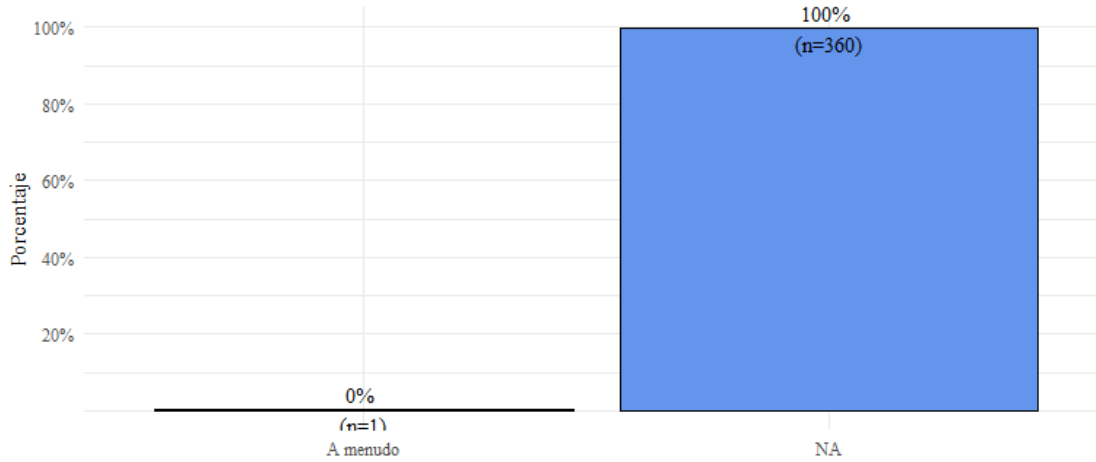
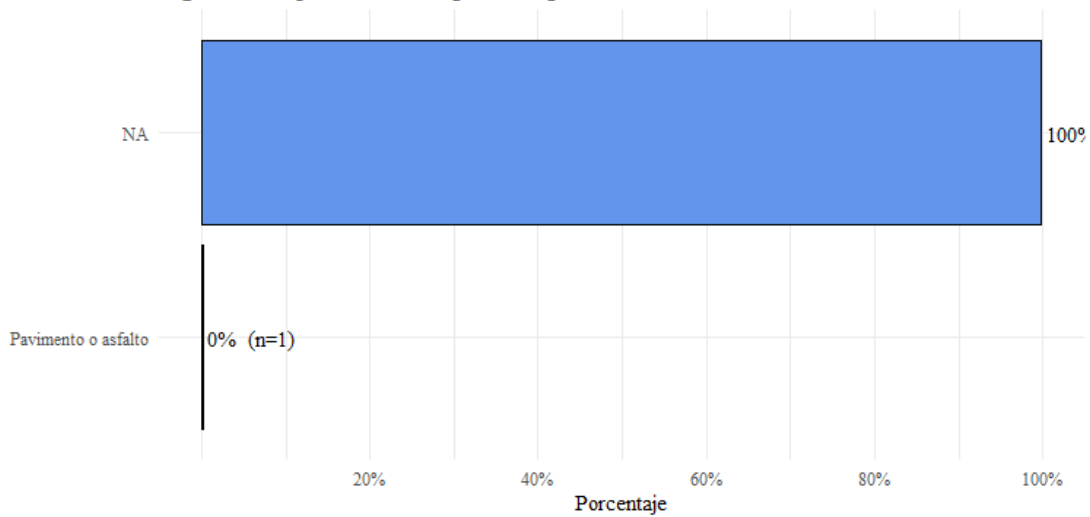


Figura 238. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 239. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

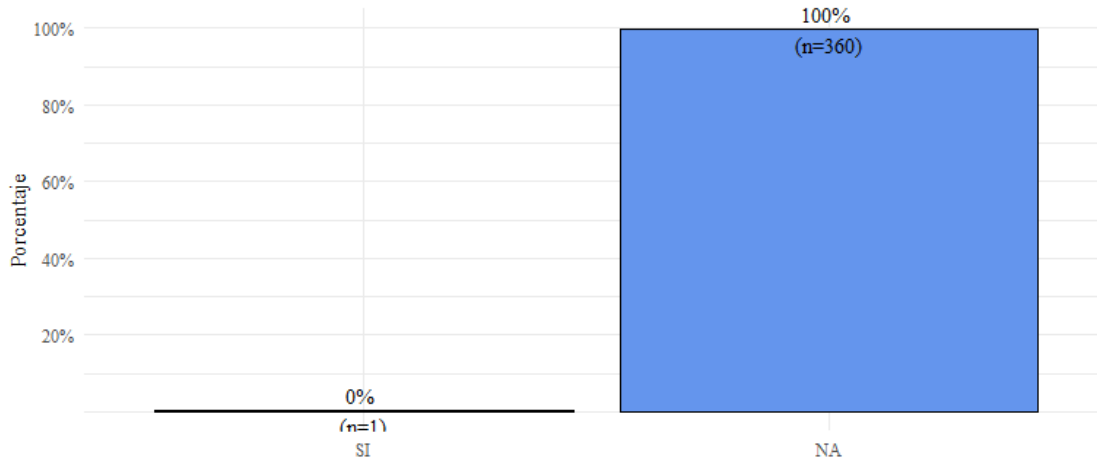


Figura 240. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

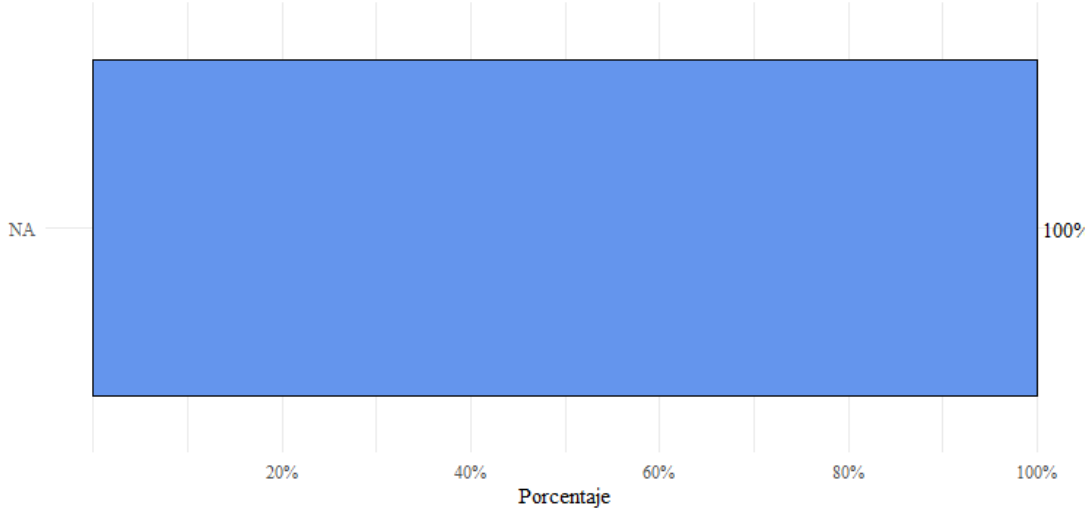


Figura 241. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

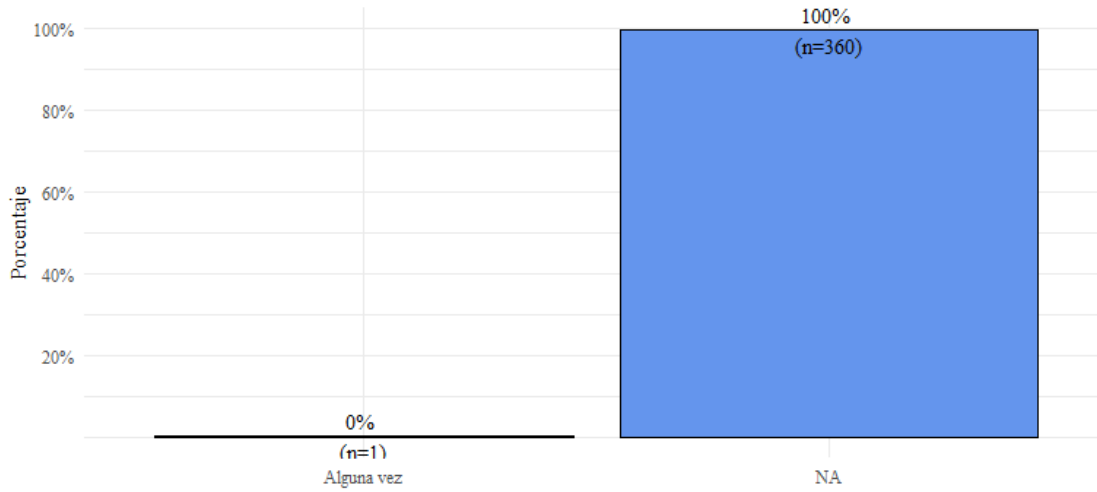


Figura 242. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

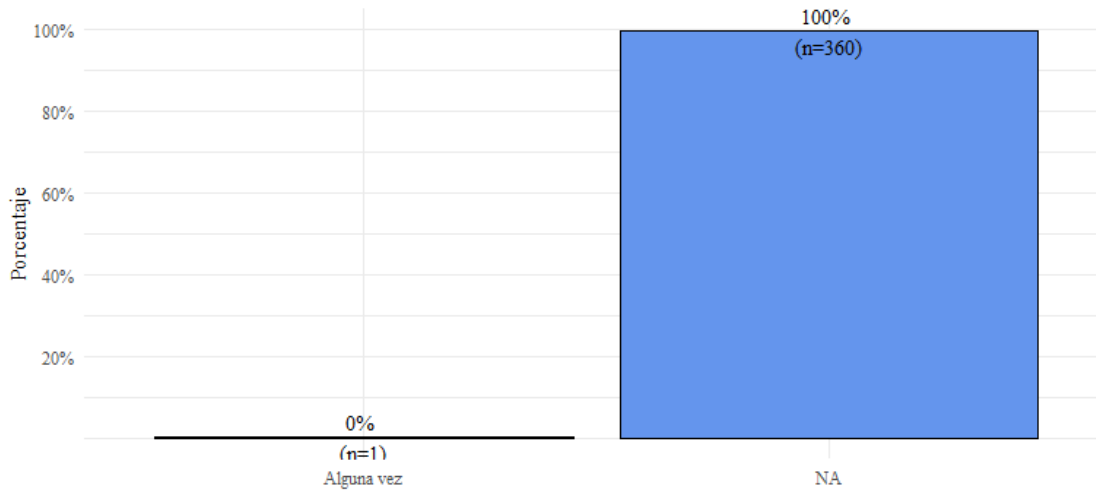


Figura 243. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

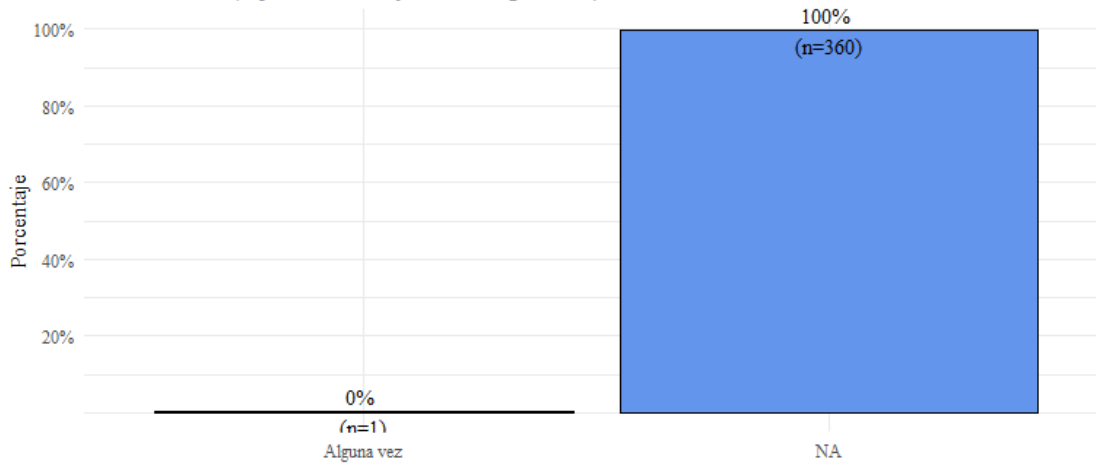


Figura 244. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

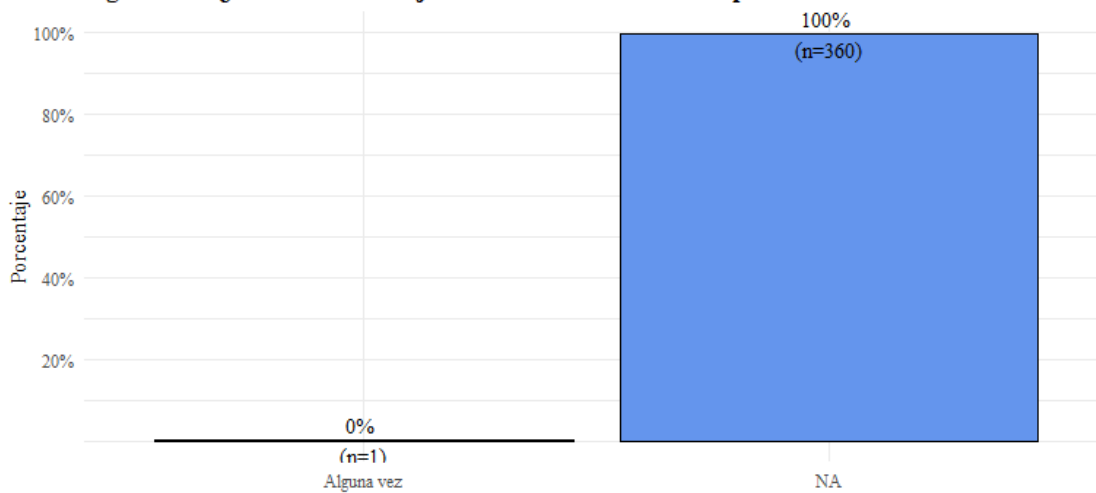
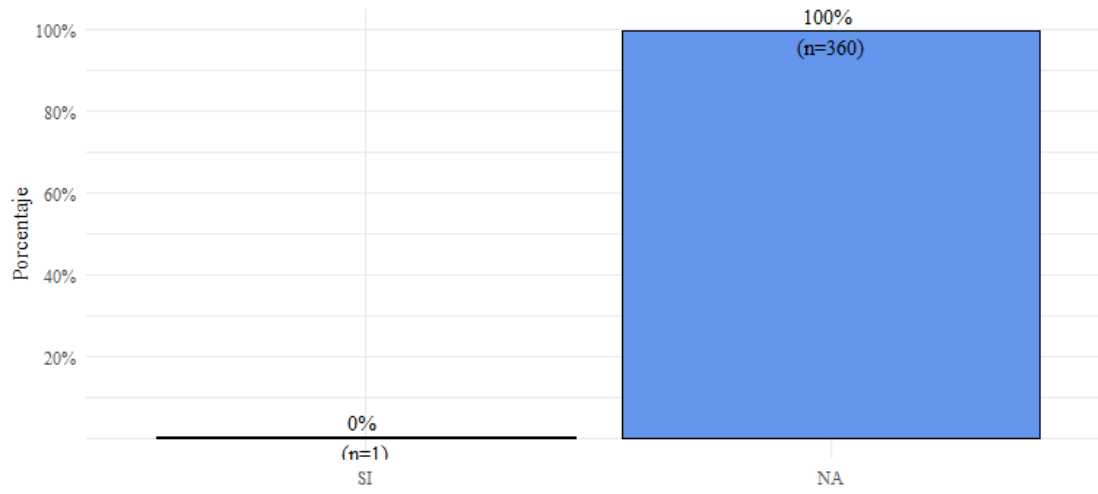


Figura 245. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Otros trabajos al aire libre

Figura 246. Otros trabajos al aire libre

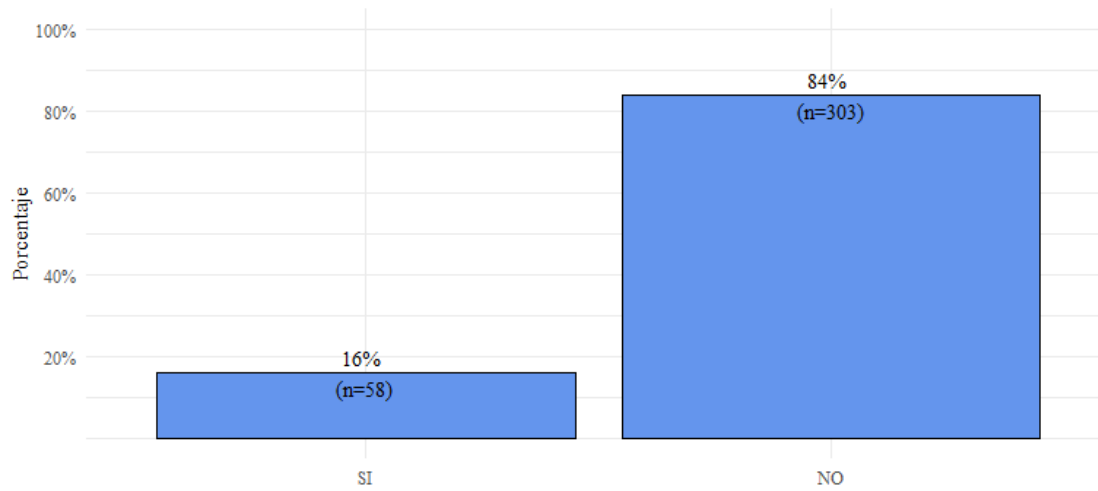


Tabla 57. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	304	84%
antofagasta	7	2%
Antofagasta	33	9%
arica	1	0%
Chugucamaña	1	0%
curacautín	1	0%
Eruillar	1	0%
Tiguaras	1	0%
madia alera y Antofagasta	1	0%
María Elena	1	0%
mejillones	1	0%
Mejillones	1	0%
puñanón	1	0%
puñón unícu	1	0%
pedre de valdivia	1	0%
pedre de Valdivia	2	1%
santiago	1	0%
tecopilla	2	1%

Figura 247. Región en la que trabajó

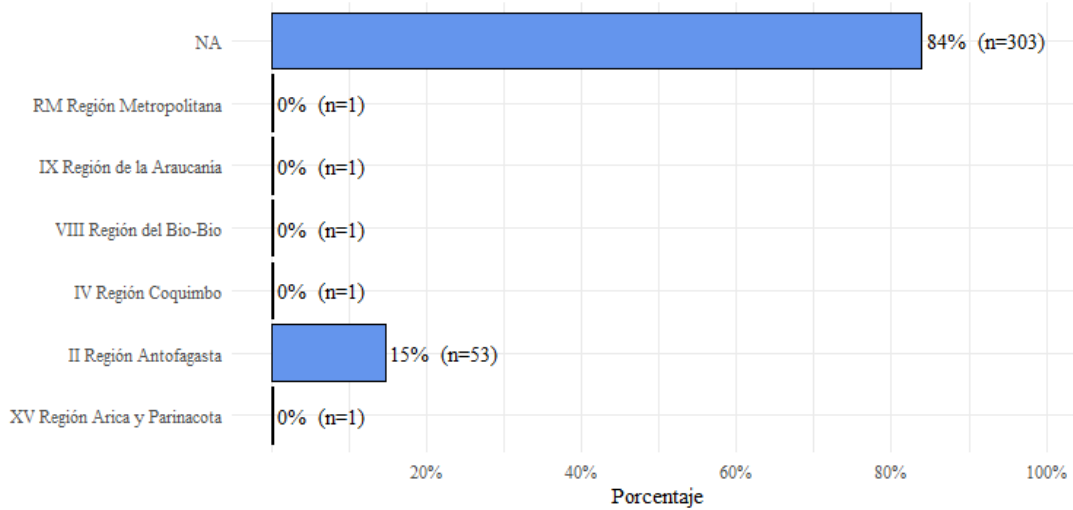
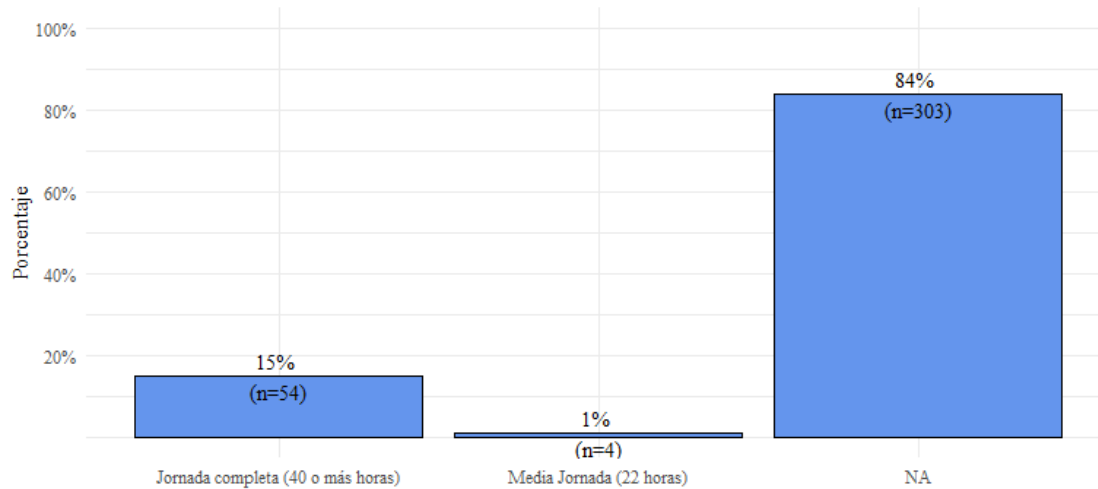


Figura 248. Tipo de jornada



Total de personas	
0 a 5 años	9
5 a 10 años	9
10 a 15 años	2
15 a 20 años	4
20 a 25 años	6
25 a 30 años	3
Más de 30 años	25
NA	303

Figura 249. Años totales

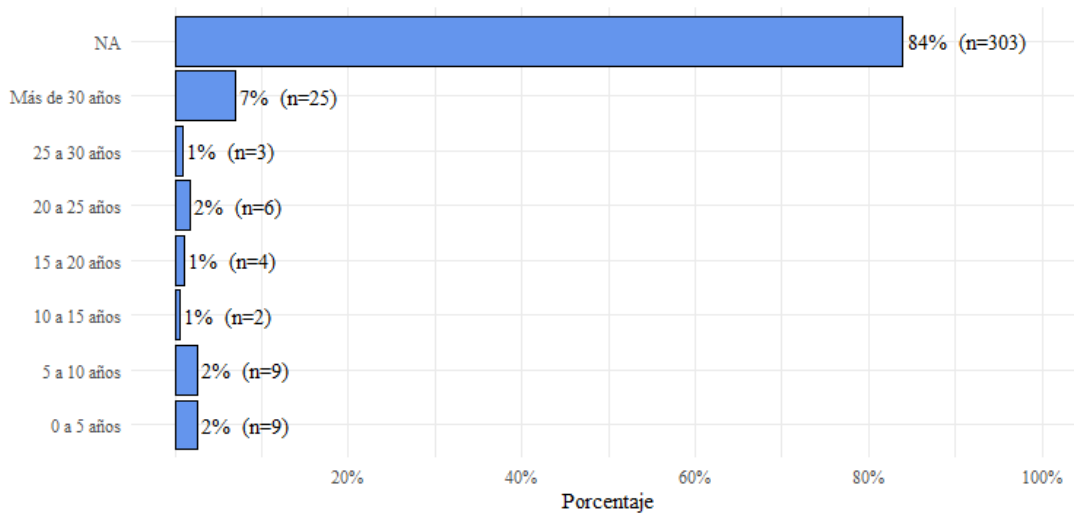


Figura 250. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

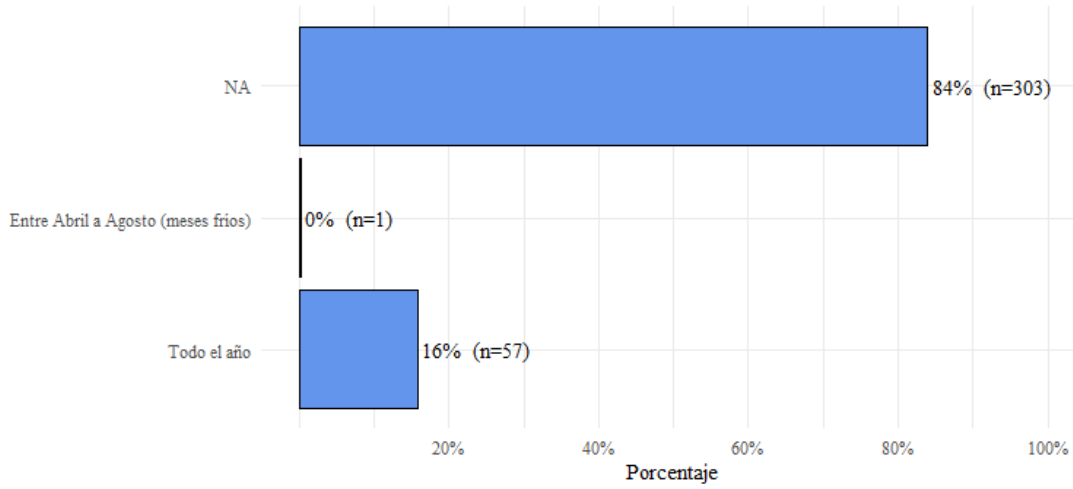


Figura 251. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

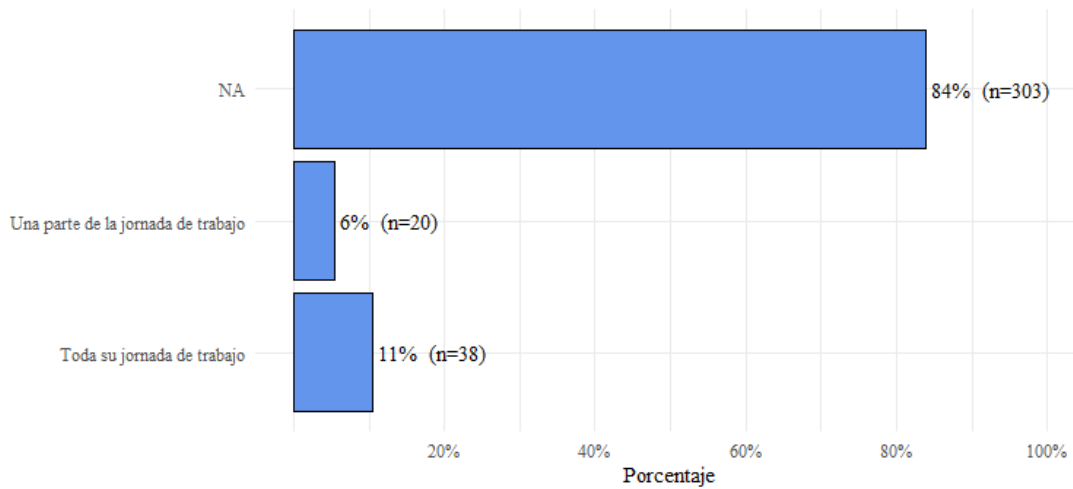


Tabla 60. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
2	2	1%
3	3	1%
4	10	3%
5	4	1%
6	1	0%
NA	341	94%

Figura 252. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

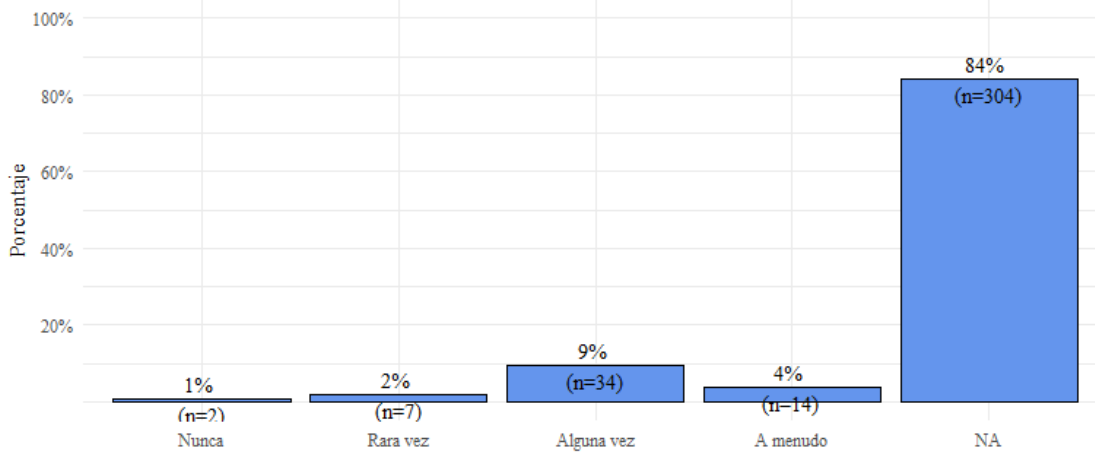


Figura 253. Tipo de sombra

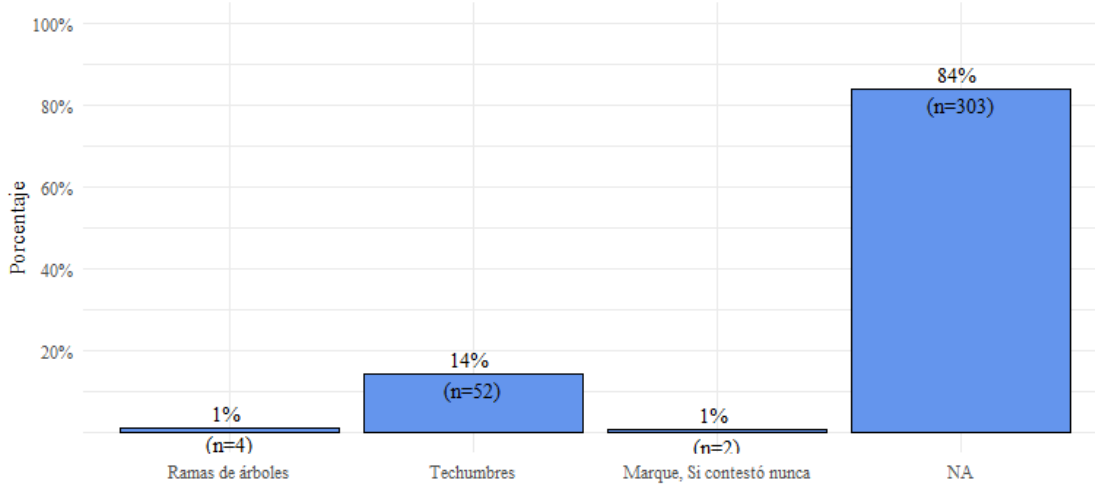


Figura 254. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

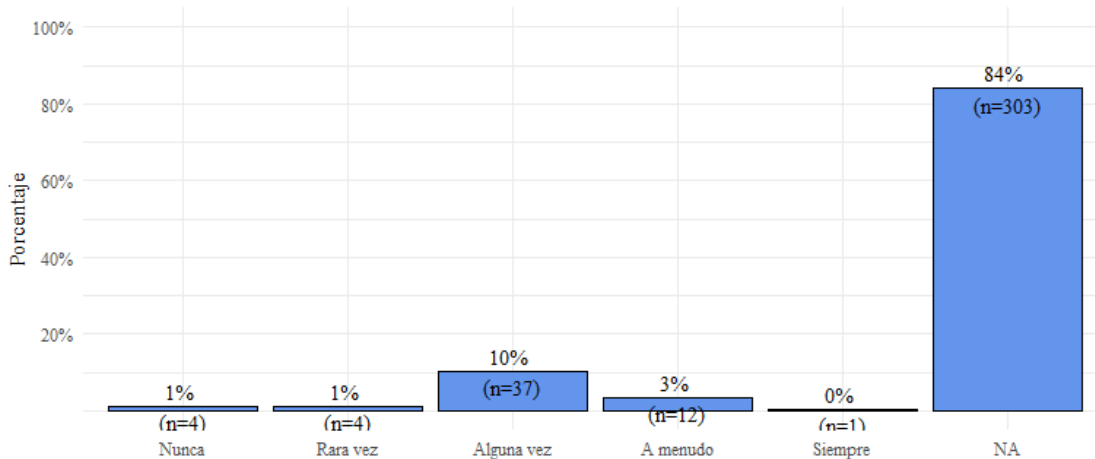


Figura 255. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

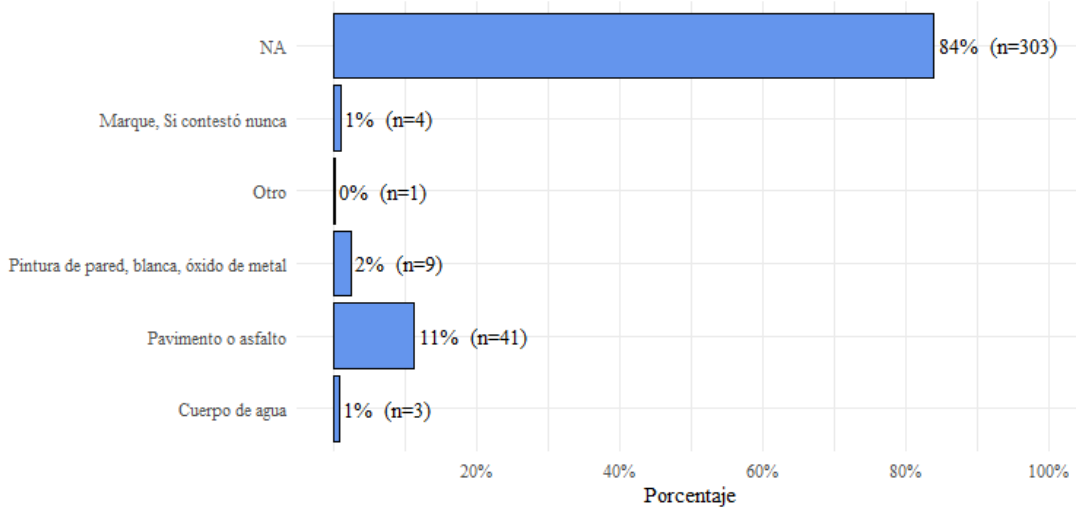


Figura 256. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

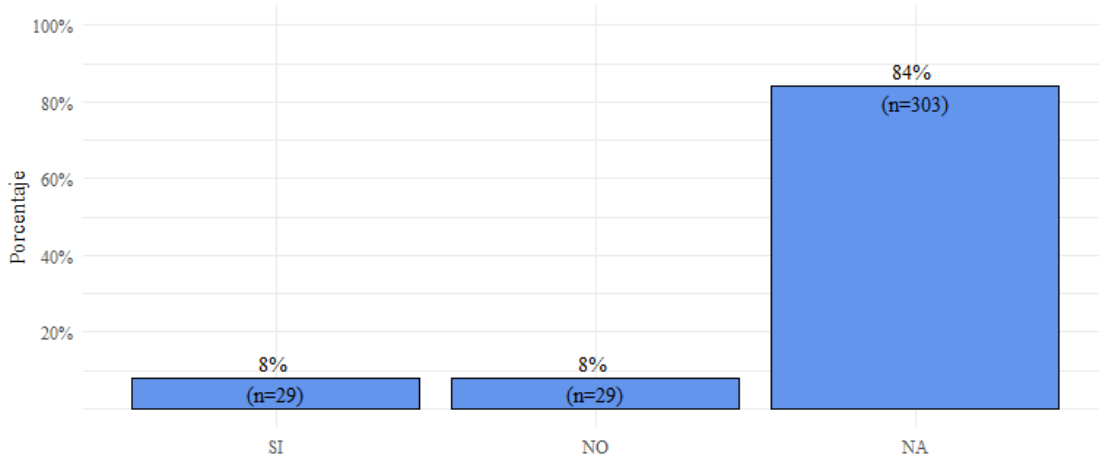


Figura 257. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

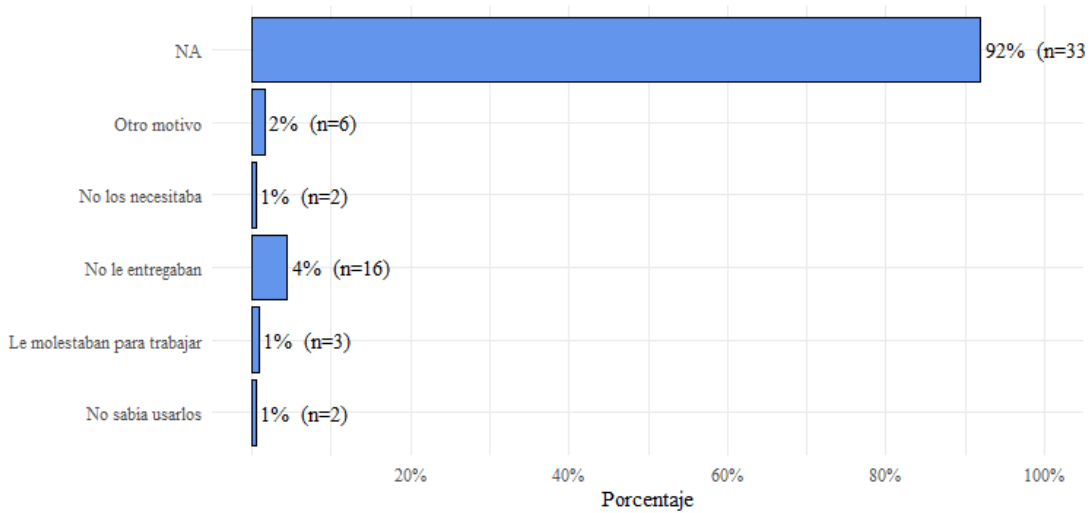


Figura 258. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

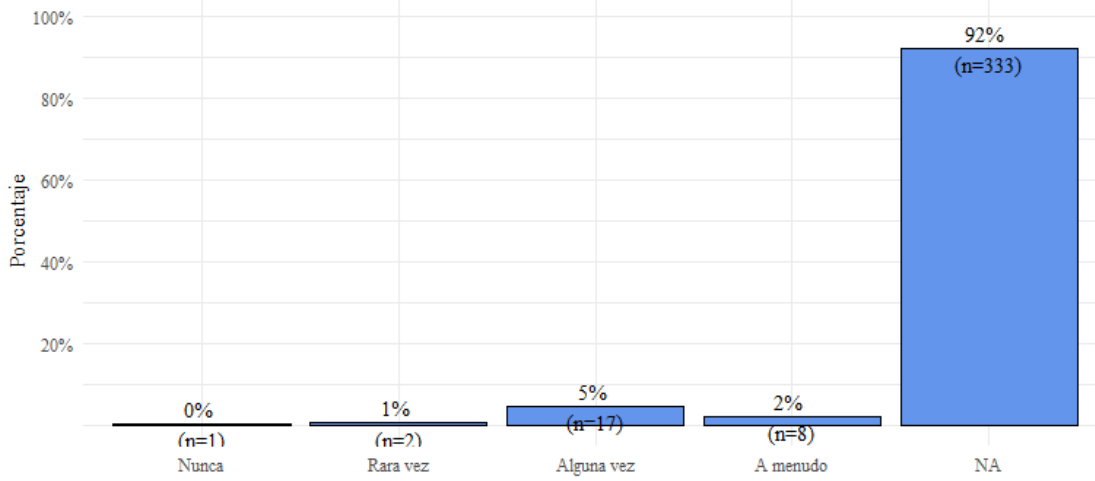


Figura 259. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

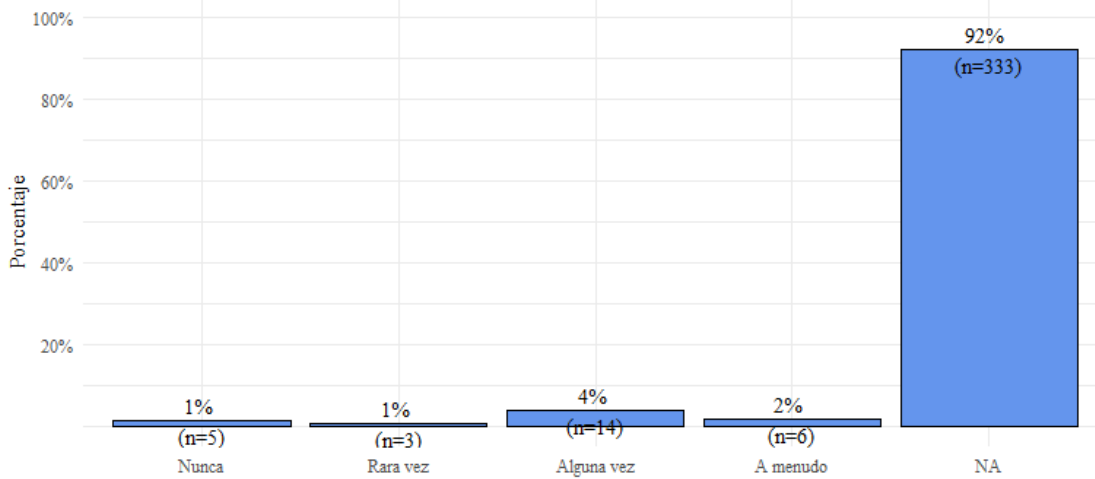


Figura 260. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

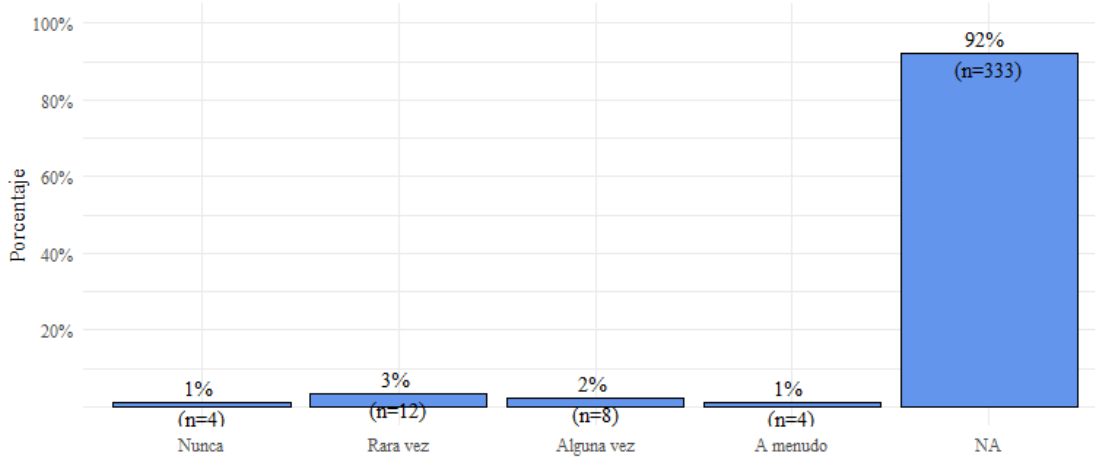


Figura 261. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

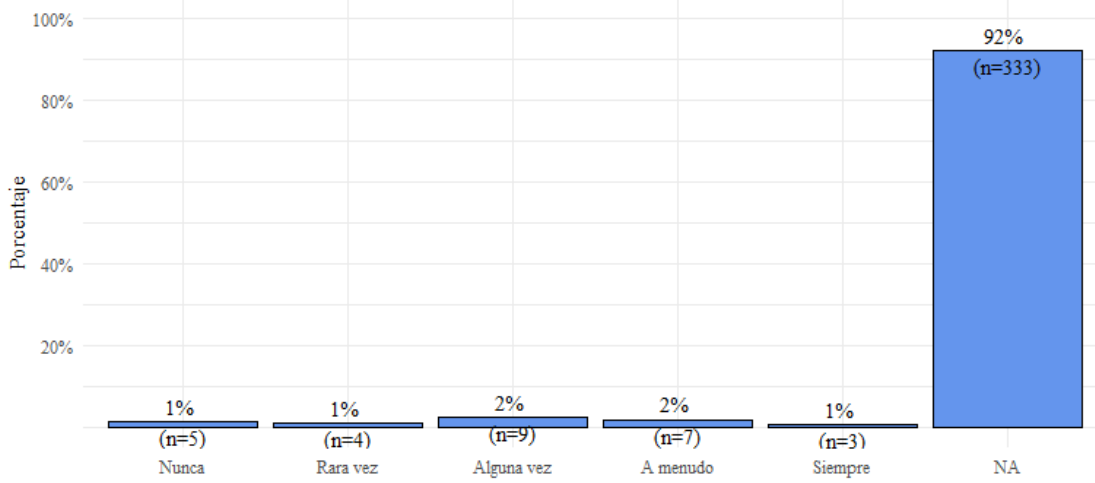


Figura 262. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

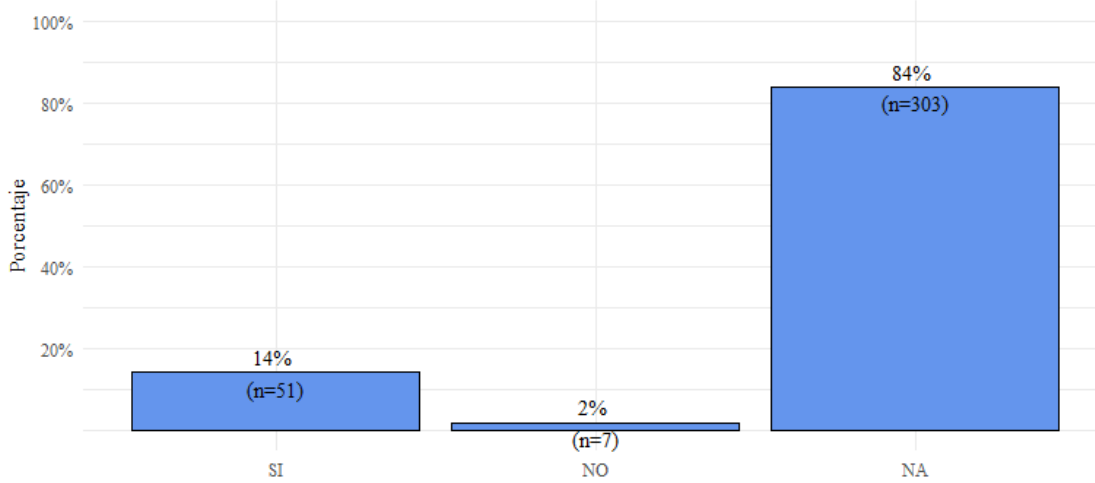
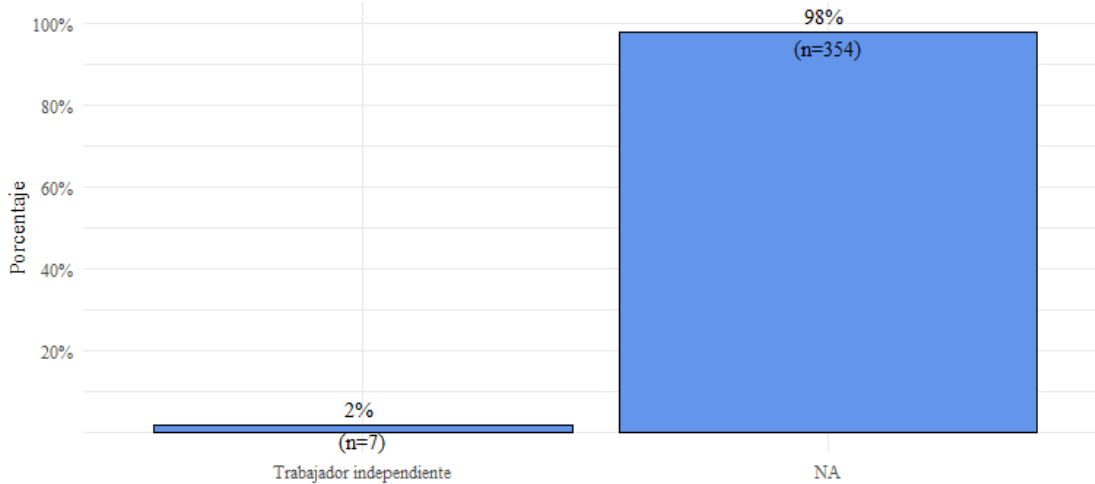
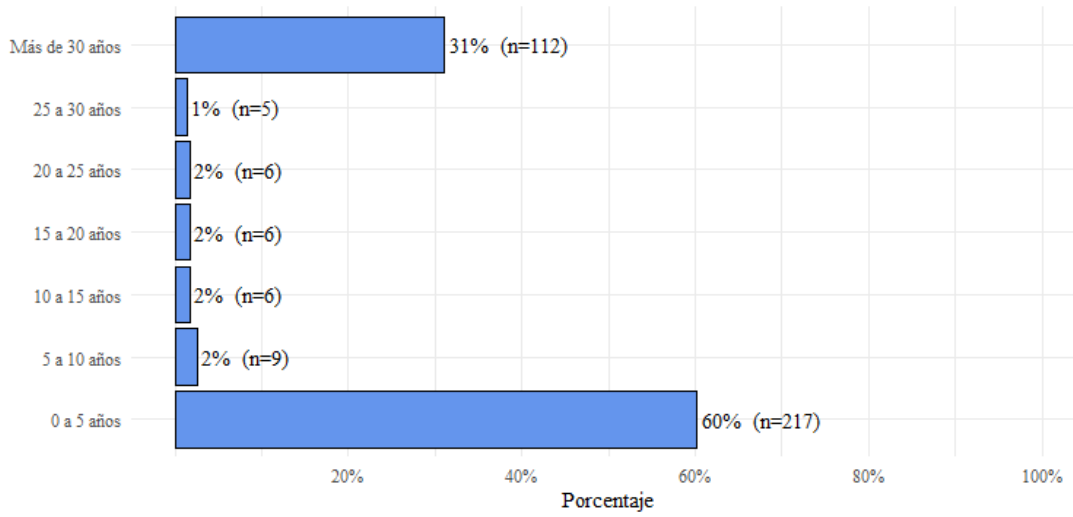


Figura 263. En este trabajo, Ud. era:



Antecedentes laborales y exposición UV ocupacional

Figura 264. Total de años de trabajo al aire libre



Historia de exposición UV Actividades recreativas

Tabla 61. Región de nacimiento

Región	n	Porcentaje
XV Región Arica y Parinacota	2	1%
I Región Tarapacá	10	3%
II Región Antofagasta	244	68%
III Región Atacama	13	4%
IV Región Coquimbo	48	13%
V Región Valparaíso	7	2%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	1	0%
VII Región del Maule	3	1%
VIII Región del Bio-Bio	10	3%
IX Región de la Araucanía	5	1%
X Región de Los Lagos	2	1%
RM Región Metropolitana	13	4%
Fuera del país	3	1%

Residencias durante la vida

Figura 265. ¿En cuantos lugares ha vivido durante su vida?,

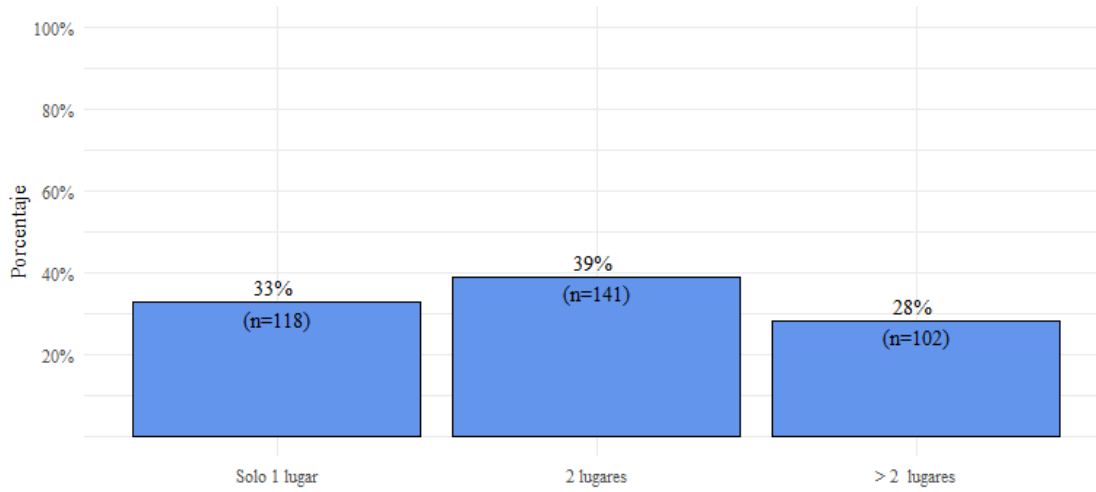


Tabla 62. Región de residencia (primer lugar)

Región	n	Porcentaje
XV Región Arica y Parinacota	2	1%
I Región Tarapacá	10	3%
II Región Antofagasta	247	68%
III Región Atacama	13	4%
IV Región Coquimbo	47	13%
V Región Valparaíso	6	2%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	1	0%
VII Región del Maule	2	1%
VIII Región del Bio-Bio	10	3%
IX Región de la Arica	5	1%
X Región de Los Lagos	2	1%
RM Región Metropolitana	13	4%
Fuera del país	3	1%

Figura 266. Total de años de primer lugar de residencia

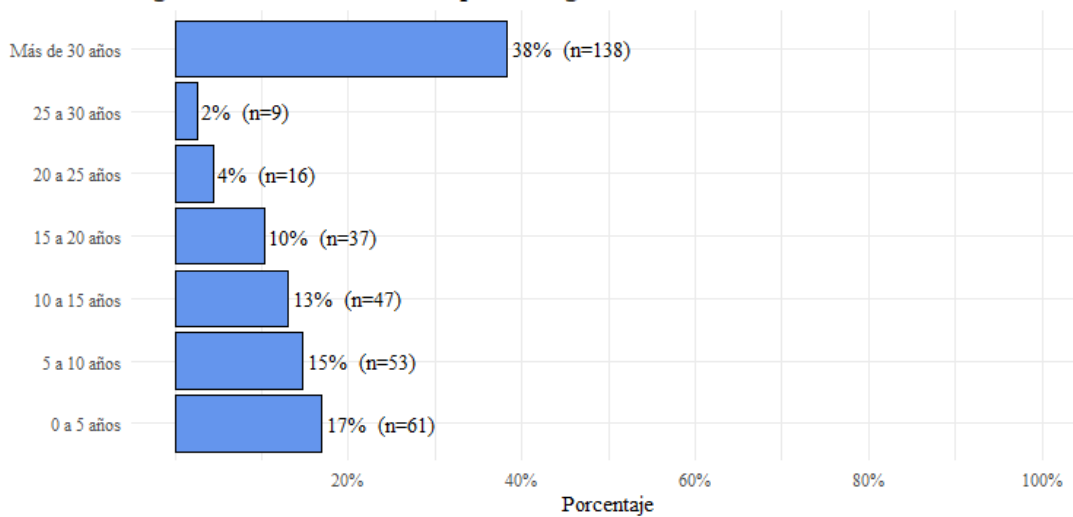


Tabla 63. Región de residencia (segundo lugar)

Región	n	Porcentaje
XV Región Arica y Parinacota	2	1%
I Región Tarapacá	10	3%
II Región Antofagasta	191	53%
III Región Atacama	5	1%
IV Región Coquimbo	12	3%
V Región Valparaíso	5	1%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	2	1%
VIII Región del Bio-Bio	3	1%
IX Región de la Araucanía	2	1%
XIV Región de los Ríos	2	1%
RM Región Metropolitana	8	2%
Fuera del país	1	0%
NA	118	33%

Figura 267. Total de años de segundo lugar de residencia

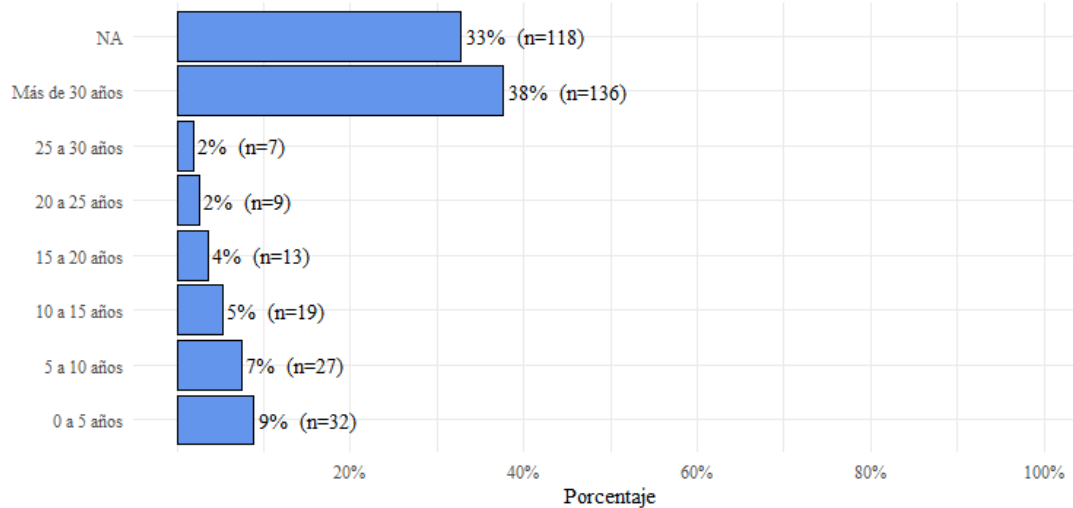


Tabla 64. Región de residencia (tercer lugar)

Región	n	Porcentaje
II Región Antofagasta	85	24%
III Región Atacama	3	1%
IV Región Coquimbo	4	1%
V Región Valparaíso	3	1%
VIII Región del Bio-Bio	2	1%
IX Región de la Araucanía	1	0%
RM Región Metropolitana	3	1%
Fuera del país	1	0%
NA	259	72%

Figura 268. Total de años de tercer lugar de residencia

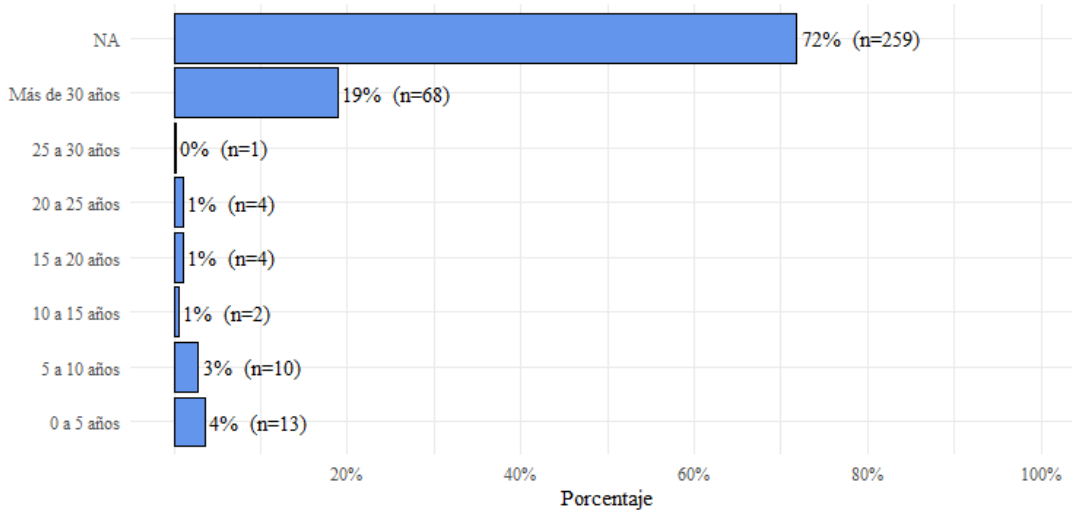
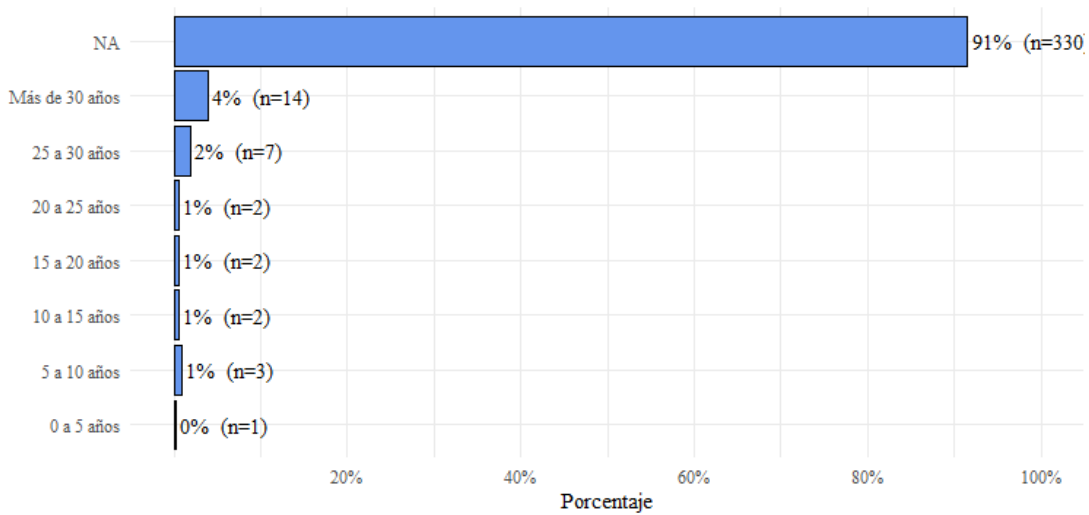


Tabla 65. Región de residencia (cuarto lugar)

Región	n	Porcentaje
II Región Antofagasta	26	7%
III Región Atacama	1	0%
IV Región Coquimbo	1	0%
VII Región del Maule	2	1%
IX Región de la Araucanía	1	0%
NA	330	91%

Figura 269. Total de años de cuarto lugar de residencia



##Periodos de edad ### Periodo de vida < 13 años

Figura 270. Jugar al aire libre

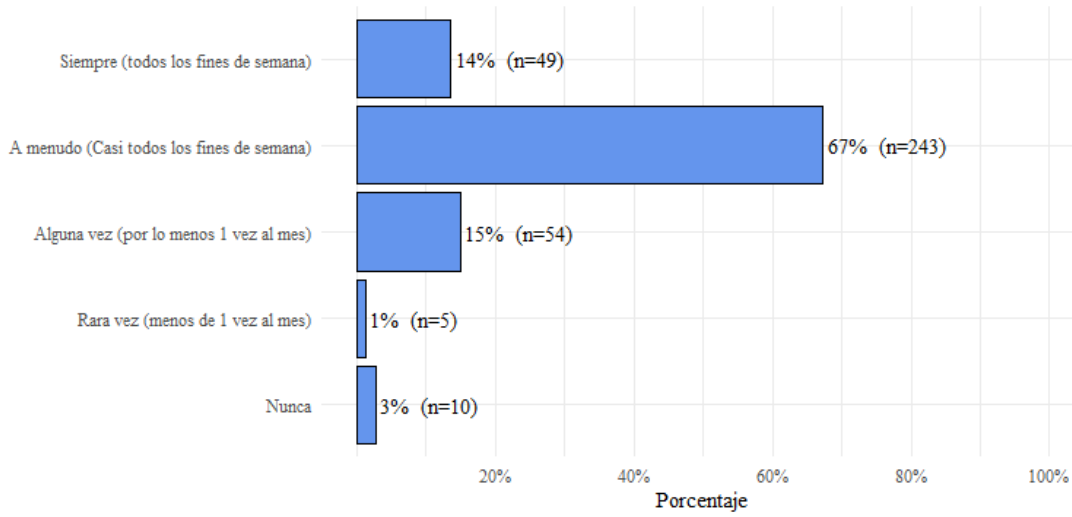
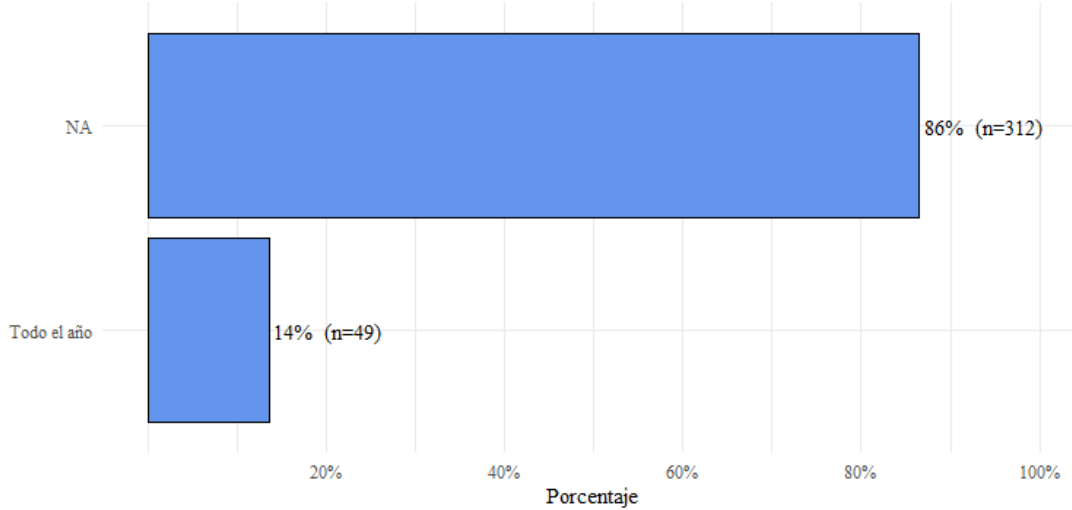


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

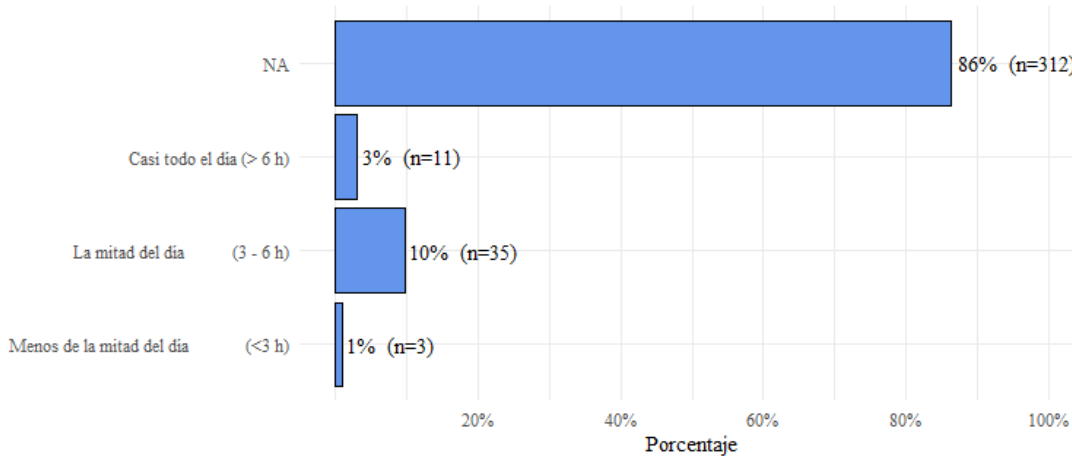


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

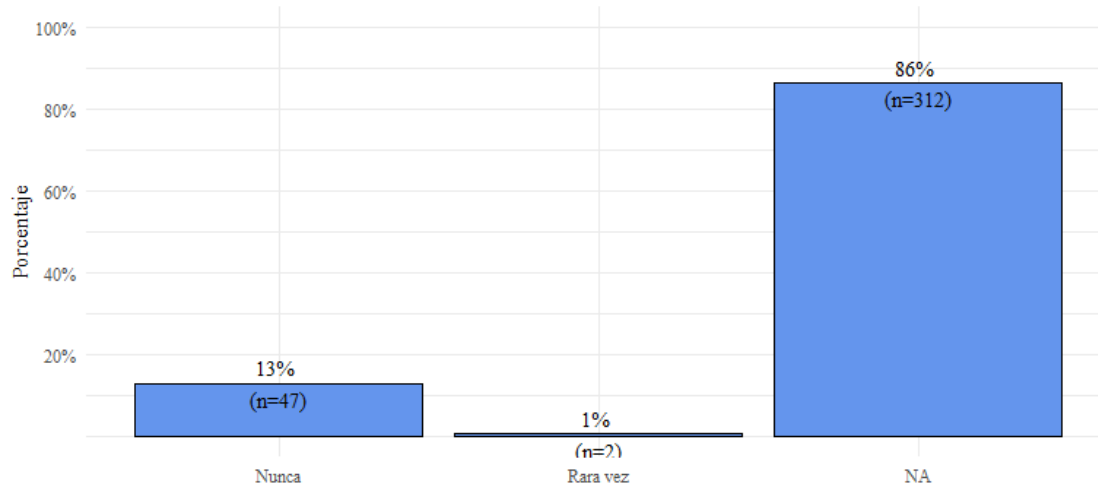


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

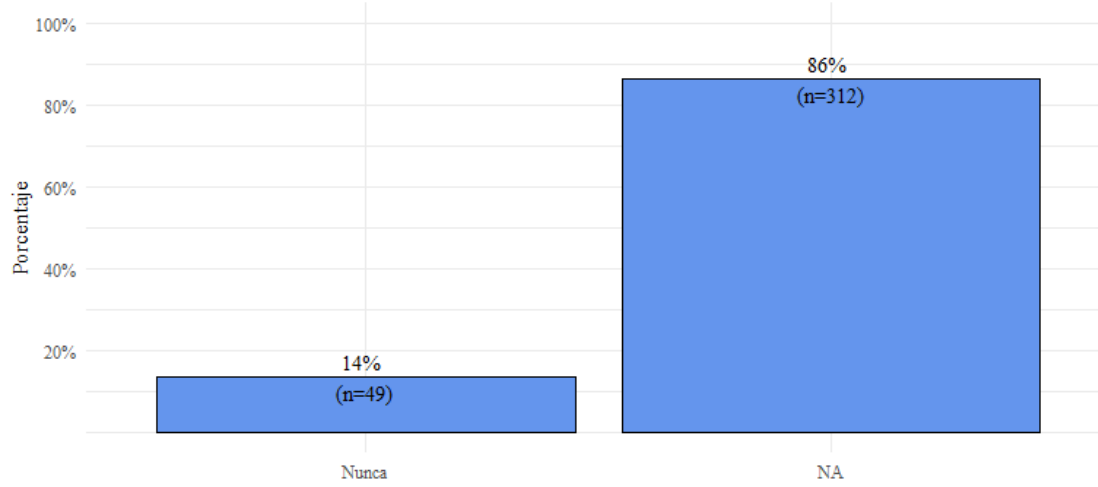


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

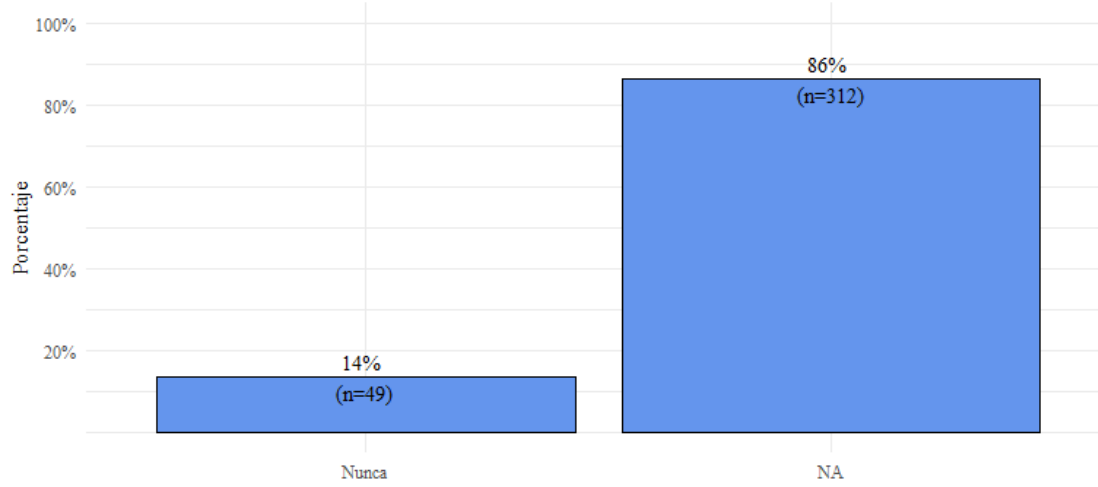


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

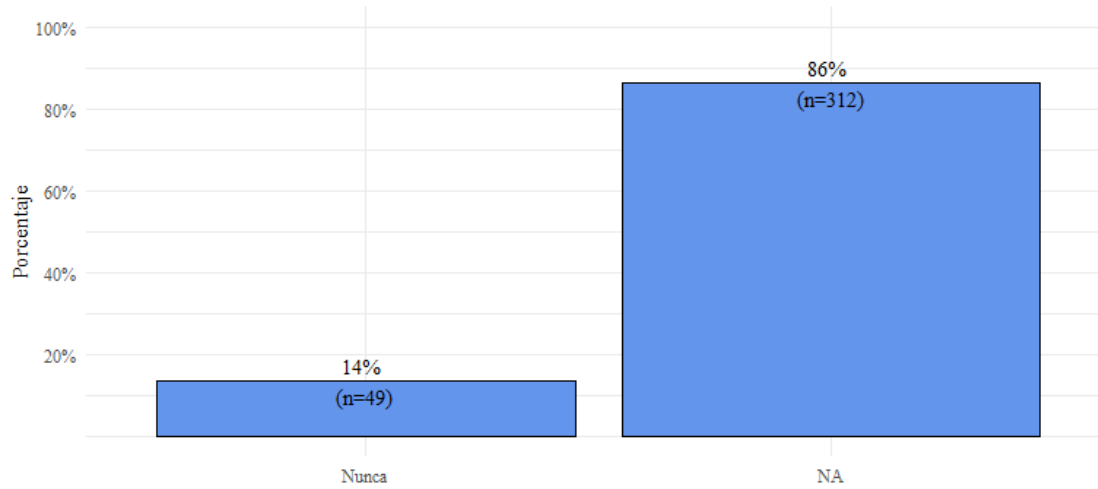


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

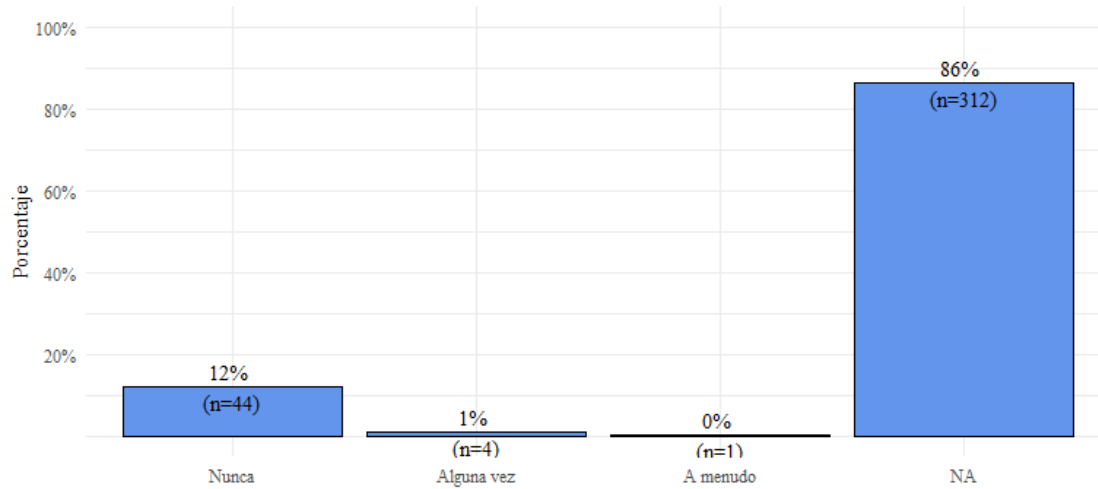


Figura 270. Jardinería

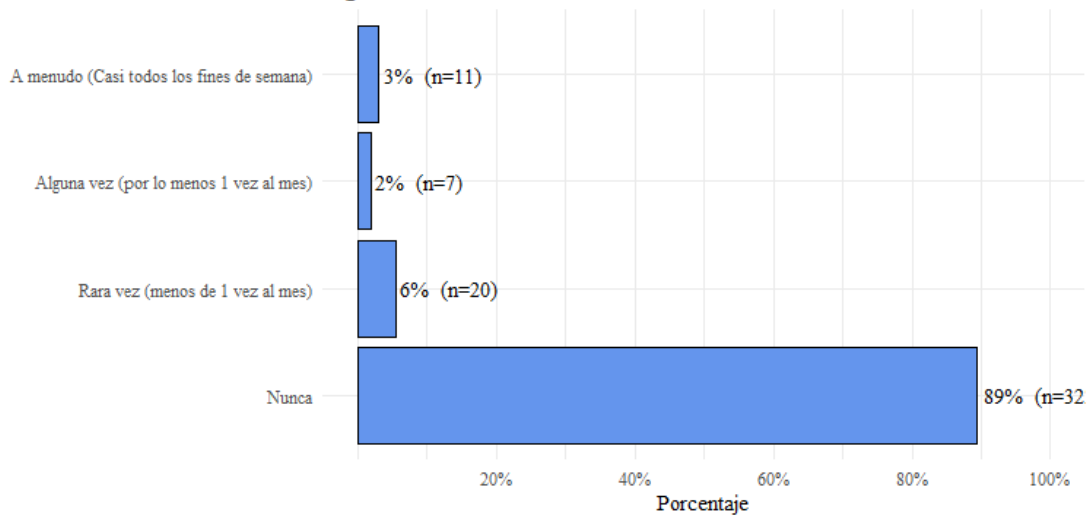
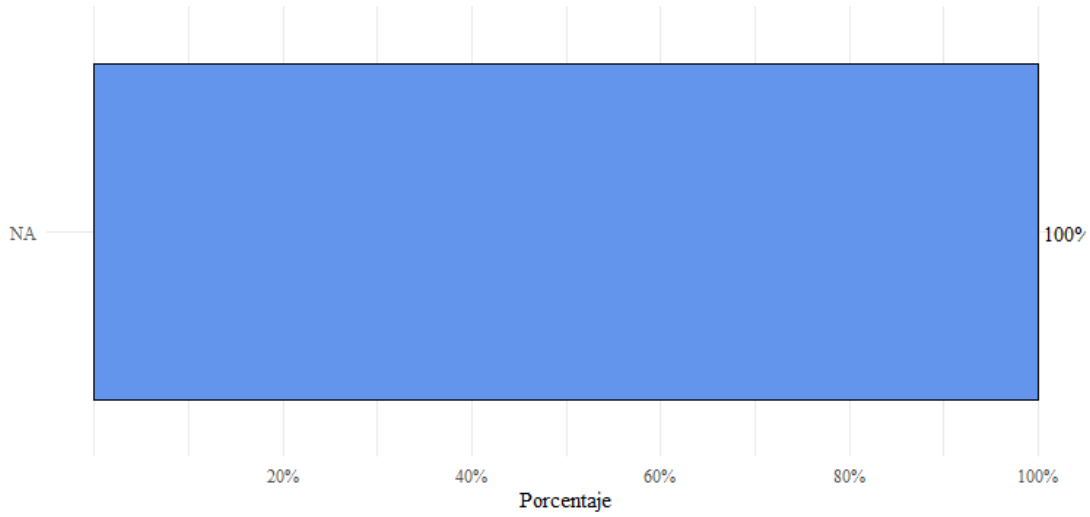


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

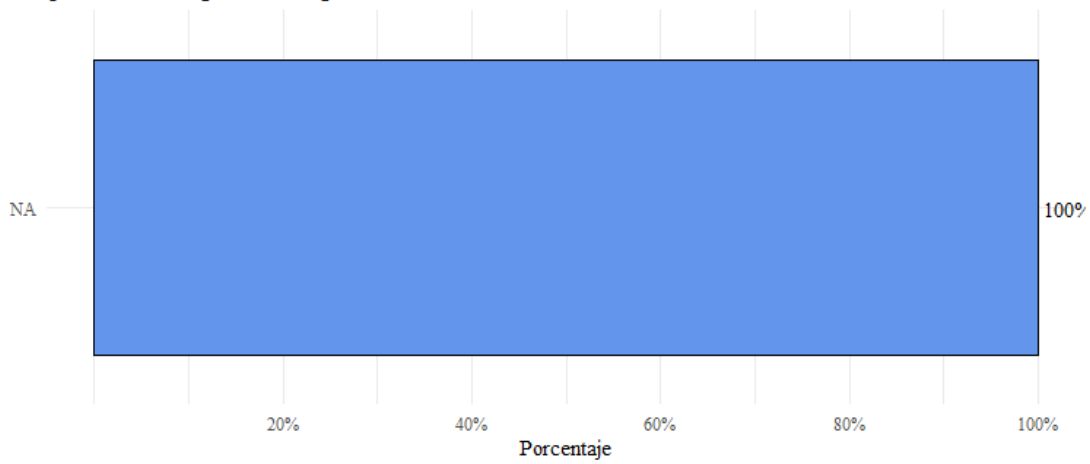


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

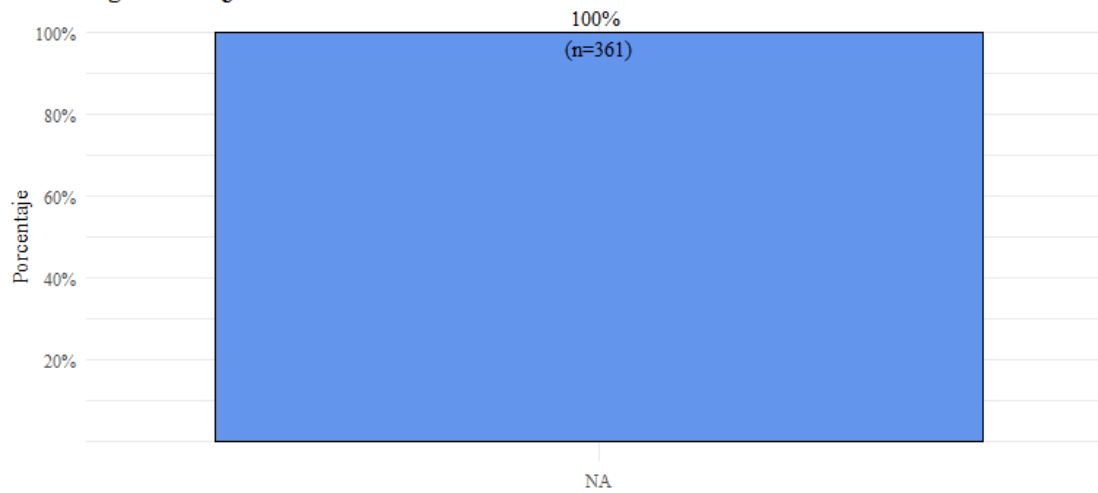


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

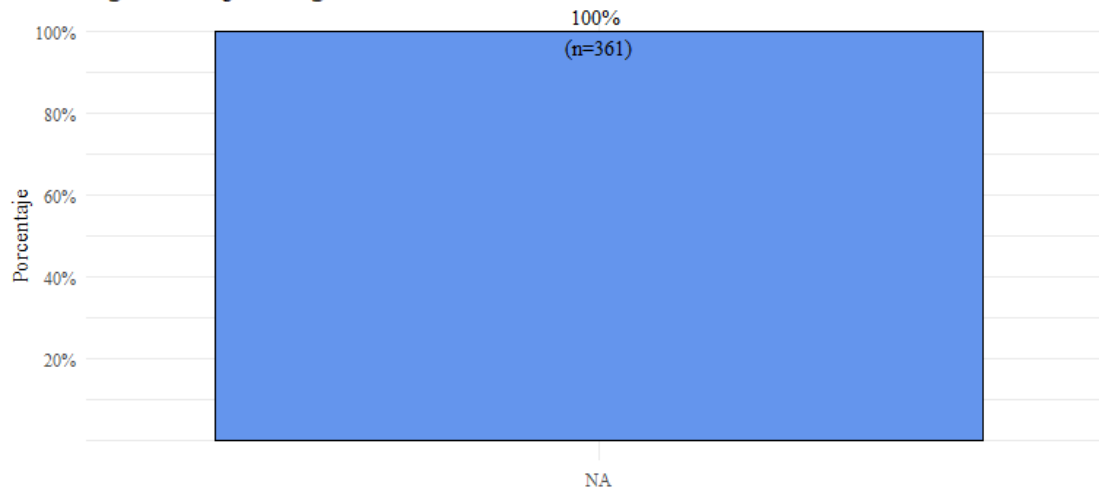


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

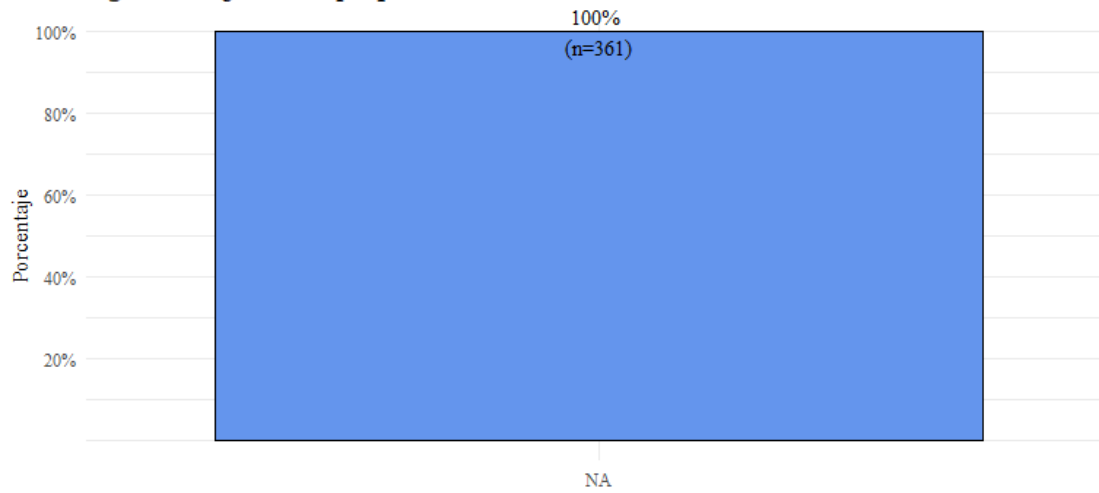


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

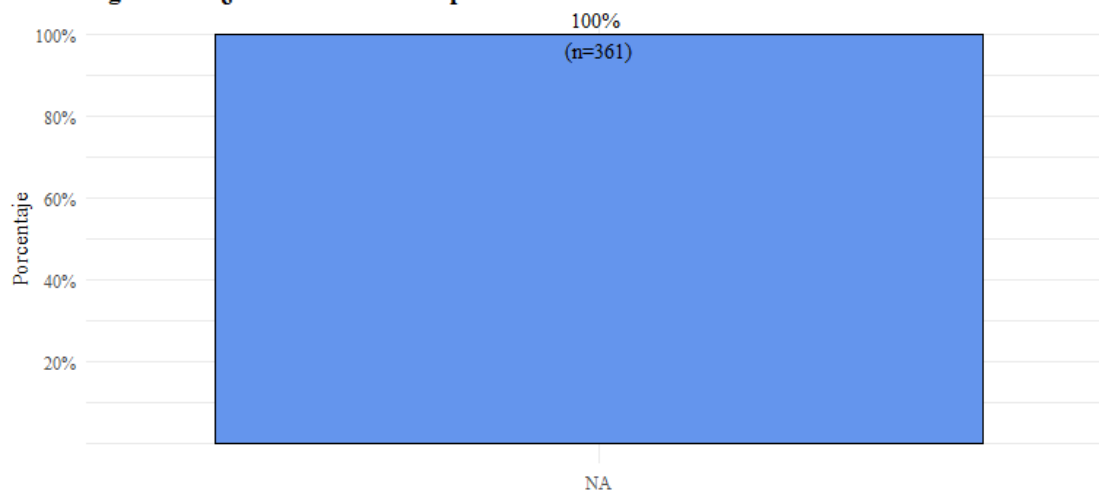


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

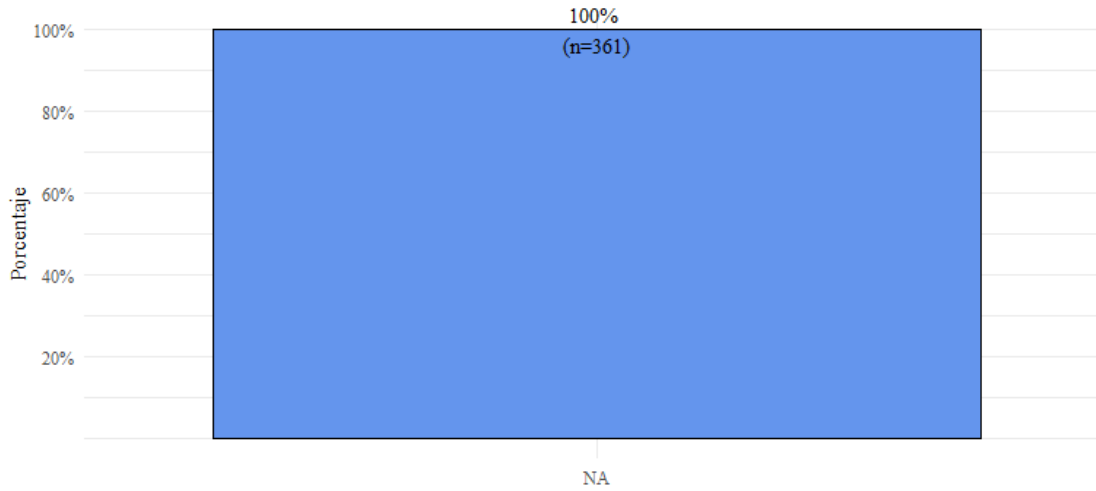


Figura 277. Caminatas al aire libre

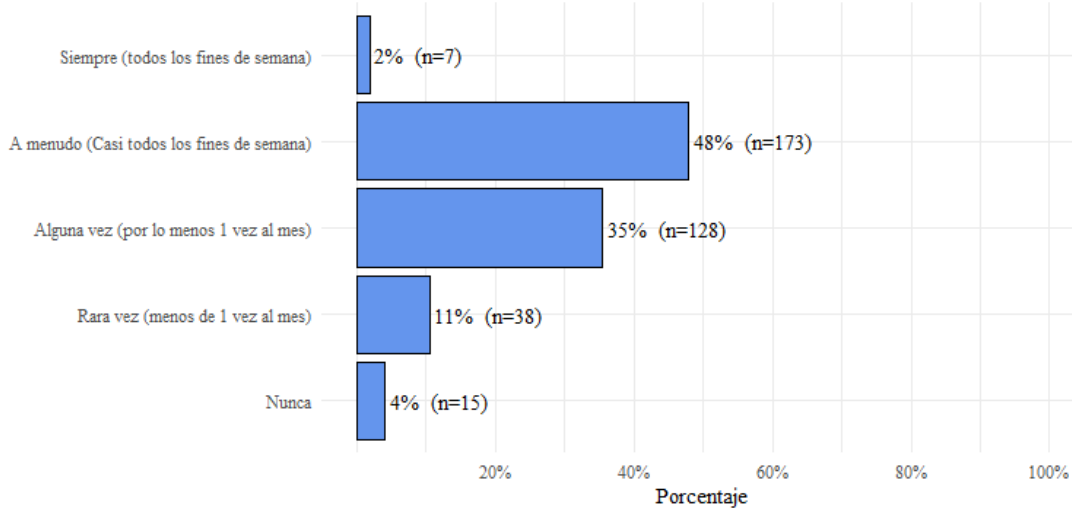
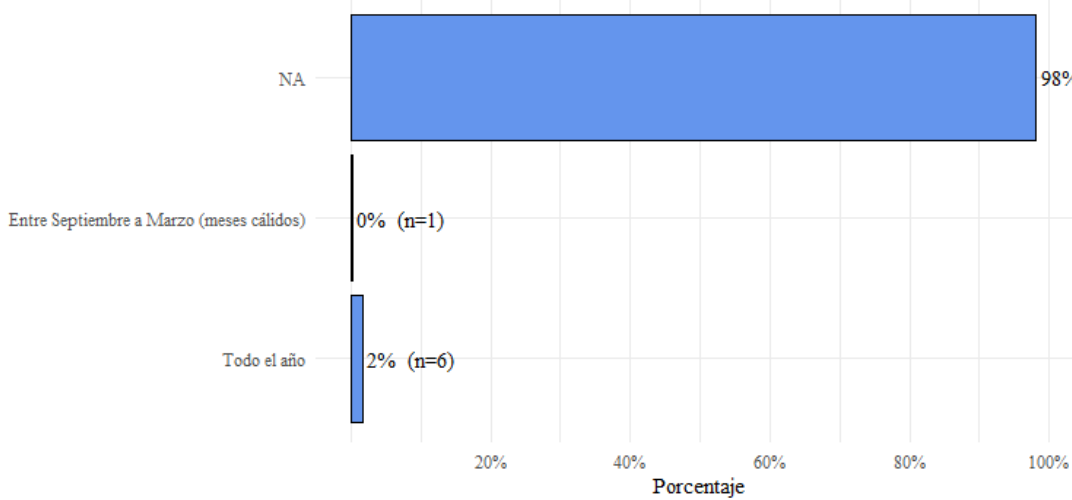


Figura 278. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 279. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

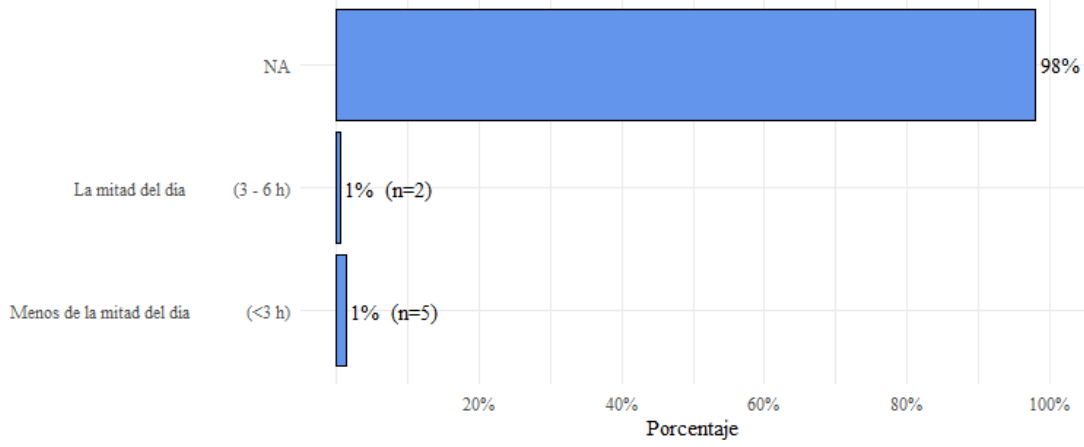


Figura 280. ¿Usaba sombrero?

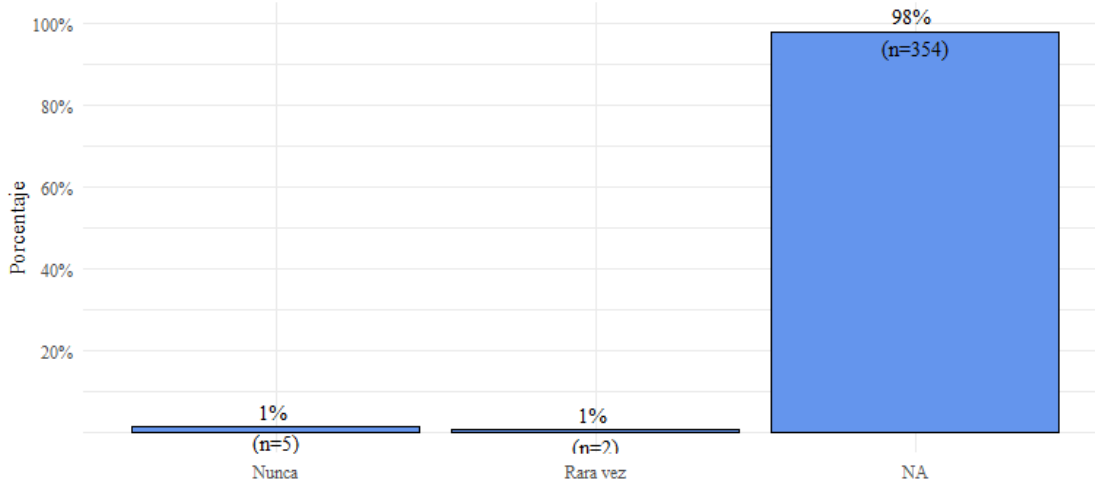


Figura 281. ¿Usaba gafas de sol?

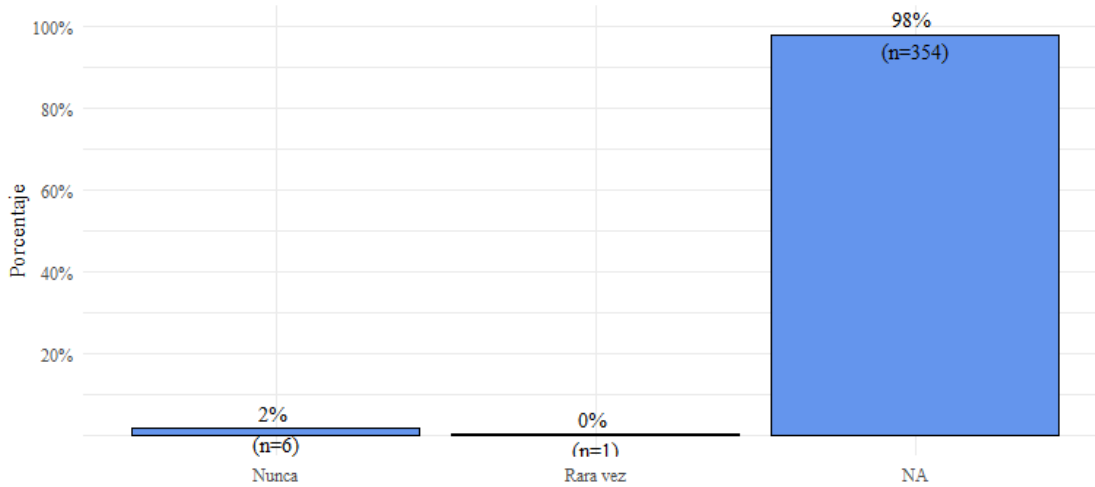


Figura 282. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

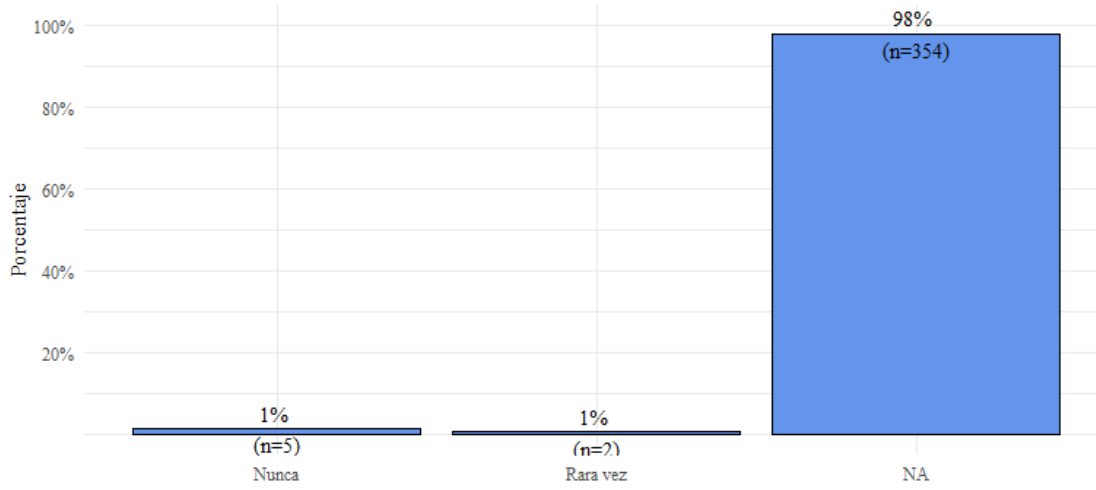


Figura 283. ¿Usaba crema solar protectora?

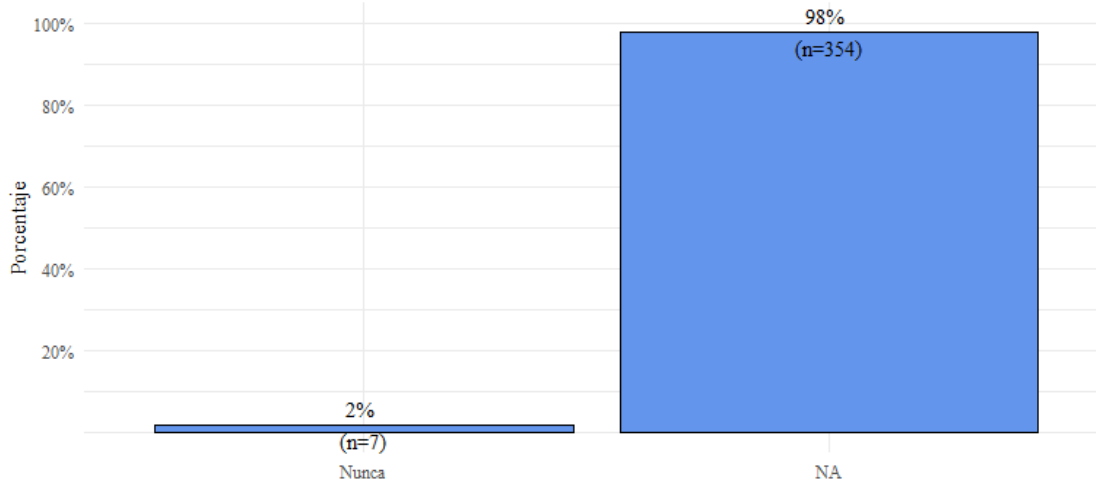


Figura 284. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

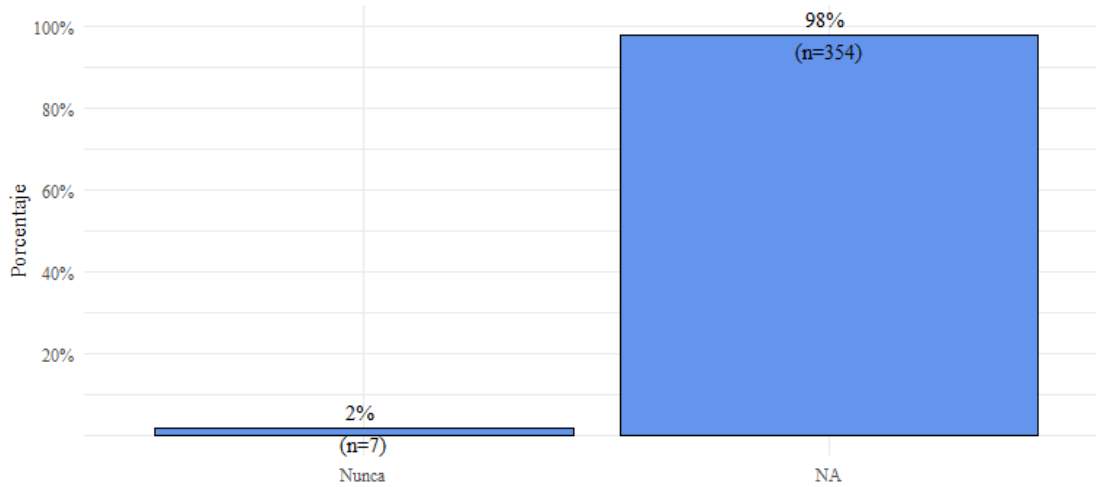


Figura 285. Sentarse o relajarse al aire libre

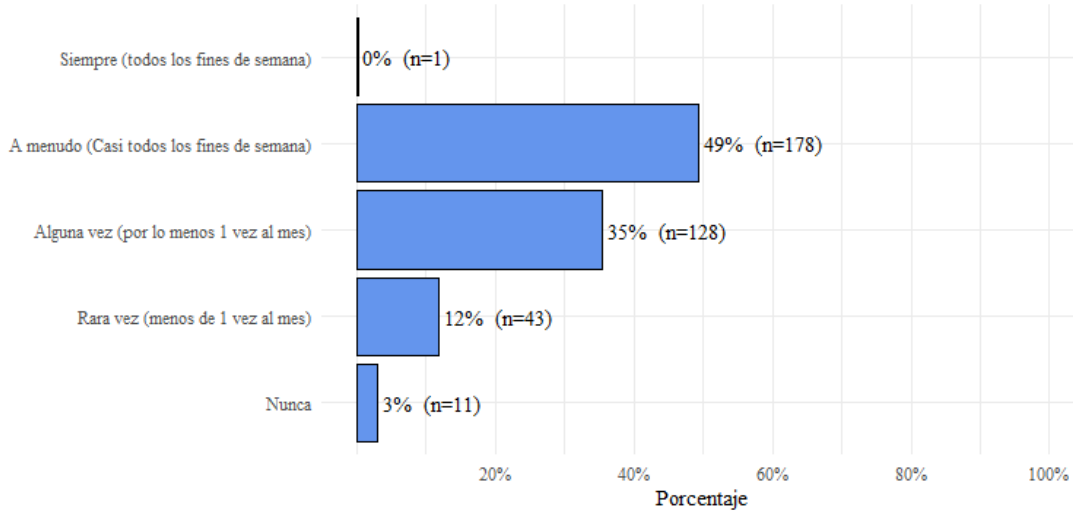
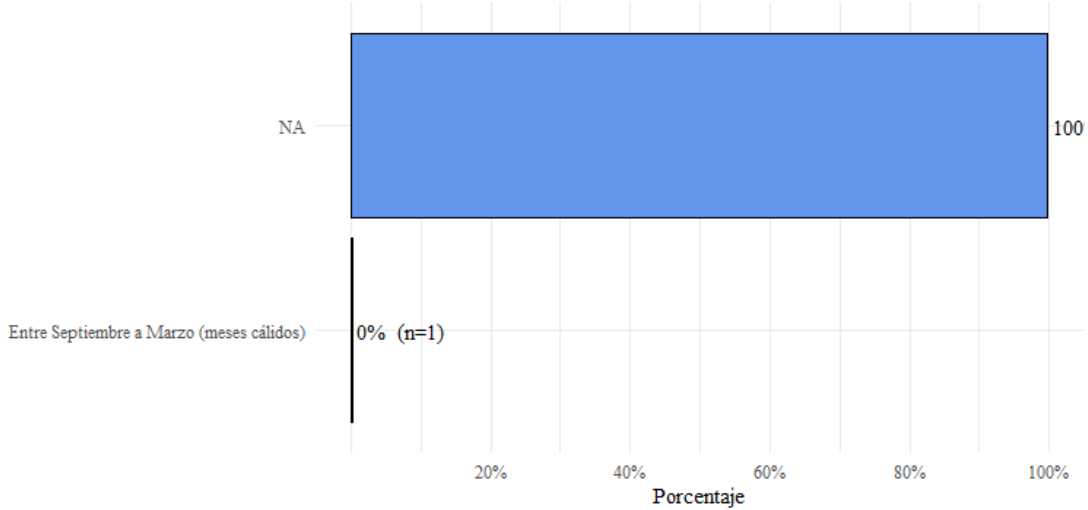


Figura 286. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 287. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

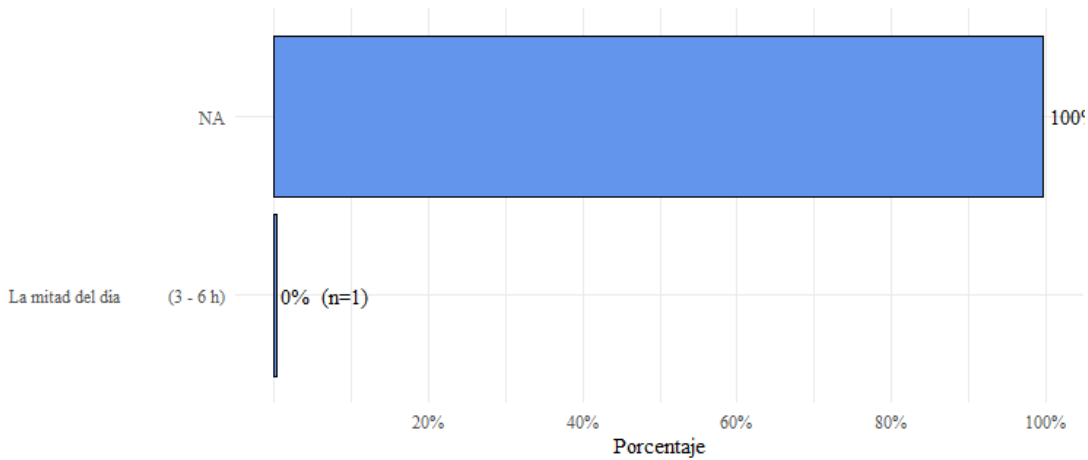


Figura 288. ¿Usaba sombrero?

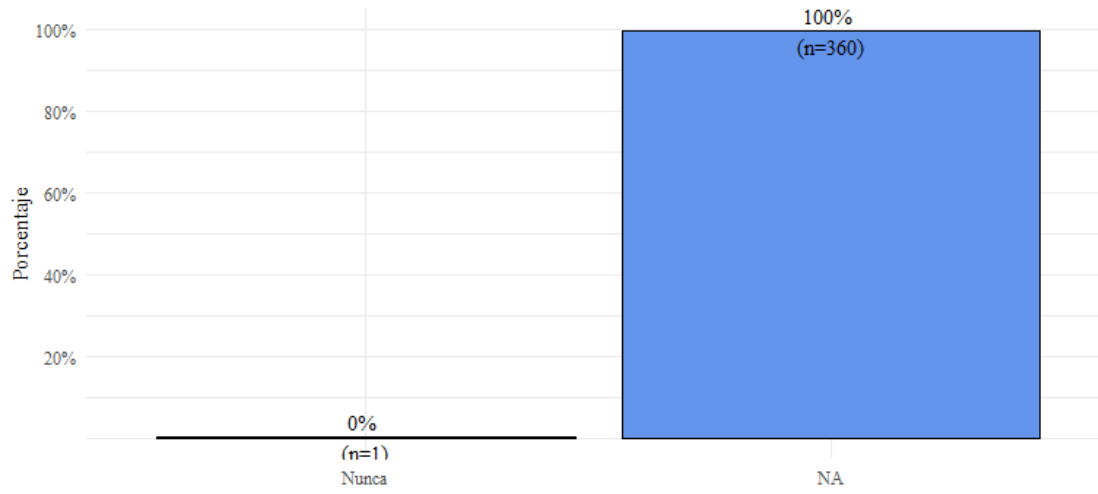


Figura 289. ¿Usaba gafas de sol?

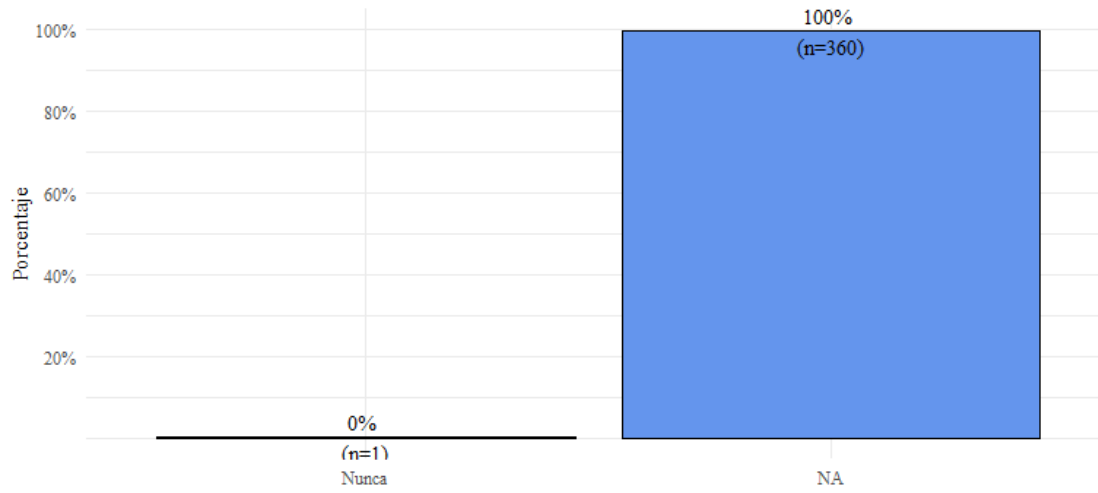


Figura 290. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

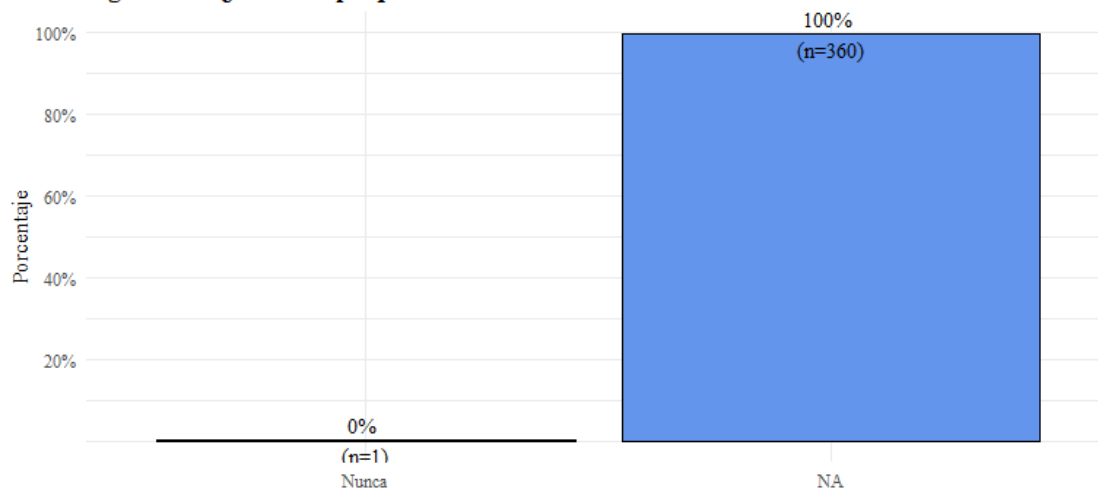


Figura 291. ¿Usaba crema solar protectora?

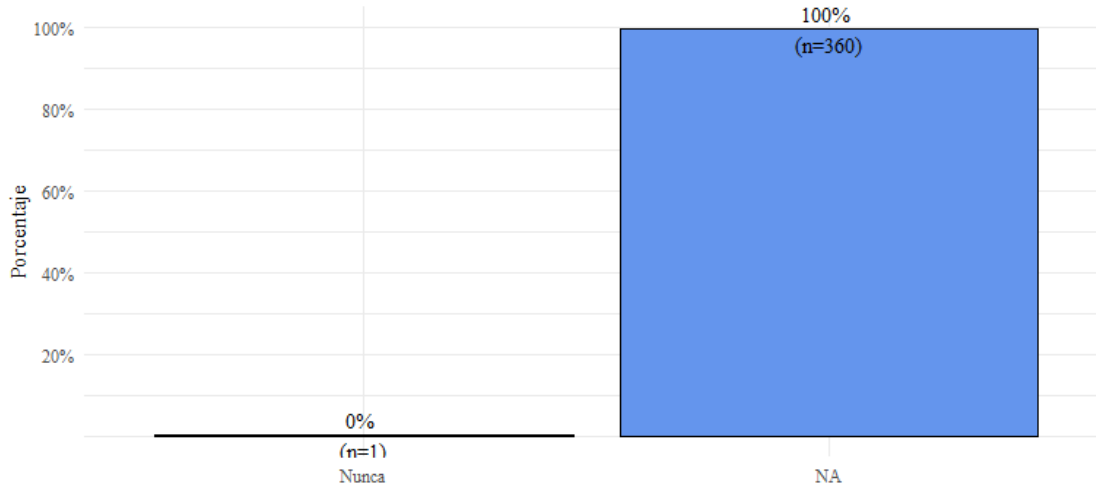


Figura 292. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

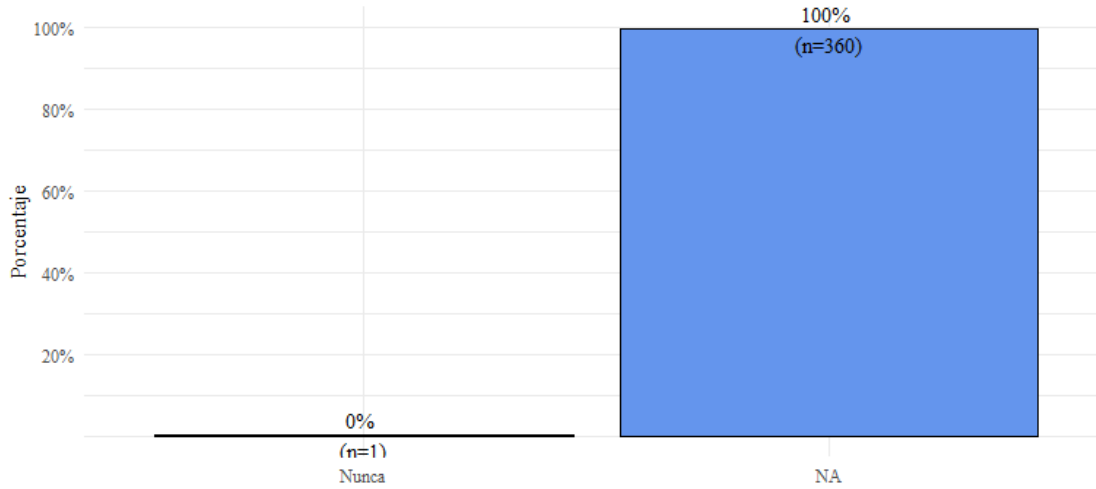


Figura 293. Cocinar al aire libre

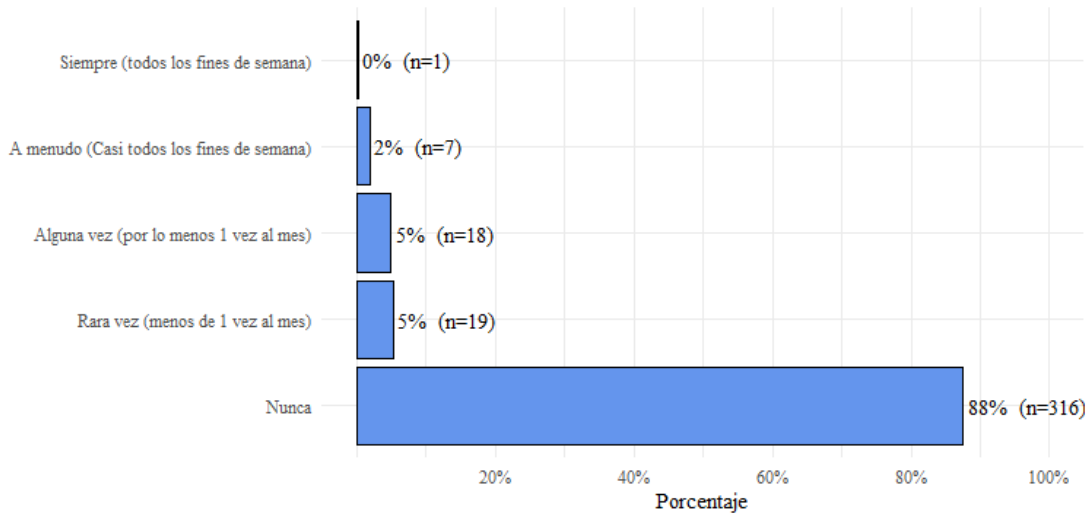
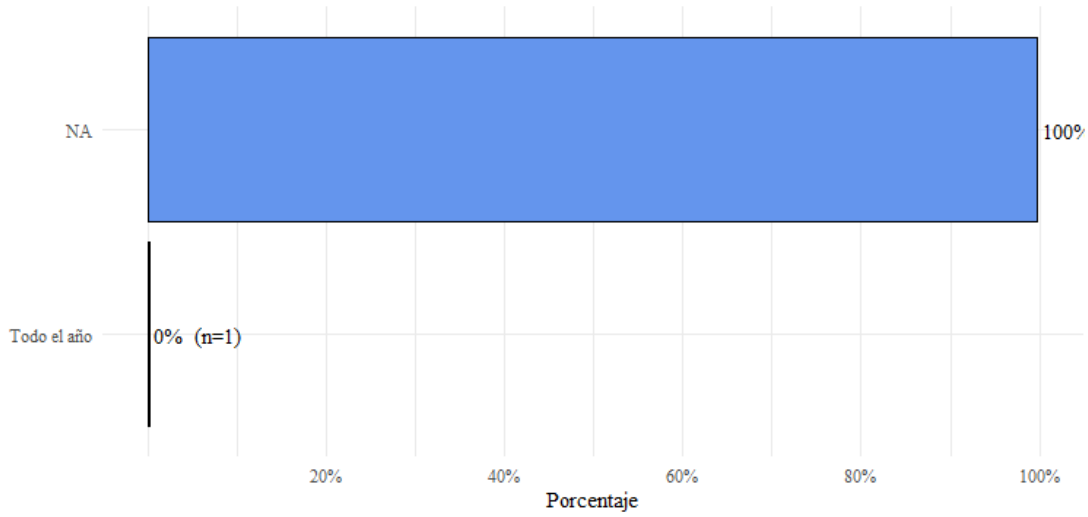


Figura 294. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 295. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

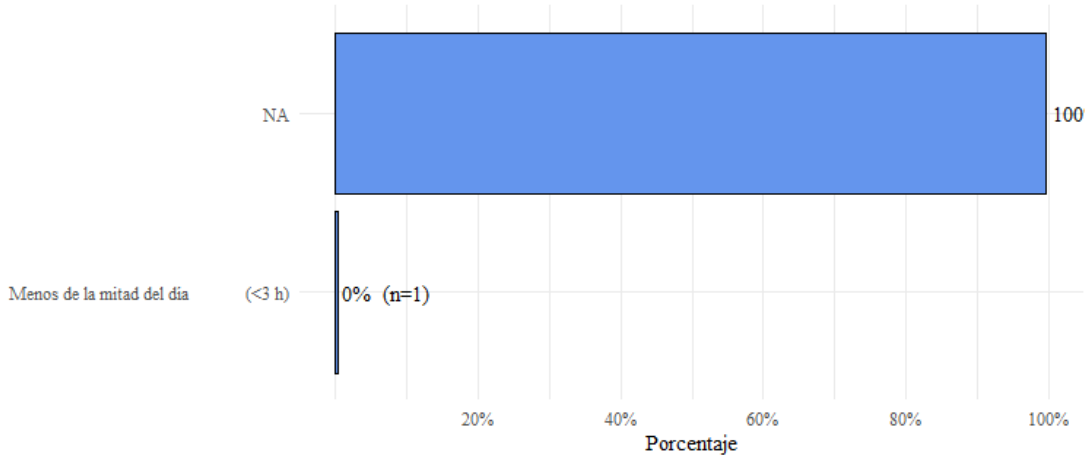


Figura 296. ¿Usaba sombrero?

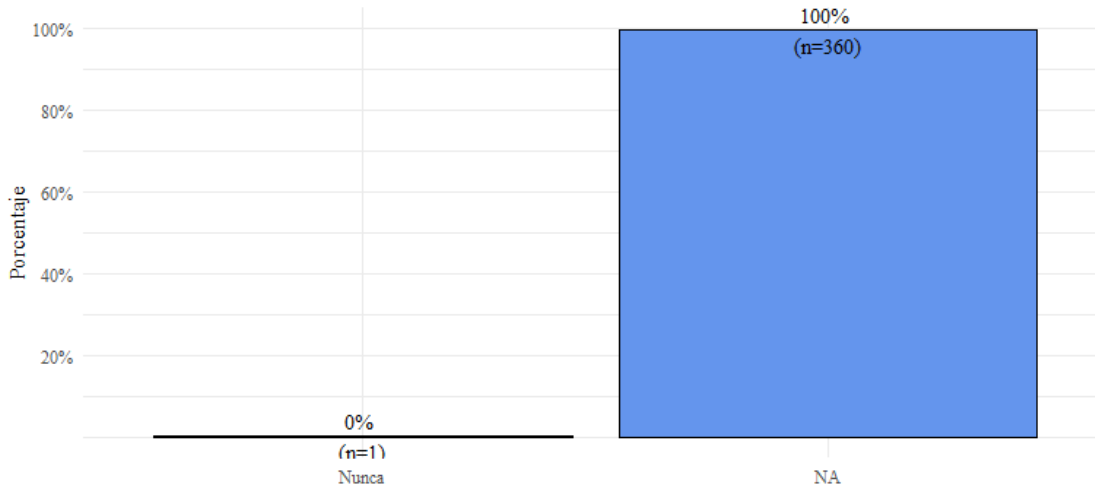


Figura 297. ¿Usaba gafas de sol?

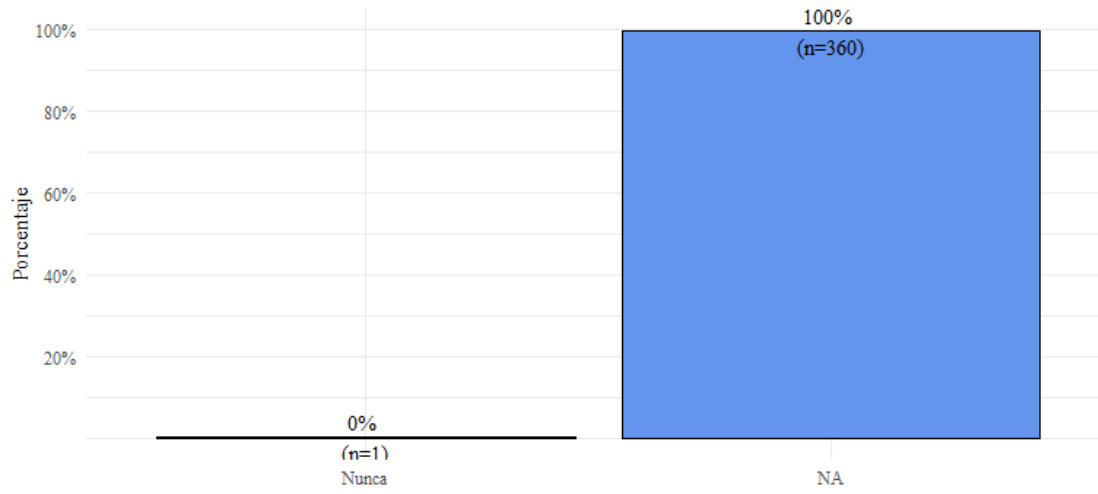


Figura 298. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

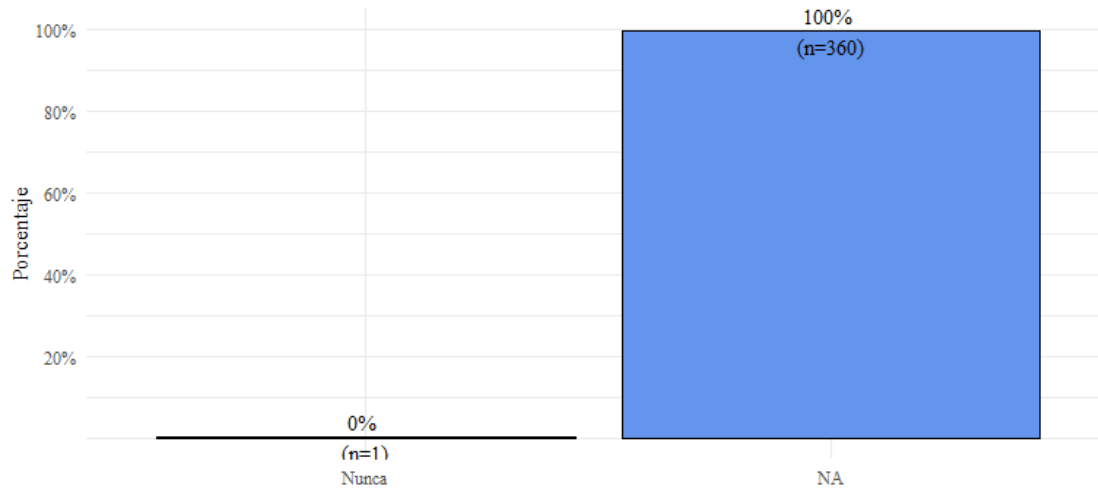


Figura 299. ¿Usaba crema solar protectora?

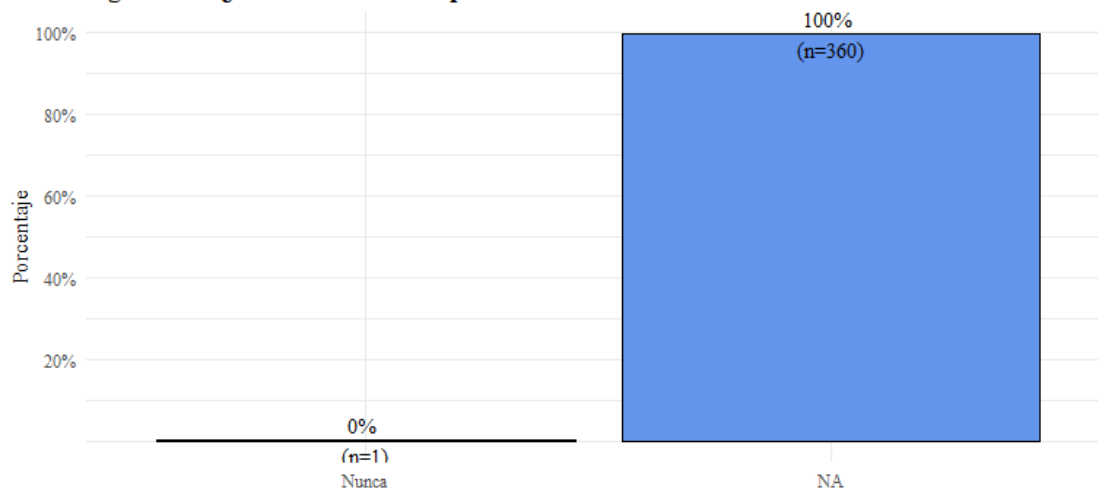


Figura 300. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

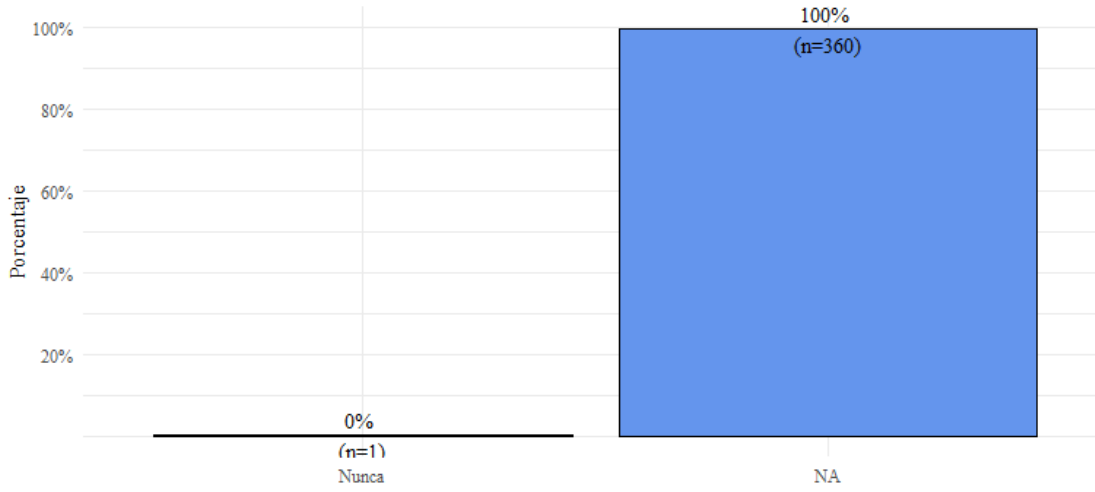


Figura 301. Mirar juegos deportivos al aire libre

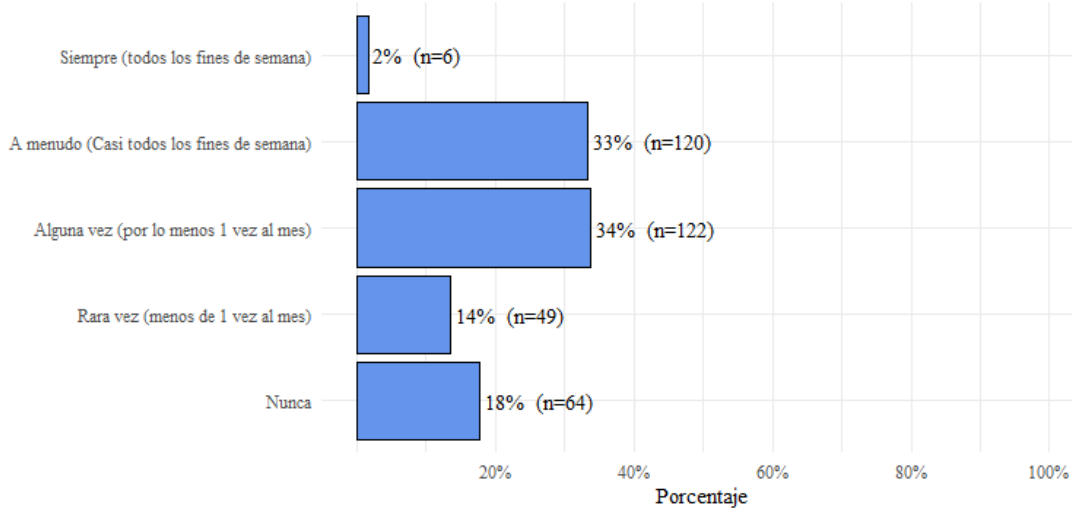
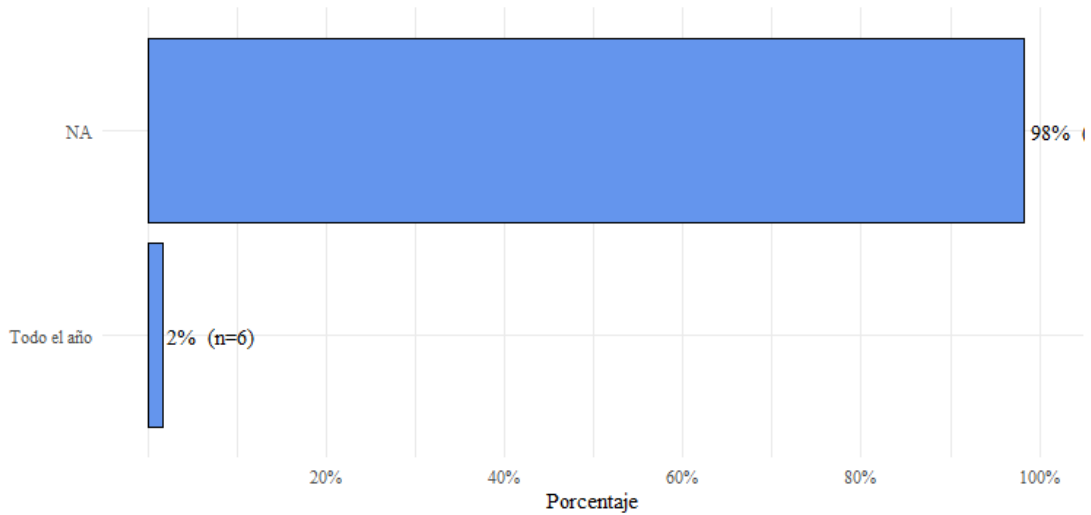


Figura 302. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 303. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

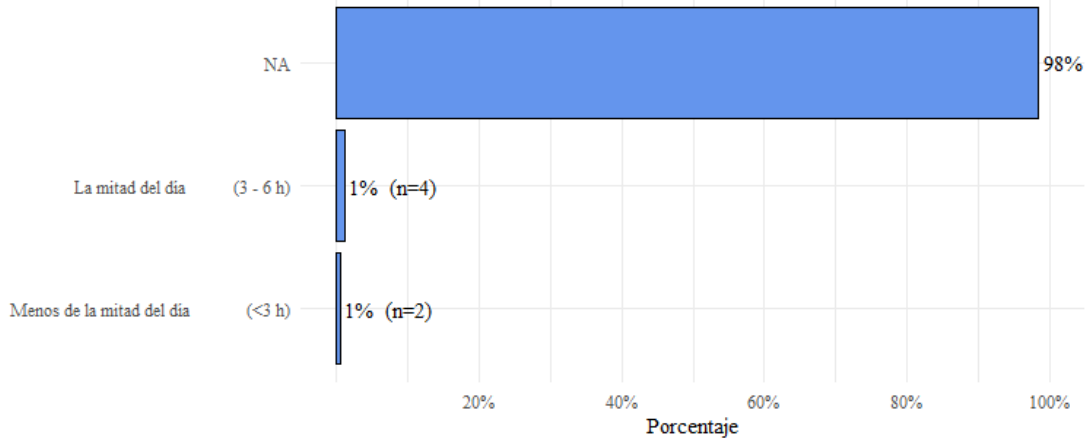


Figura 304. ¿Usaba sombrero?

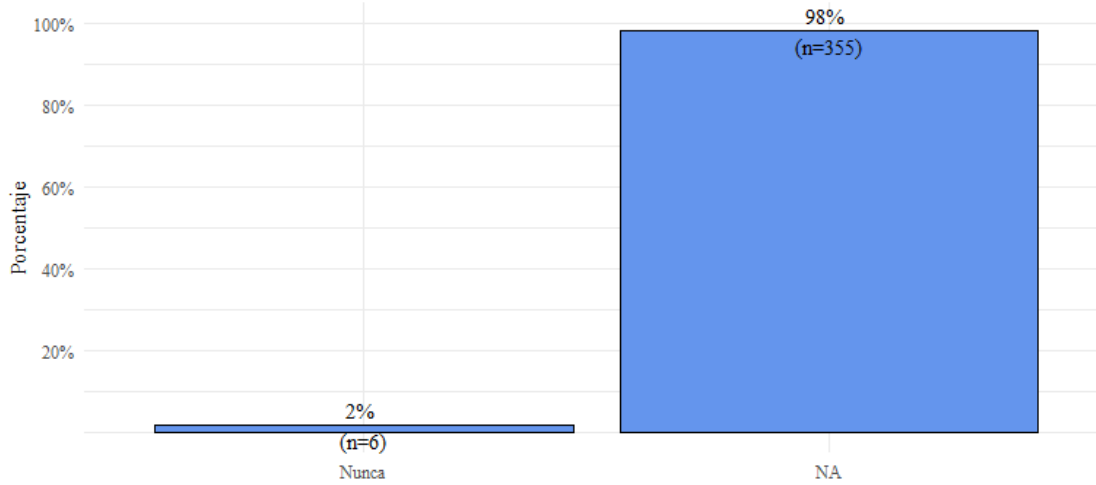


Figura 305. ¿Usaba gafas de sol?

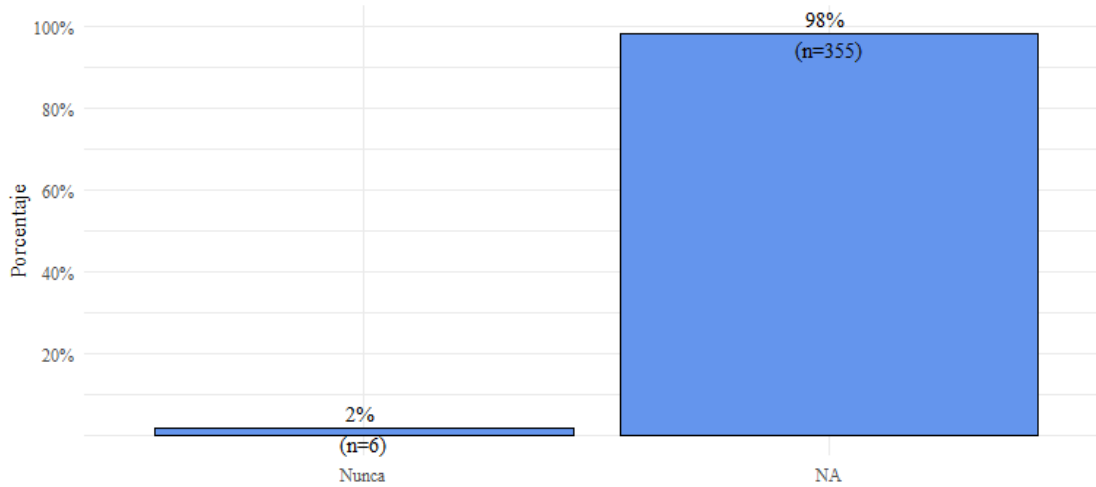


Figura 306. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

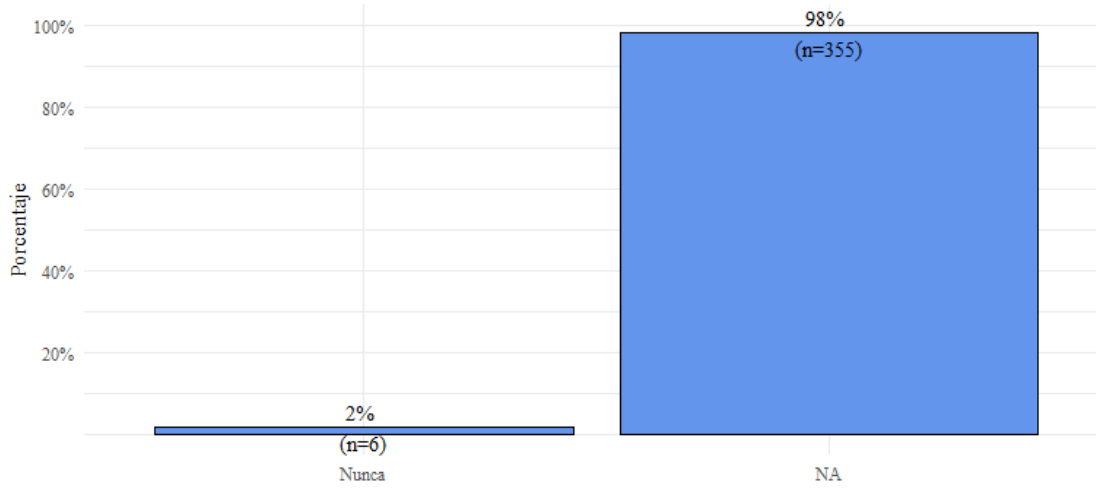


Figura 307. ¿Usaba crema solar protectora?

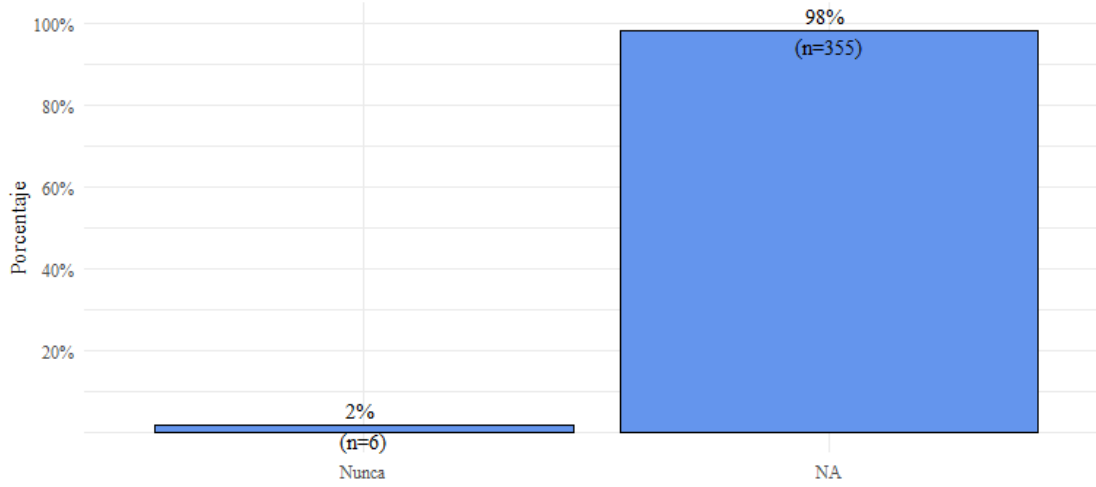


Figura 308. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

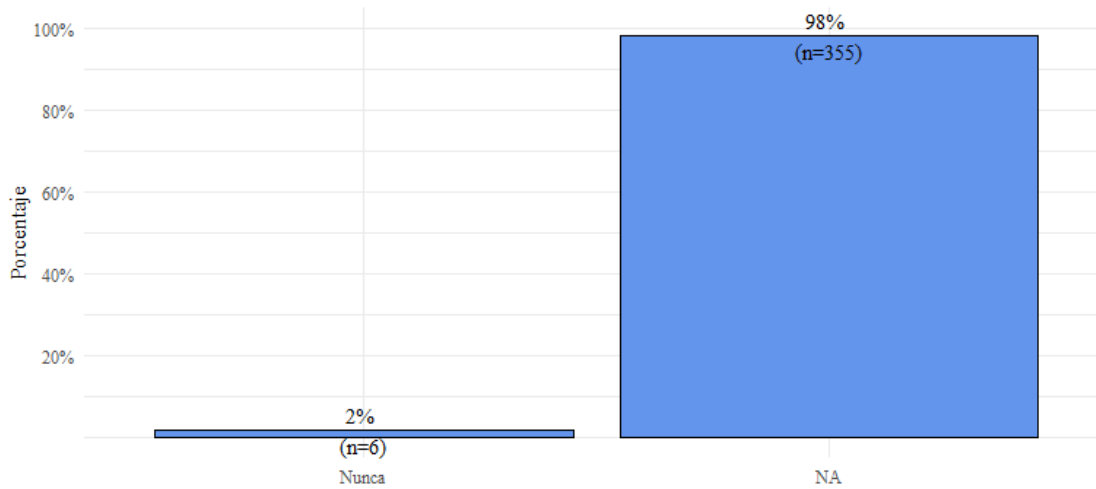


Figura 309. Ir a la feria

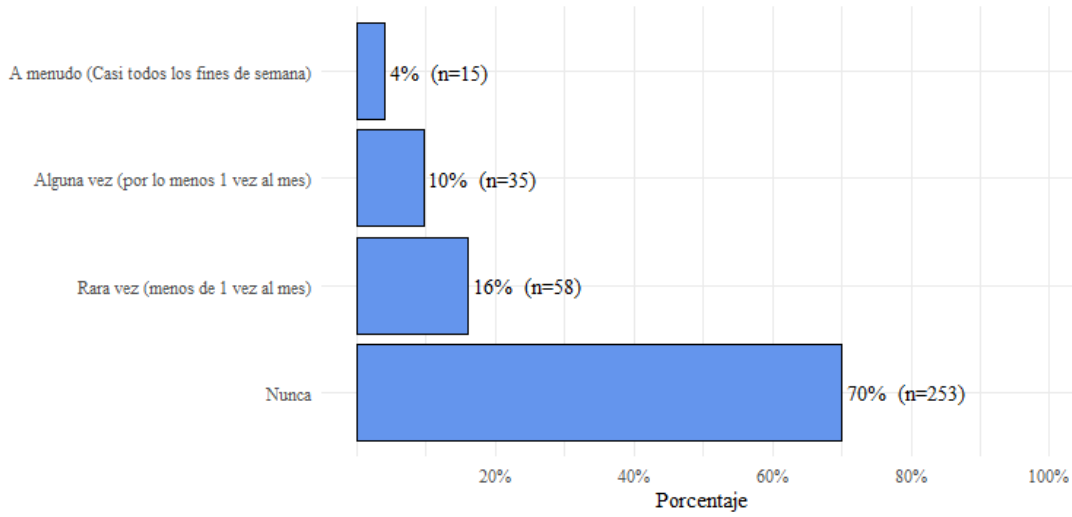
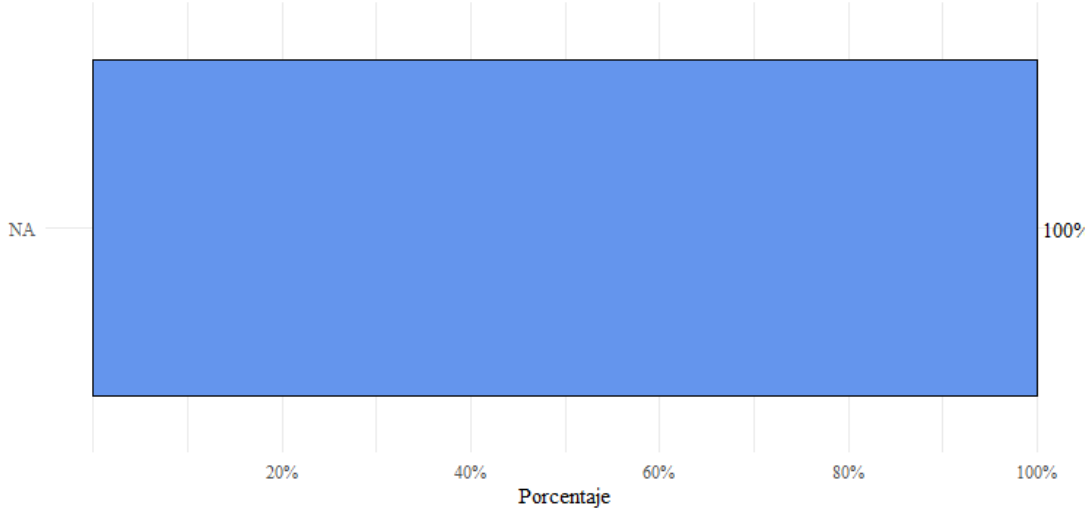


Figura 310. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 311. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

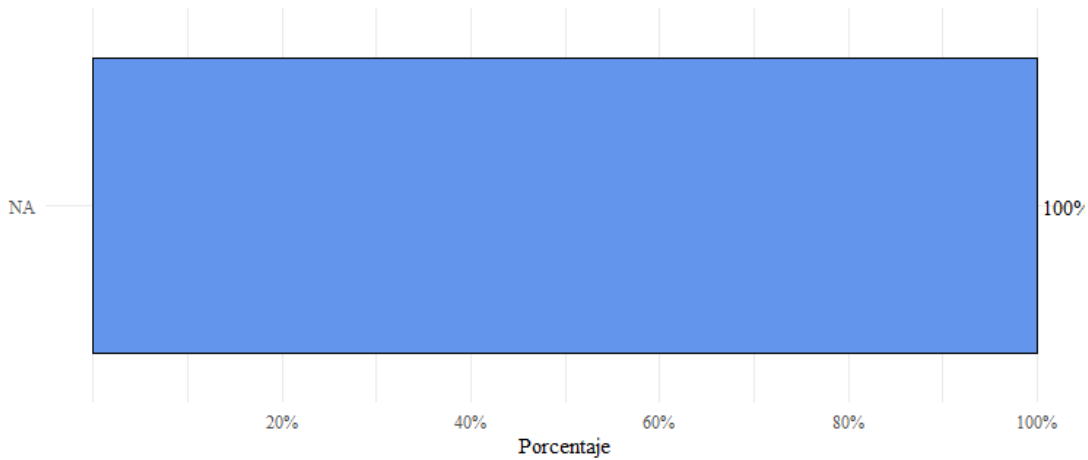


Figura 312. ¿Usaba sombrero?

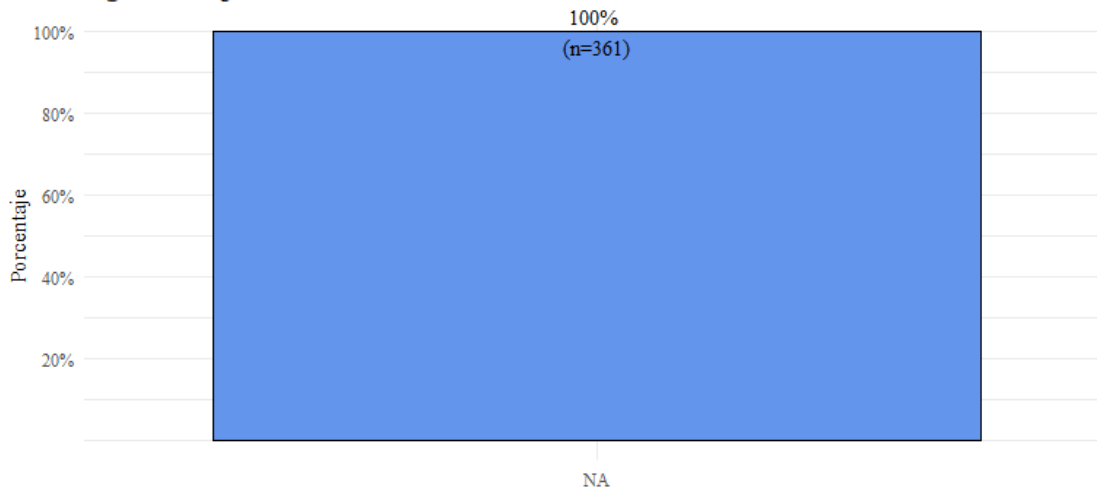


Figura 313. ¿Usaba gafas de sol?

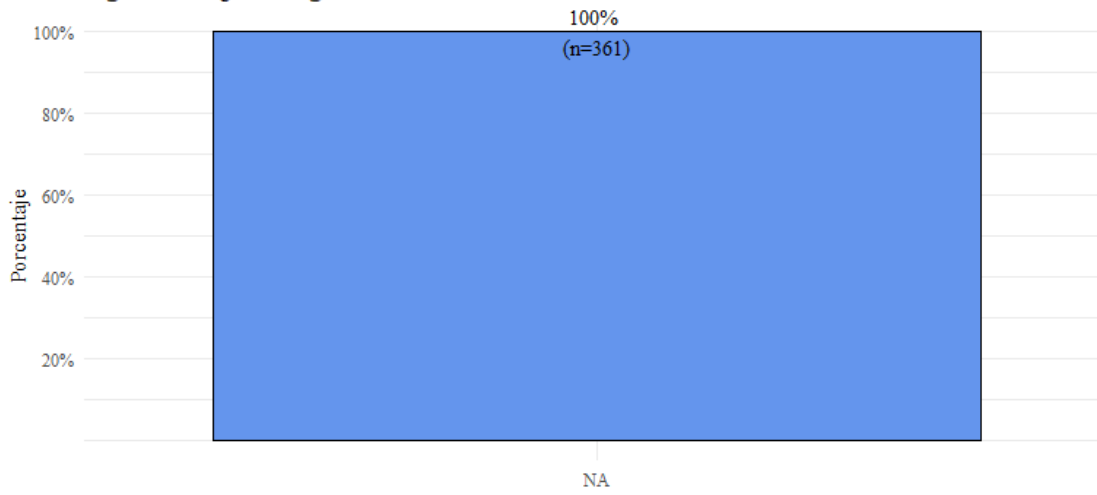


Figura 314. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

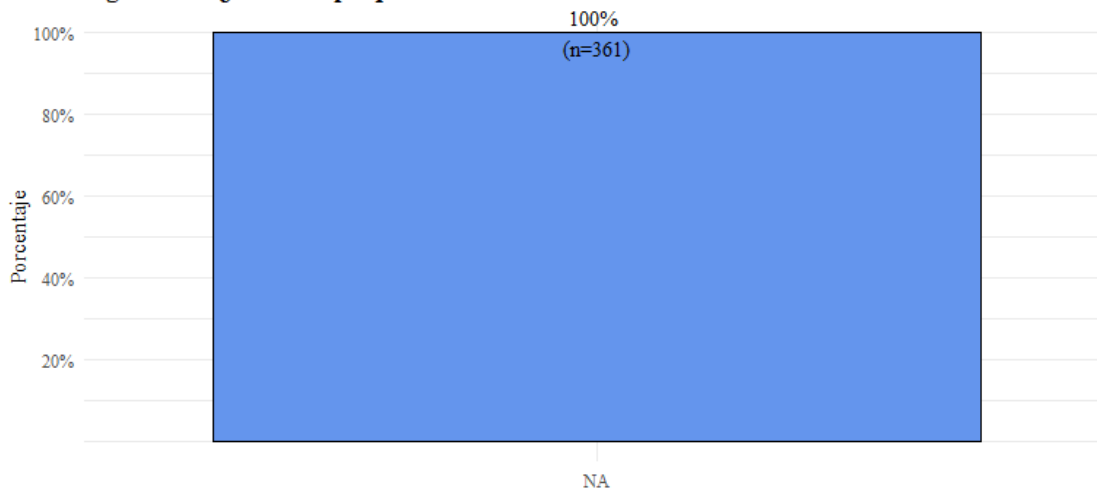


Figura 315. ¿Usaba crema solar protectora?

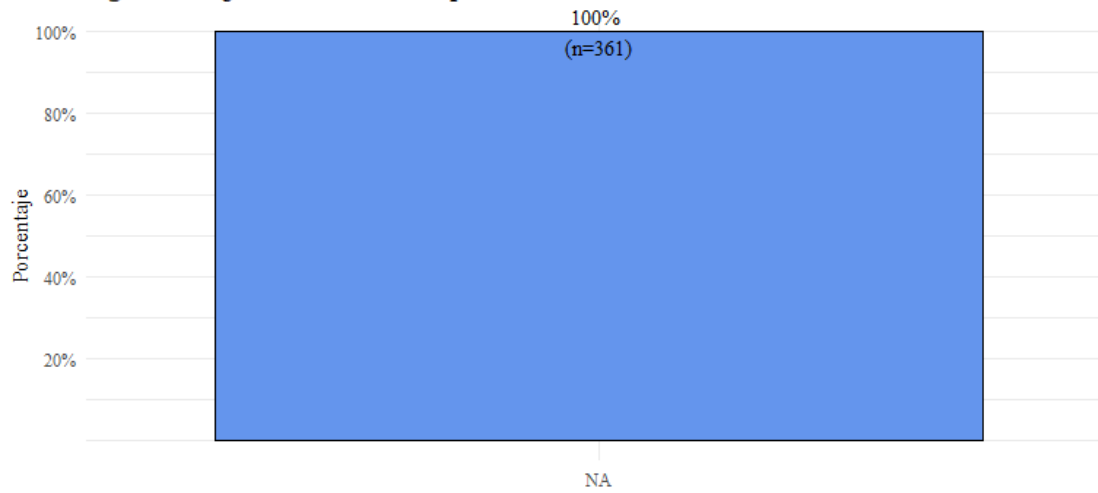


Figura 316. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

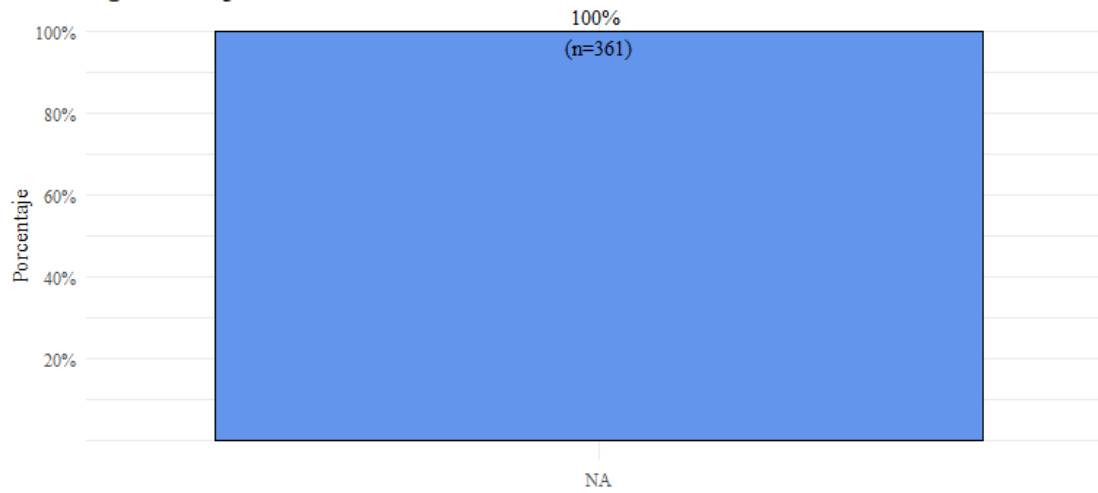


Figura 317. Deporte o hobby al aire libre.

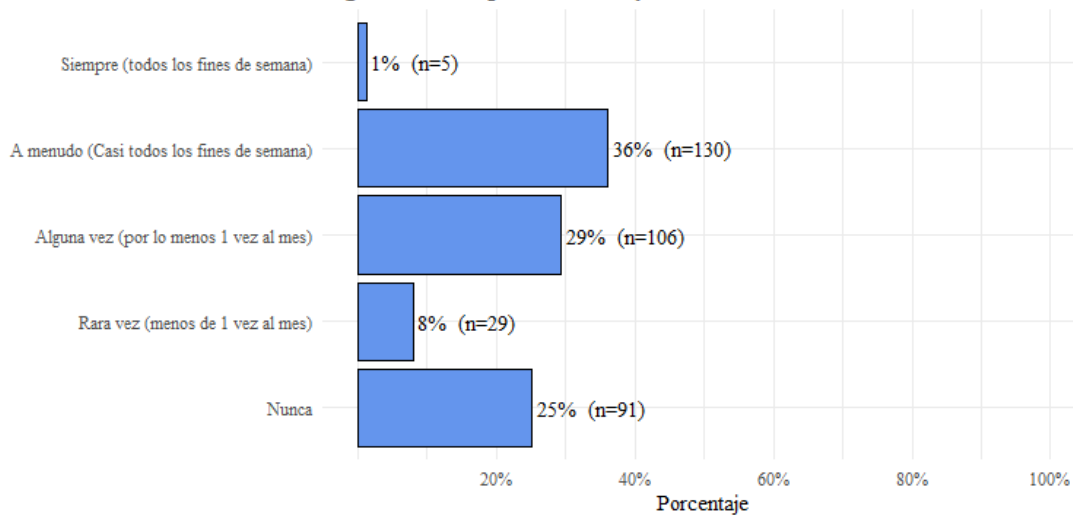
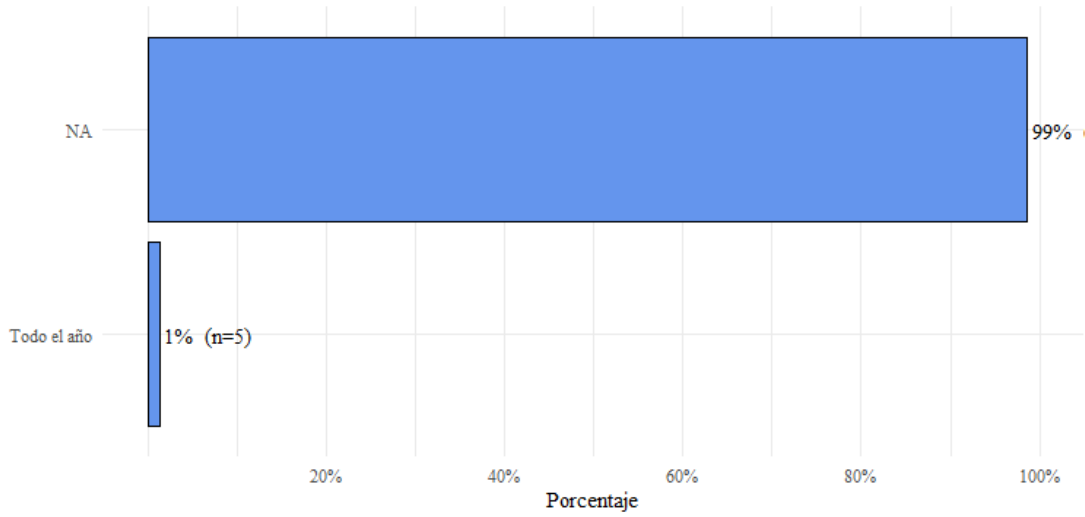


Figura 318. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 319. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

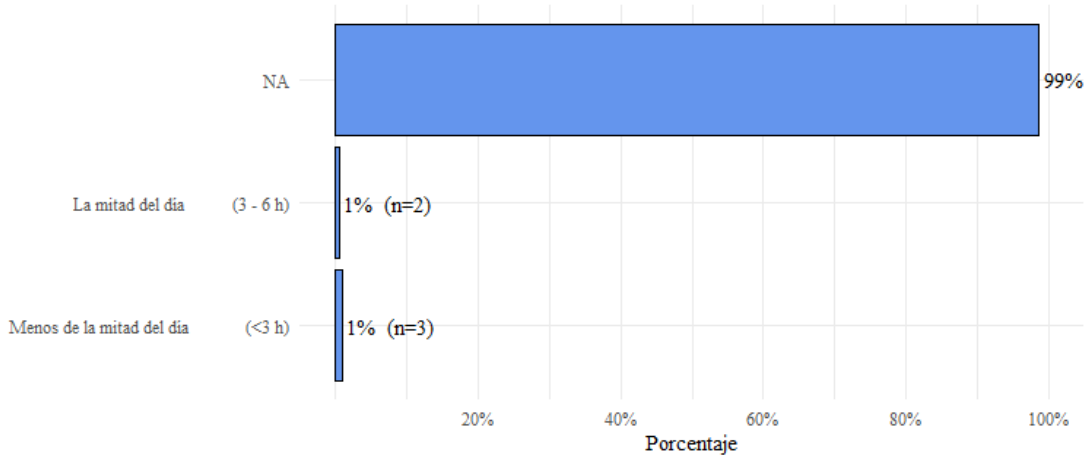


Figura 320. ¿Usaba sombrero?

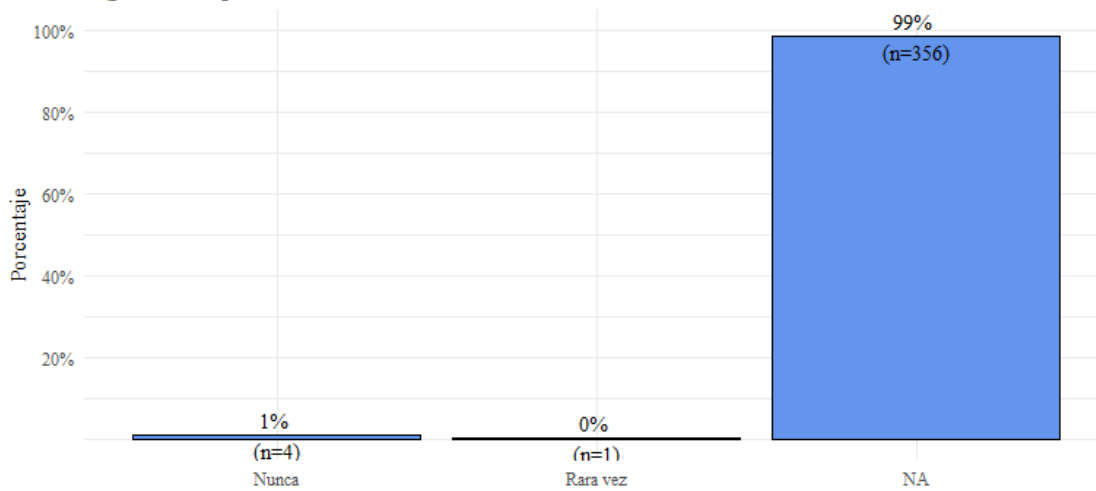


Figura 321. ¿Usaba gafas de sol?

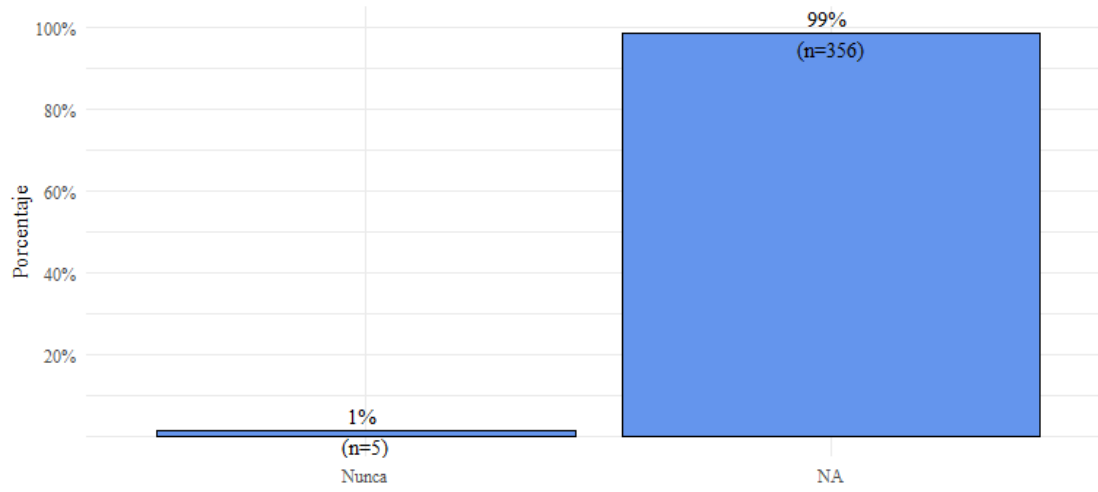


Figura 322. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

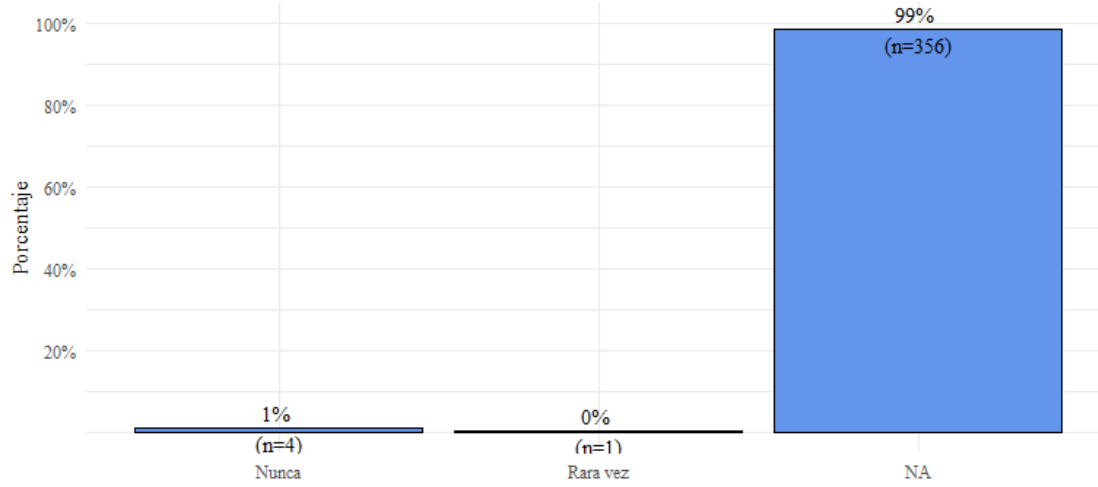


Figura 323. ¿Usaba crema solar protectora?

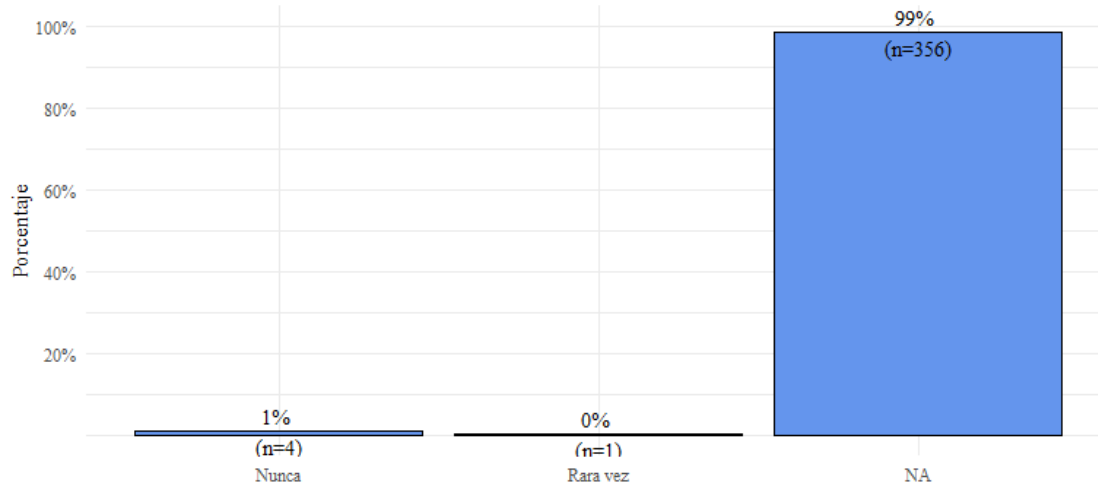


Figura 324. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

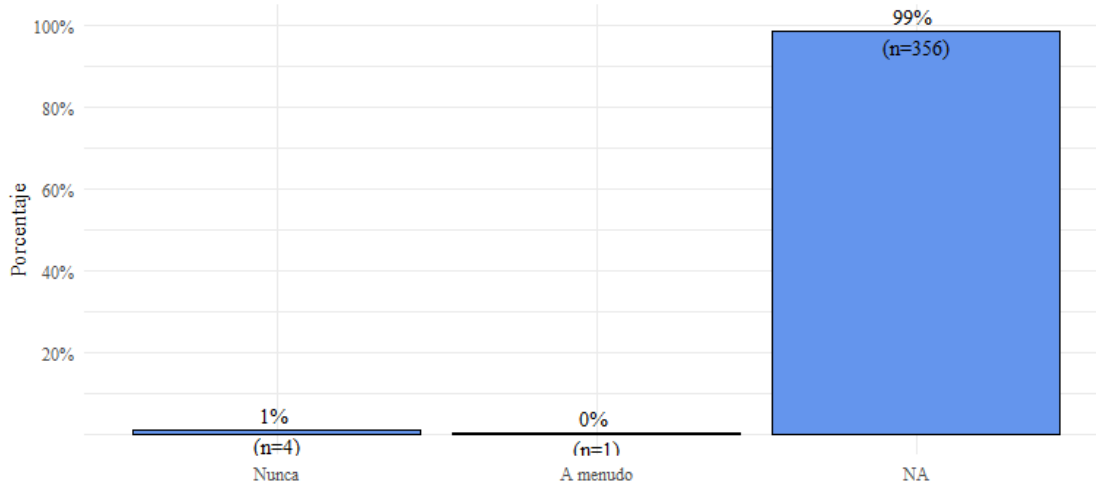


Figura 325. Deporte o hobby al aire libre.

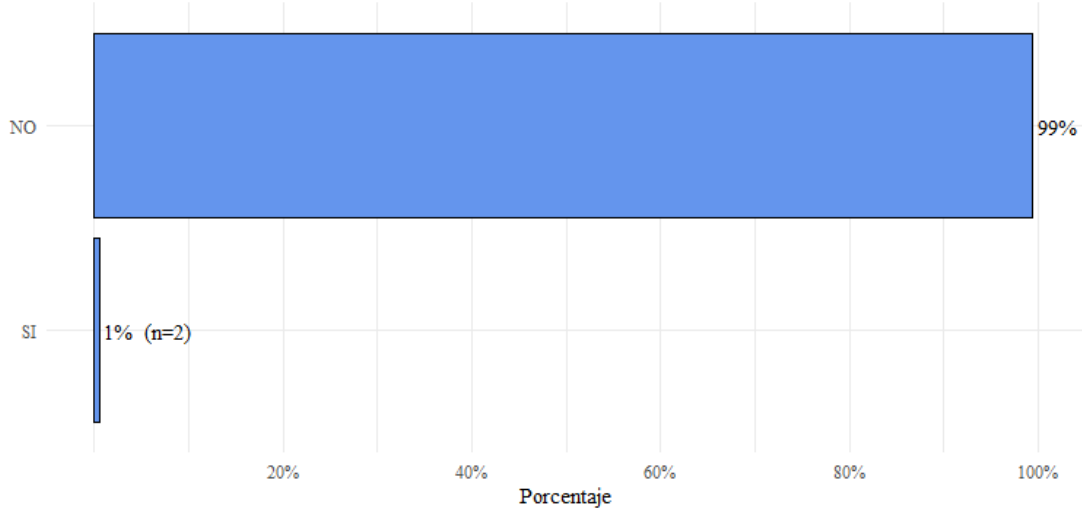
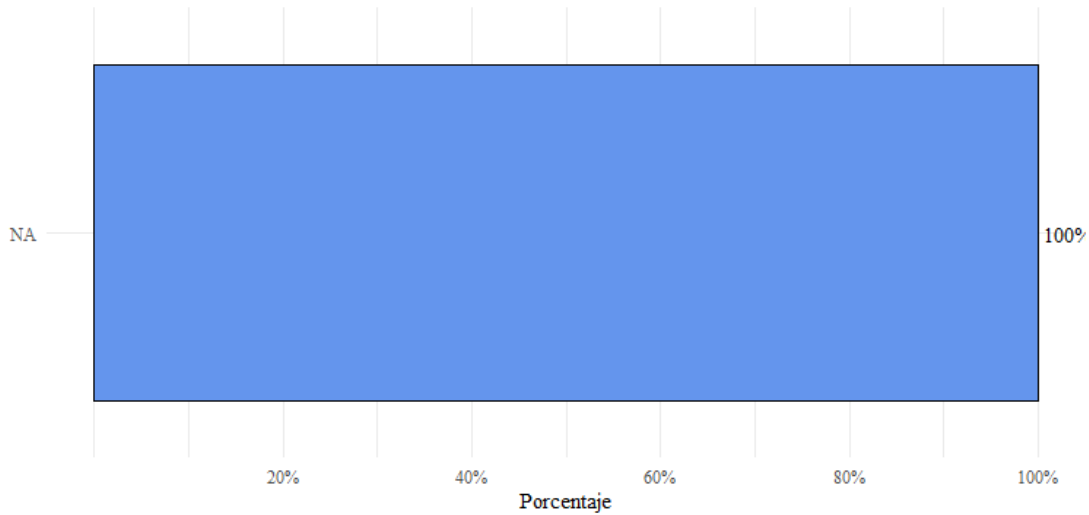


Figura 326. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 327. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

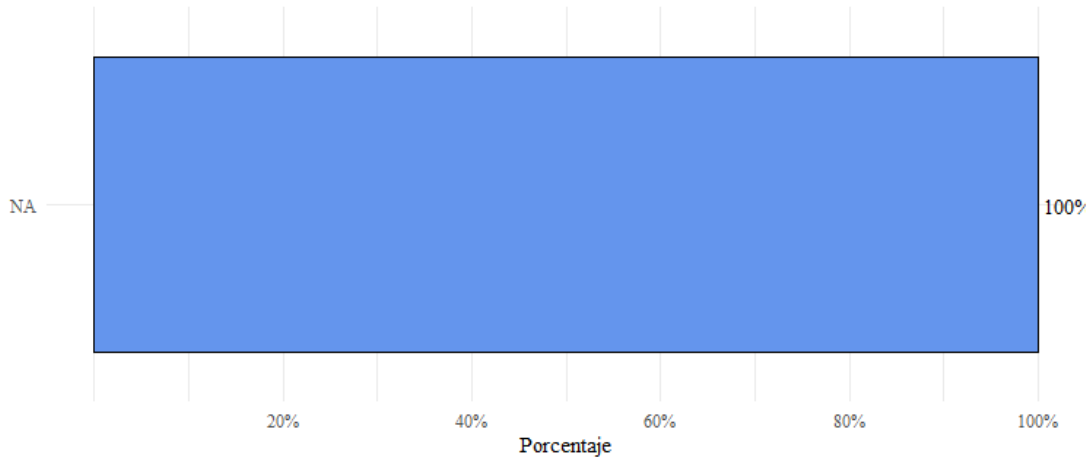


Figura 328. ¿Usaba sombrero?

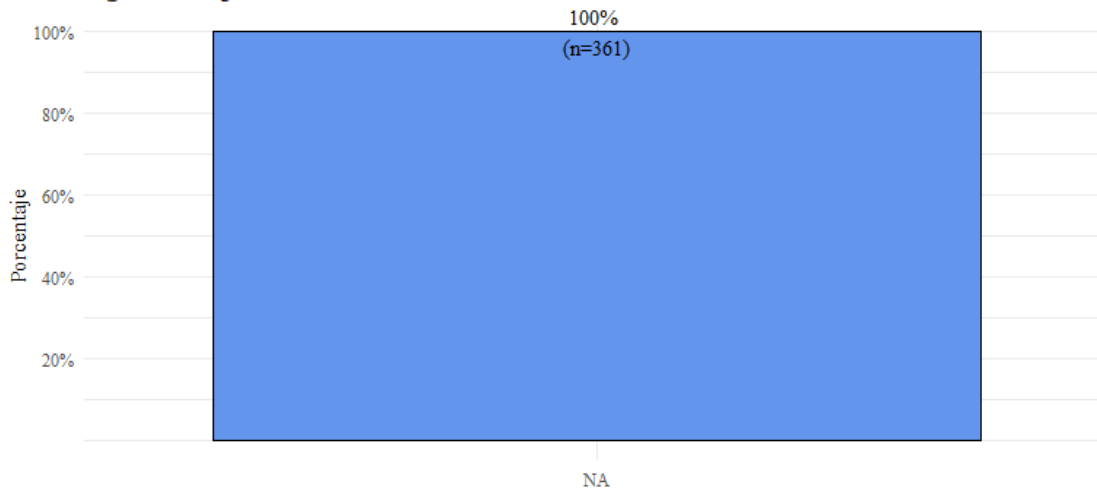


Figura 329. ¿Usaba gafas de sol?

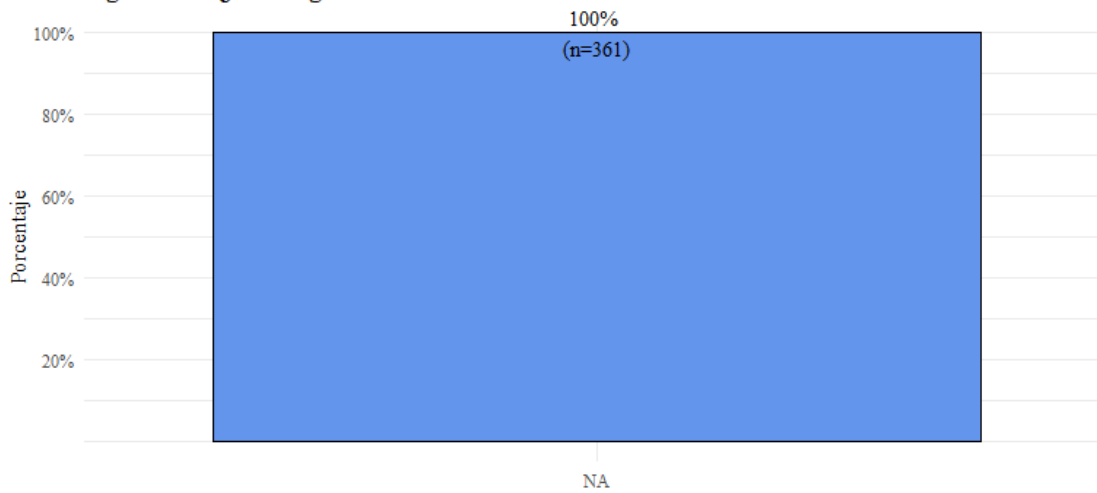


Figura 330. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

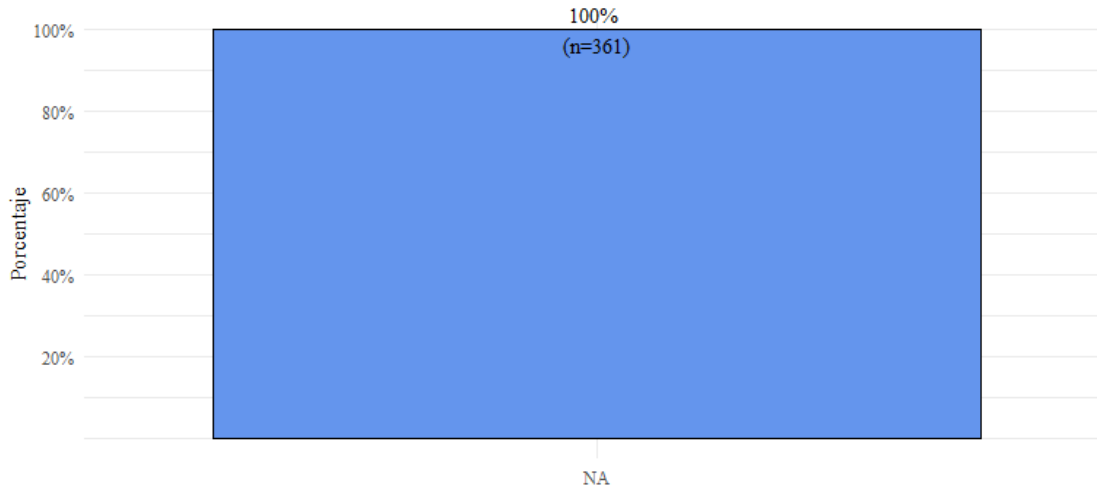


Figura 331. ¿Usaba crema solar protectora?

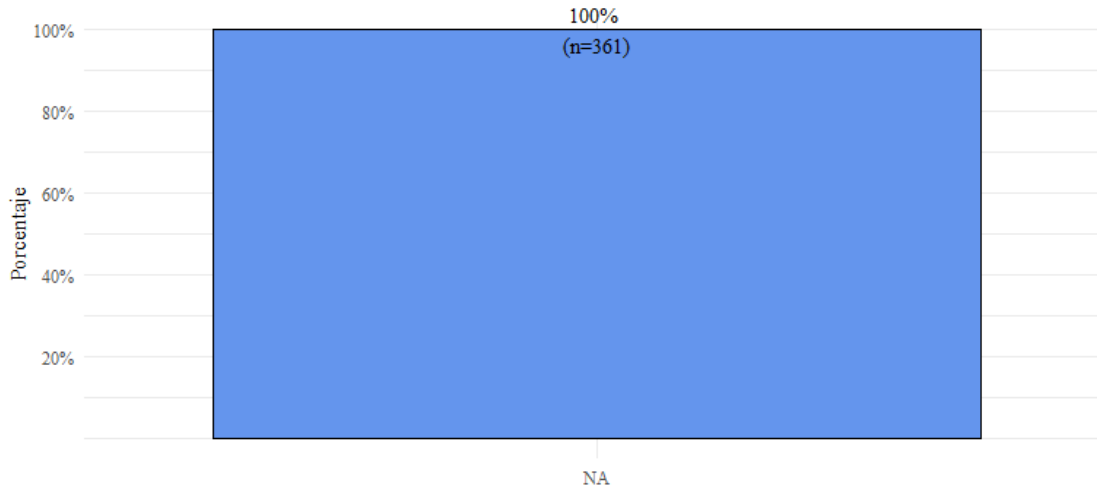


Figura 332. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

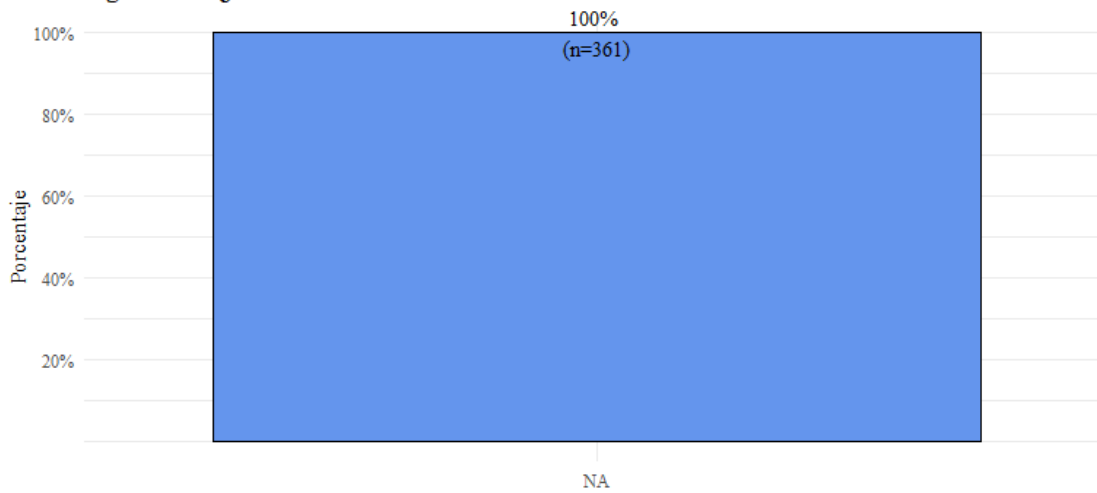


Figura 333. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

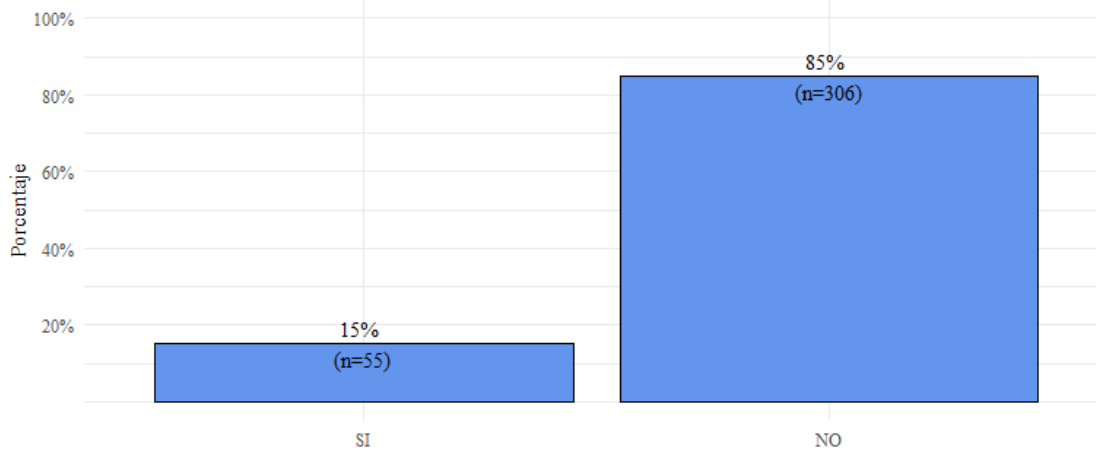


Figura 334. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

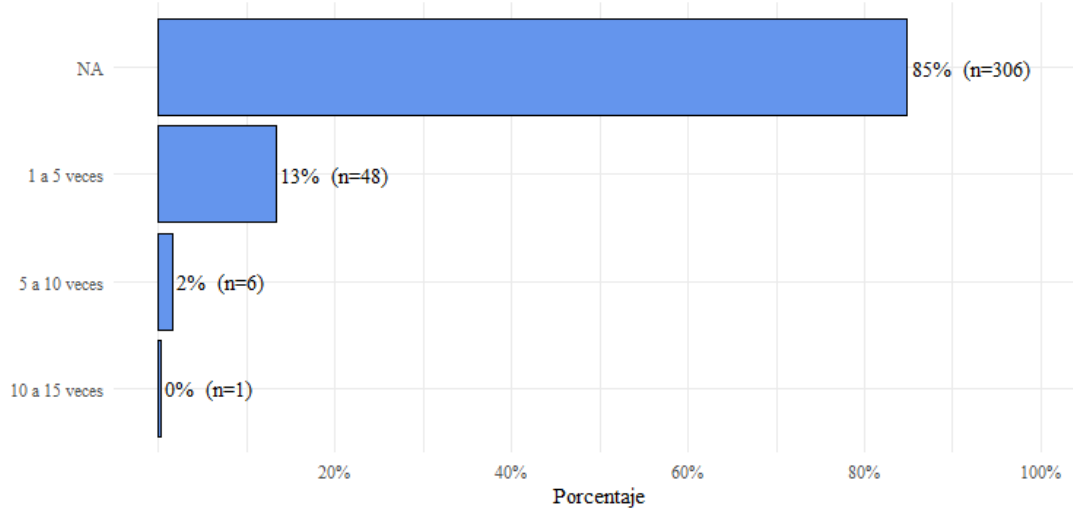


Figura 335. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

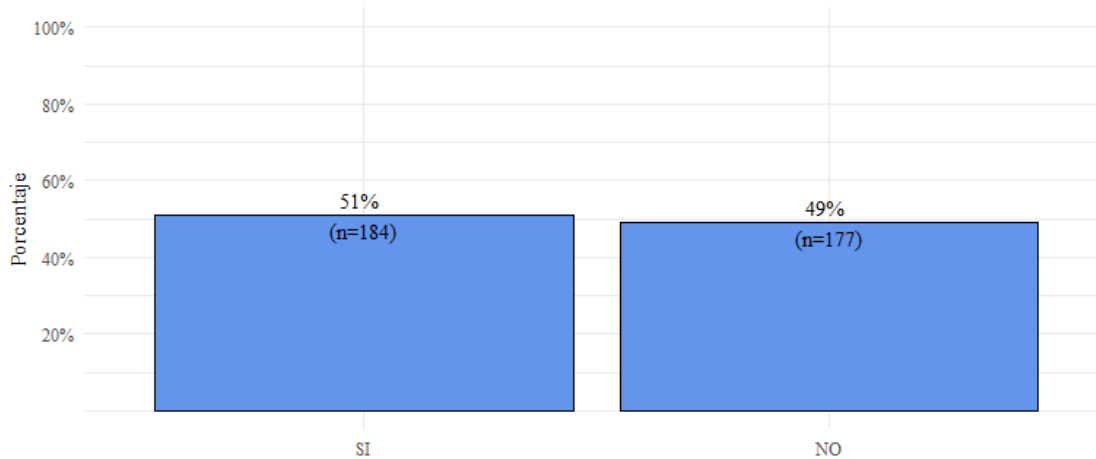


Figura 336. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

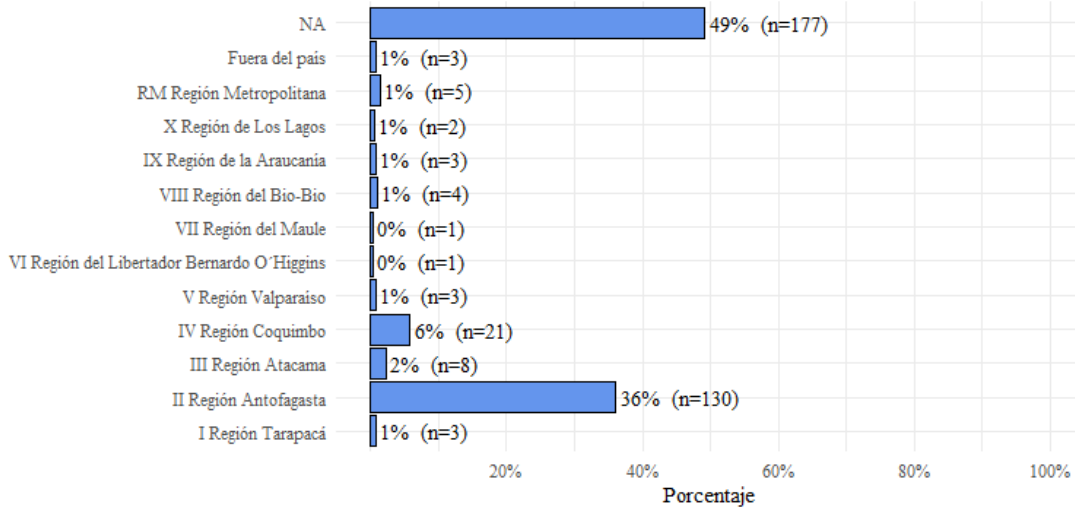


Figura 337. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

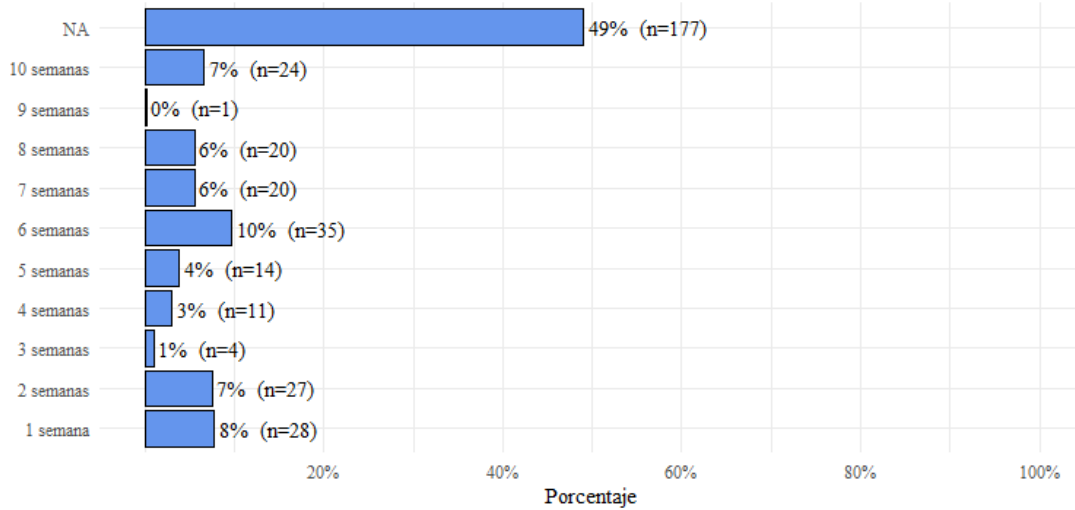


Tabla 66. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
2	4	1%
3	17	5%
4	32	9%
5	44	12%
6	33	9%
7	19	5%
8	4	1%
9	13	4%
10	3	1%
11	4	1%
12	5	1%
13	2	1%
15	3	1%
21	1	0%
NA	177	49%

Figura 338. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

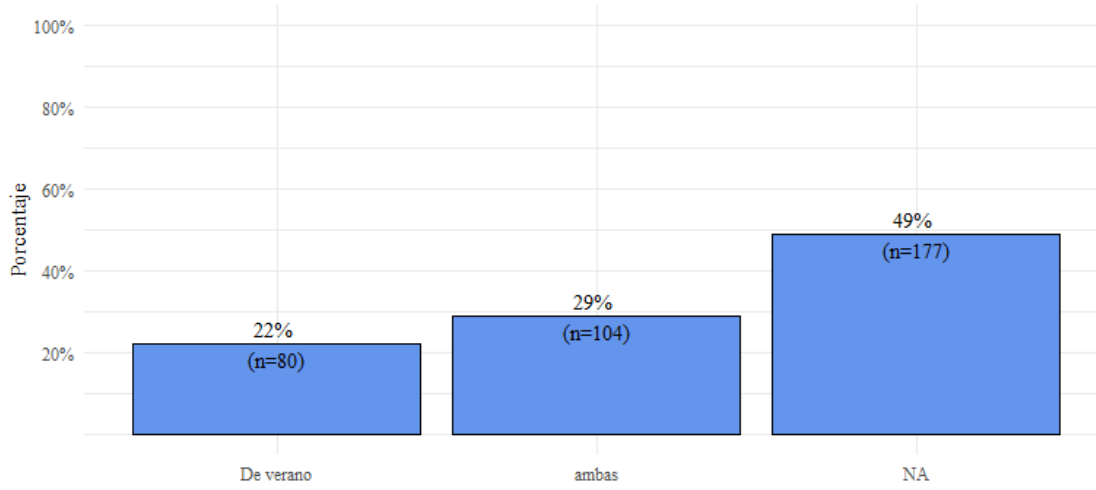


Figura 339. Las vacaciones eran en:

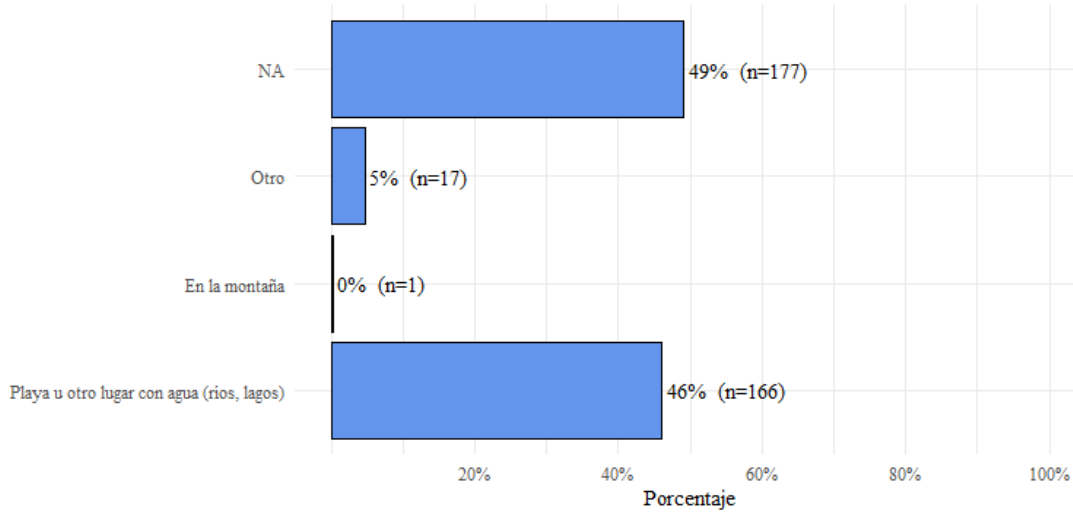


Figura 340. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

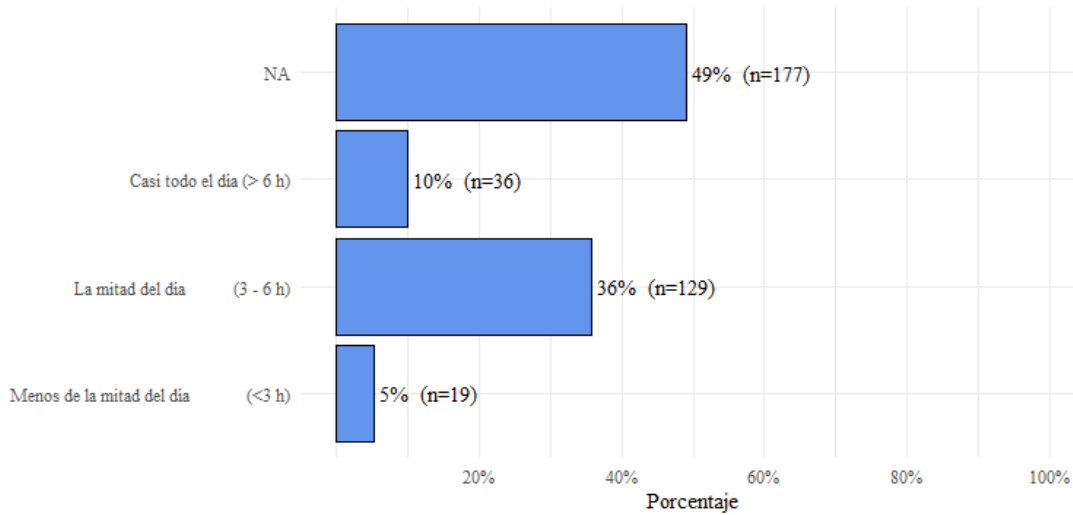


Figura 341. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

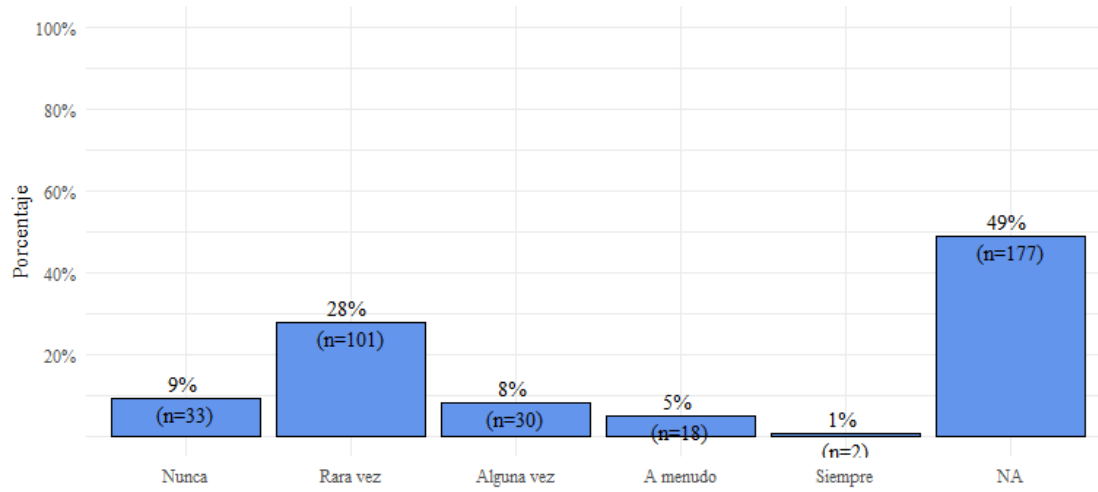


Figura 342. ¿Usaba sombrero?

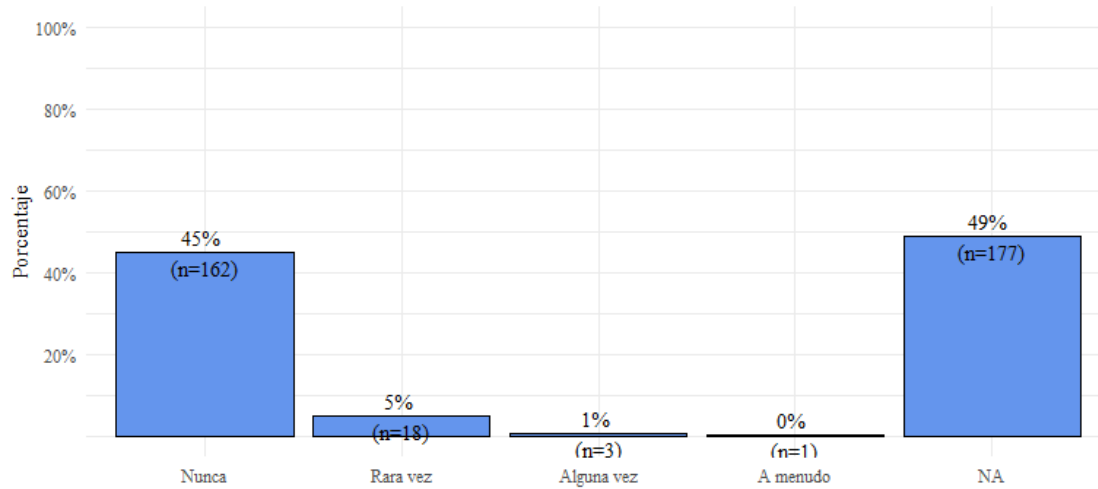


Figura 343. ¿Usaba gafas de sol?

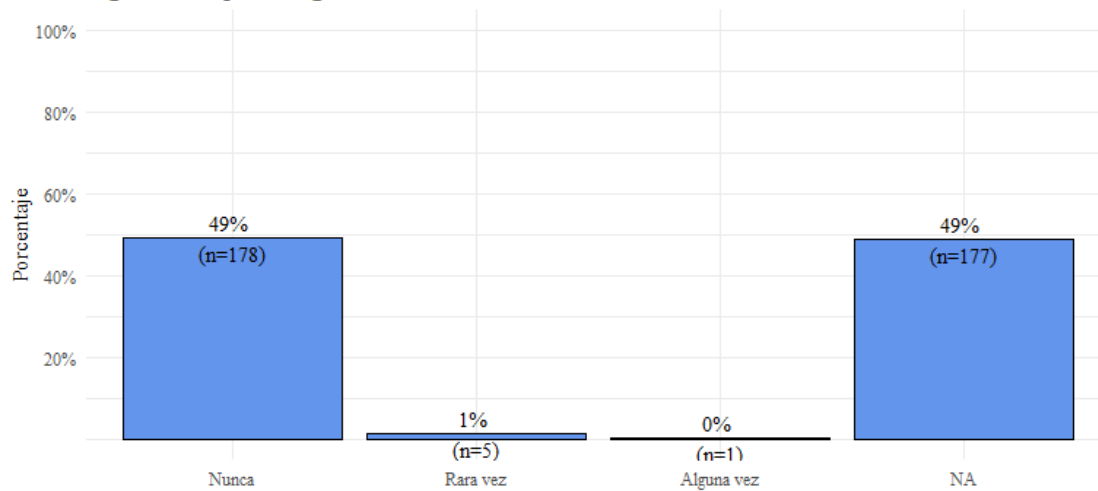


Figura 344. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

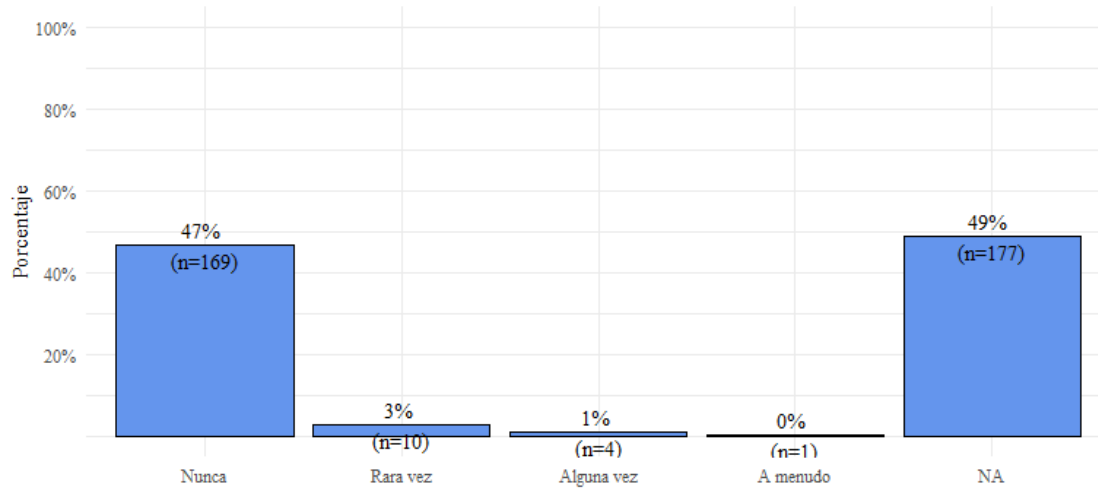
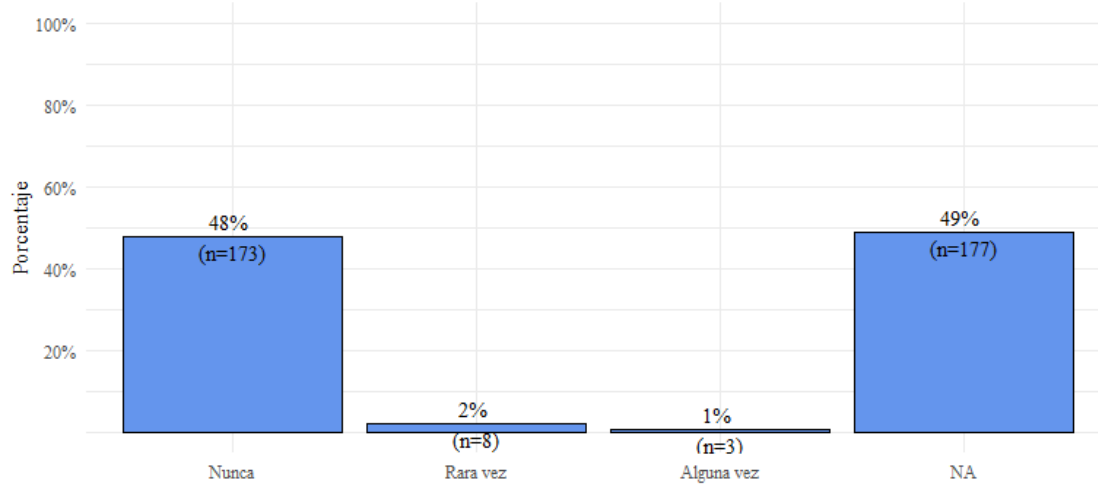


Figura 345. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 13-19 años

Figura 346. Jugar al aire libre

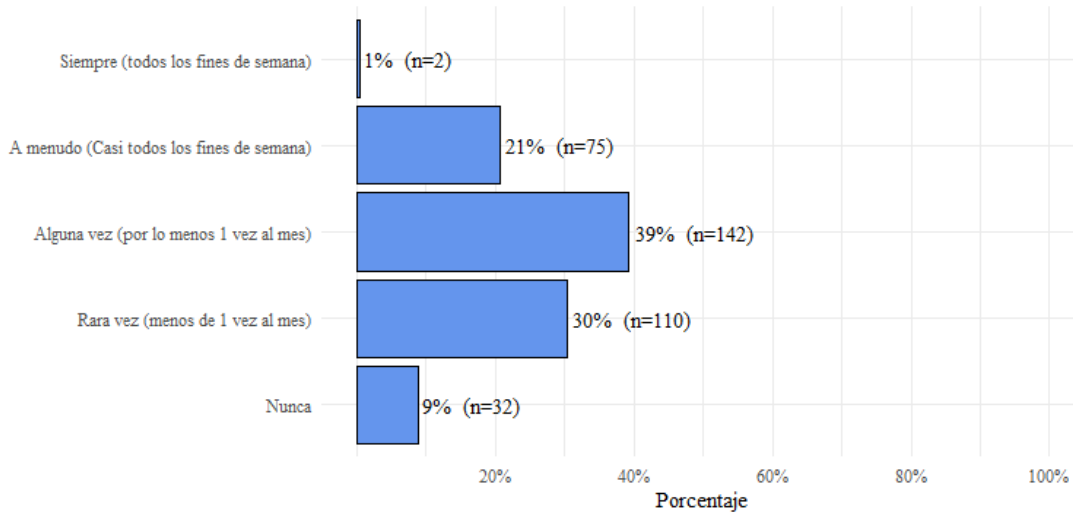
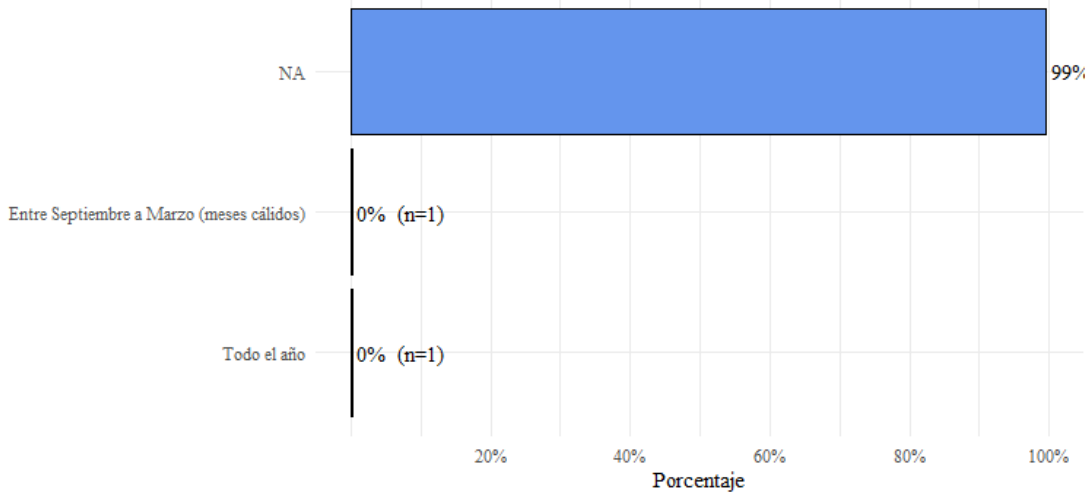


Figura 347. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 348. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

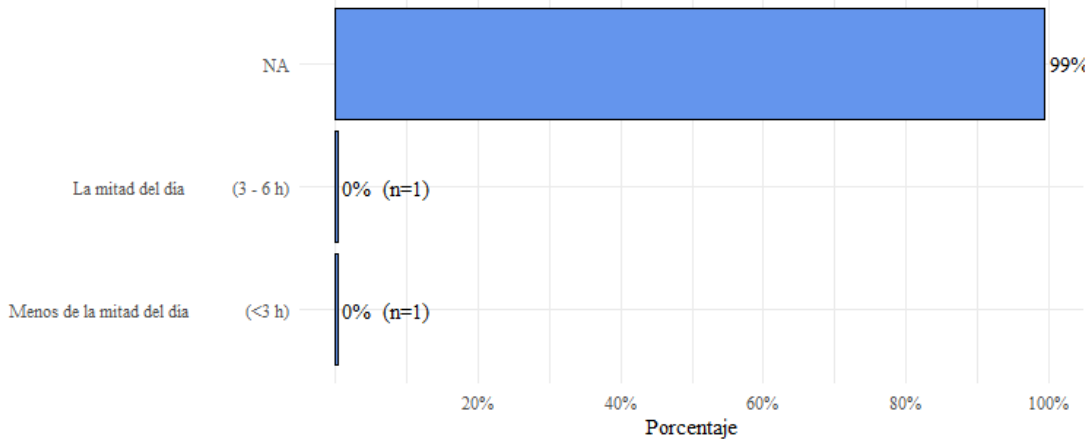


Figura 349. ¿Usaba sombrero?

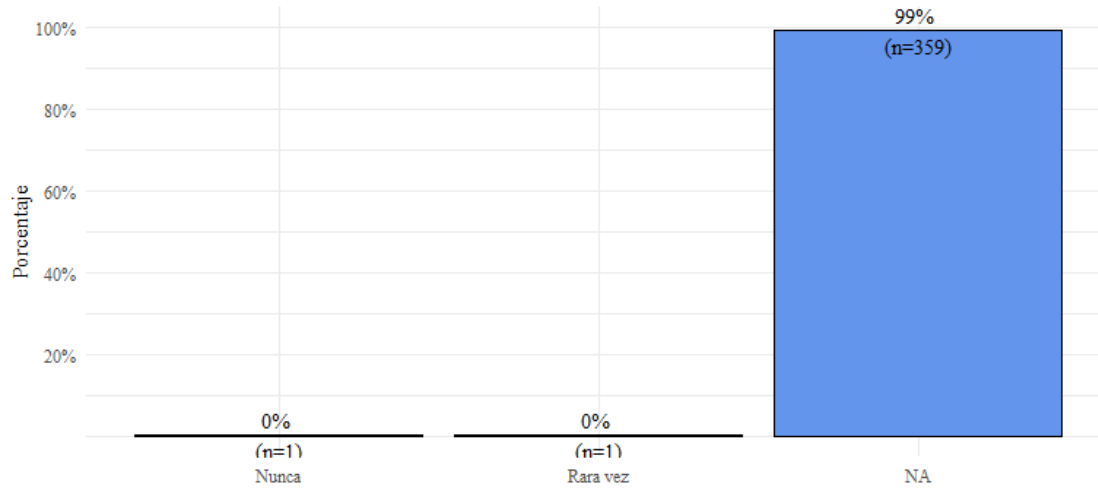


Figura 350. ¿Usaba gafas de sol?

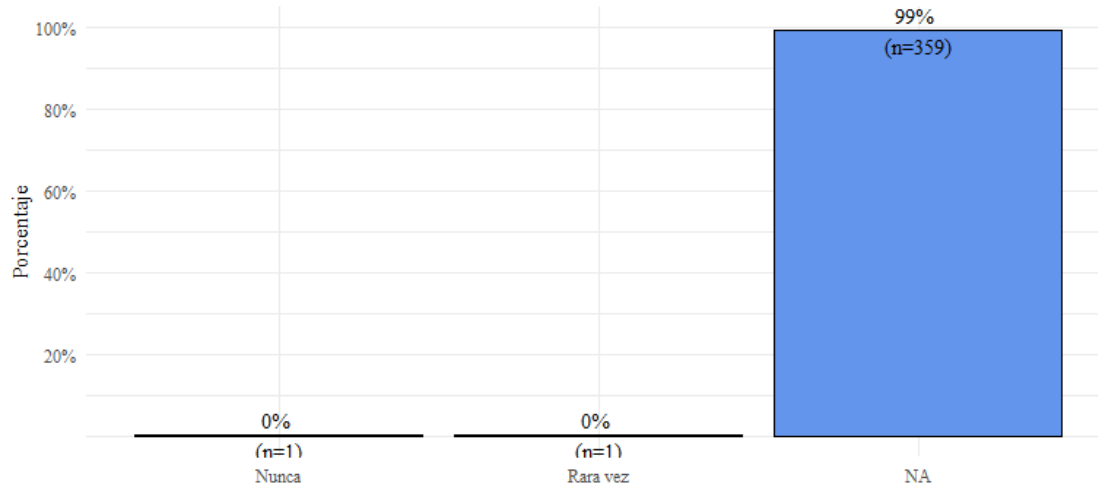


Figura 351. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

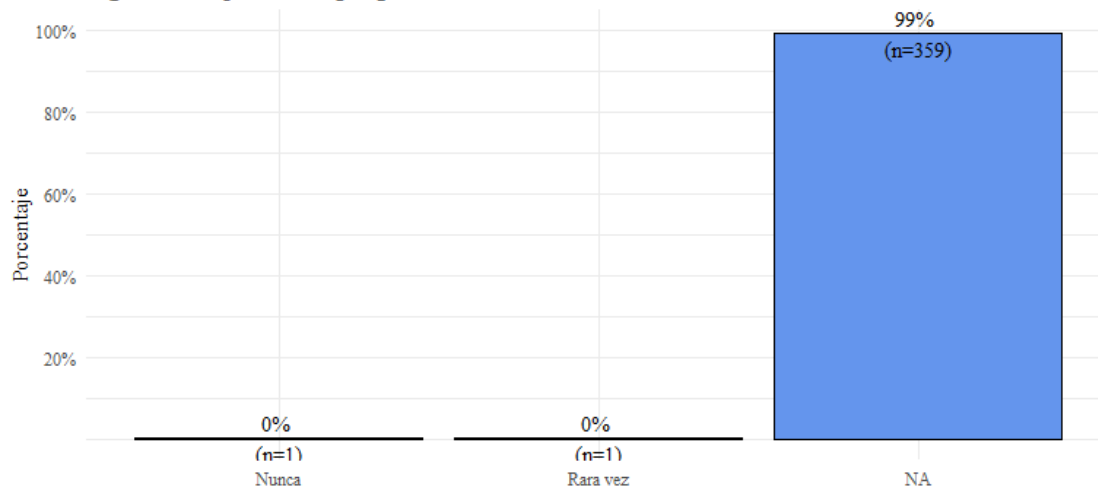


Figura 352. ¿Usaba crema solar protectora?

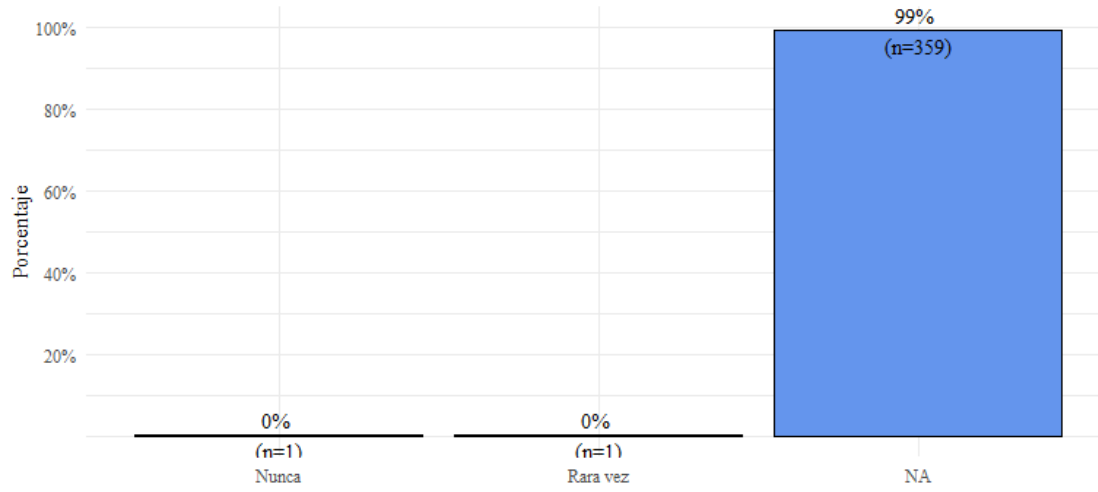


Figura 353. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

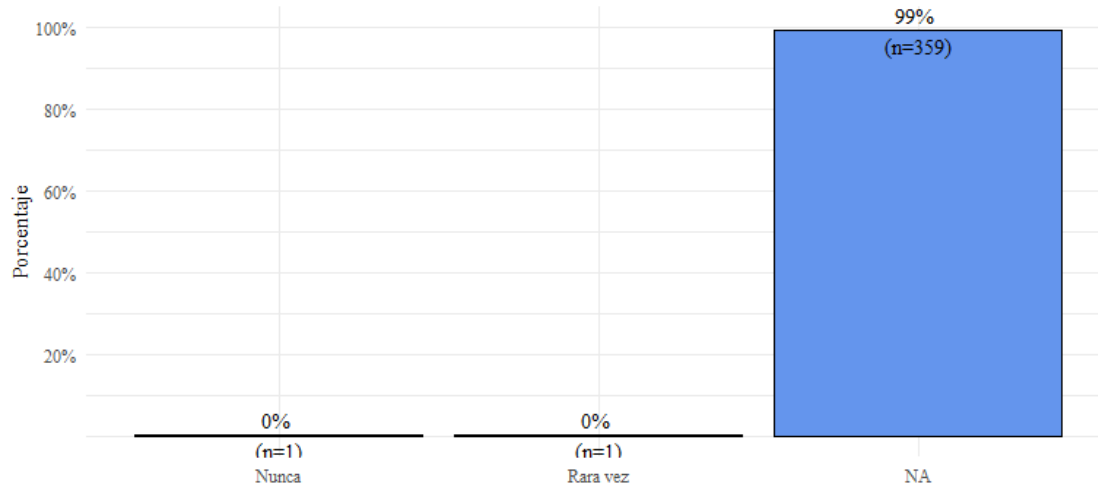


Figura 354. Jardinería

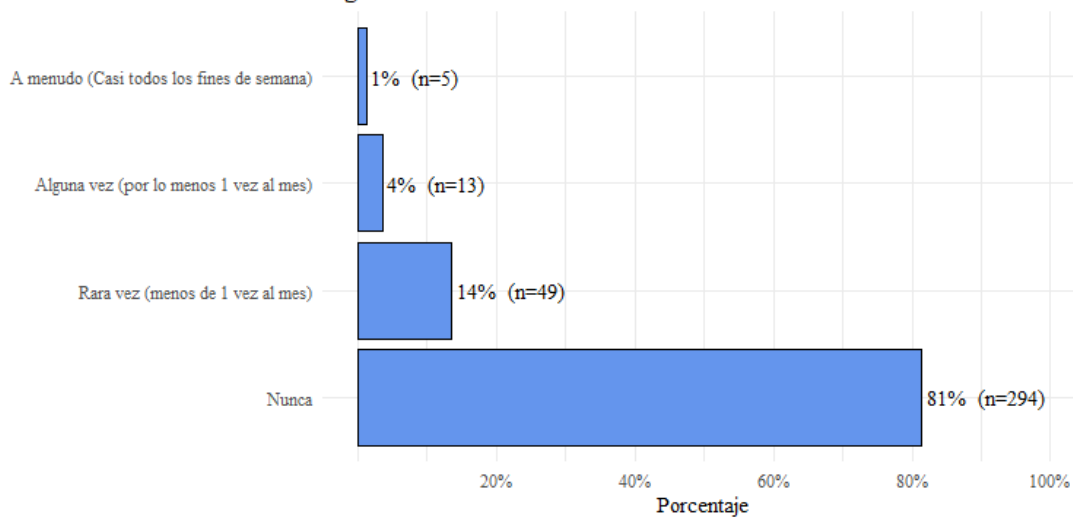
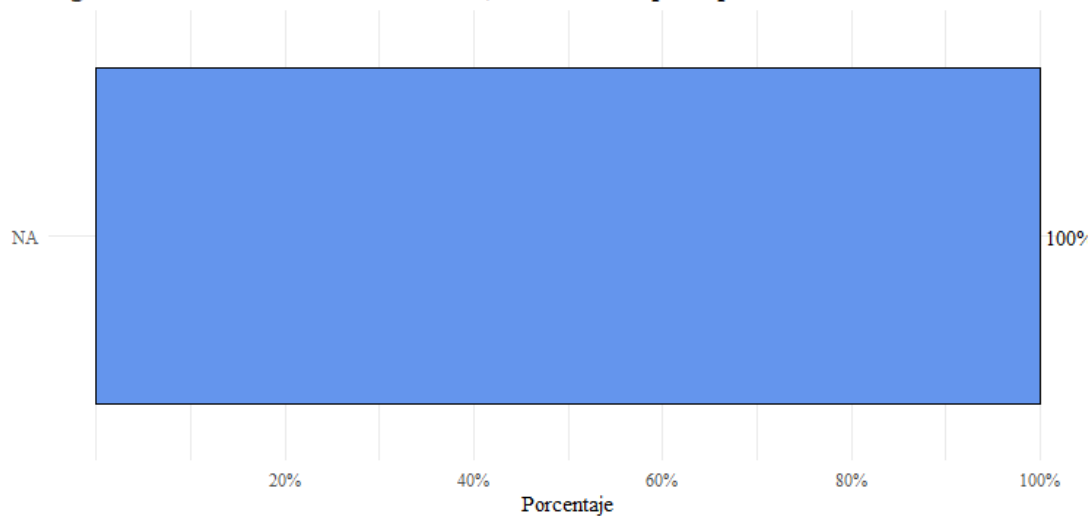


Figura 355. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 356. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

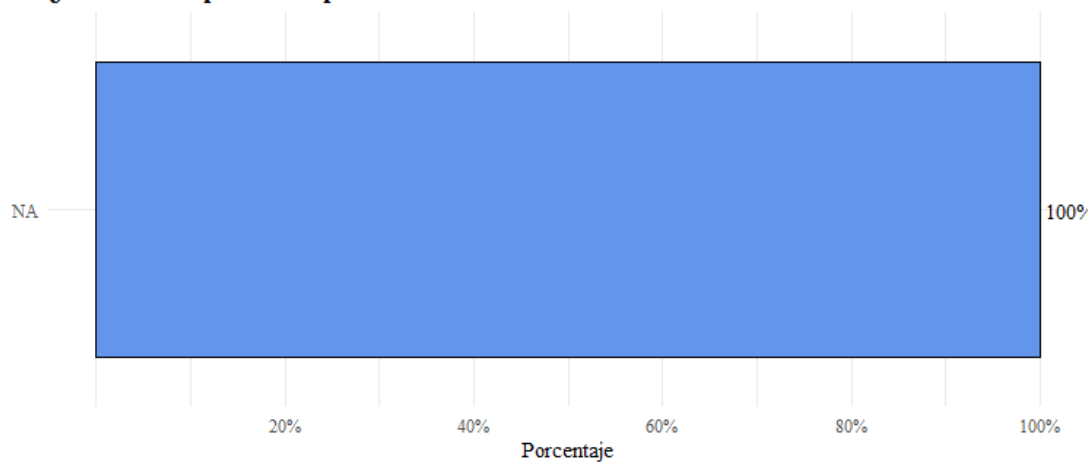


Figura 357. ¿Usaba sombrero?

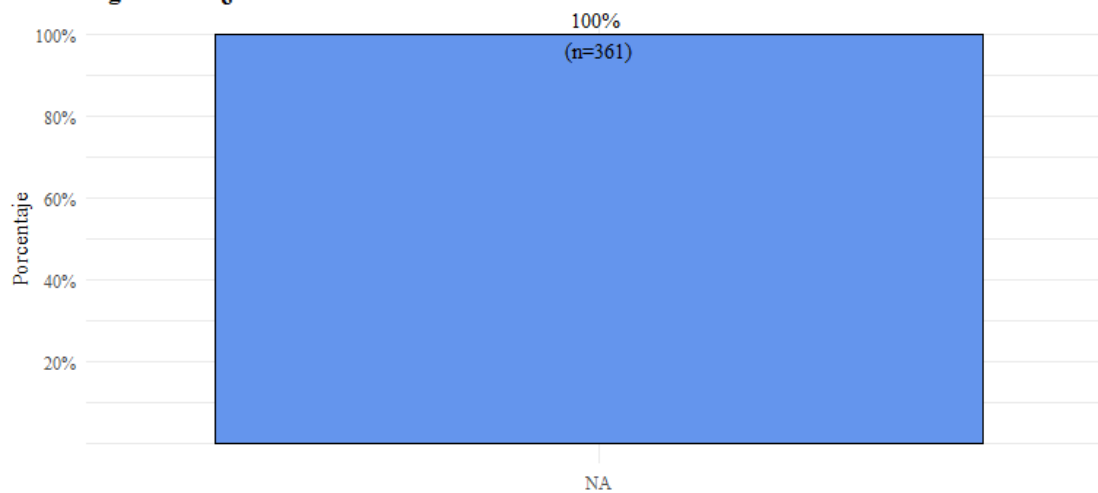


Figura 358. ¿Usaba gafas de sol?

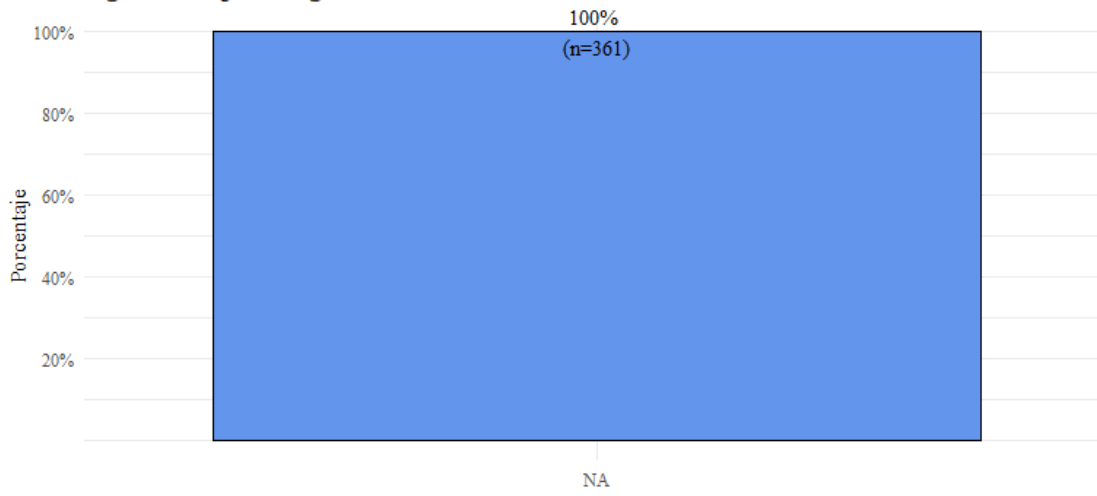


Figura 359. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

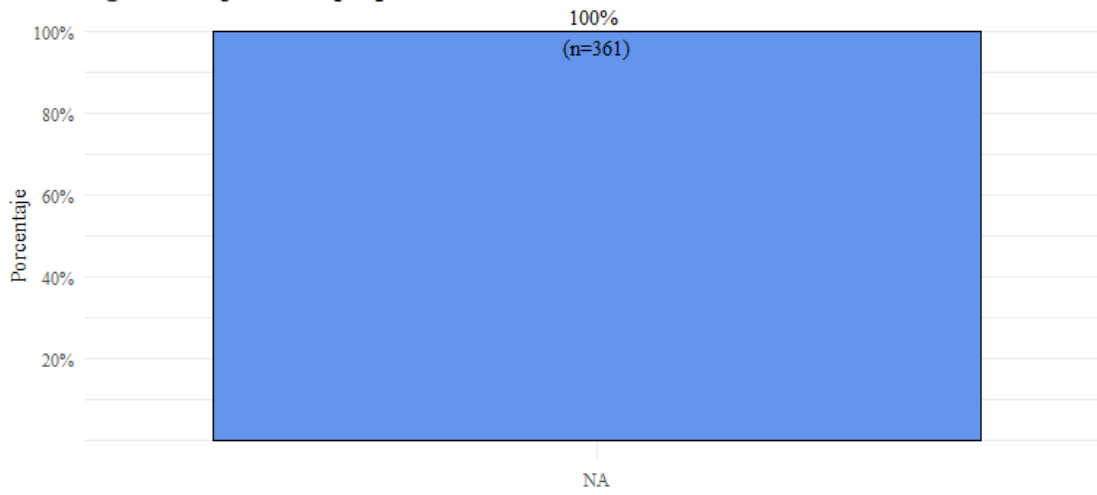


Figura 360. ¿Usaba crema solar protectora?

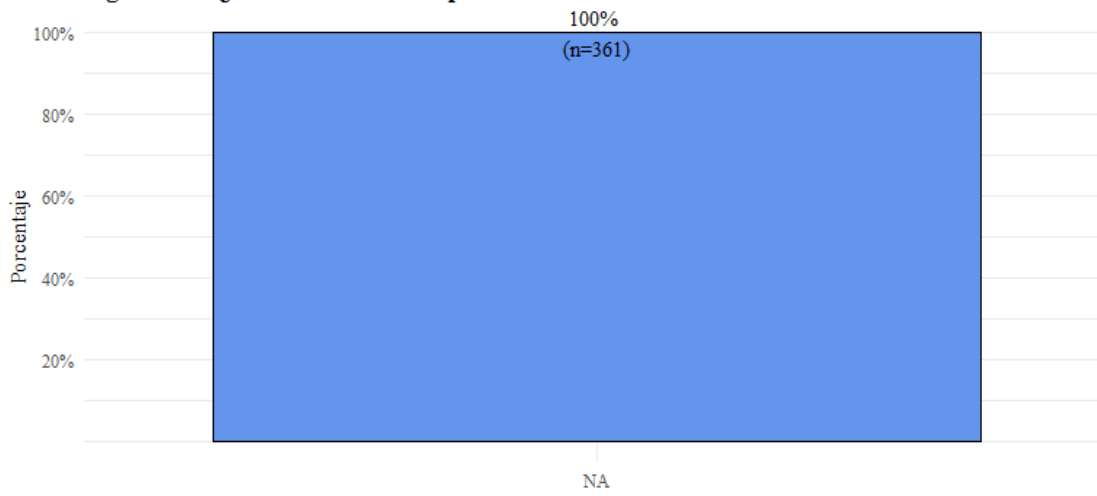


Figura 361. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

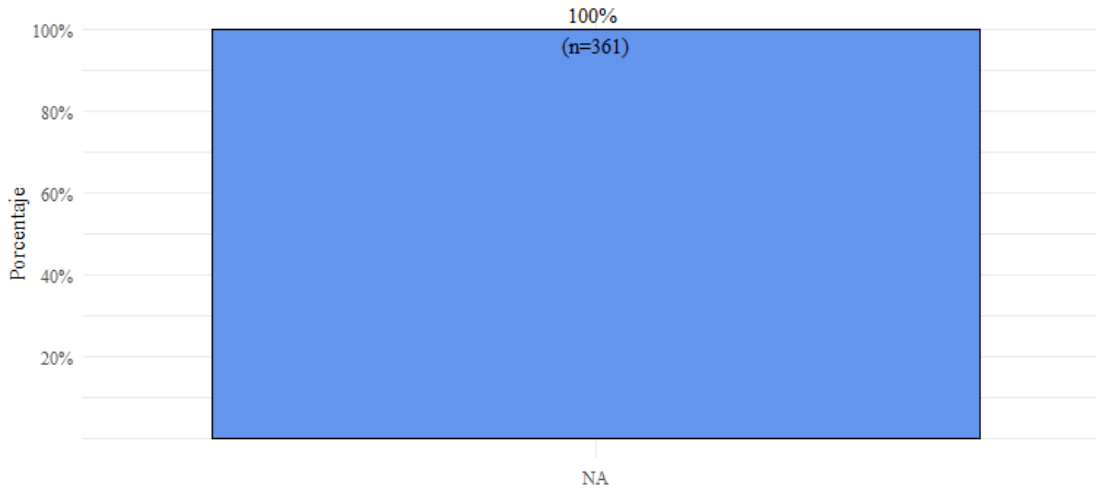


Figura 362. Caminatas al aire libre

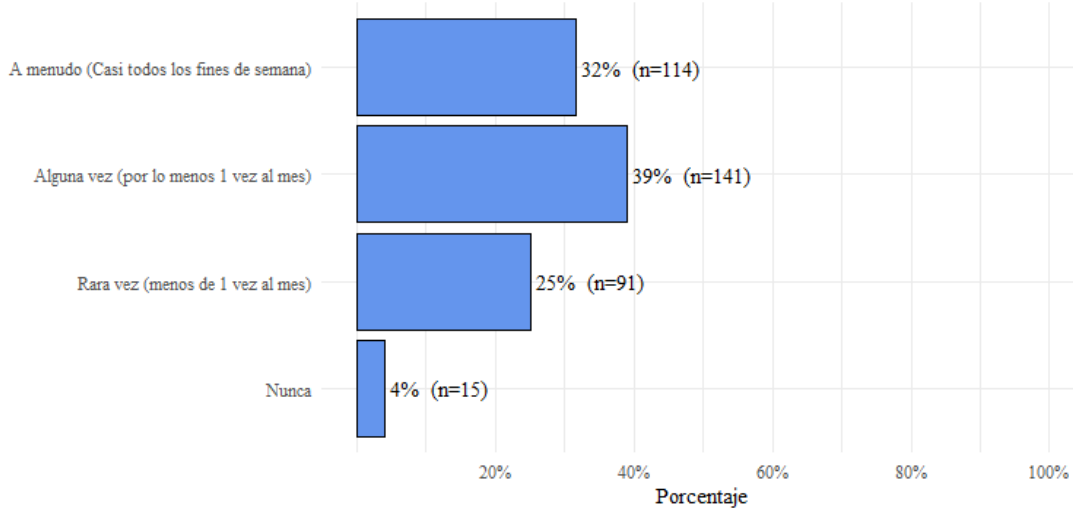
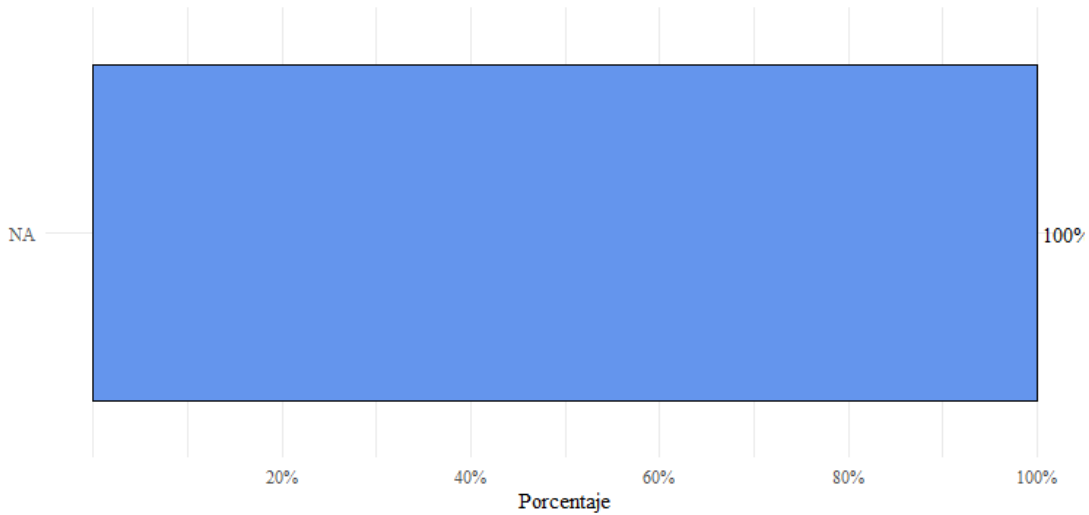


Figura 363. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 364. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

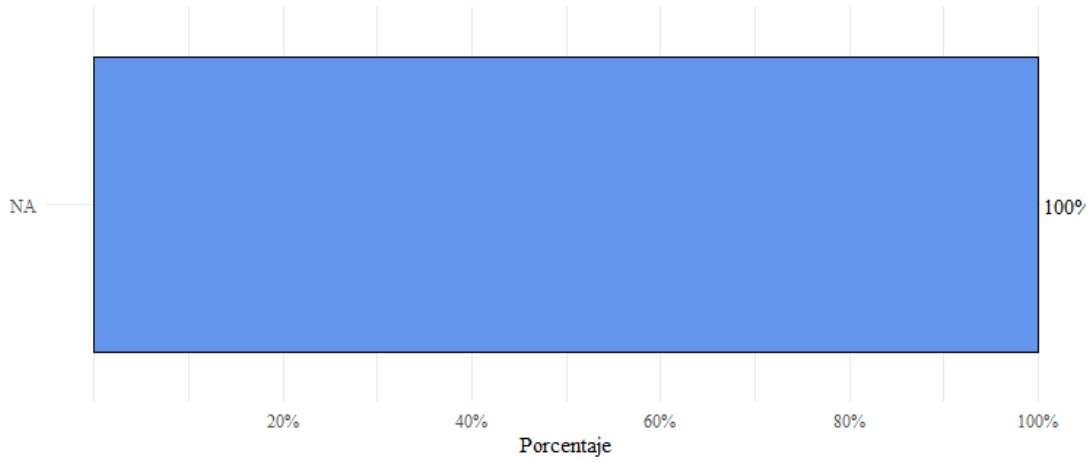


Figura 365. ¿Usaba sombrero?

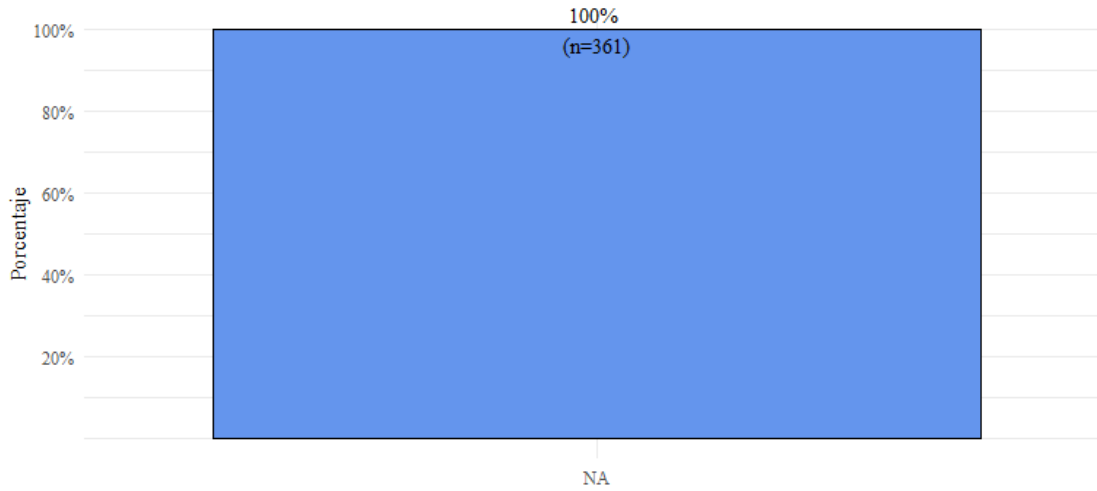


Figura 366. ¿Usaba gafas de sol?

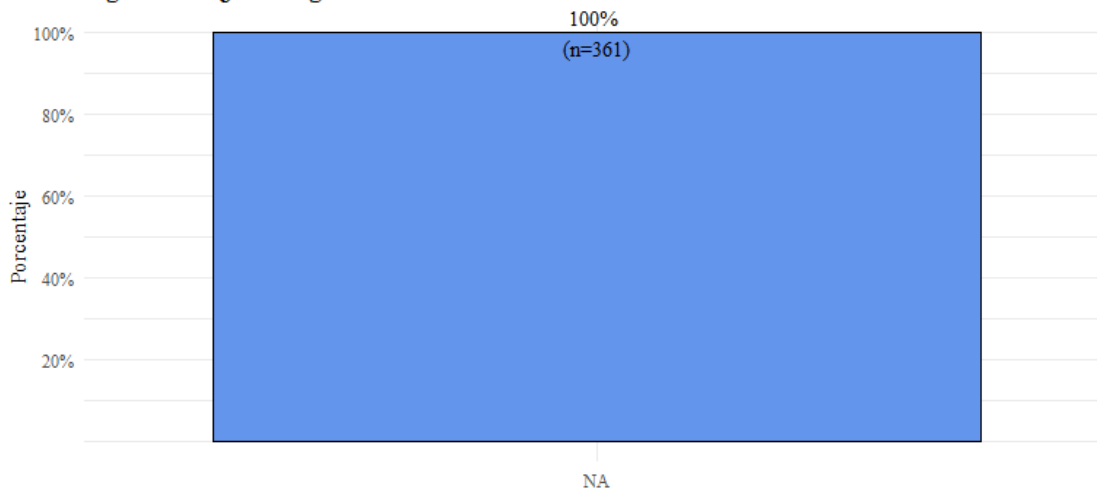


Figura 367. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

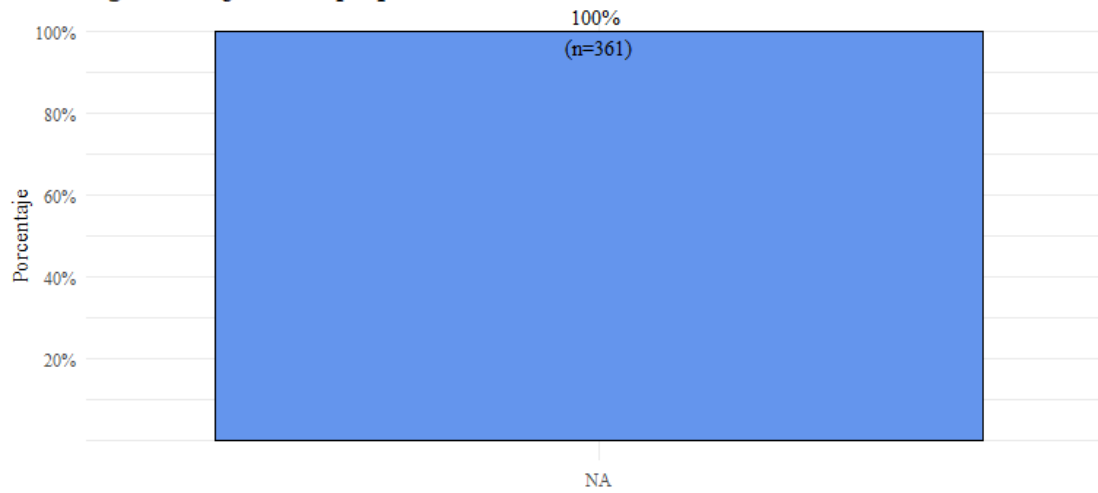


Figura 368. ¿Usaba crema solar protectora?

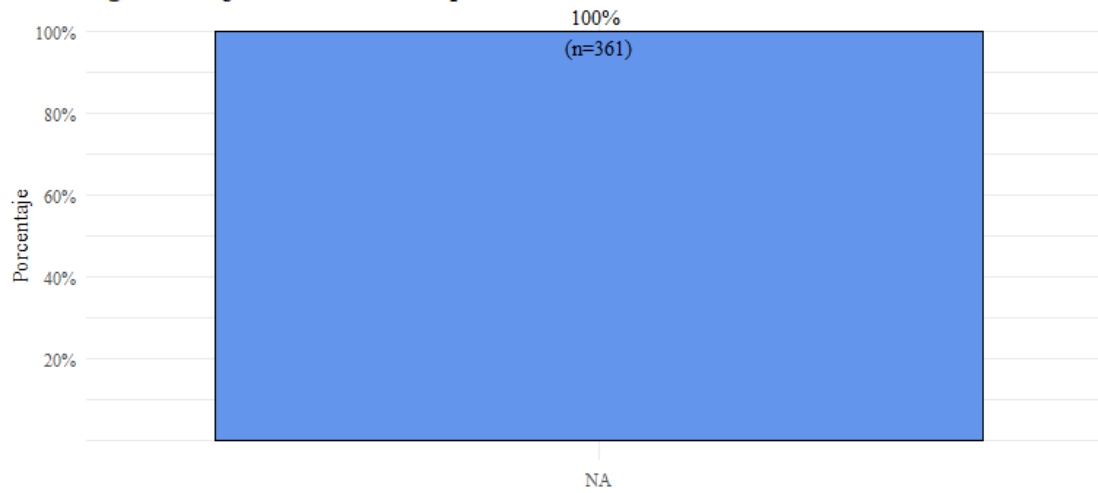


Figura 369. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

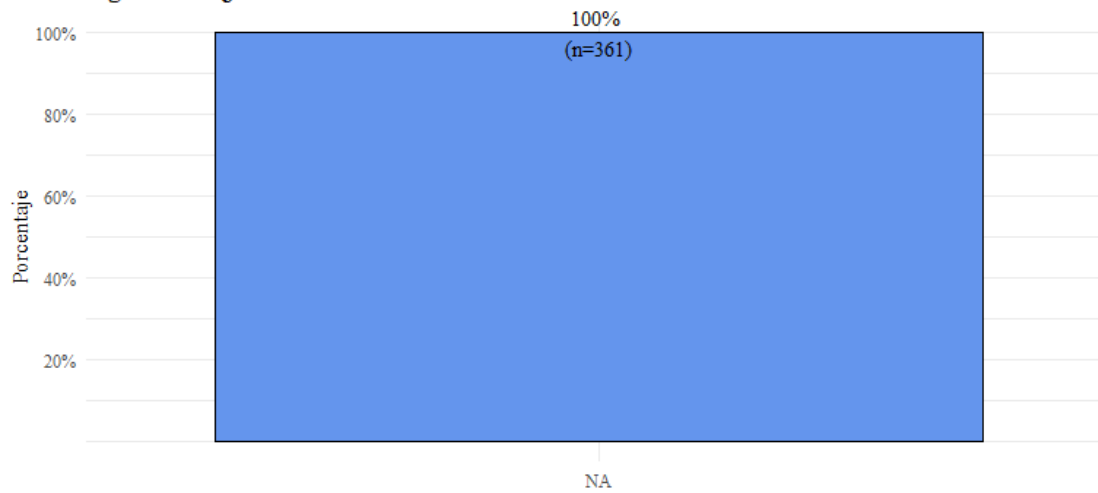


Figura 370. Sentarse o relajarse al aire libre

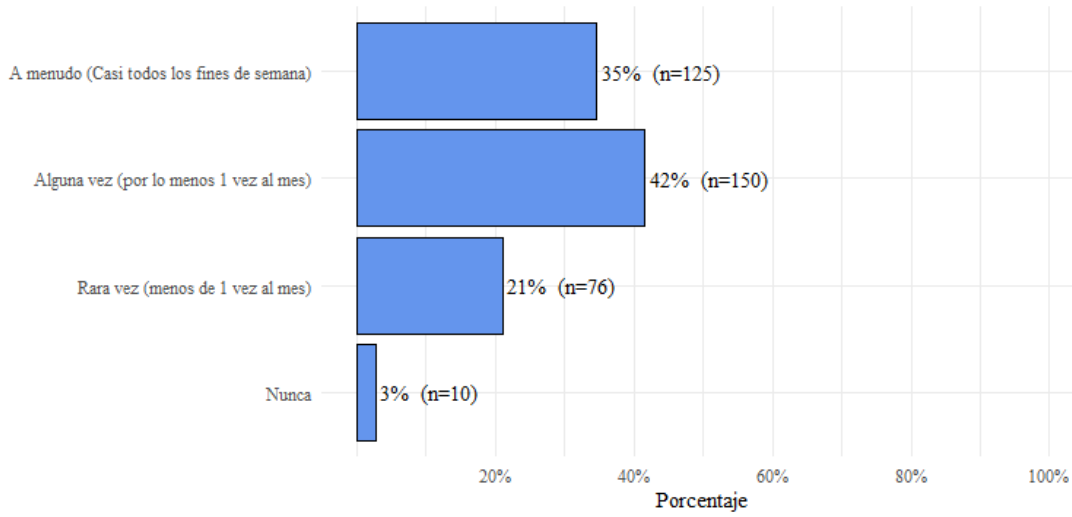
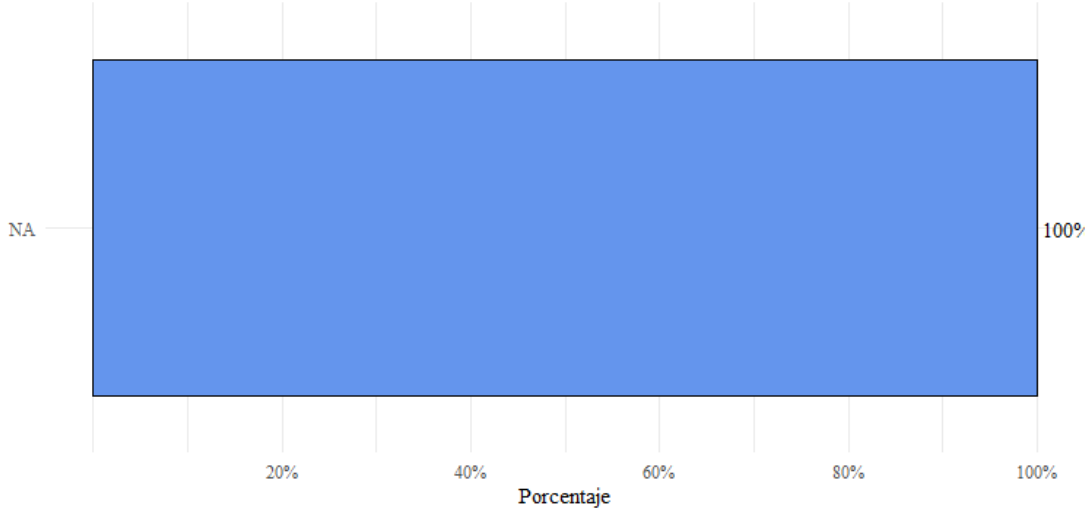


Figura 371. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 372. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

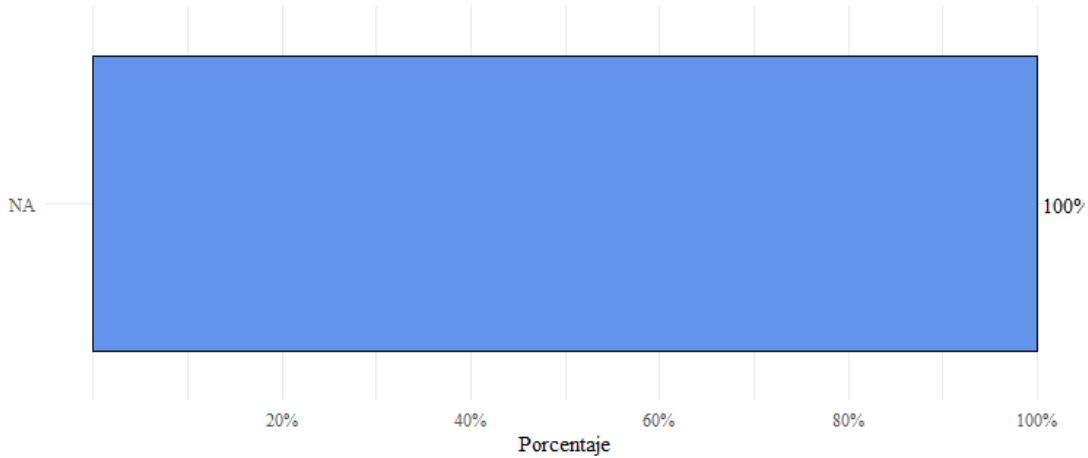


Figura 373. ¿Usaba sombrero?

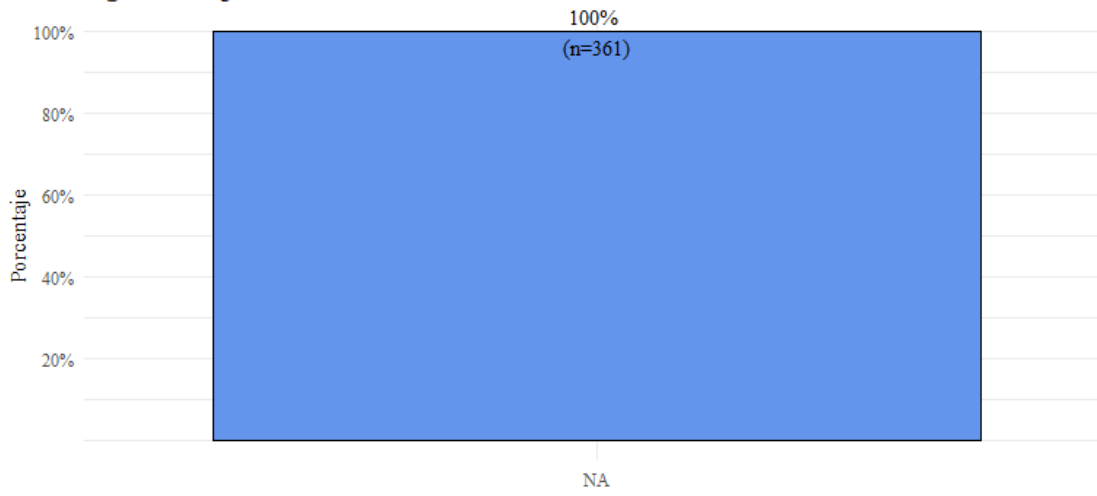


Figura 374. ¿Usaba gafas de sol?

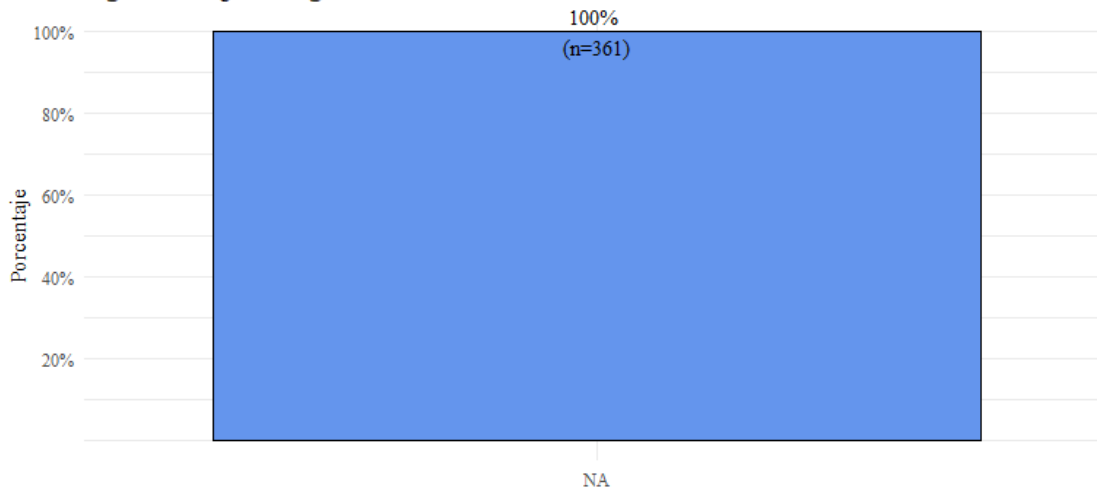


Figura 375. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

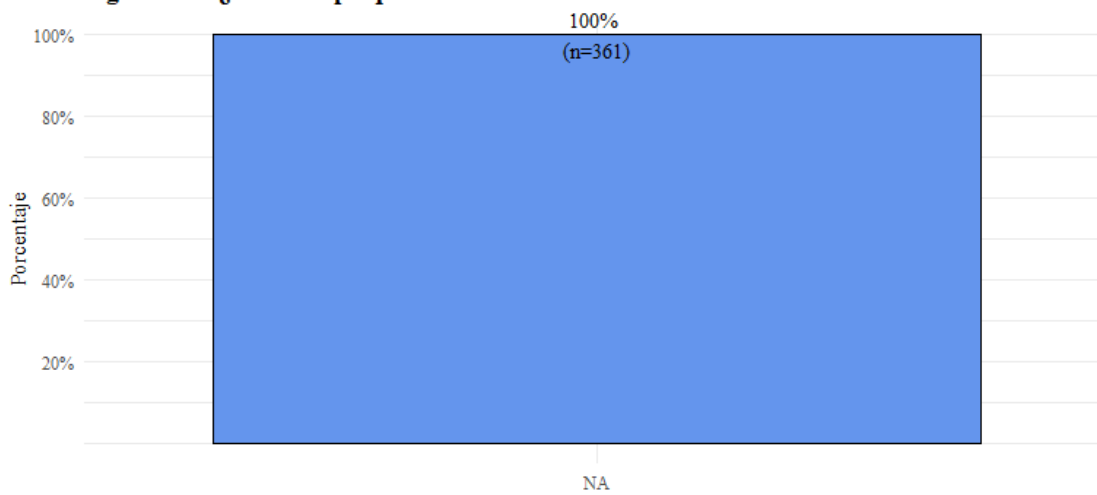


Figura 376. ¿Usaba crema solar protectora?

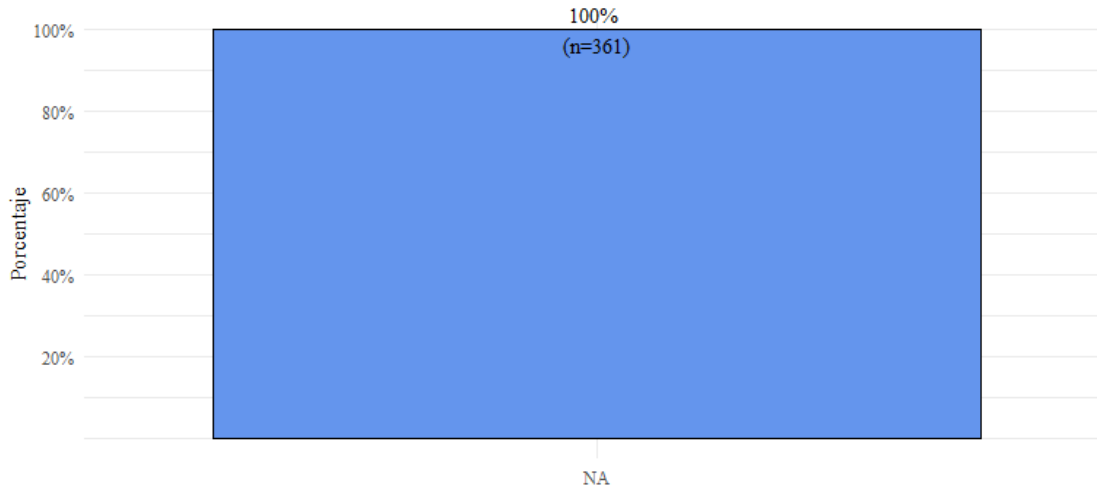


Figura 377. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

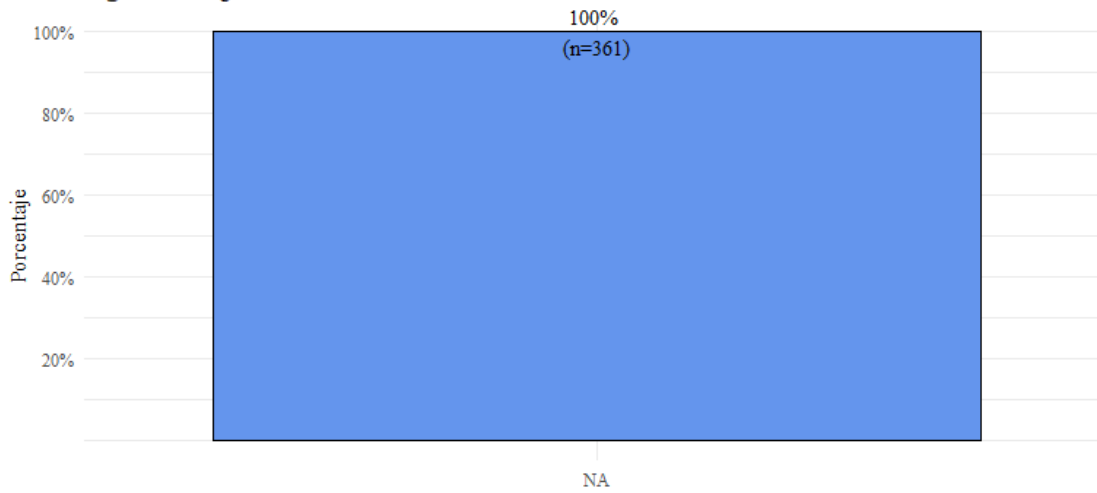


Figura 378. Cocinar al aire libre

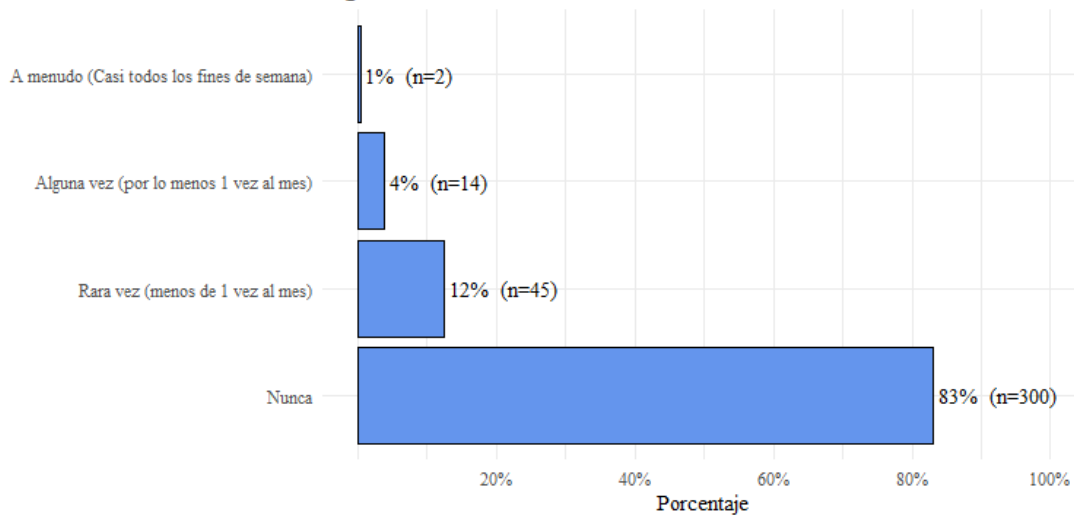
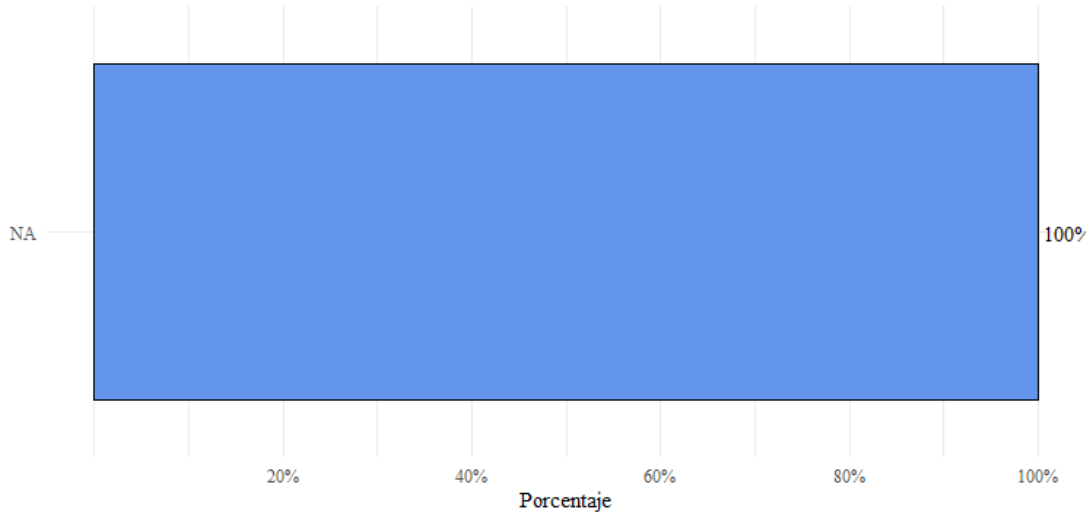


Figura 379. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 380. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

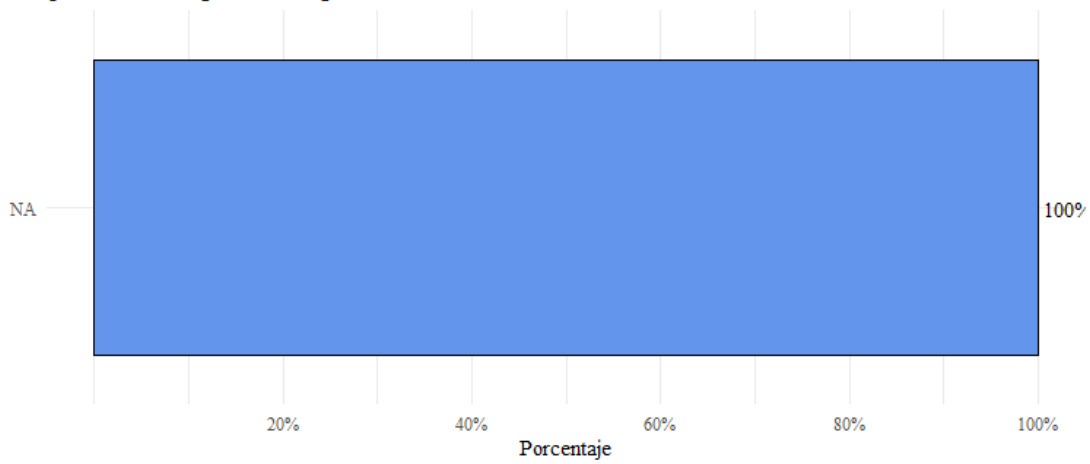


Figura 381. ¿Usaba sombrero?

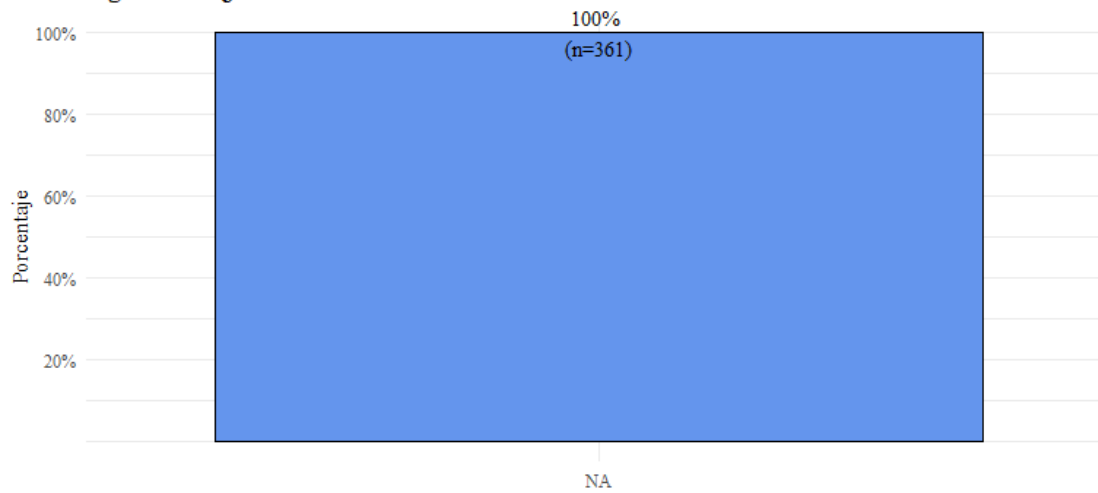


Figura 382. ¿Usaba gafas de sol?

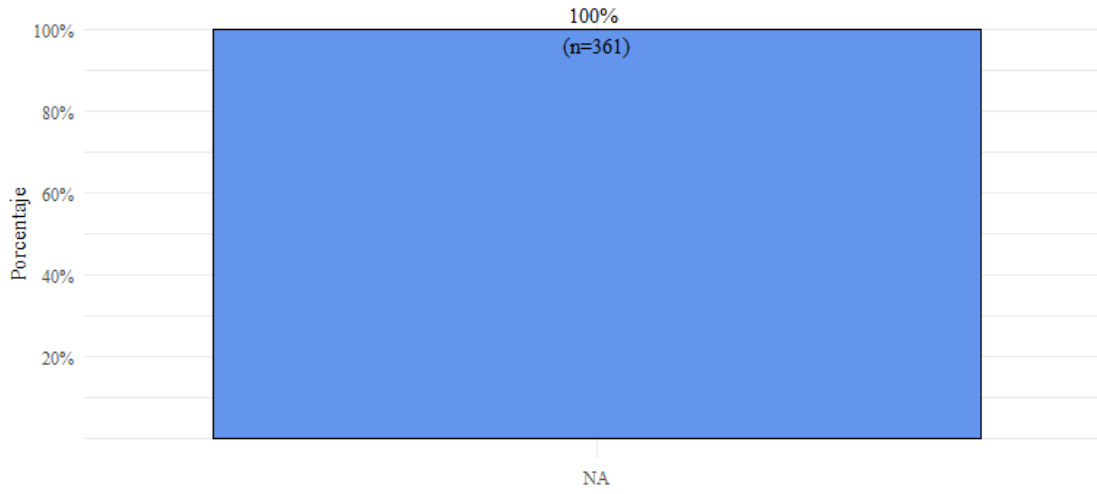


Figura 383. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

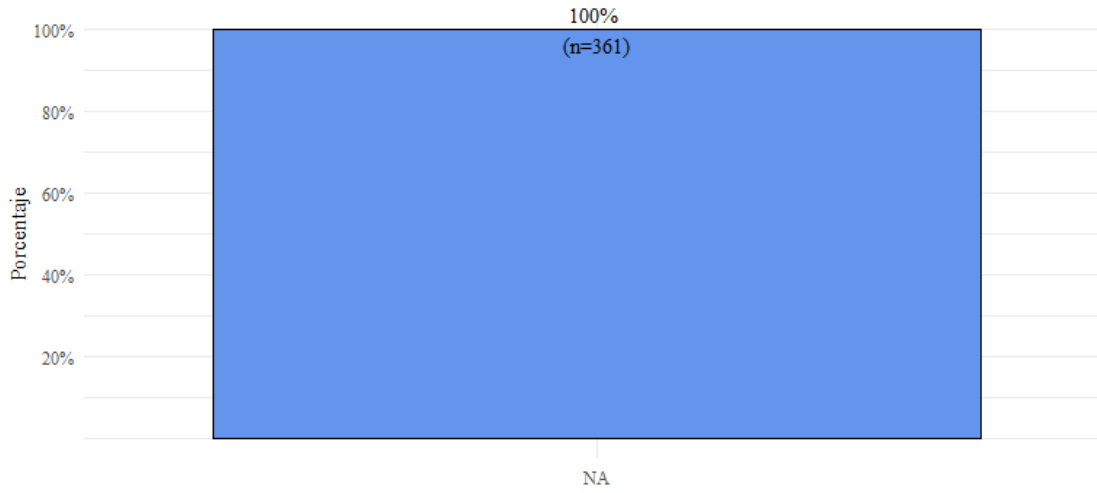


Figura 384. ¿Usaba crema solar protectora?

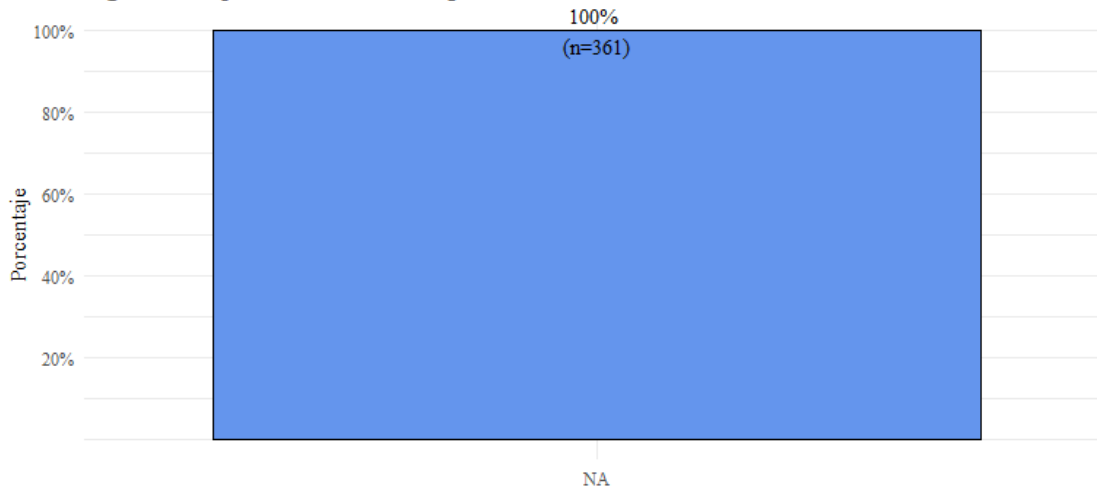


Figura 385. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

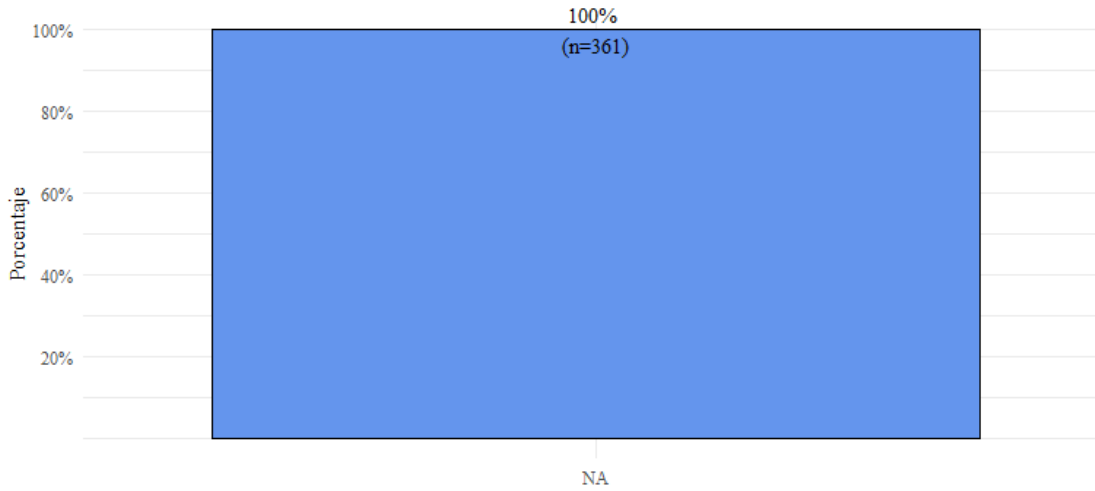


Figura 386. Mirar juegos deportivos al aire libre

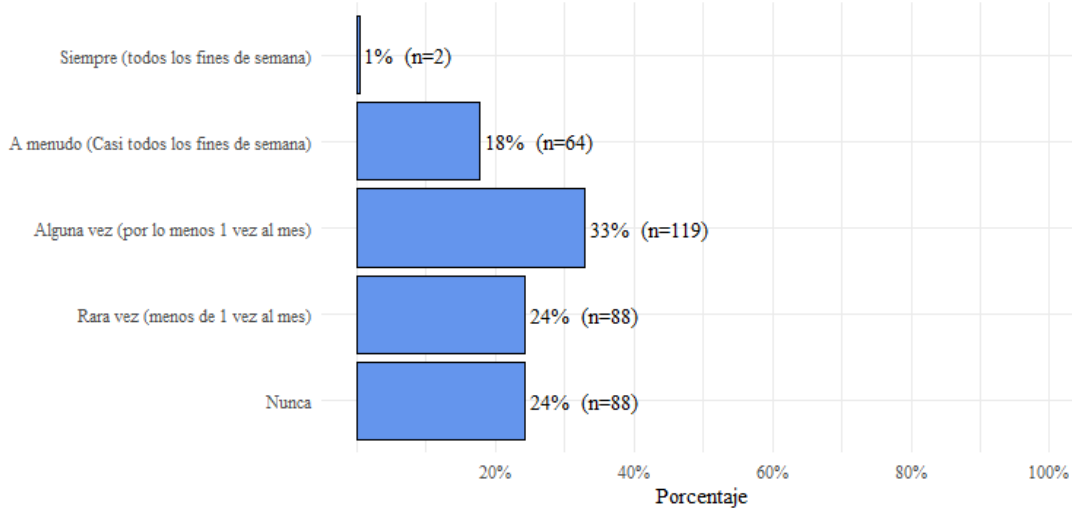
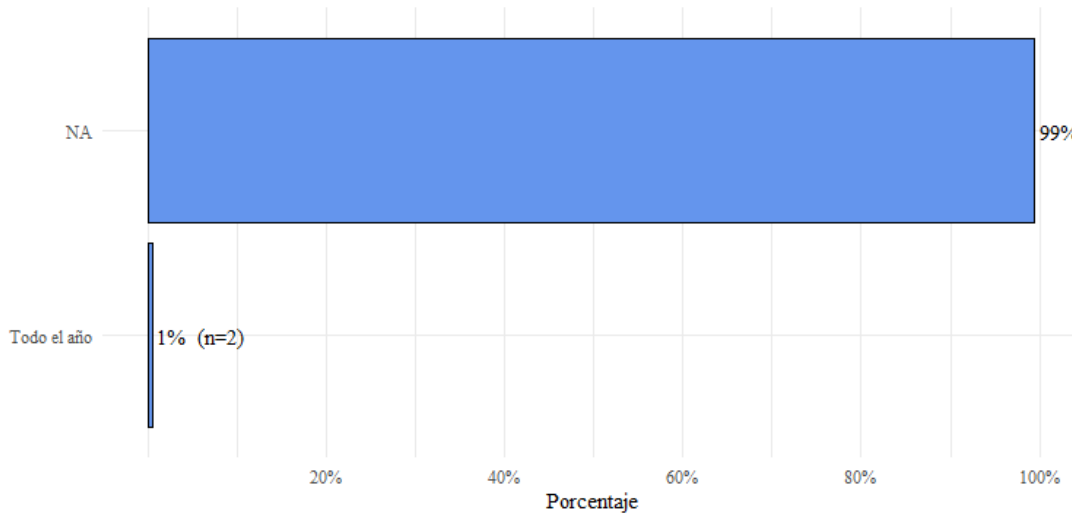


Figura 387. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 388. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

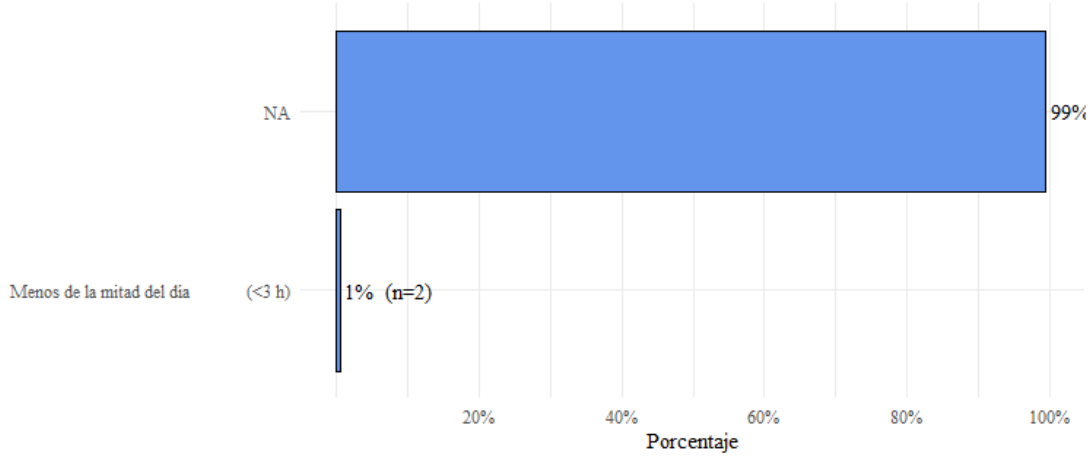


Figura 389. ¿Usaba sombrero?

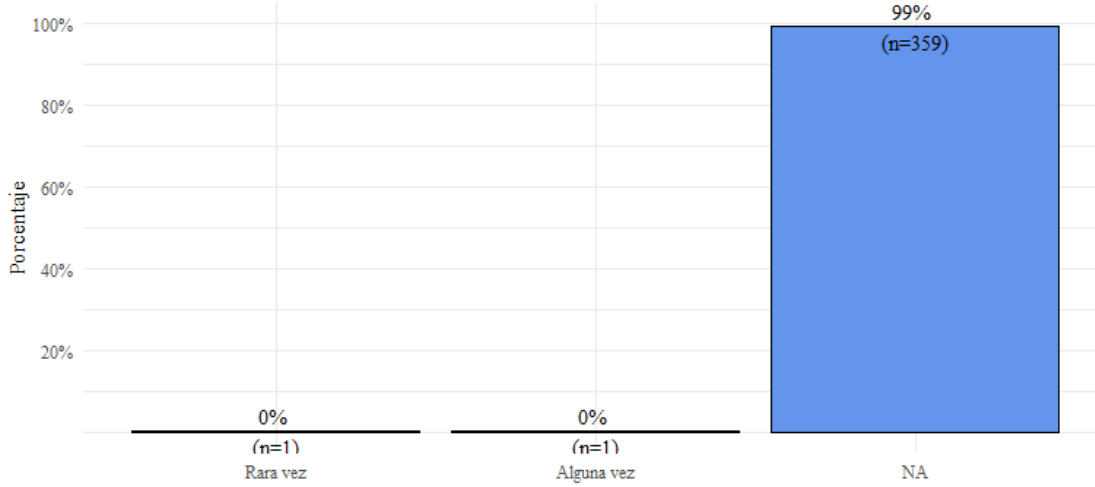


Figura 390. ¿Usaba gafas de sol?

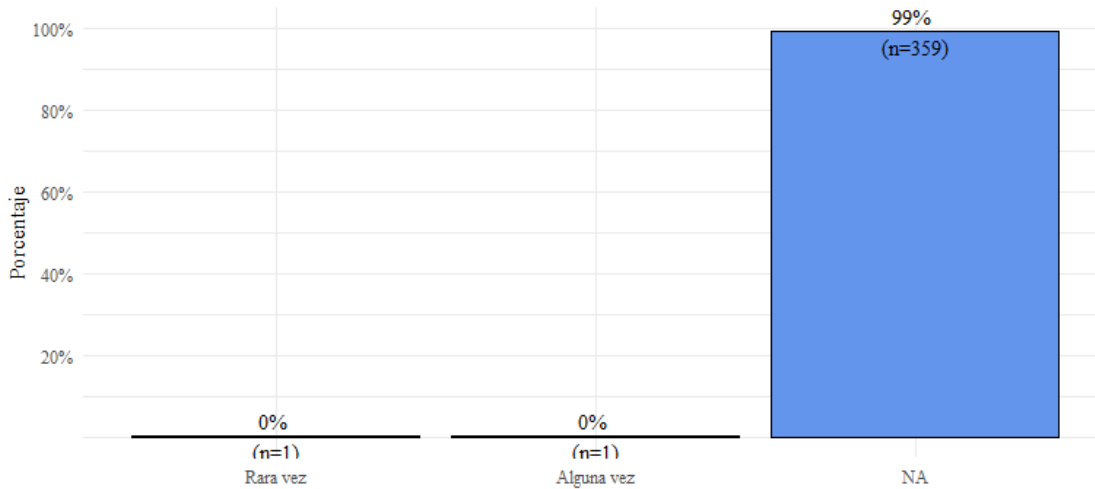


Figura 391. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

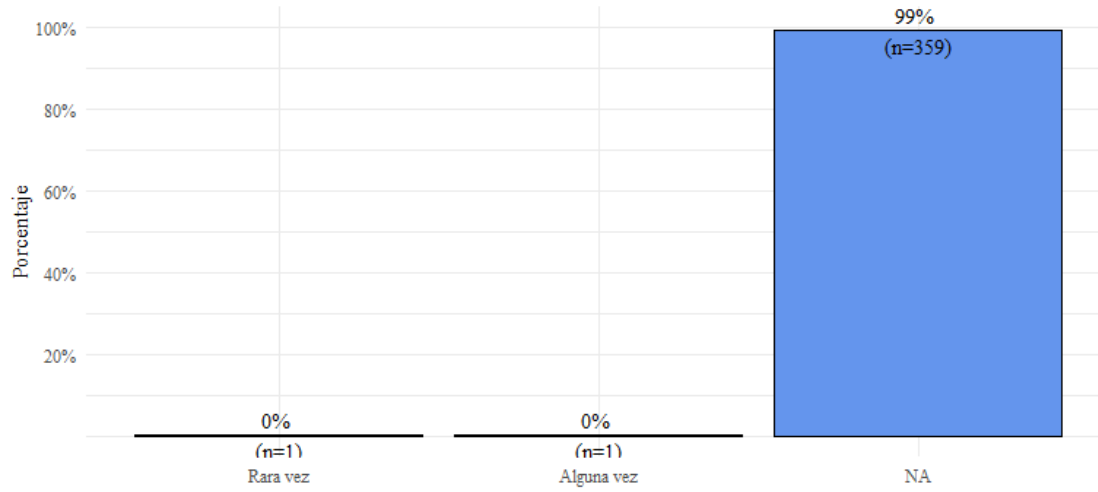


Figura 392. ¿Usaba crema solar protectora?

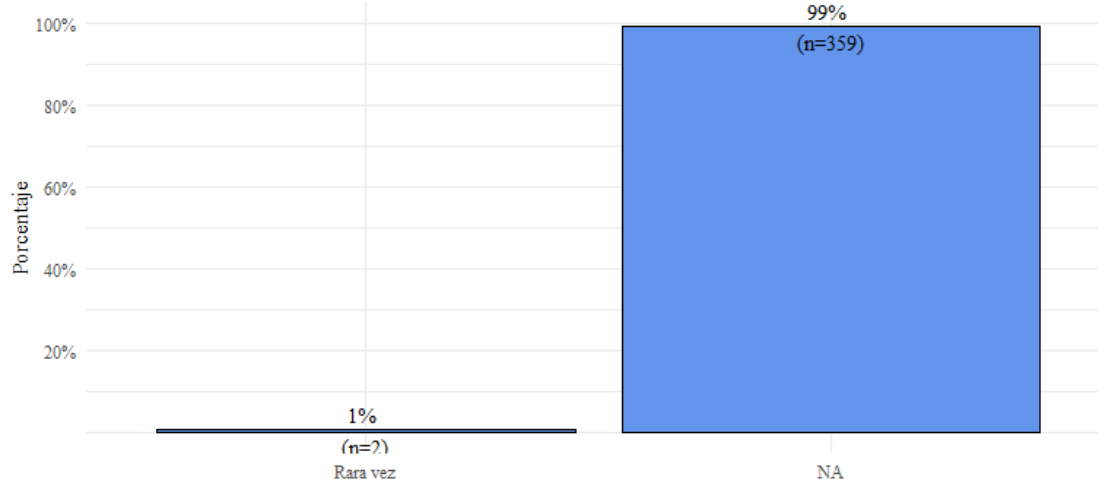


Figura 393. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

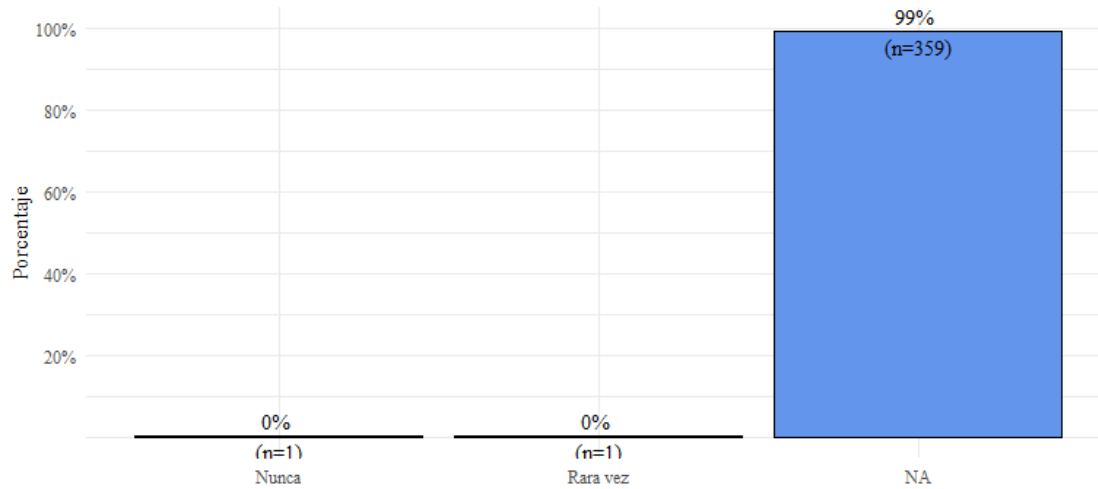


Figura 394. Ir a la feria

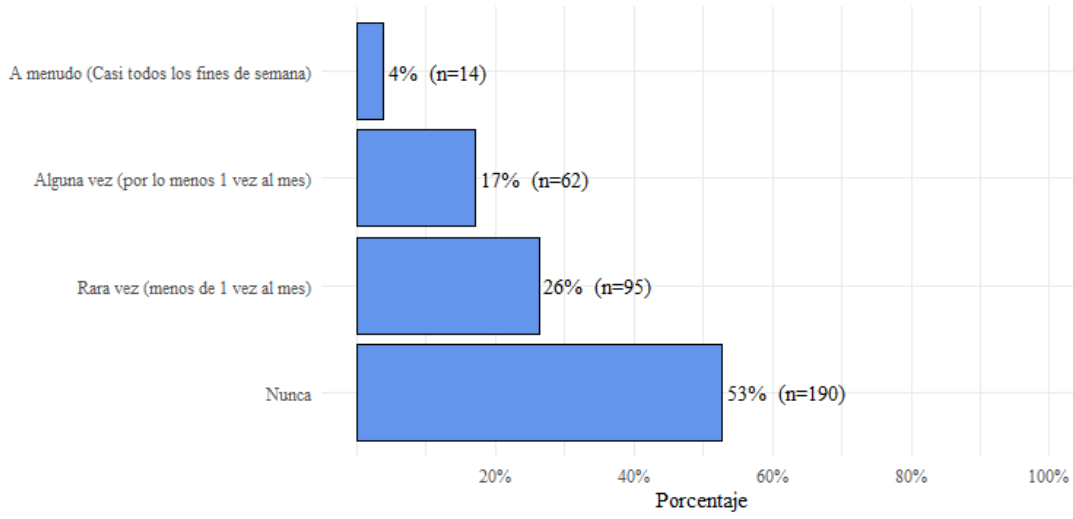
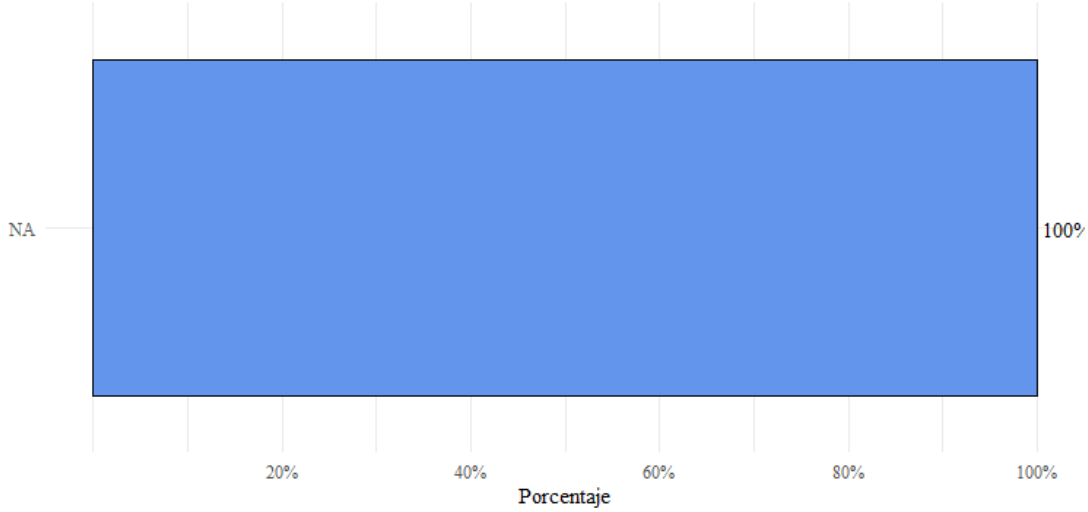


Figura 395. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 396. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

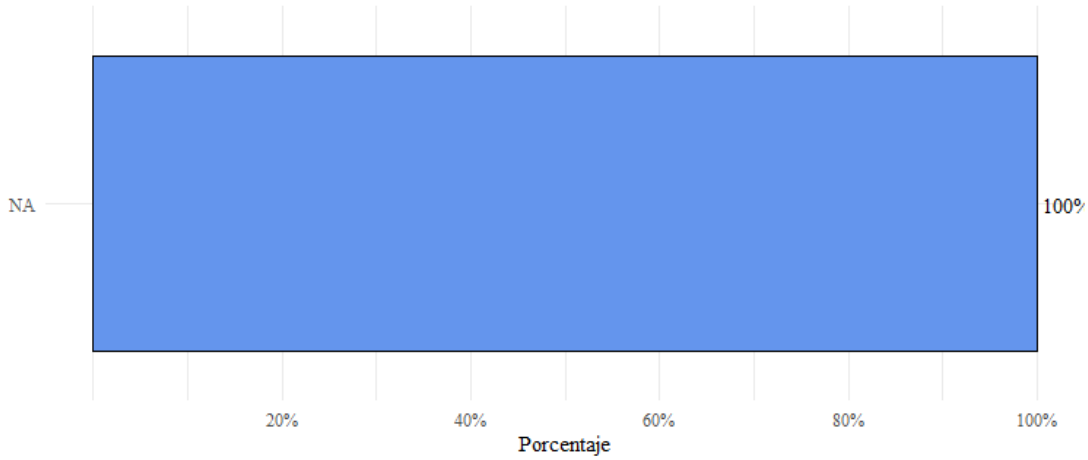


Figura 397. ¿Usaba sombrero?

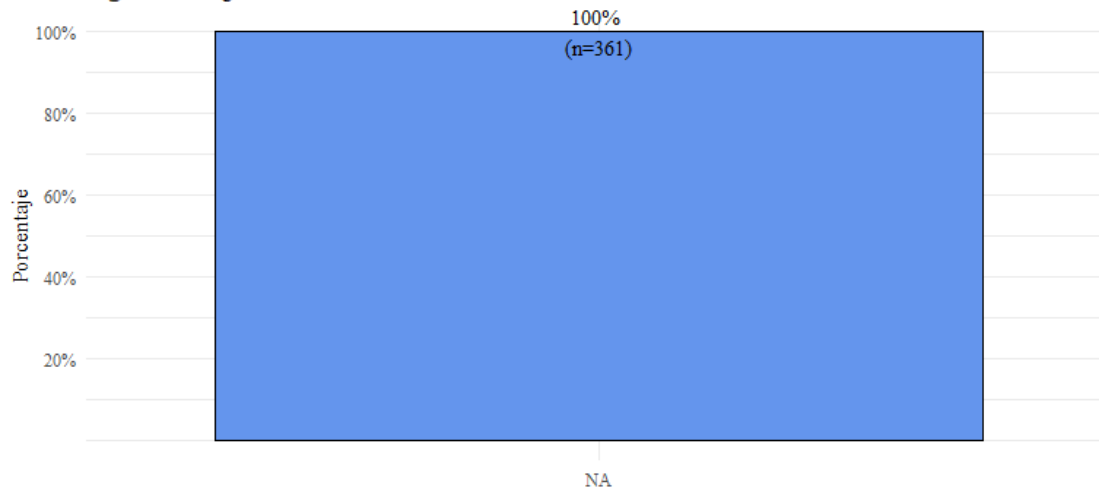


Figura 398. ¿Usaba gafas de sol?

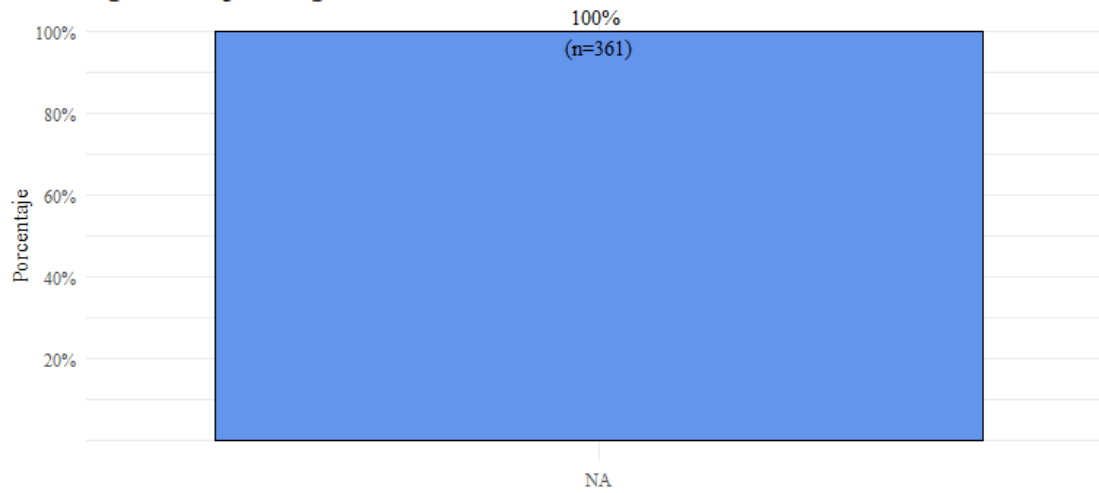


Figura 399. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

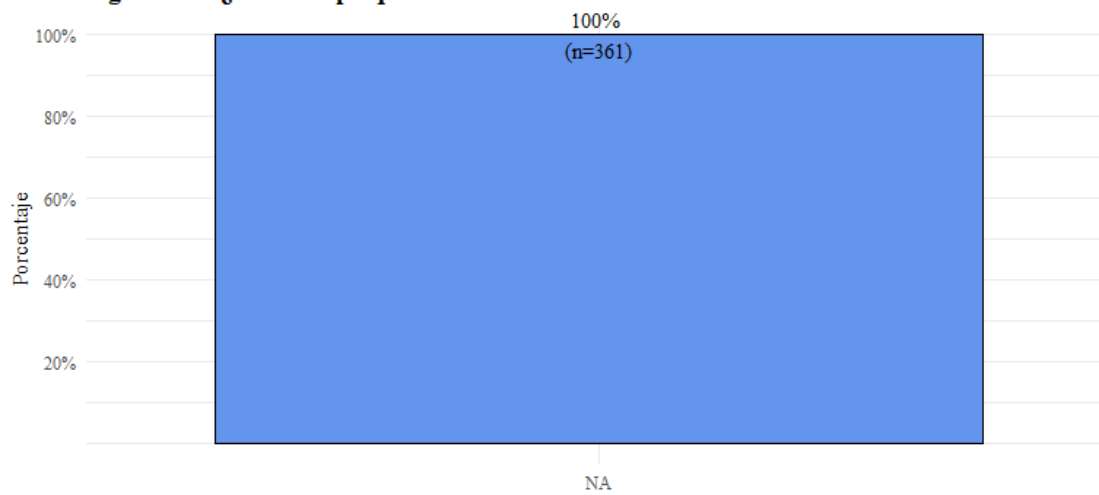


Figura 400. ¿Usaba crema solar protectora?

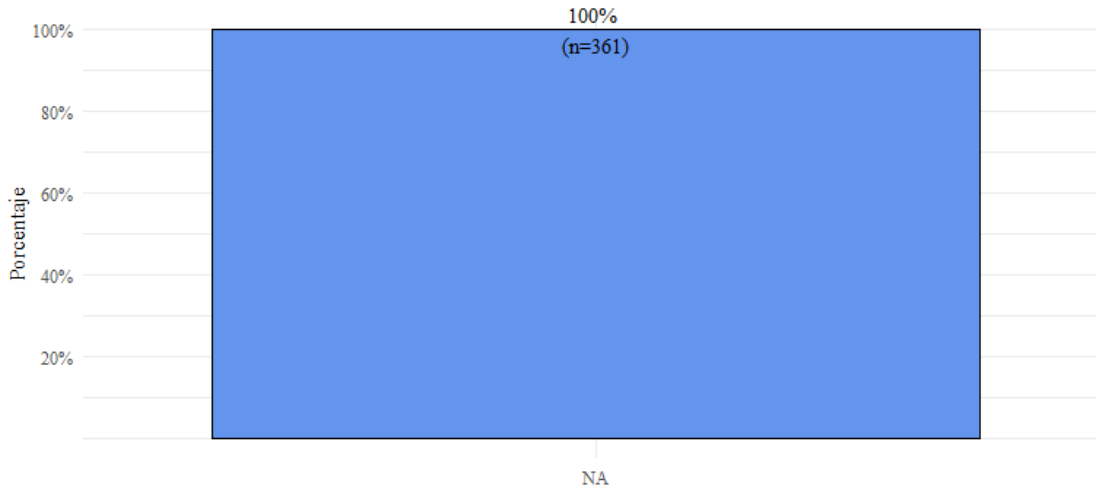


Figura 401. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

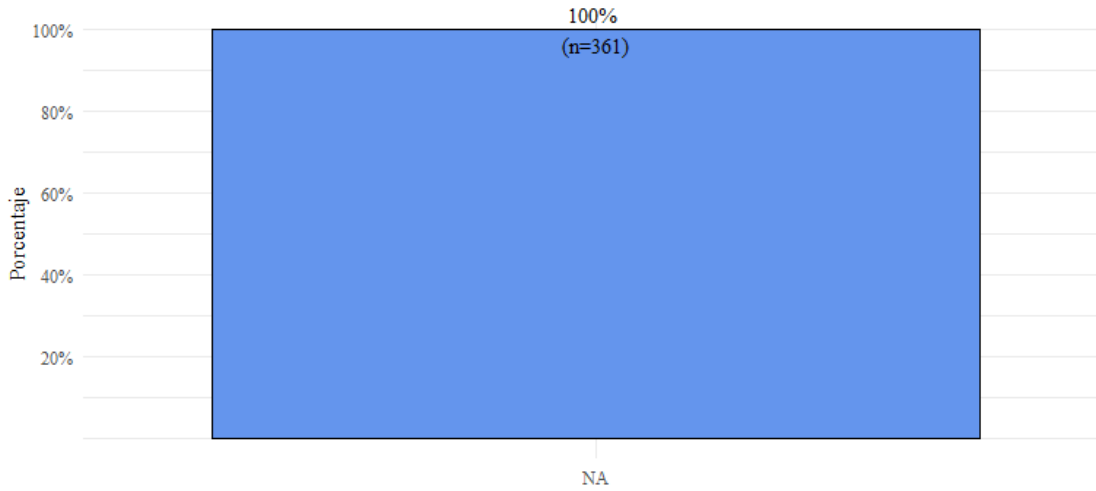


Figura 402. Deporte o hobby al aire libre.

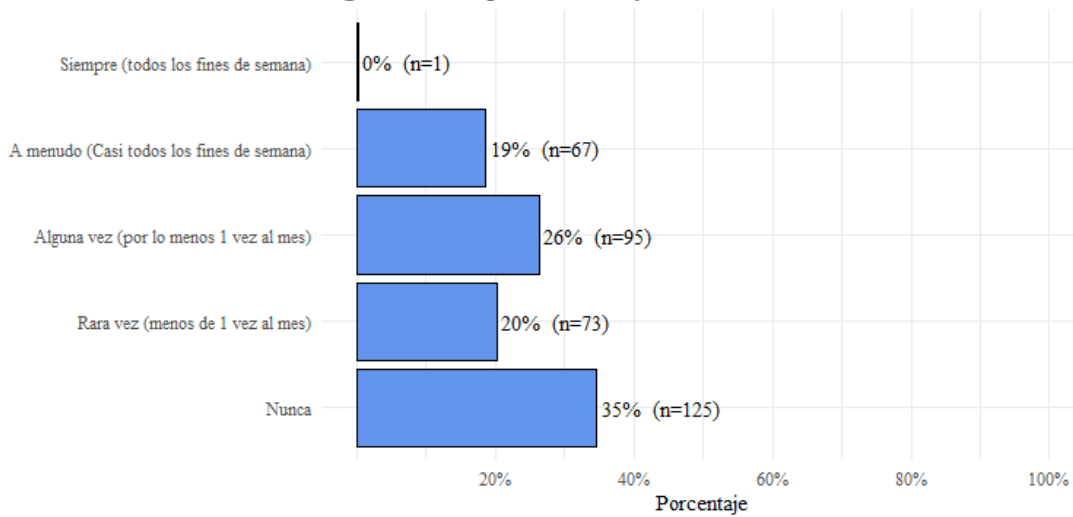
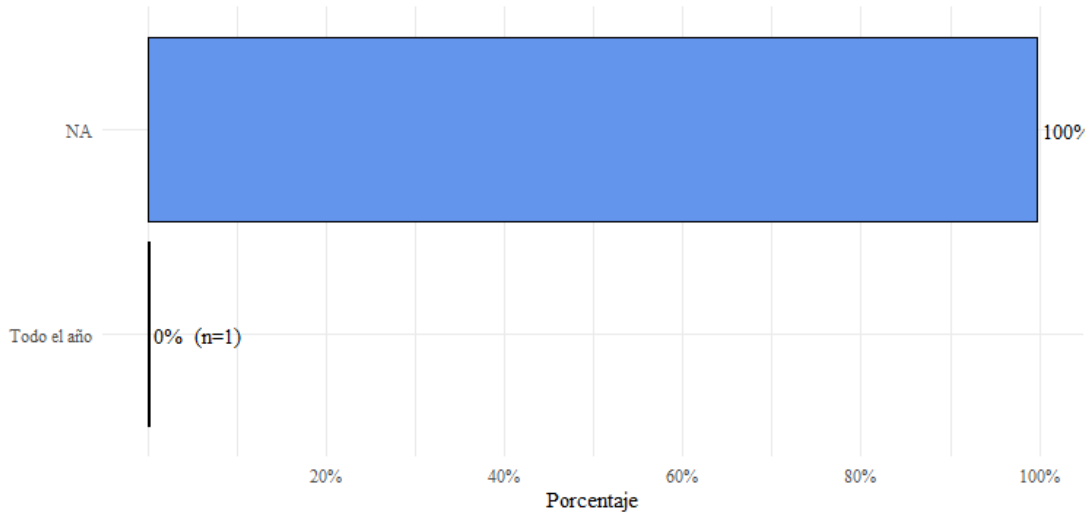


Figura 403. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 404. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

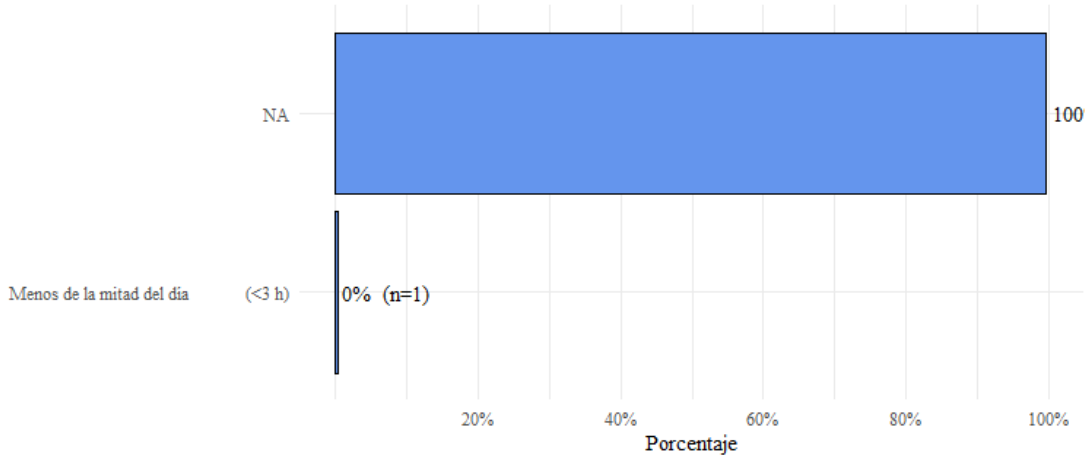


Figura 405. ¿Usaba sombrero?

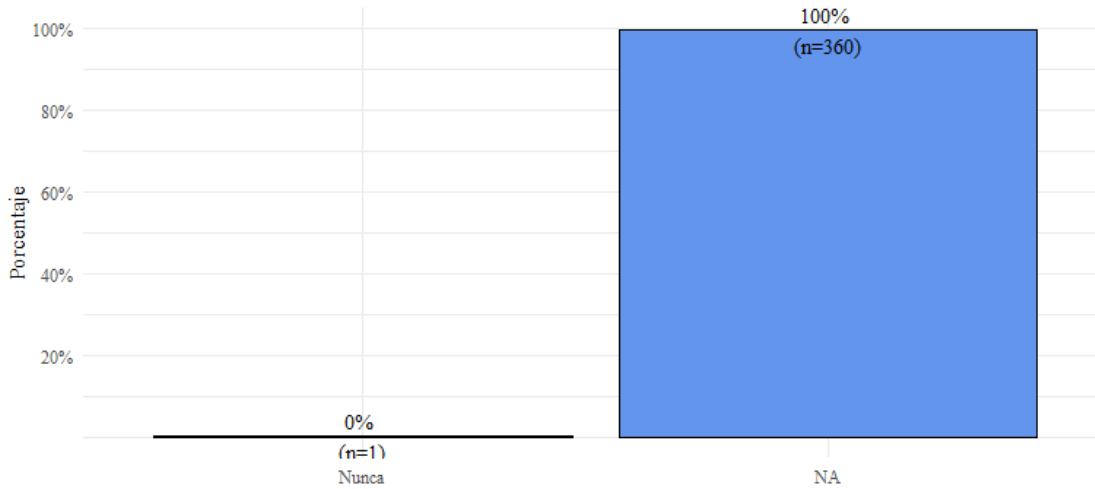


Figura 406. ¿Usaba gafas de sol?

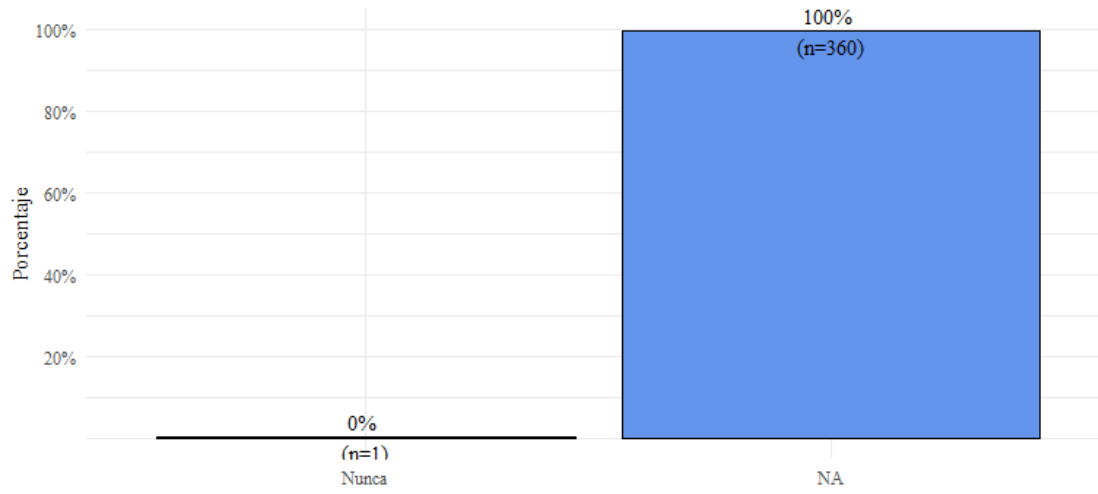


Figura 407. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

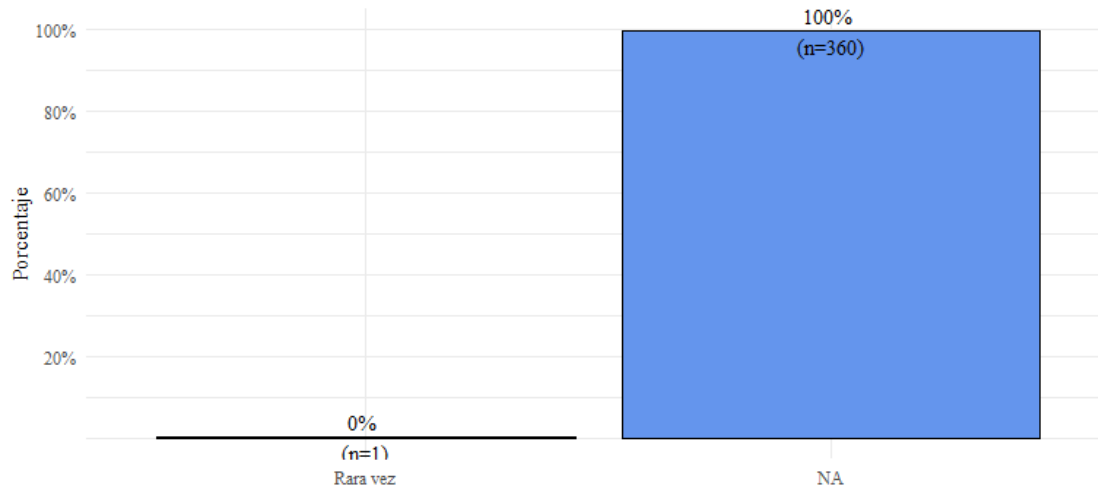


Figura 408. ¿Usaba crema solar protectora?

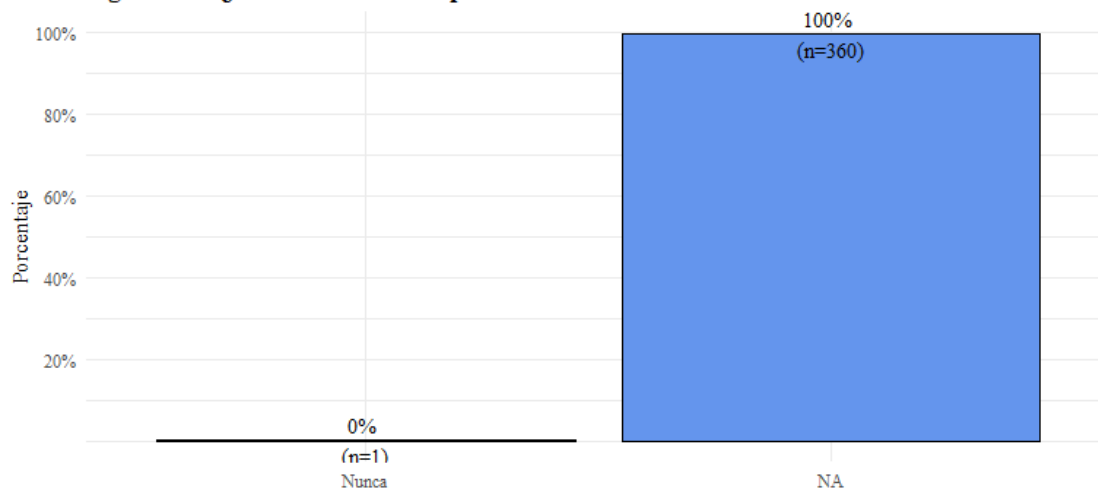


Figura 409. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

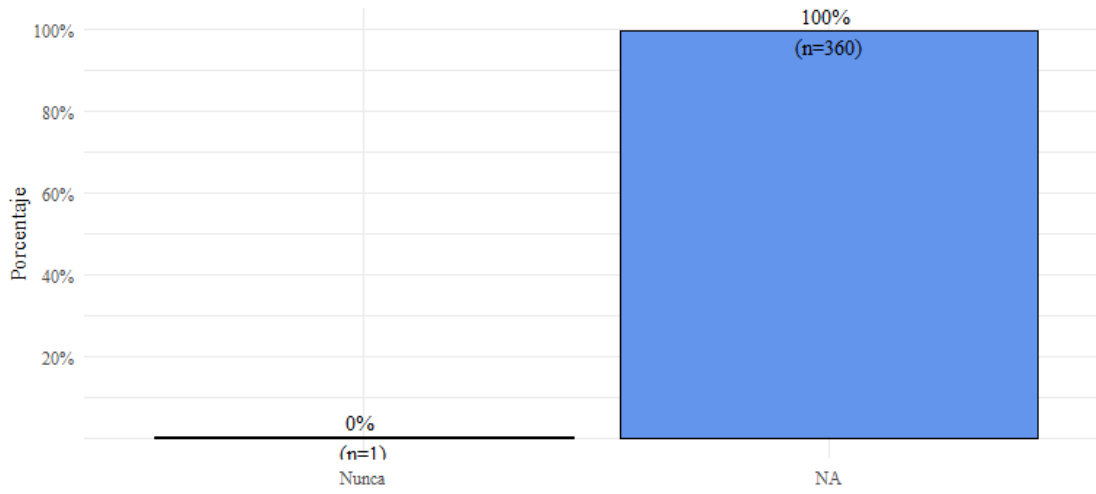


Figura 410. Deporte o hobby al aire libre.

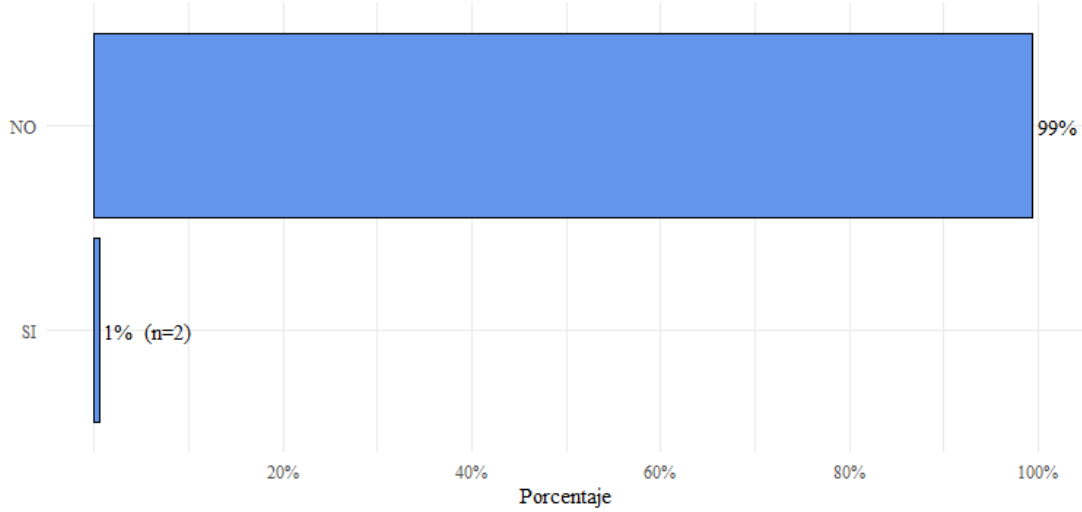
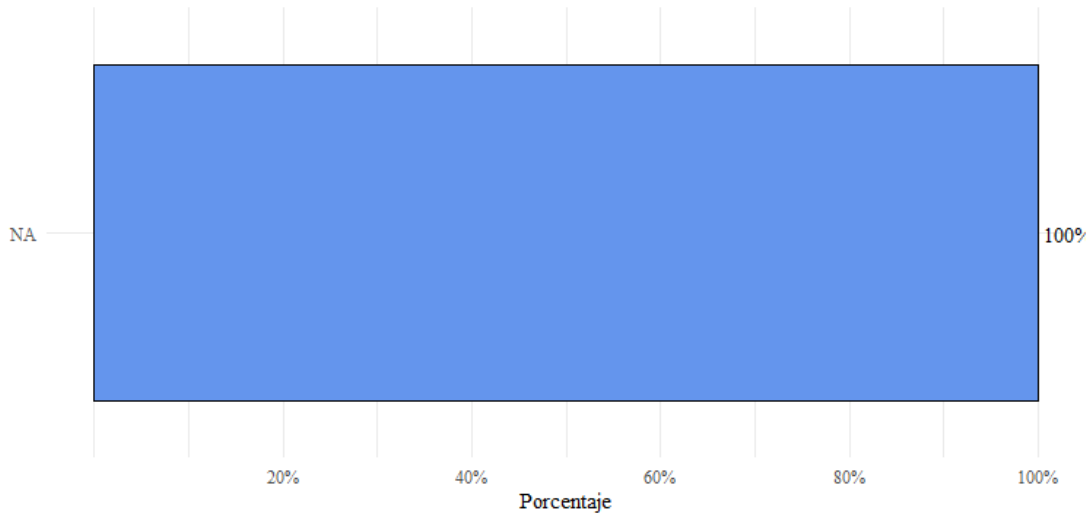


Figura 411. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 412. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

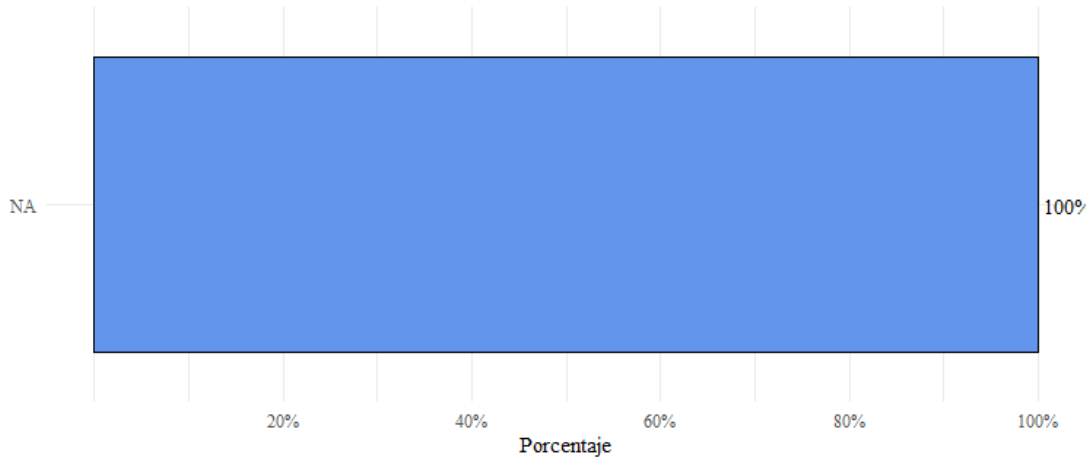


Figura 413. ¿Usaba sombrero?

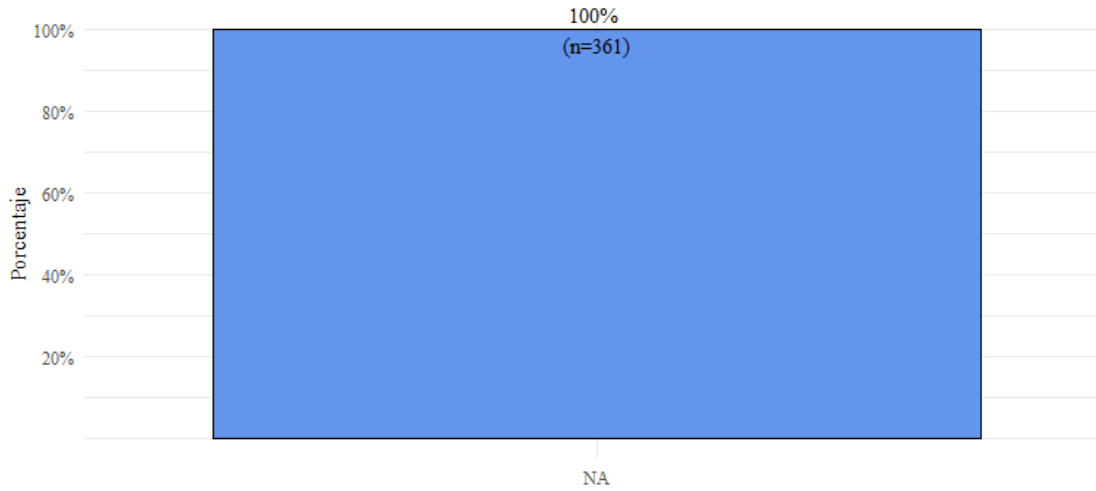


Figura 414. ¿Usaba gafas de sol?

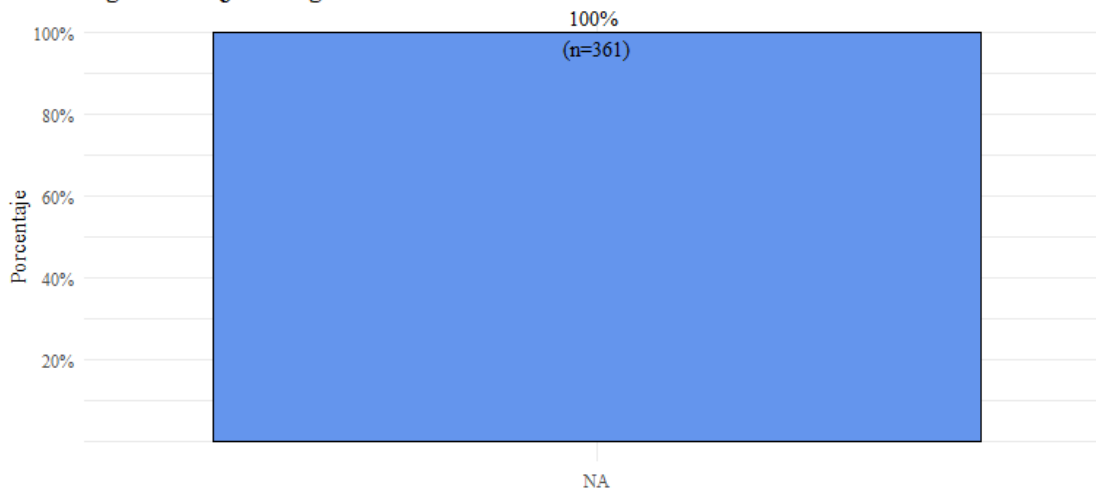


Figura 415. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

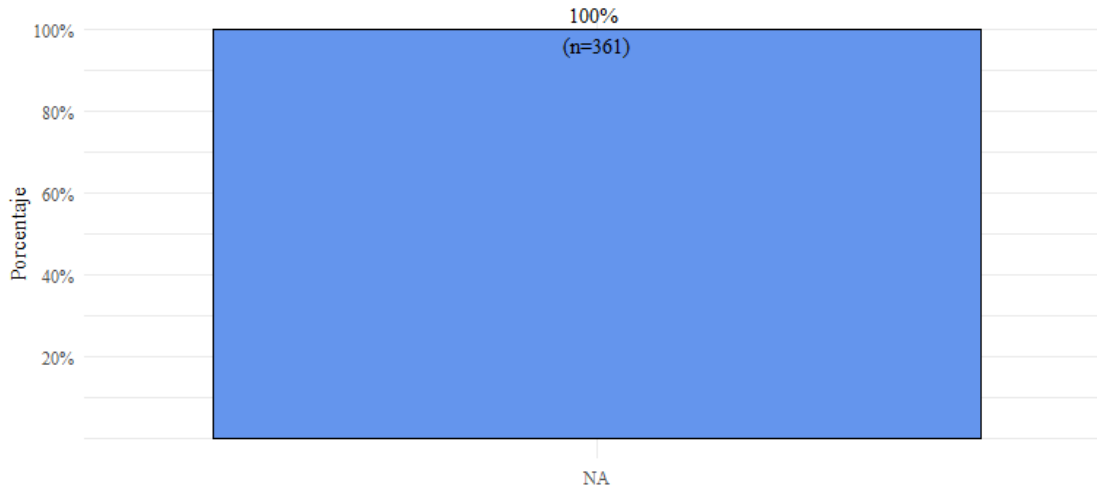


Figura 416. ¿Usaba crema solar protectora?

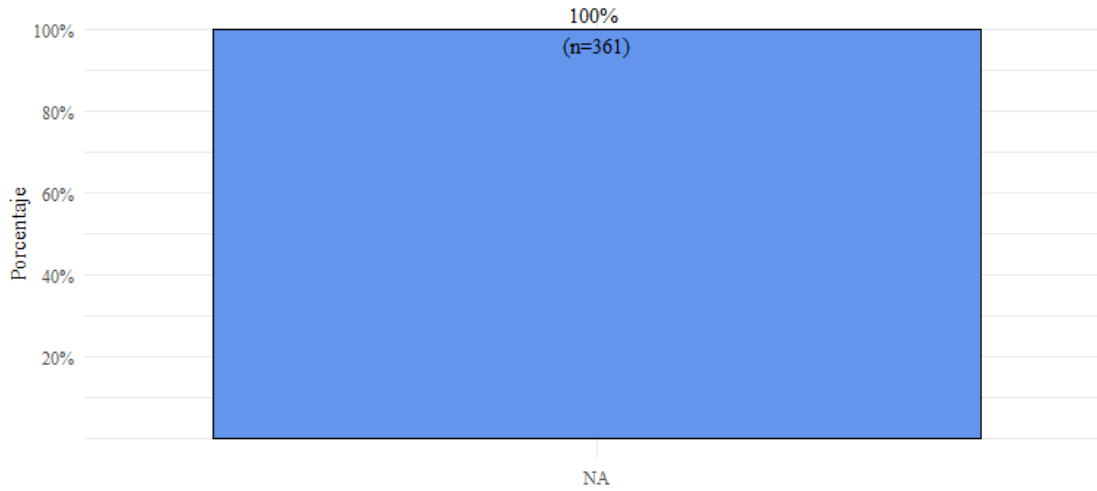


Figura 417. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

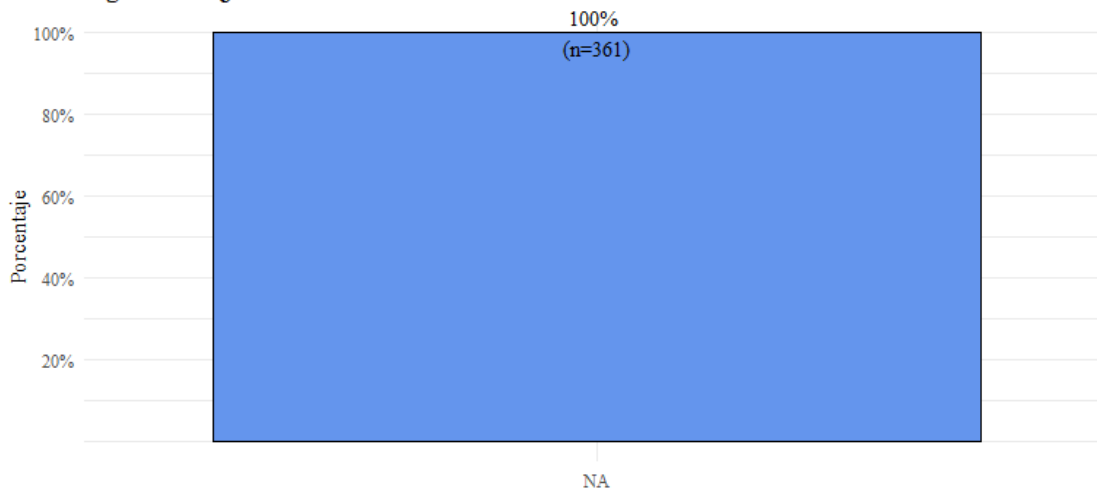


Figura 418. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

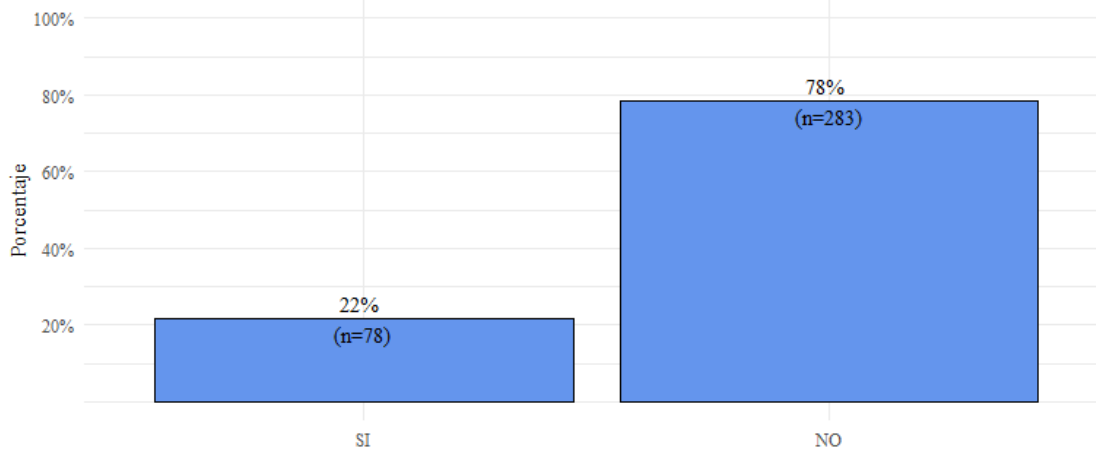


Figura 419. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

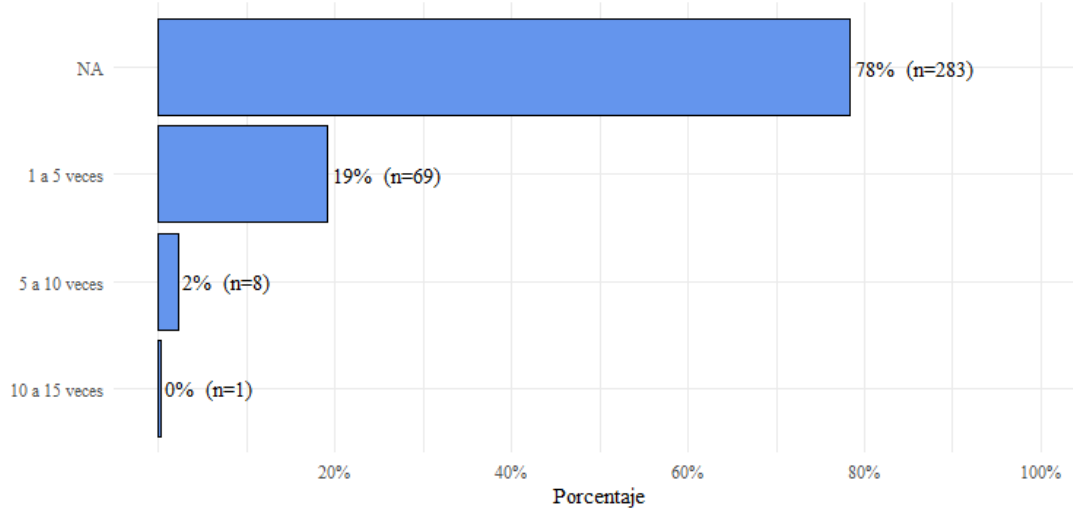


Figura 420. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

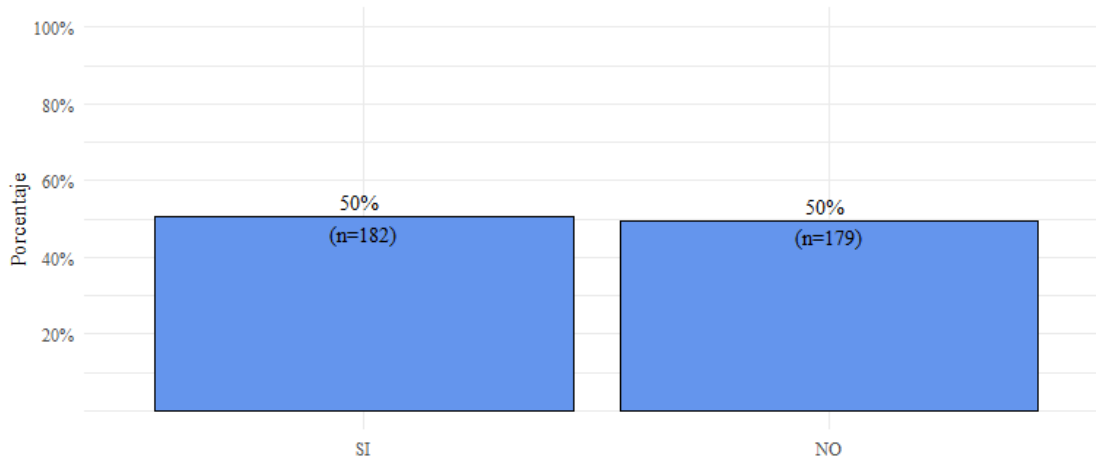


Figura 421. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

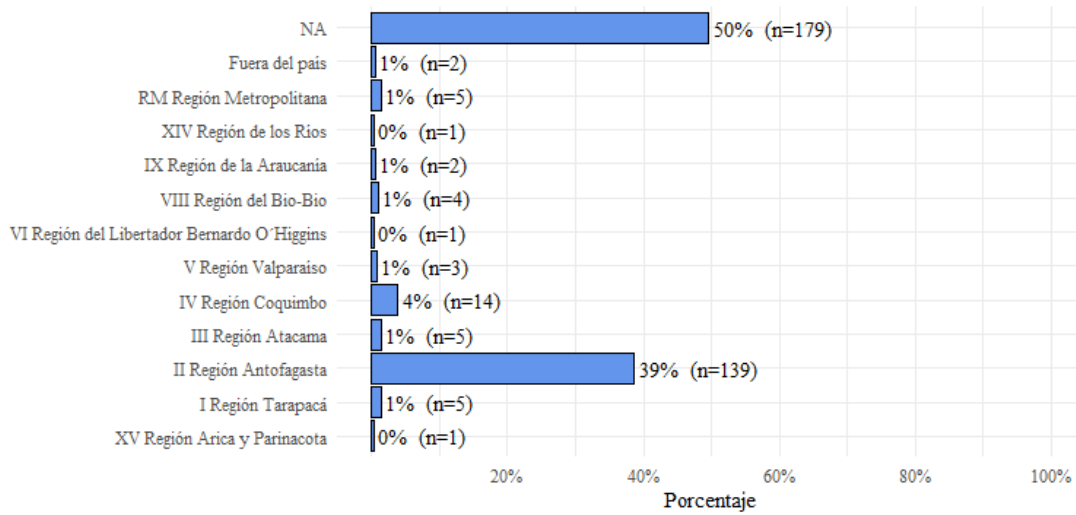


Figura 422. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

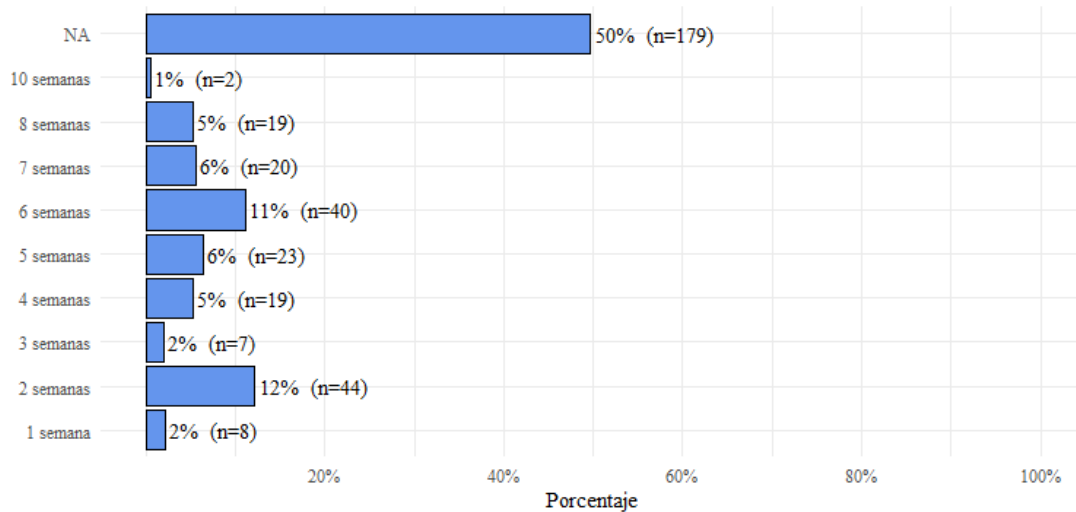


Tabla 67. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
2	5	1%
3	62	17%
4	53	15%
5	13	4%
6	46	13%
7	1	0%
10	1	0%
16	1	0%
NA	179	50%

Figura 423. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

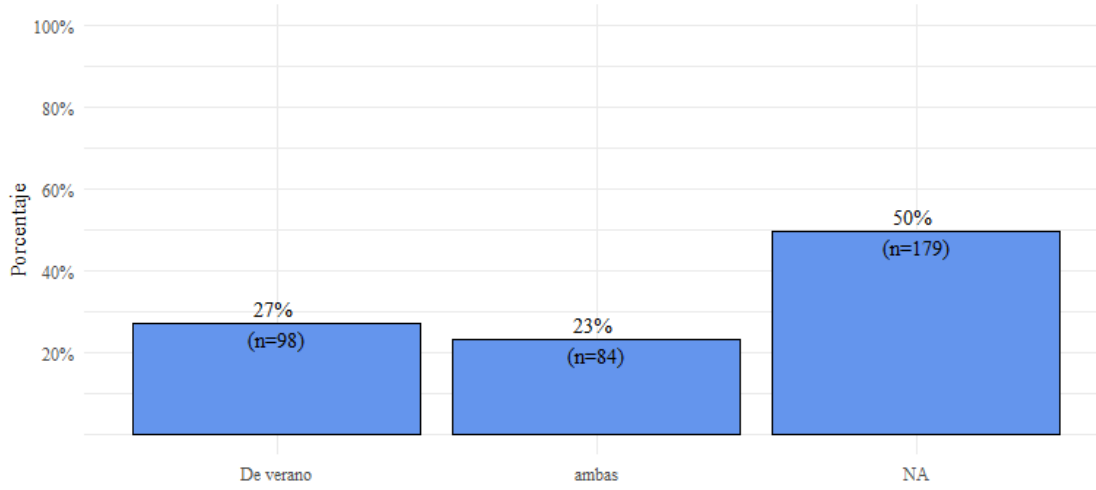


Figura 424. Las vacaciones eran en:

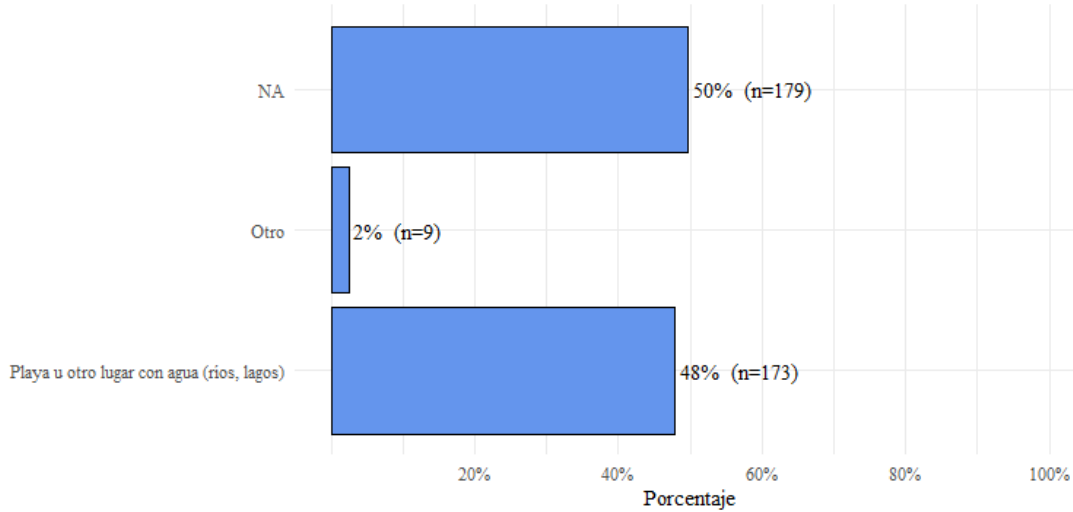


Figura 425. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

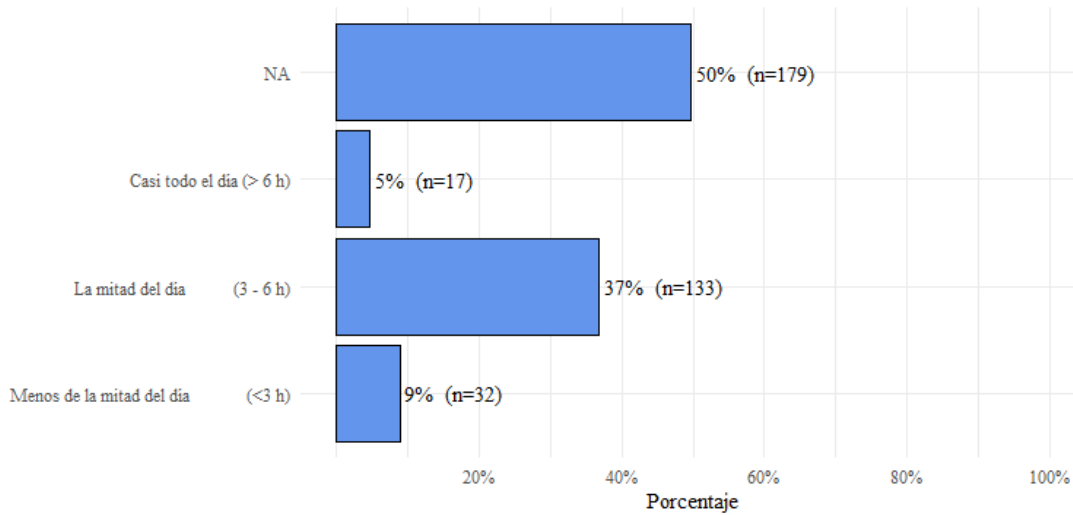


Figura 426. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

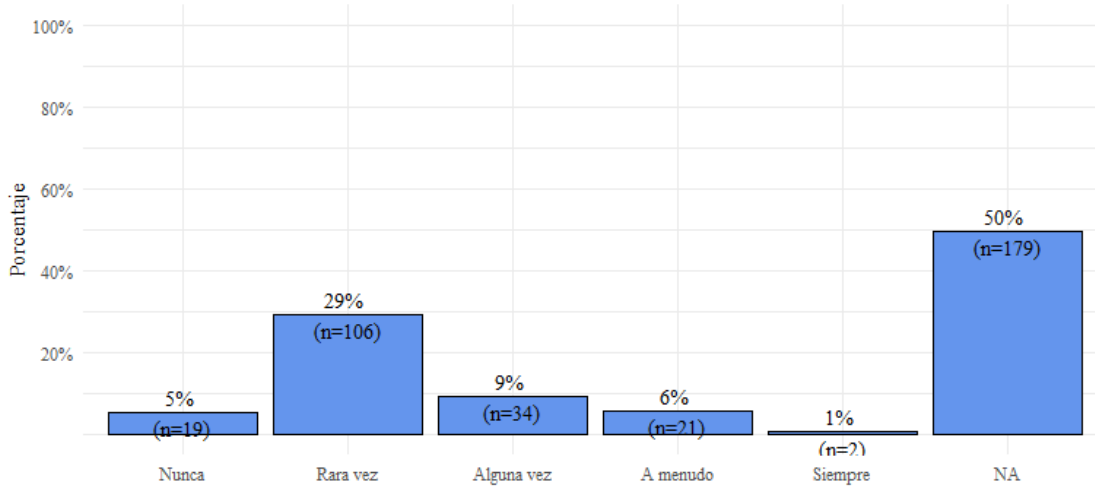


Figura 427. ¿Usaba sombrero?

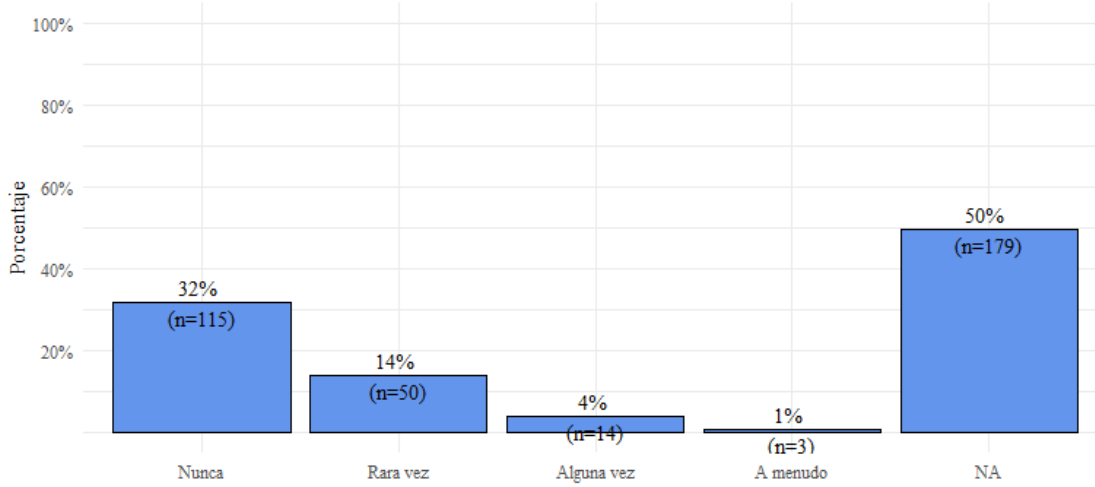


Figura 428. ¿Usaba gafas de sol?

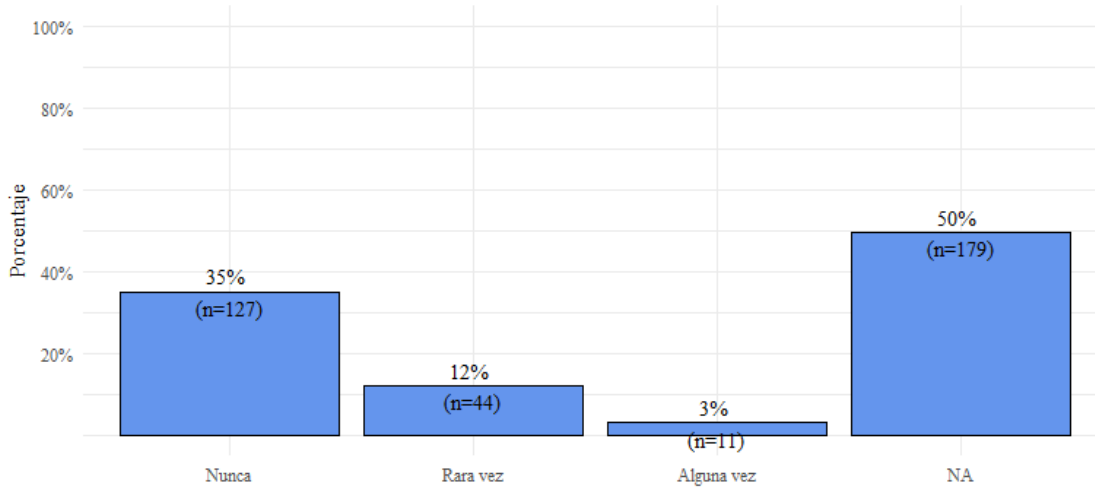


Figura 429. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

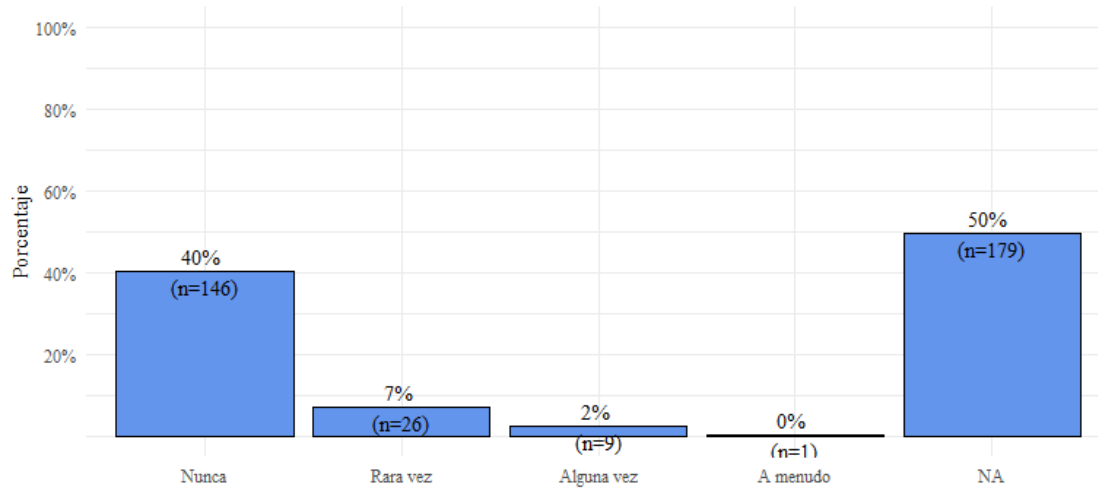
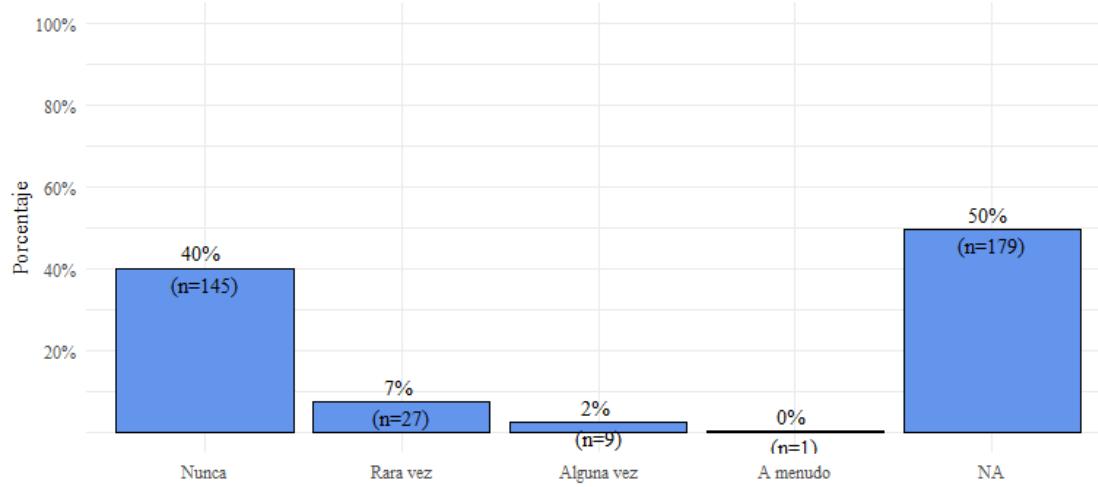


Figura 430. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 20-39 años

Figura 431. Jugar al aire libre

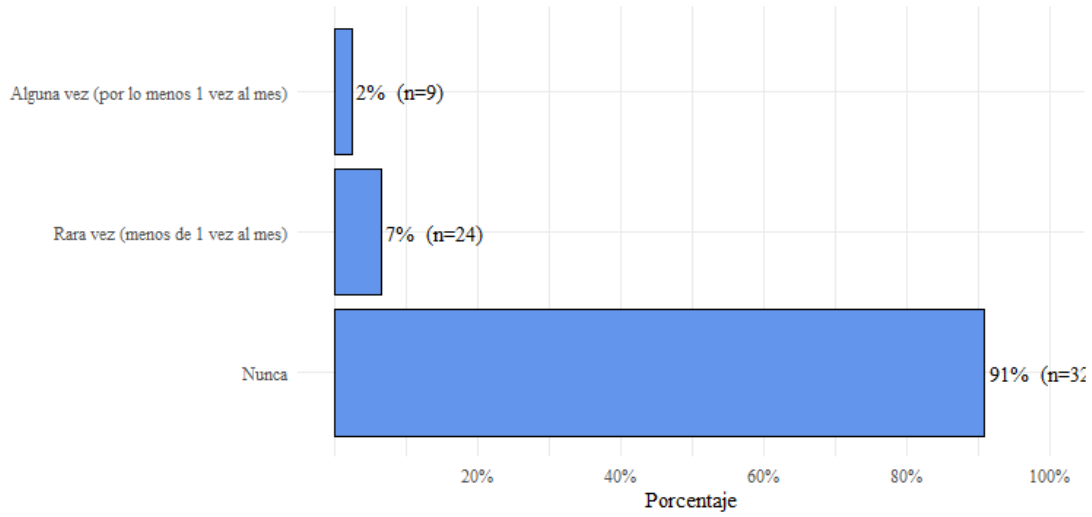
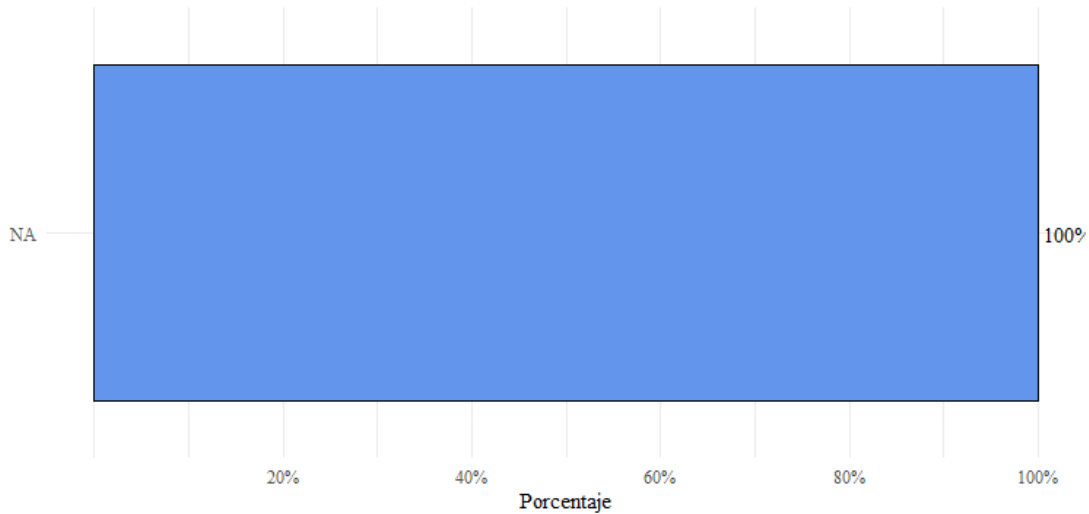


Figura 432. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 433. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

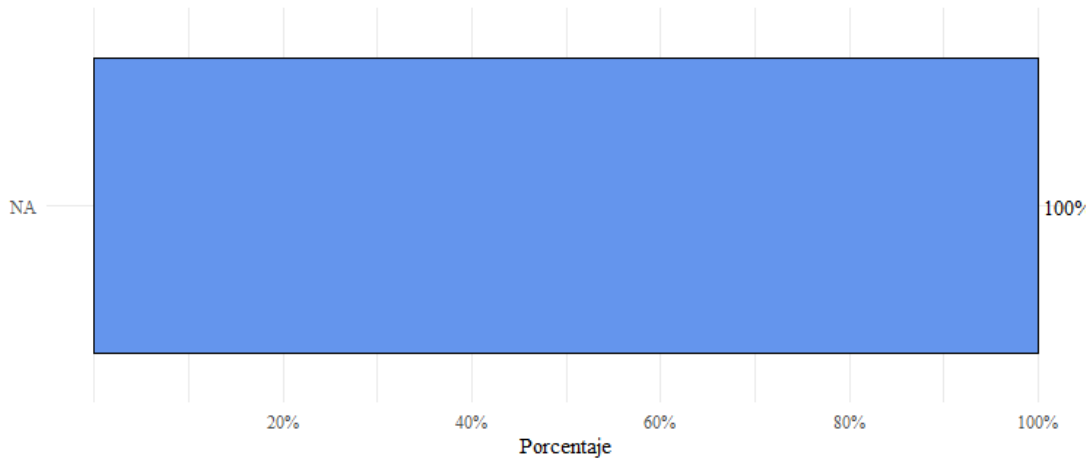


Figura 434. ¿Usaba sombrero?

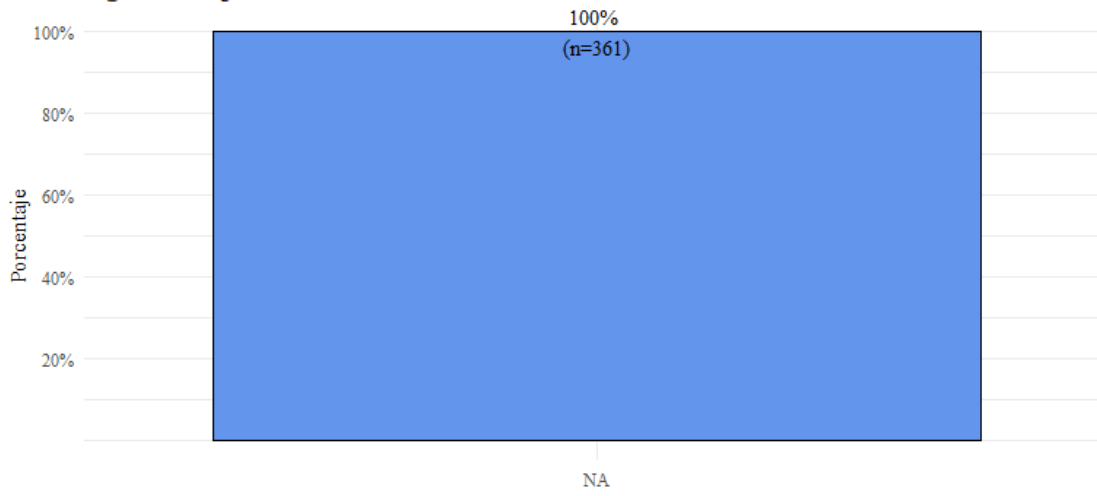


Figura 435. ¿Usaba gafas de sol?

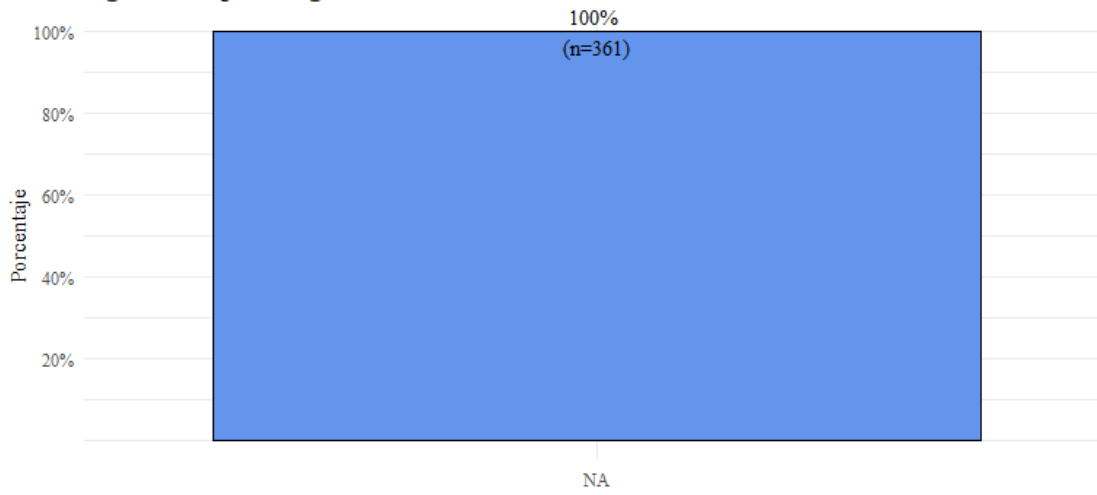


Figura 436. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

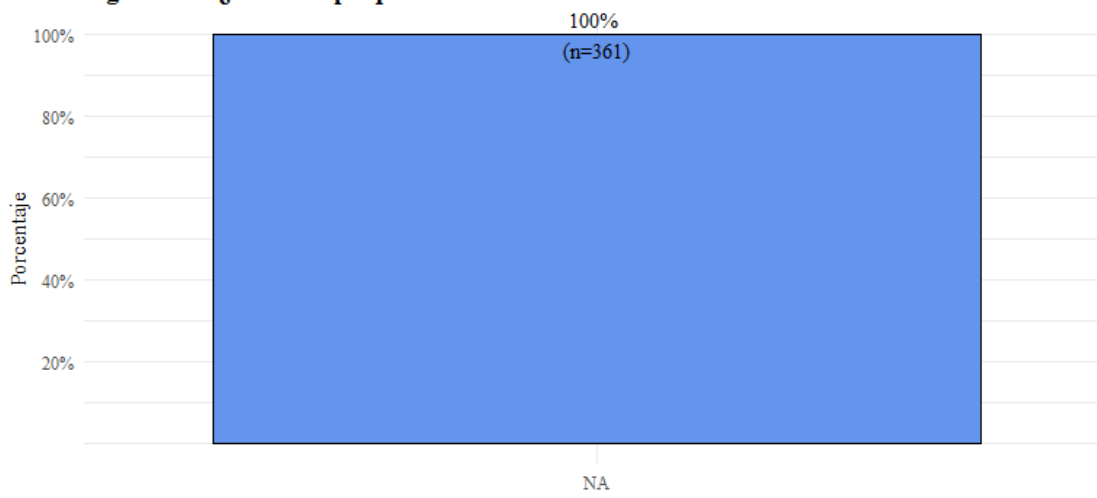


Figura 437. ¿Usaba crema solar protectora?

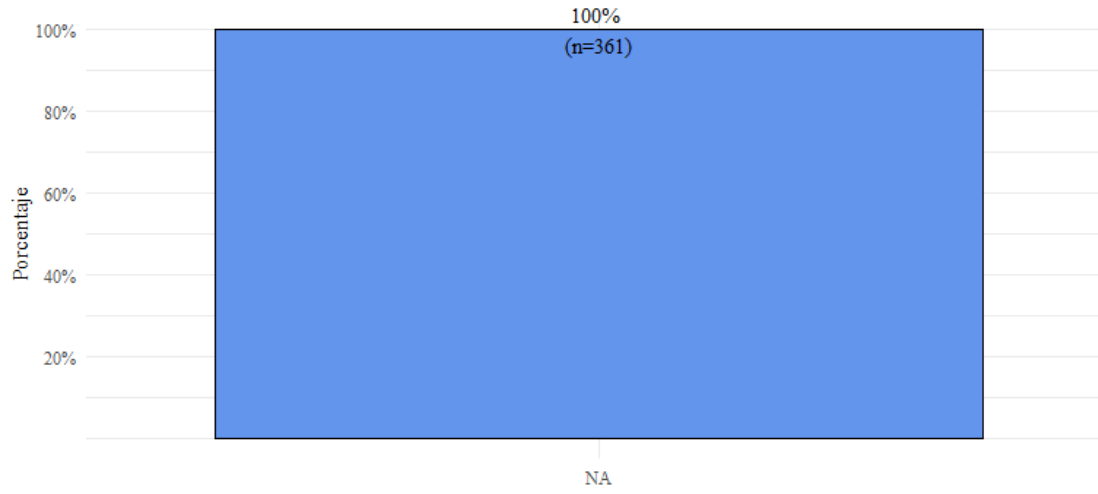


Figura 438. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

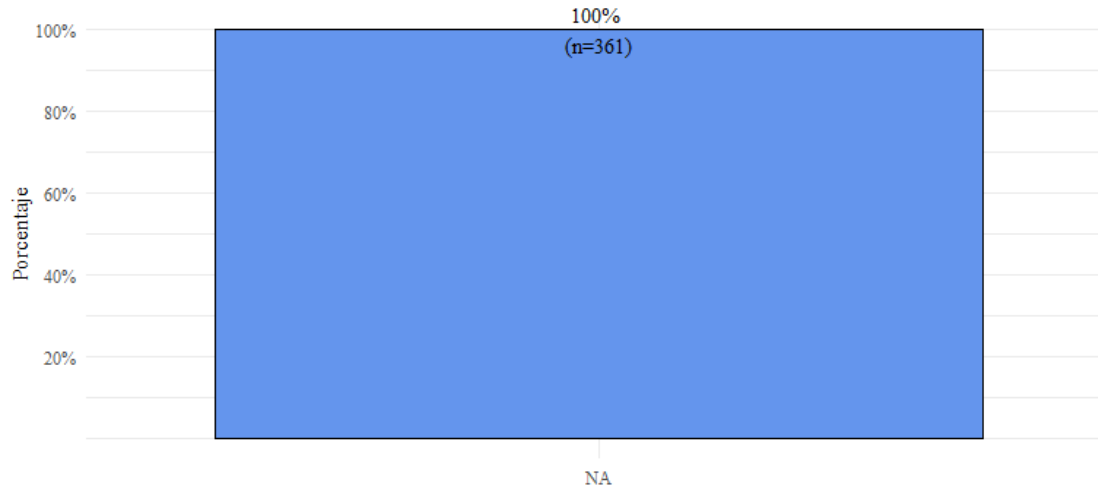


Figura 439. Jardinería

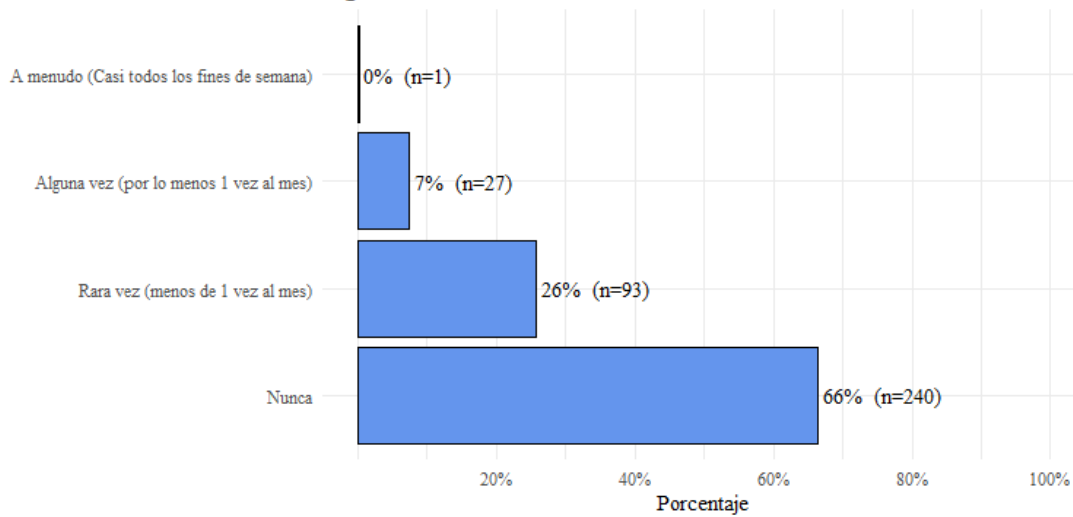
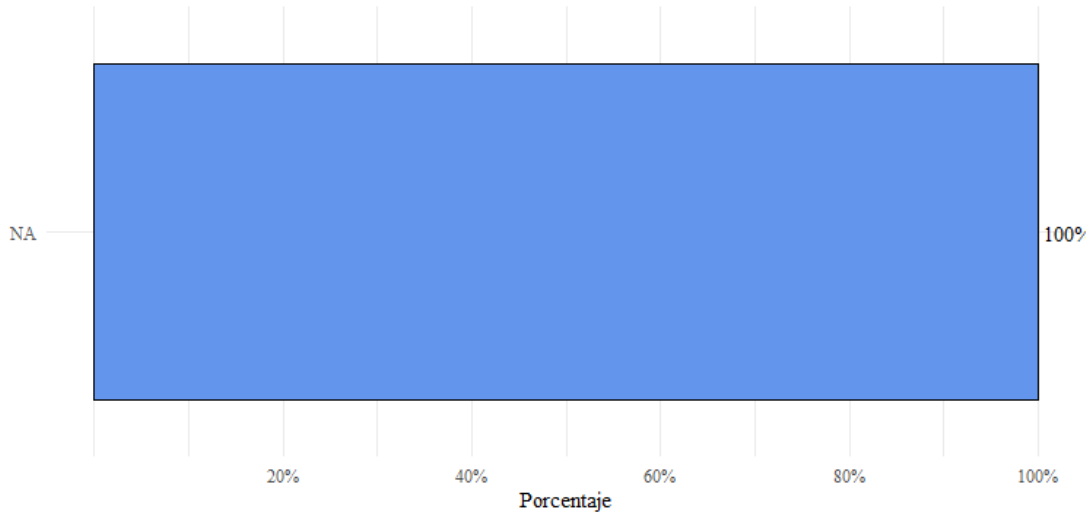


Figura 440. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 441. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

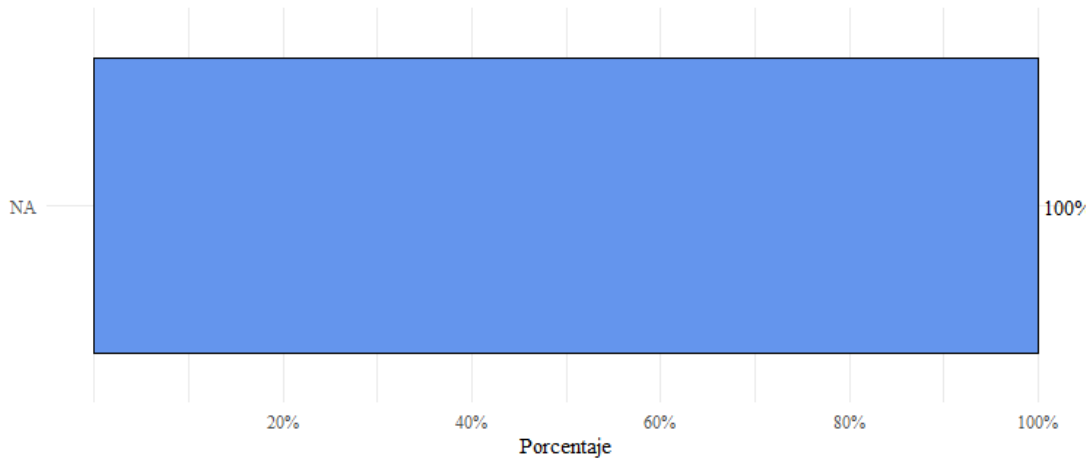


Figura 442. ¿Usaba sombrero?

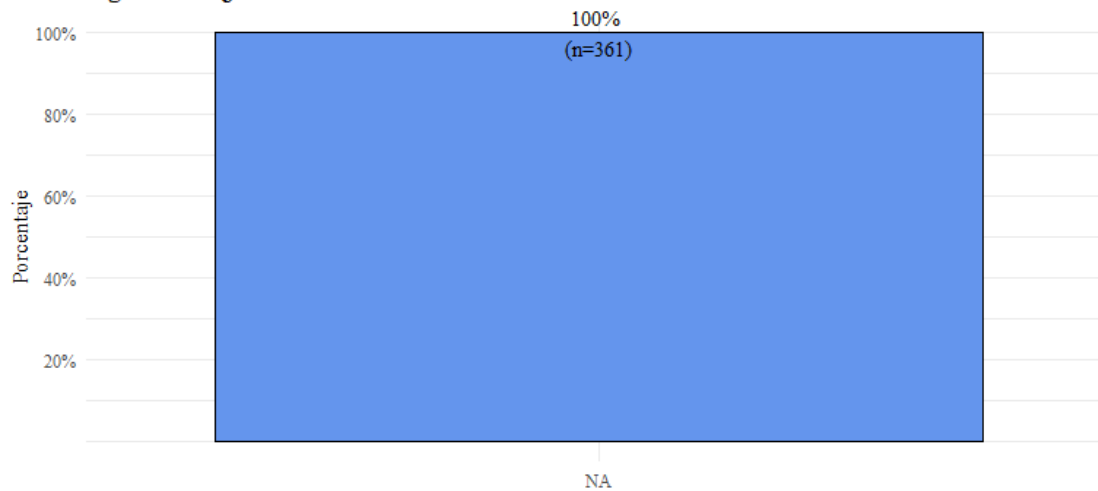


Figura 443. ¿Usaba gafas de sol?

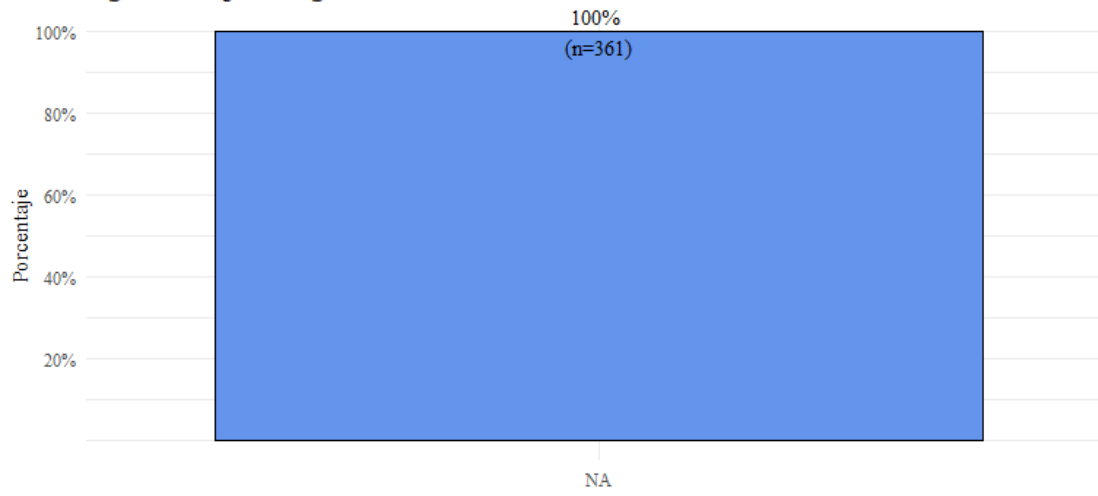


Figura 444. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

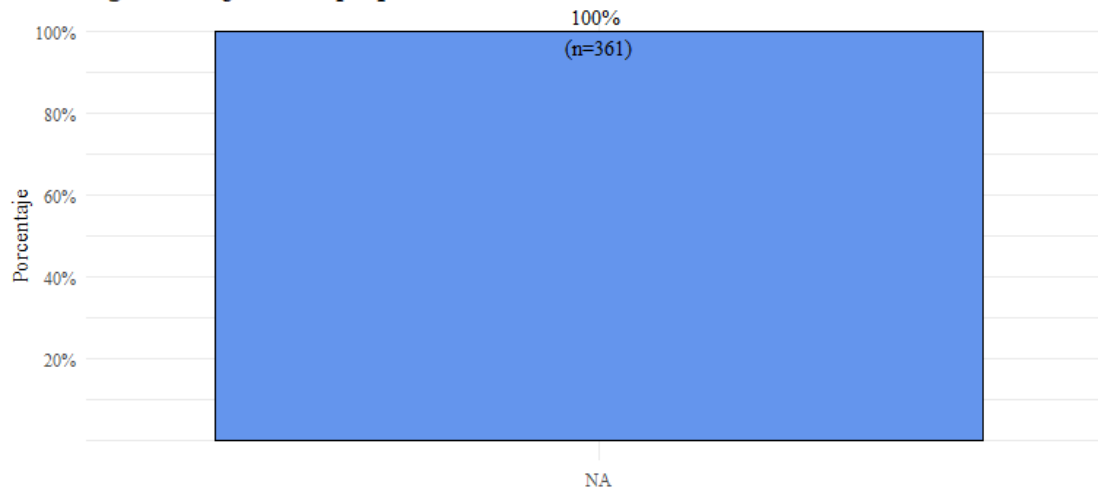


Figura 445. ¿Usaba crema solar protectora?

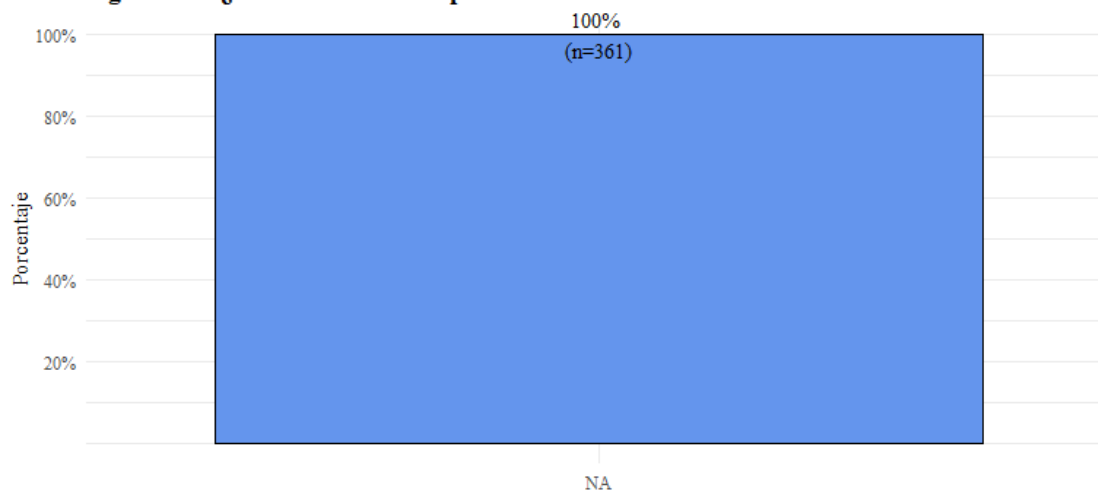


Figura 446. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

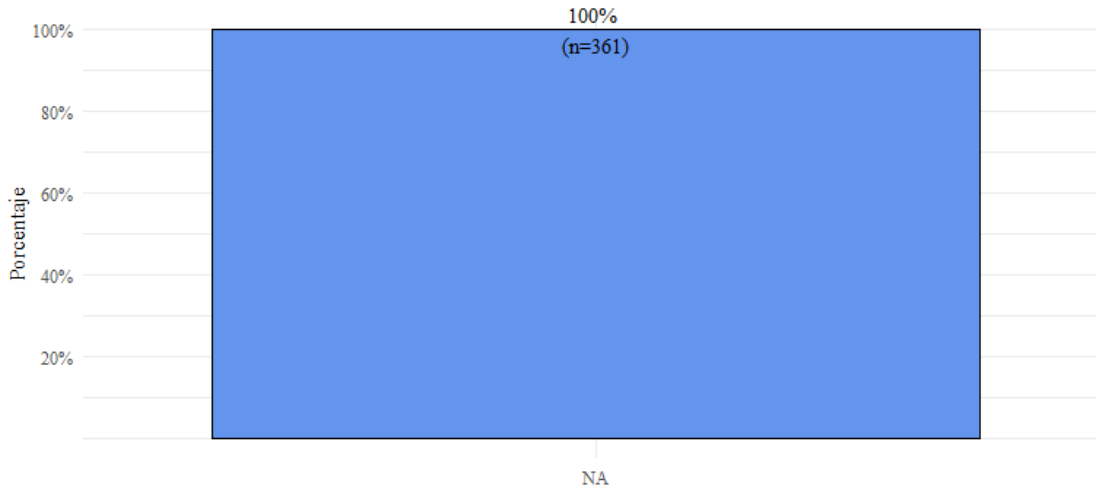


Figura 447. Caminatas al aire libre

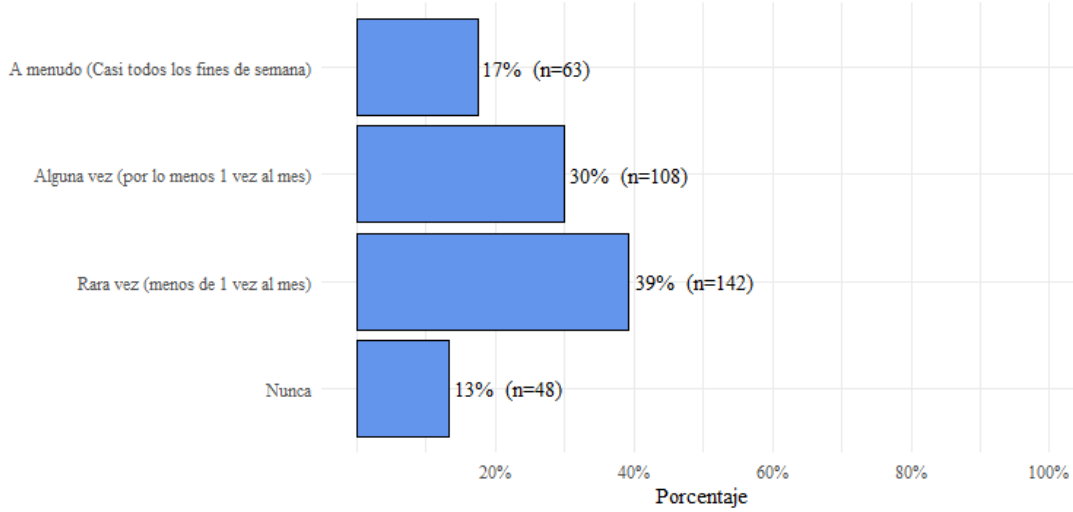
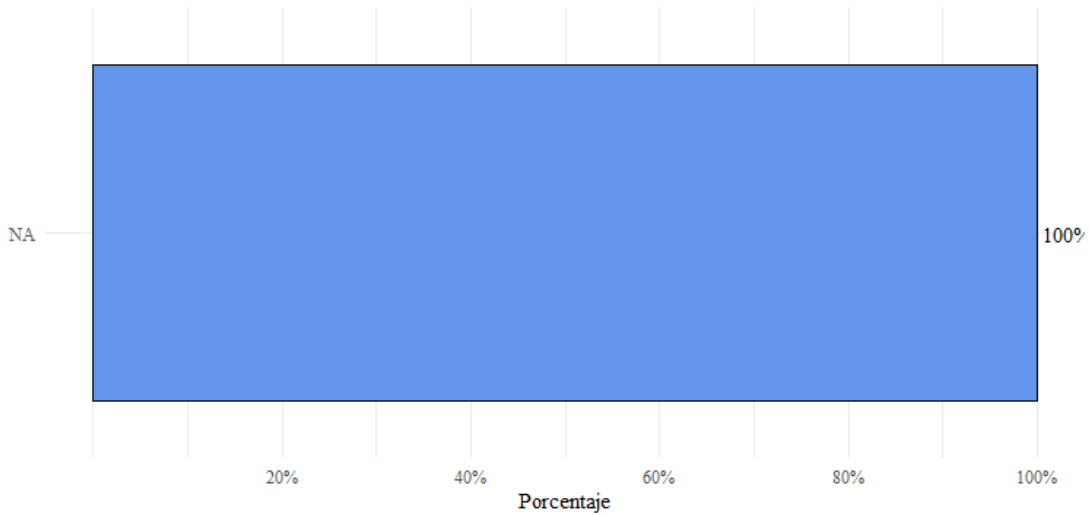


Figura 448. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 449. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

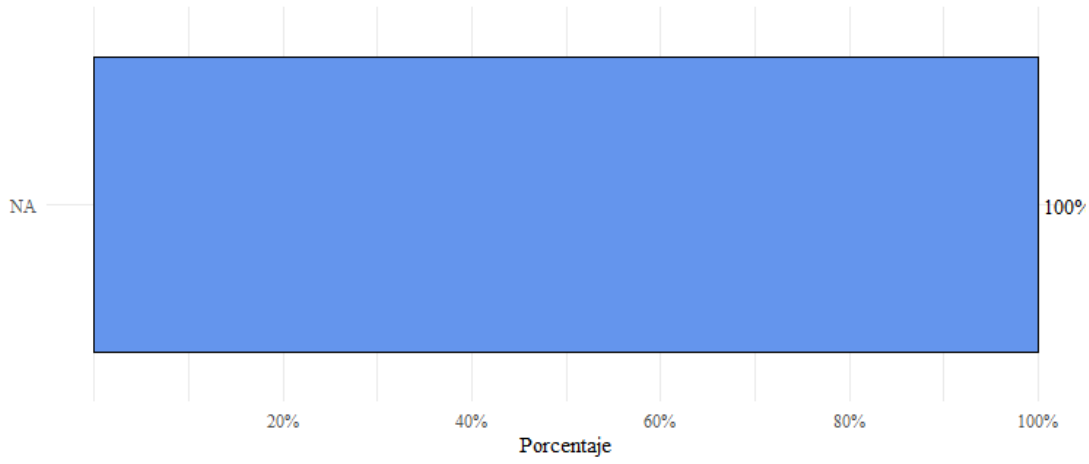


Figura 450. ¿Usaba sombrero?

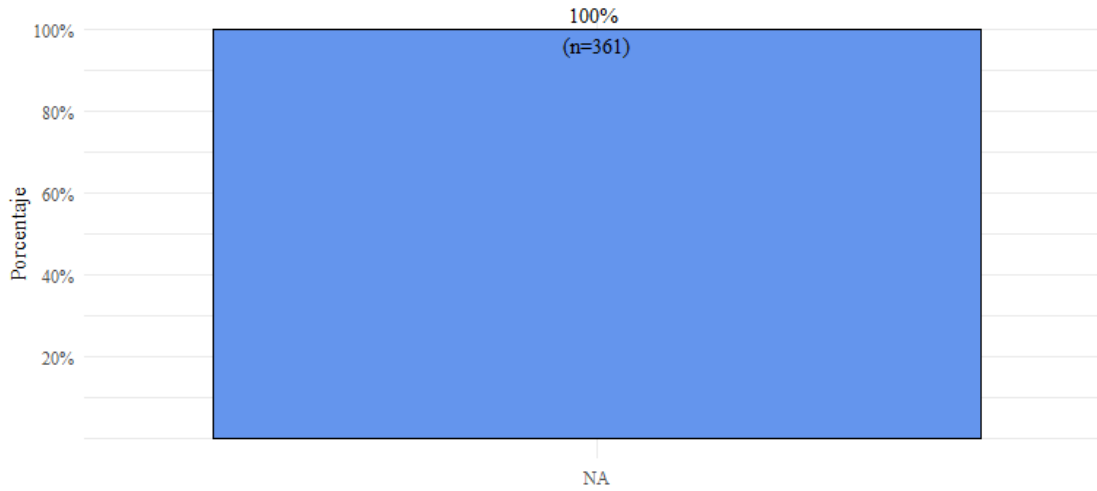


Figura 451. ¿Usaba gafas de sol?

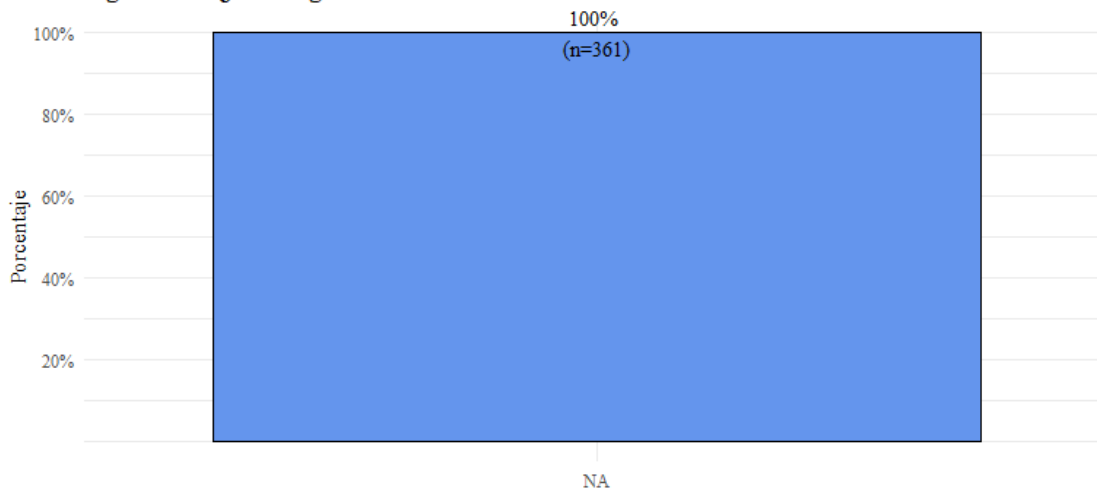


Figura 452. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

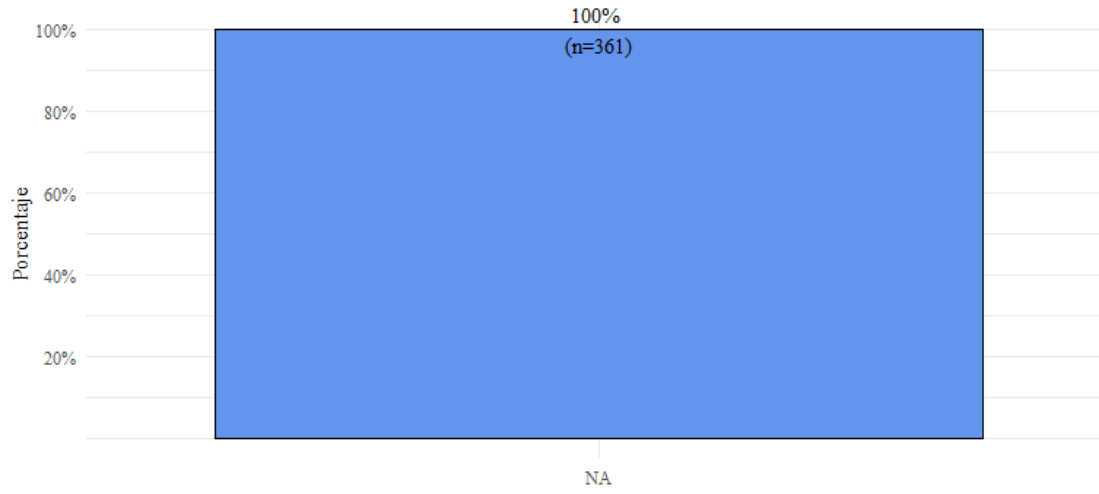


Figura 453. ¿Usaba crema solar protectora?

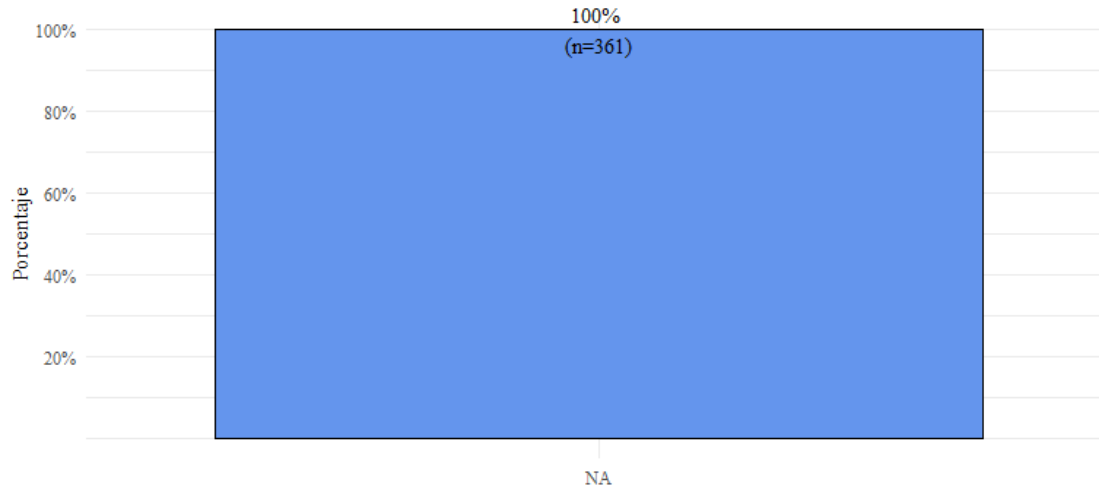


Figura 454. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

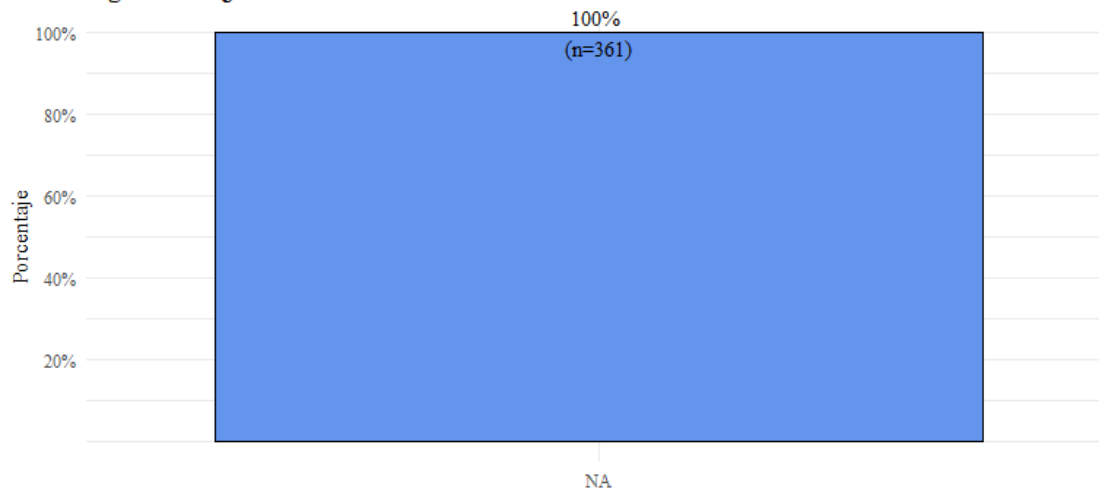


Figura 455. Sentarse o relajarse al aire libre

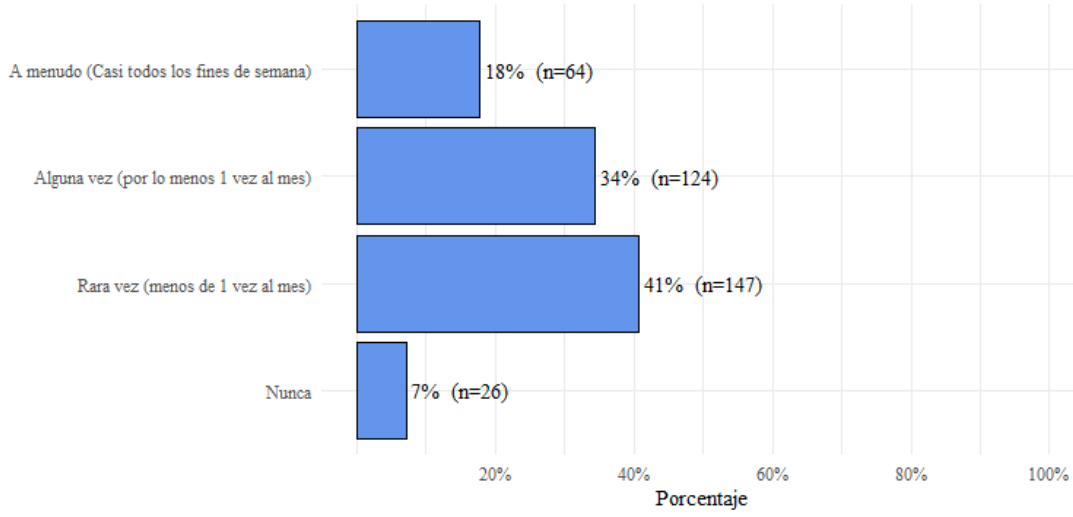
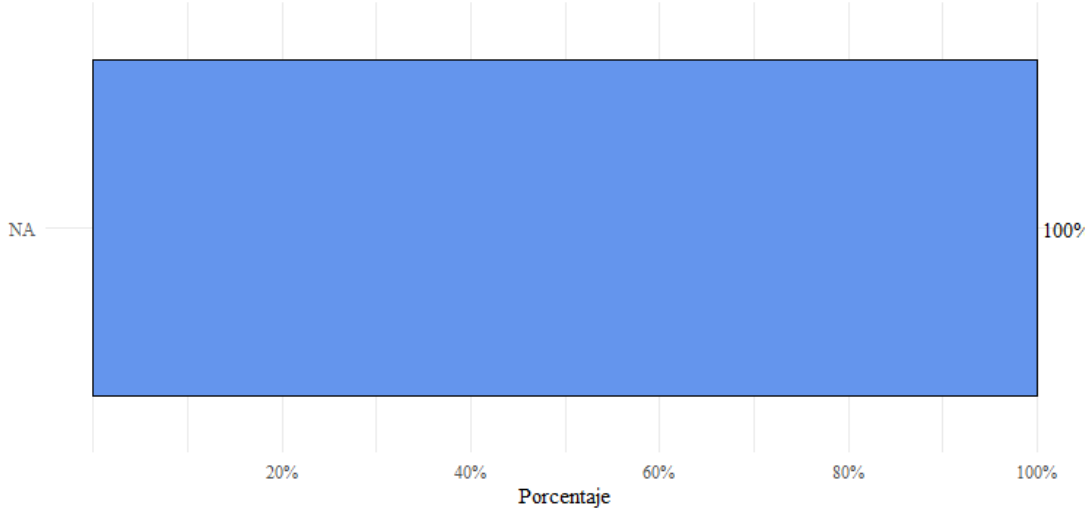


Figura 456. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 457. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

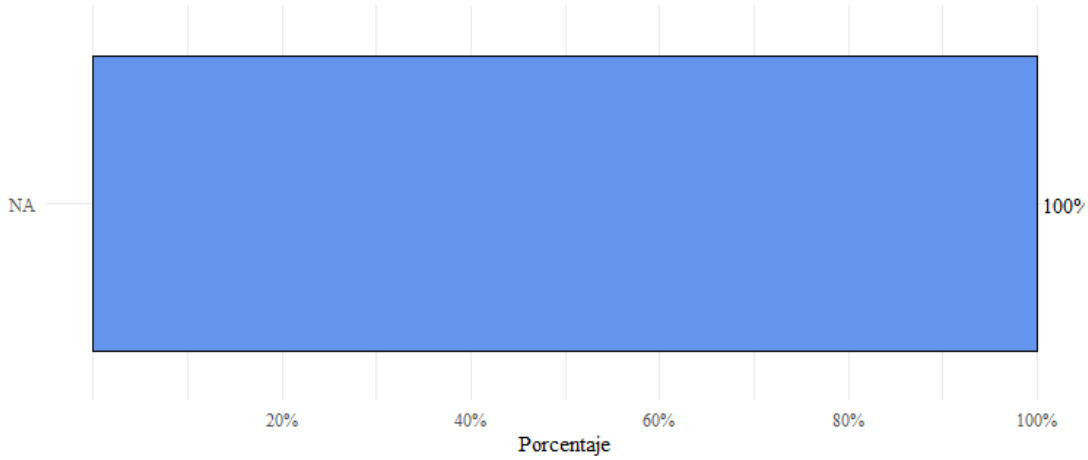


Figura 458. ¿Usaba sombrero?

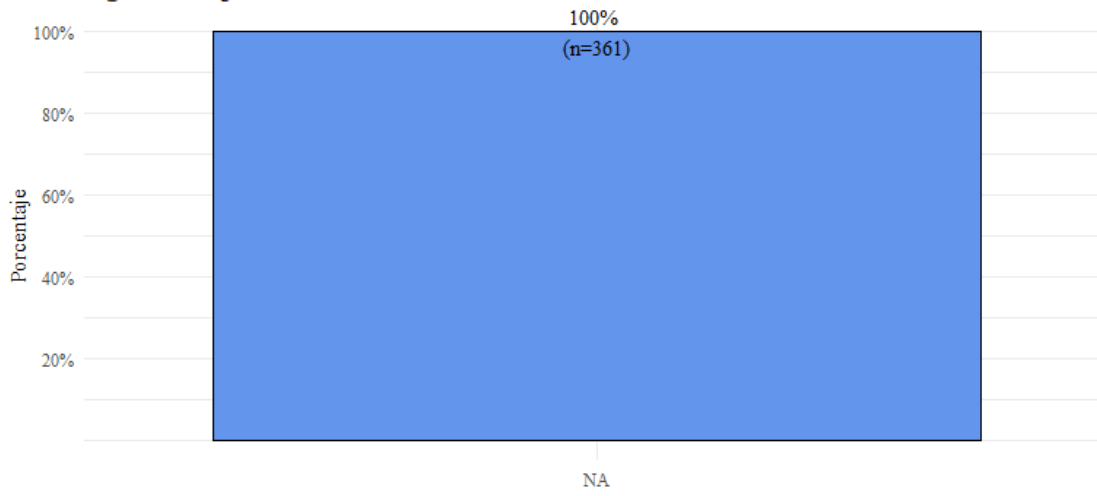


Figura 459. ¿Usaba gafas de sol?

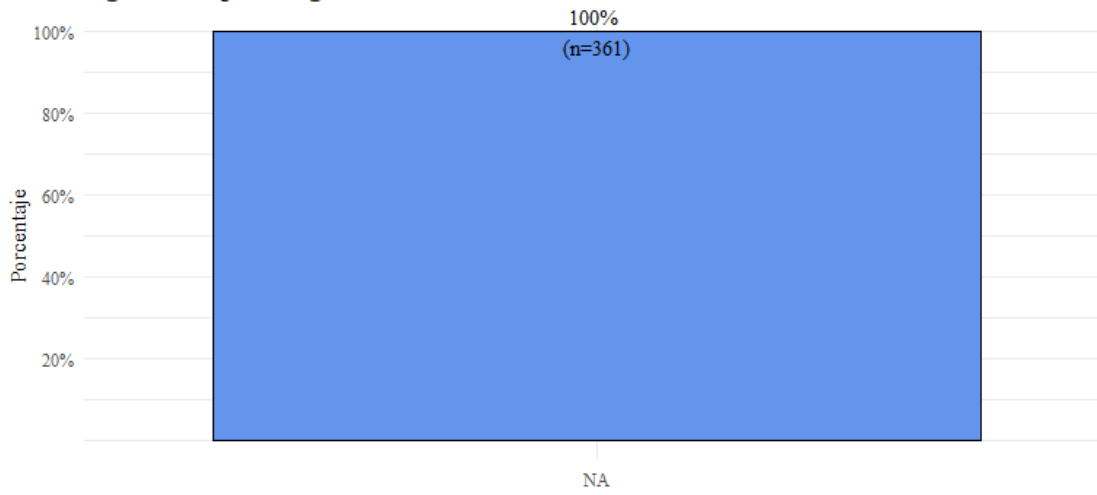


Figura 460. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

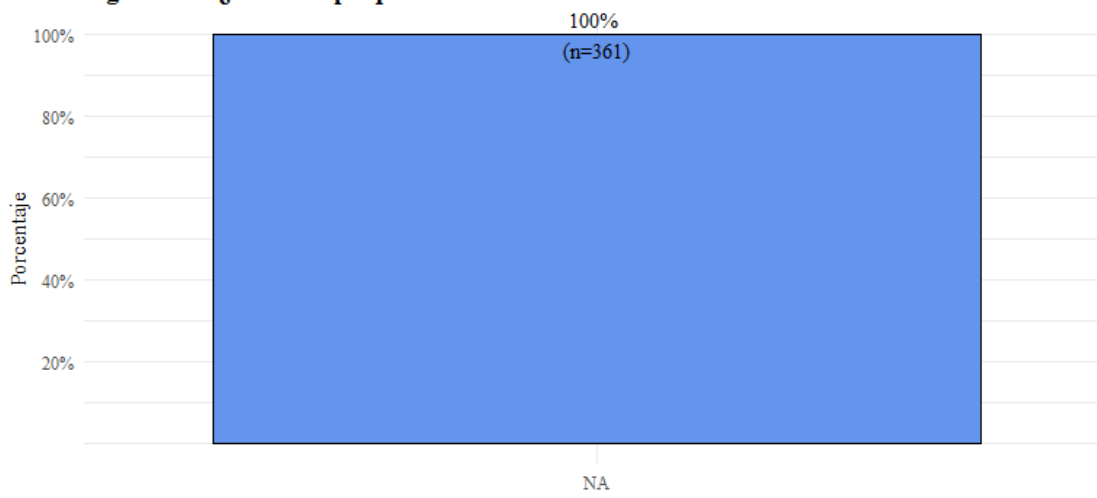


Figura 461. ¿Usaba crema solar protectora?

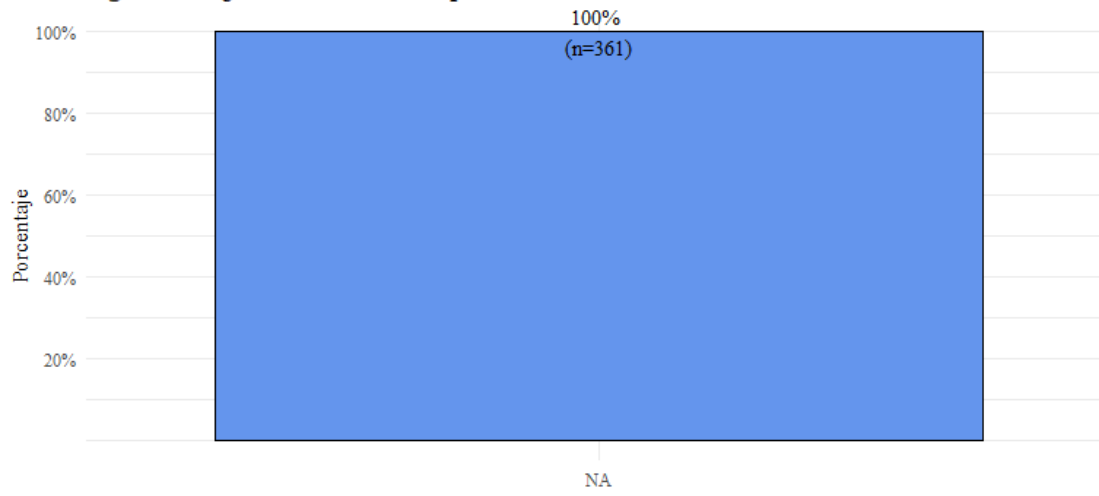


Figura 462. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

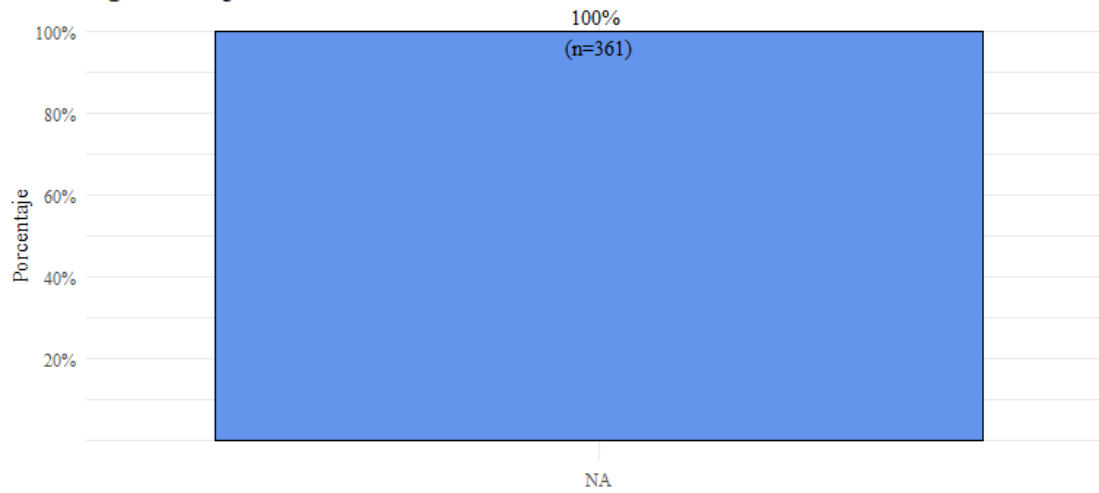


Figura 463. Cocinar al aire libre

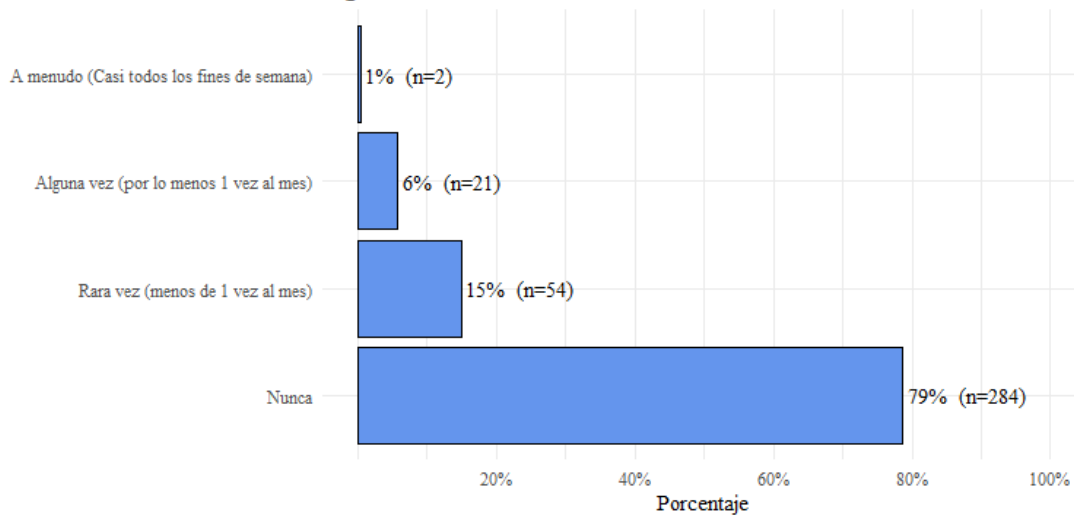
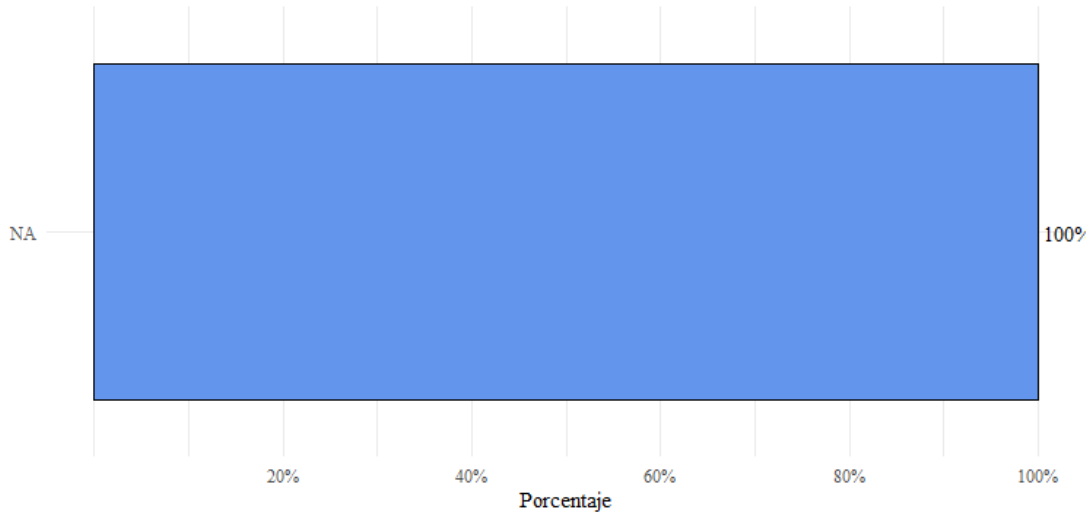


Figura 464. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 465. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

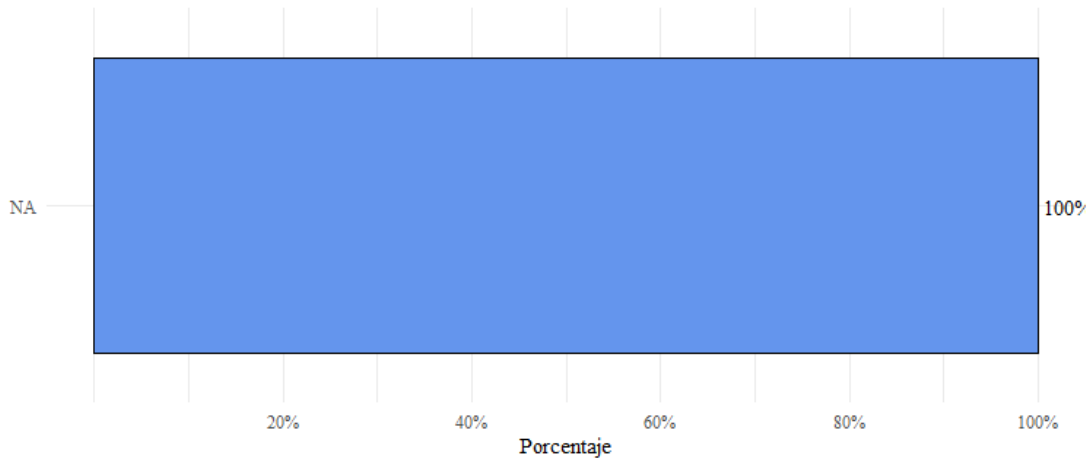


Figura 466. ¿Usaba sombrero?

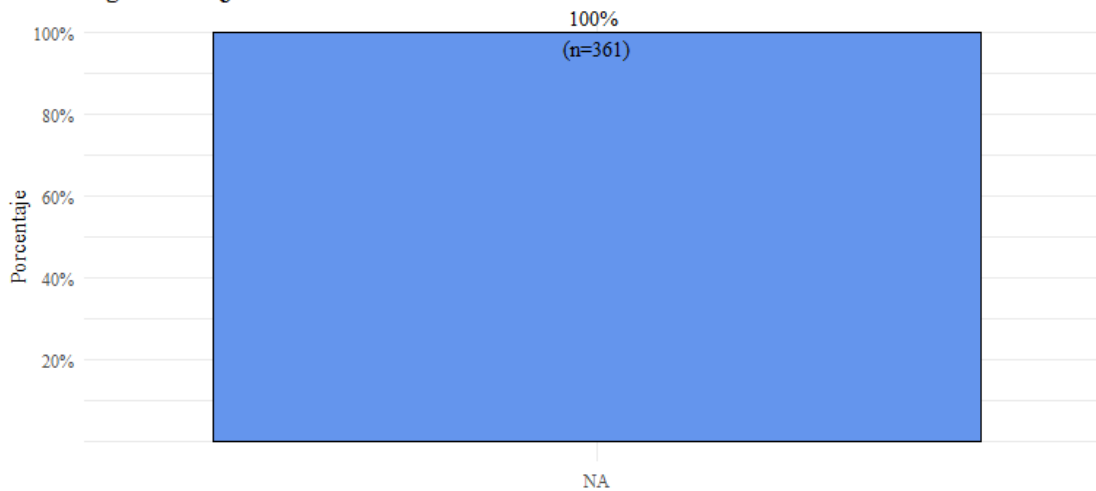


Figura 467. ¿Usaba gafas de sol?

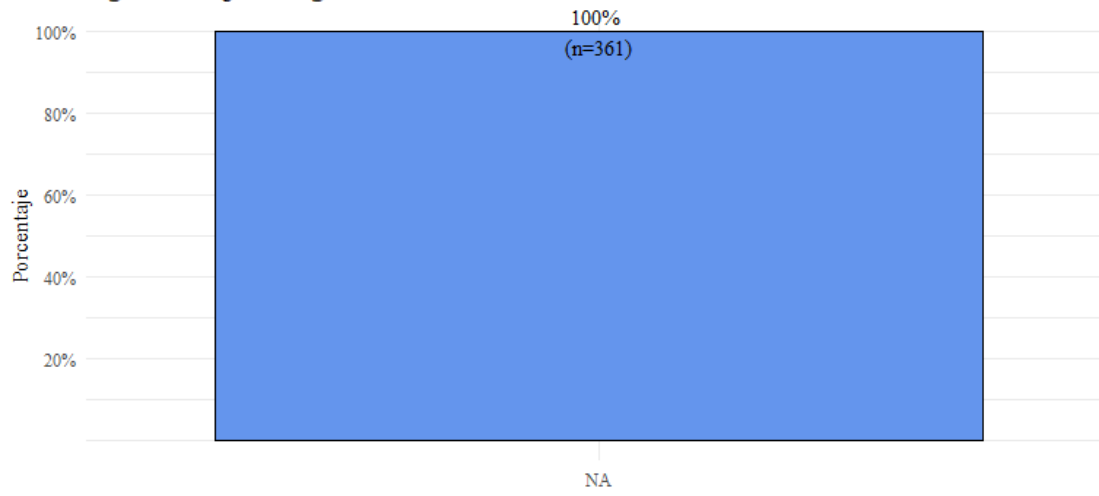


Figura 468. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

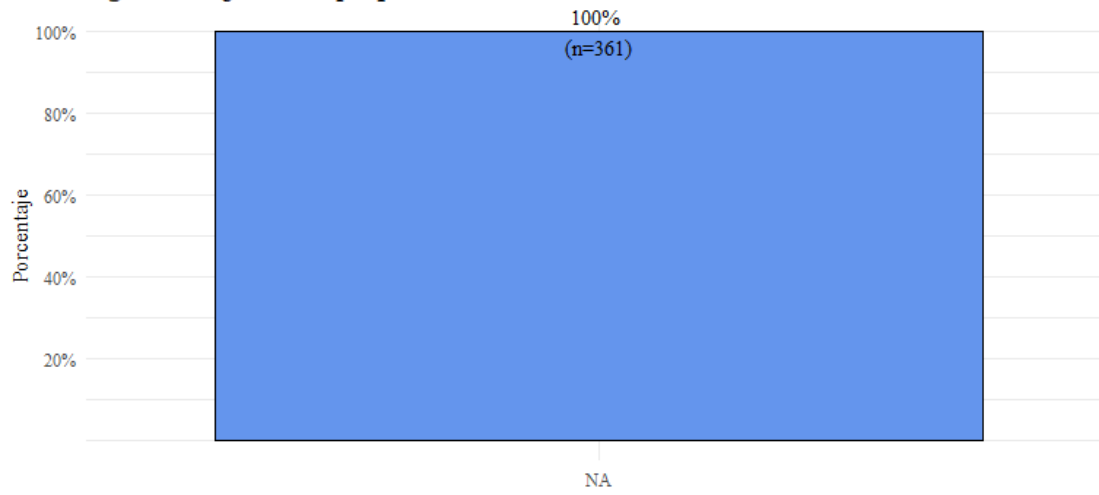


Figura 469. ¿Usaba crema solar protectora?

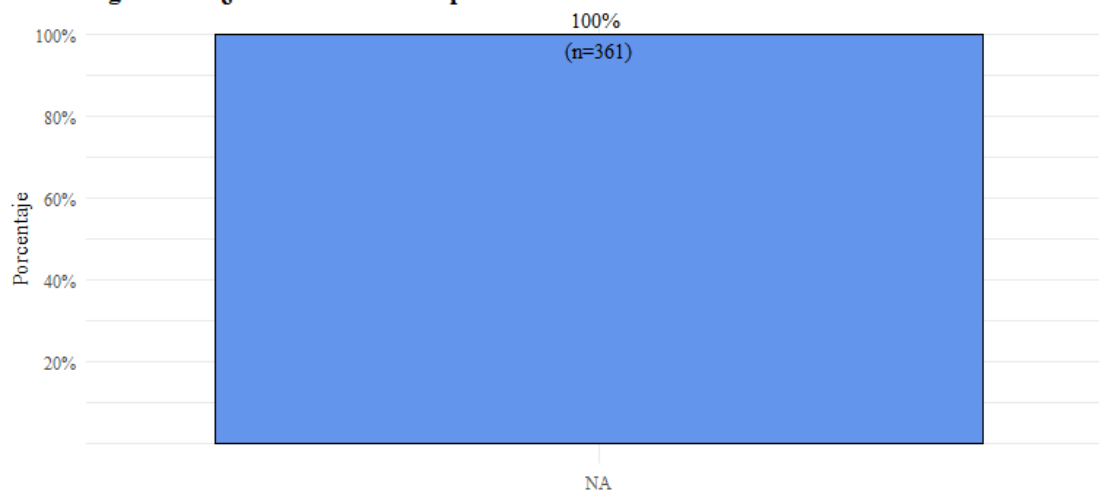


Figura 470. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

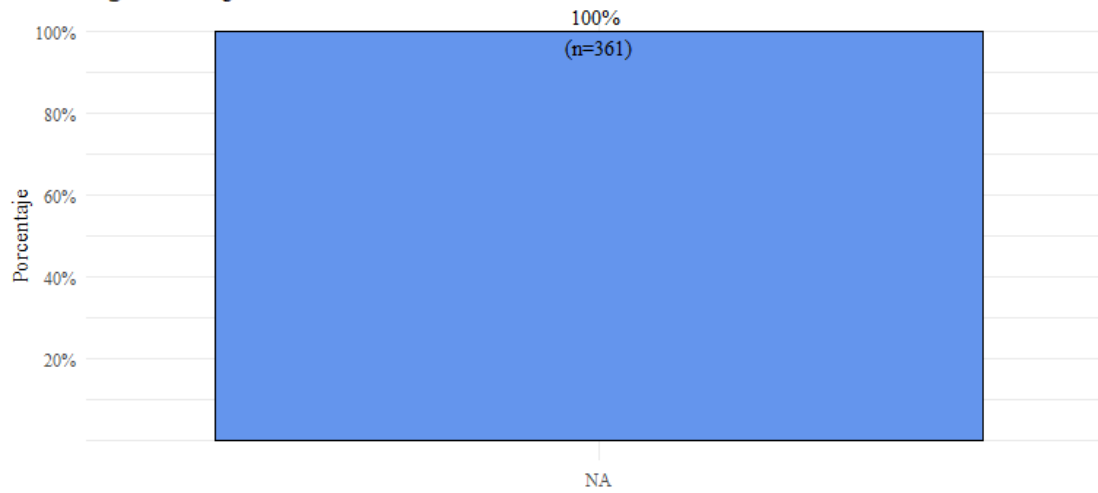


Figura 471. Mirar juegos deportivos al aire libre

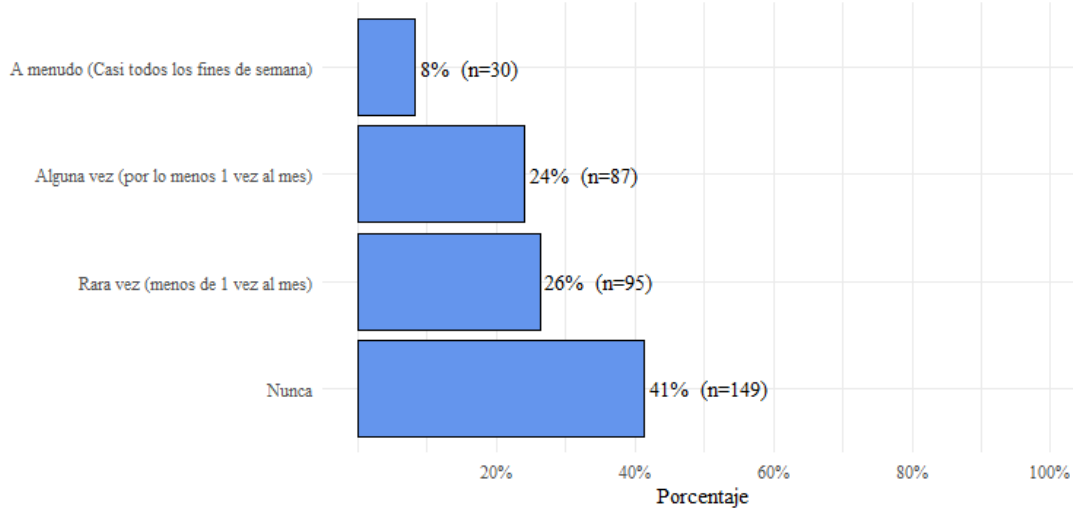
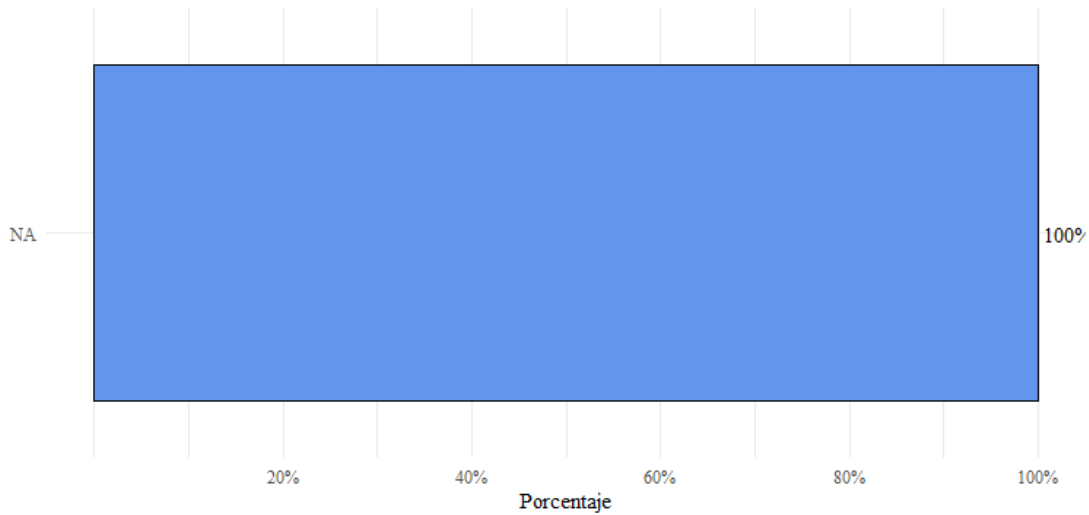


Figura 472. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 473. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

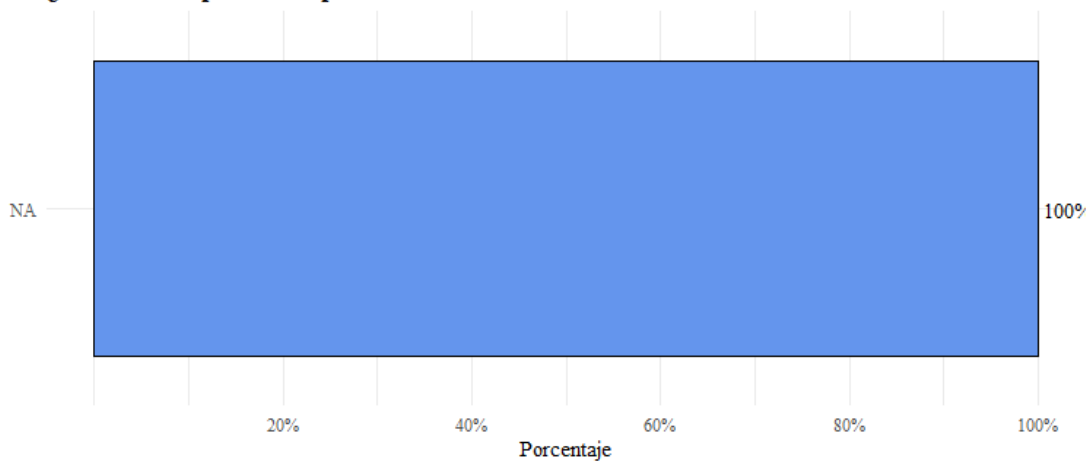


Figura 474. ¿Usaba sombrero?

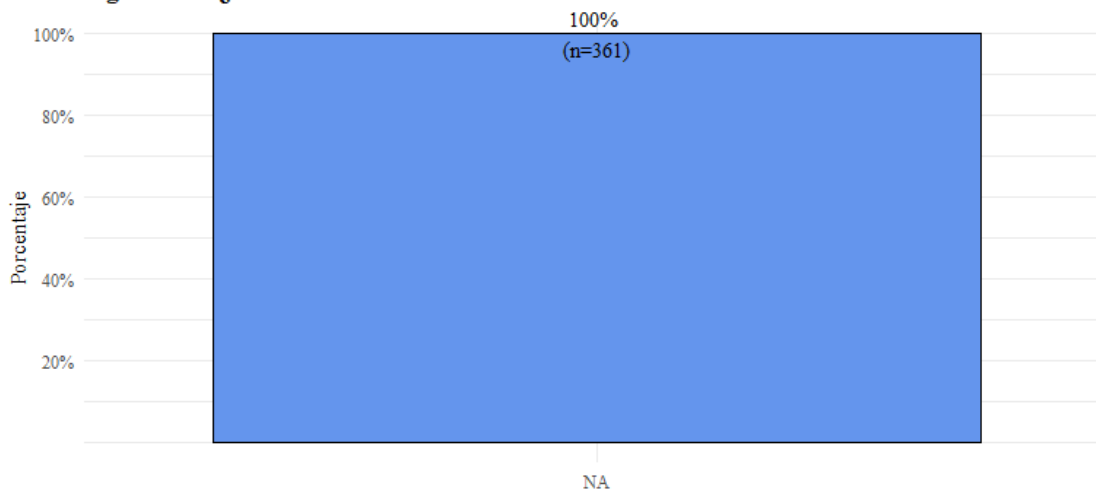


Figura 475. ¿Usaba gafas de sol?

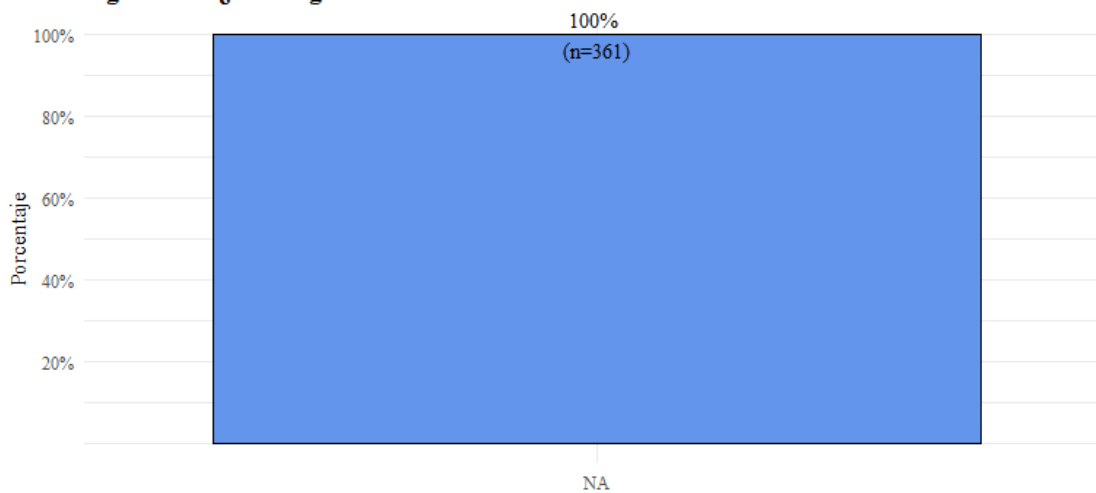


Figura 476. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

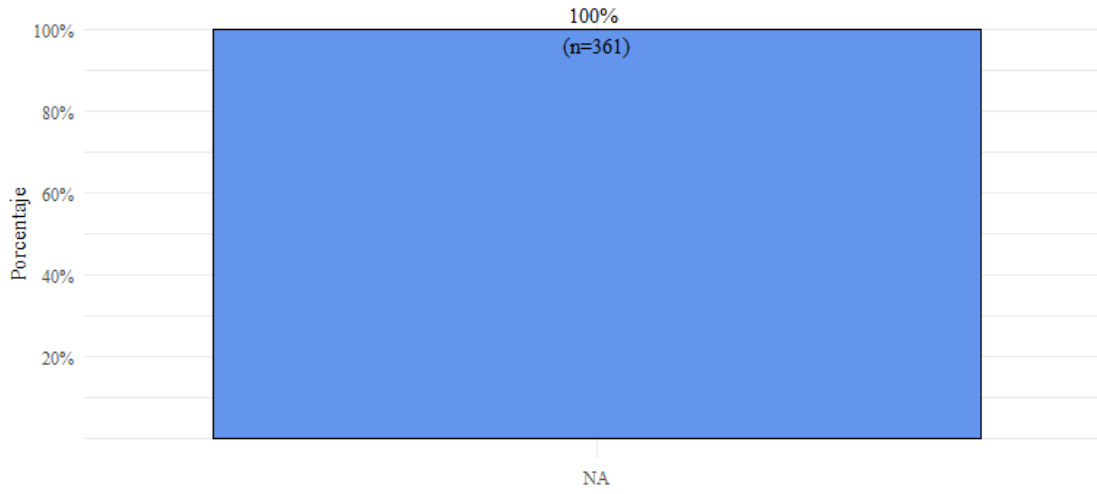


Figura 477. ¿Usaba crema solar protectora?

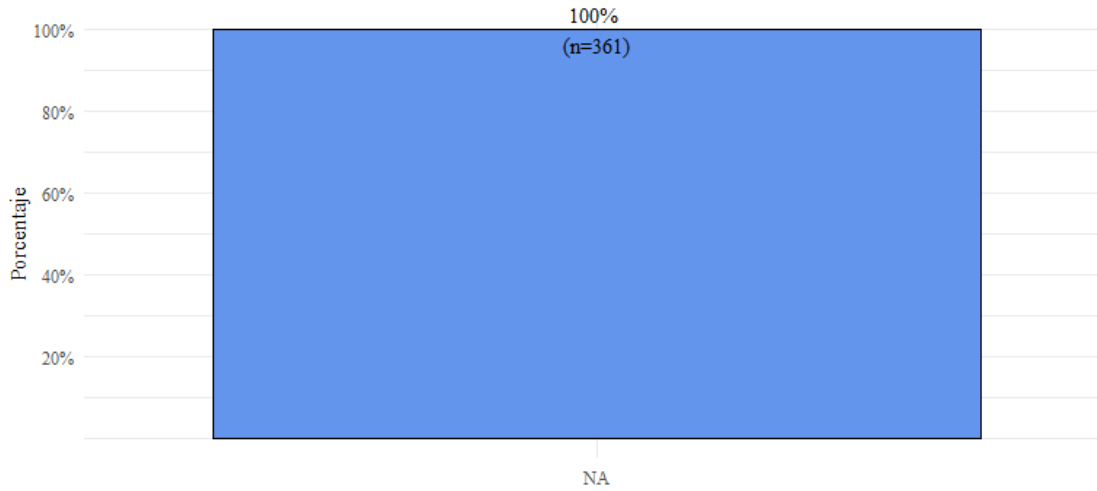


Figura 478. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

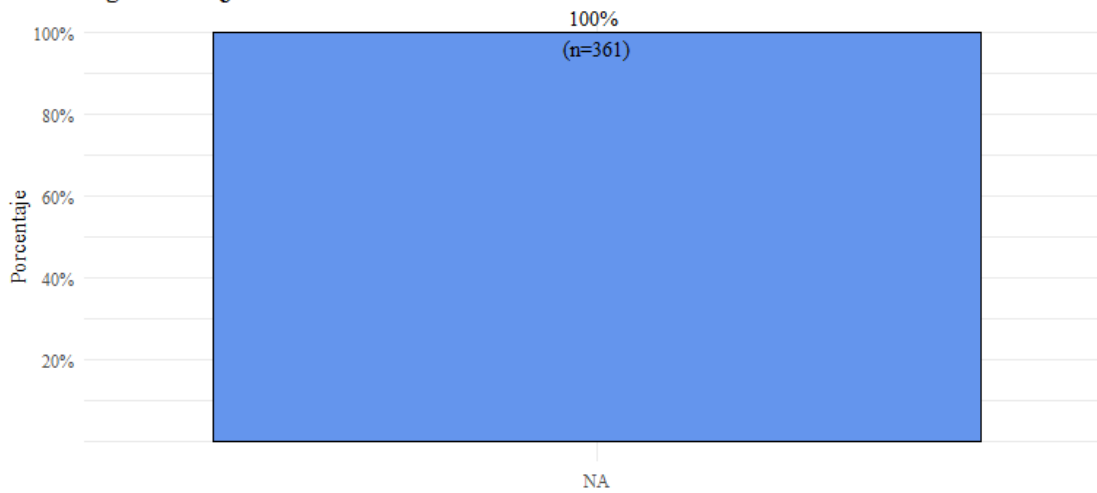


Figura 479. Ir a la feria

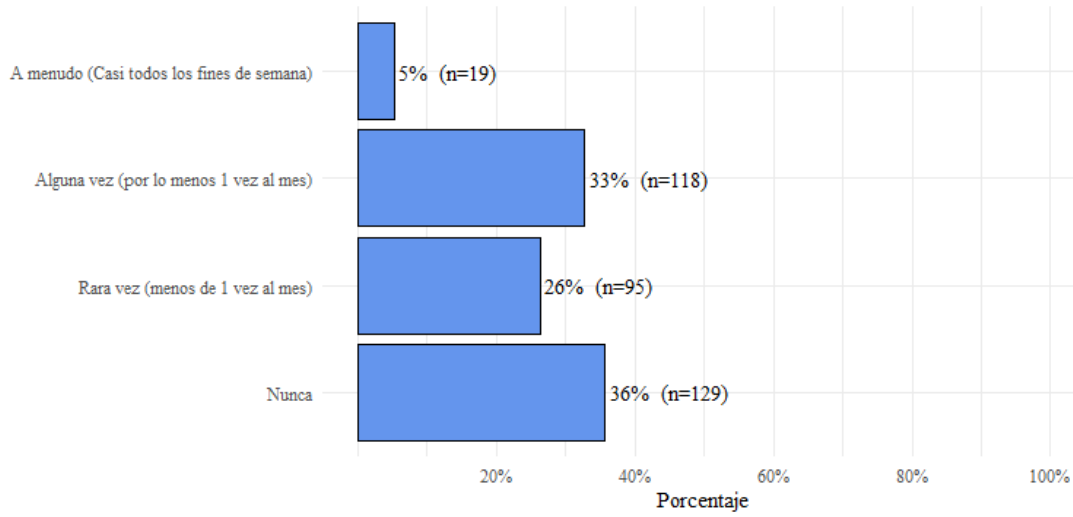
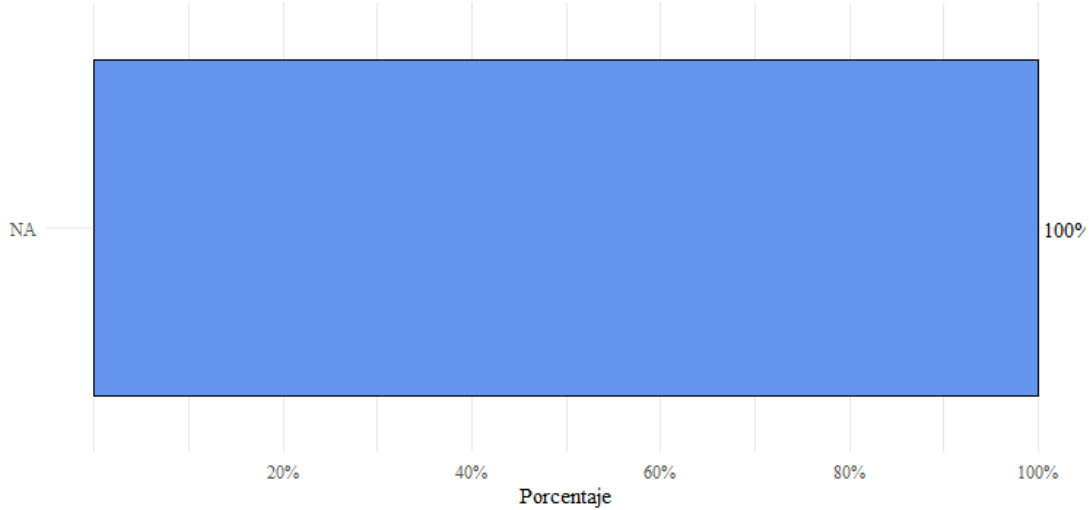


Figura 480. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 481. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

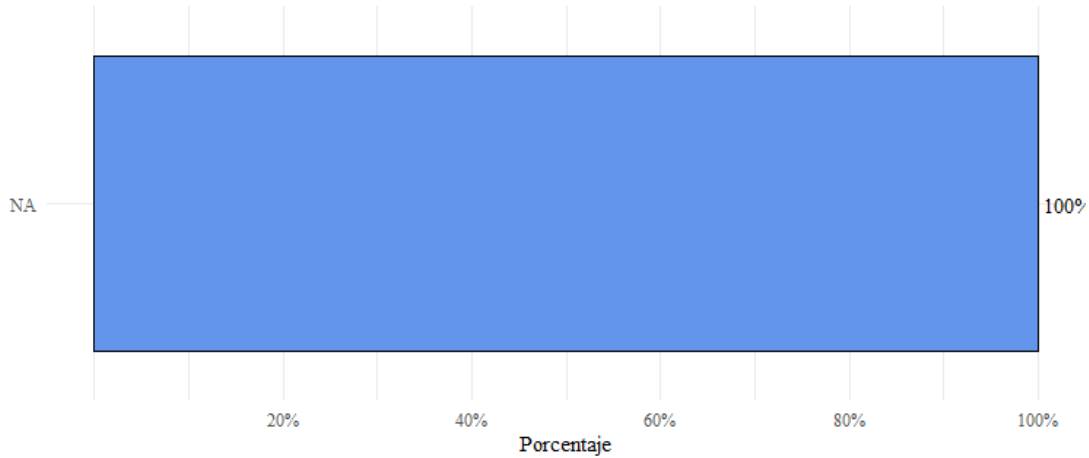


Figura 482. ¿Usaba sombrero?

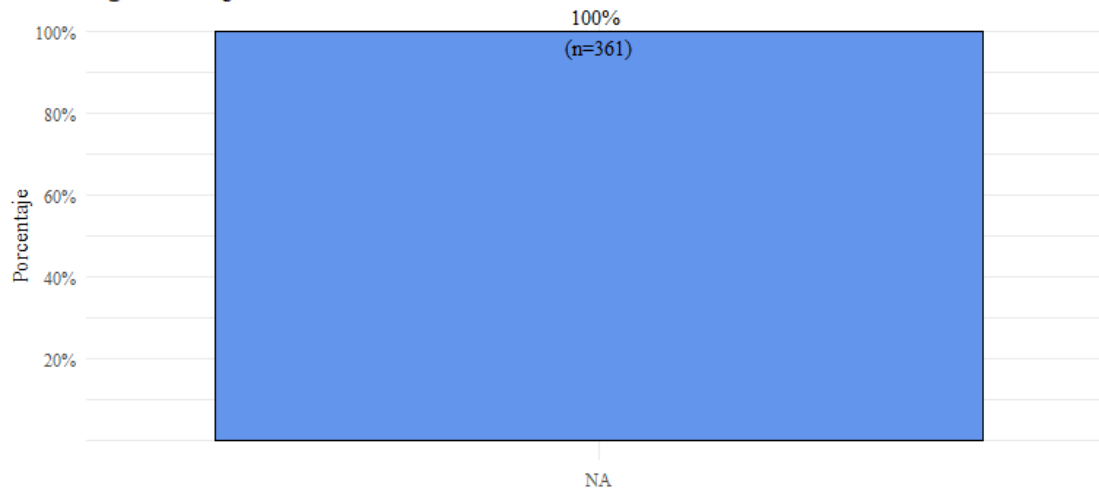


Figura 483. ¿Usaba gafas de sol?

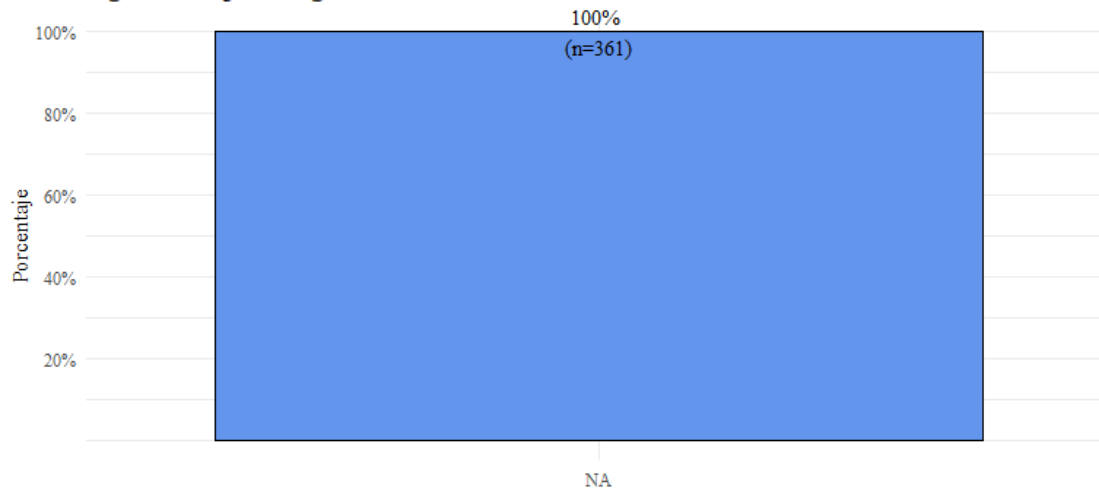


Figura 484. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

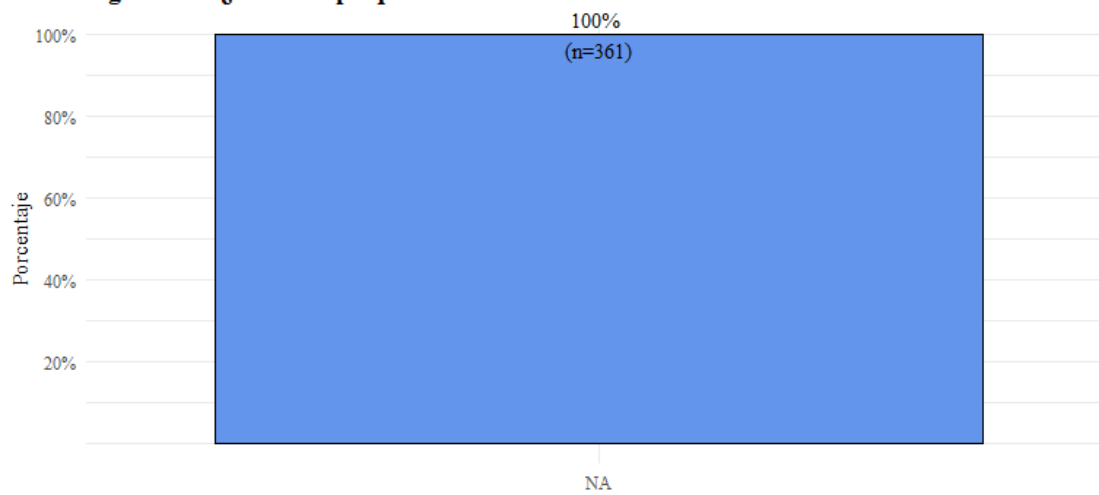


Figura 485. ¿Usaba crema solar protectora?

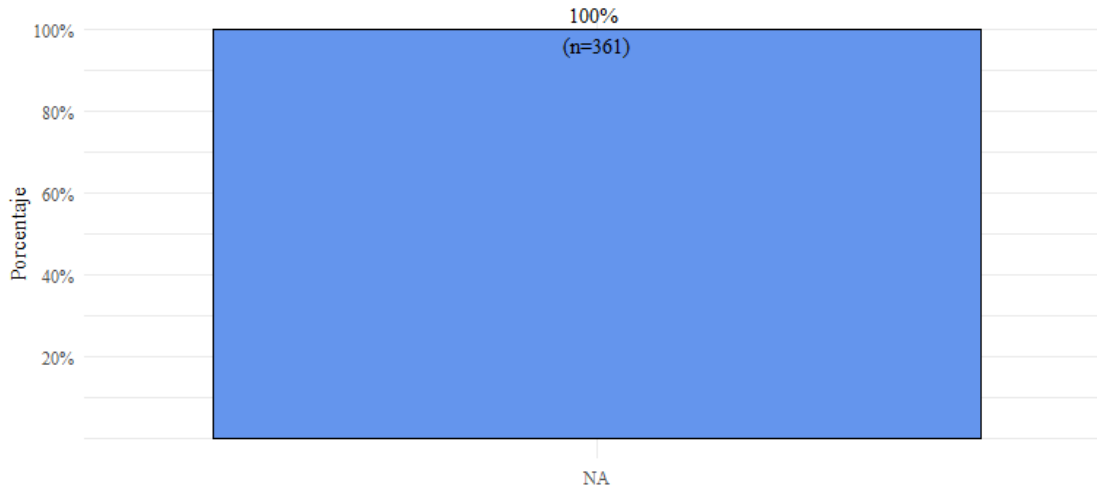


Figura 486. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

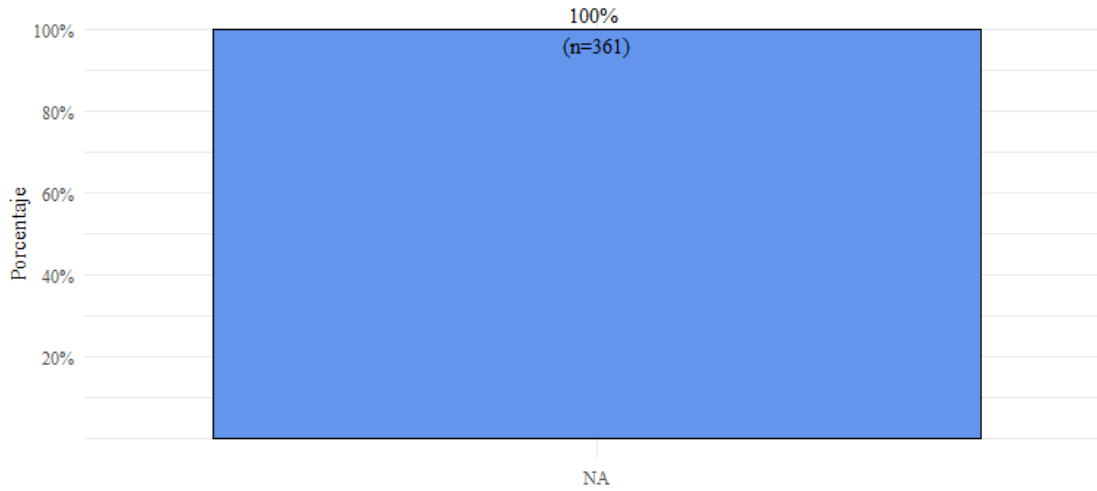


Figura 487. Deporte o hobby al aire libre.

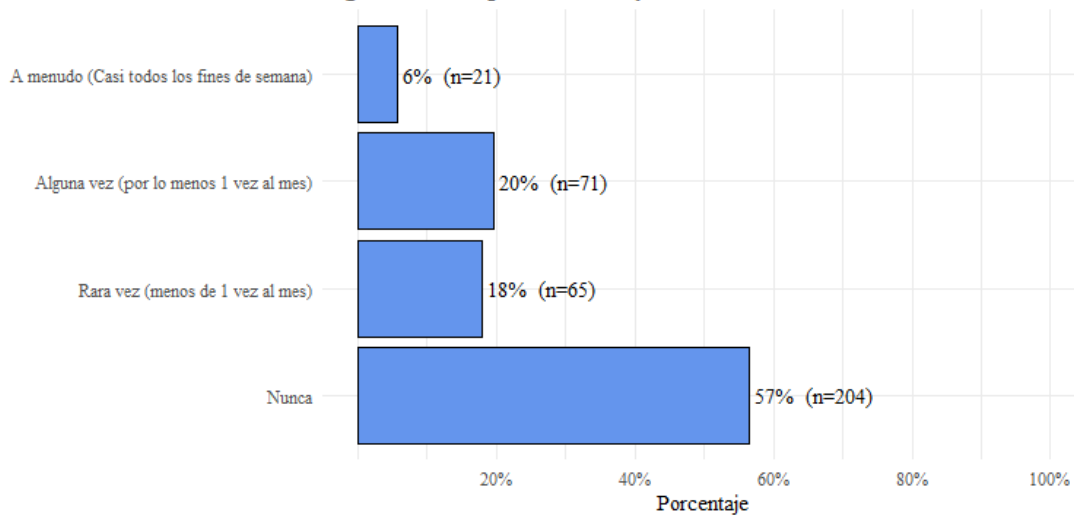
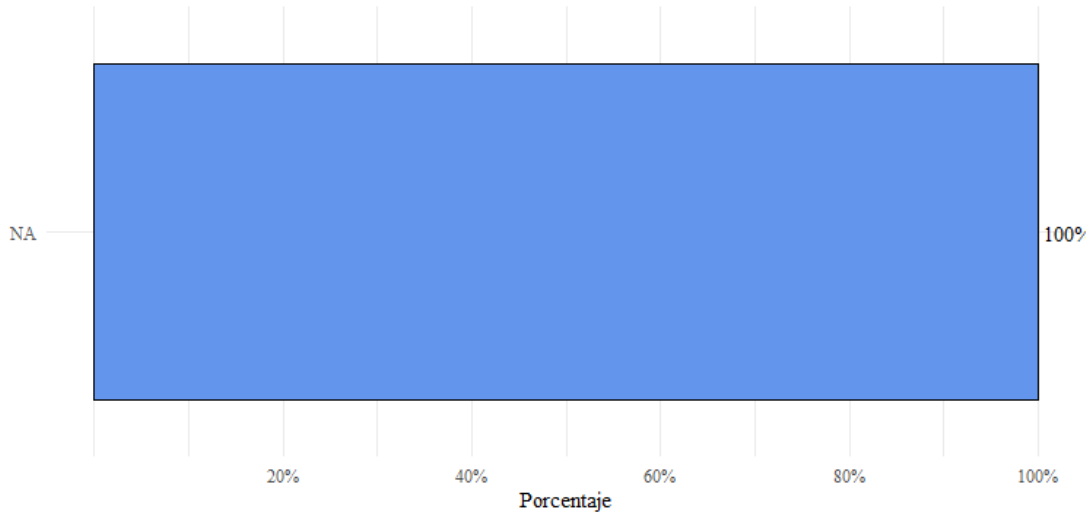


Figura 488. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 489. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

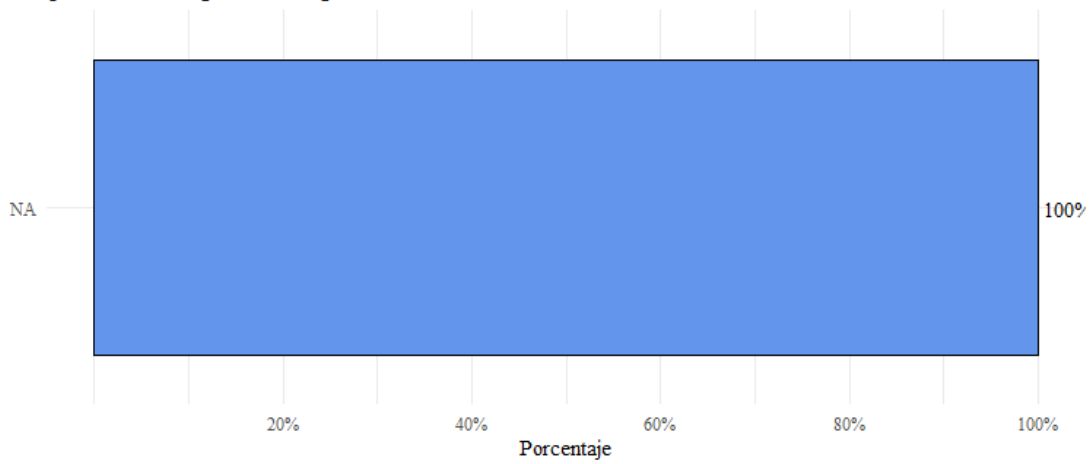


Figura 490. ¿Usaba sombrero?

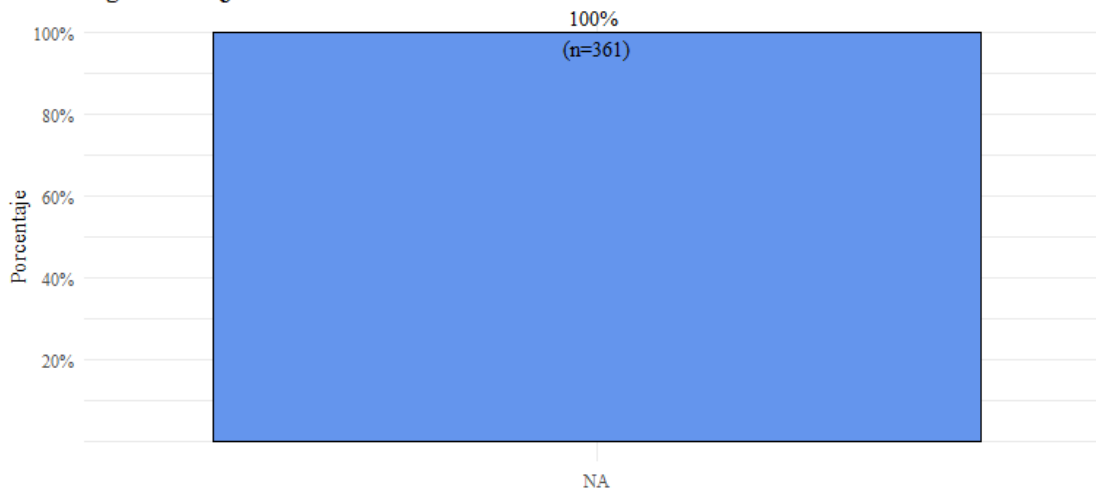


Figura 491. ¿Usaba gafas de sol?

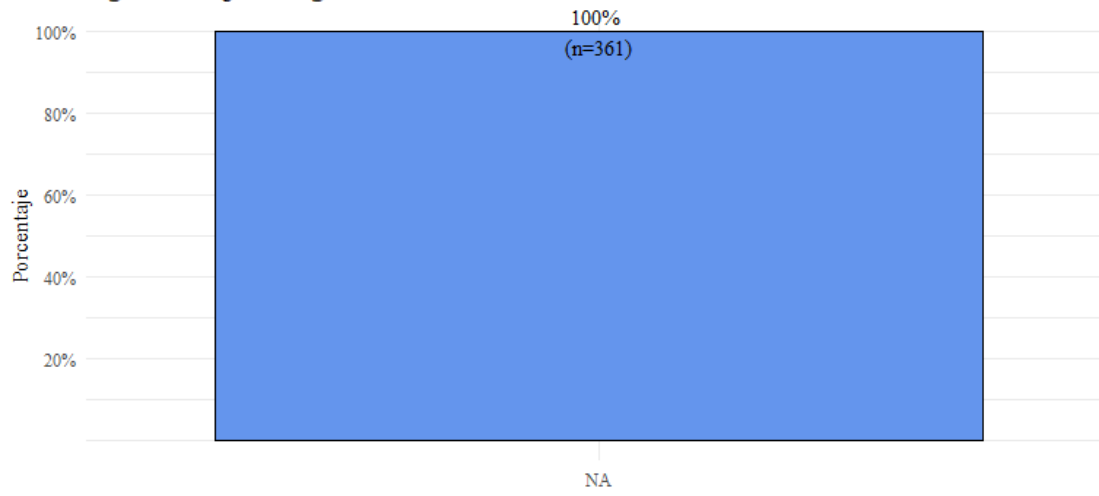


Figura 492. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

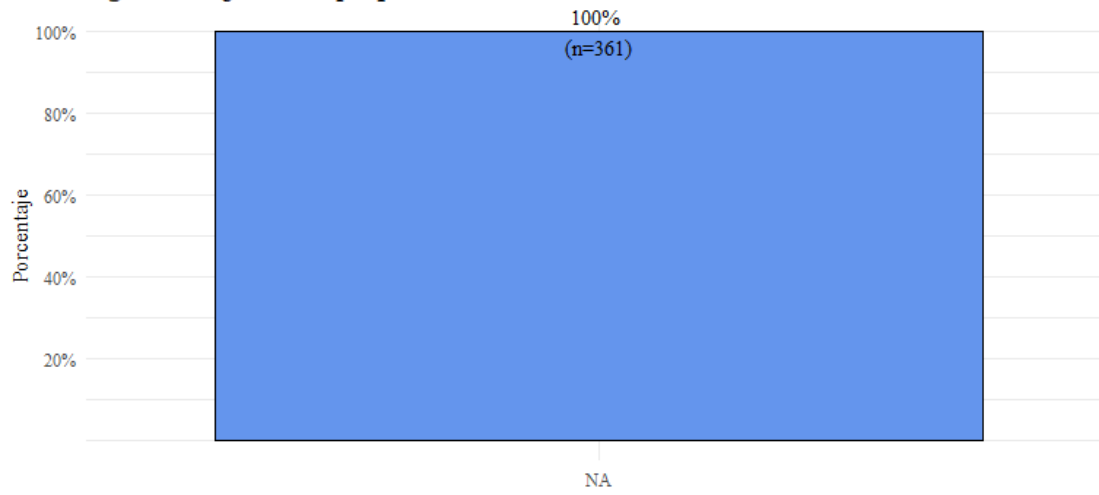


Figura 493. ¿Usaba crema solar protectora?

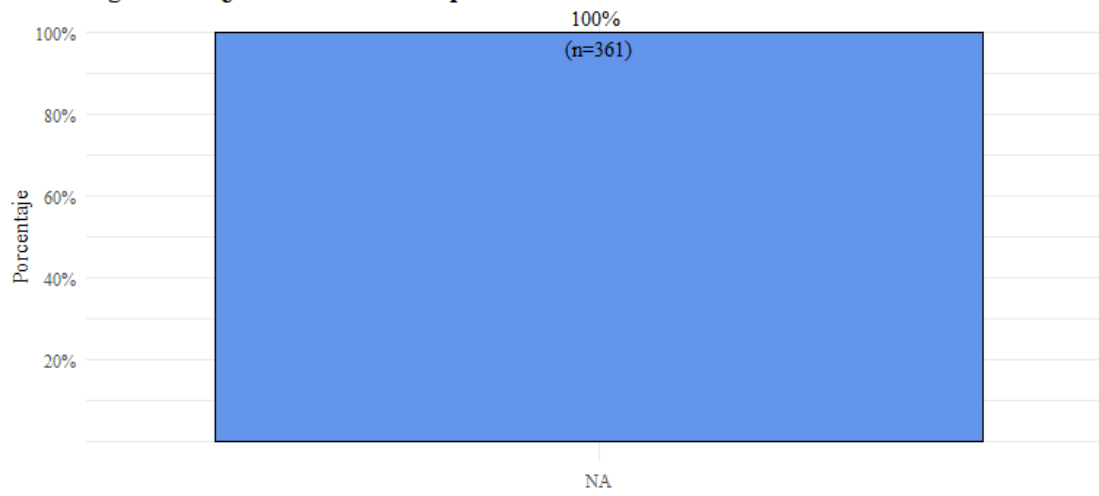


Figura 494. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

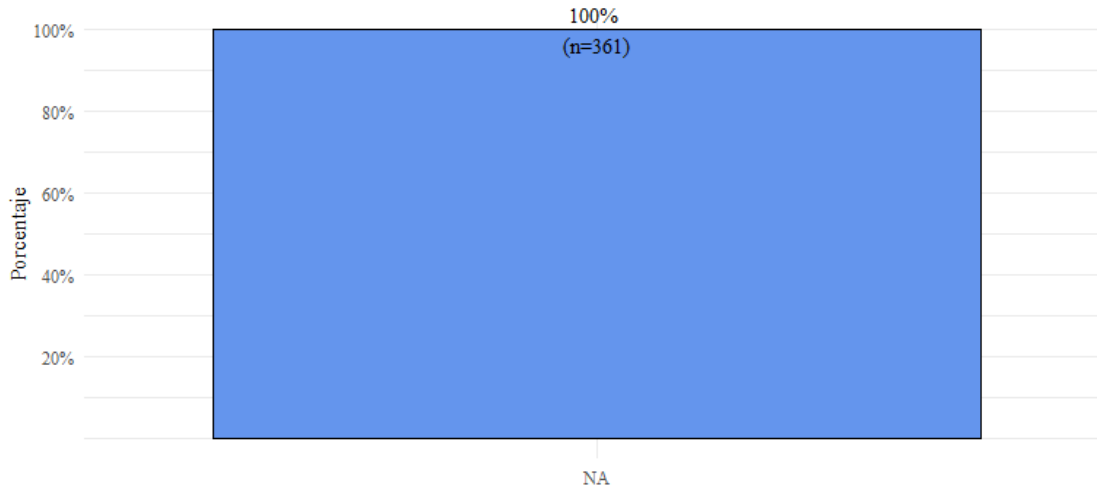


Figura 495. Deporte o hobby al aire libre.

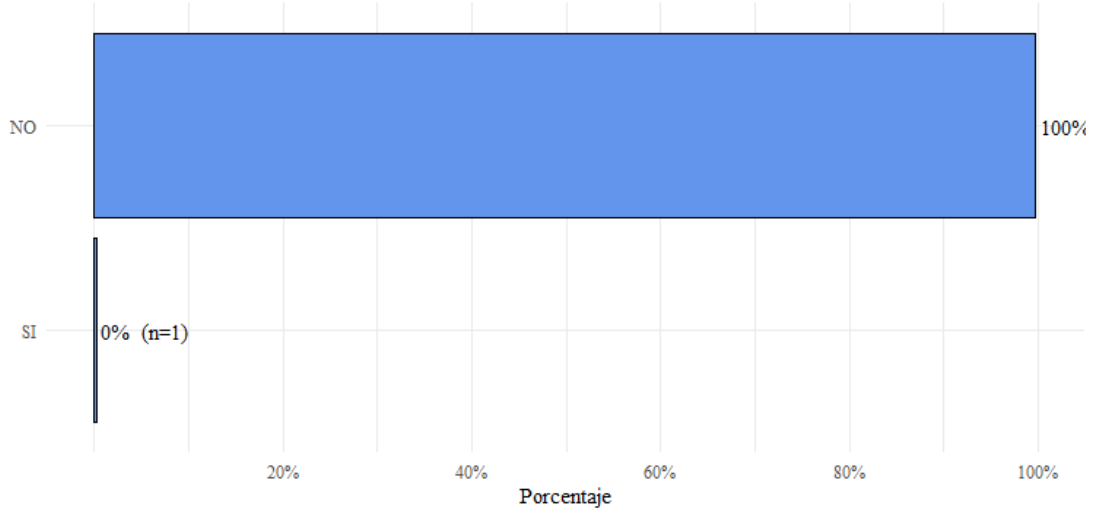
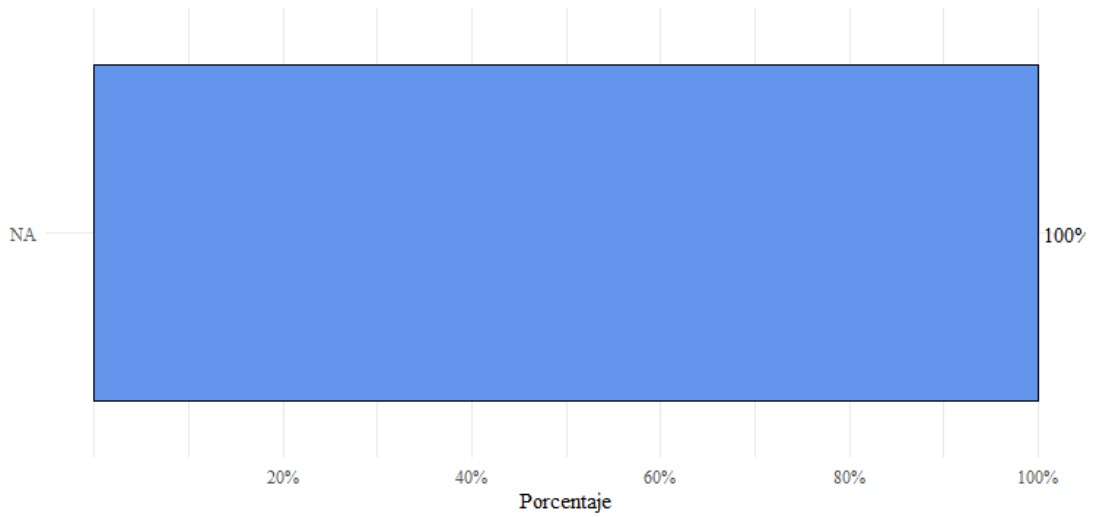


Figura 496. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 497. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

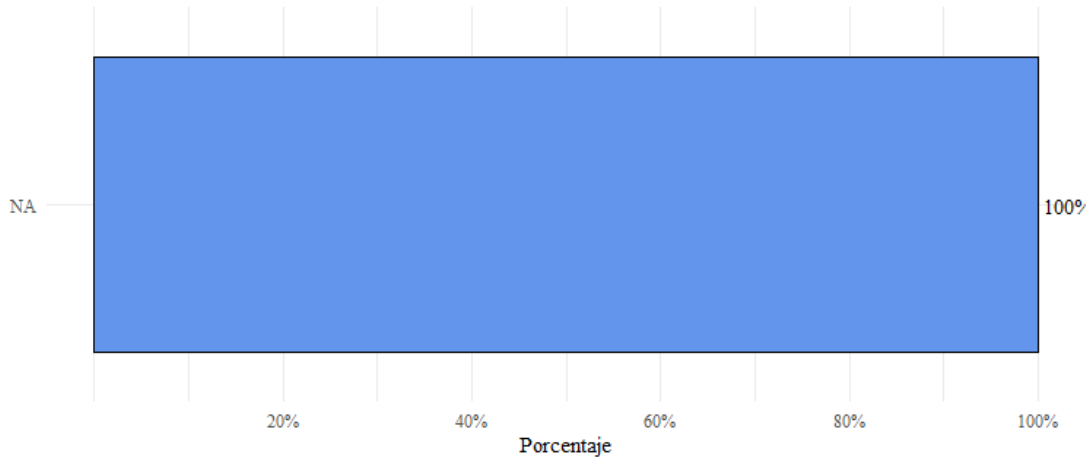


Figura 498. ¿Usaba sombrero?

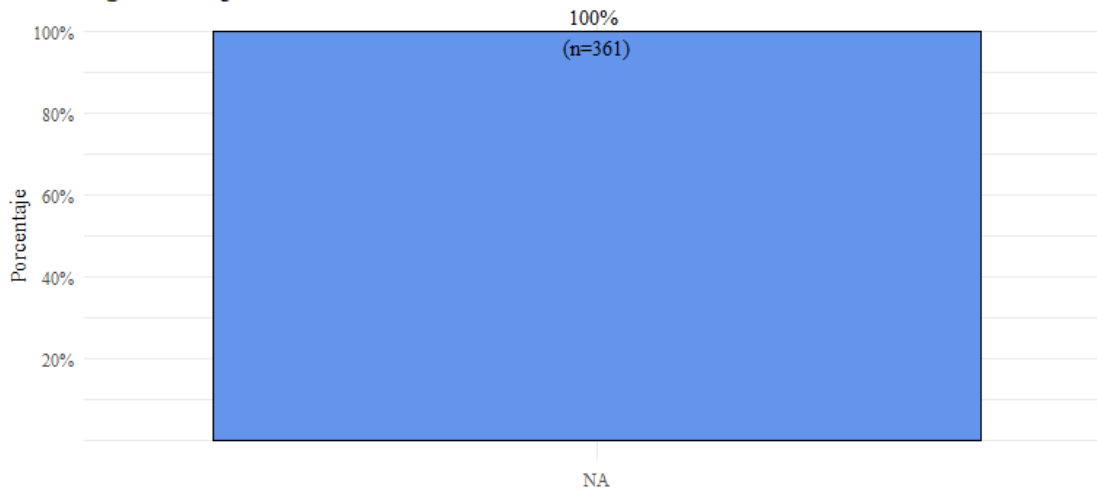


Figura 499. ¿Usaba gafas de sol?

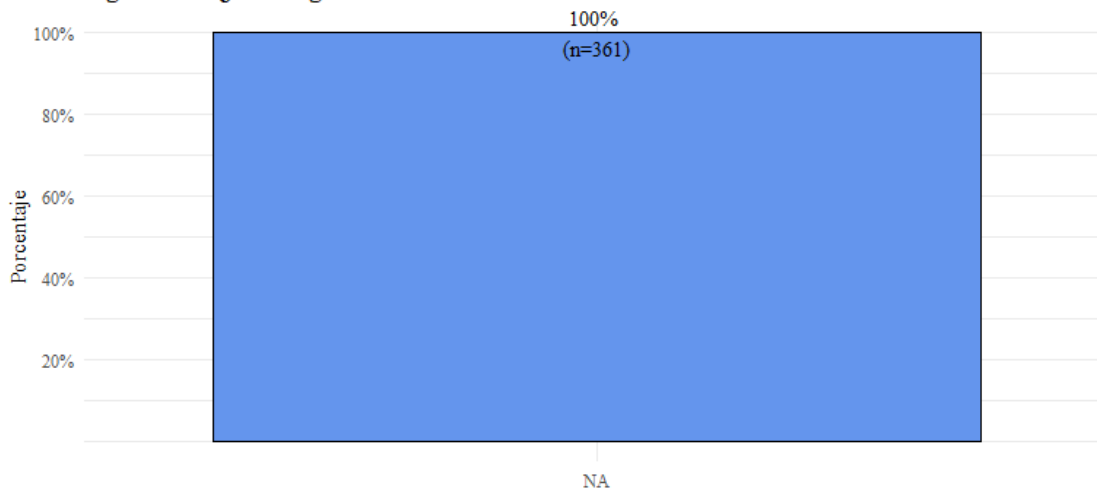


Figura 500. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

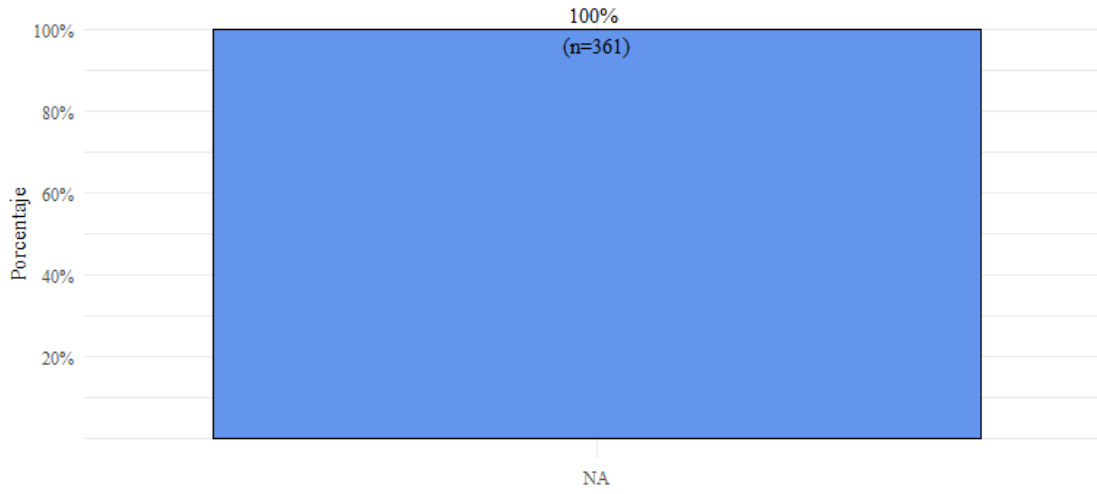


Figura 501. ¿Usaba crema solar protectora?

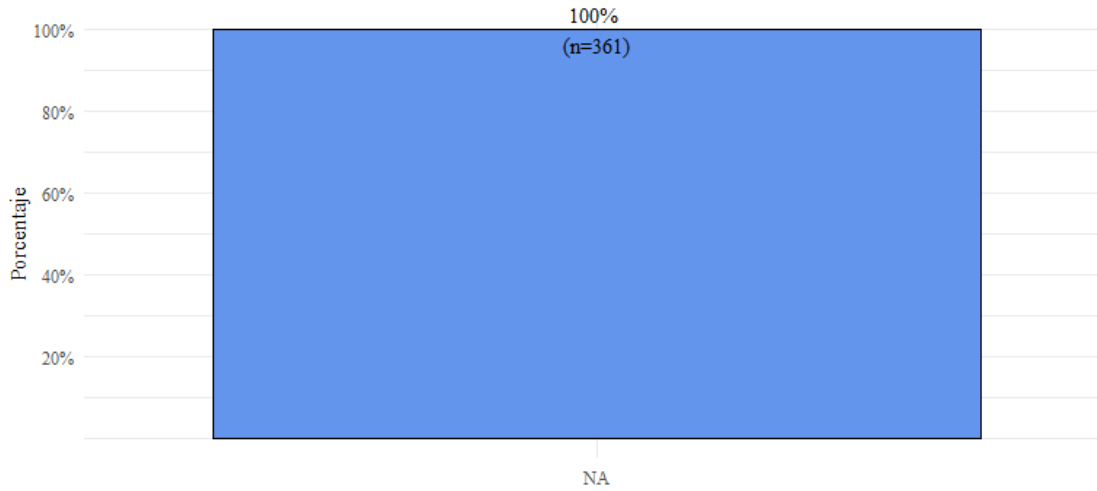


Figura 502. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

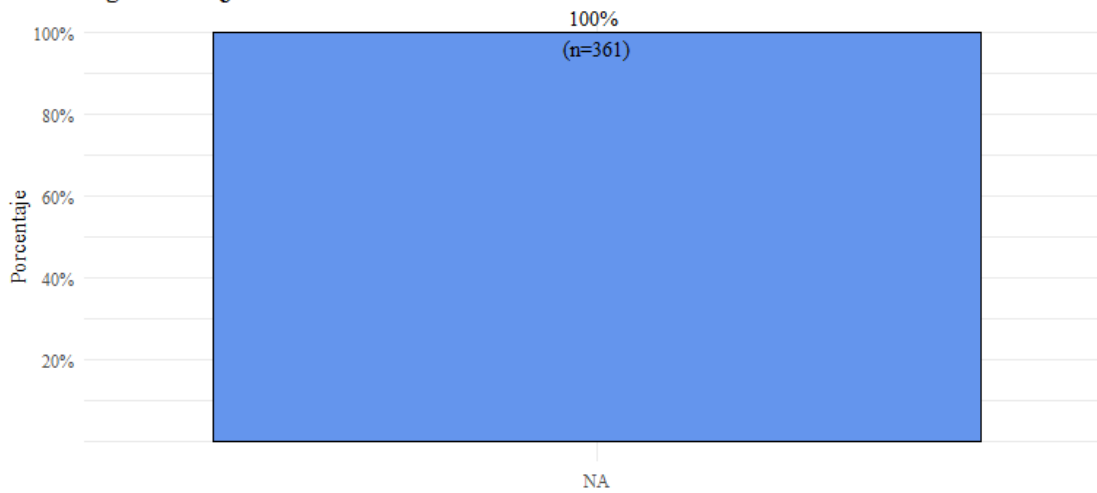


Figura 503. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

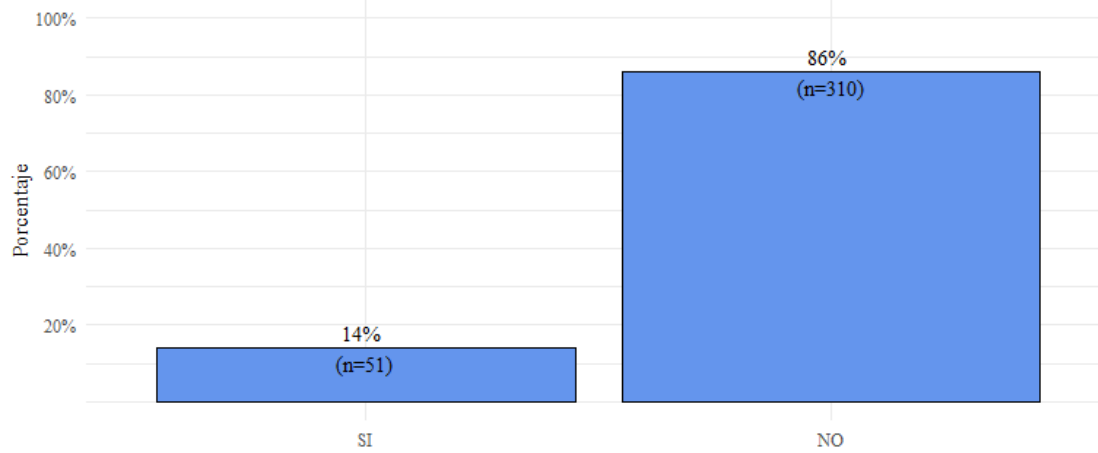


Figura 504. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

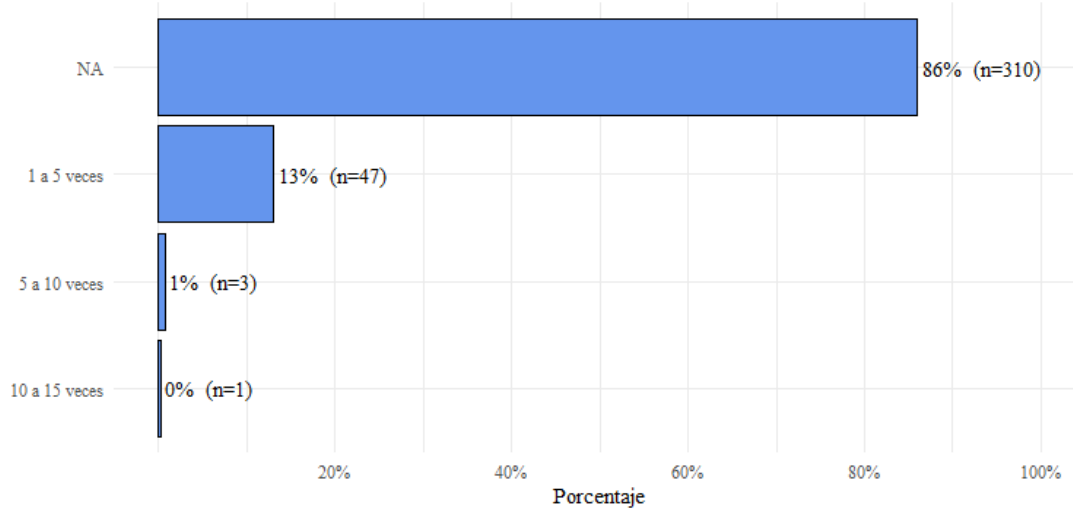


Figura 505. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

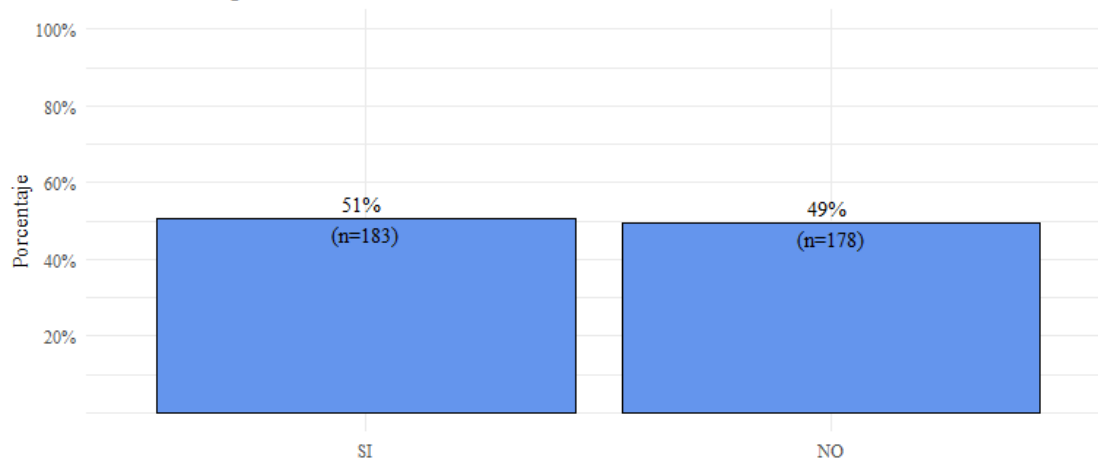


Figura 506. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

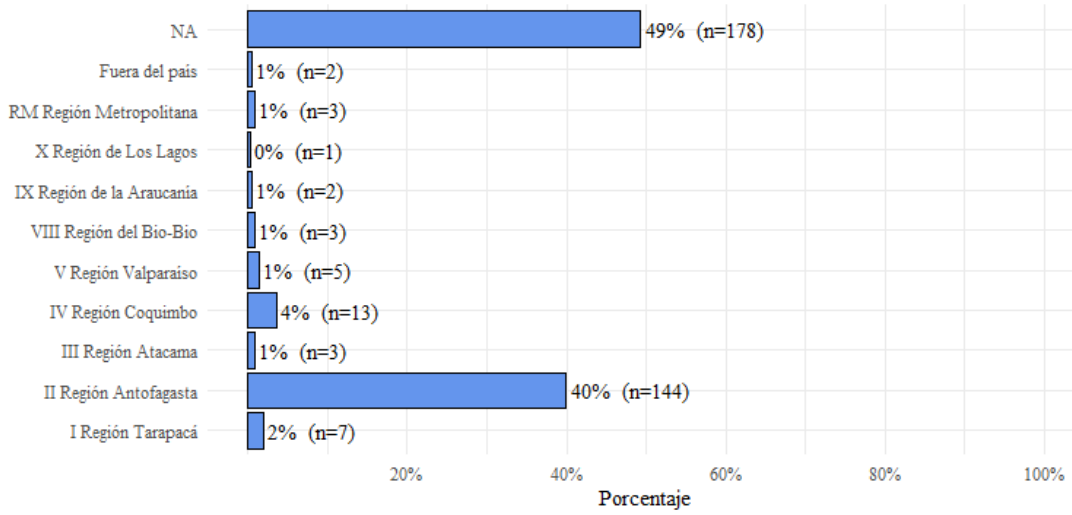


Figura 507. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

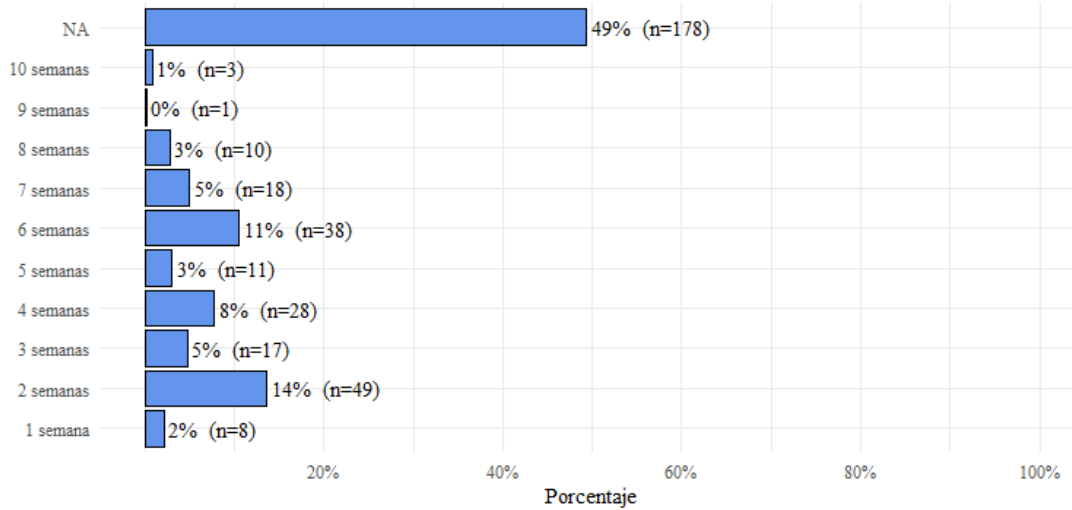


Tabla 68. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	1	0%
2	8	9%
3	10	10%
4	6	6%
5	7	7%
6	11	11%
7	11	11%
8	9	9%
9	17	17%
10	37	37%
11	17	17%
12	19	19%
13	6	6%
14	7	7%
15	6	6%
16	4	4%
17	1	0%
18	0	0%
19	11	11%
20	1	0%
21	1	0%
22	1	0%
NA	138	68%

Figura 508. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

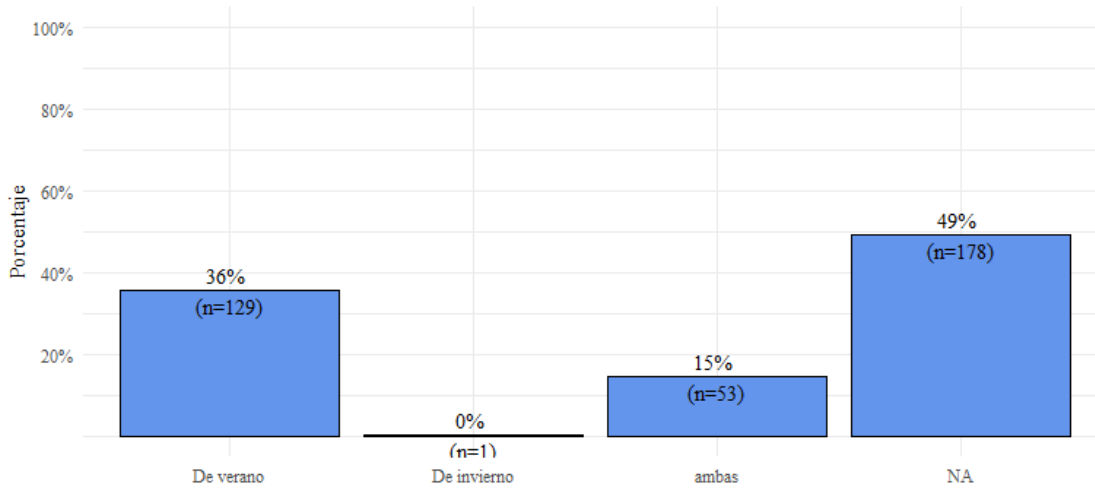


Figura 509. Las vacaciones eran en:

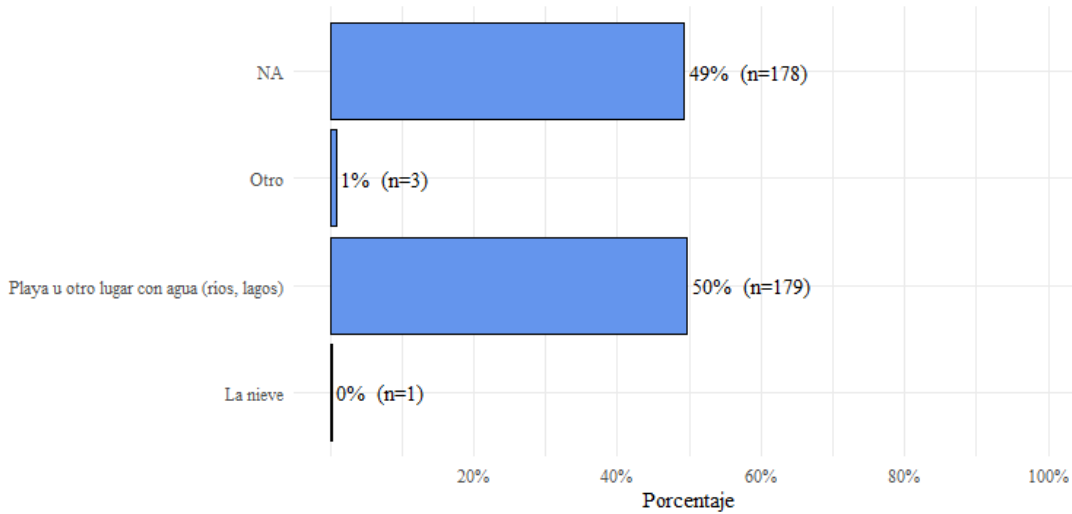


Figura 510. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

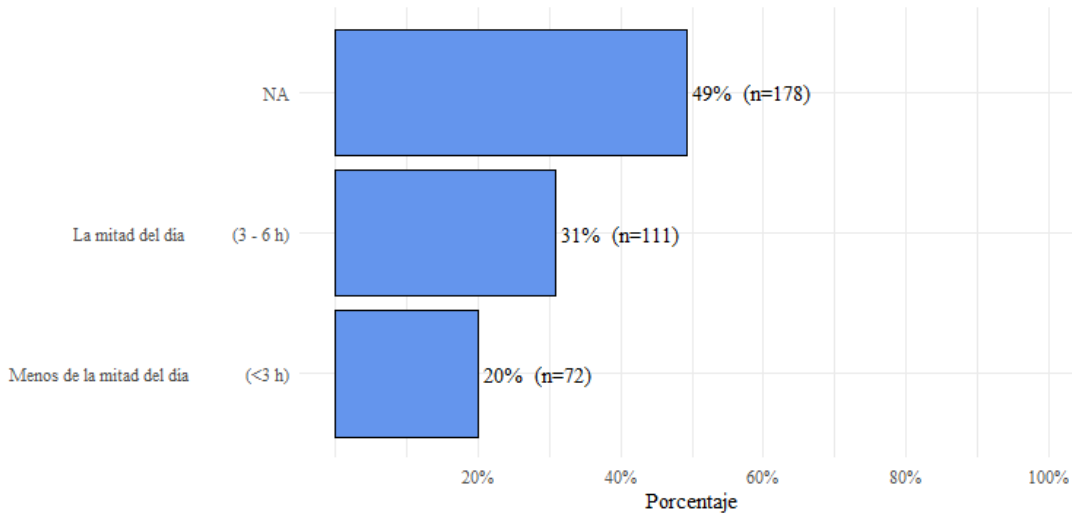


Figura 511. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

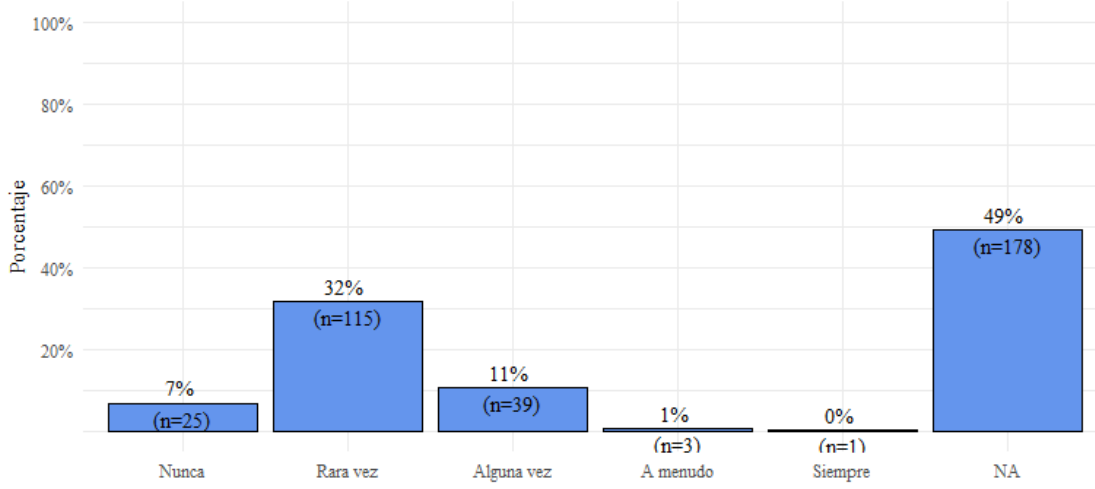


Figura 512. ¿Usaba sombrero?

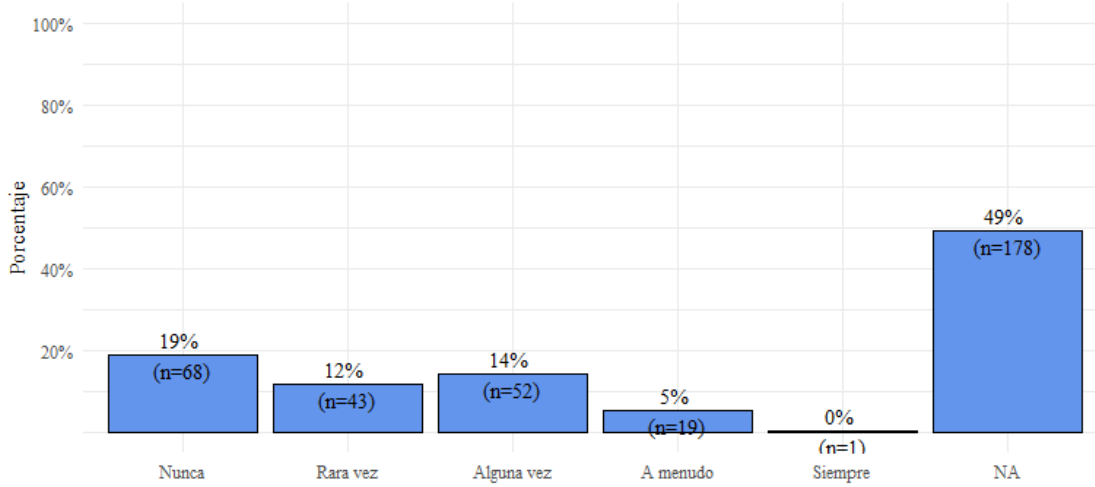


Figura 513. ¿Usaba gafas de sol?

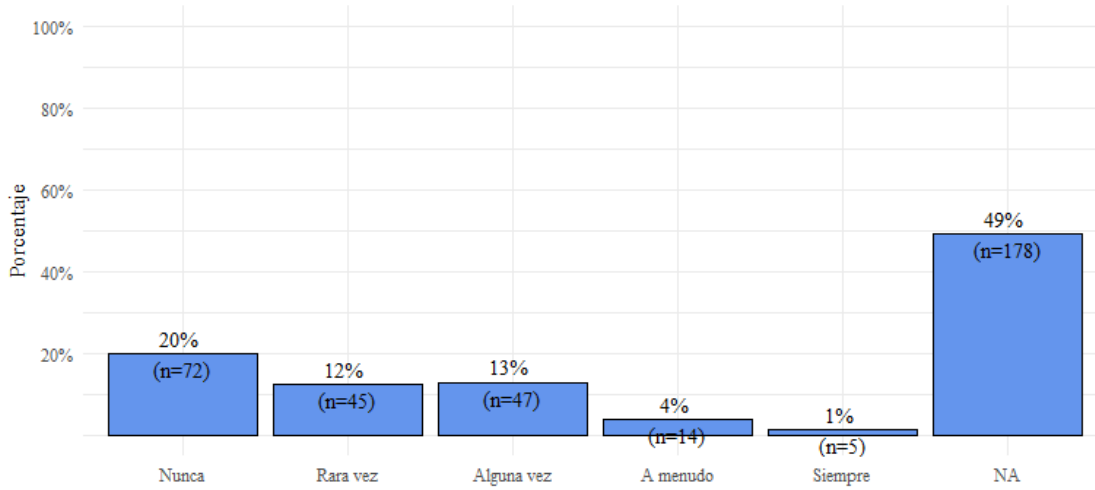


Figura 514. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

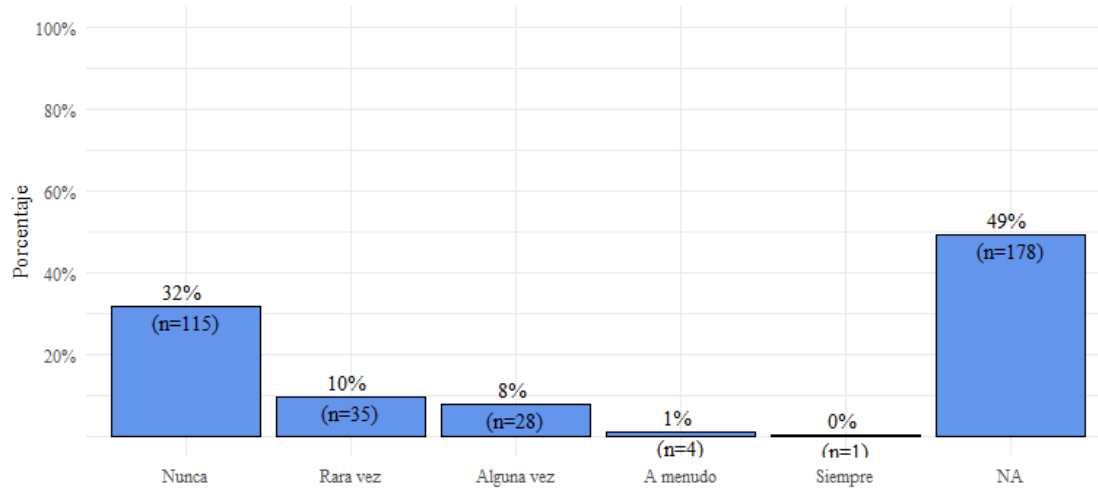
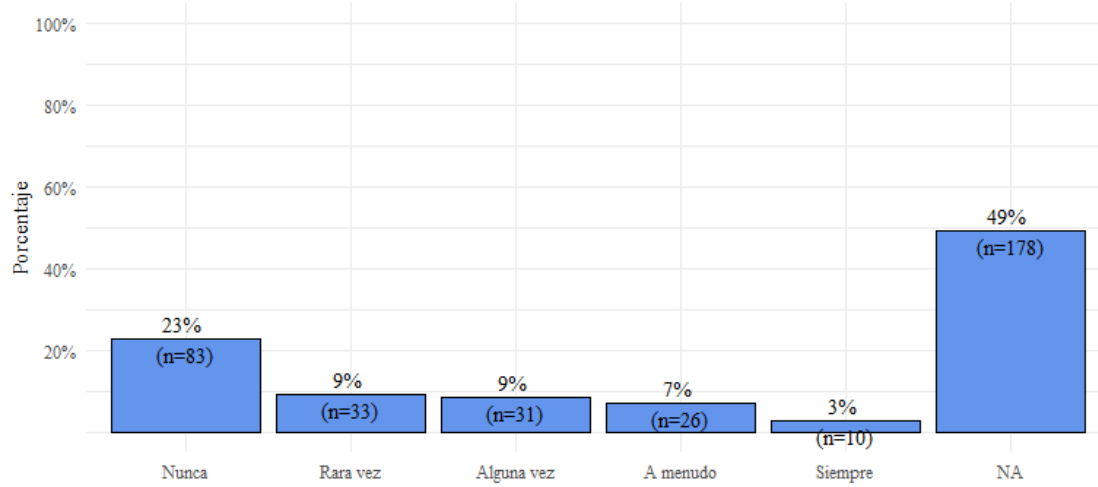


Figura 515. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 40-64 años

Figura 516. Jugar al aire libre

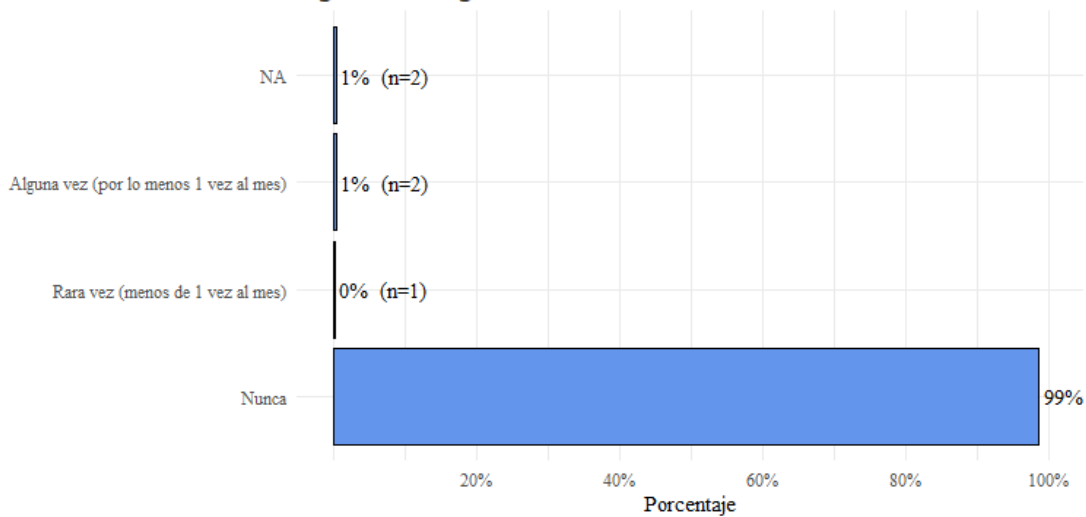
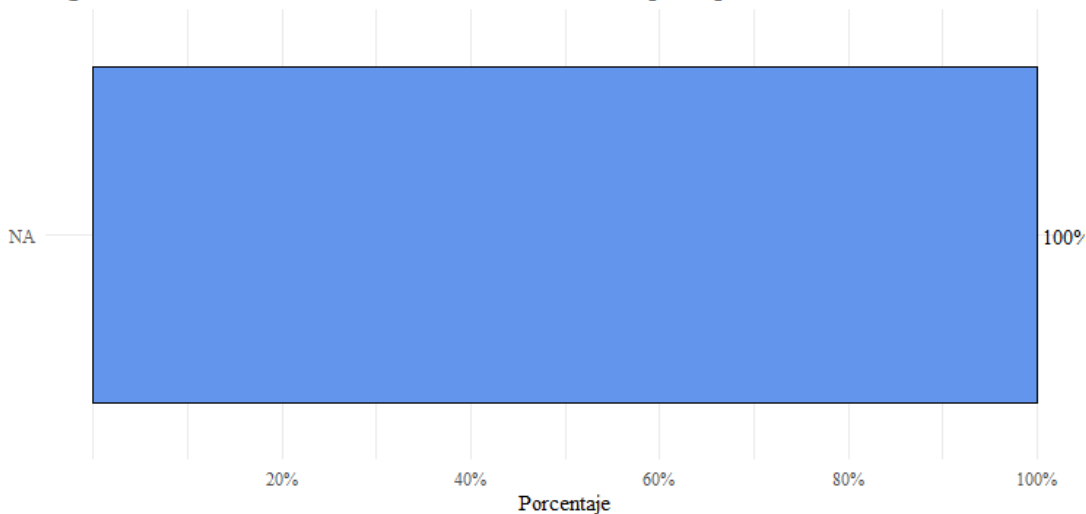


Figura 517. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 518. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

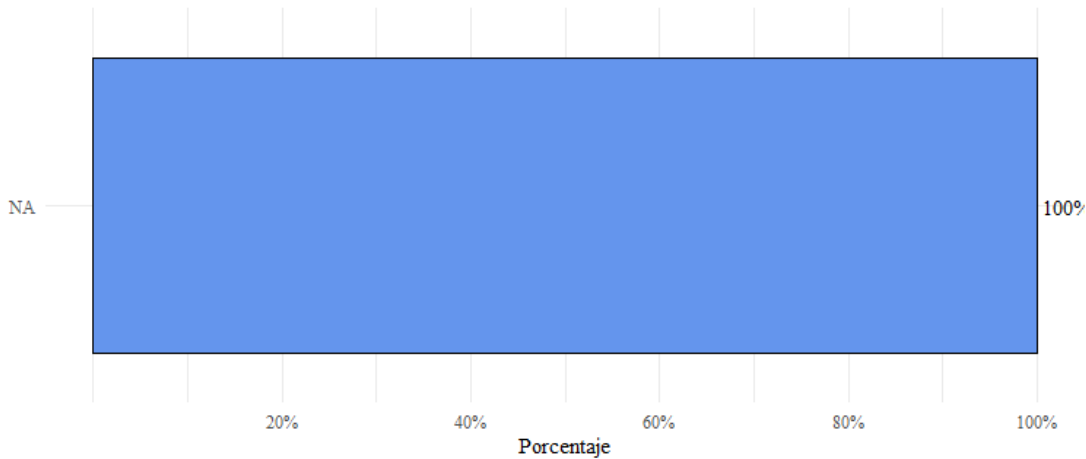


Figura 519. ¿Usaba sombrero?

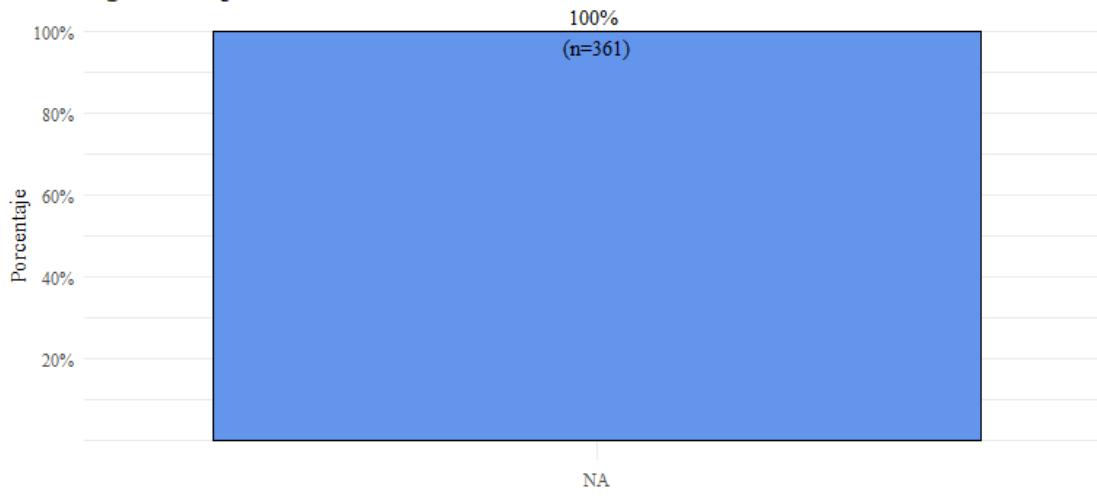


Figura 520. ¿Usaba gafas de sol?

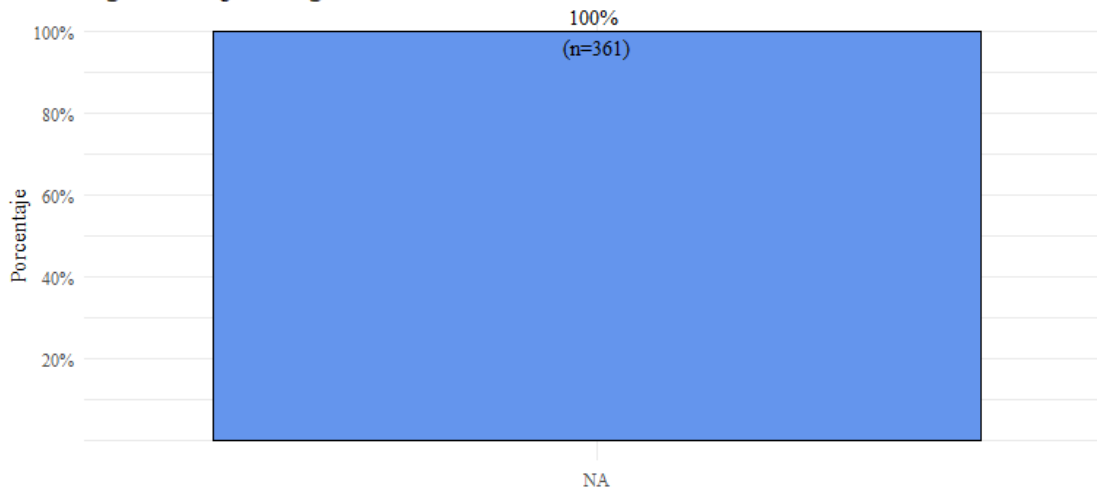


Figura 521. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

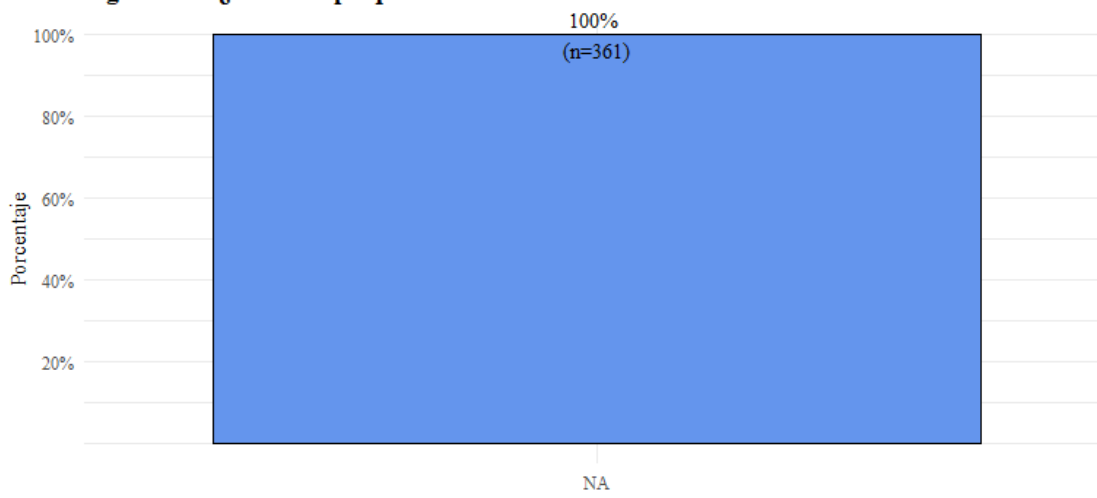


Figura 522. ¿Usaba crema solar protectora?

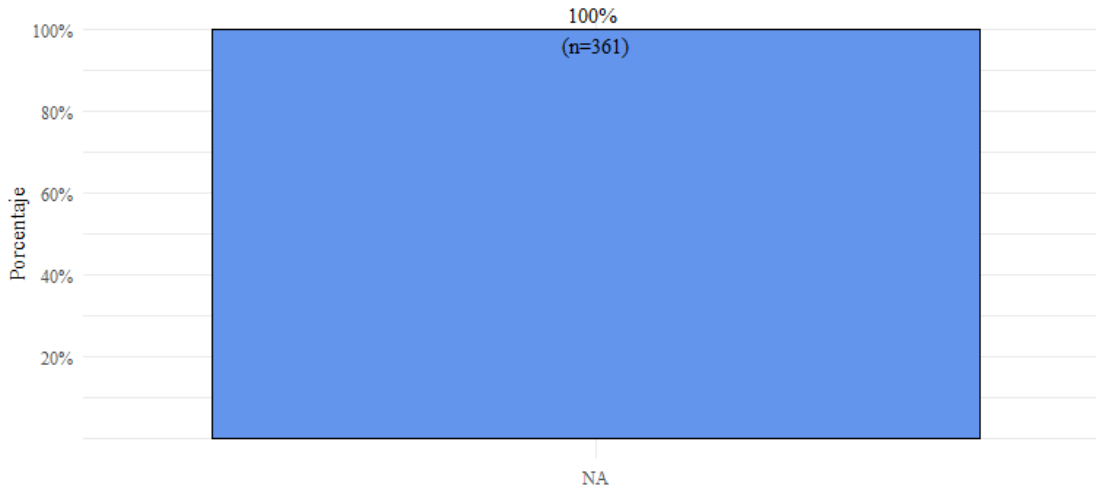


Figura 523. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

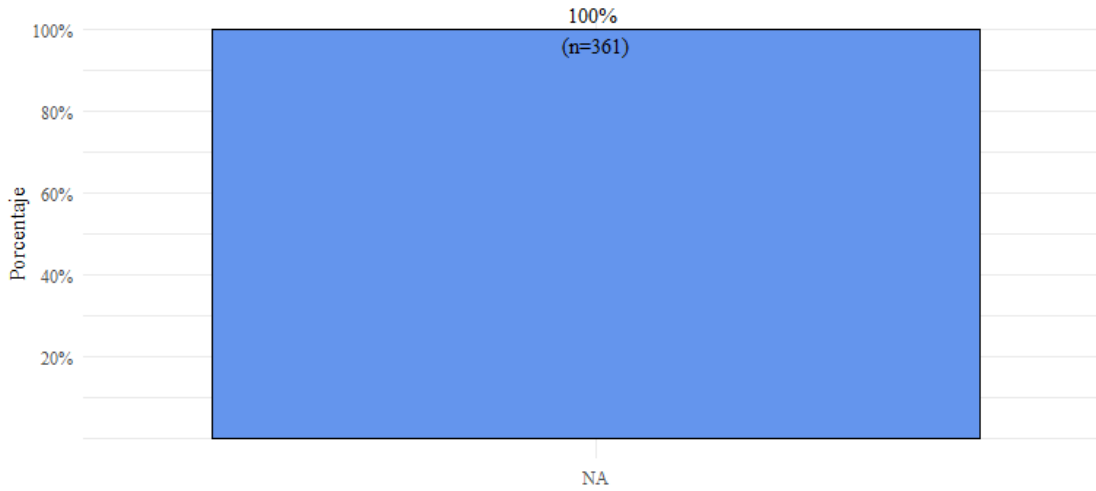


Figura 524. Jardinería

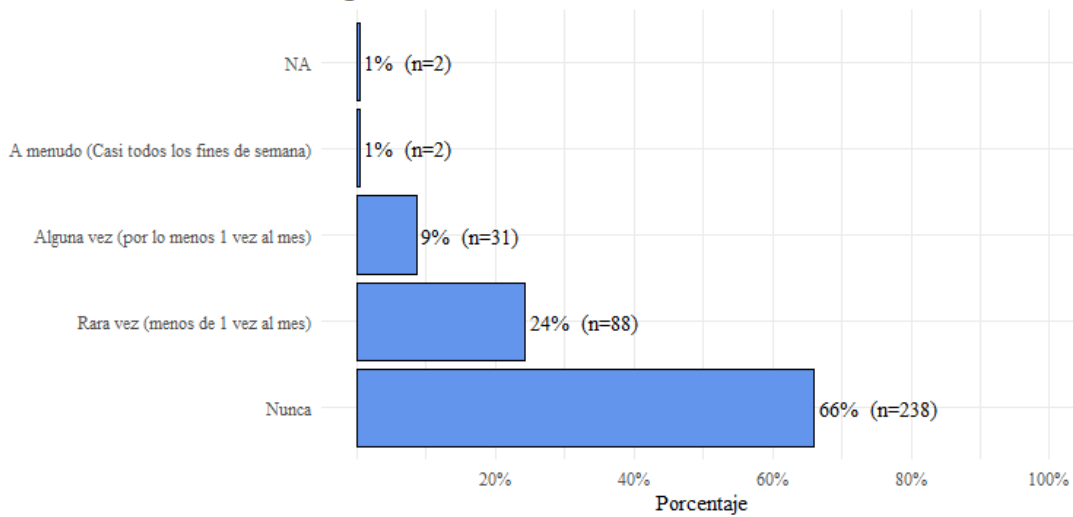
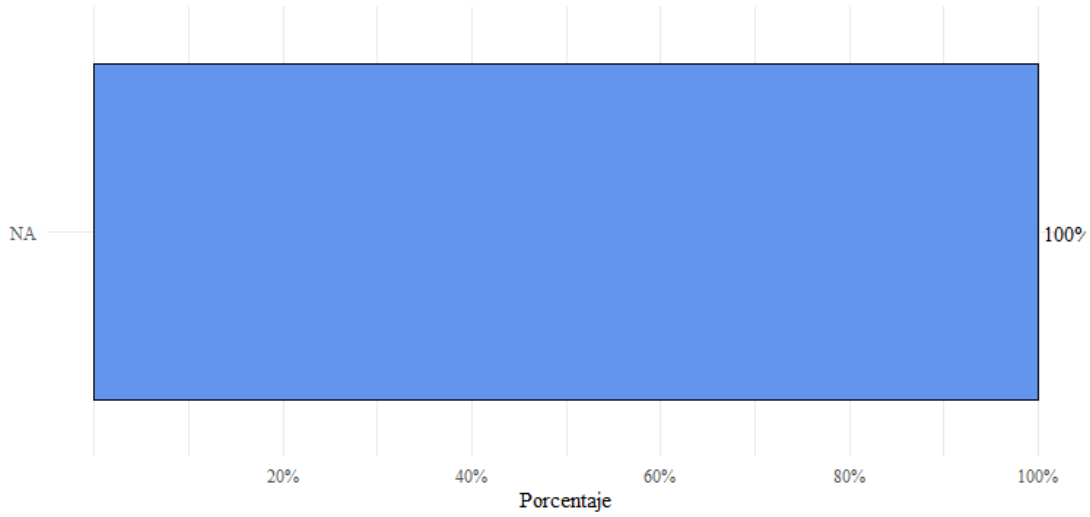


Figura 525. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 526. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

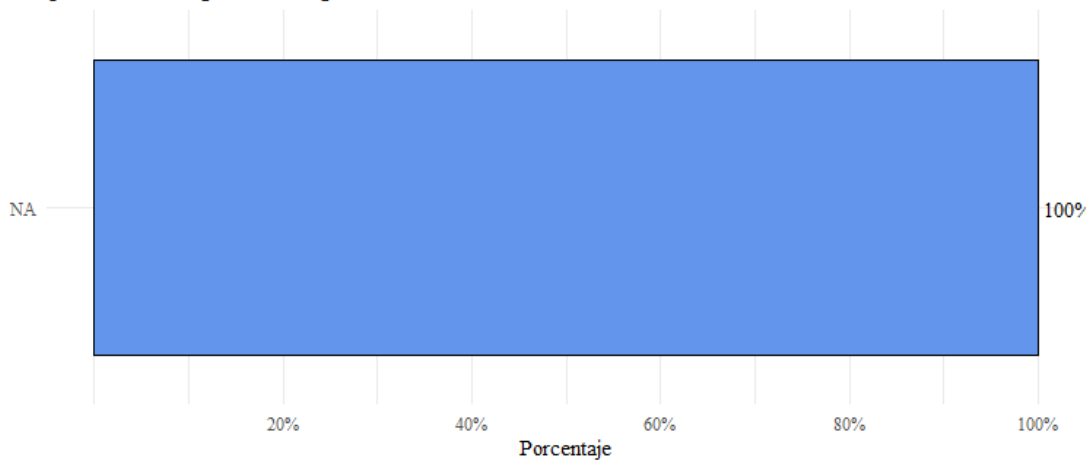


Figura 527. ¿Usaba sombrero?

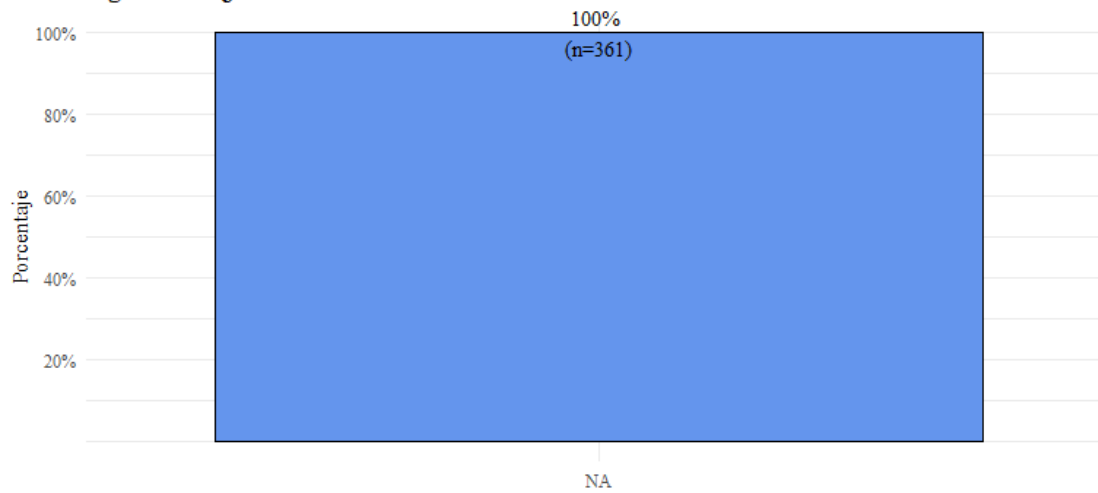


Figura 528. ¿Usaba gafas de sol?

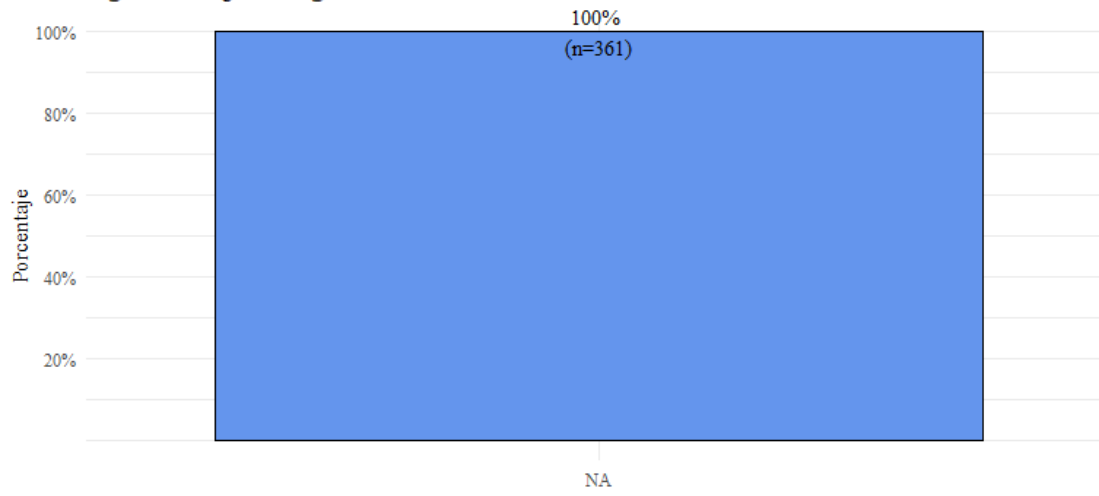


Figura 529. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

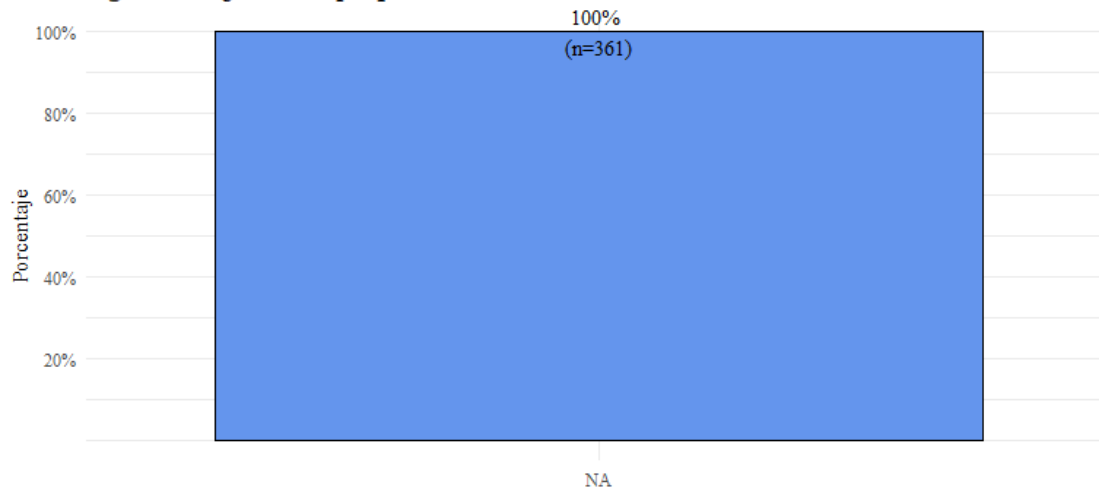


Figura 530. ¿Usaba crema solar protectora?

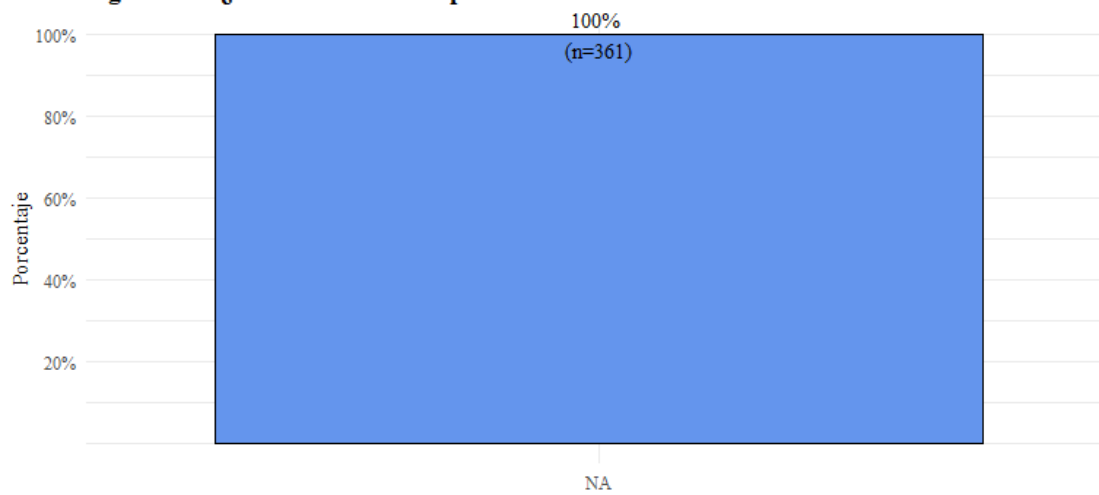


Figura 531. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

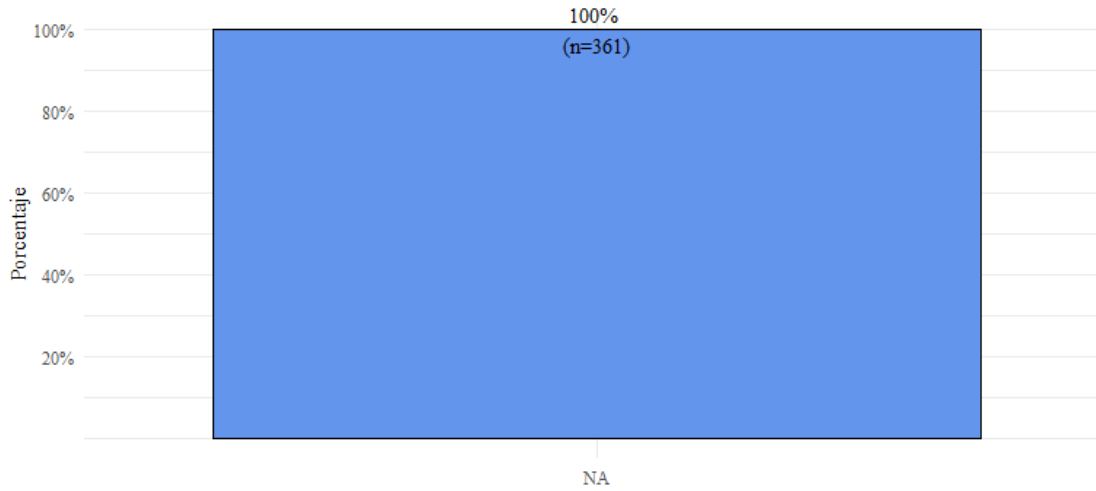


Figura 532. Caminatas al aire libre

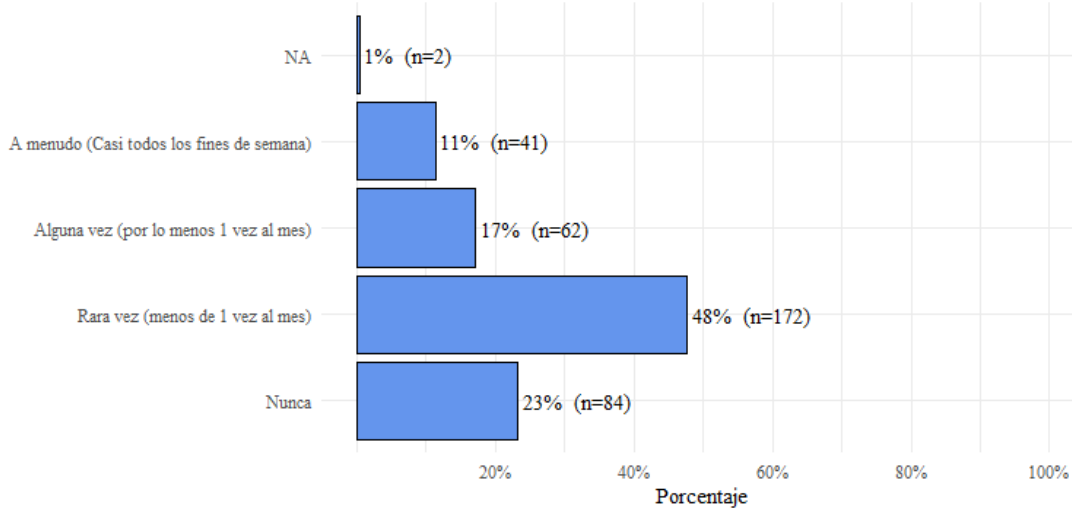
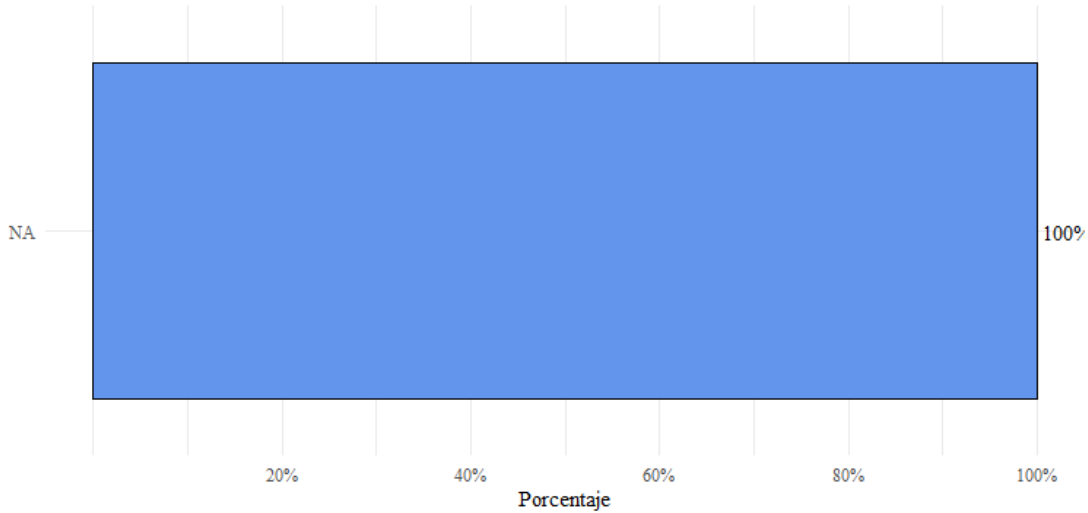


Figura 533. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 534. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

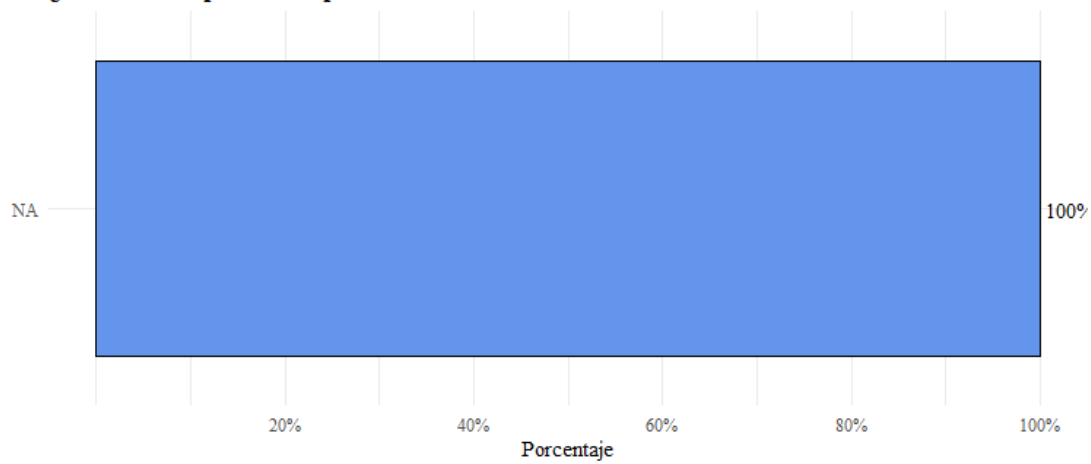


Figura 535. ¿Usaba sombrero?

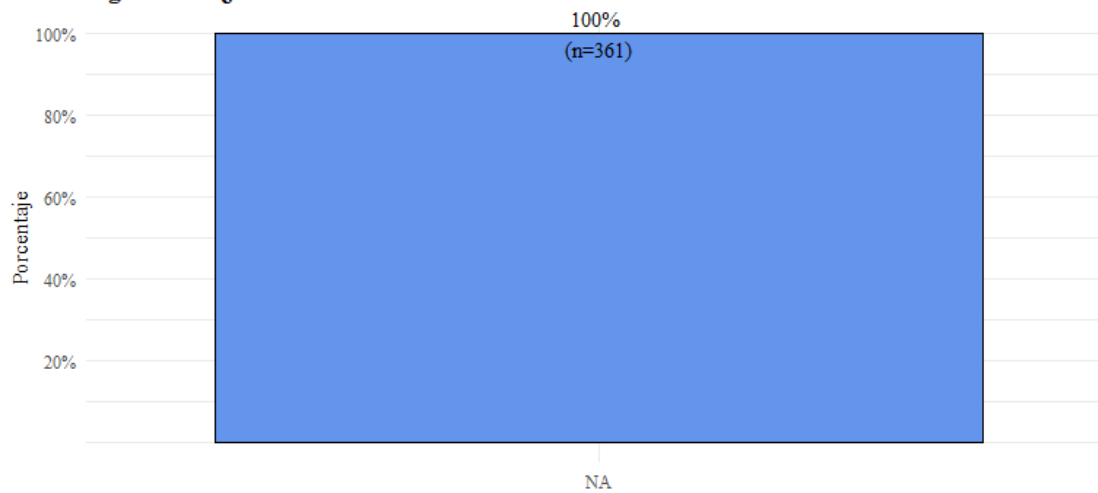


Figura 536. ¿Usaba gafas de sol?

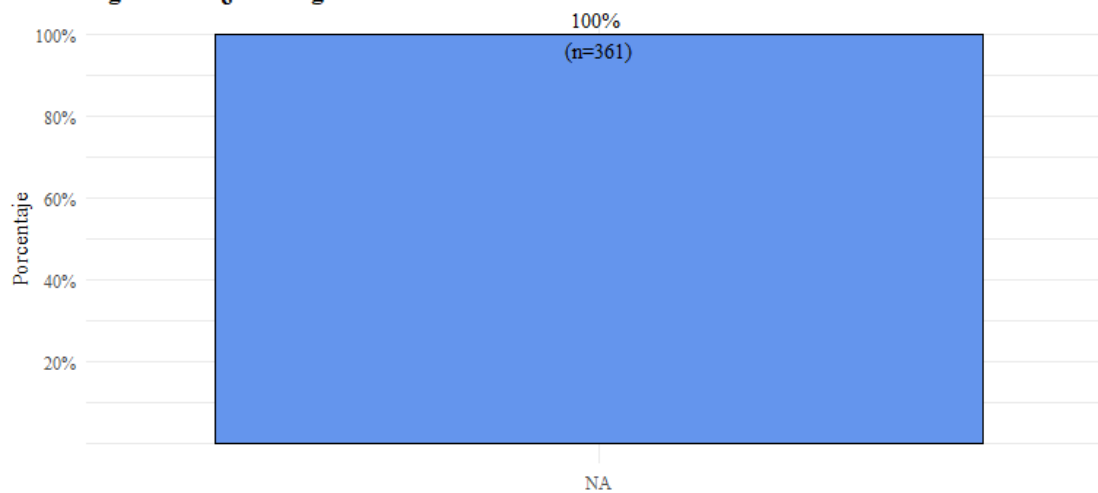


Figura 537. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

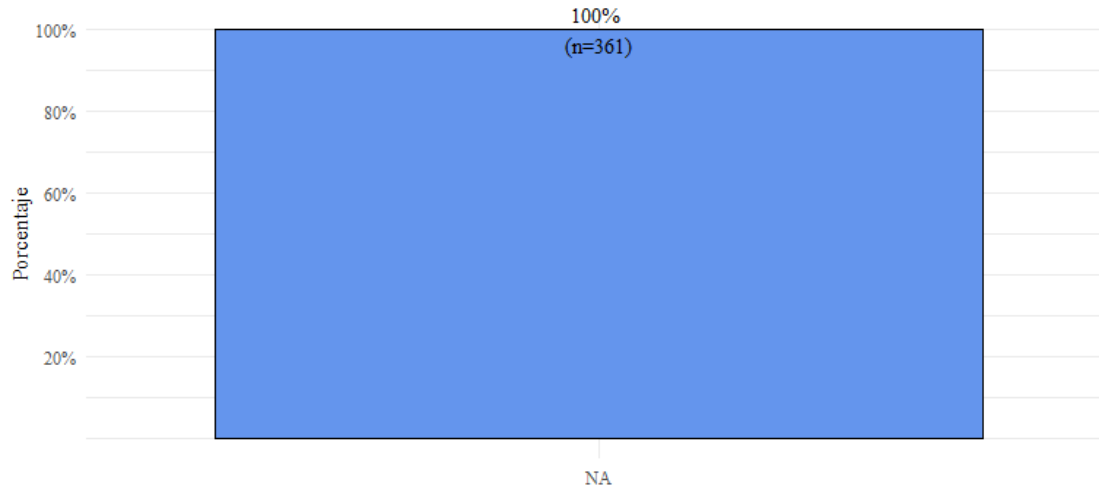


Figura 538. ¿Usaba crema solar protectora?

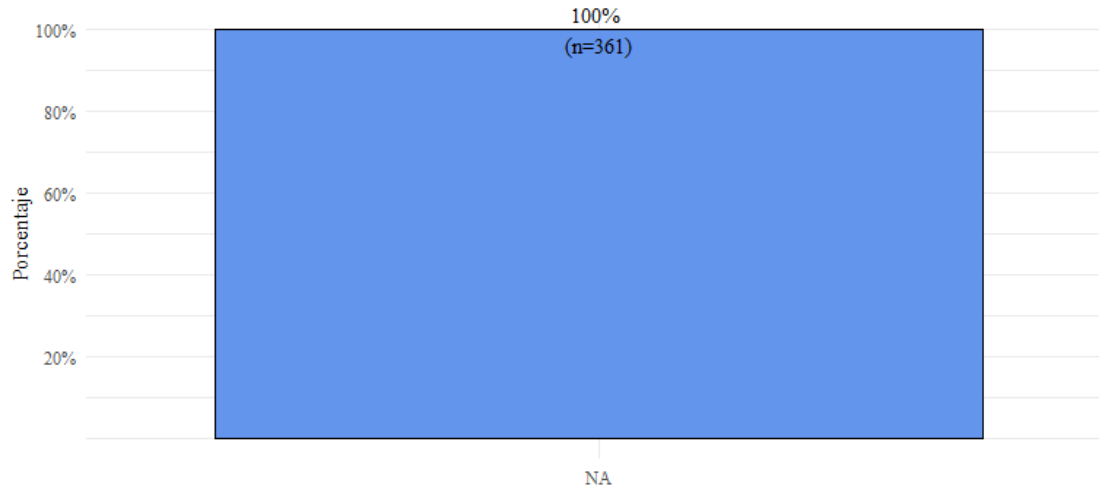


Figura 539. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

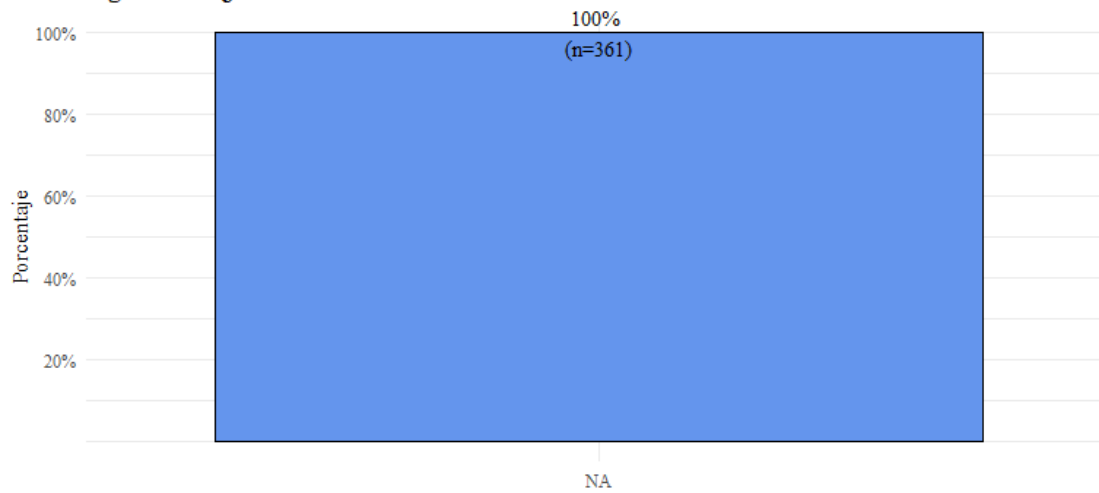


Figura 540. Sentarse o relajarse al aire libre

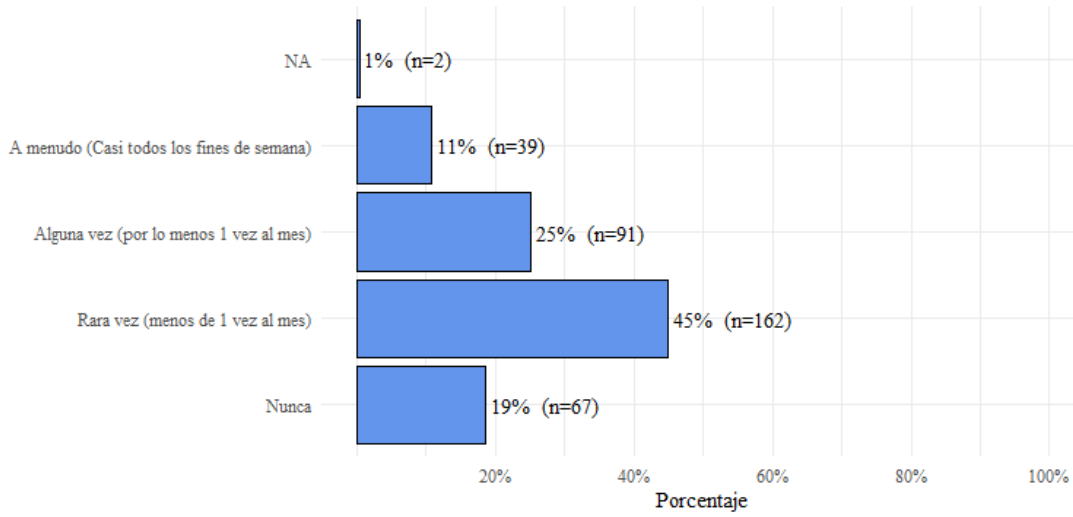
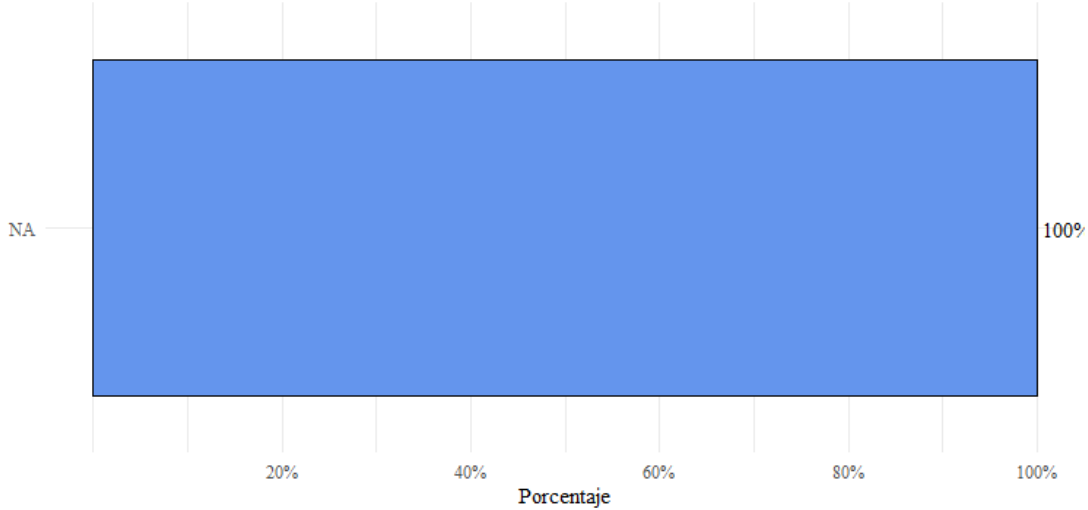


Figura 541. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 542. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

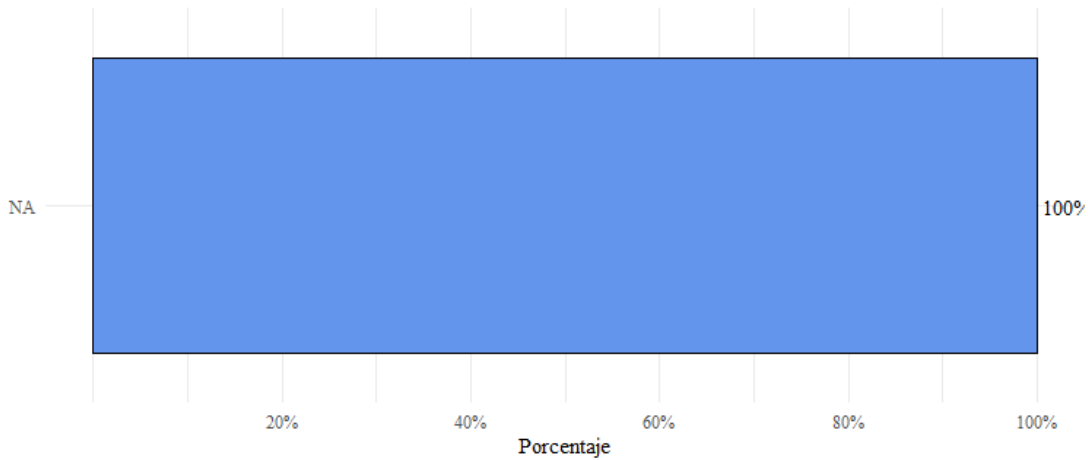


Figura 543. ¿Usaba sombrero?

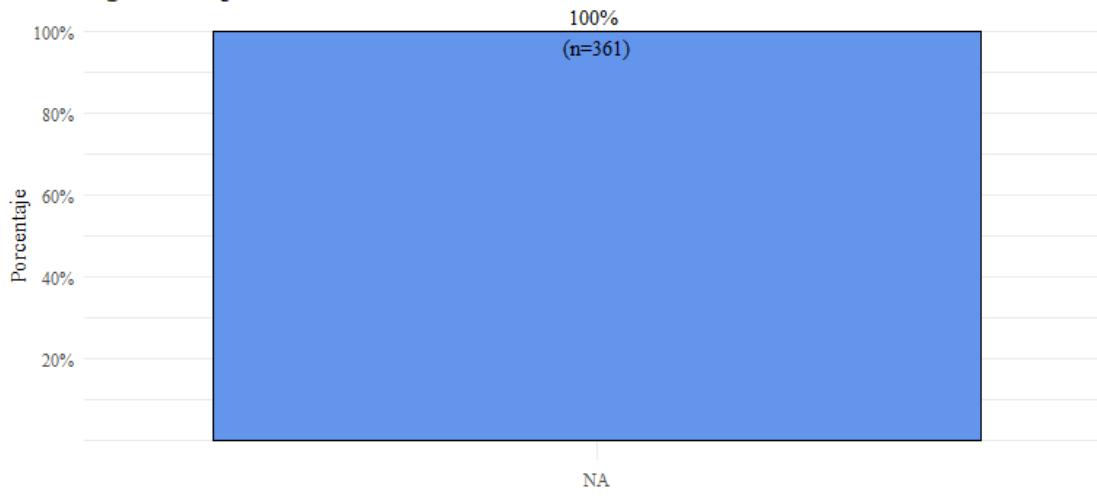


Figura 544. ¿Usaba gafas de sol?

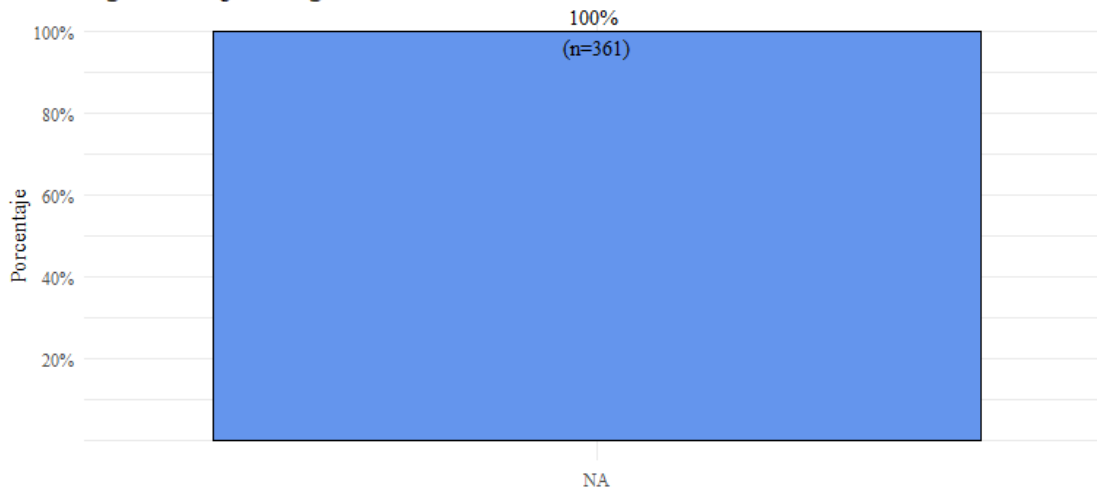


Figura 545. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

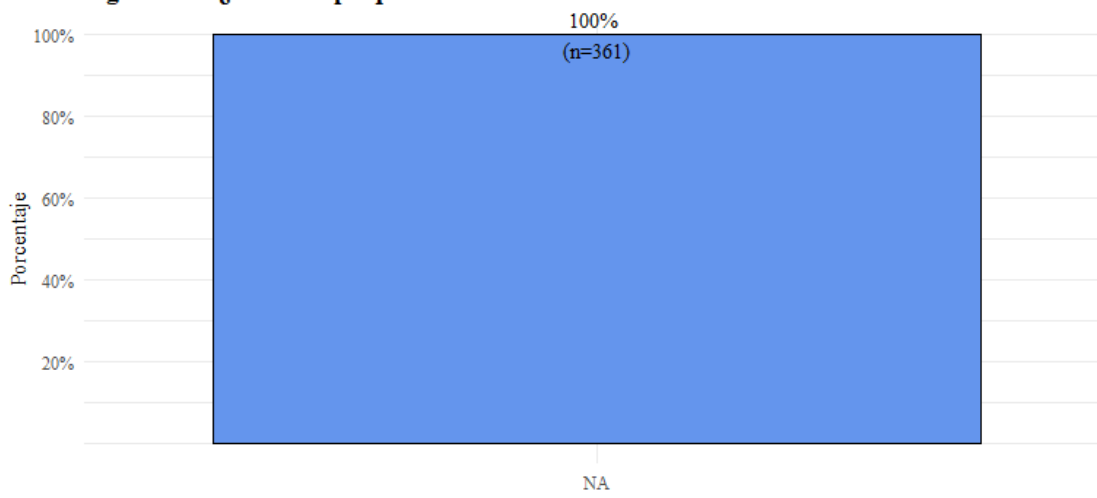


Figura 546. ¿Usaba crema solar protectora?

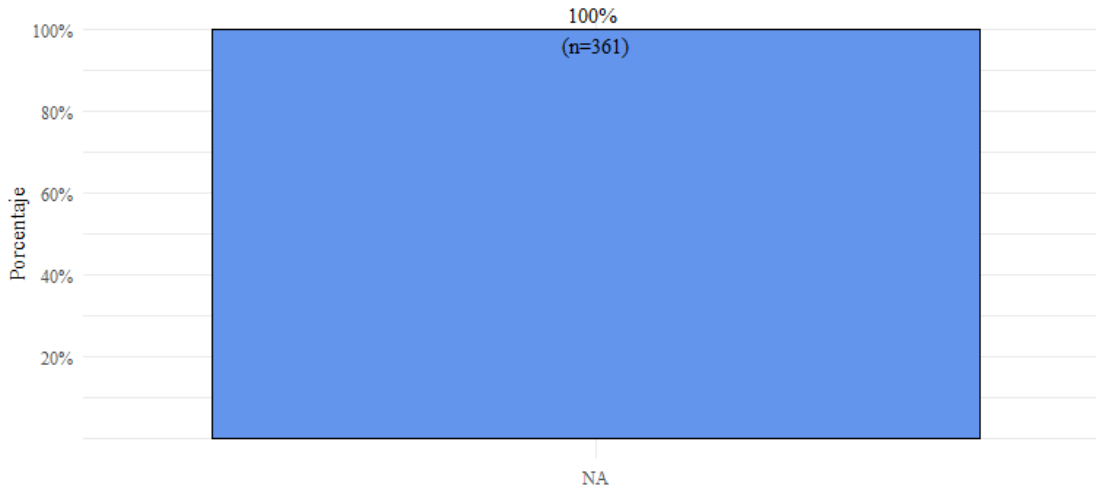


Figura 547. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

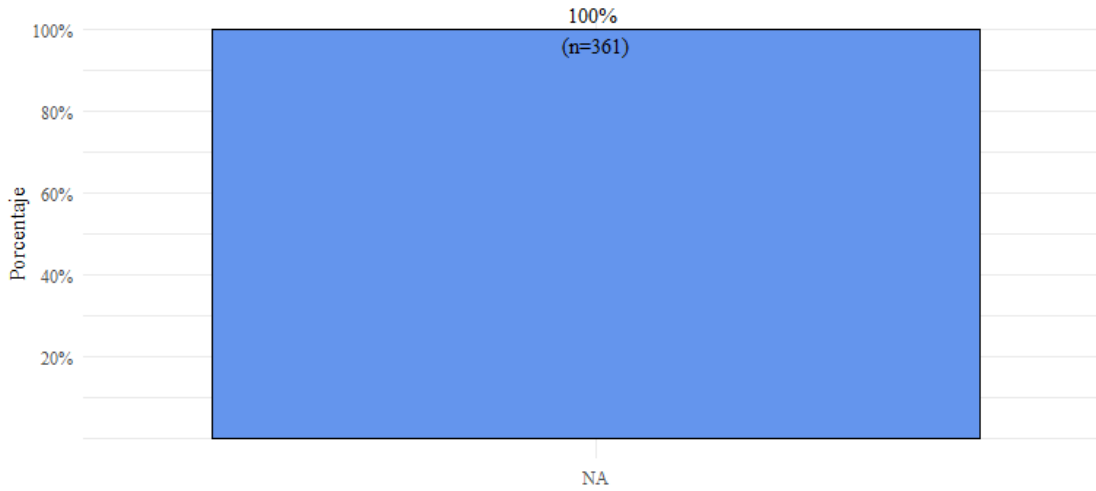


Figura 548. Cocinar al aire libre

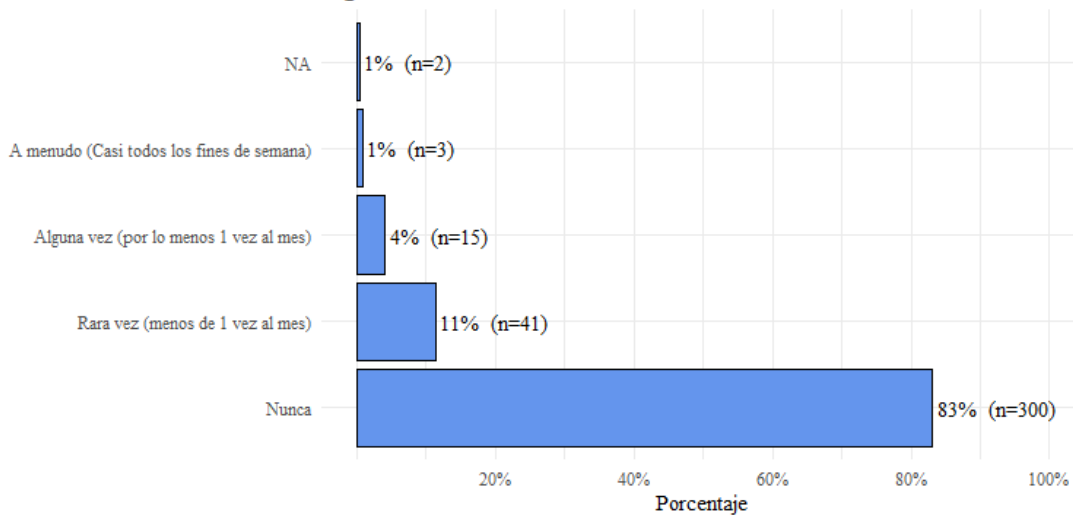
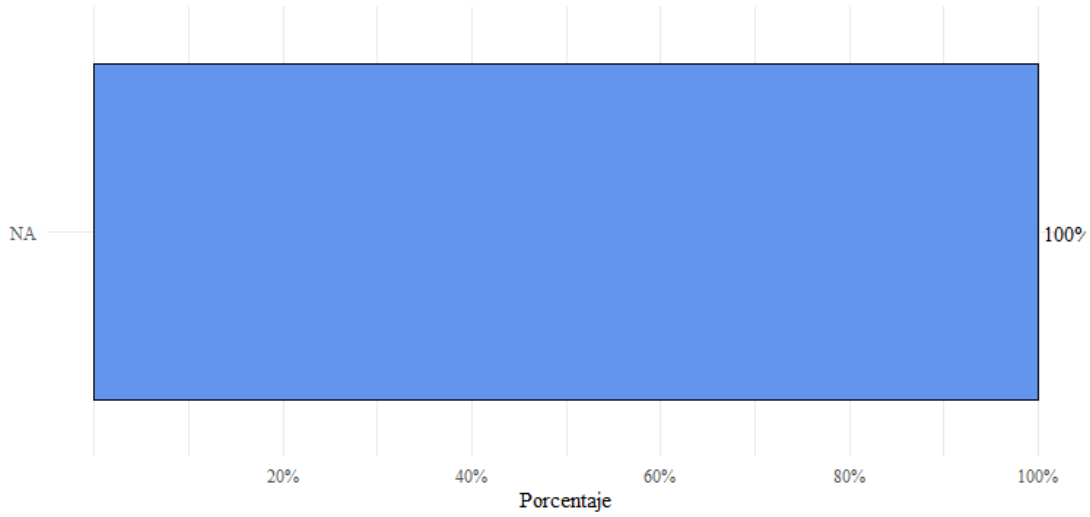


Figura 549. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 550. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

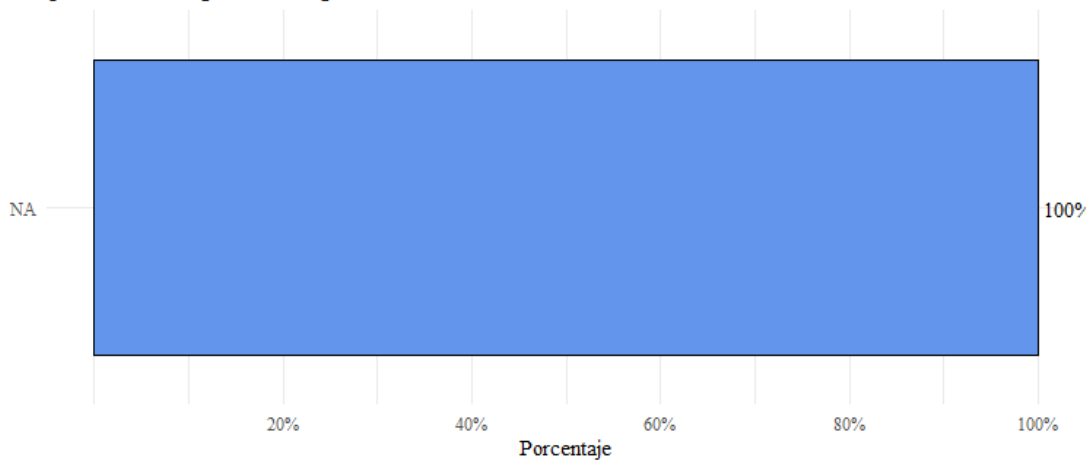


Figura 551. ¿Usaba sombrero?

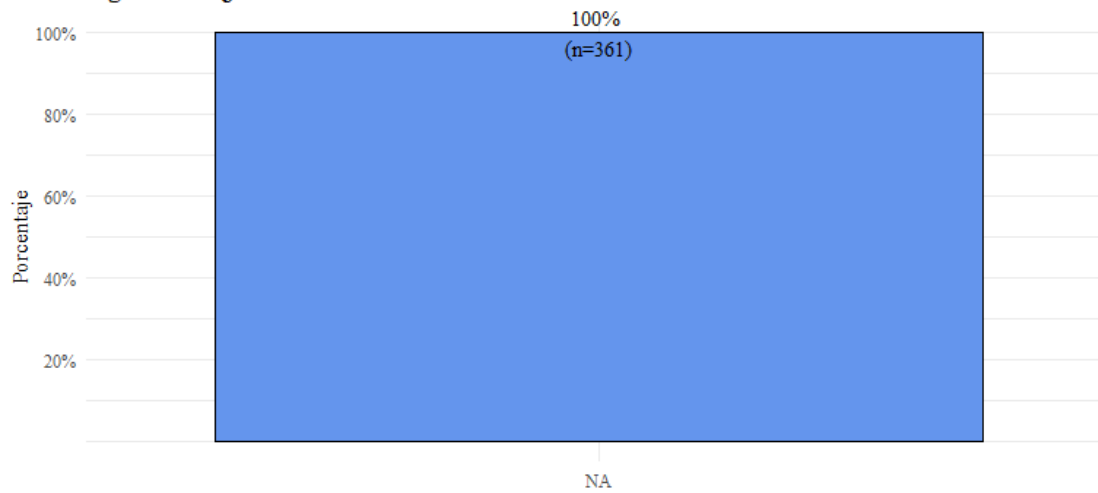


Figura 552. ¿Usaba gafas de sol?

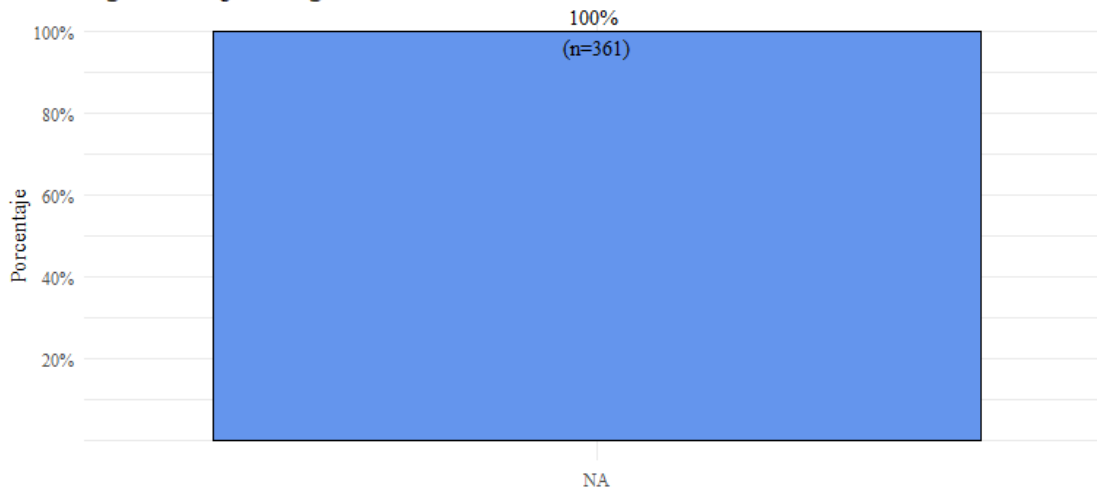


Figura 553. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

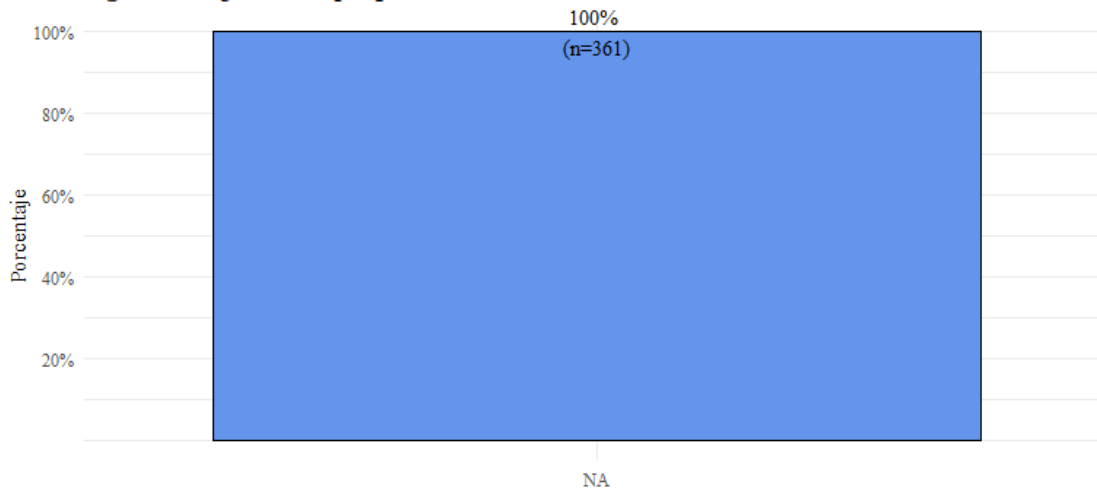


Figura 554. ¿Usaba crema solar protectora?

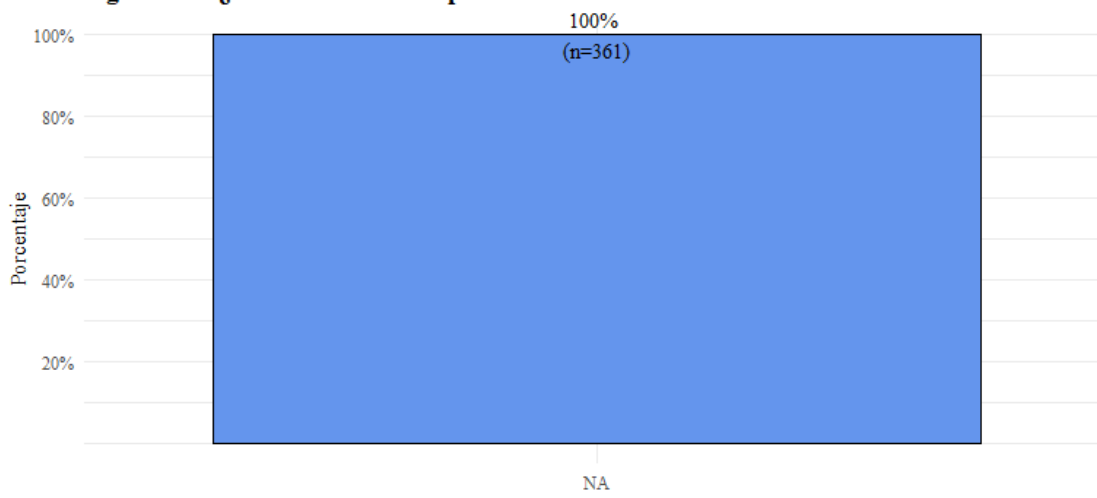


Figura 555. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

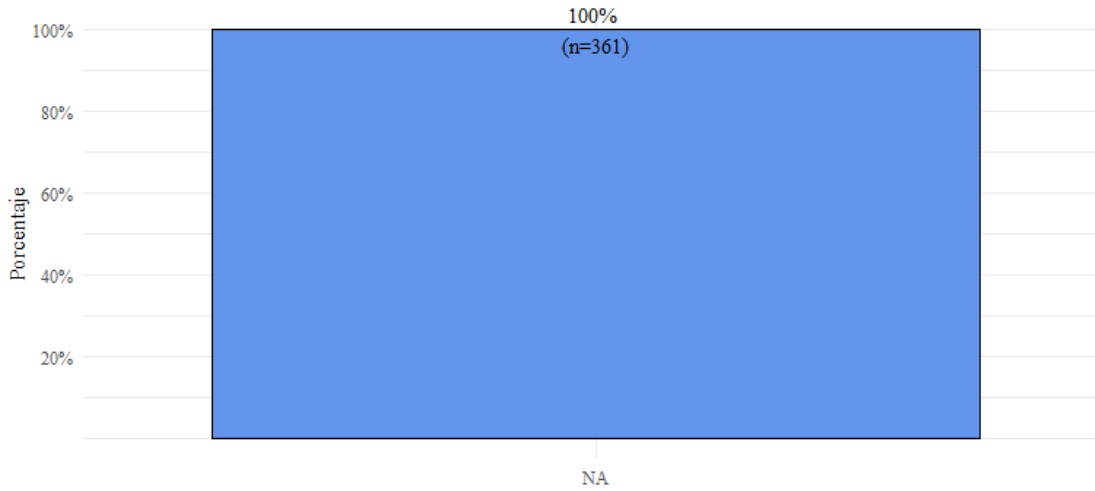


Figura 556. Mirar juegos deportivos al aire libre

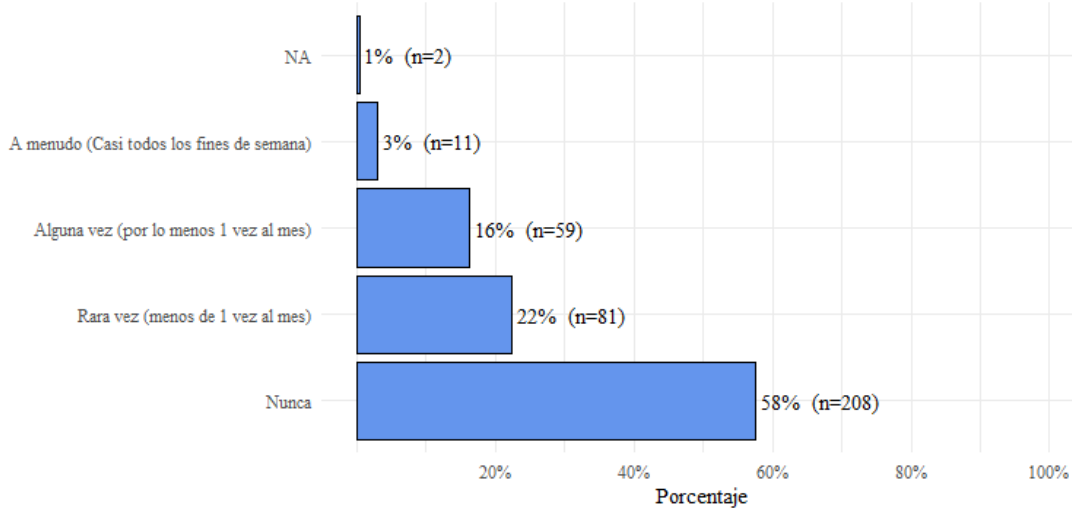
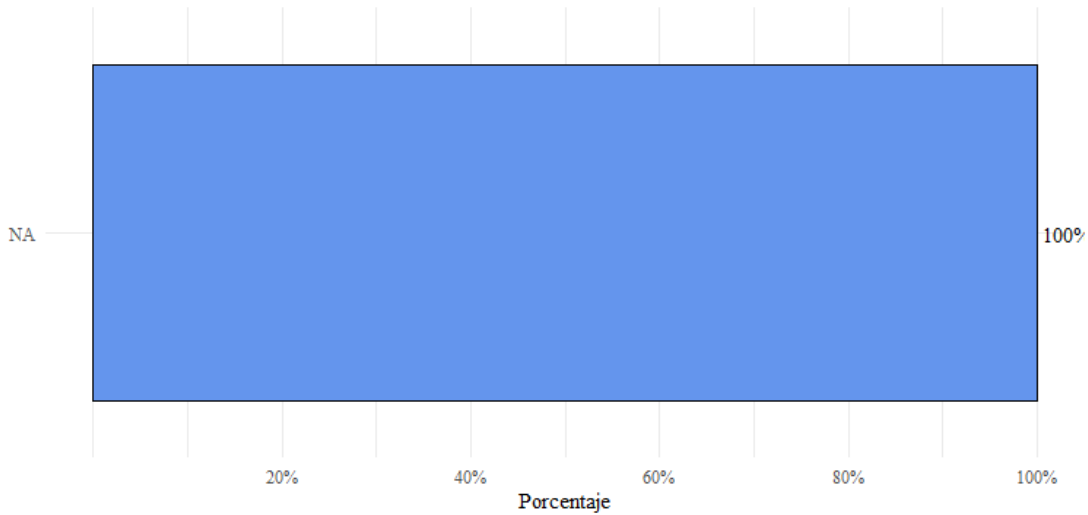


Figura 557. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 558. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

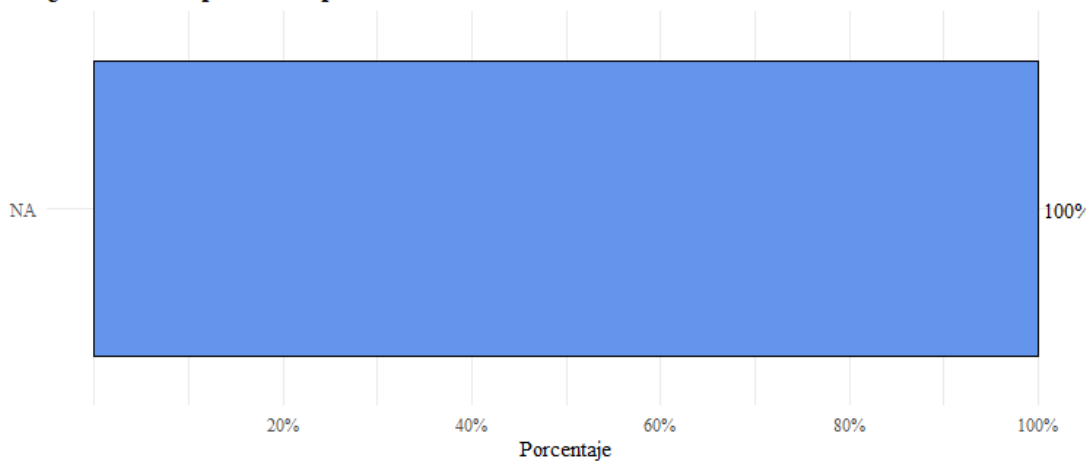


Figura 559. ¿Usaba sombrero?

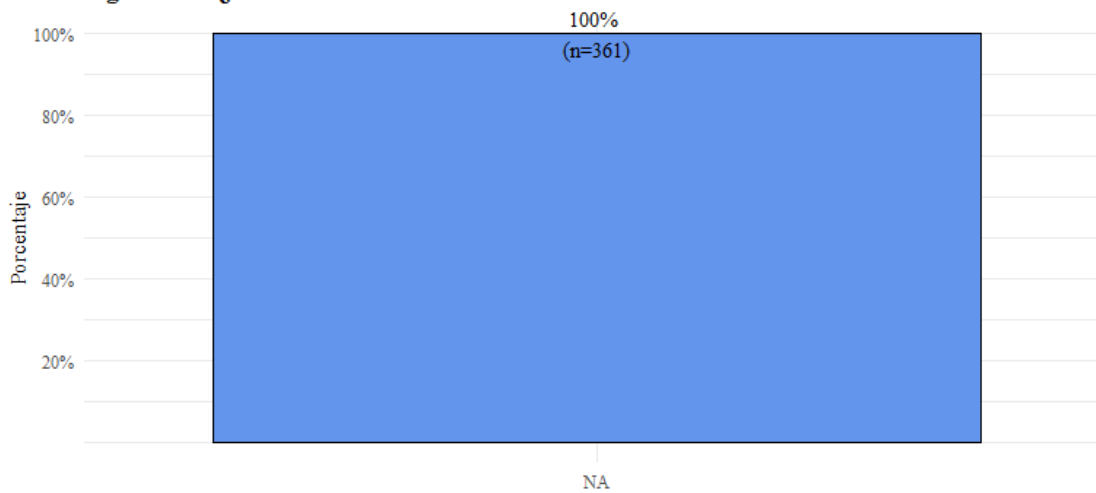


Figura 560. ¿Usaba gafas de sol?

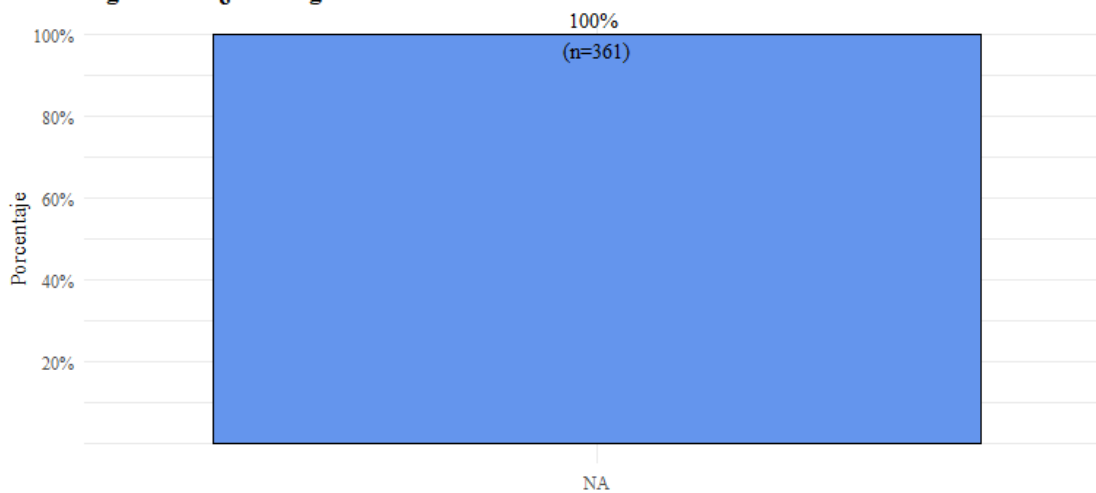


Figura 561. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

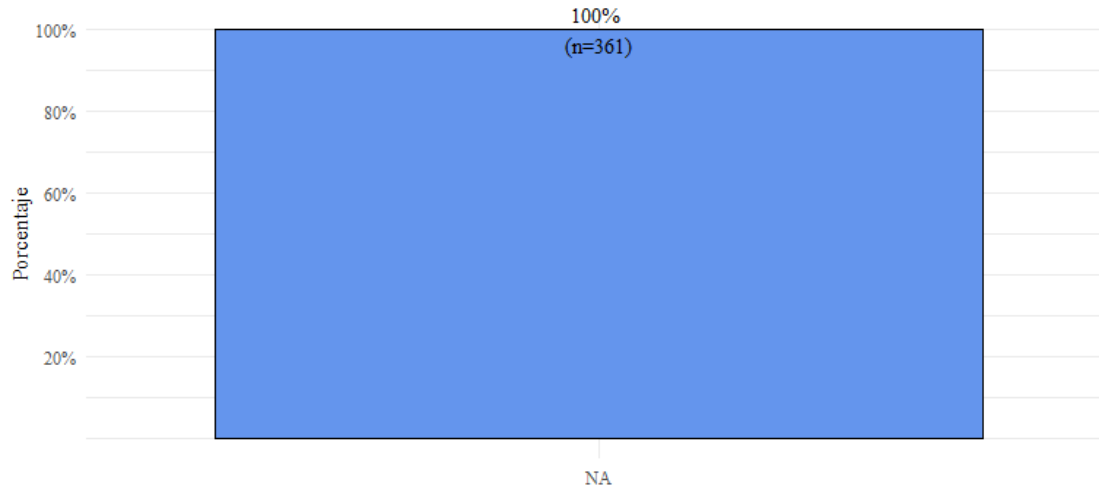


Figura 562. ¿Usaba crema solar protectora?

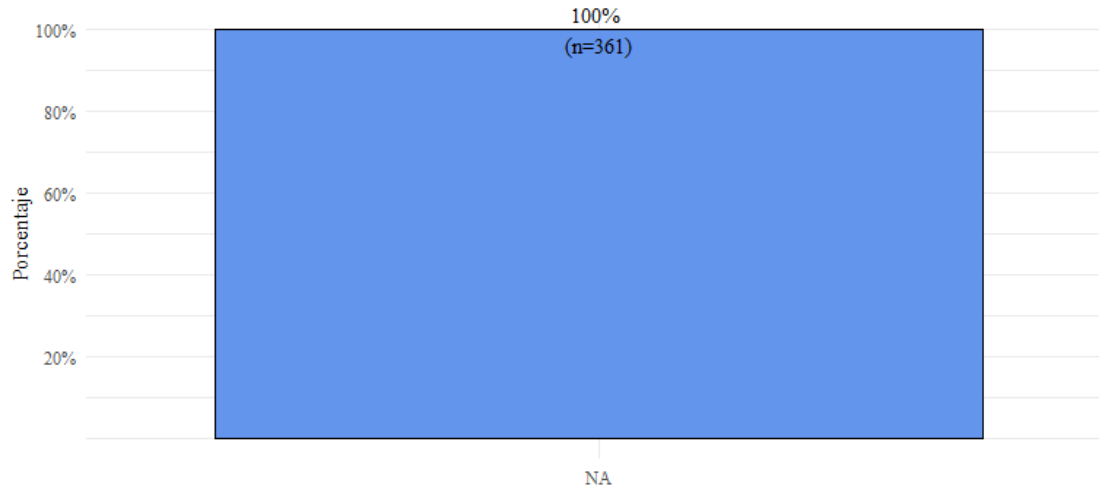


Figura 563. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

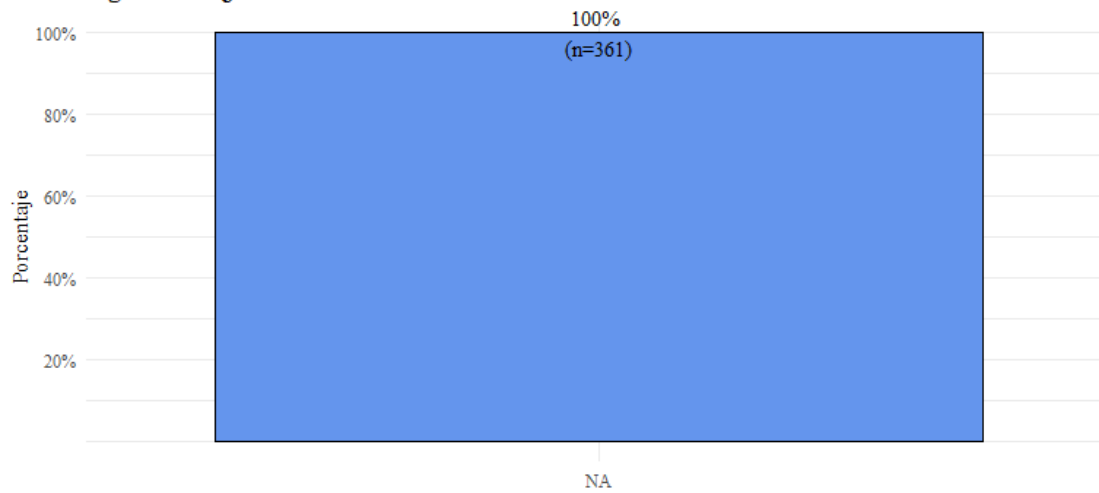


Figura 564. Ir a la feria

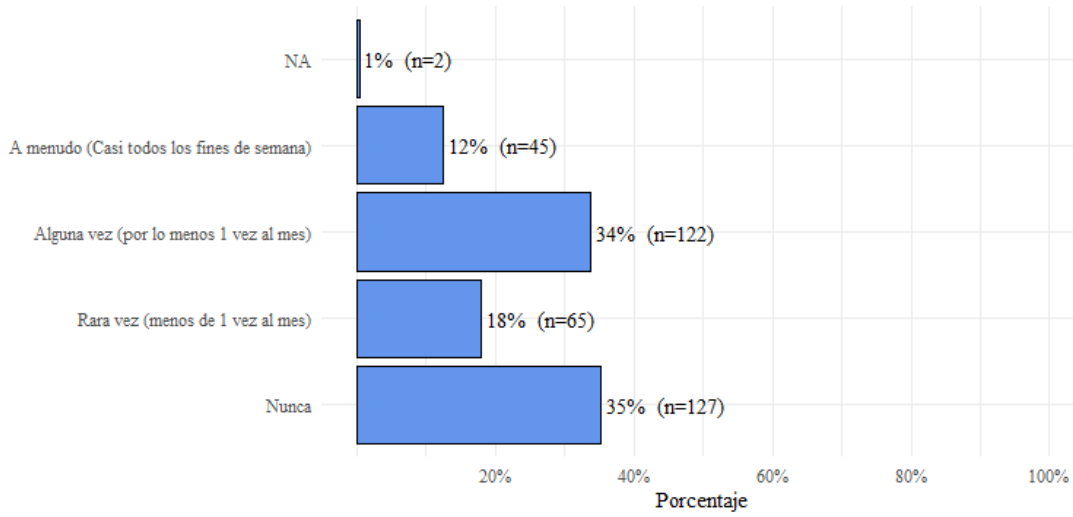
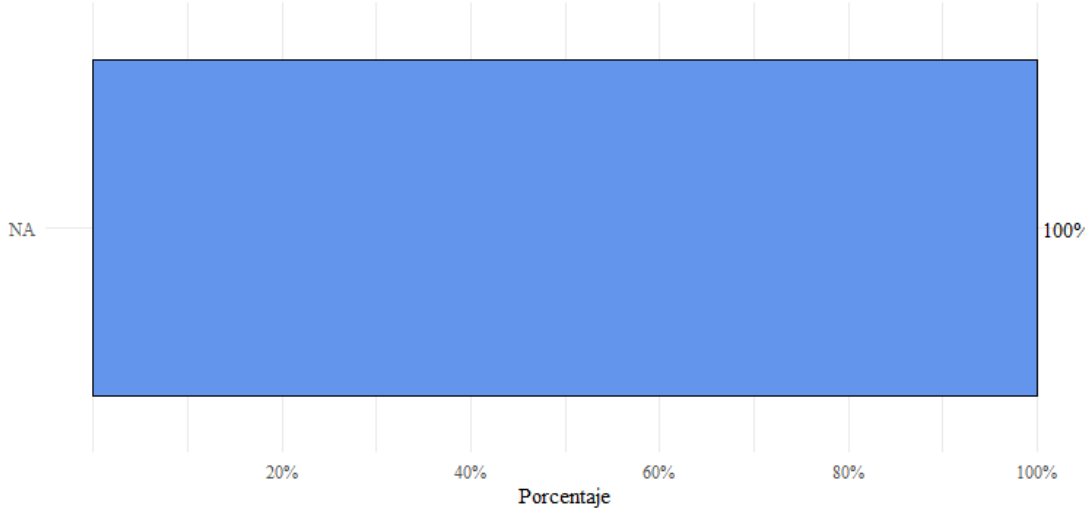


Figura 565. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 566. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

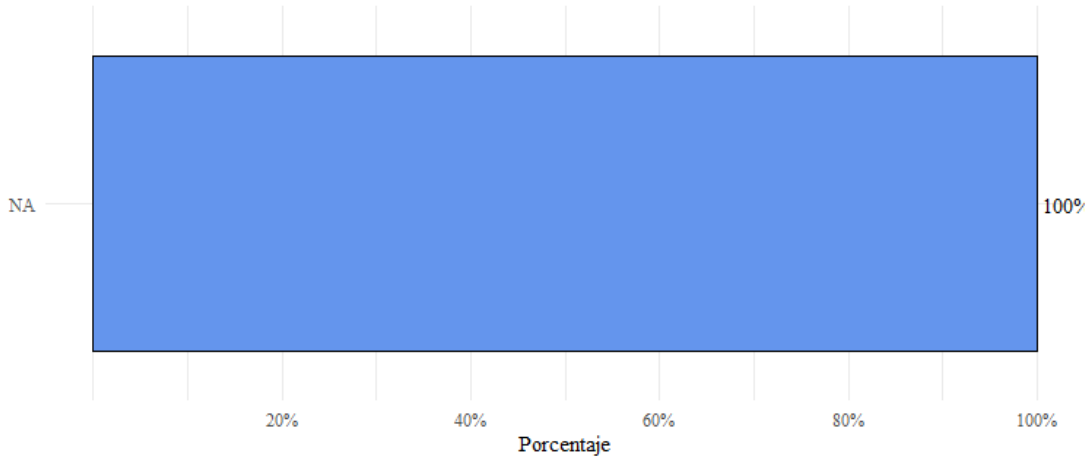


Figura 567. ¿Usaba sombrero?

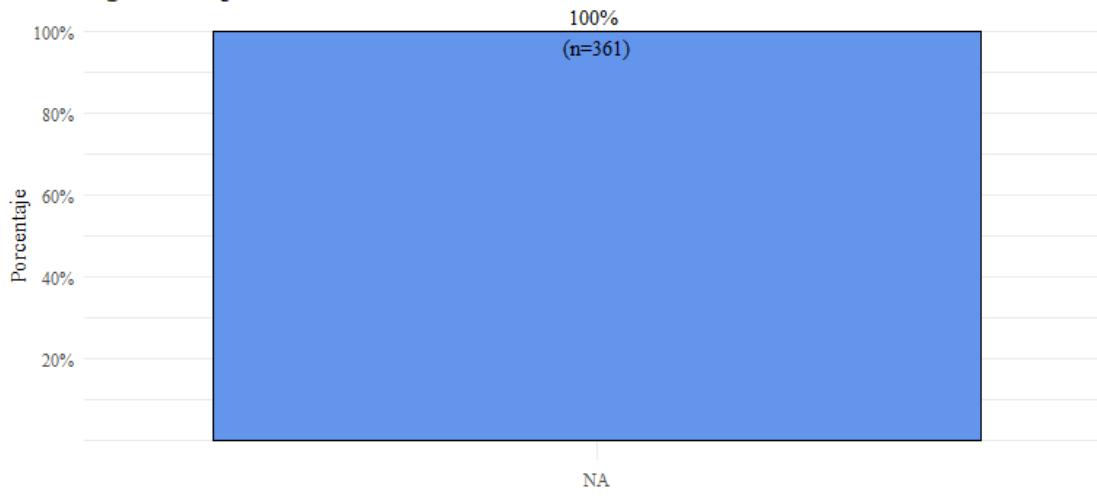


Figura 568. ¿Usaba gafas de sol?

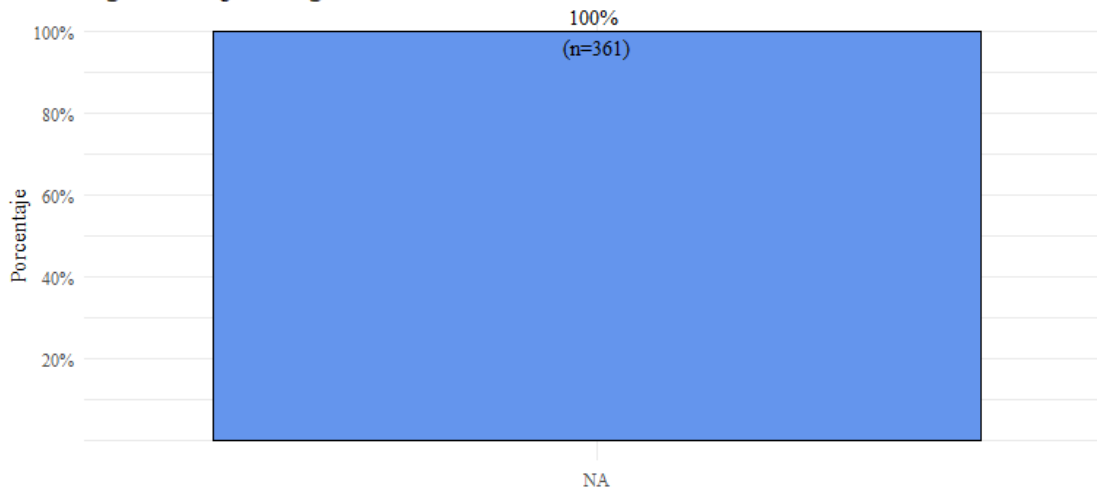


Figura 569. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

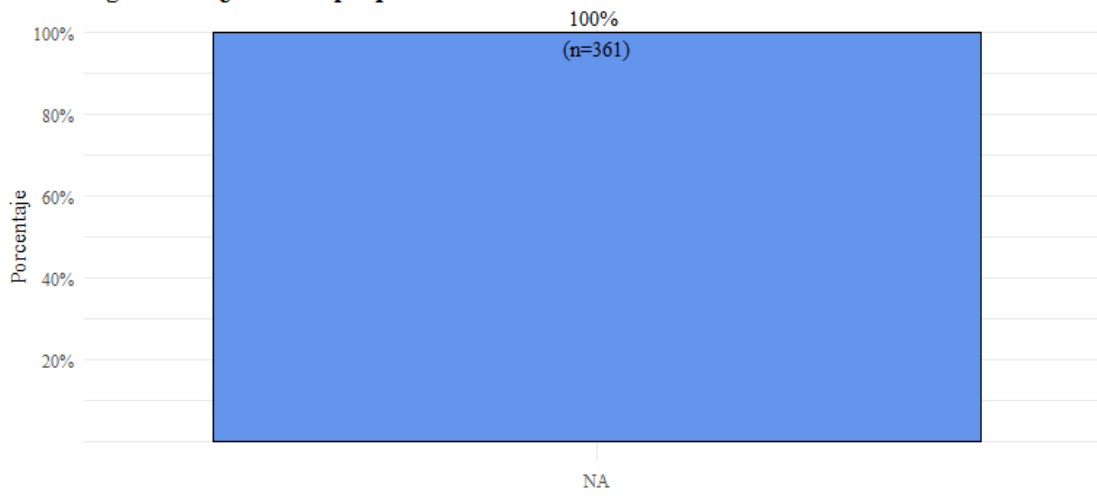


Figura 570. ¿Usaba crema solar protectora?

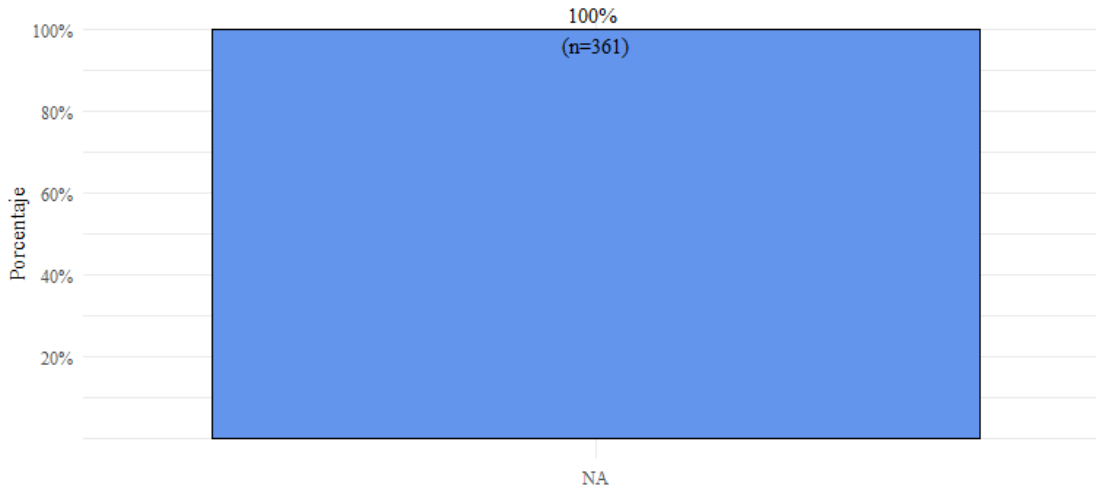


Figura 571. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

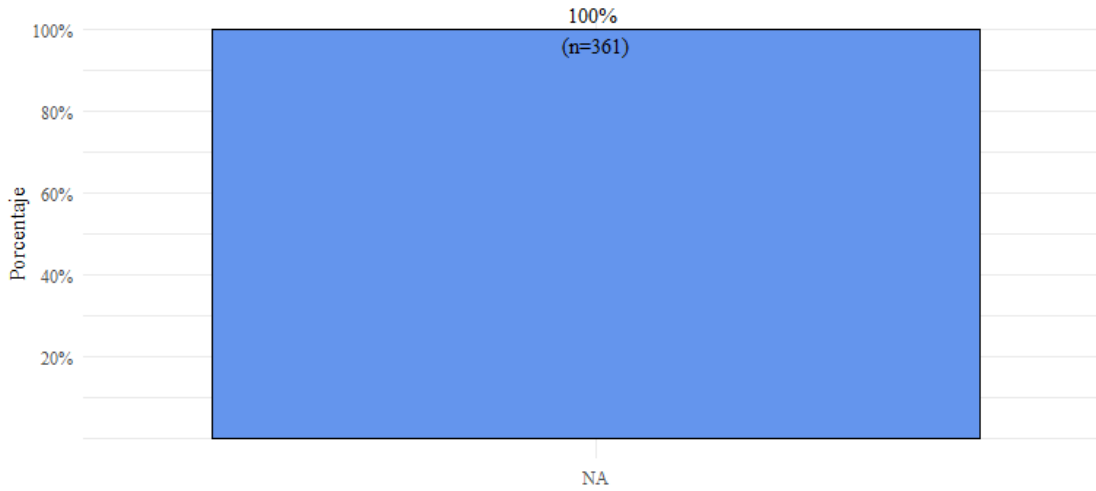


Figura 572. Deporte o hobby al aire libre.

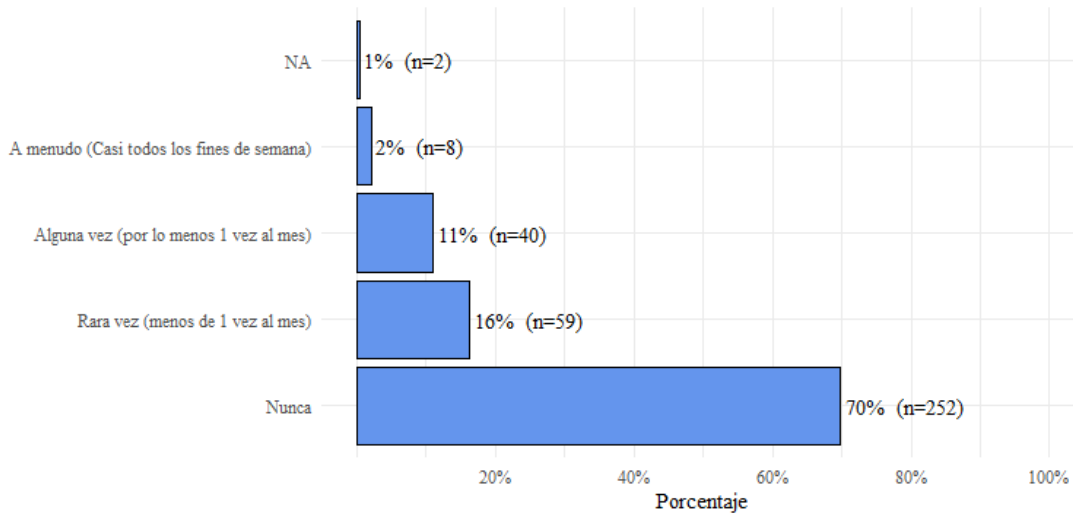
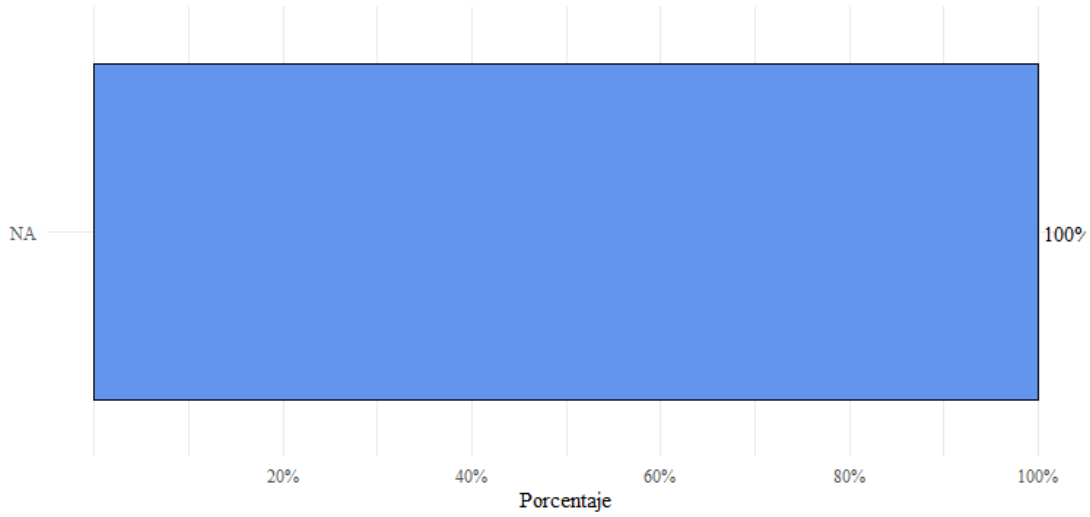


Figura 573. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 574. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

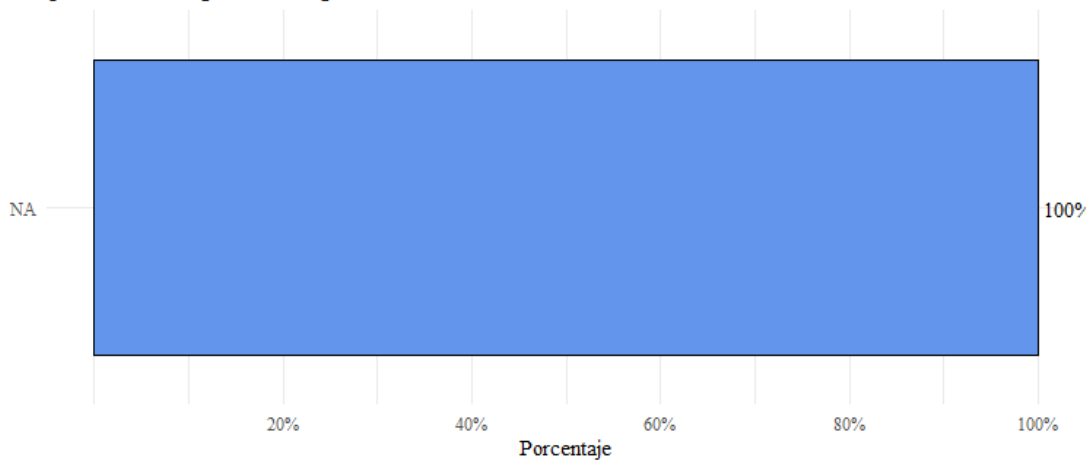


Figura 575. ¿Usaba sombrero?

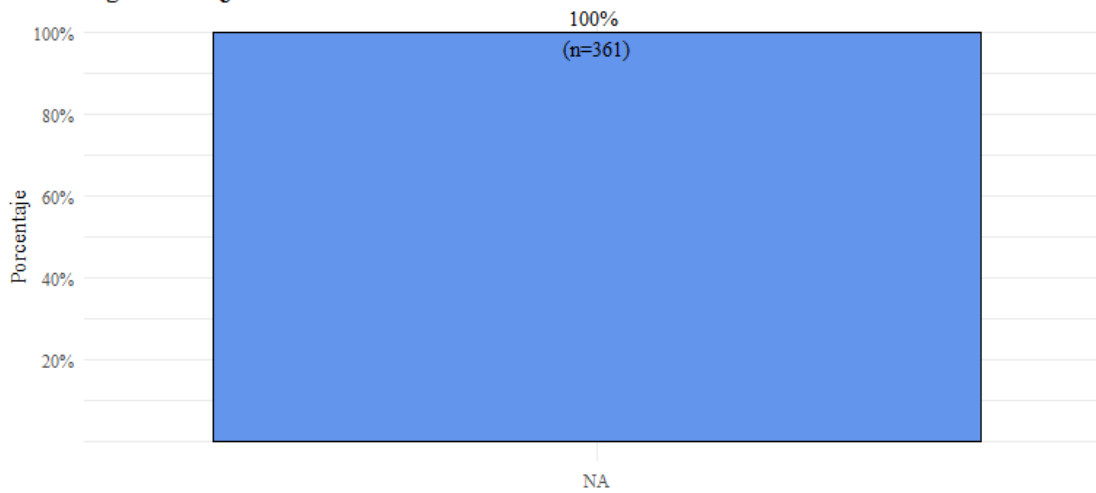


Figura 576. ¿Usaba gafas de sol?

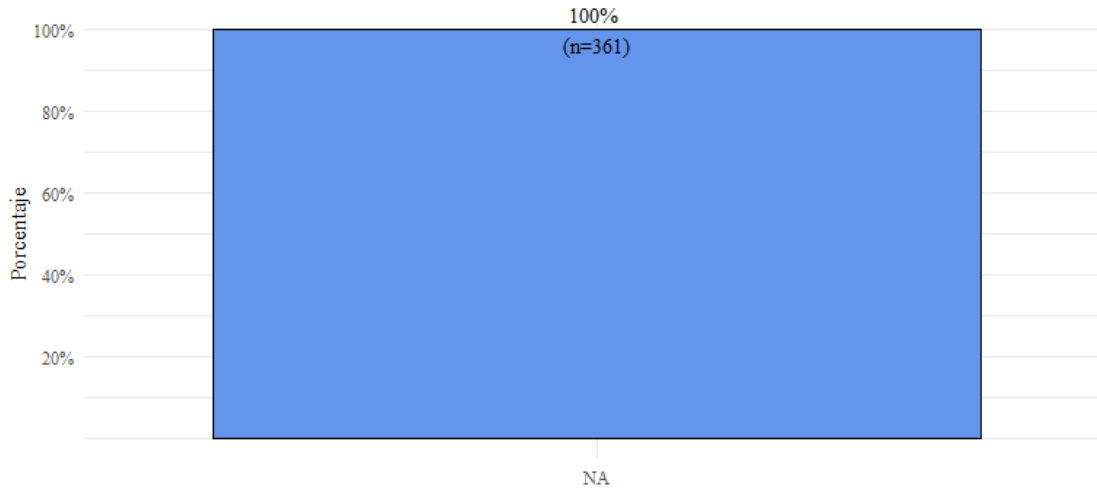


Figura 577. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

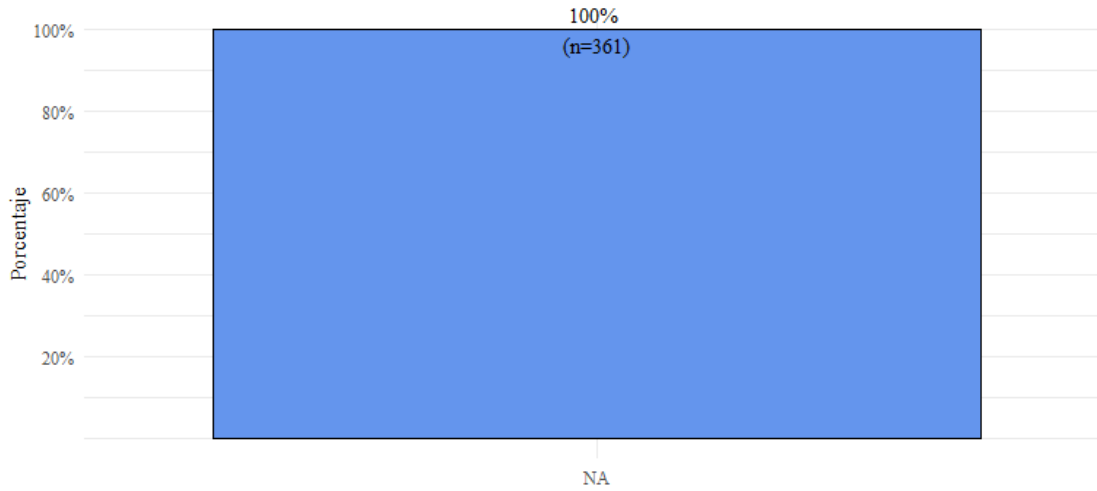


Figura 578. ¿Usaba crema solar protectora?

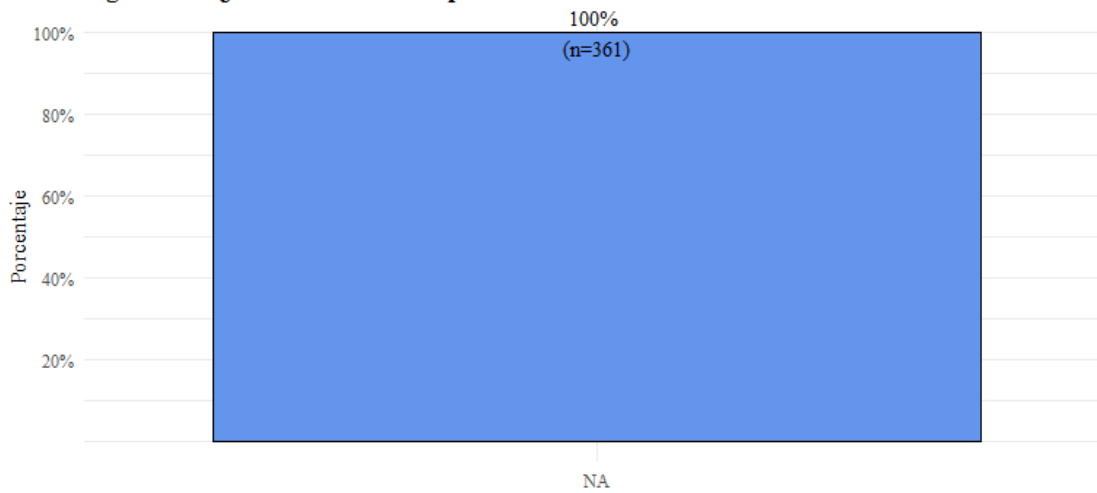


Figura 579. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

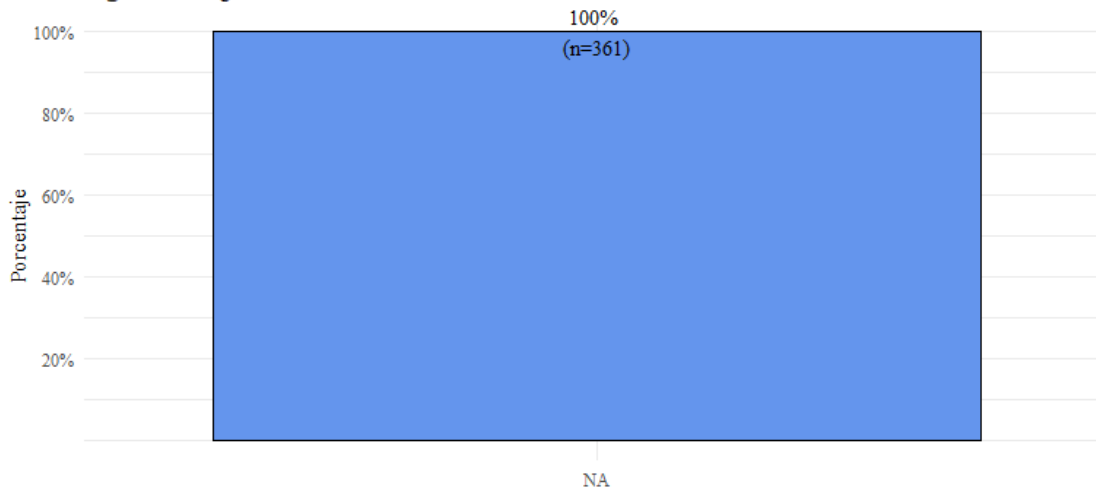


Figura 580. Deporte o hobby al aire libre.

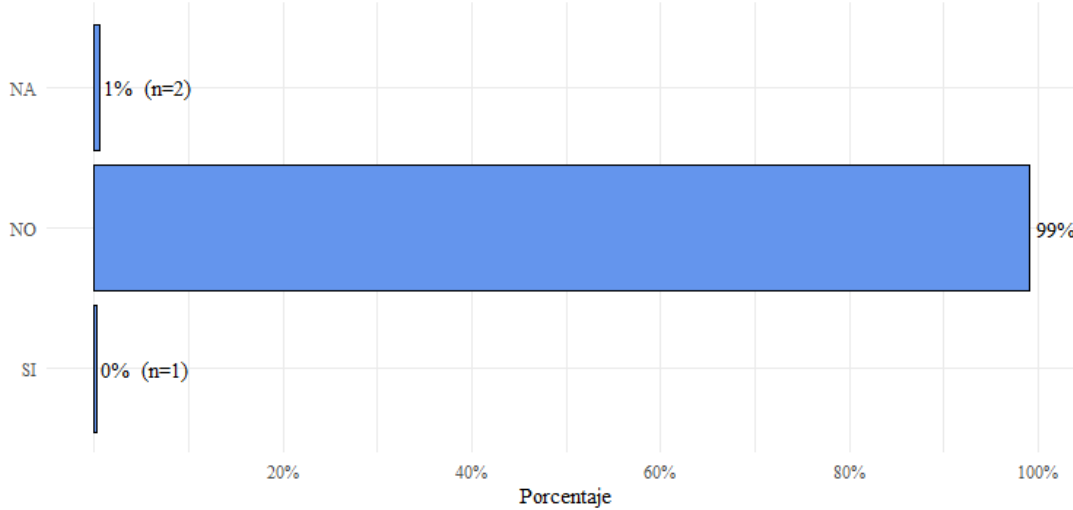
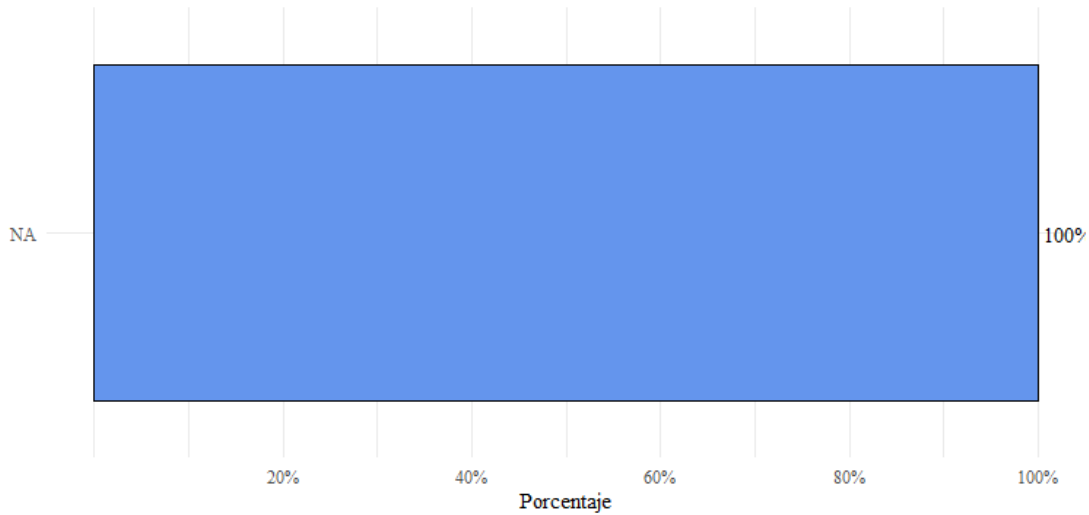


Figura 581. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 582. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

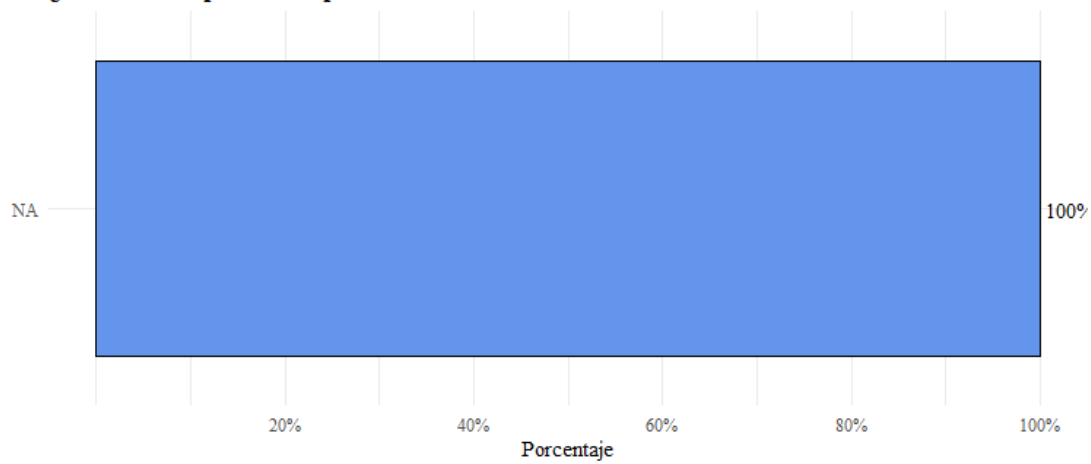


Figura 583. ¿Usaba sombrero?

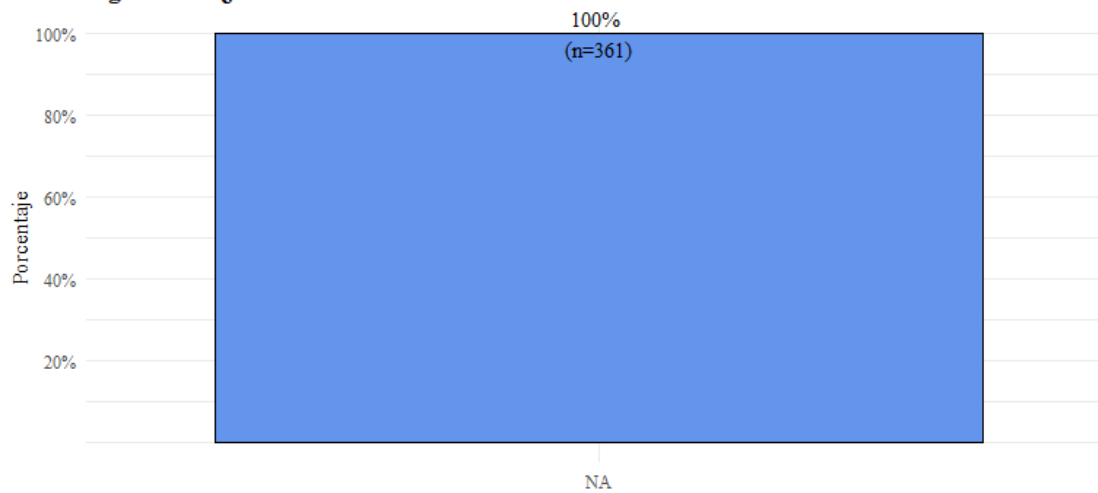


Figura 584. ¿Usaba gafas de sol?

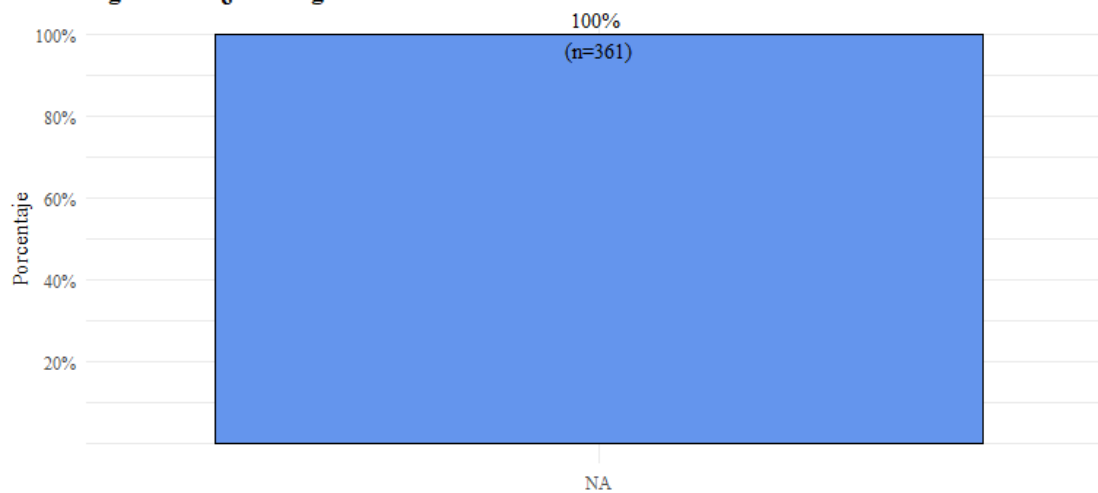


Figura 585. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

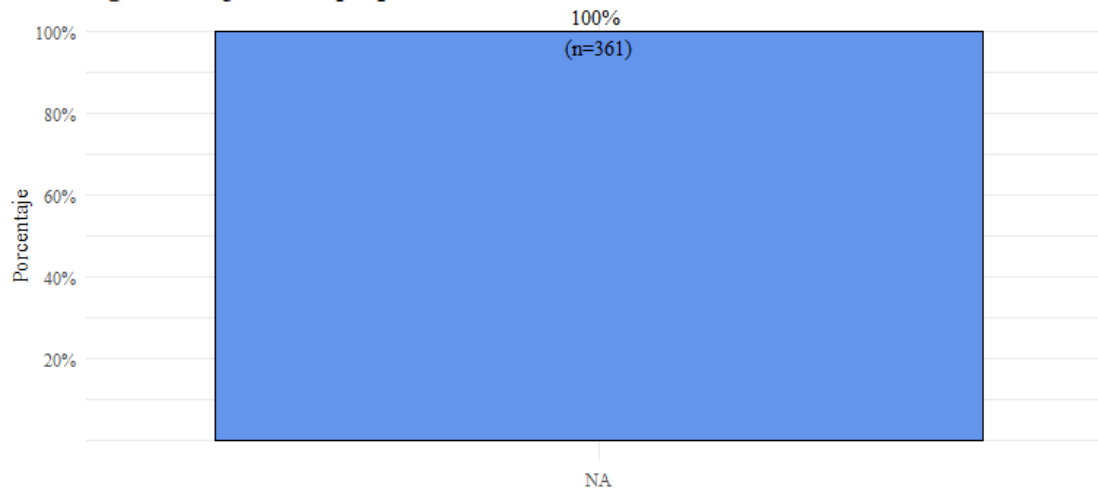


Figura 586. ¿Usaba crema solar protectora?

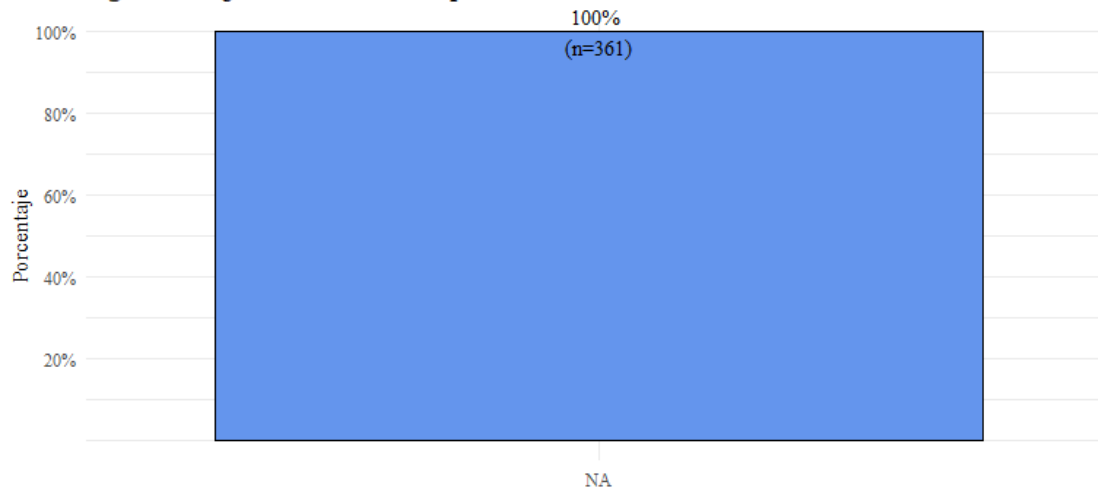


Figura 587. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

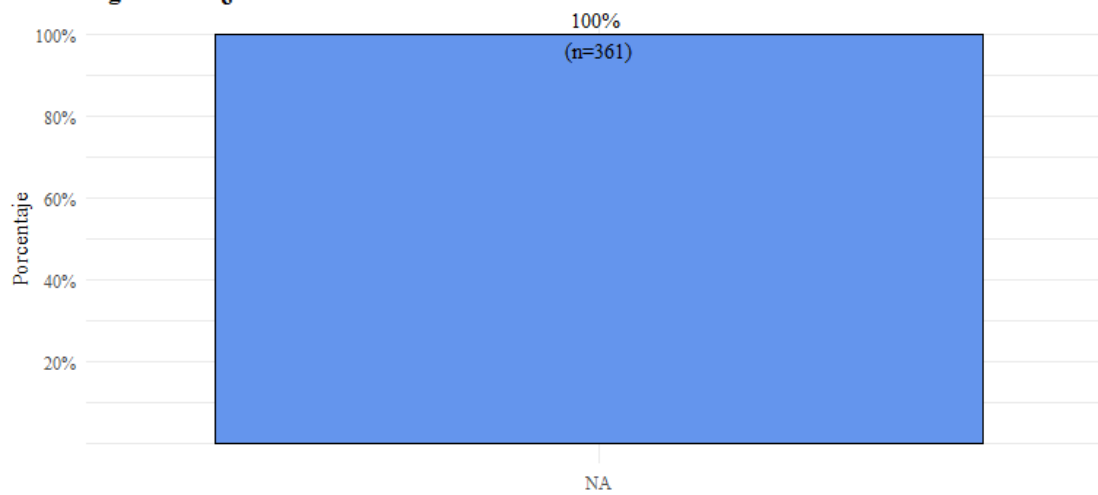


Figura 588. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

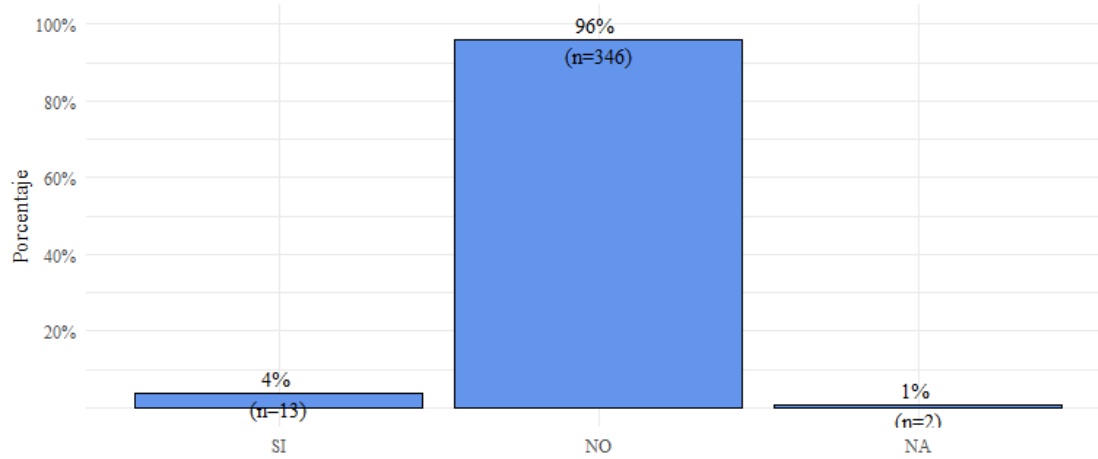


Figura 589. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

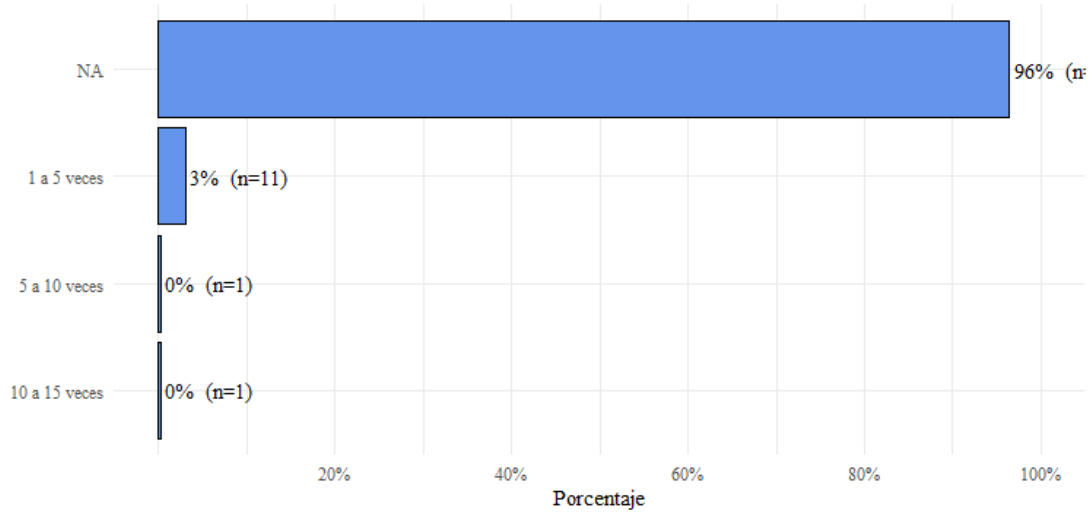


Figura 590. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

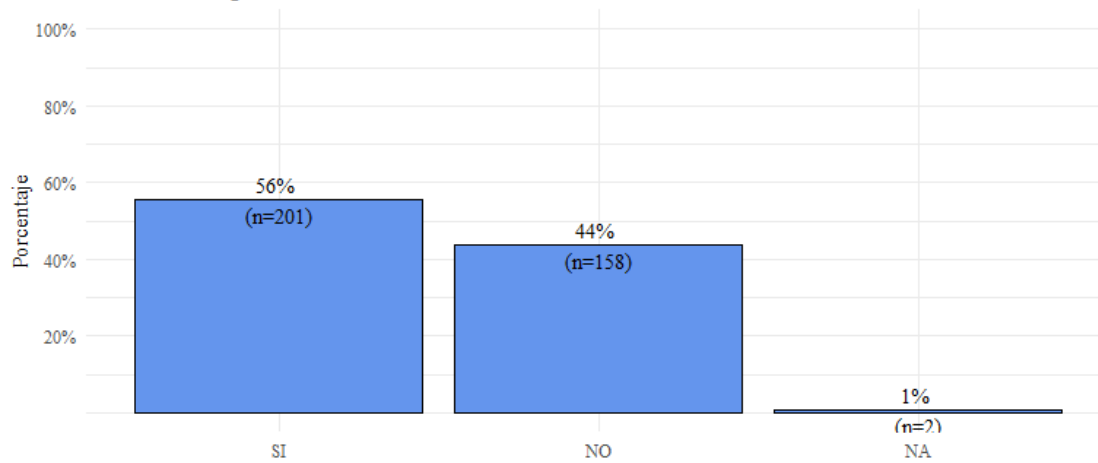


Figura 591. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

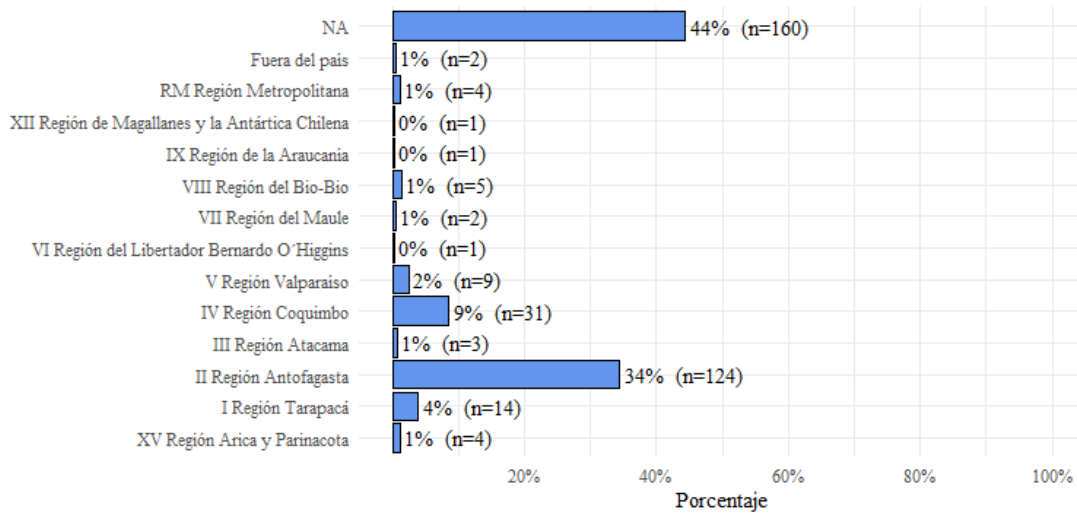


Figura 592. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

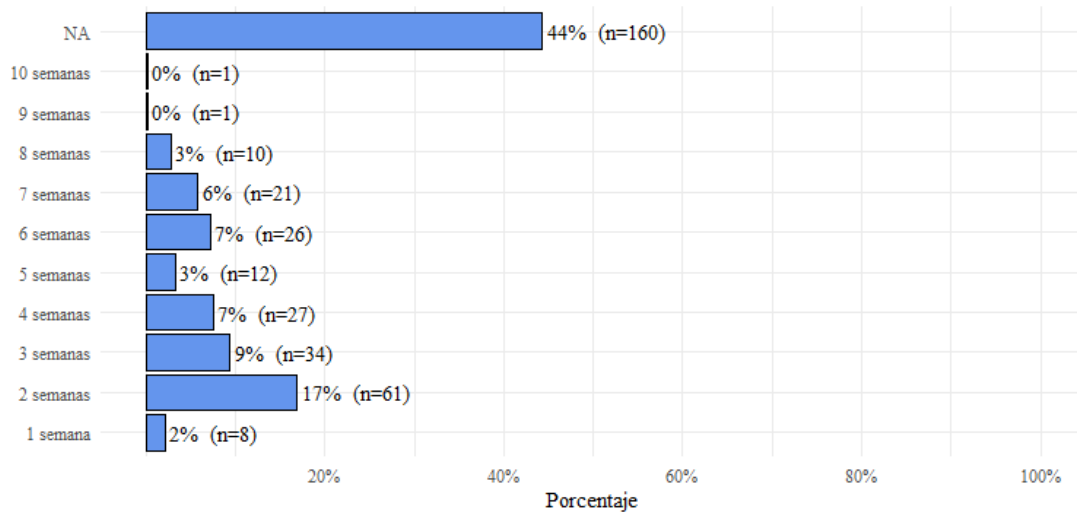


Tabla 69. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	f	Porcentaje
1	7	4%
2	15	9%
3	15	9%
4	4	2%
5	3	2%
6	7	4%
7	6	4%
8	10	6%
9	17	11%
10	14	9%
11	11	7%
12	16	10%
13	4	3%
14	15	9%
15	14	9%
16	4	3%
17	1	1%
18	2	1%
19	3	2%
20	1	1%
21	1	1%
22	2	1%
23	3	2%
24	1	1%
NA	160	100%

Figura 593. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

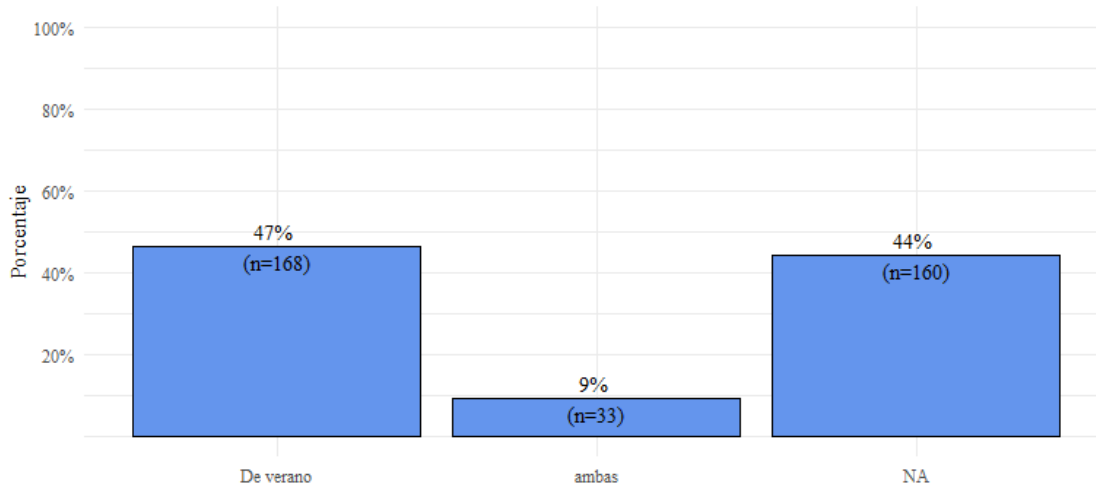


Figura 594. Las vacaciones eran en:

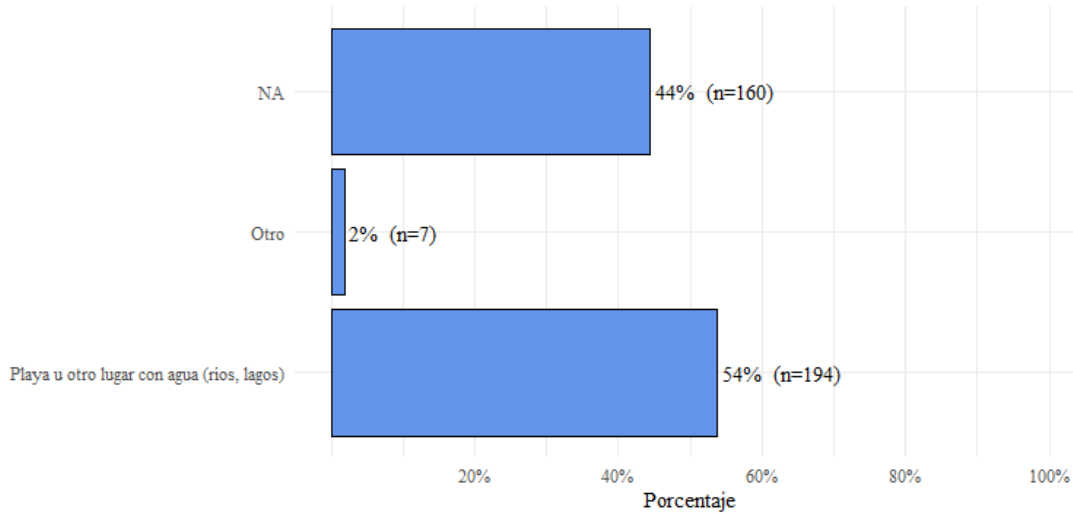


Figura 595. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

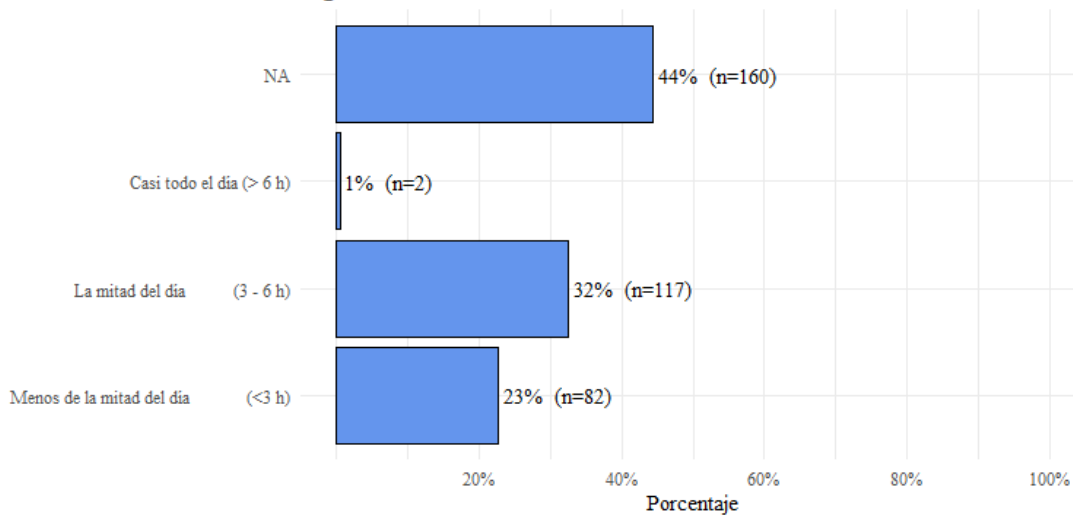


Figura 596. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

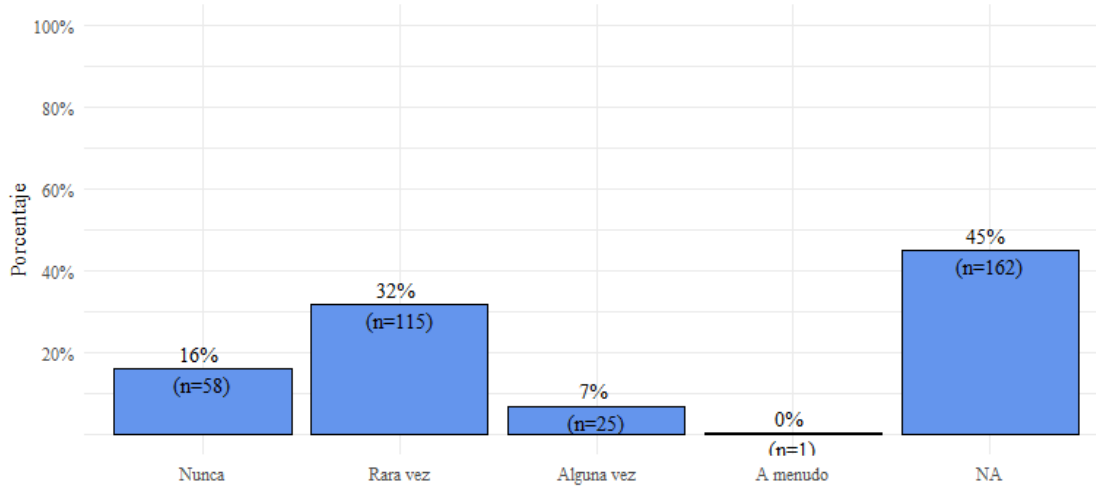


Figura 597. ¿Usaba sombrero?

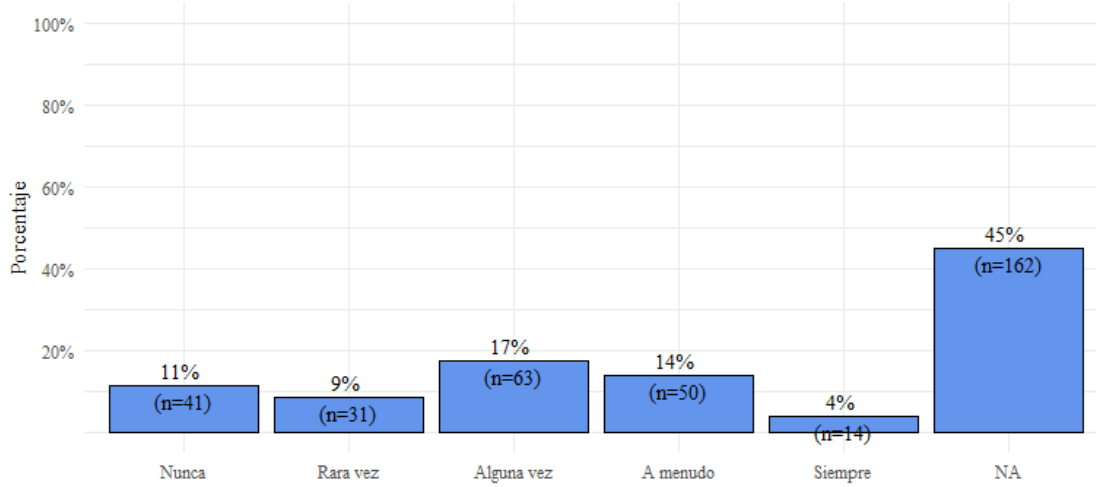


Figura 598. ¿Usaba gafas de sol?

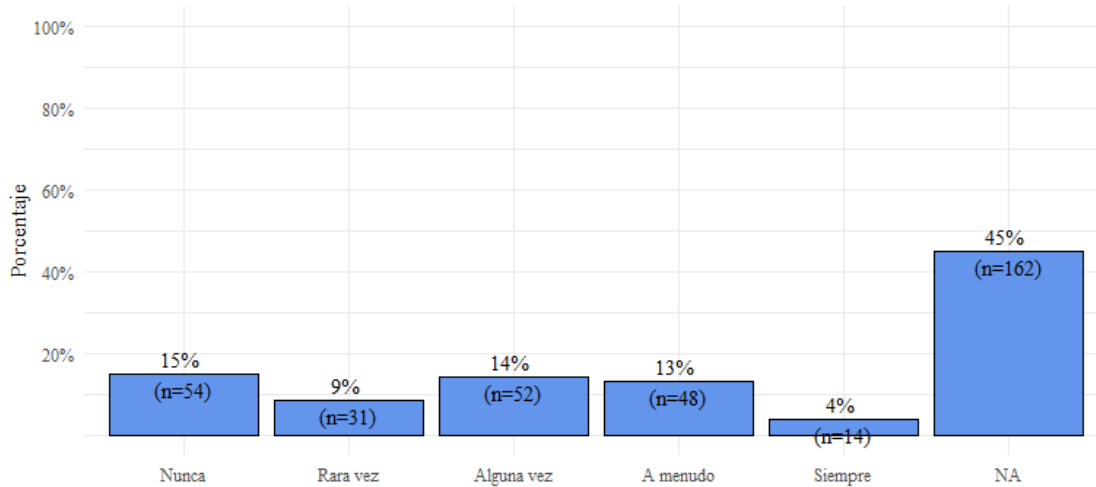


Figura 599. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

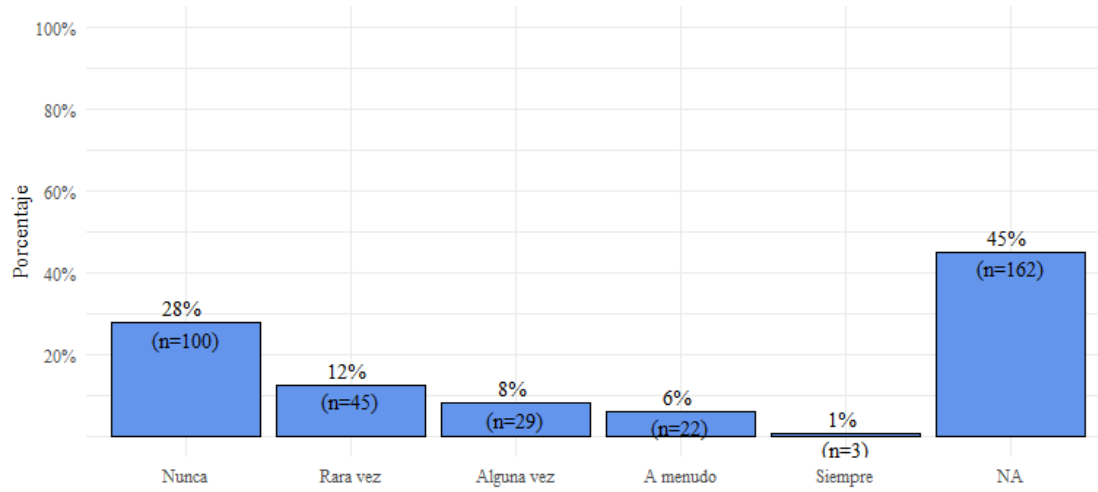
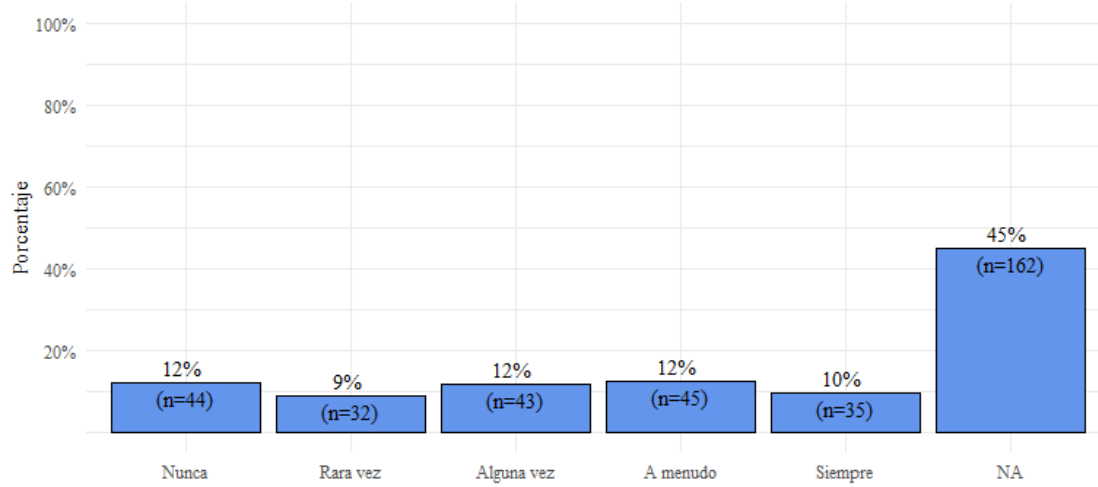


Figura 600. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 65 años o más

Figura 601. Jugar al aire libre

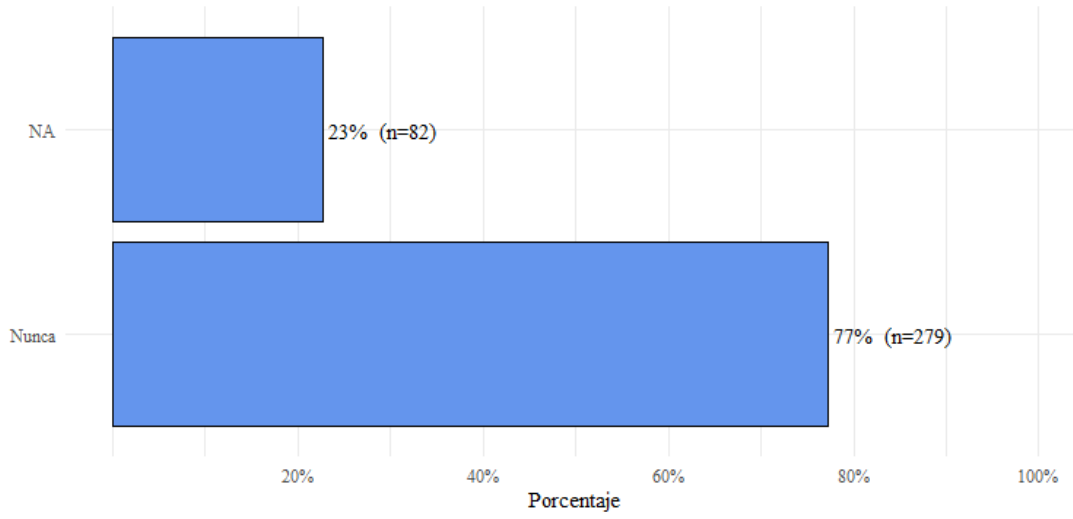
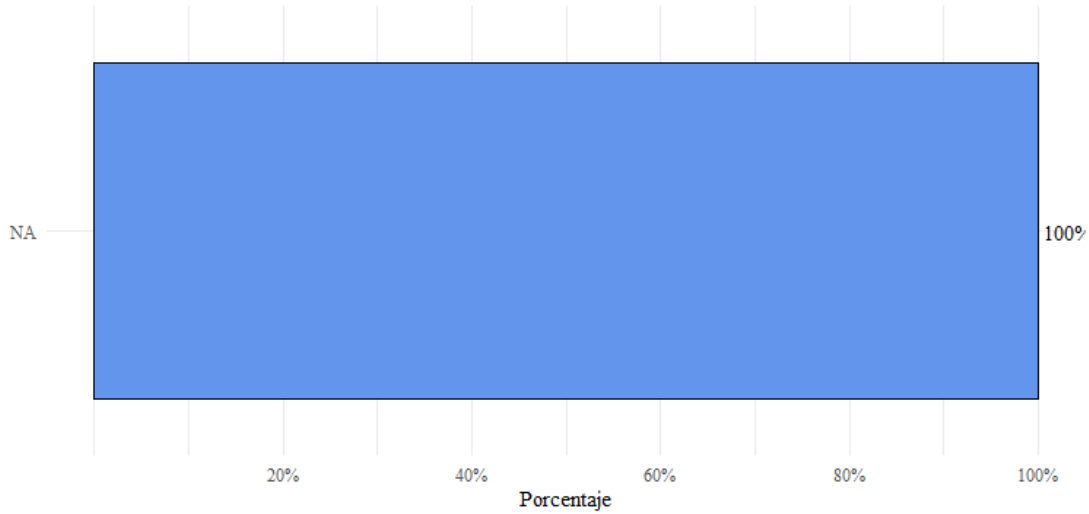


Figura 602. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 603. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

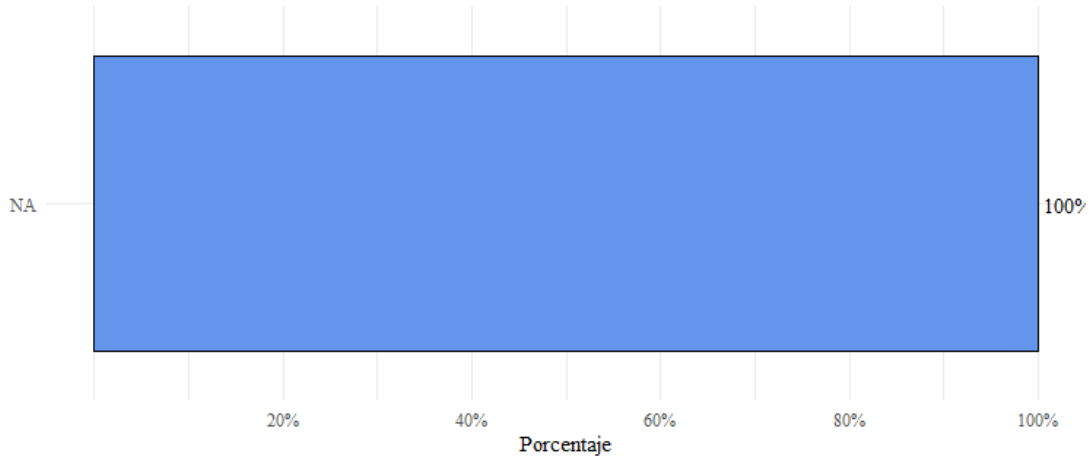


Figura 604. ¿Usaba sombrero?

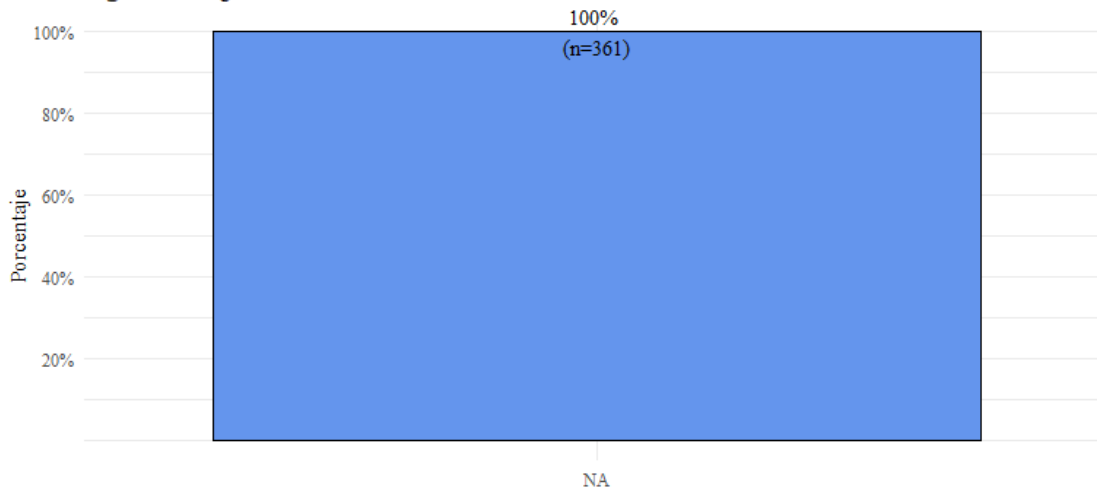


Figura 605. ¿Usaba gafas de sol?

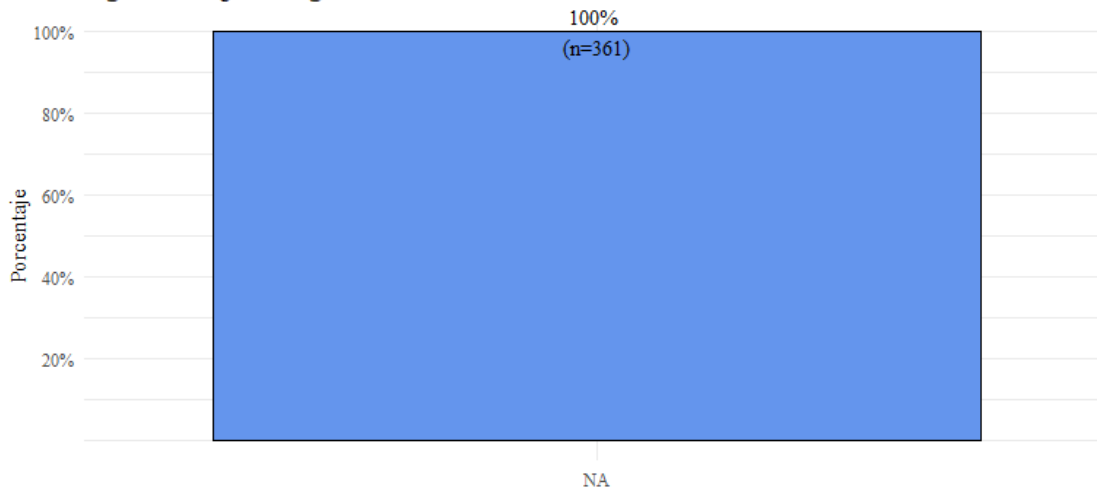


Figura 606. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

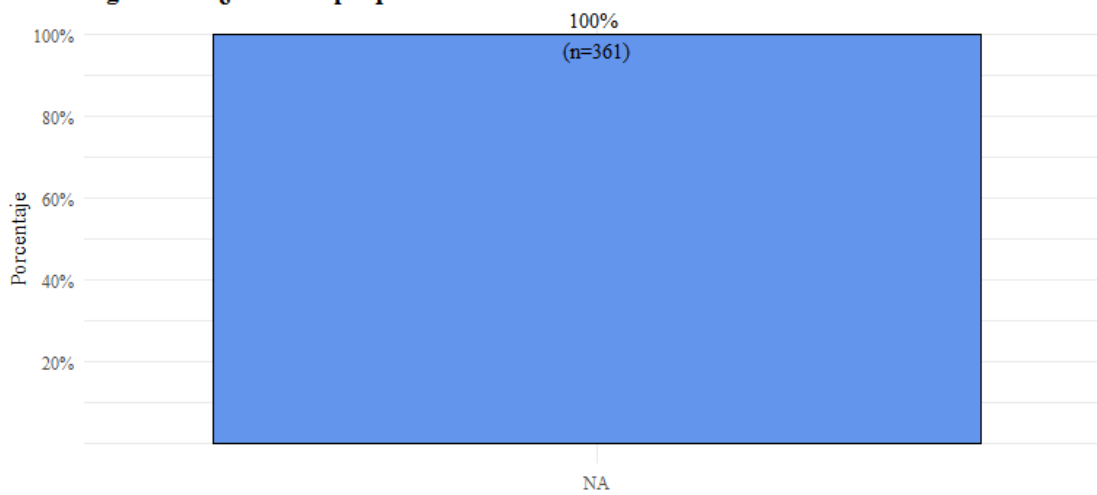


Figura 607. ¿Usaba crema solar protectora?

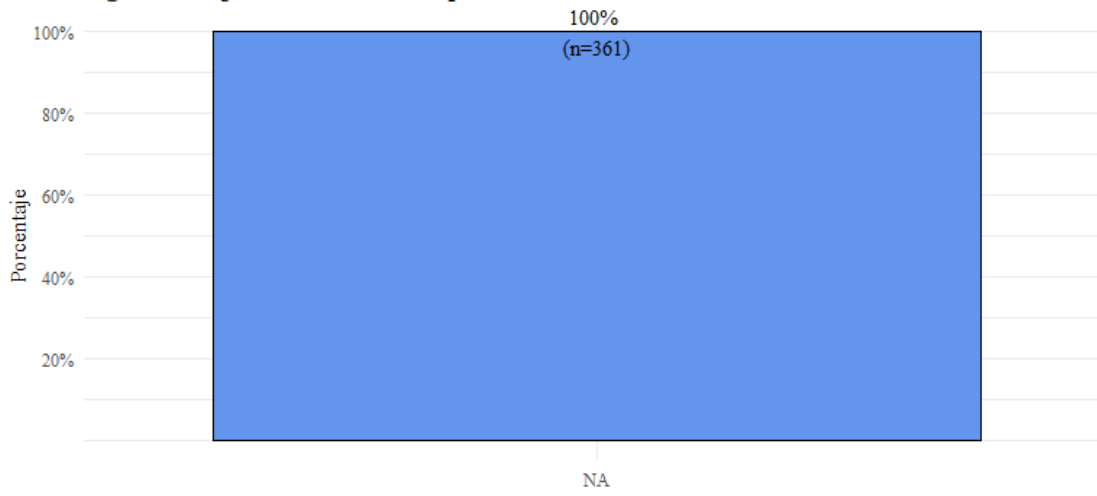


Figura 608. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

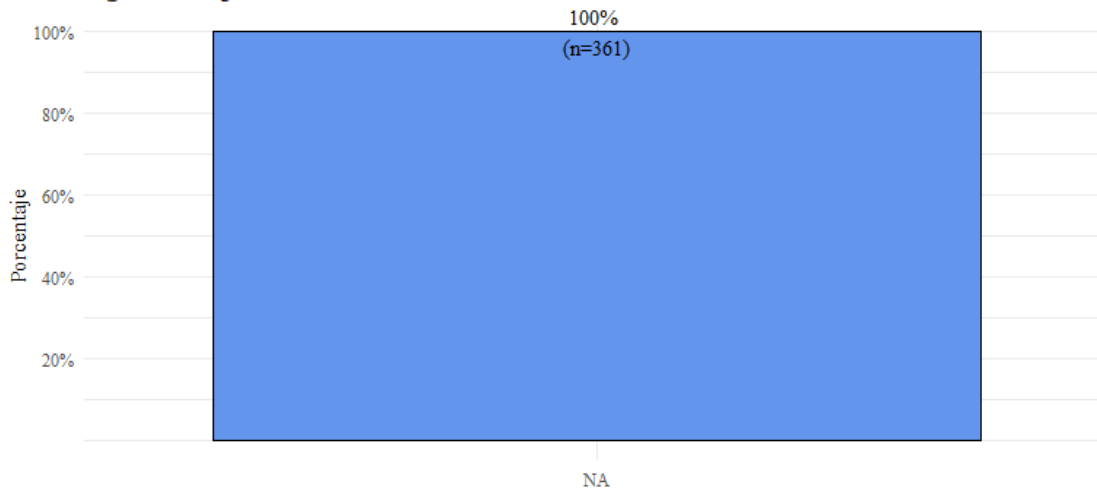


Figura 609. Jardinería

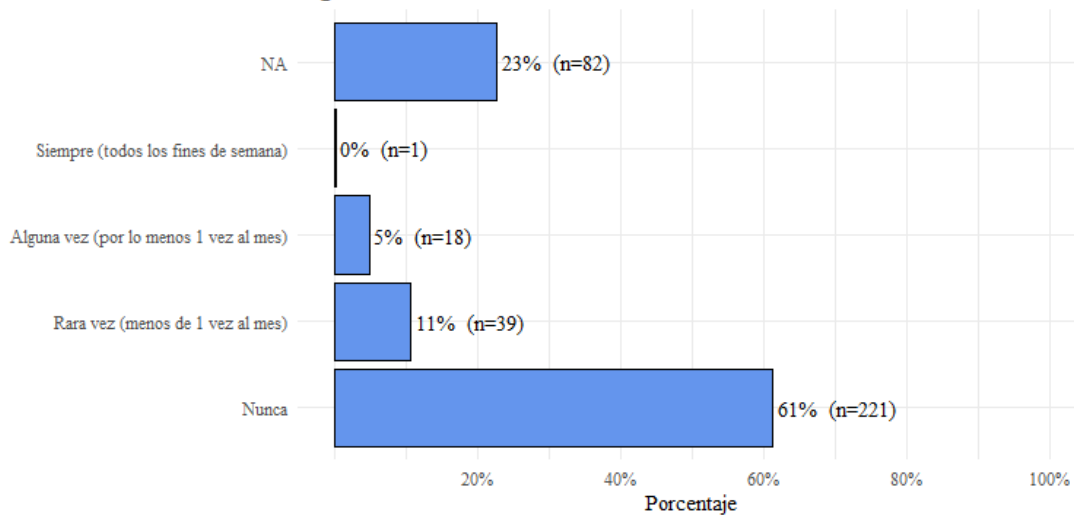
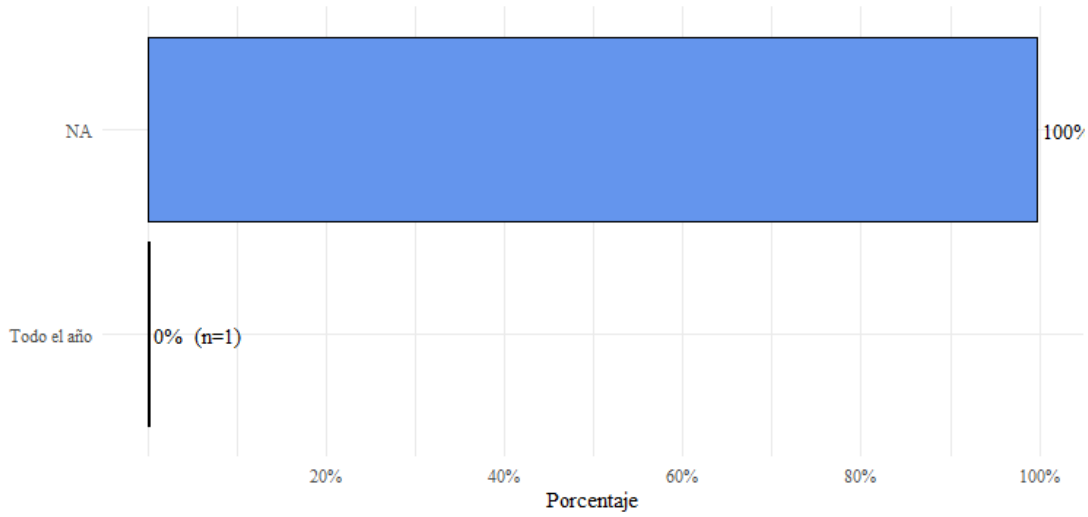


Figura 610. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 611. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

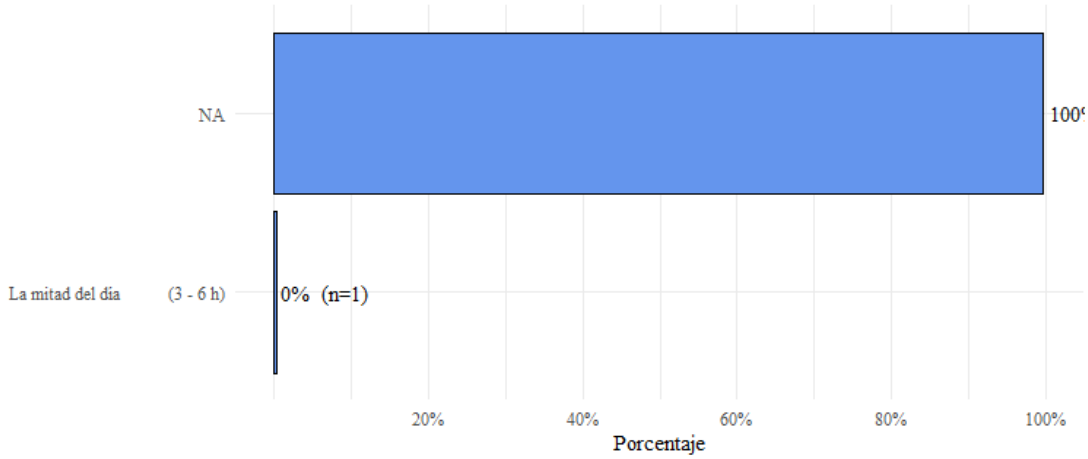


Figura 612. ¿Usaba sombrero?

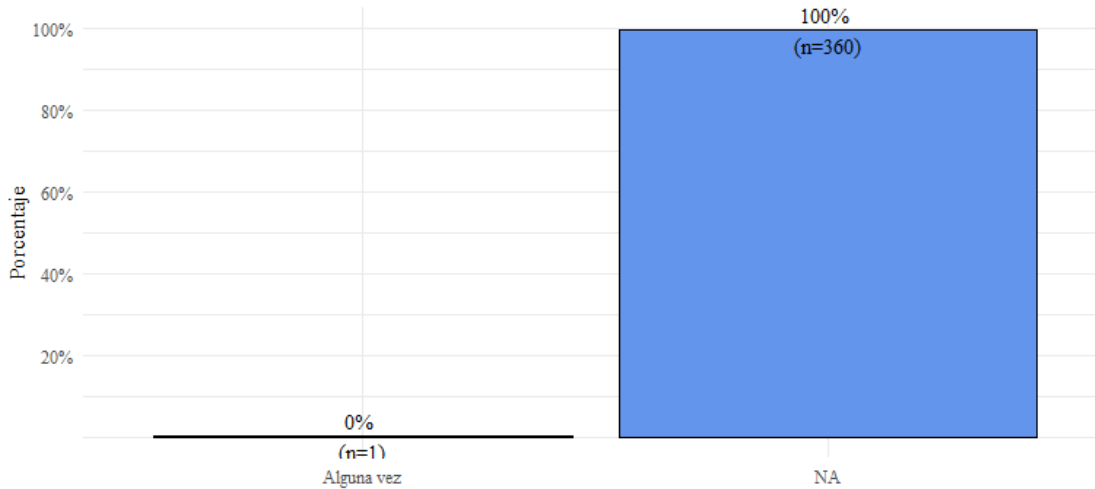


Figura 613. ¿Usaba gafas de sol?

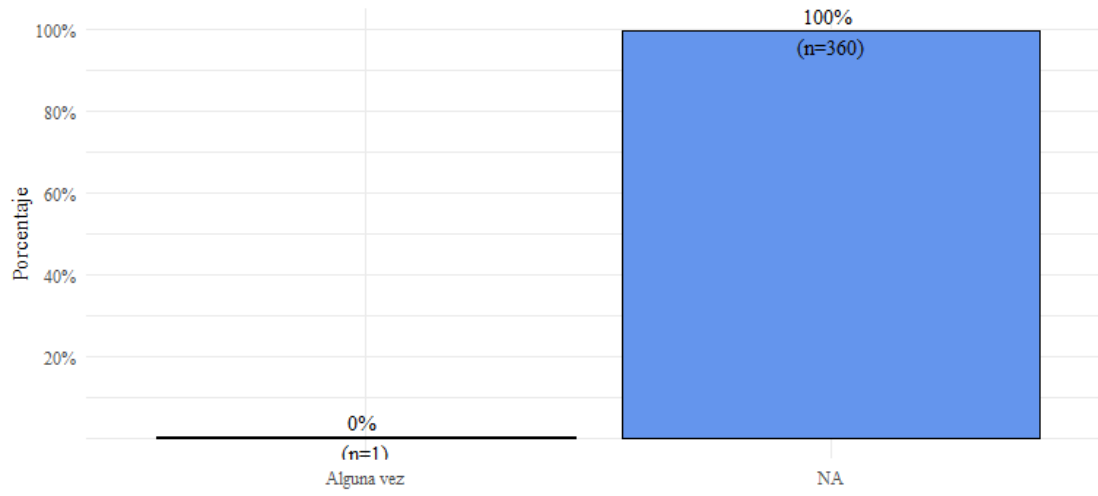


Figura 614. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

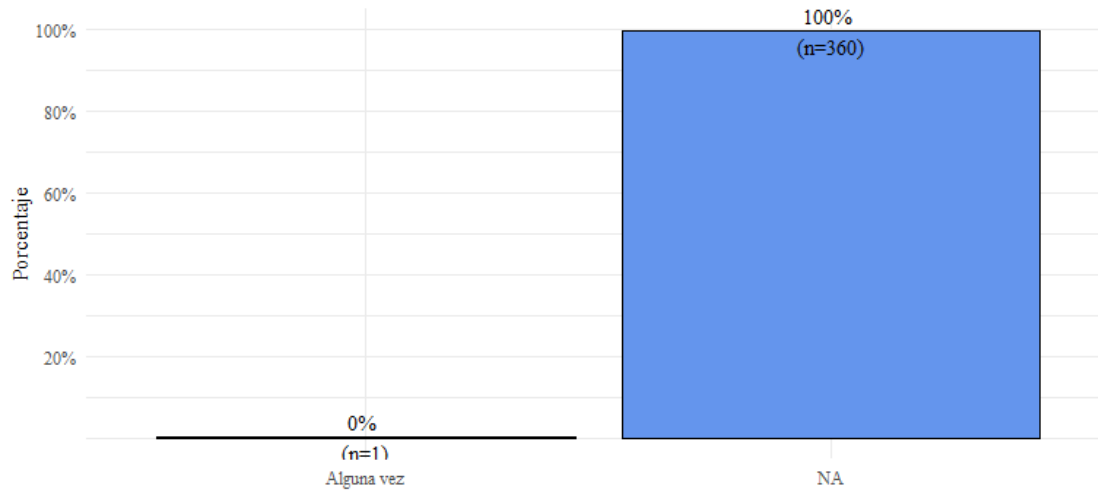


Figura 615. ¿Usaba crema solar protectora?

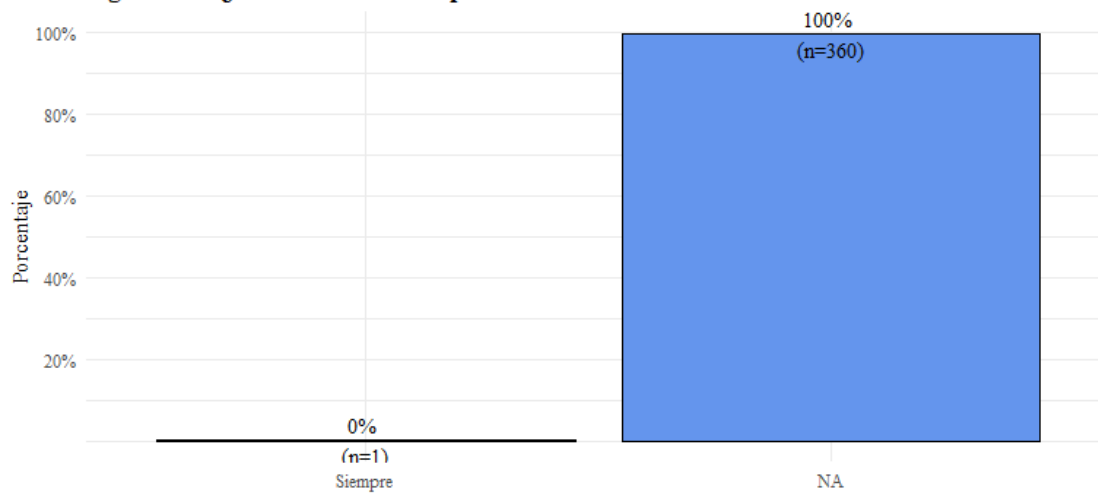


Figura 616. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

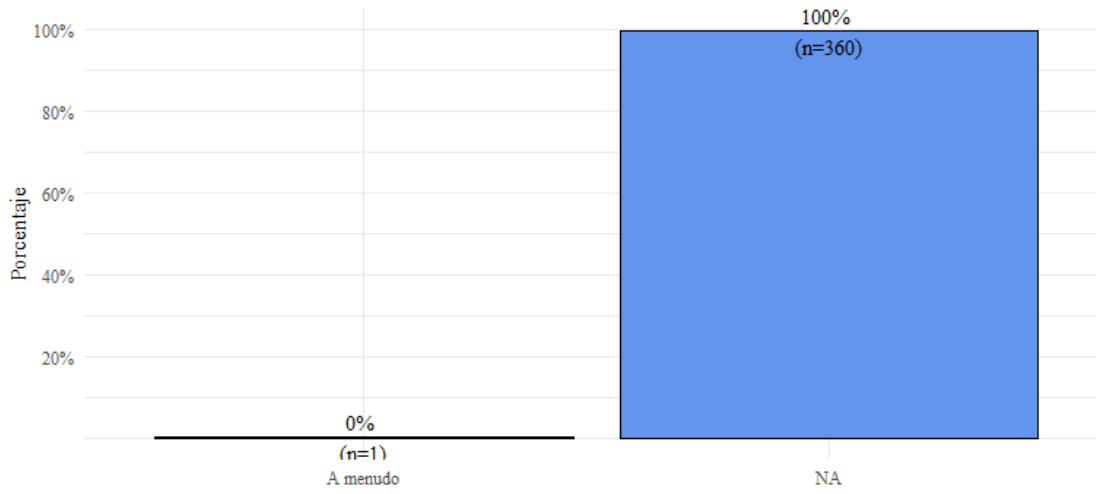


Figura 617. Caminatas al aire libre

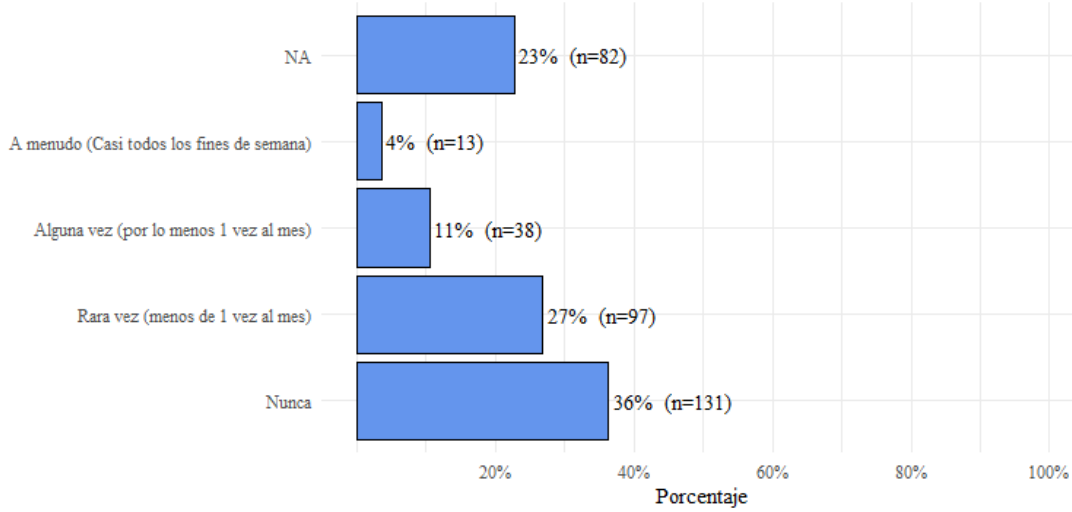
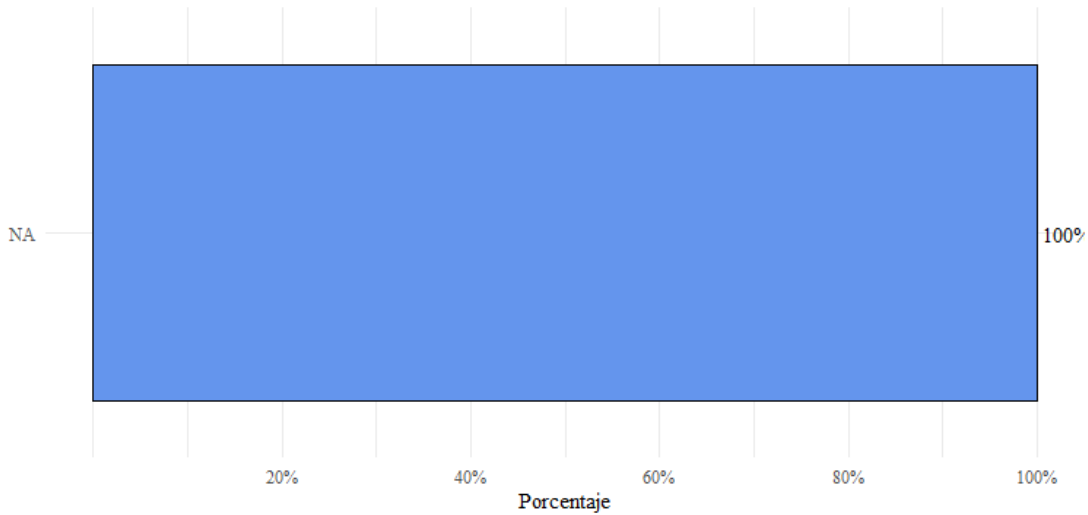


Figura 618. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 619. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

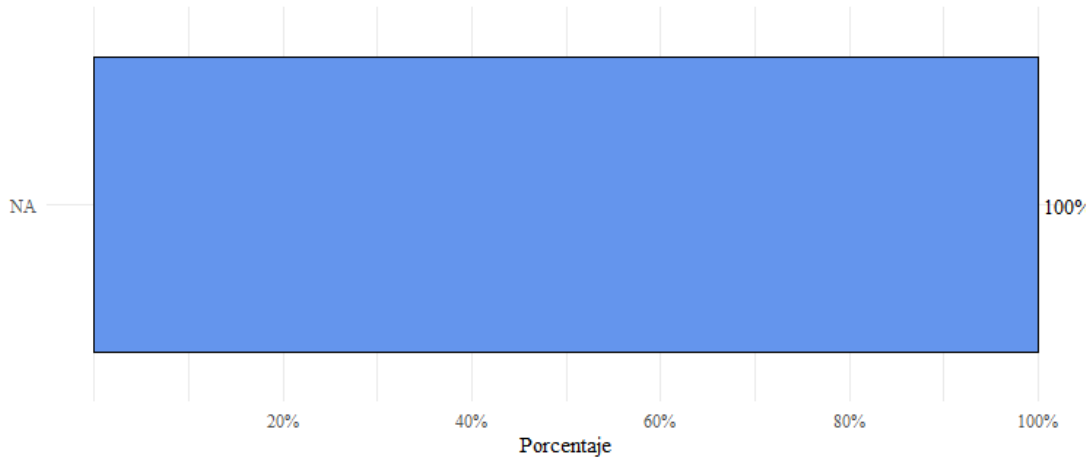


Figura 620. ¿Usaba sombrero?

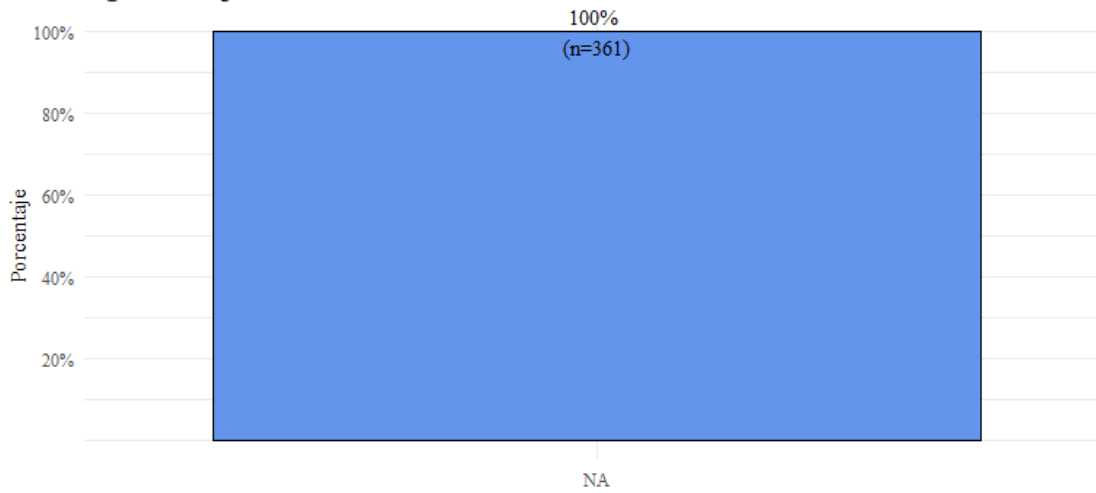


Figura 621. ¿Usaba gafas de sol?

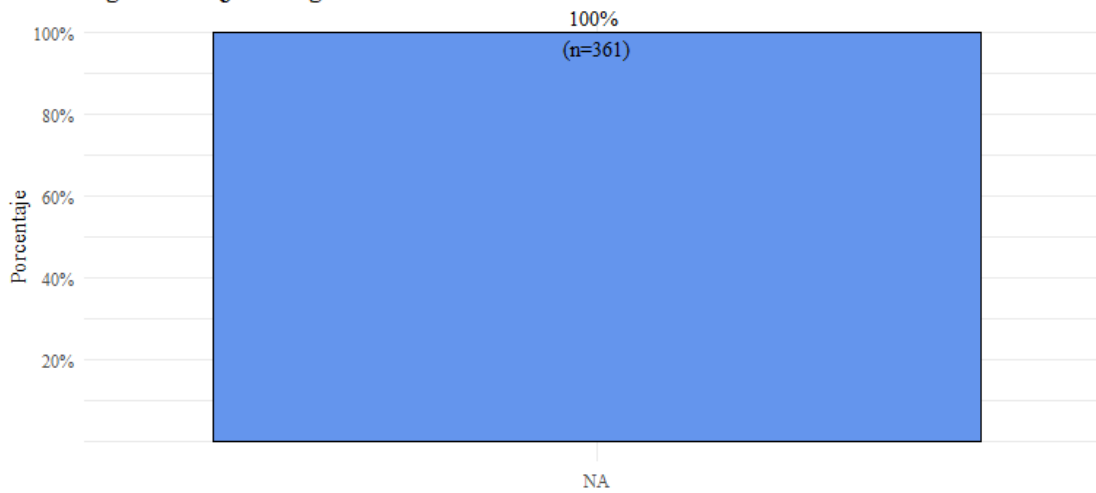


Figura 622. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

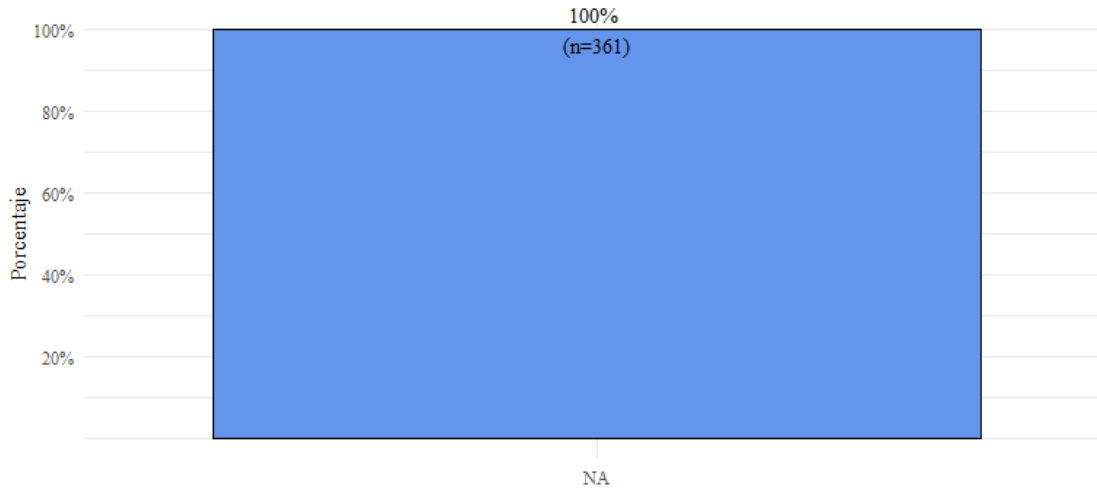


Figura 623. ¿Usaba crema solar protectora?

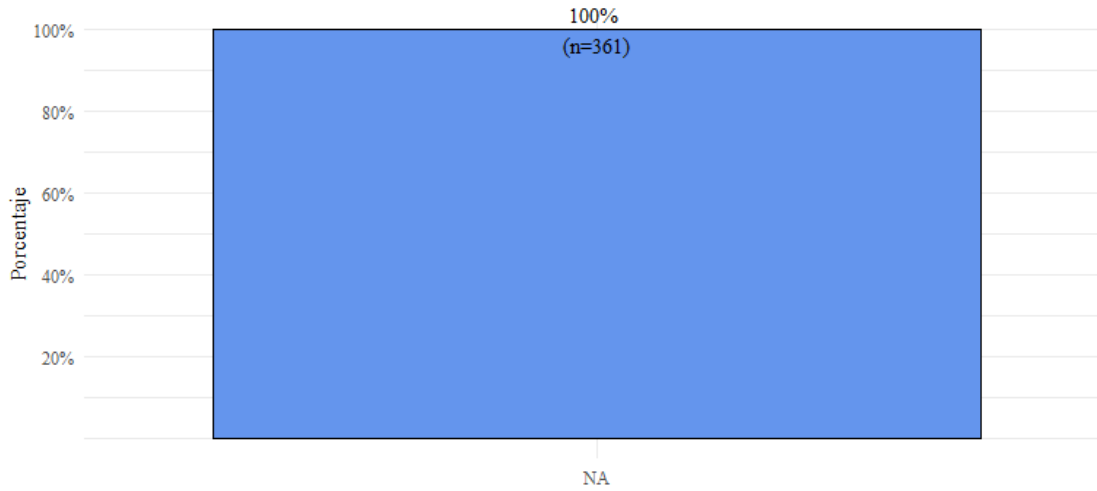


Figura 624. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

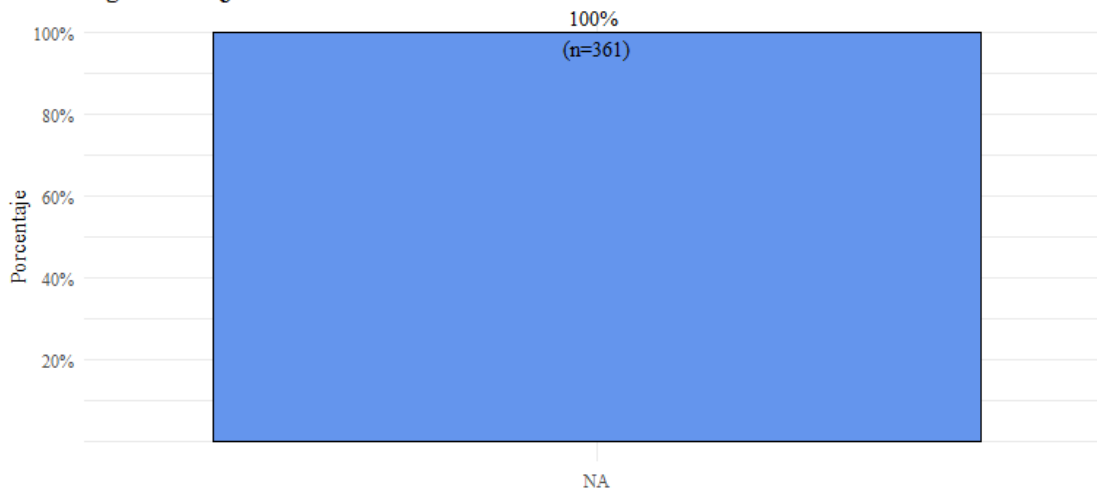


Figura 625. Sentarse o relajarse al aire libre

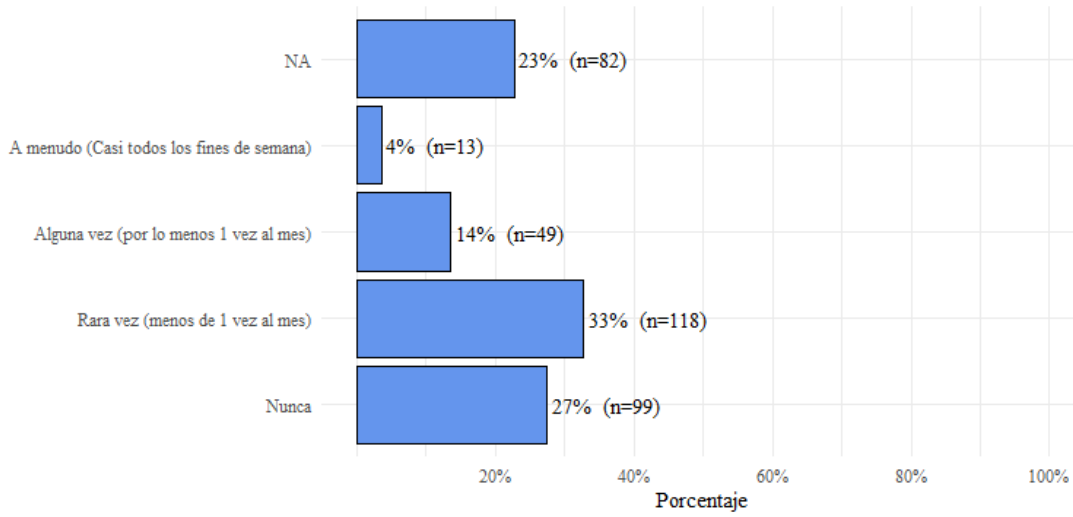
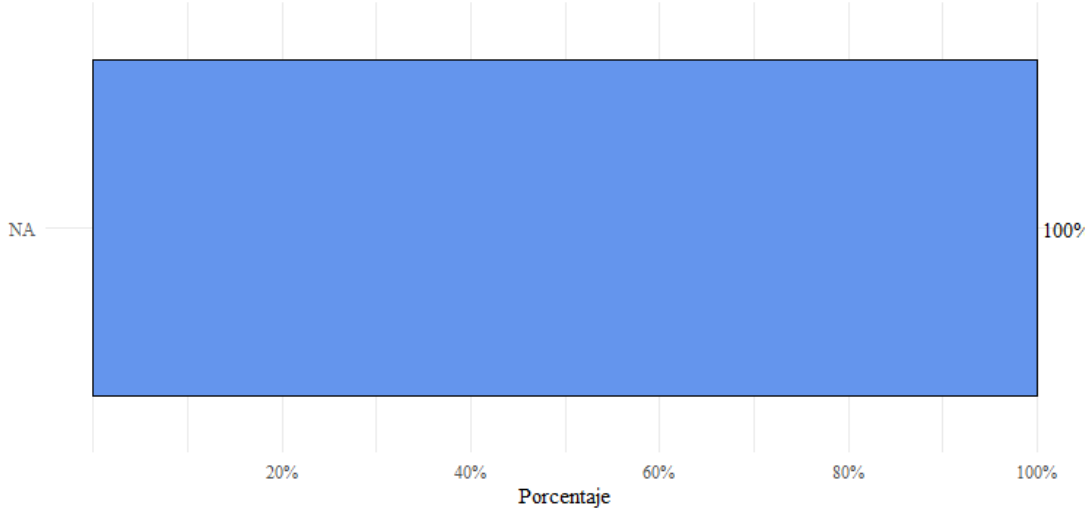


Figura 626. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 627. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

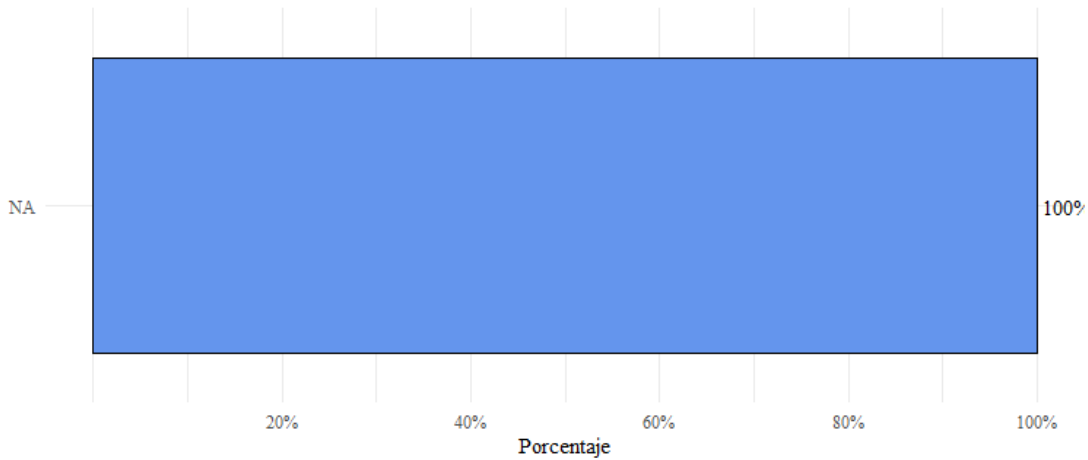


Figura 628. ¿Usaba sombrero?

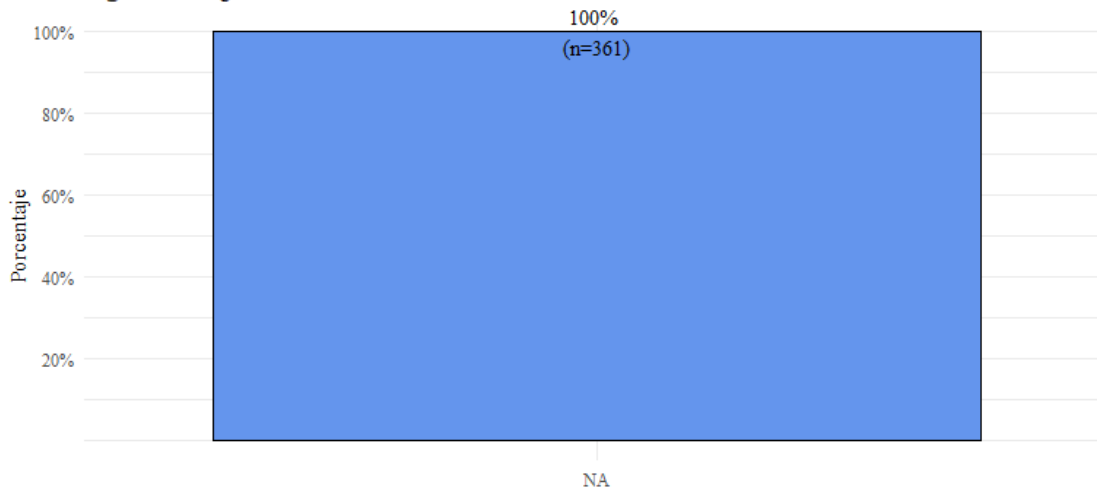


Figura 629. ¿Usaba gafas de sol?

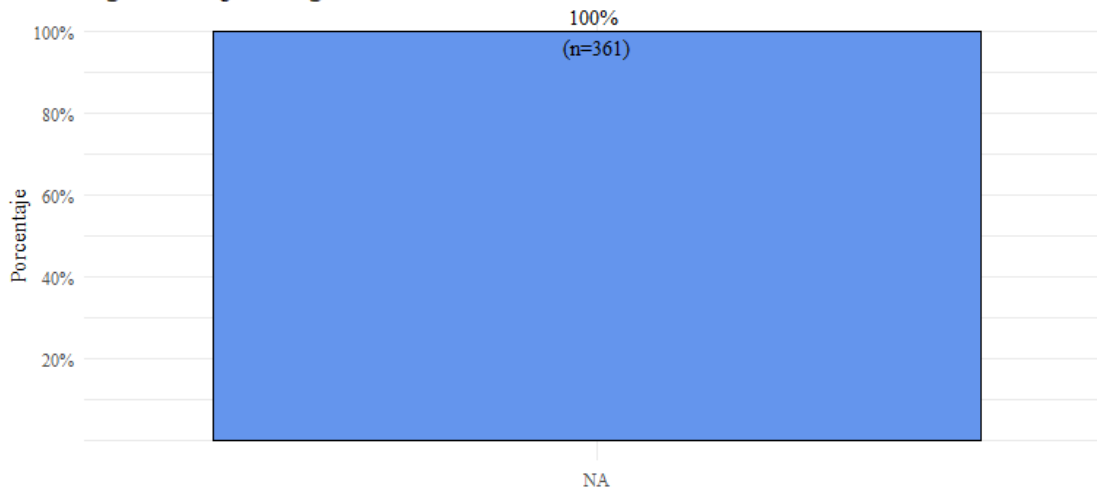


Figura 630. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

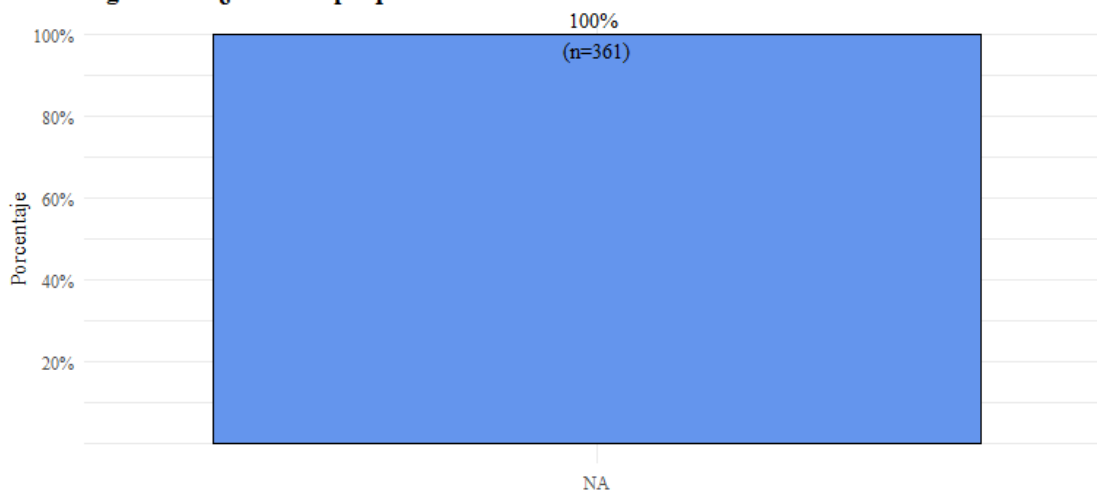


Figura 631. ¿Usaba crema solar protectora?

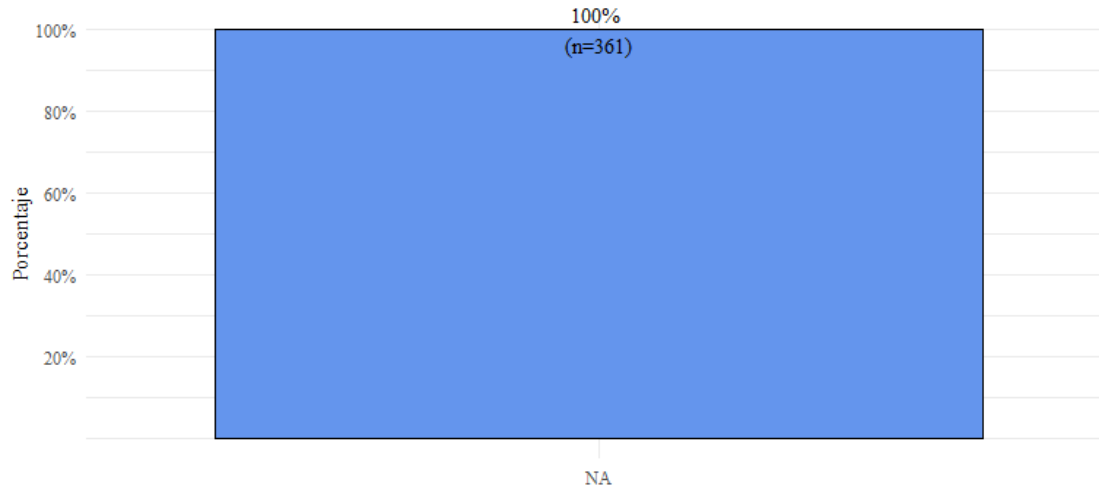


Figura 632. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

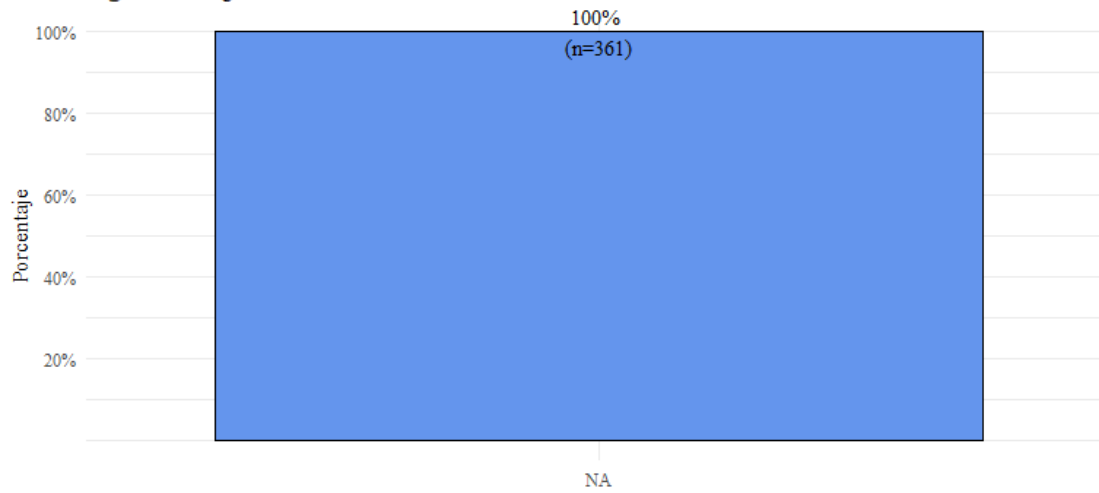


Figura 633. Cocinar al aire libre

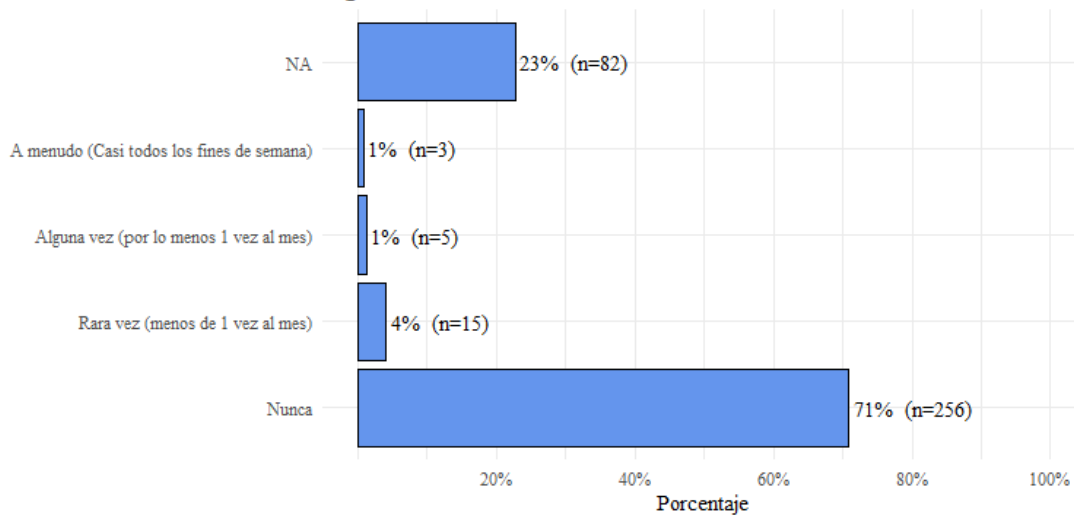
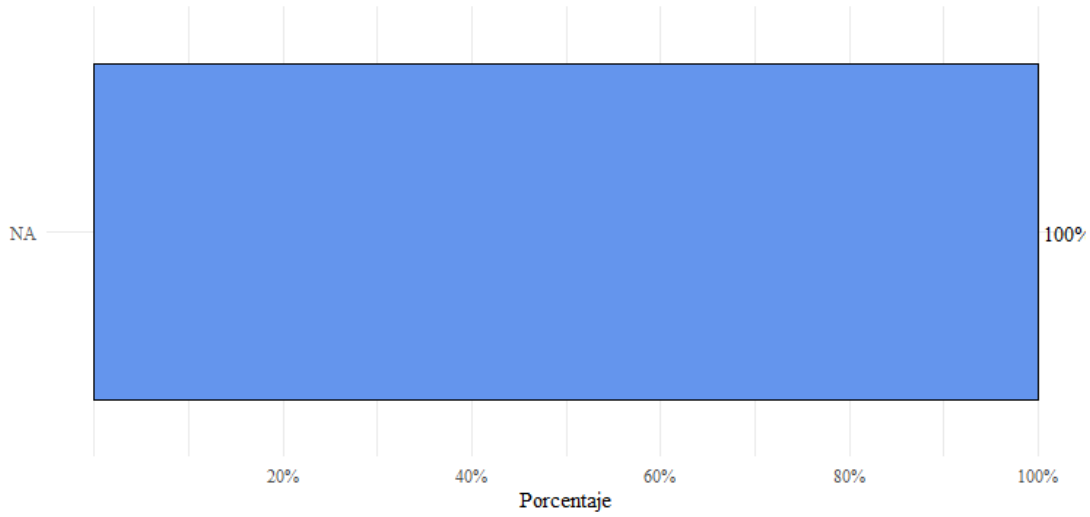


Figura 634. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 635. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

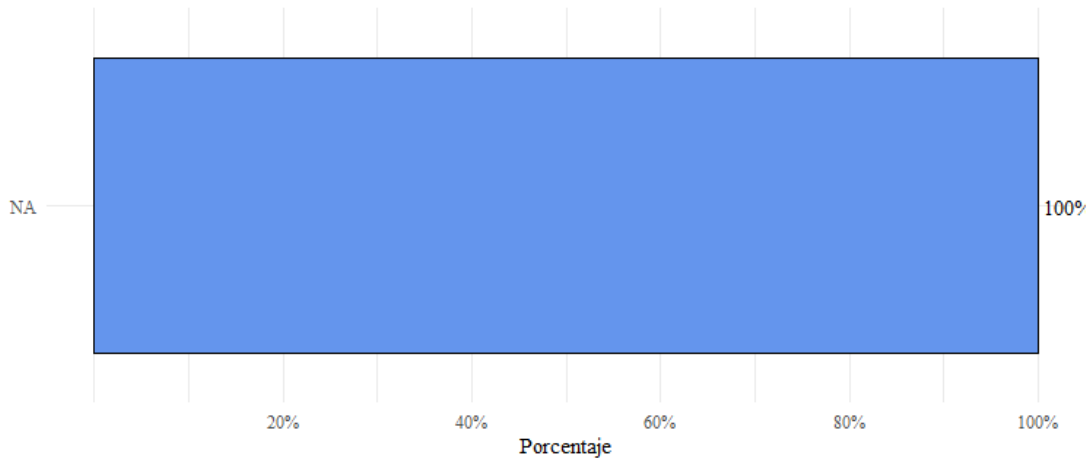


Figura 636. ¿Usaba sombrero?

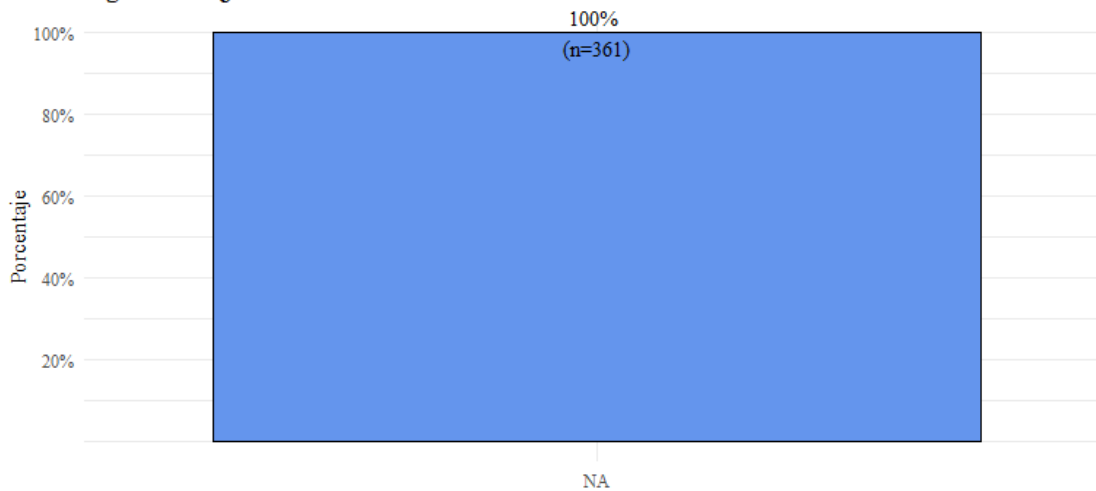


Figura 637. ¿Usaba gafas de sol?

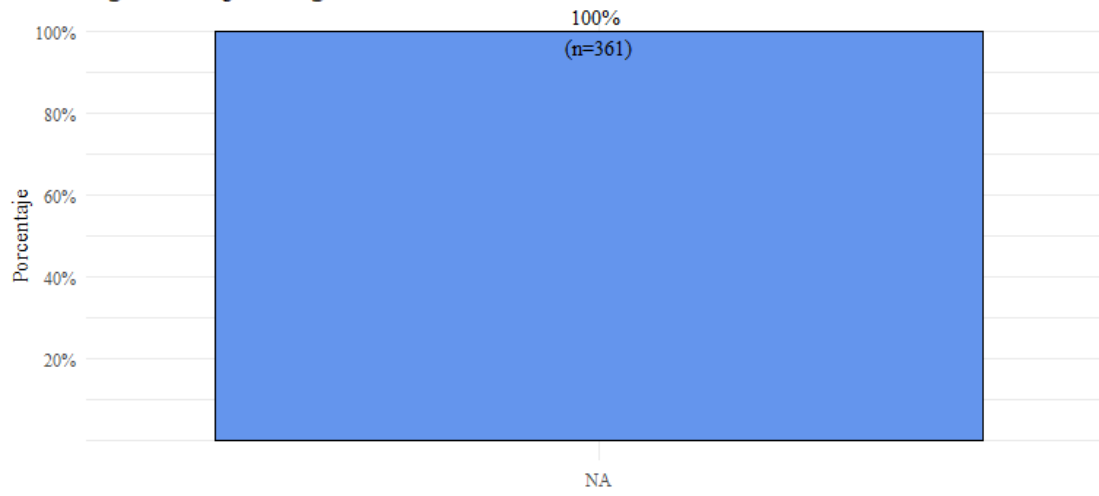


Figura 638. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

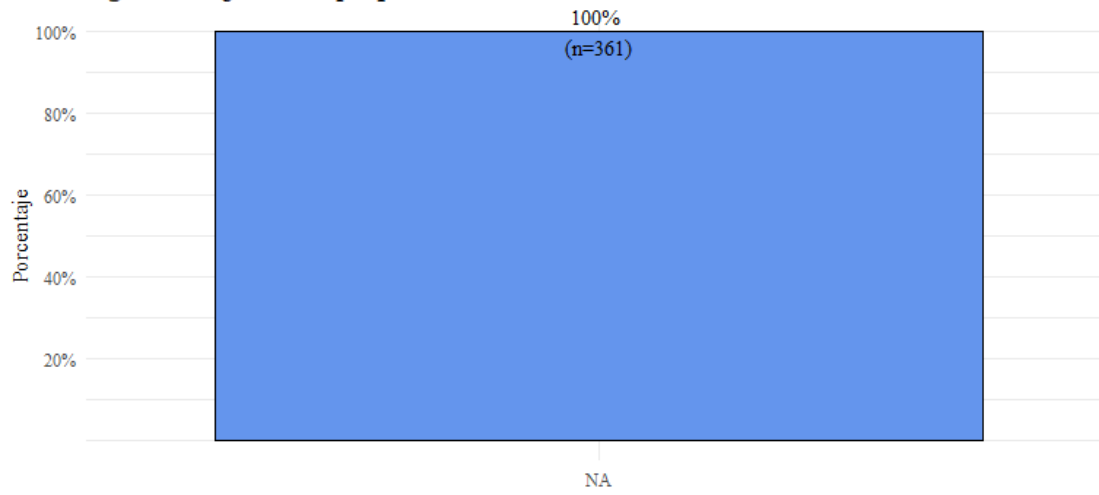


Figura 639. ¿Usaba crema solar protectora?

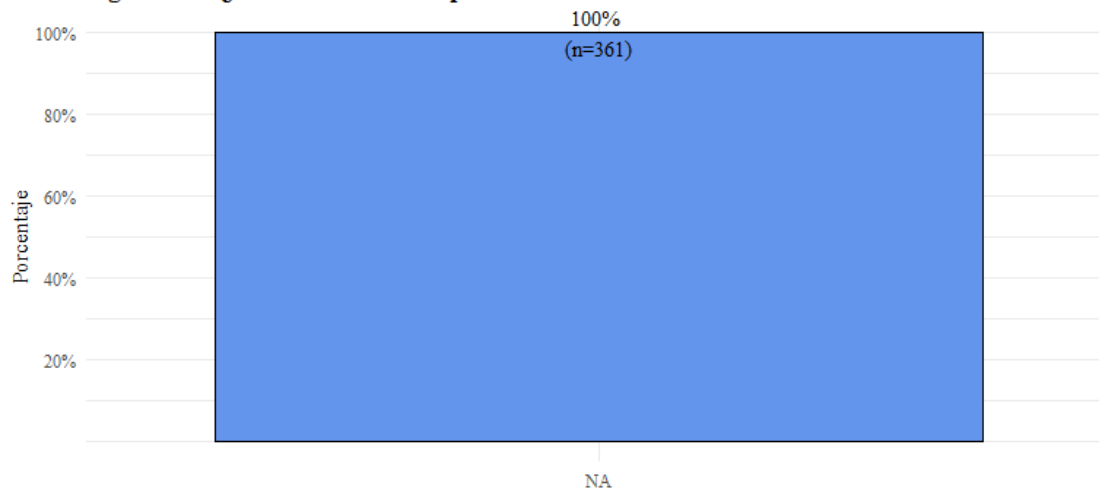


Figura 640. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

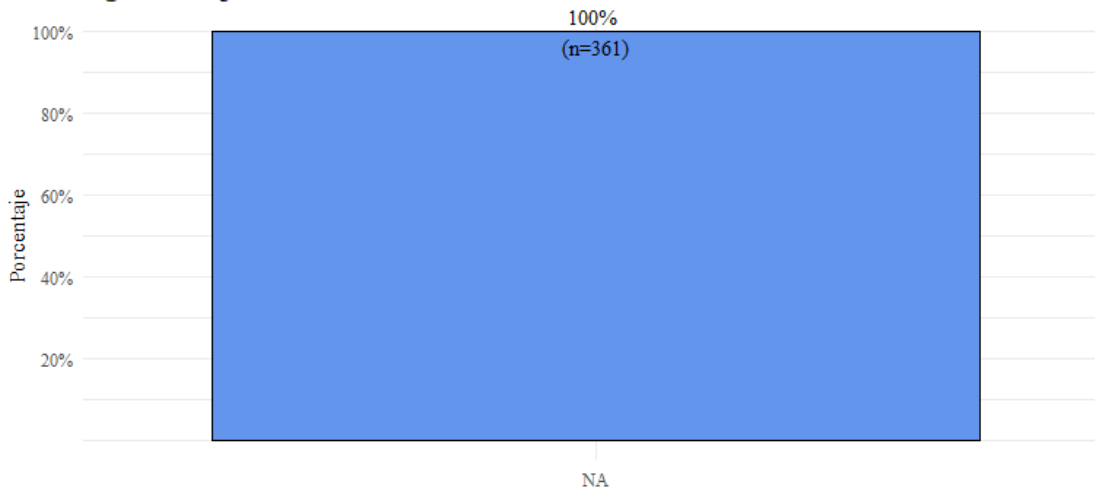


Figura 641. Mirar juegos deportivos al aire libre

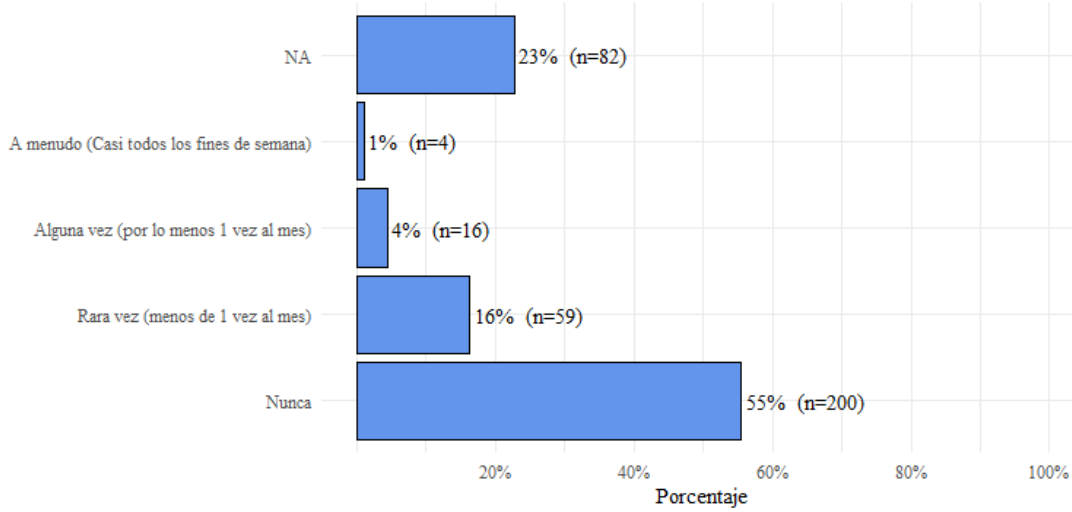
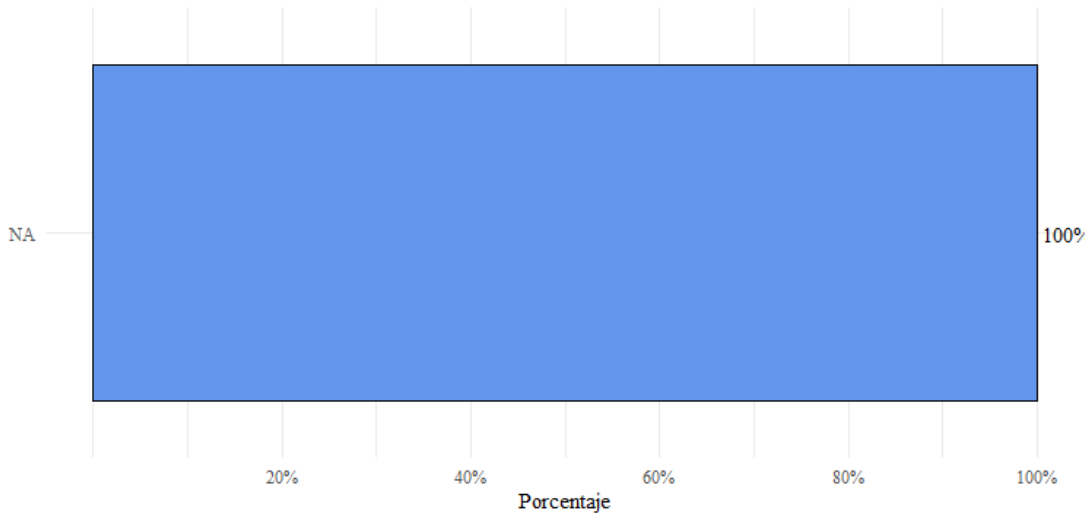


Figura 642. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 643. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

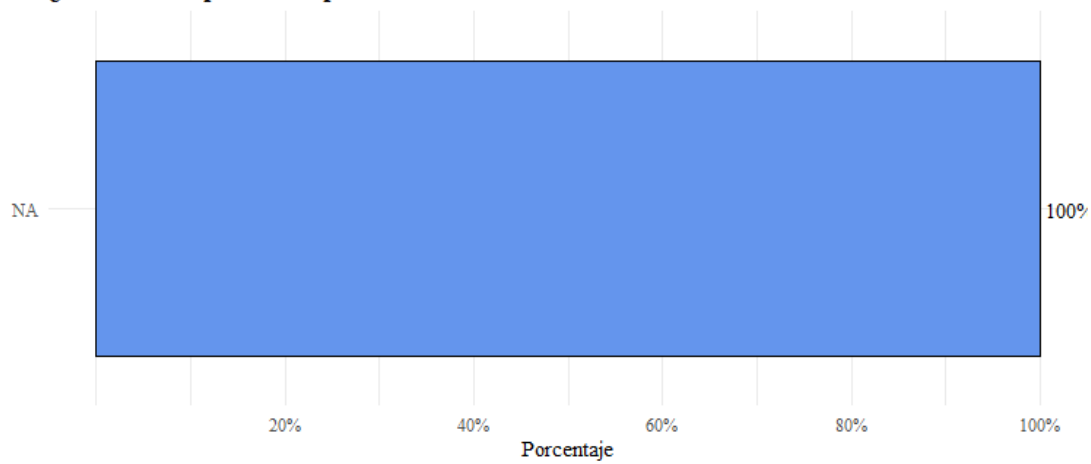


Figura 644. ¿Usaba sombrero?

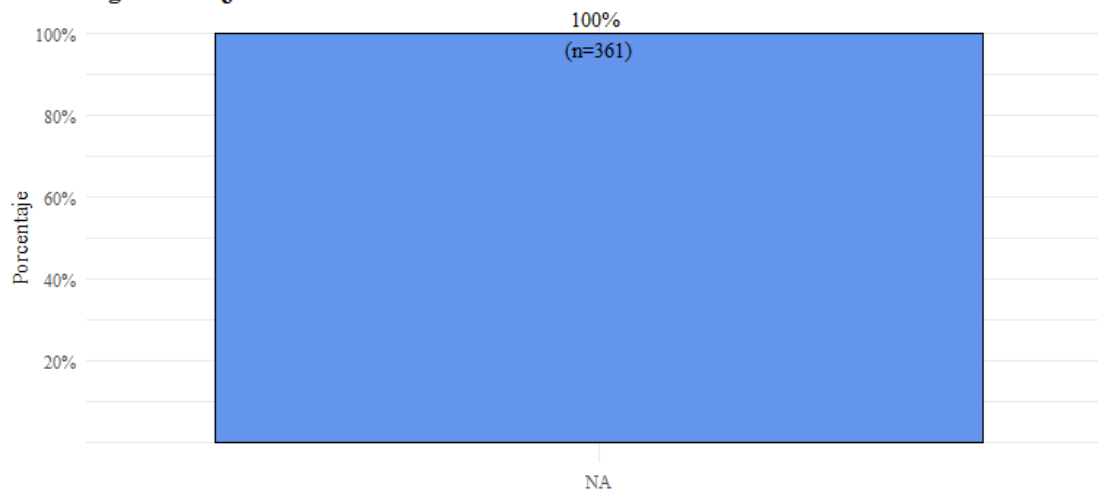


Figura 645. ¿Usaba gafas de sol?

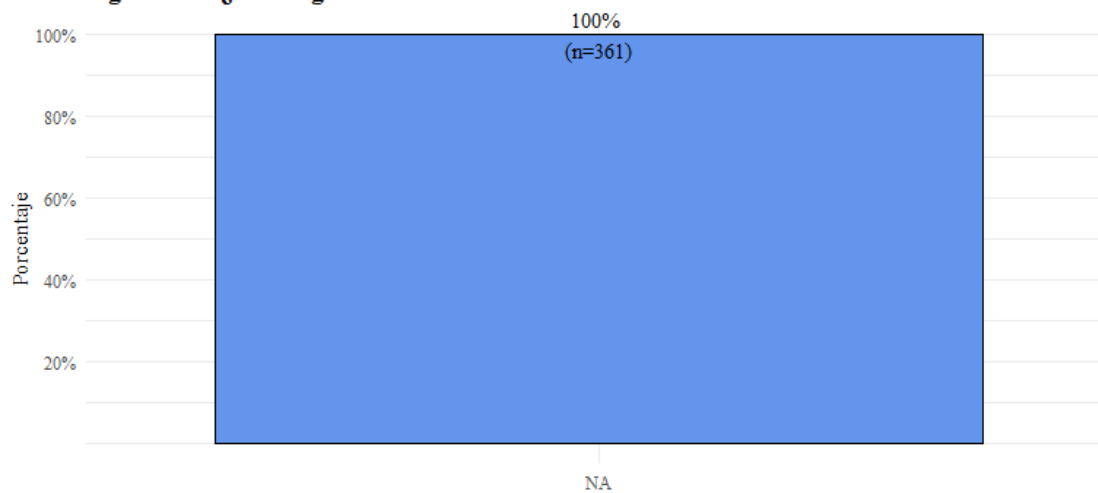


Figura 646. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

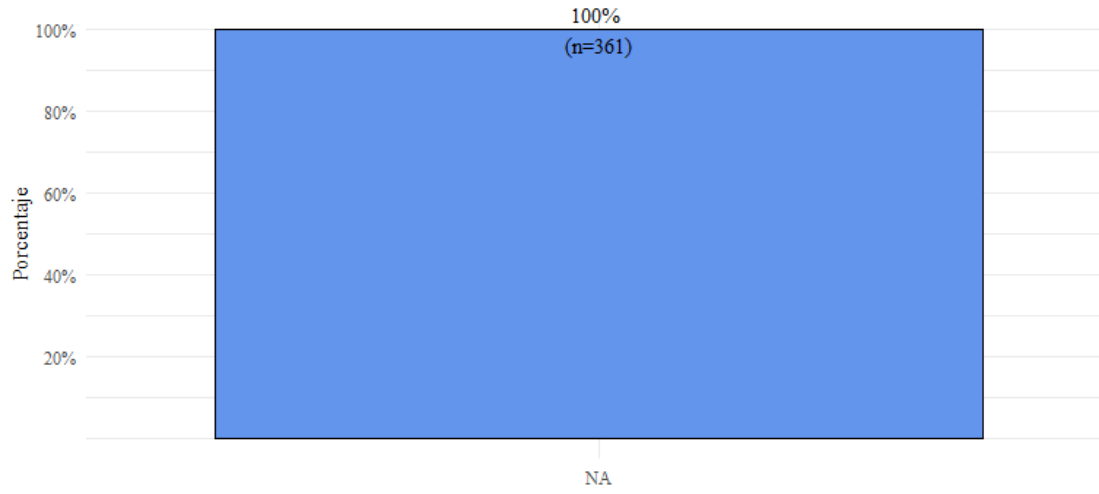


Figura 647. ¿Usaba crema solar protectora?

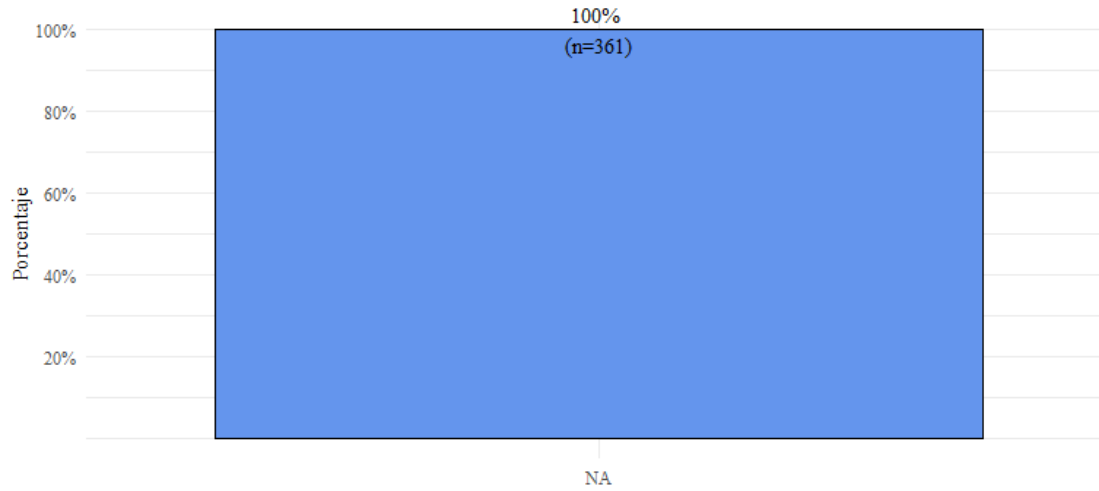


Figura 648. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

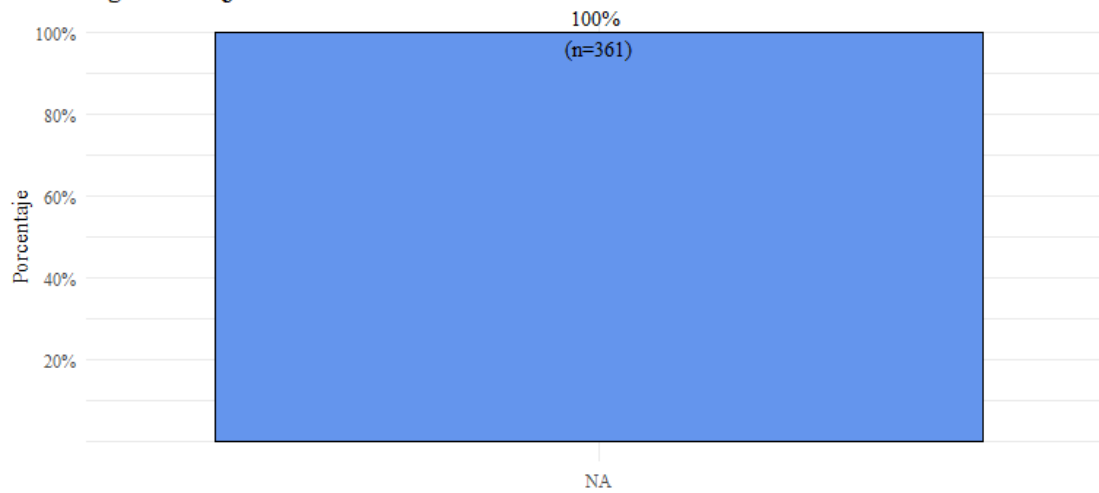


Figura 649. Ir a la feria

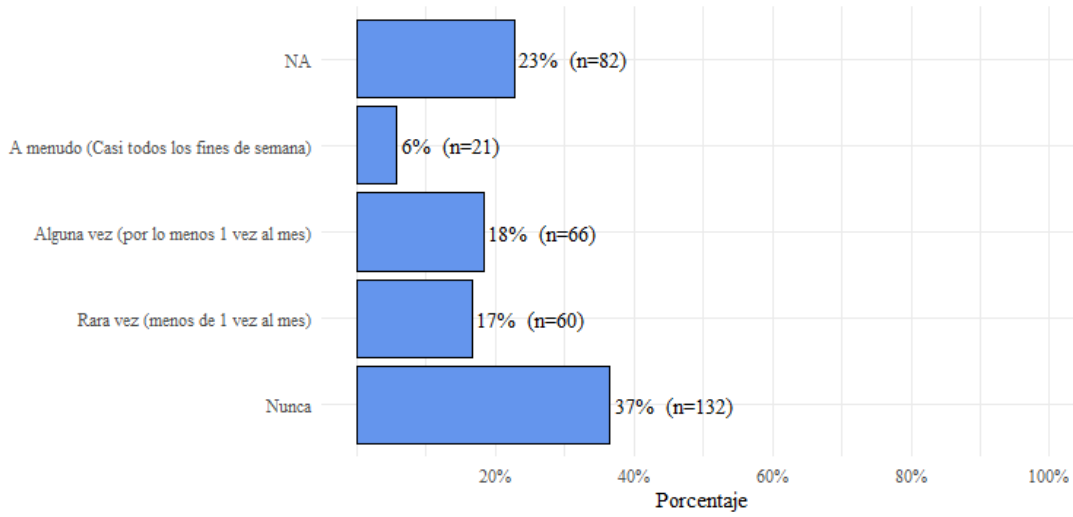
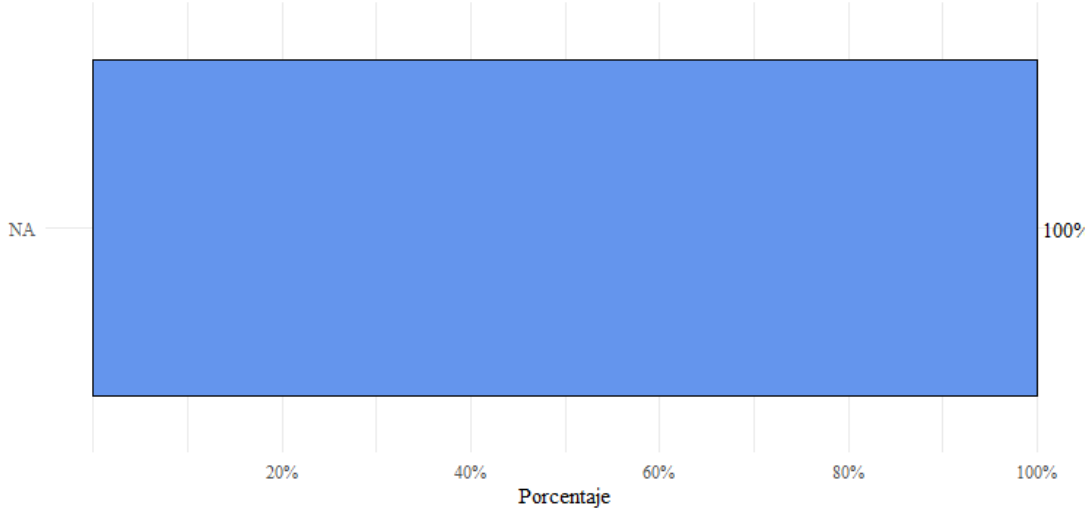


Figura 650. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 651. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

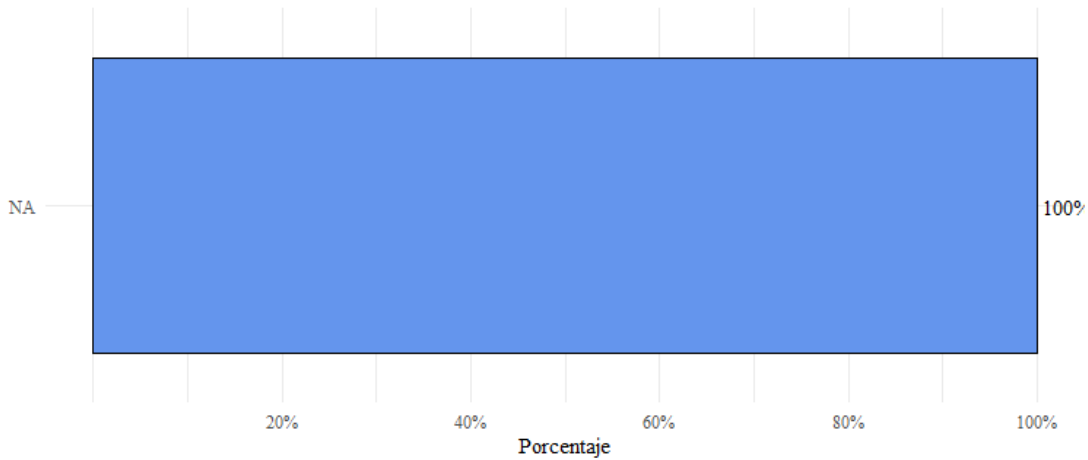


Figura 652. ¿Usaba sombrero?

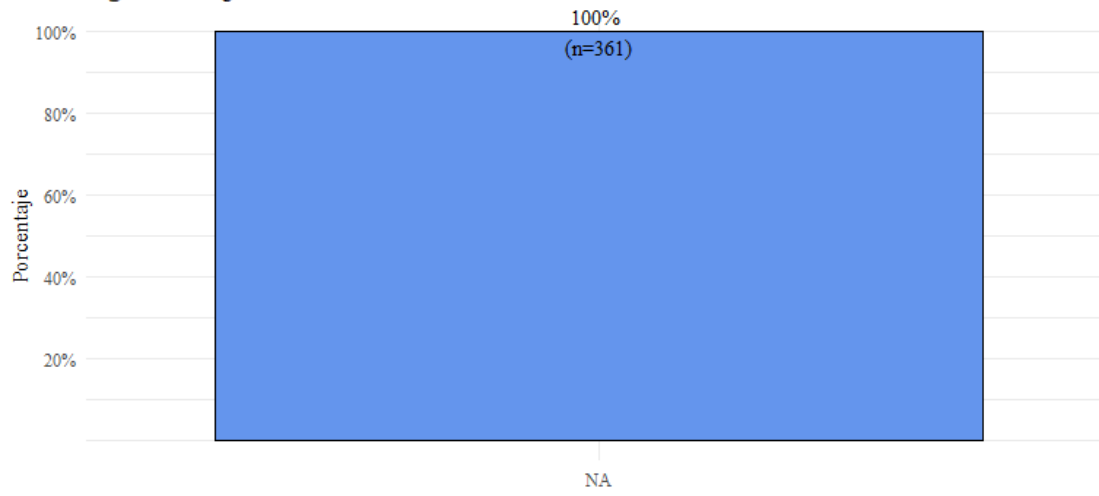


Figura 653. ¿Usaba gafas de sol?

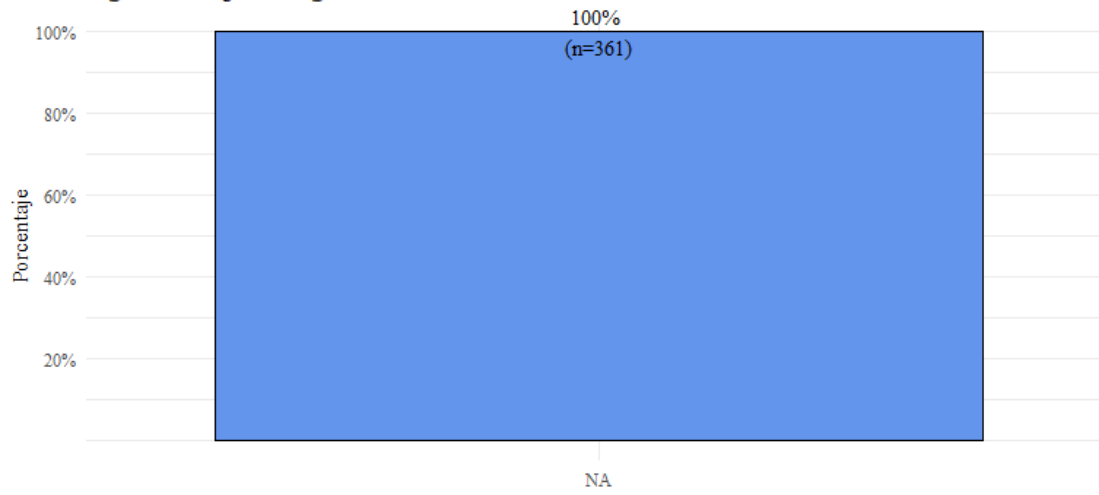


Figura 654. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

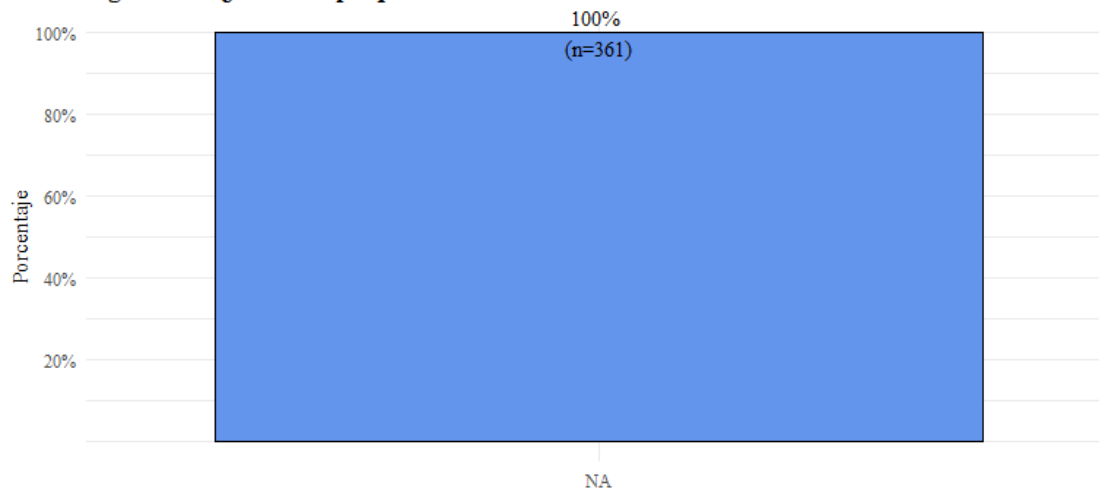


Figura 655. ¿Usaba crema solar protectora?

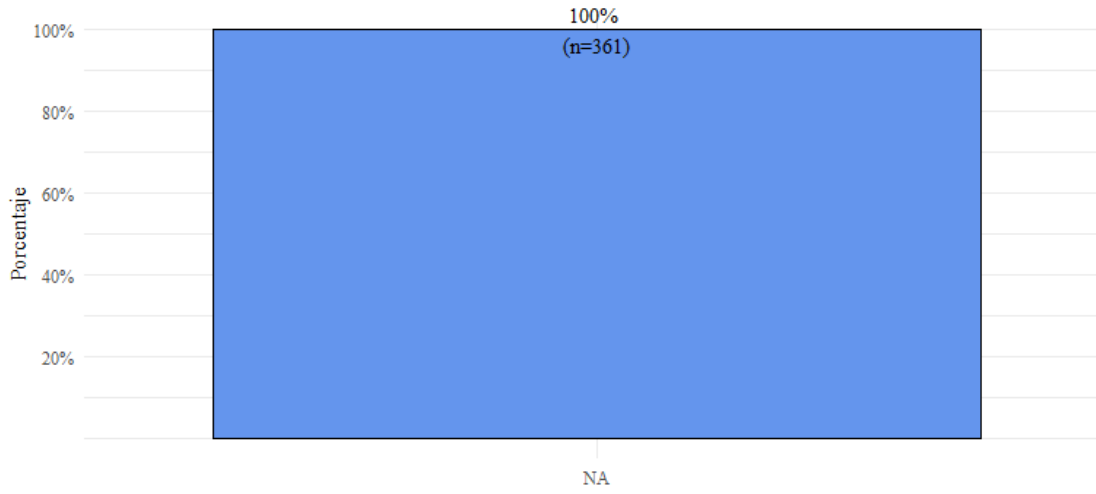


Figura 656. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

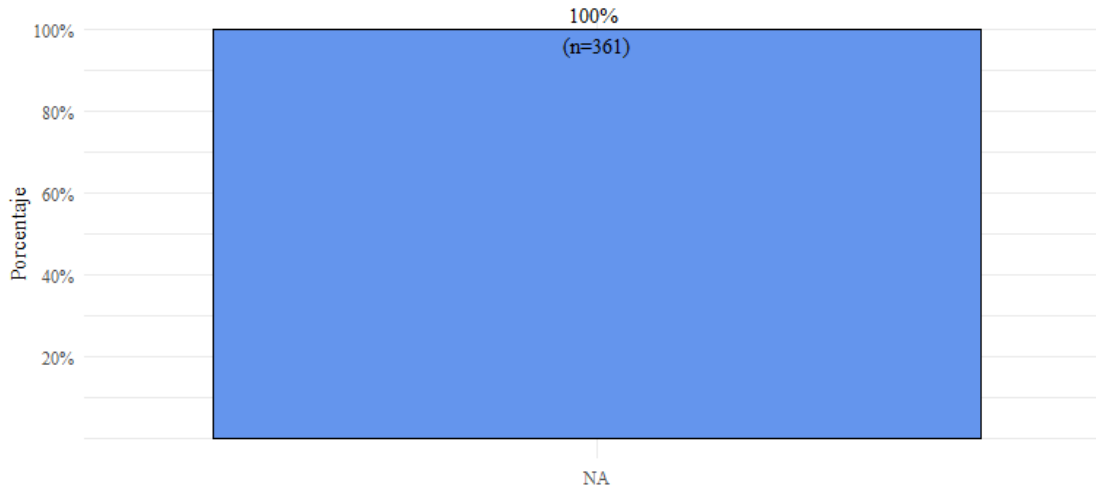


Figura 657. Deporte o hobby al aire libre.

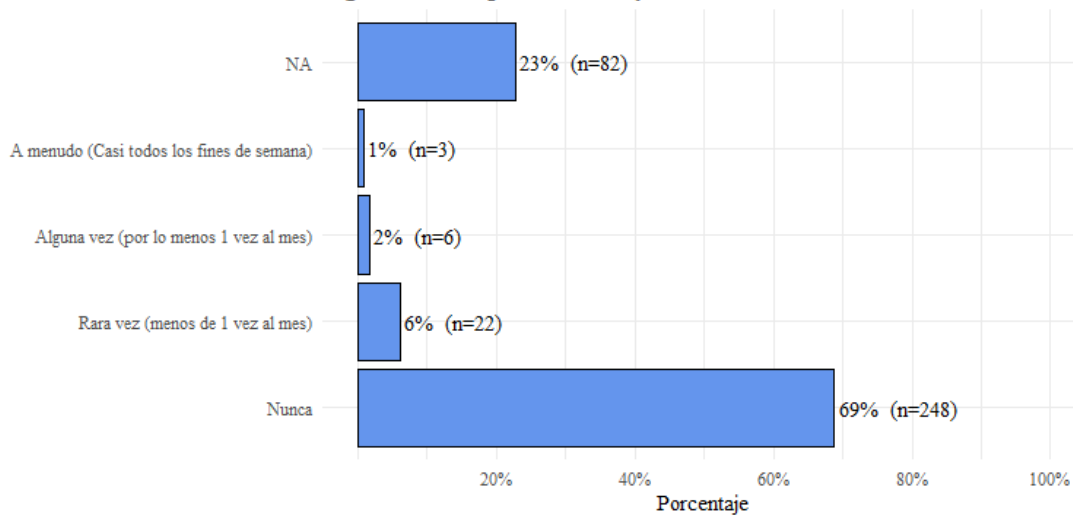
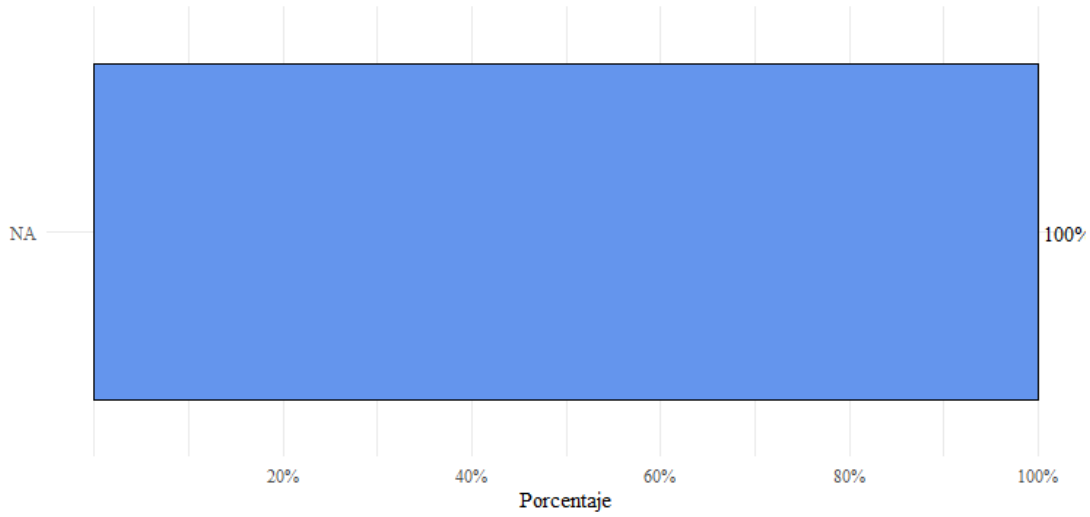


Figura 658. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 659. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

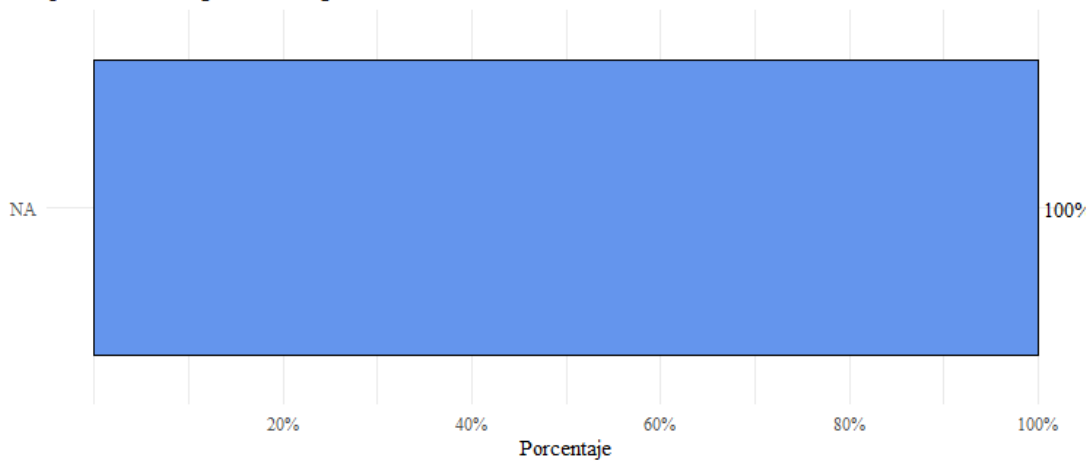


Figura 660. ¿Usaba sombrero?

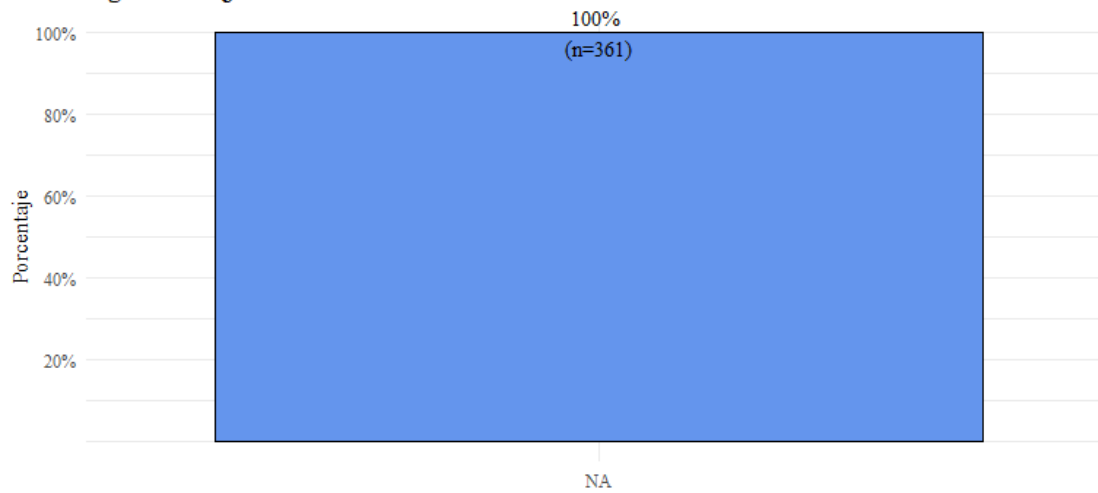


Figura 661. ¿Usaba gafas de sol?

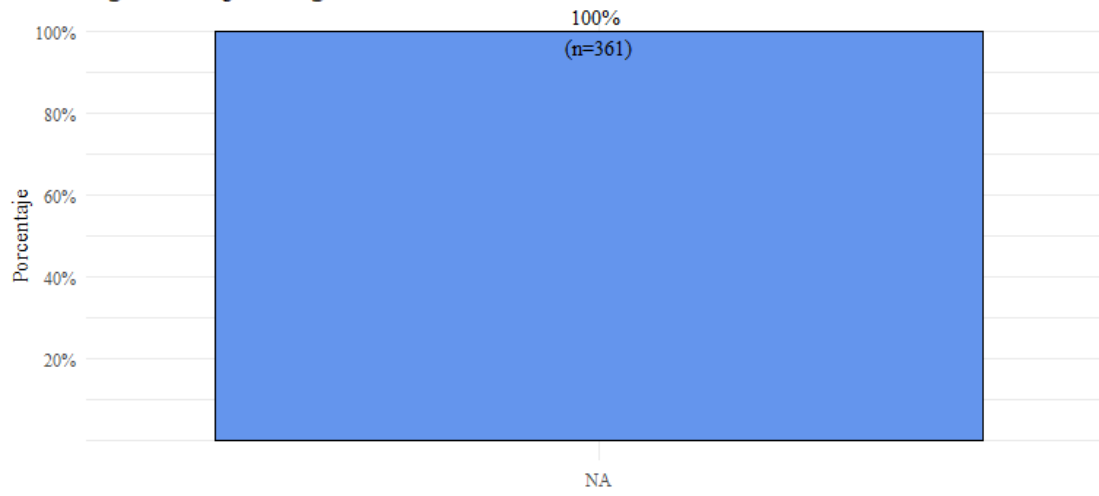


Figura 662. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

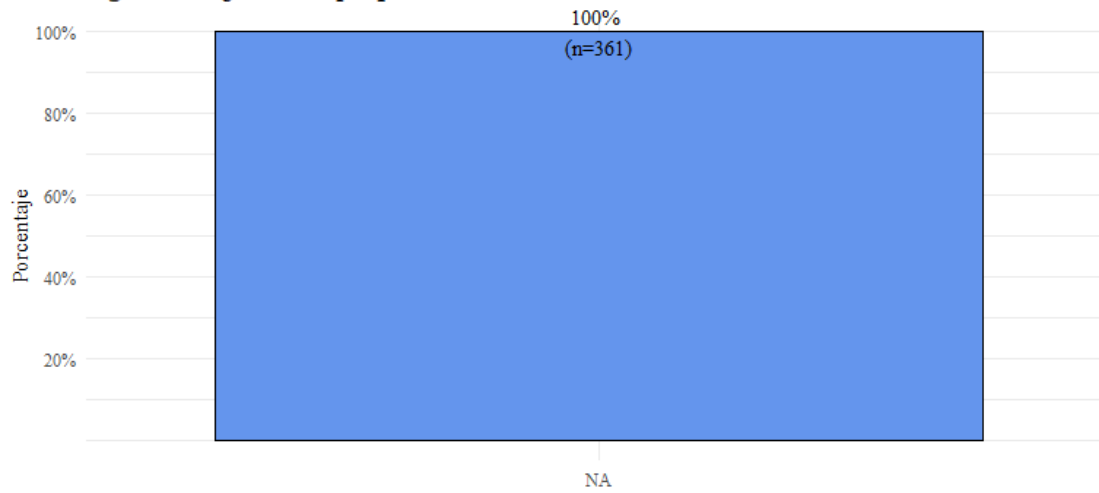


Figura 663. ¿Usaba crema solar protectora?

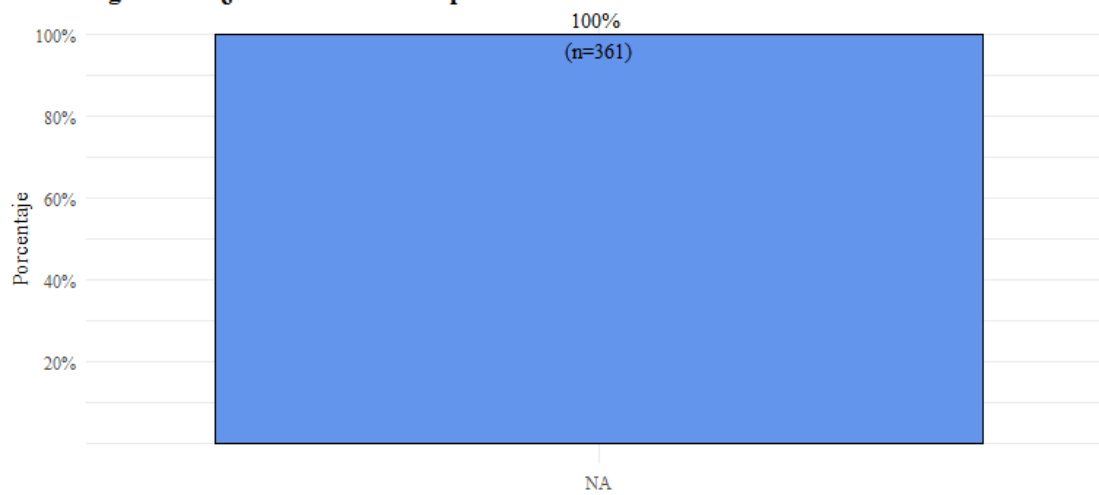


Figura 664. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

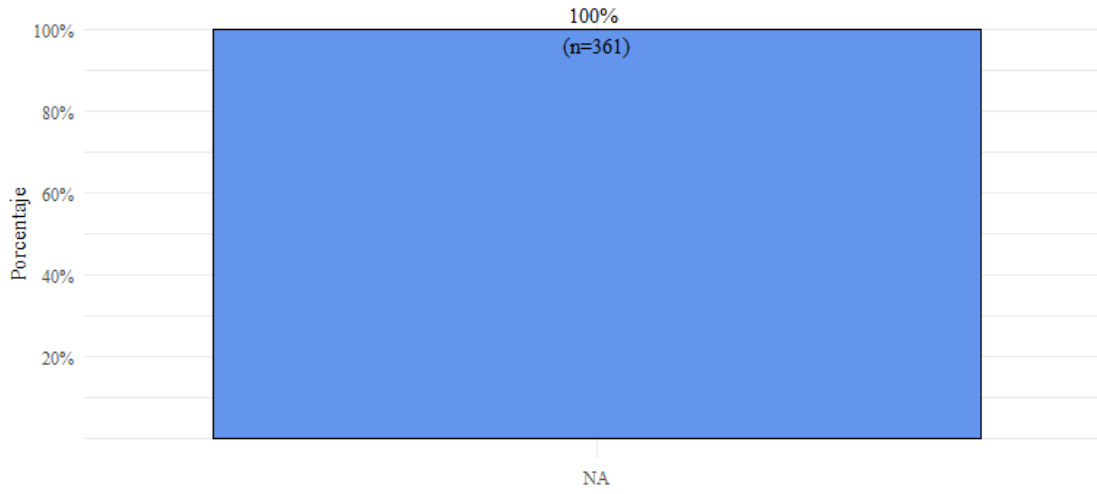


Figura 665. Deporte o hobby al aire libre.

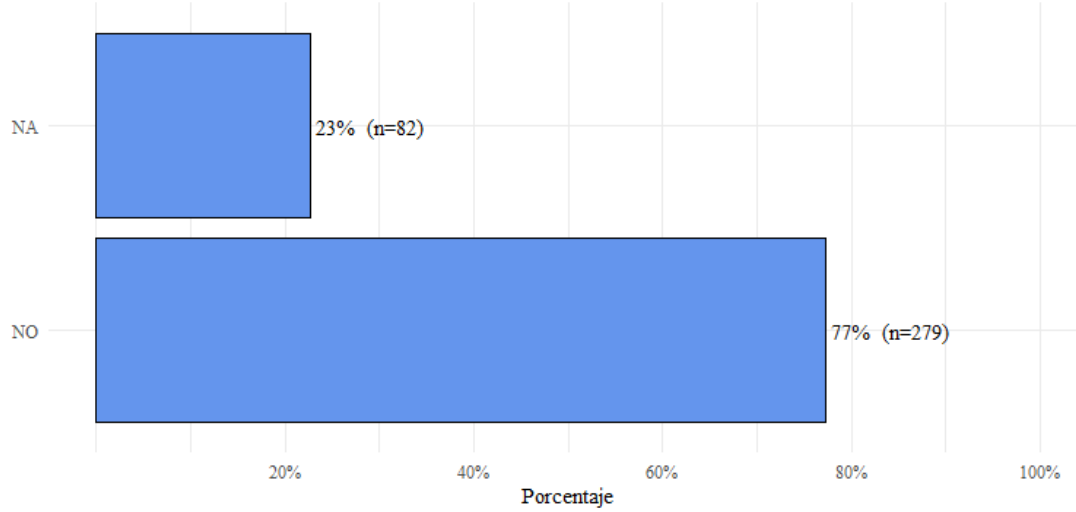
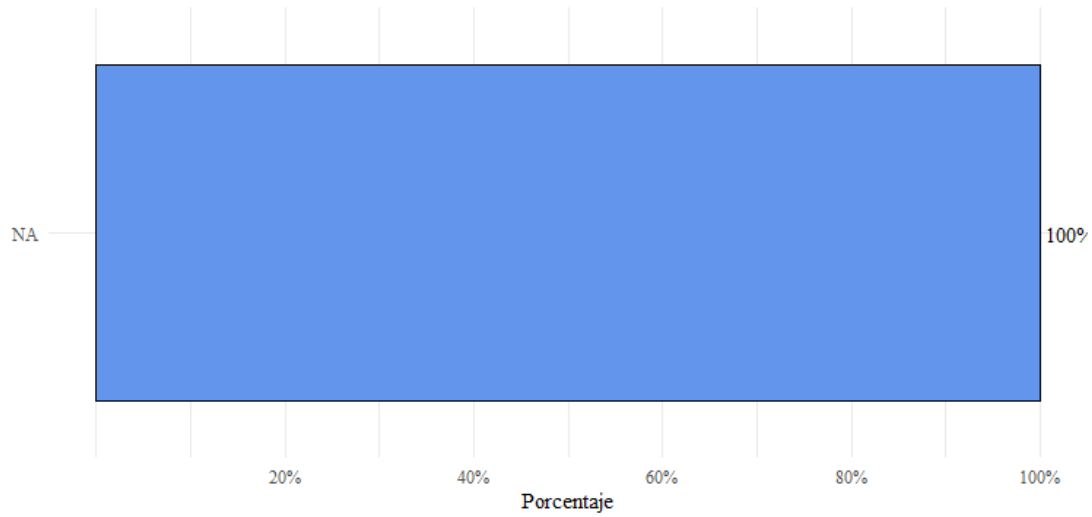


Figura 666. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 667. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

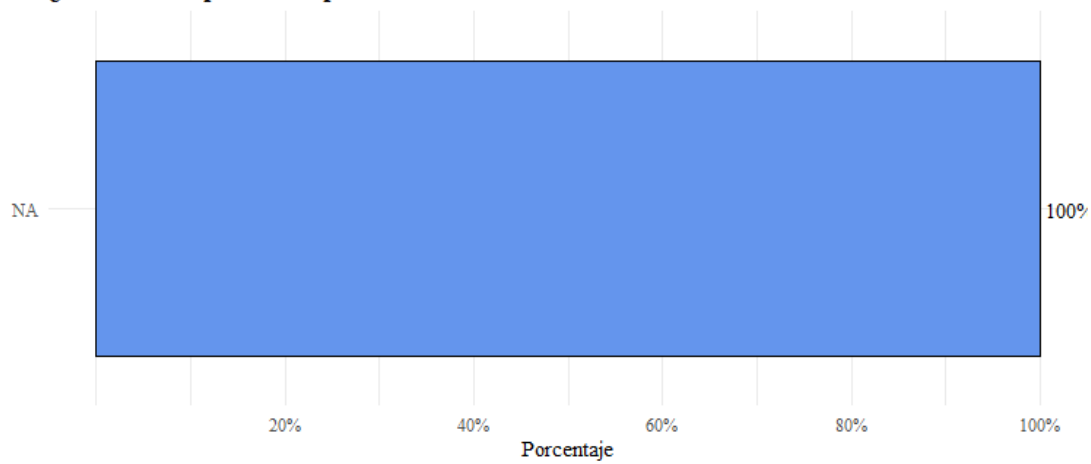


Figura 668. ¿Usaba sombrero?

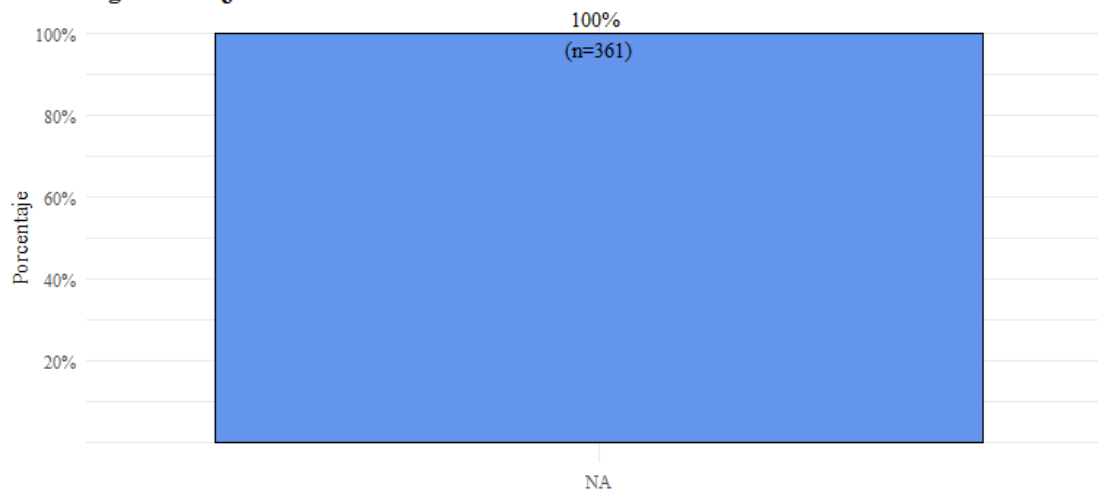


Figura 669. ¿Usaba gafas de sol?

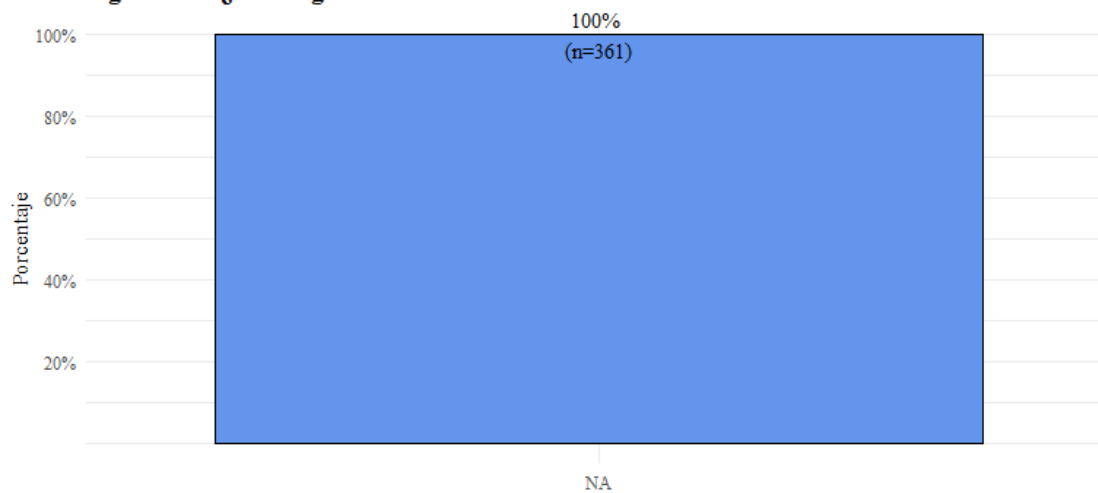


Figura 670. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

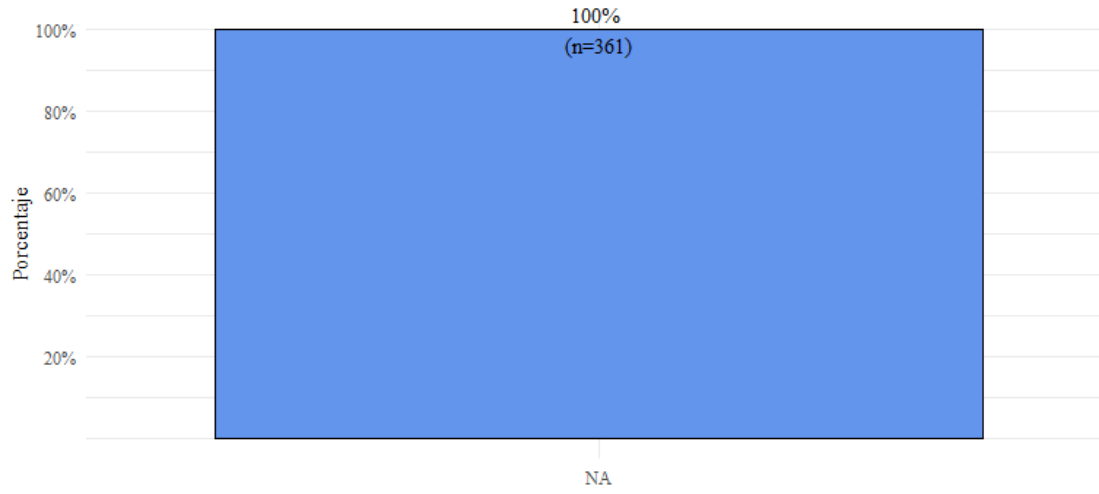


Figura 671. ¿Usaba crema solar protectora?

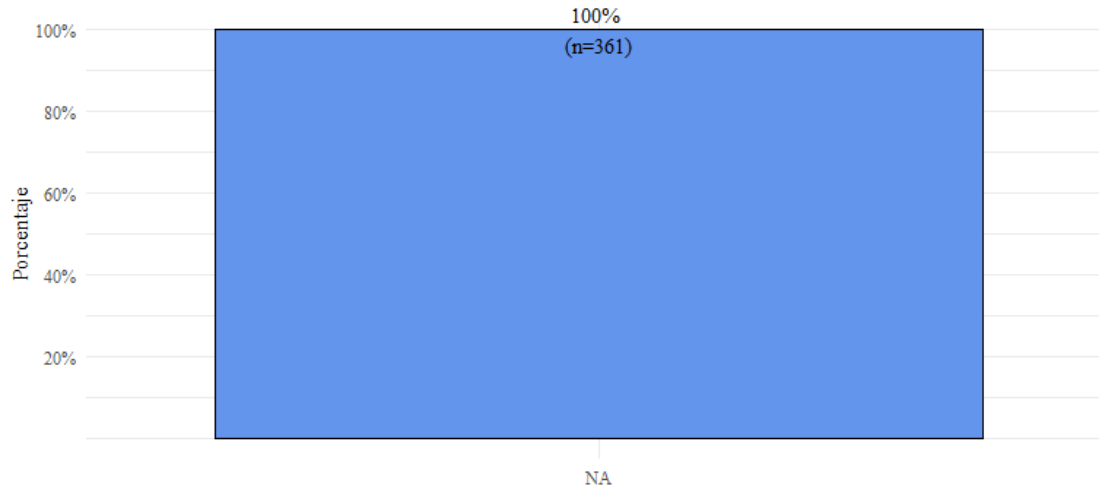


Figura 672. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

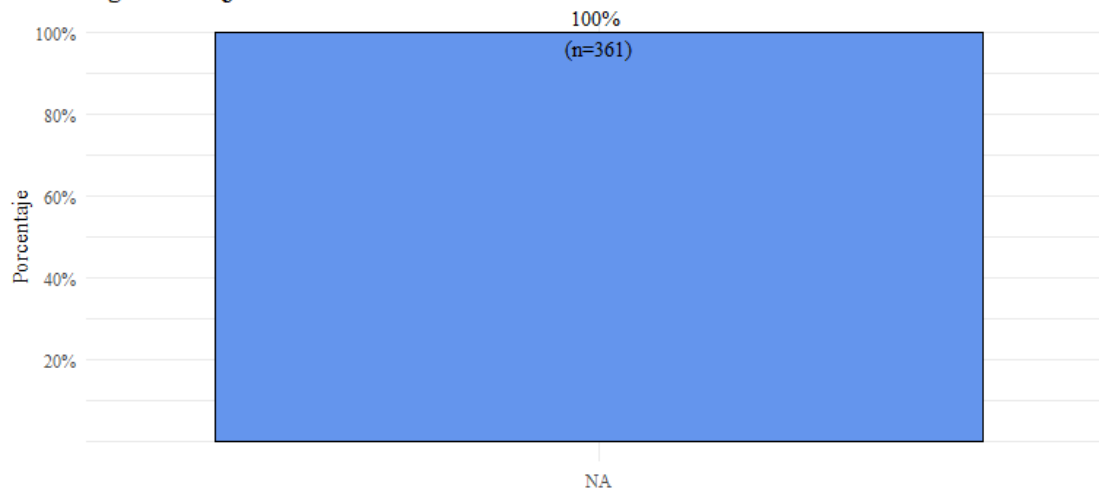


Figura 673. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

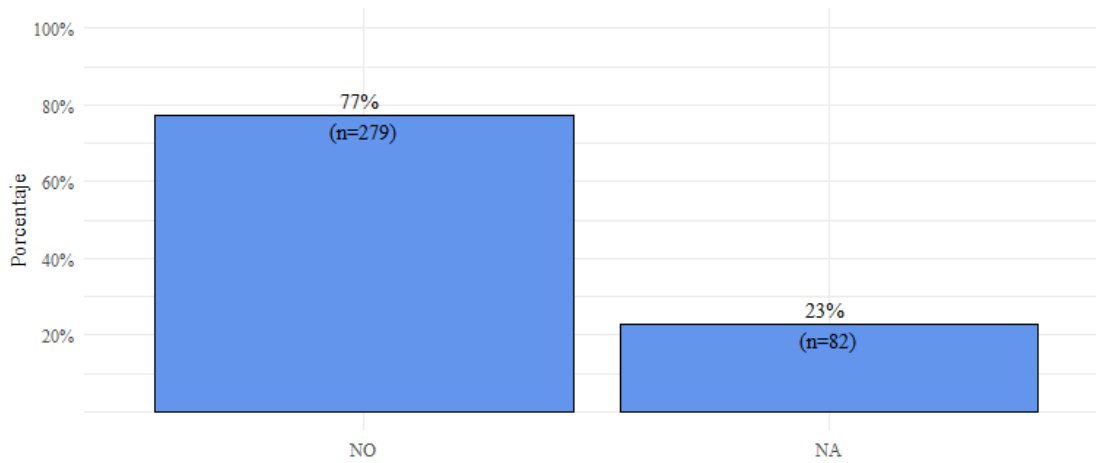


Figura 674. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

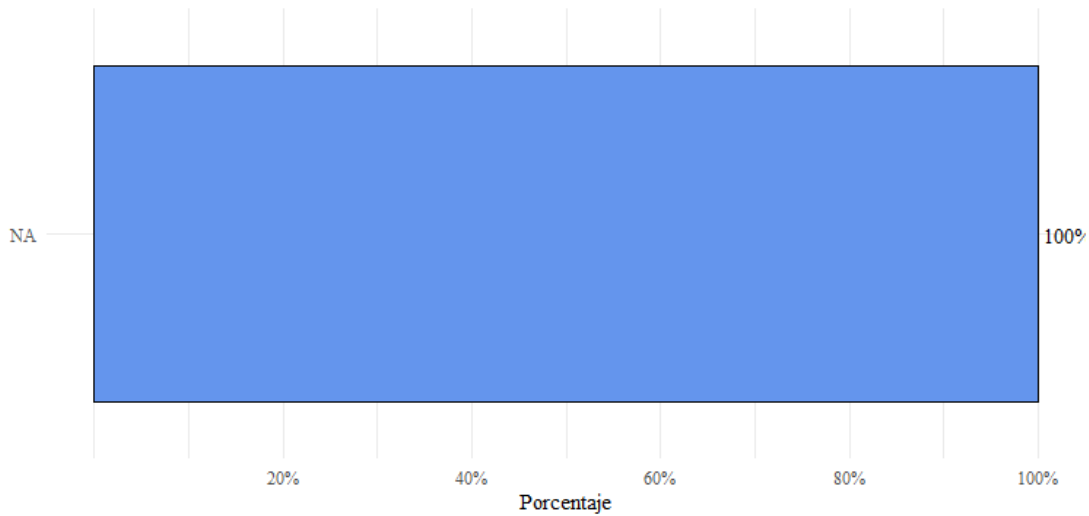


Figura 675. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

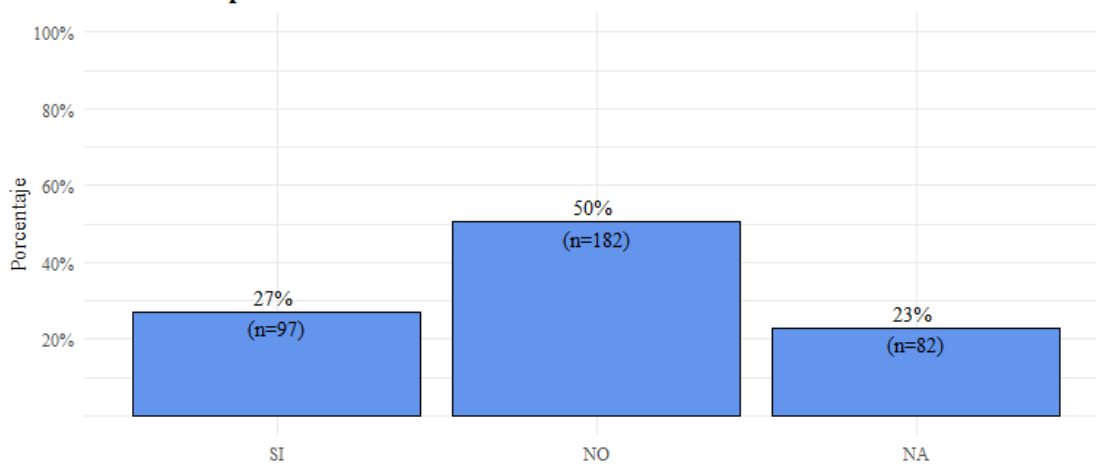


Figura 676. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacaci

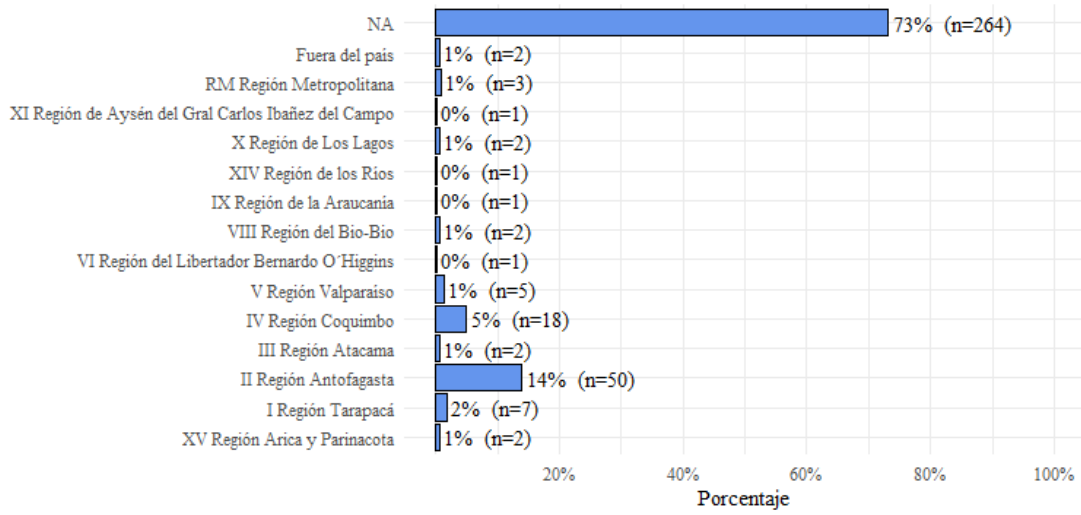


Figura 677. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

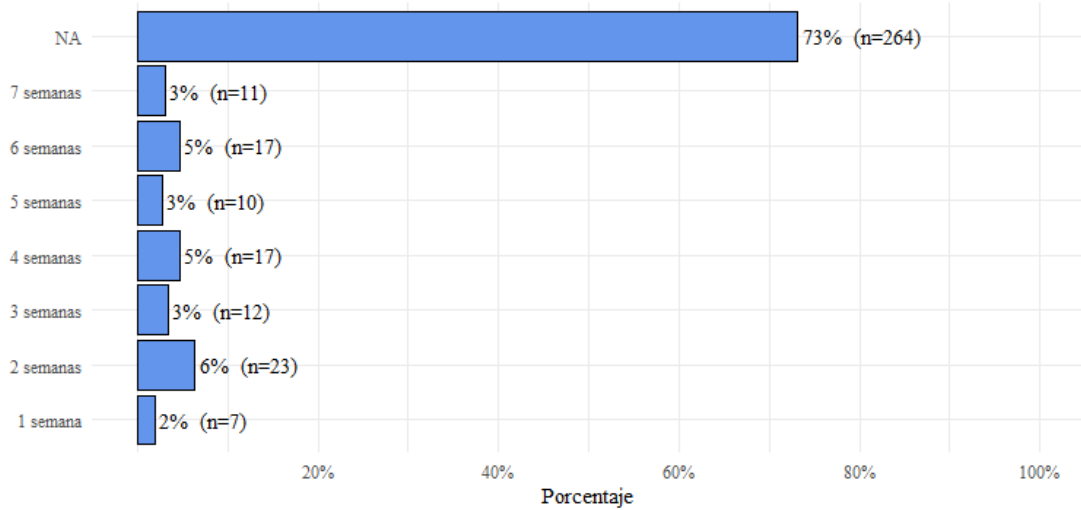


Tabla 70. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	9	2%
2	8	2%
3	13	4%
4	13	4%
5	10	3%
6	13	4%
7	8	2%
8	6	2%
9	3	1%
10	7	2%
11	2	1%
12	1	0%
13	1	0%
14	1	0%
18	1	0%
22	1	0%
NA	264	73%

Figura 678. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

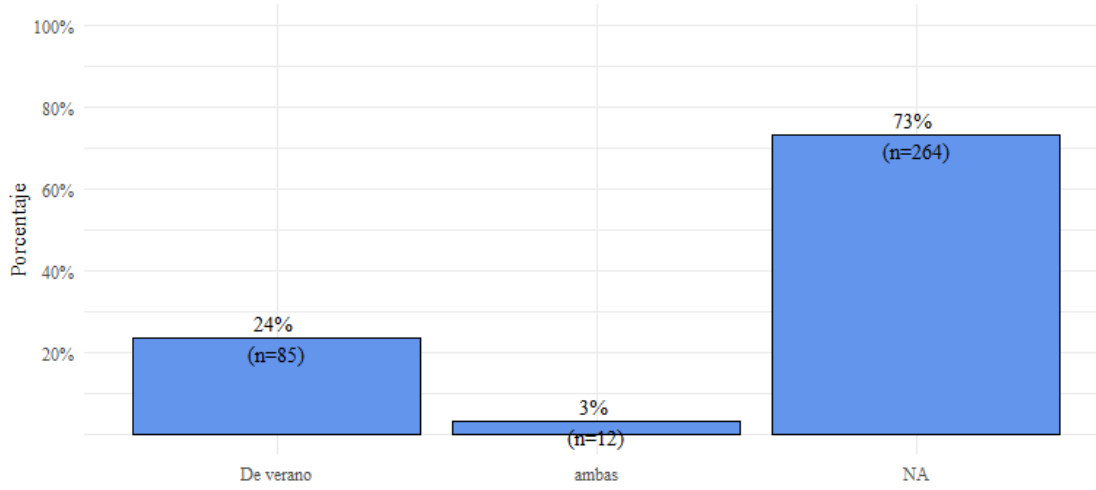


Figura 679. Las vacaciones eran en:

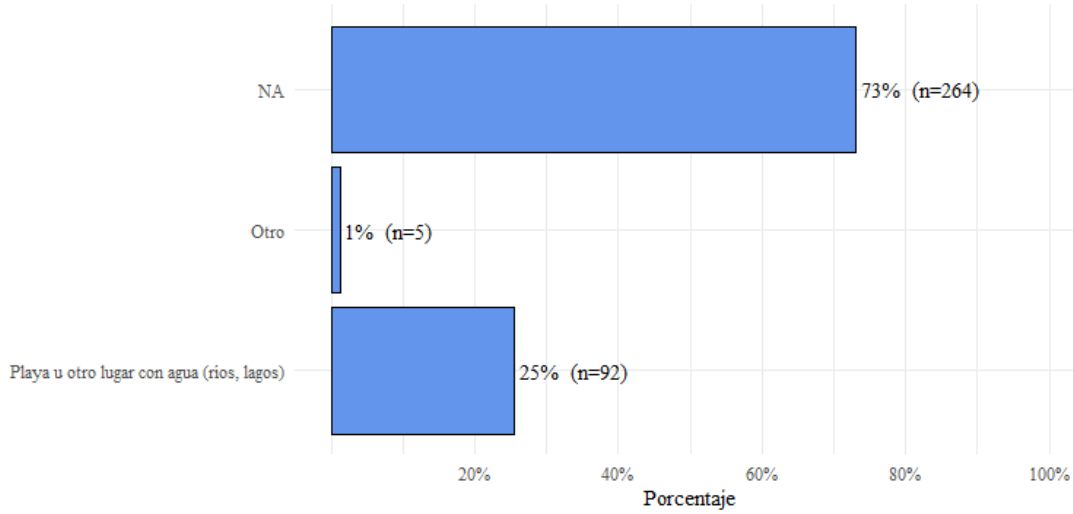


Figura 680. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

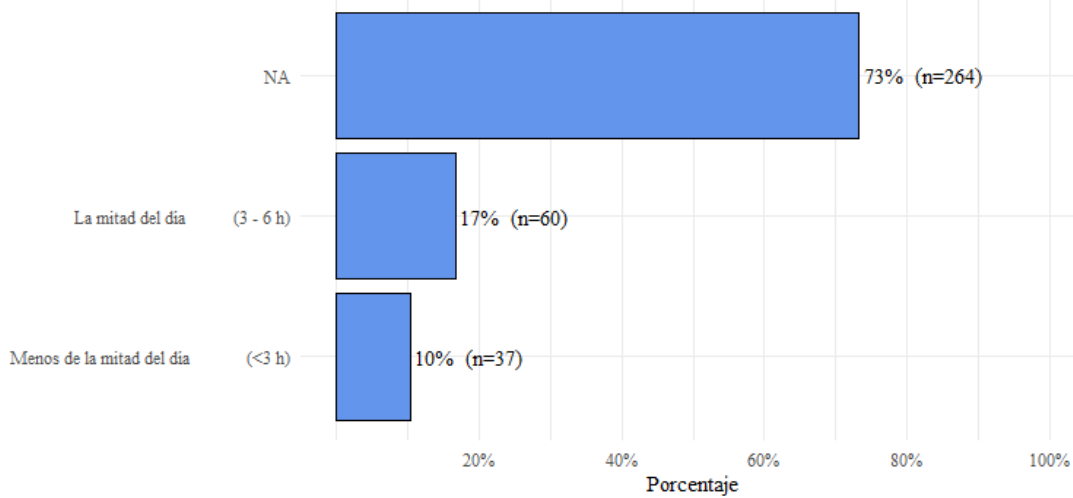


Figura 681. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

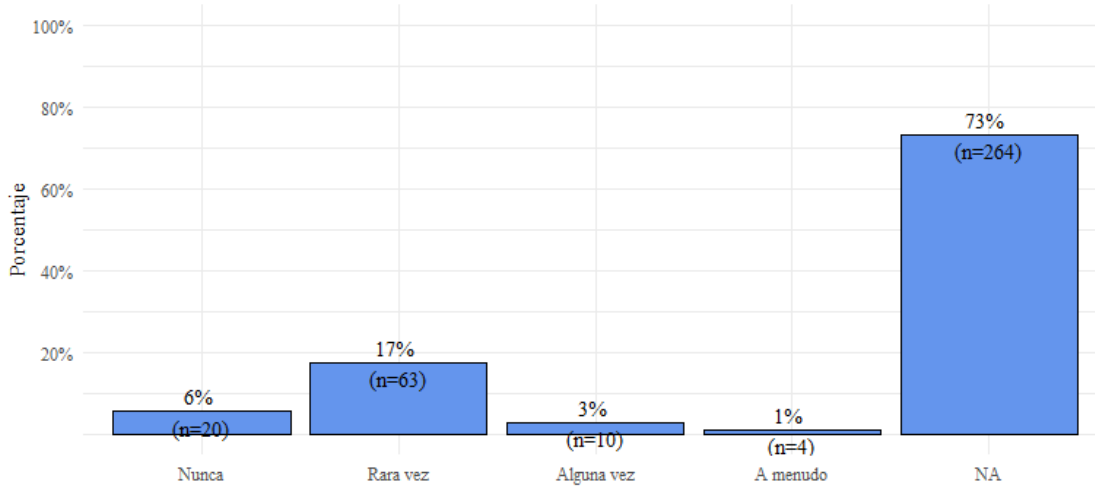


Figura 682. ¿Usaba sombrero?

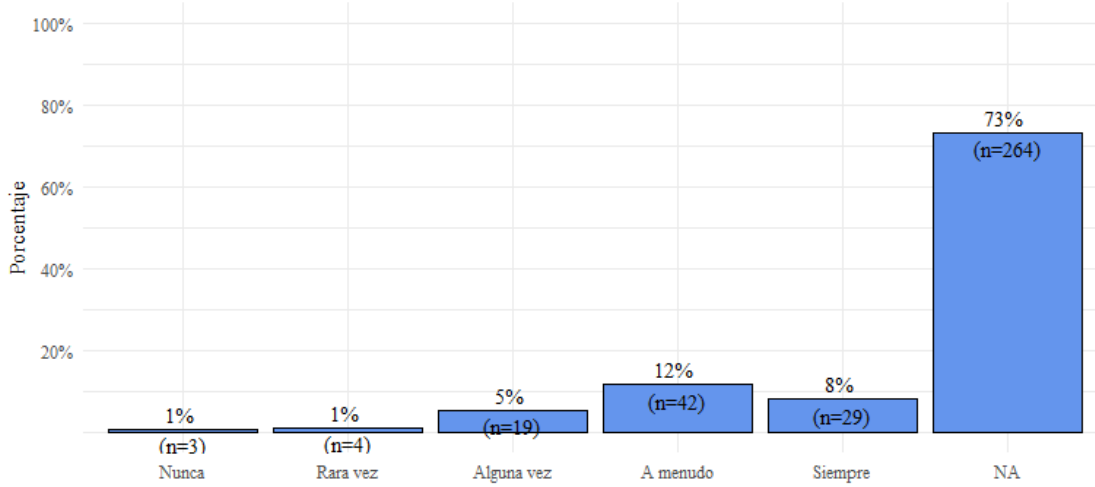


Figura 683. ¿Usaba gafas de sol?

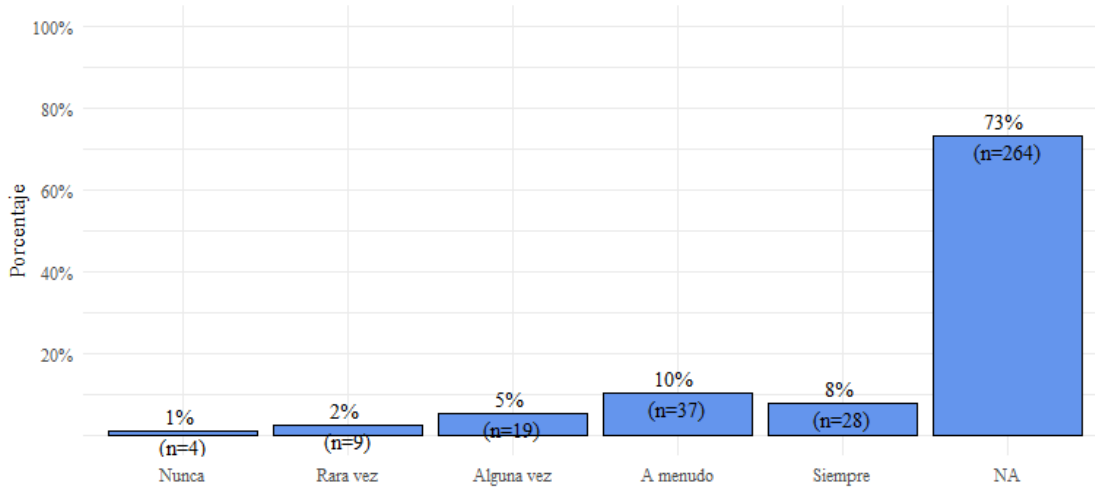


Figura 684. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

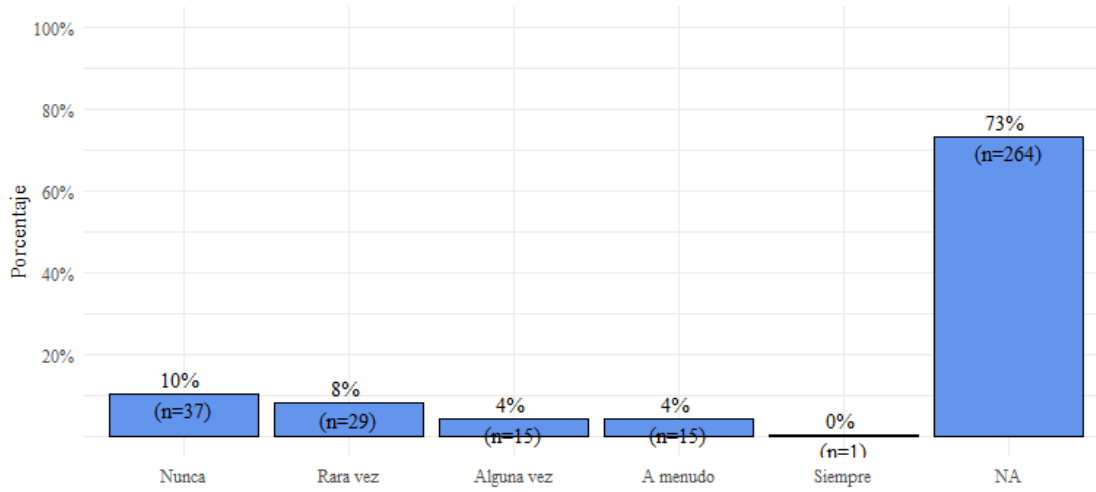
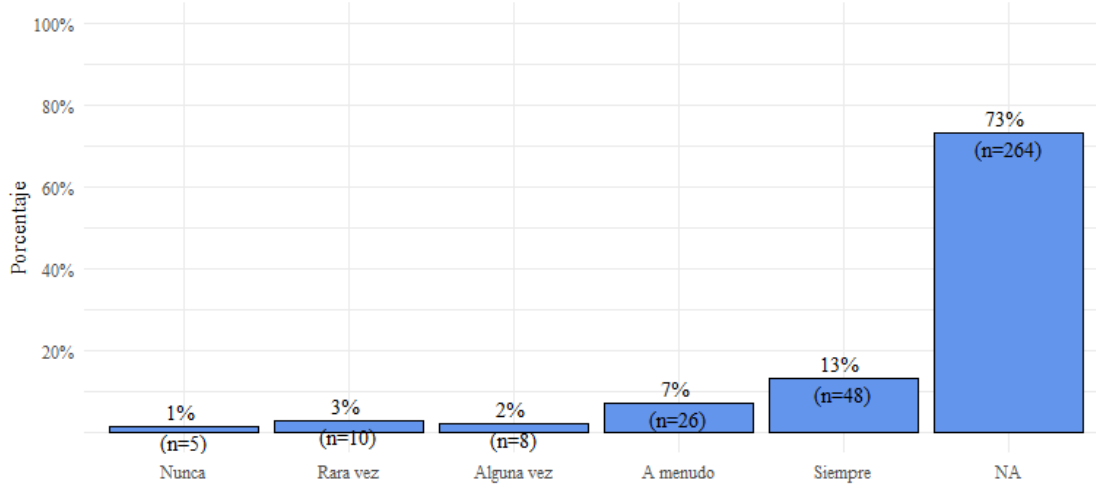


Figura 685. ¿Usaba crema solar protectora?



Características de la piel - Antecedentes de salud

Disposición genética

Figura 686. ¿De qué color es su color de ojos?

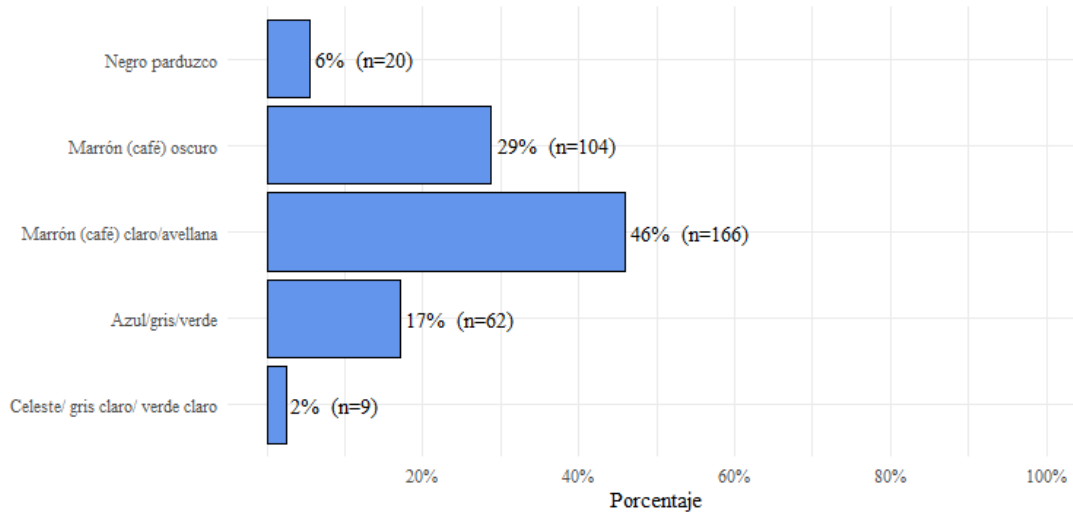


Figura 687. ¿De qué color es su cabello? (Naturalmente y antes de envejecer)

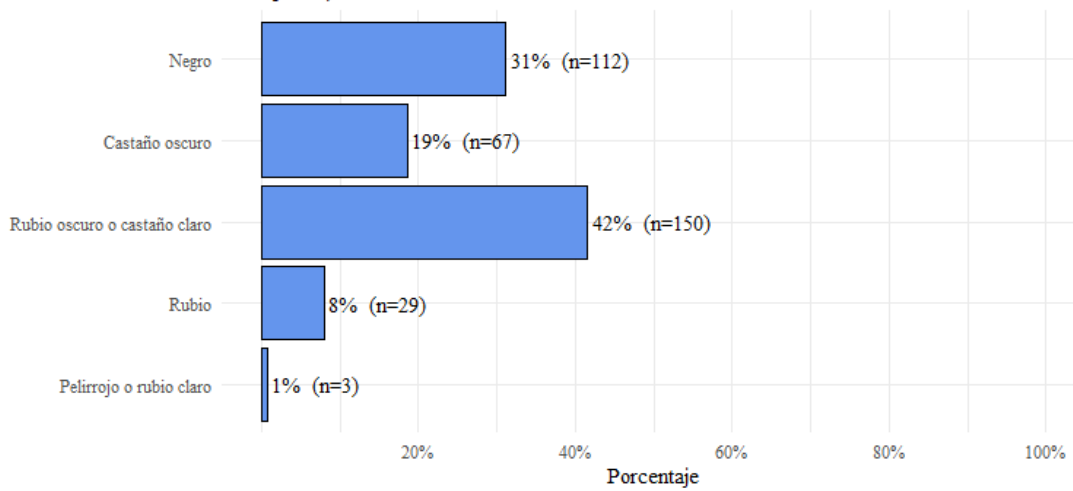


Figura 688. ¿Cuál es su color de piel natural (áreas no expuestas)?

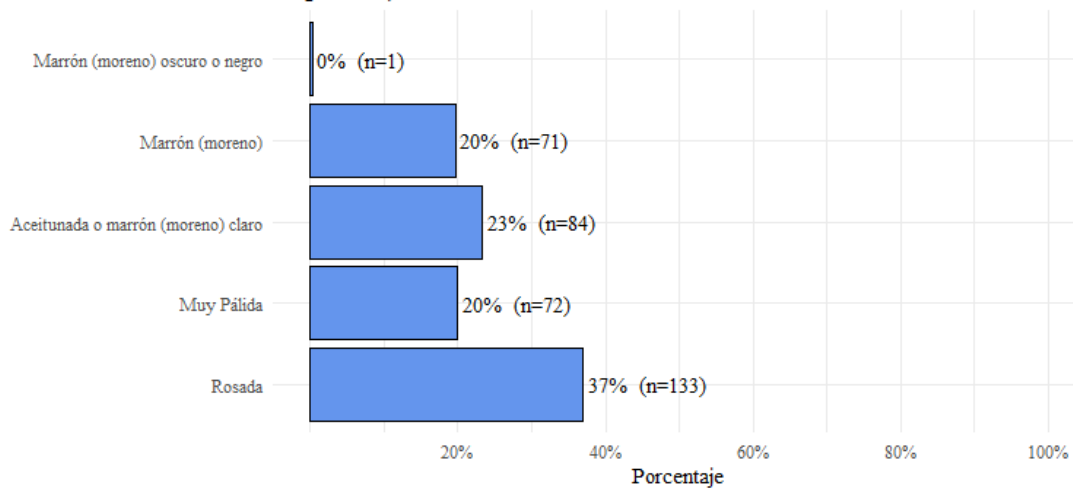
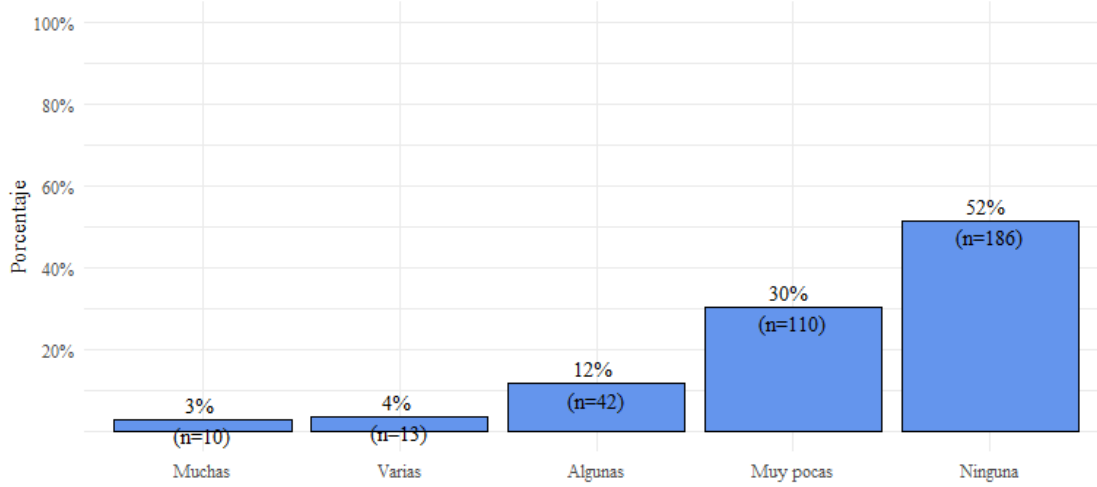


Figura 689. ¿Tiene pecas en la piel en zonas no expuestas?



Reacción a la exposición solar

Figura 690. ¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?

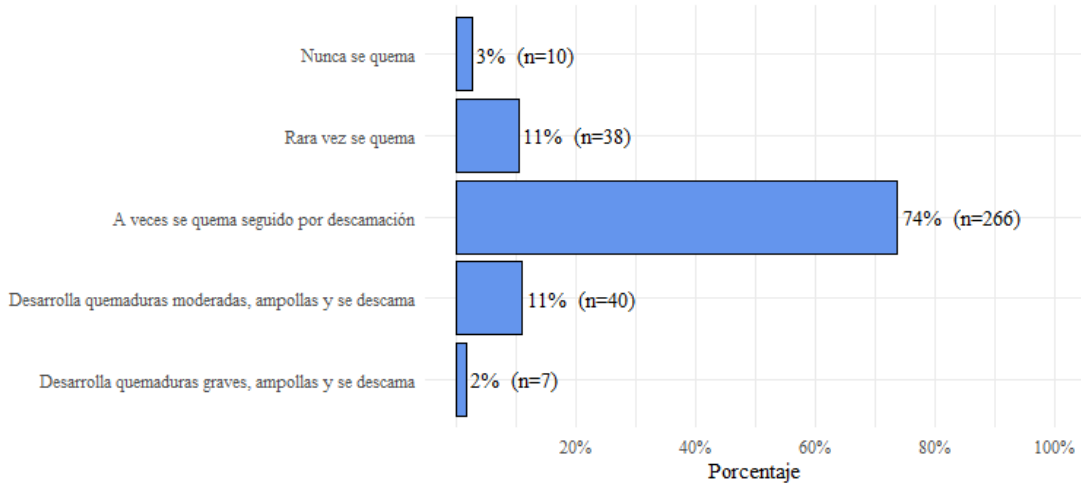


Figura 691. ¿Su piel se broncea?

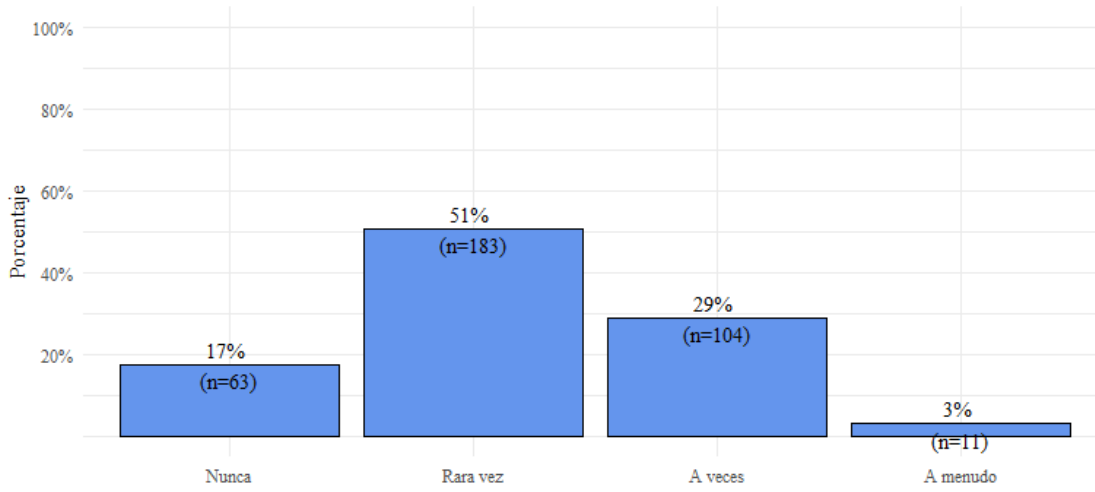


Figura 692. ¿Qué tan profundo se broncea?

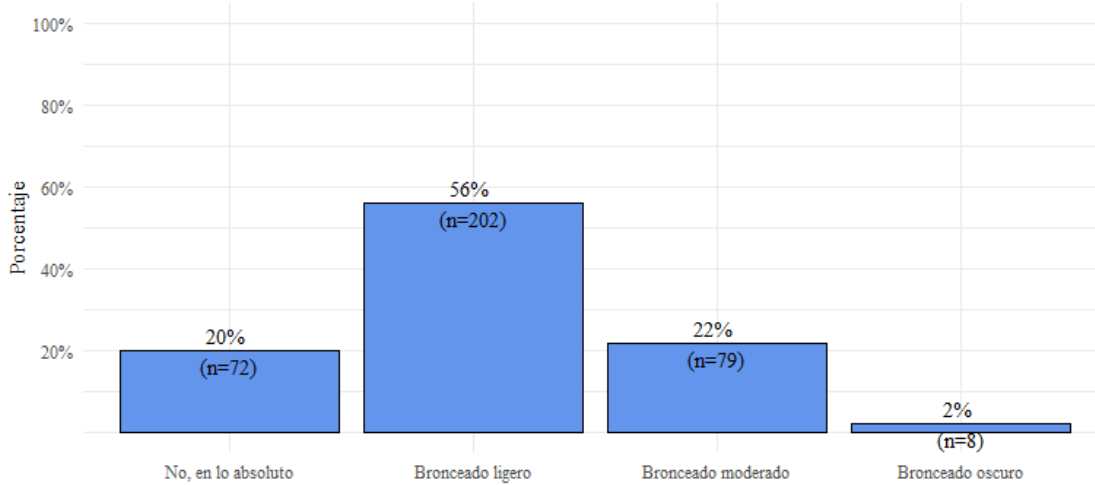
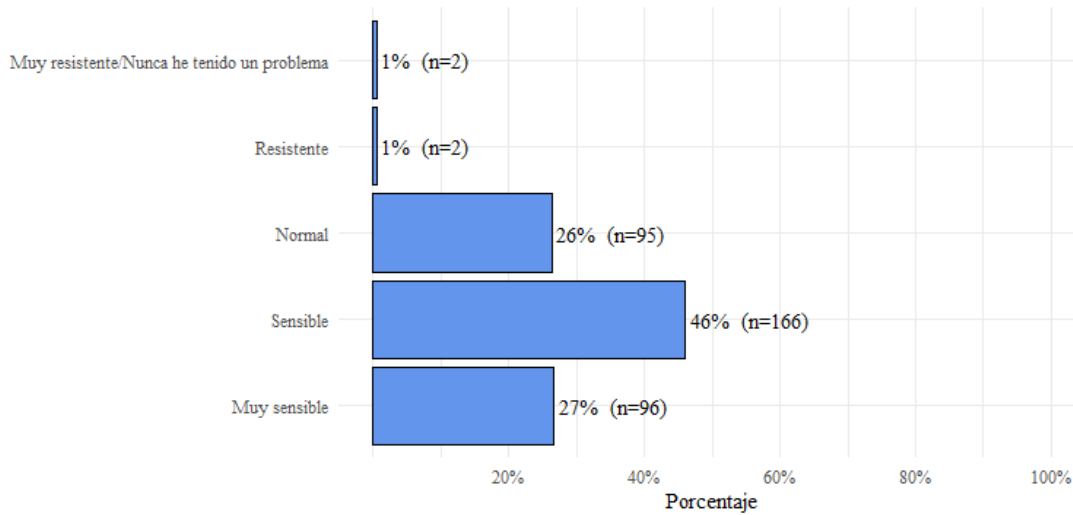


Figura 693. ¿Qué tan sensible es su cara al sol?



Hábitos de bronceado

Figura 694. ¿Con qué frecuencia te bronceas?

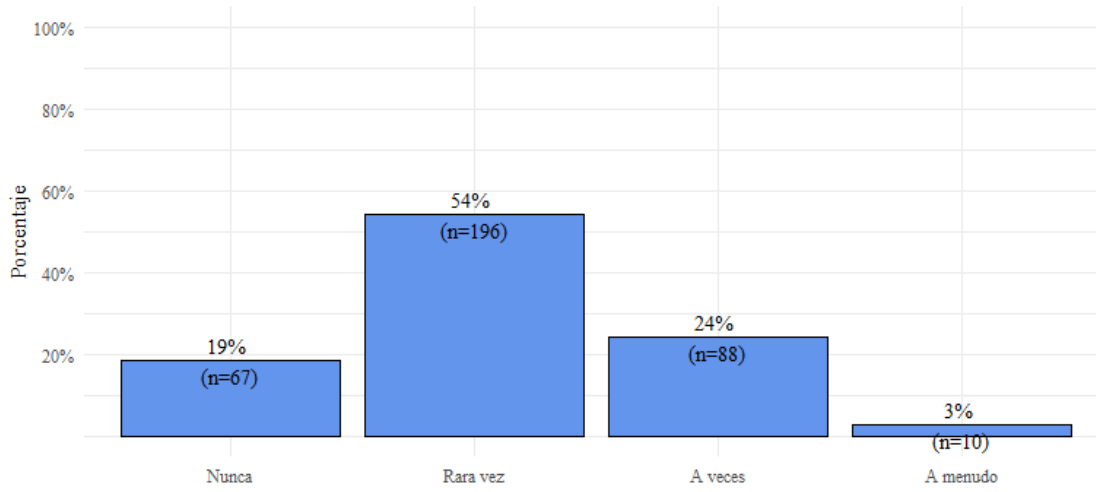
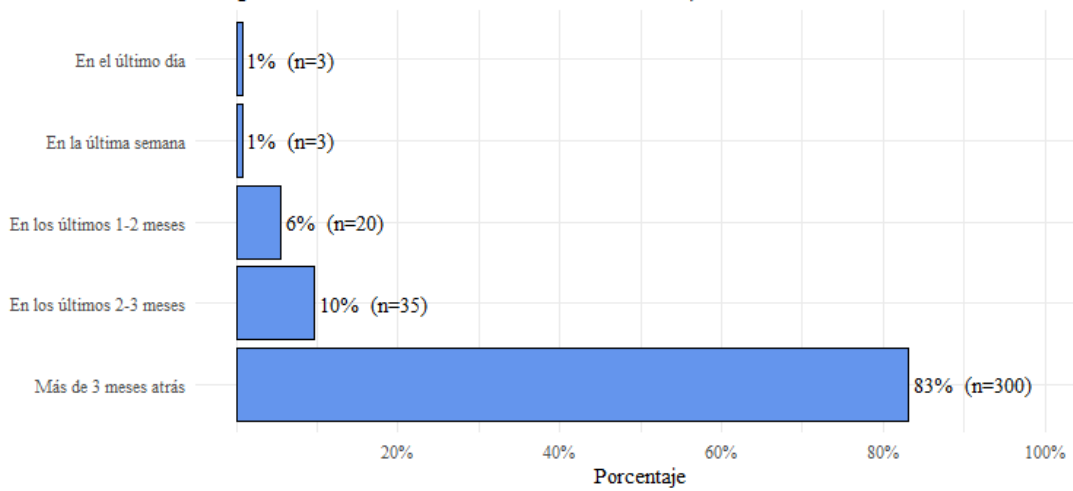


Figura 695. ¿Cuándo expuso su cuerpo al sol por última vez (o a una lámpara de sol artificial/crema bronceadora)?



##Evaluación Clínica

Figura 696. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?

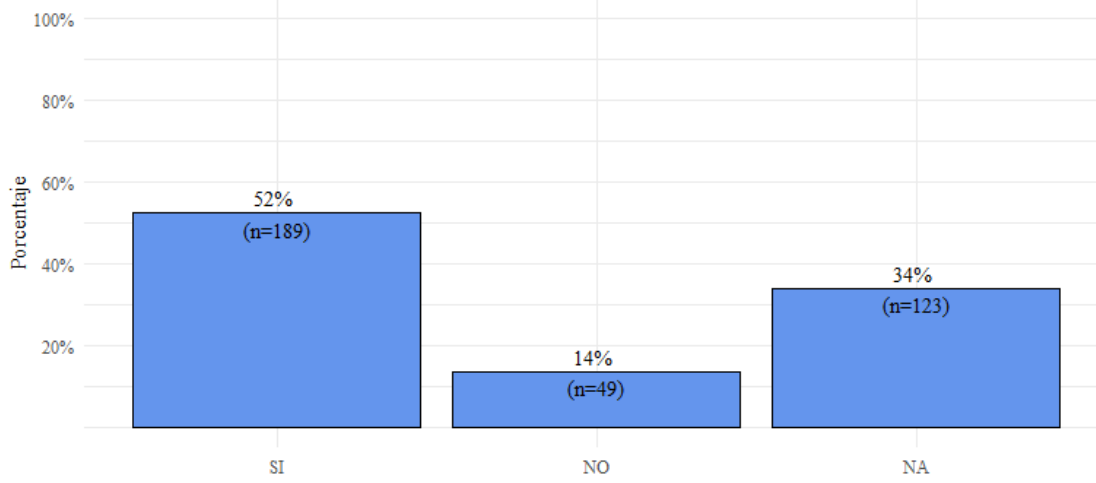


Tabla 71. Localización anatómica de la lesión:

Localización	n	Porcentaje
-1	512	86%
antebrazos izquierdo	1	0%
brazo	1	0%
cara	19	3%
cara, mejilla	1	0%
cuello	5	1%
codo izquierdo	4	1%
codo izquierdo y cara	1	0%
espaldo	7	2%
hombro	1	0%
mama derecha	1	0%
mejilla derecha	1	0%
mentón superior	1	0%
muñeca	1	0%
pecho	1	0%
pie derecho	1	0%
pierna izquierda	1	0%
región glútea derecha	1	0%
región lumbar	1	0%

Figura 697. Signos observados por profesional de la salud (parte 1)

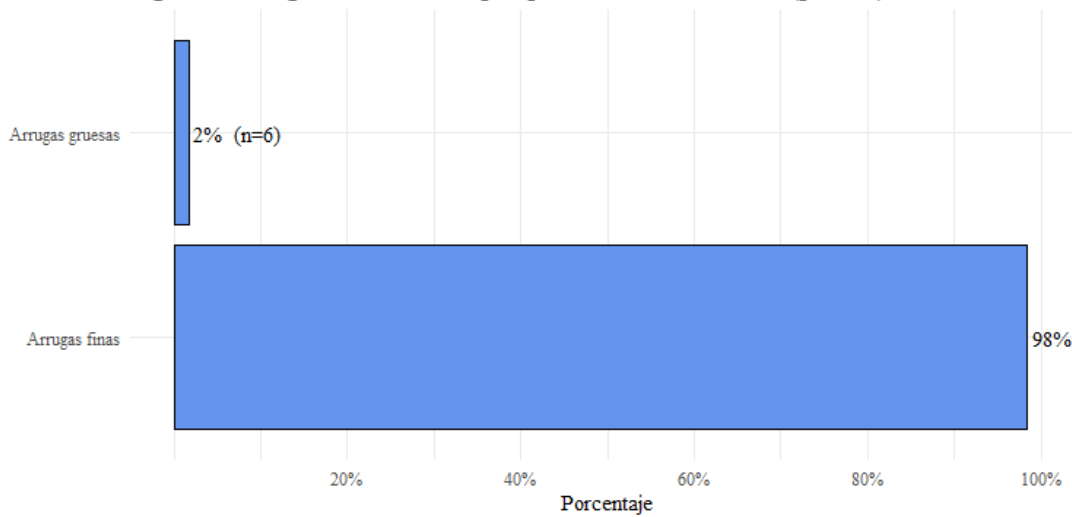


Figura 698. Signos observados por profesional de la salud (parte 2)

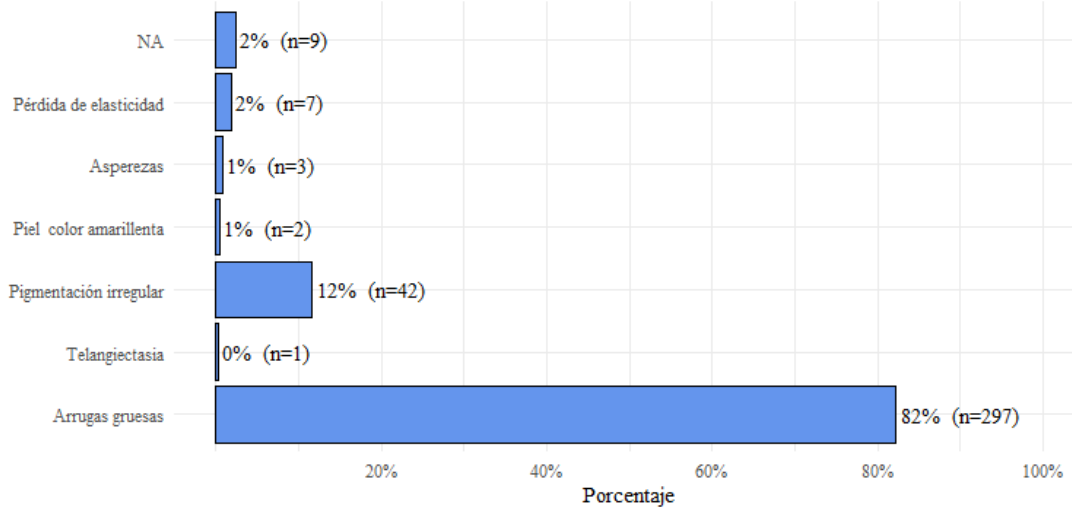


Figura 699. Signos observados por profesional de la salud (parte 3)

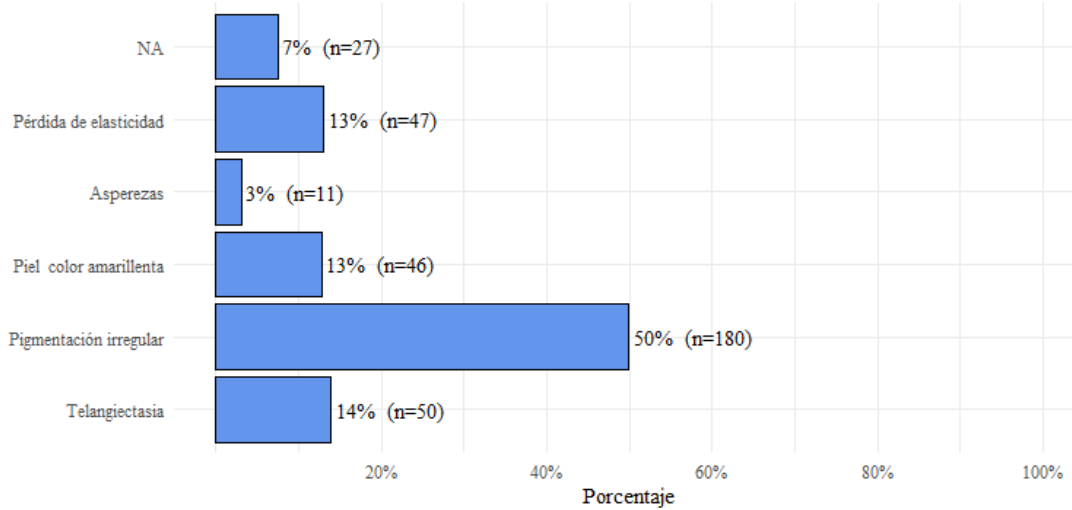


Figura 700. Signos observados por profesional de la salud (parte 4)

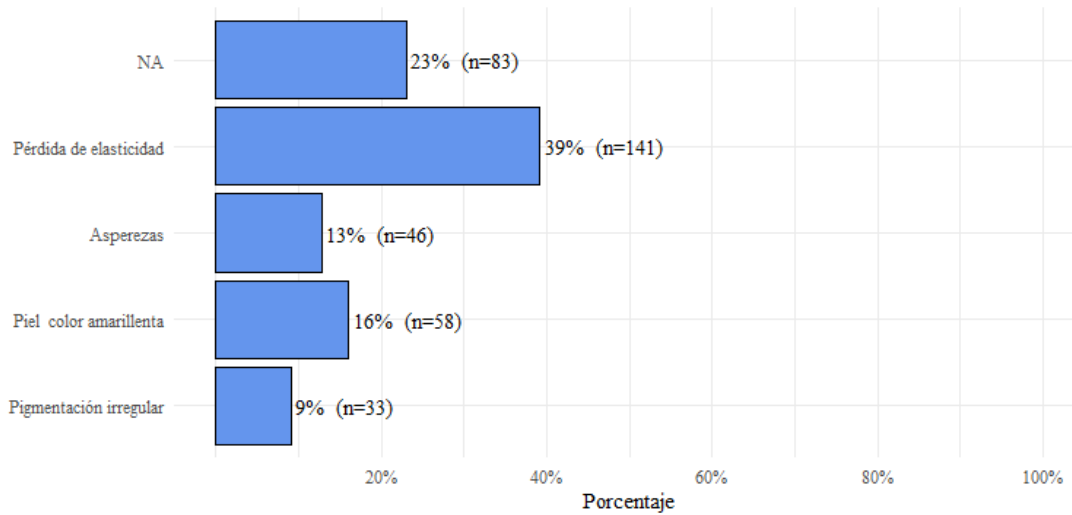


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 5)

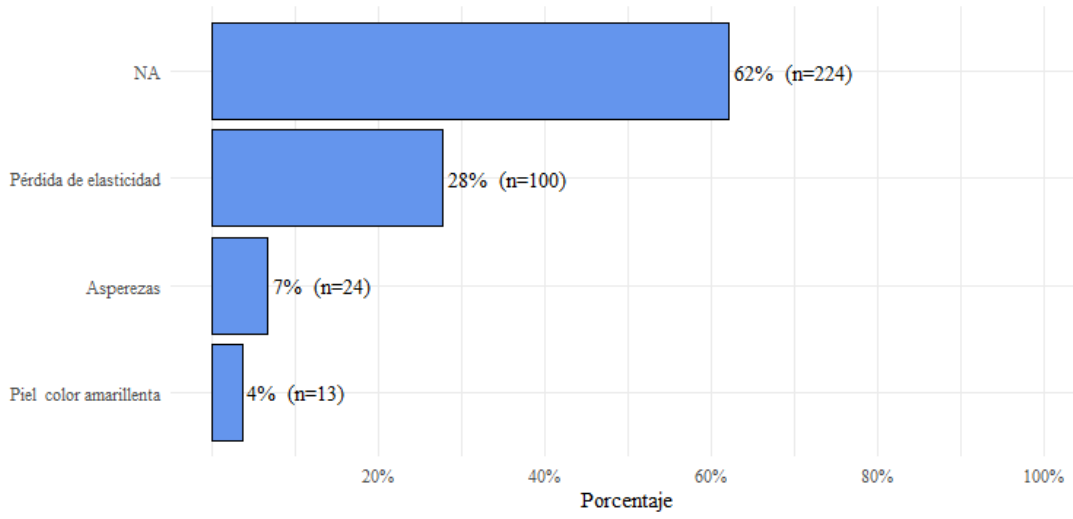


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 6)

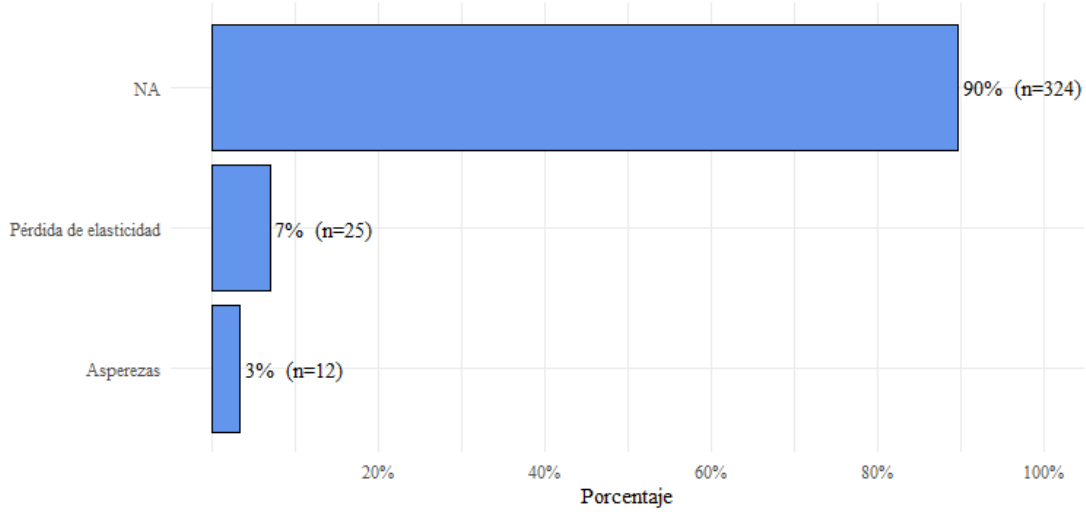


Figura 702. Presencia de alopecia

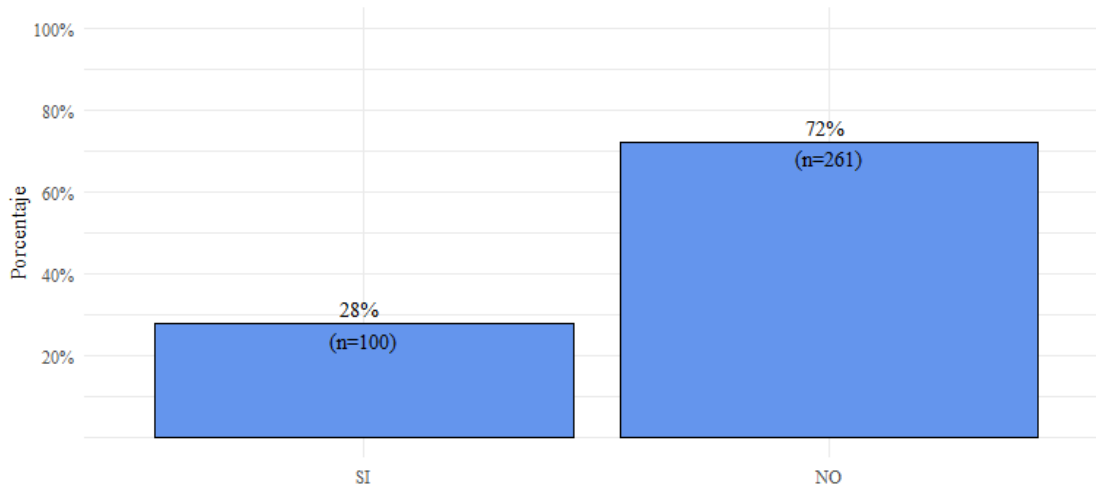


Figura 703. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 1)

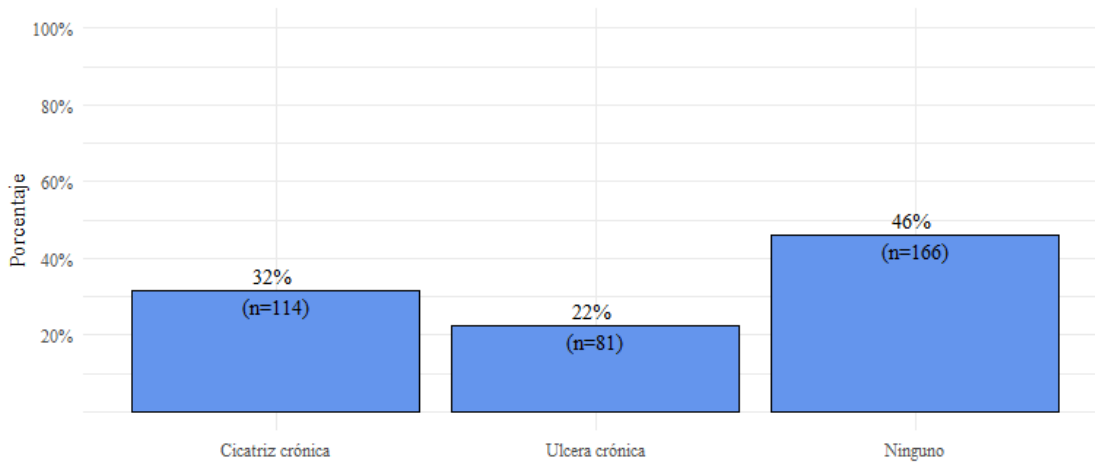
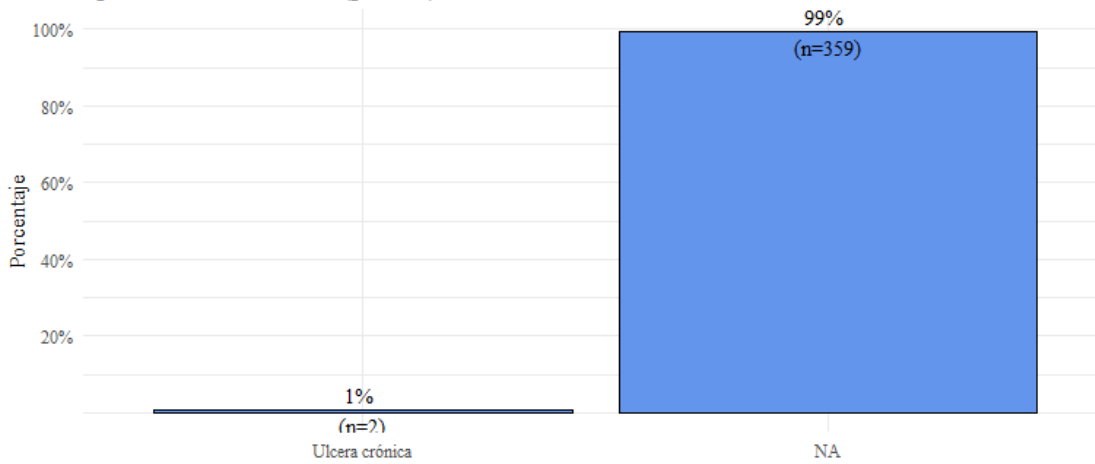


Figura 704. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 2)



##Antecedentes de Salud

Figura 705. ¿Ha recibido alguna vez Quimioterapia?

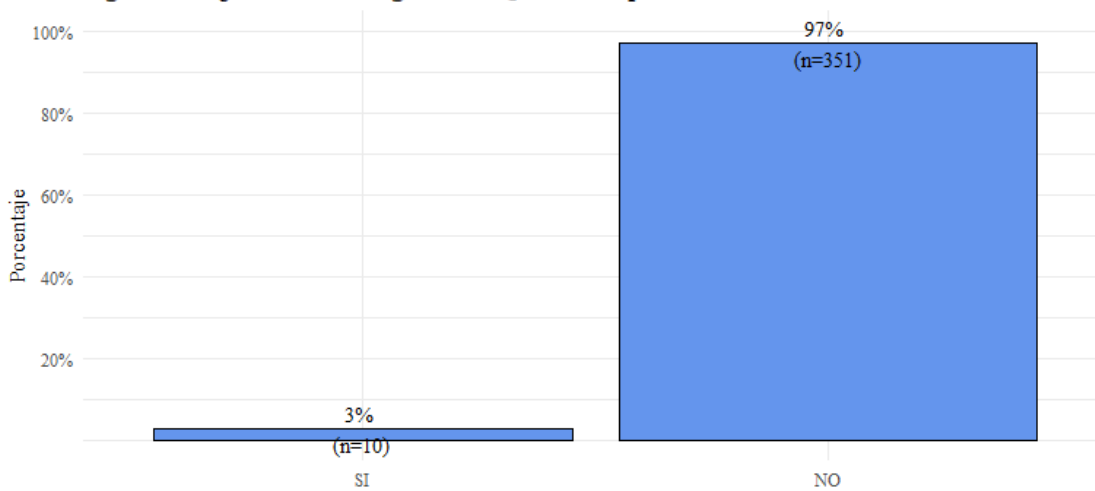


Figura 706. ¿Ha recibido alguna vez Radioterapia?

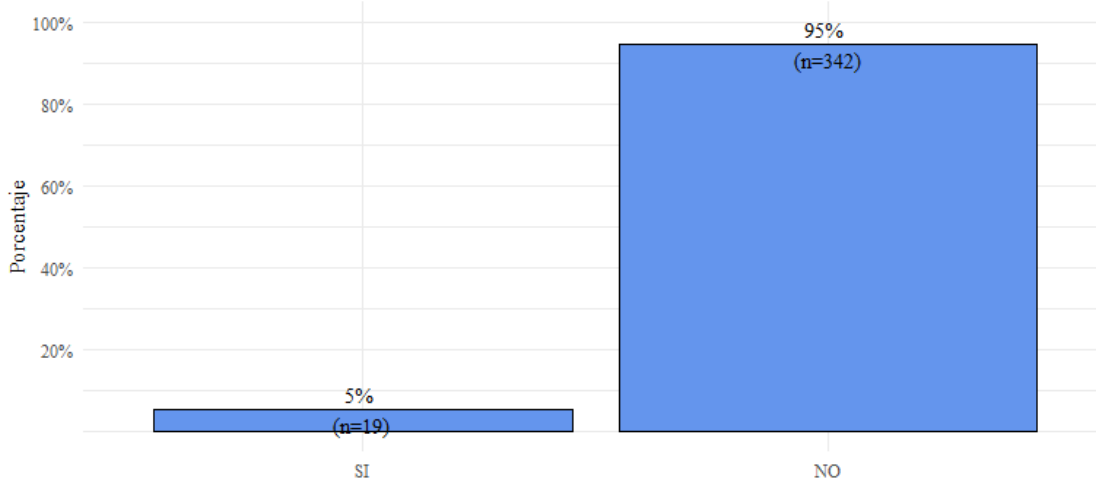


Figura 707. Indique si ha usado alguno de los siguientes medicamentos de forma prolongada (mayor de 6 meses)

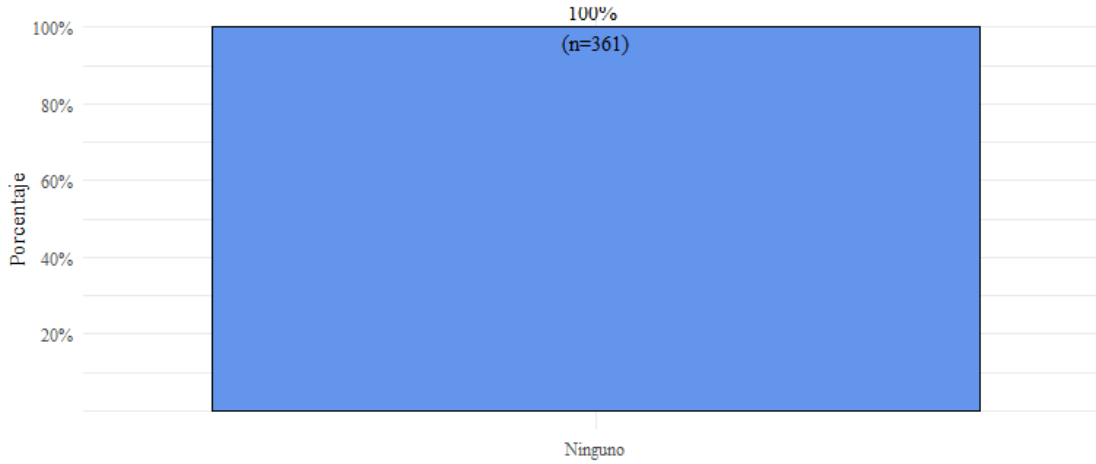


Figura 708. Otras patologías dermatológicas o reumatológicas autoinmunes importantes

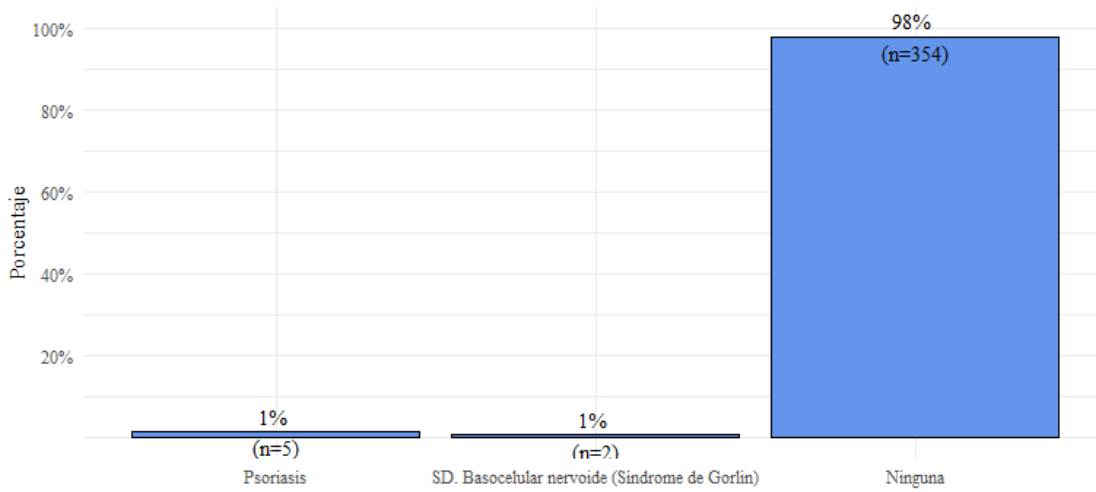


Figura 709. ¿Ha recibido Trasplante de órganos alguna vez?

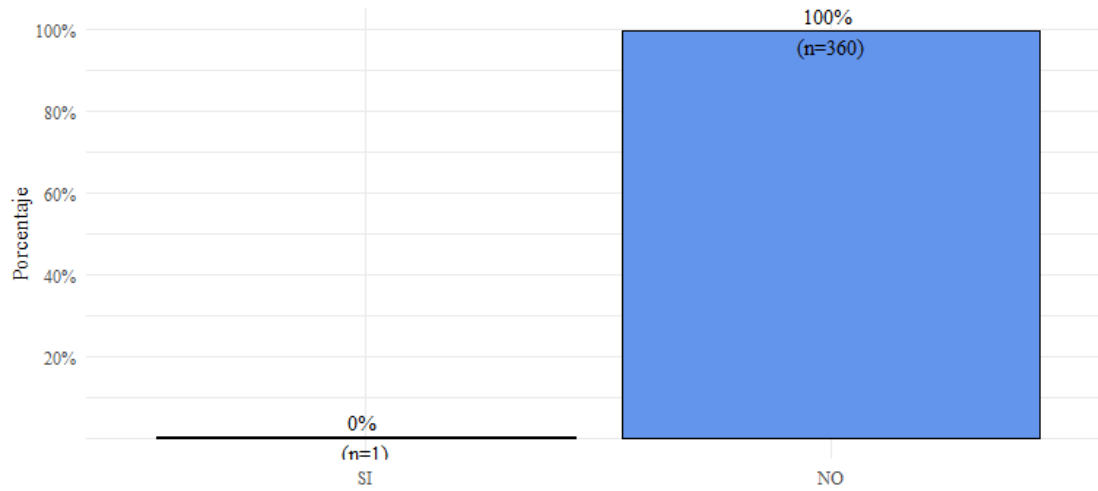


Figura 710. ¿Ha tenido algún otro tipo de cáncer?

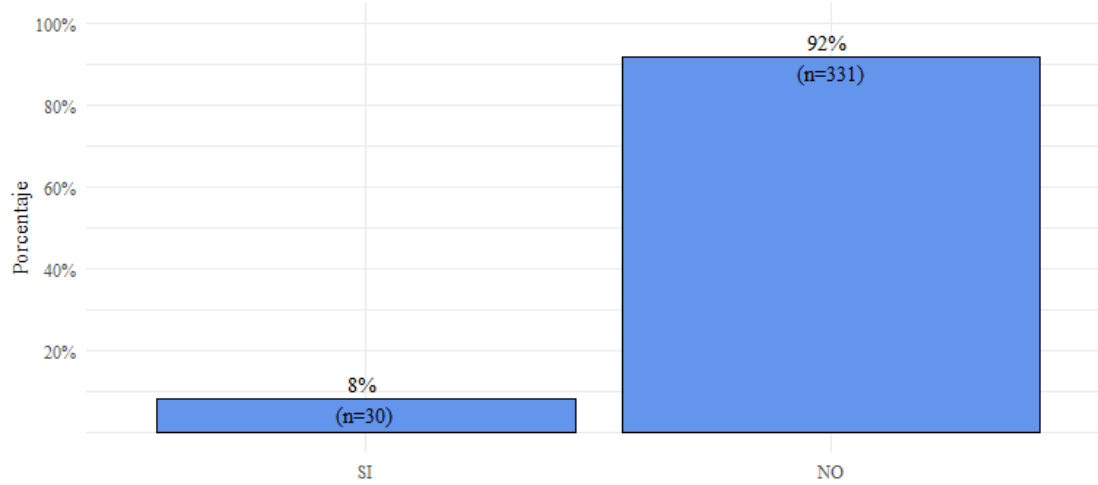


Tabla 72. ¿Qué tipo de cáncer?

tipo	n	Porcentaje
-1	331	92%
cancer colon	1	0%
cancer de páncreas y cancer melanoma	1	0%
cancer gástrico	1	0%
cancer rectal sin	2	0%
cancer de testis	1	0%
cancer de hígado	2	0%
cancer de ovario	4	0%
cancer de pulmón	1	0%
cervicantl	1	0%
estrógeno	1	0%
glándulas	2	0%
linfomas	2	0%
mieloma	2	0%
pancreas	1	0%
pancreas otros	1	0%
prostatitis	1	0%
prostatitis	1	0%
ovario	1	0%
ovario	2	0%
quistes	2	0%
linfoma	2	0%
mieloma	2	0%
mieloma espinal	1	0%
ovario	1	0%

Figura 711. ¿Ha sido diagnosticado de VIH/SIDA?

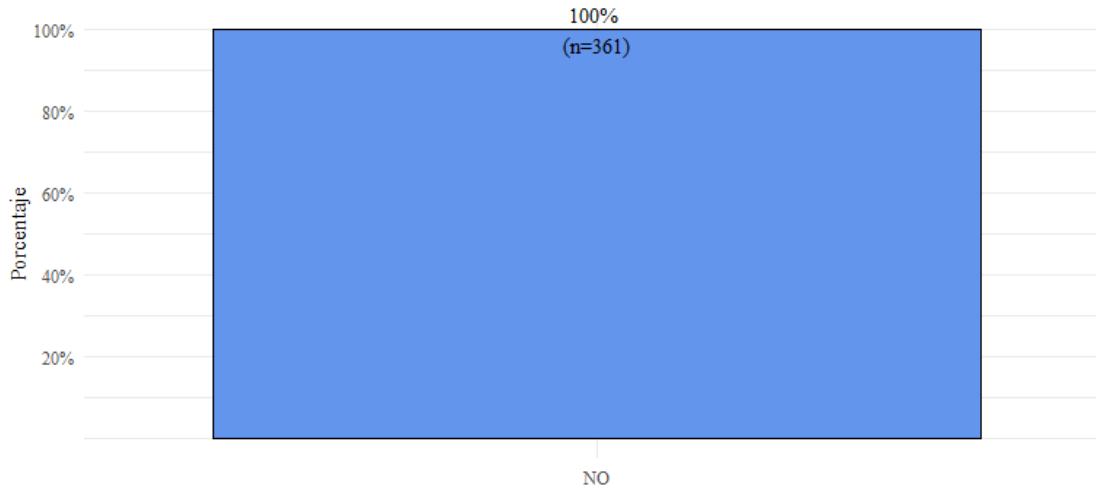
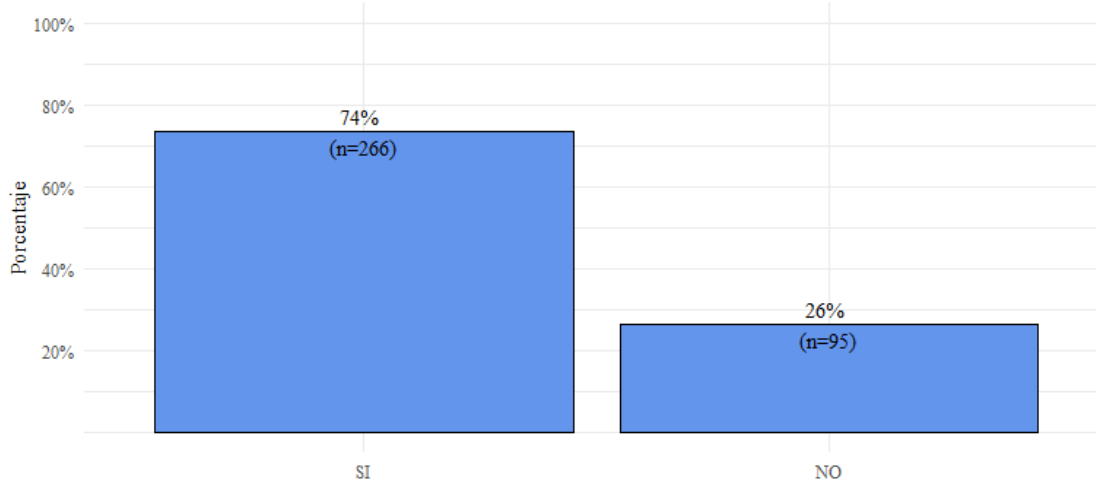


Figura 712. ¿Usted ha usado lentes ópticos o lentes de contacto?



##Estilos de vida

Figura 713. ¿Ha fumado alguna vez de manera regular (como mínimo un cigarrillo diario por a lo menos un mes)?

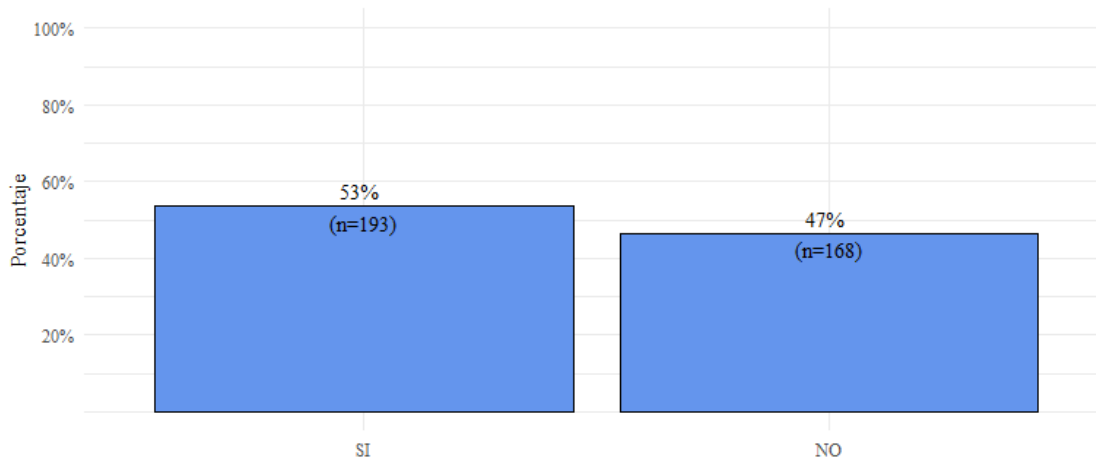


Figura 714. ¿Fuma Ud. aun de forma habitual?

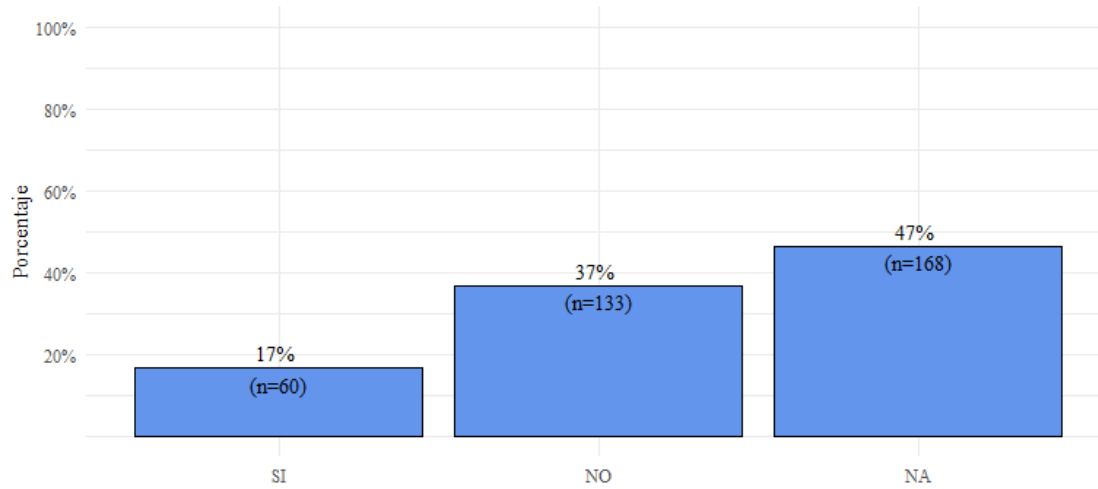


Figura 715. ¿Cuántos cigarrillos fuma/fumaba al día?

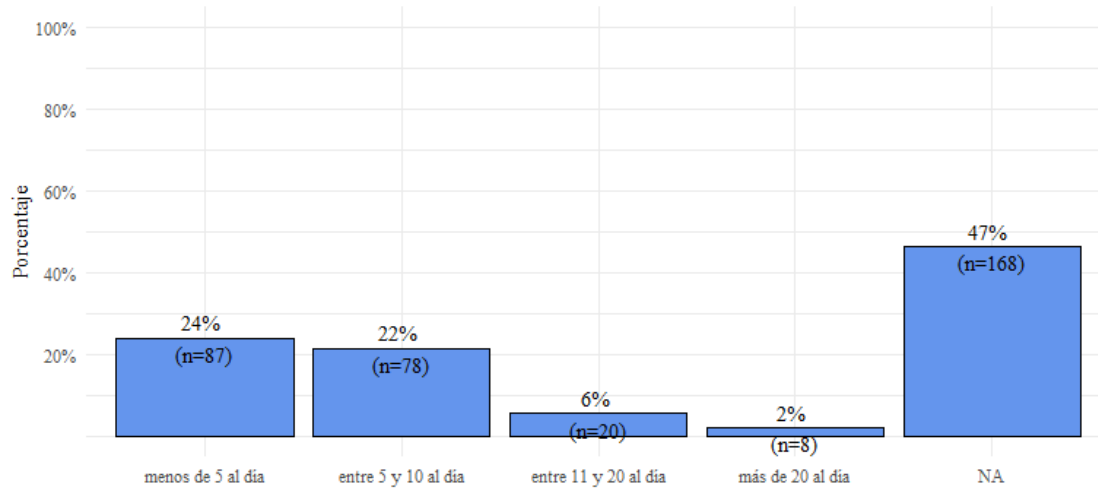
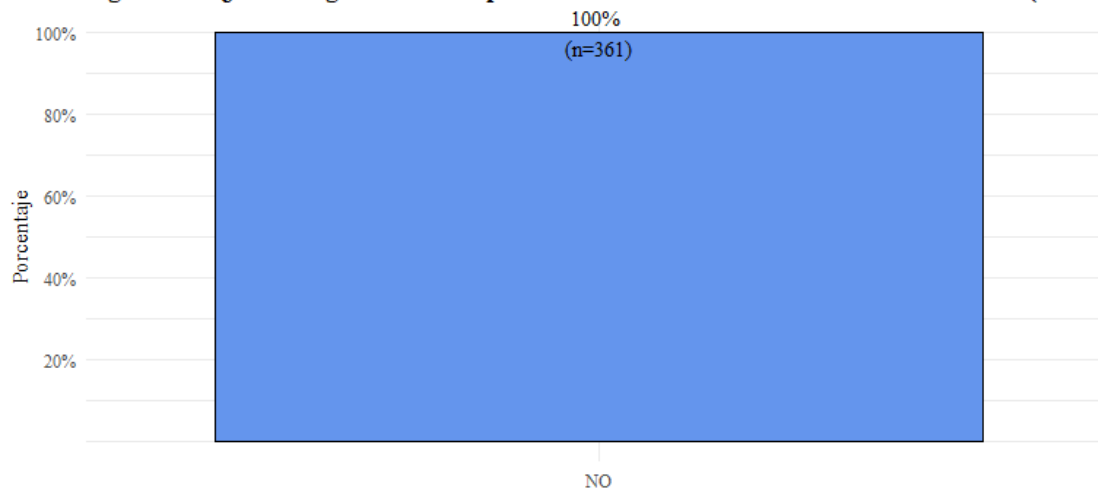


Figura 716. ¿Usted alguna vez se exponía voluntariamente a fuentes artificiales UV (camilla:



##Exposición ambiental y ocupacional

Figura 717. ¿Vivió en la zona norte de Chile (XV, I, II región) entre los años 1958 – 1979? Por al menos 1 año?

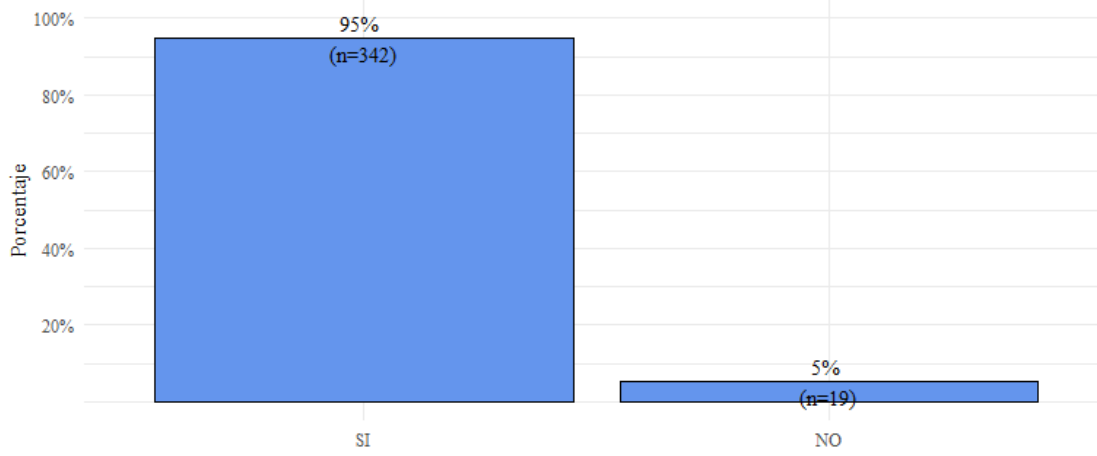


Figura 718. Aplicación de plaguicidas

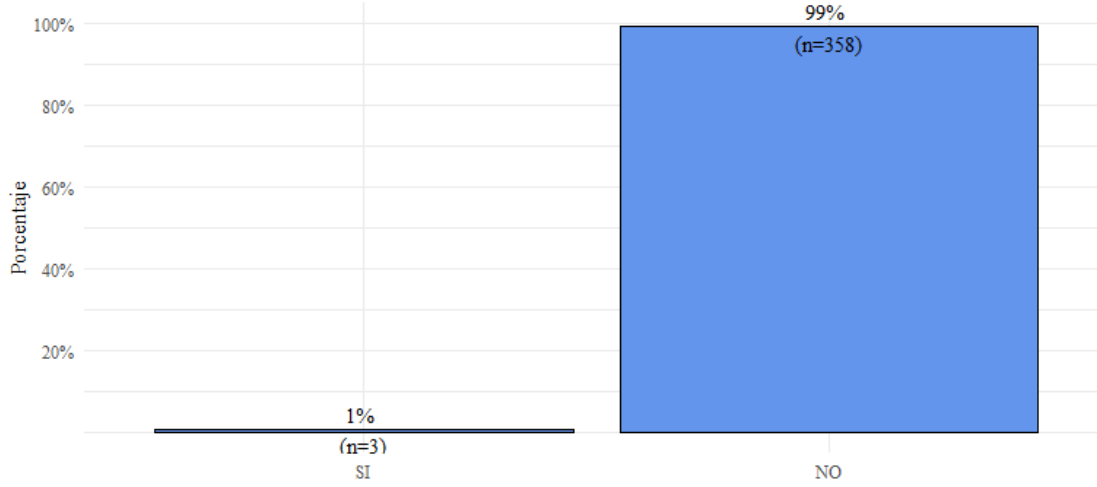


Figura 718. Fabricación de plaguicidas

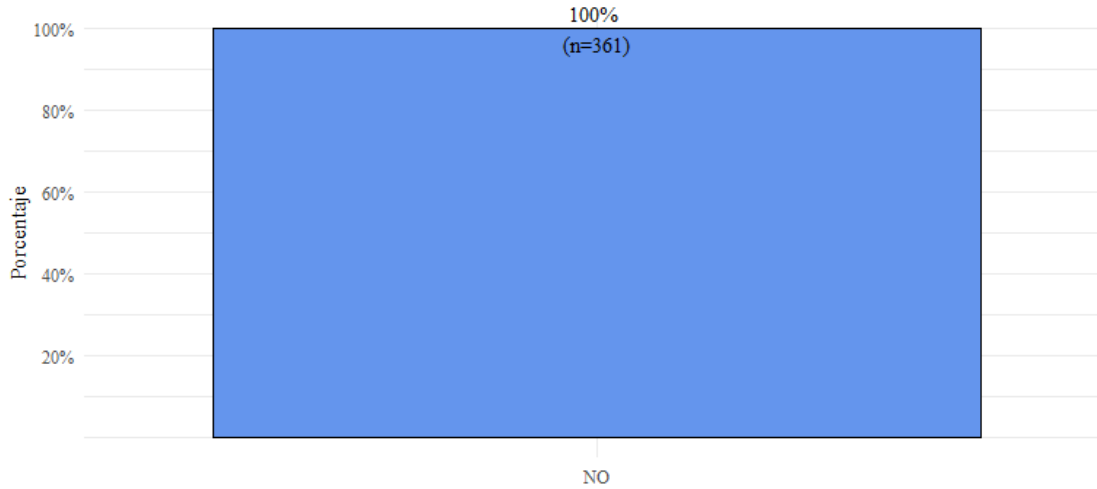


Figura 719. Trabajador metalúrgico: operador de máquina

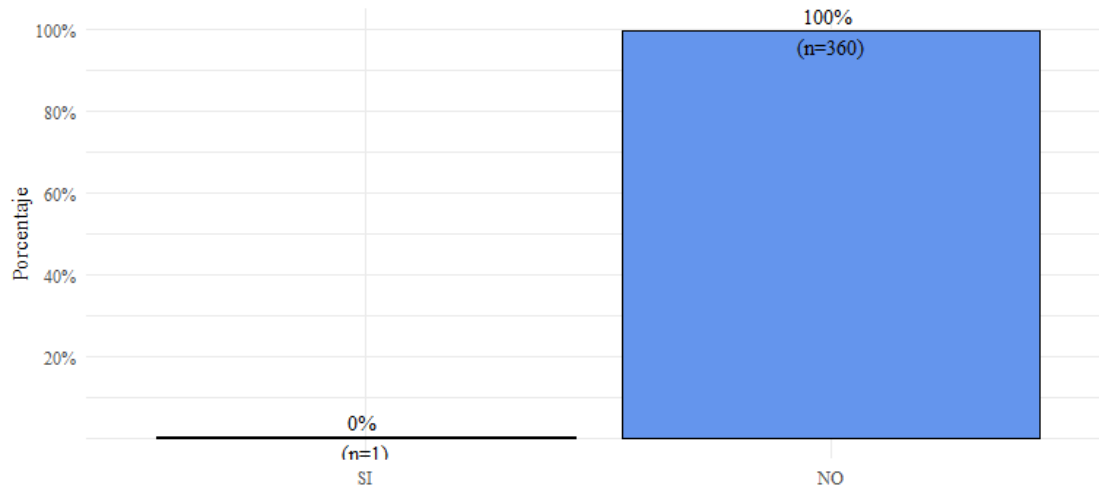
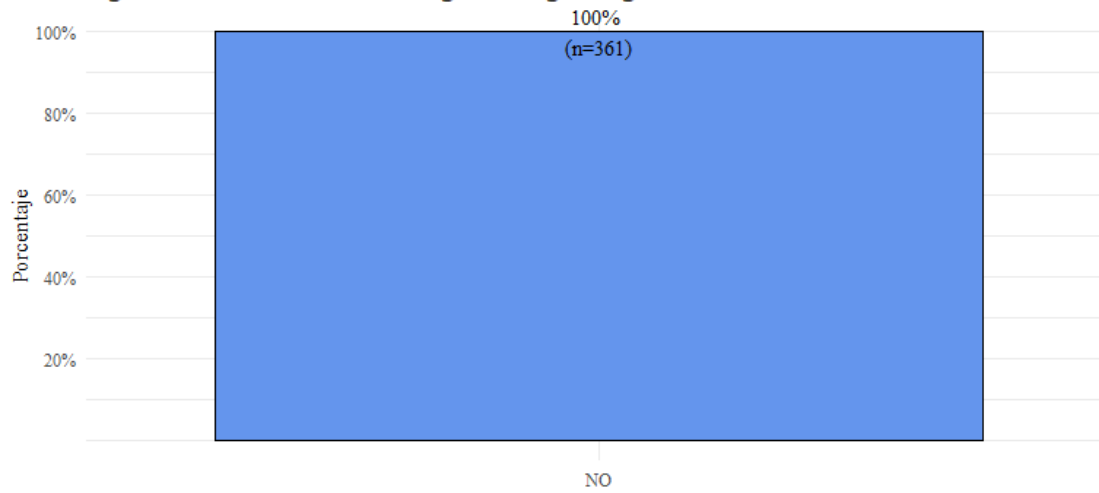
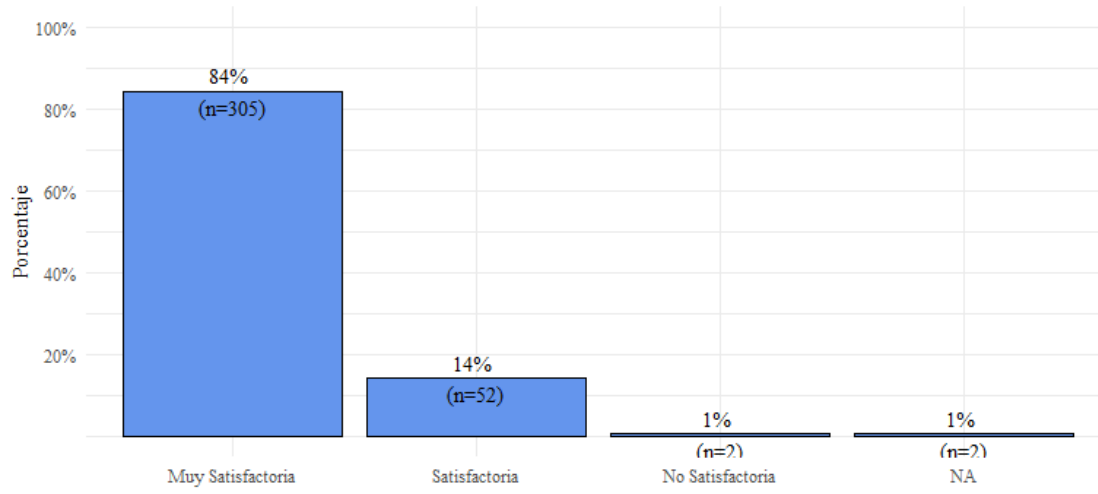


Figura 720. Personal de radiología o imagenología



Satisfacción con la encuesta

Figura 721. Indique que tan satisfactoria fue la encuesta:



Anexo 9. Descripción resultados cuestionario San Juan de Dios

Análisis descriptivo Encuesta

Programa Trabajo, Empleo, Equidad y Salud

Descriptivo base de datos Región Metropolitana

Información del participante

Figura 1. Patología del encuestado

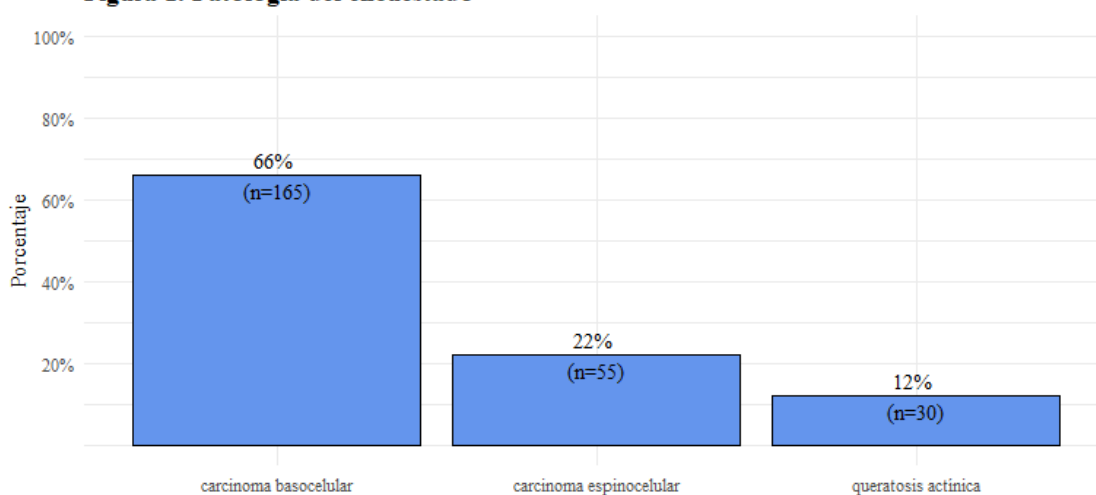


Figura 2. Género del encuestado

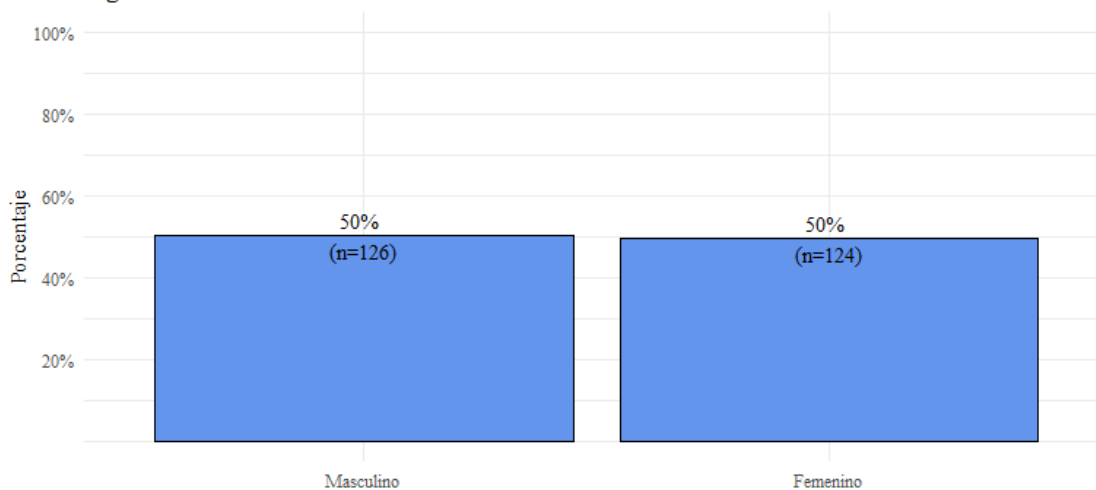


Figura 3. Edad del encuestado

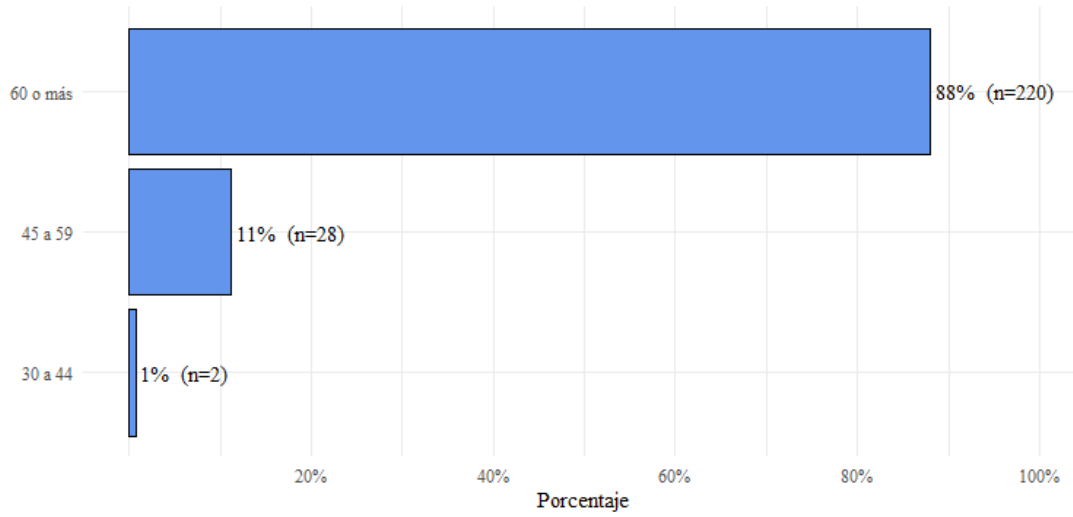


Figura 4. Nivel educativo del encuestado

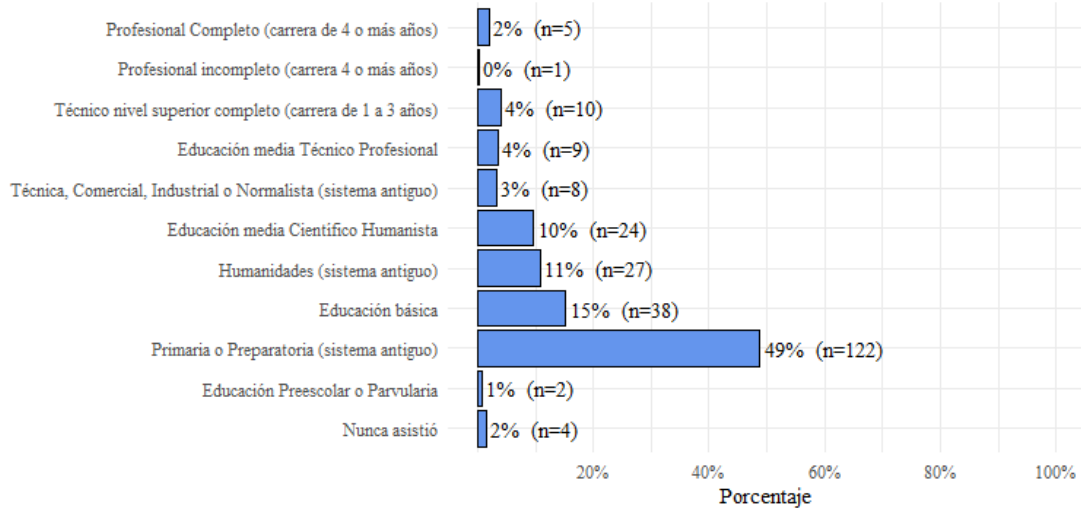
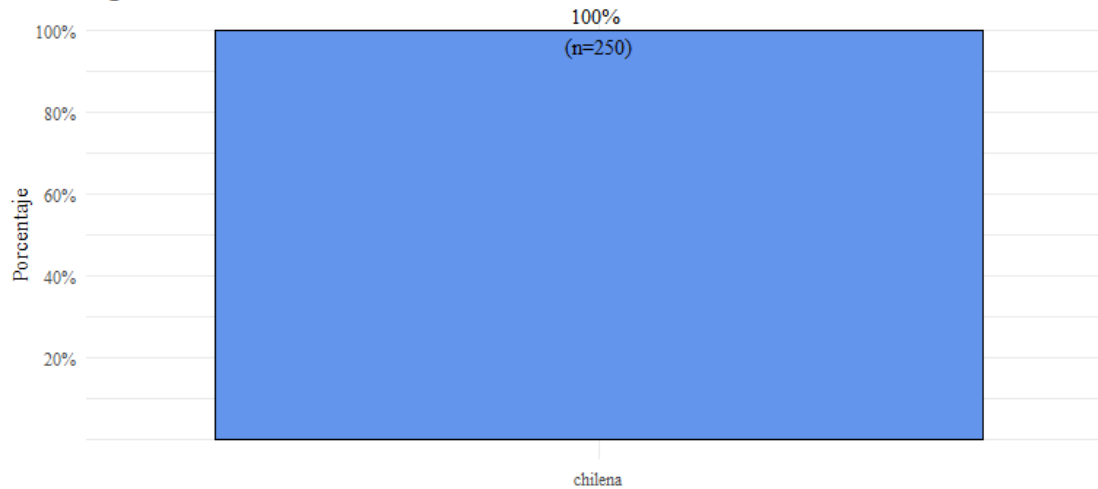


Figura 5. Nacionalidad del encuestado



Reconstrucción de Historia Laboral

Figura 6. Edad del primer trabajo

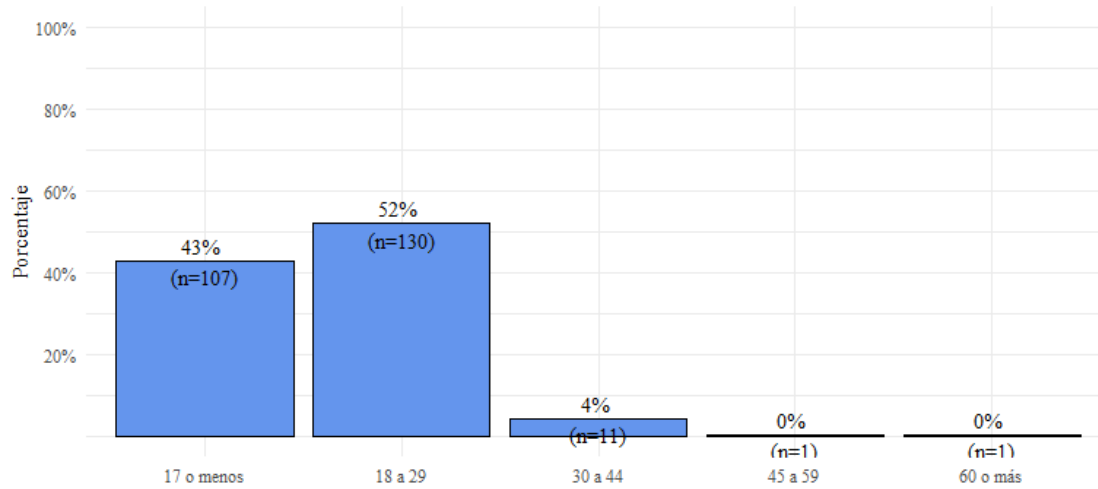


Tabla 1. Duración del primer trabajo

Duración 1er trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	76	30%
5 a 10 años	46	18%
10 a 15 años	16	6%
15 a 20 años	12	5%
20 a 25 años	10	4%
25 a 30 años	14	6%
Más de 30 años	76	30%

Figura 7. Segundo trabajo del encuestado

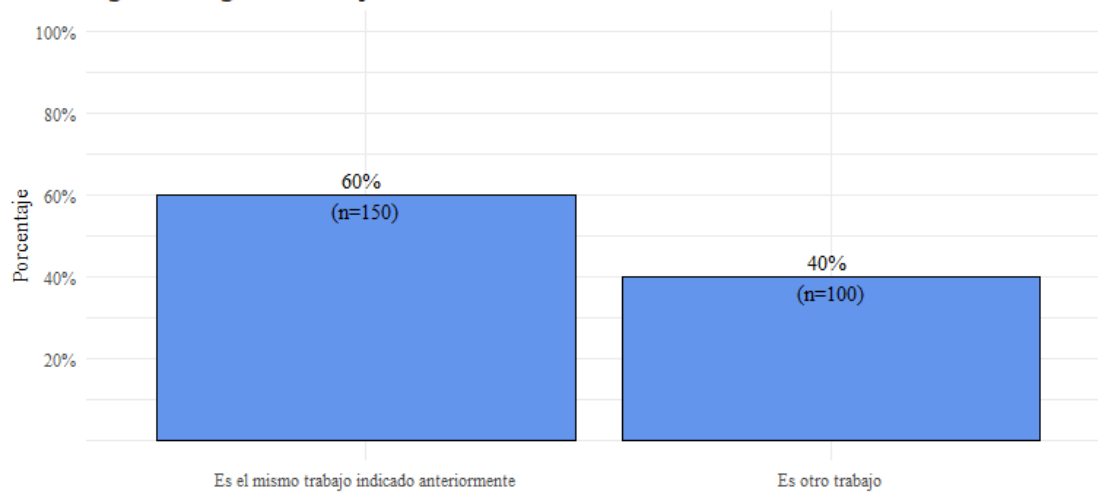


Tabla 2. Duración del segundo trabajo

Duración 2do trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	50	20%
5 a 10 años	12	5%
10 a 15 años	5	2%
15 a 20 años	8	3%
20 a 25 años	6	2%
25 a 30 años	3	1%
Más de 30 años	16	6%
NA	150	60%

Figura 8. Actual o último trabajo

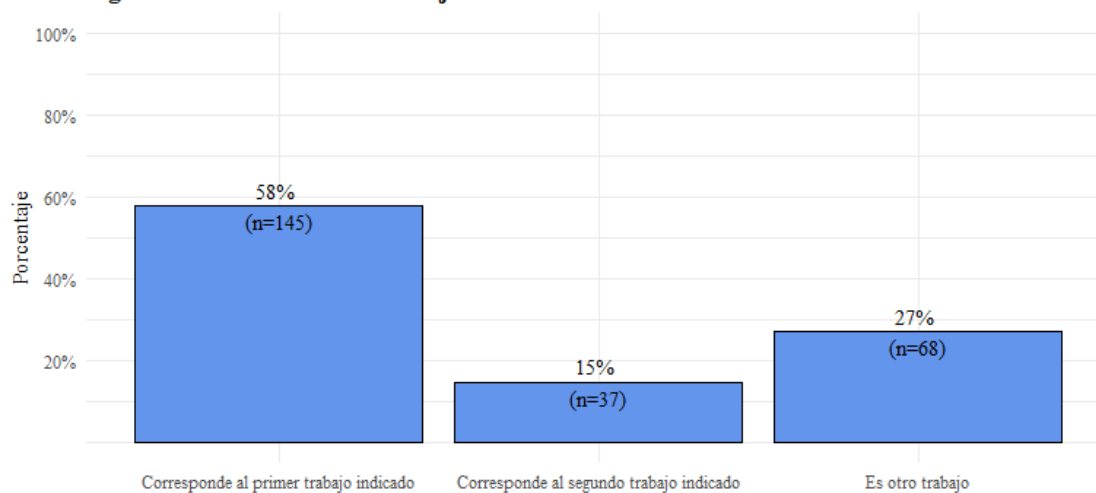


Tabla 3. Duración del actual o último trabajo

Duración último trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	17	7%
5 a 10 años	9	4%
10 a 15 años	10	4%
15 a 20 años	12	5%
20 a 25 años	4	2%
25 a 30 años	1	0%
Más de 30 años	15	6%
NA	182	73%

Figura 9. Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?

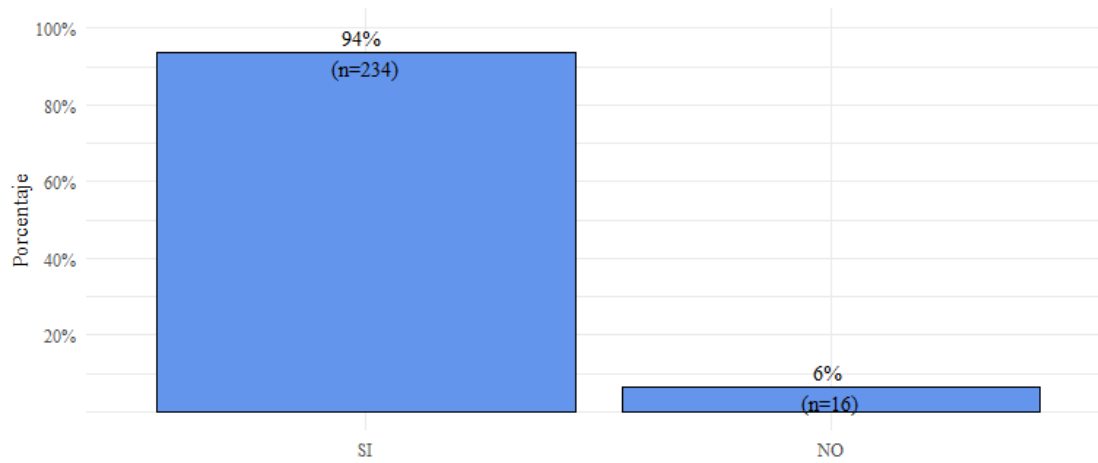


Figura 10. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?

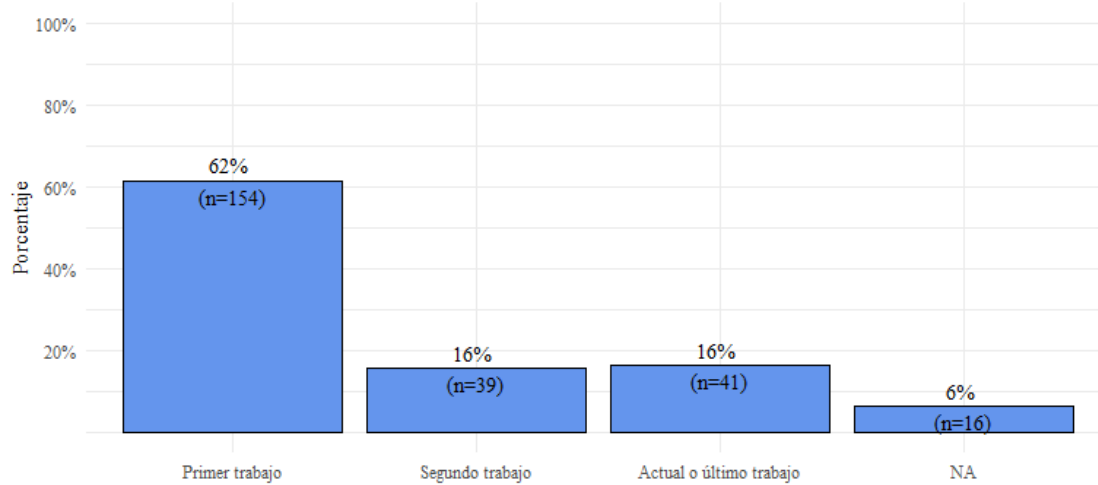


Tabla 4. Duración de la ocupación principal

Duración ocupación principal	n	Porcentaje
0 a 5 años	1	0%
5 a 10 años	1	0%
10 a 15 años	2	1%
15 a 20 años	4	2%
25 a 30 años	2	1%
Más de 30 años	6	2%
NA	234	94%

Figura 11. Durante su vida laboral, ¿Ha tenido periodos de desempleo mayor de 1 año?

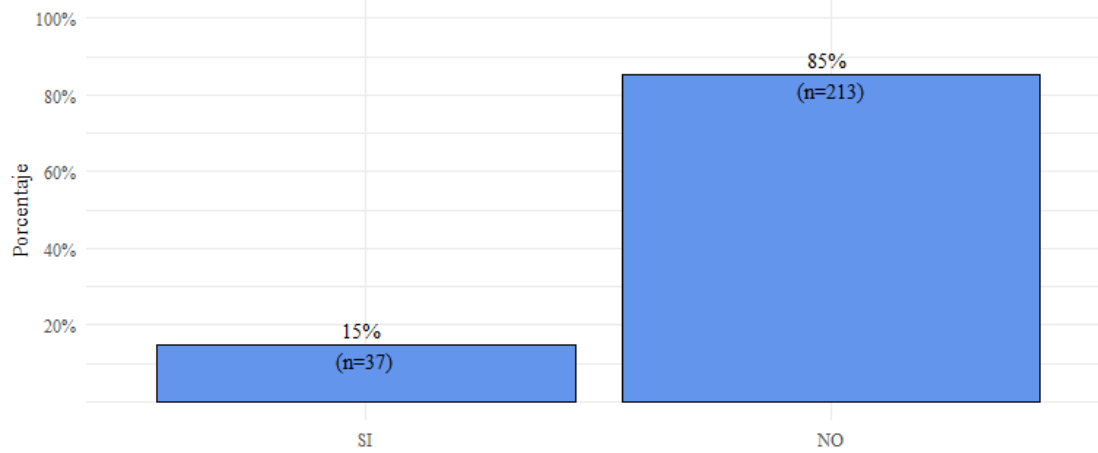


Tabla 5. Años en que estuvo desempleado

Años	n	Porcentaje
1985	1	0%
1991	1	0%
1992	2	0%
1995	1	0%
1996	1	0%
1997	2	0%
1999	1	0%
1999-2	1	0%
1999-3	5	2%
1999	1	0%
1999-2	1	0%
1999-3	2	0%
1999	1	0%
1999-2	1	0%
1999-3	1	0%
1999-4	1	0%
1999	1	0%
1999-2	1	0%
1999-3	2	0%
1999	1	0%
1999-2	1	0%
1999-3	1	0%
1999-4	1	0%
1999-5	2	0%
1999	2,3	0%

Tabla 6. Cantidad de años en que estuvo desempleado

Años	n	Porcentaje
1	4	2%
2	10	4%
3	1	0%
4	1	0%
5	1	0%
6	1	0%
7	1	0%
10	2	1%
15	1	0%
16	2	1%
20	3	1%
25	1	0%
25	1	0%
30	1	0%
40	2	1%
41	1	0%
45	1	0%
50	3	1%
NA	213	85%

Tabla 7. ¿Cuántos años aproximados ha trabajado en toda su vida?

Años	n	Porcentaje
0 a 5 años	17	7%
5 a 10 años	23	9%
10 a 15 años	8	3%
15 a 20 años	11	4%
20 a 25 años	13	5%
25 a 30 años	18	7%
Más de 30 años	160	64%

Identificación de trabajos al aire libre

Minería

Figura 12. Mineros, canteros, pegadores de minas o canteras de superficie (no subterránea)

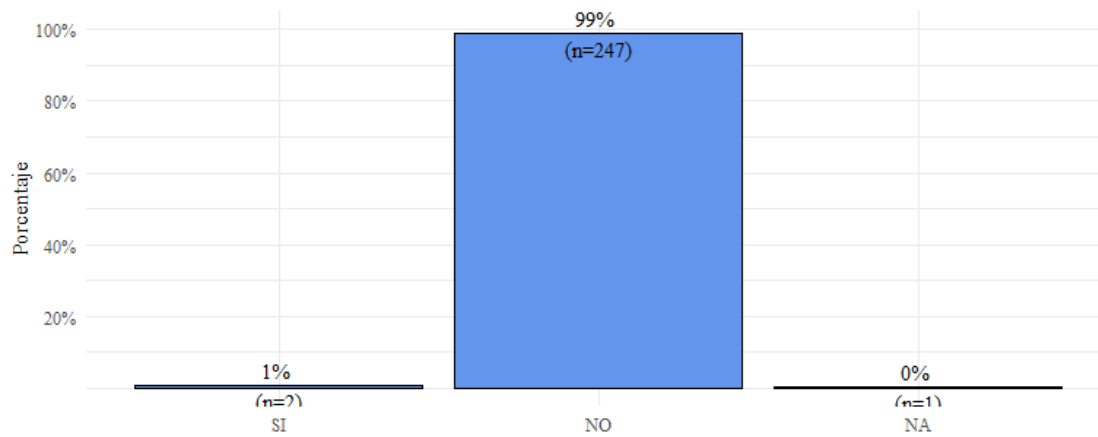


Tabla 8. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	248	99%
Coquimbo	1	0%
Santiago	1	0%

Figura 13. Región en la que trabajó

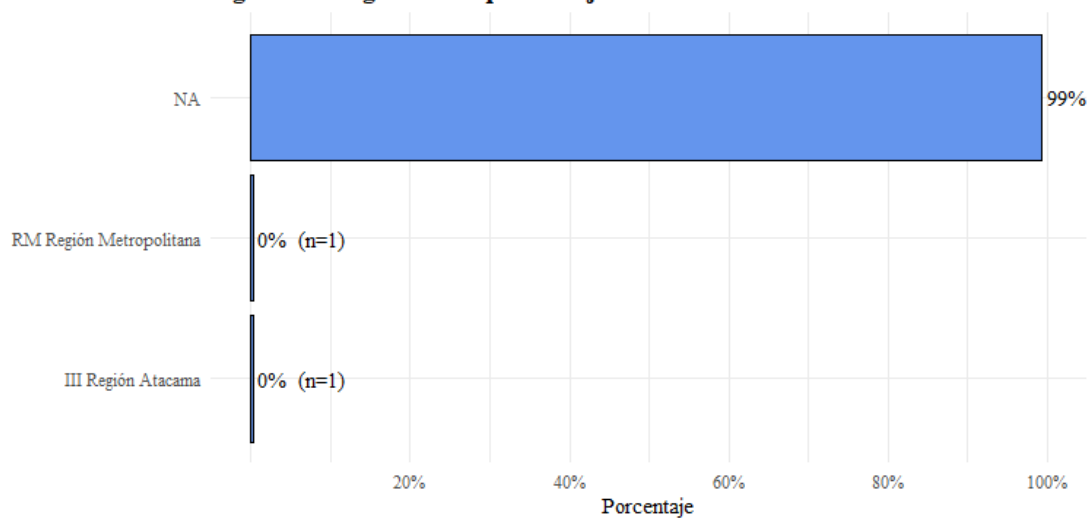


Figura 14. Tipo de jornada

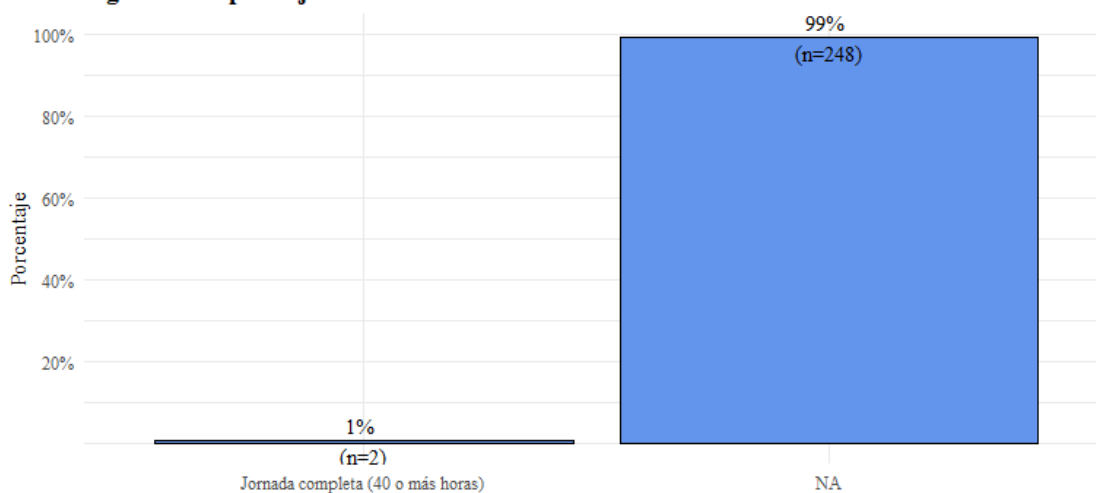


Tabla 9. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1965	1	0%
1984	1	0%
NA	248	99%

Tabla 10. Año de término

Año	n	Porcentaje
1975	1	0%
1994	1	0%
NA	248	99%

Figura 15. Años totales

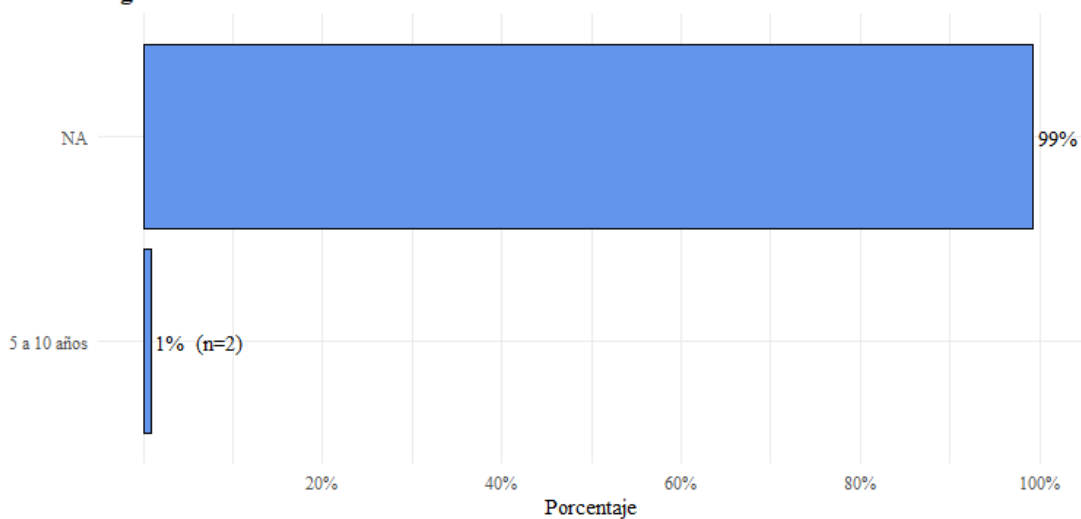


Figura 16. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

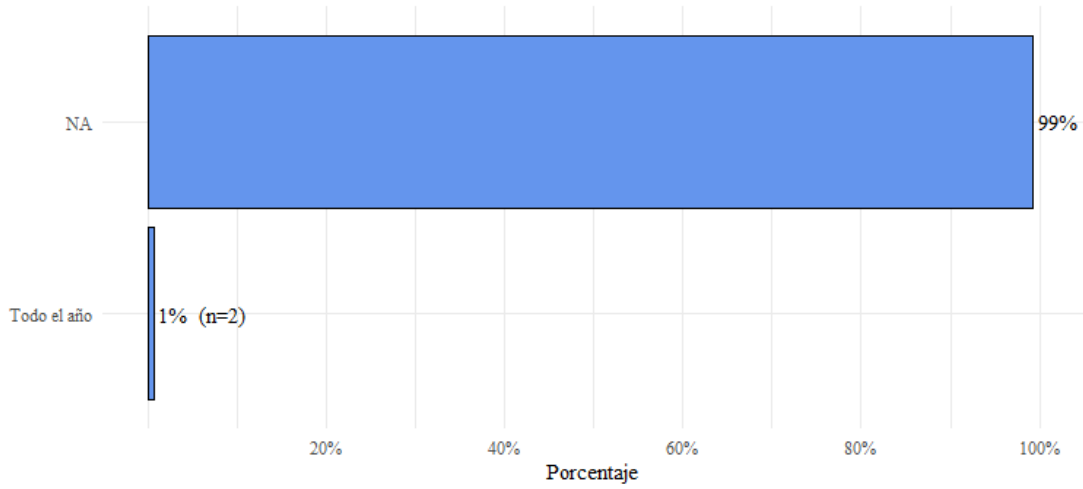


Figura 17. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

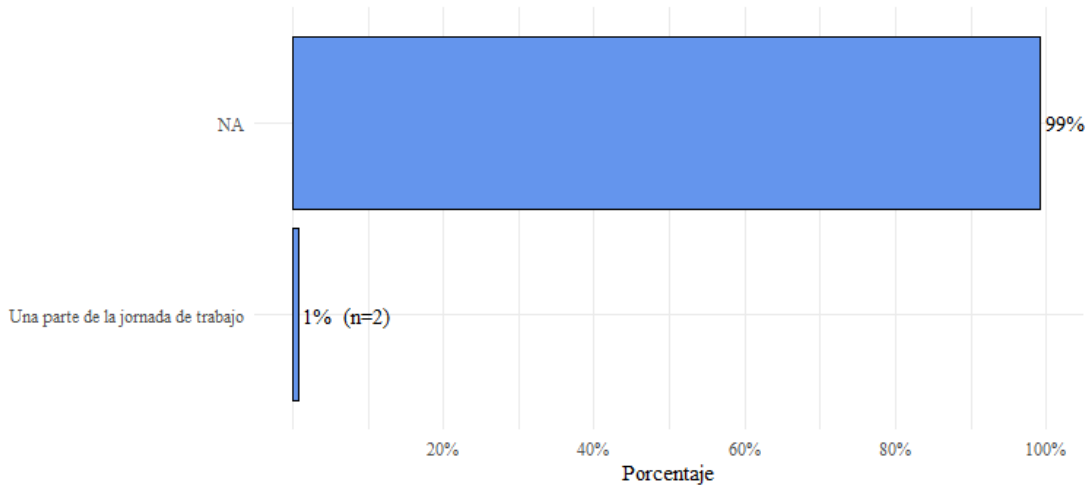


Tabla 11. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
3	1	0%
8	1	0%
NA	248	99%

Figura 18. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

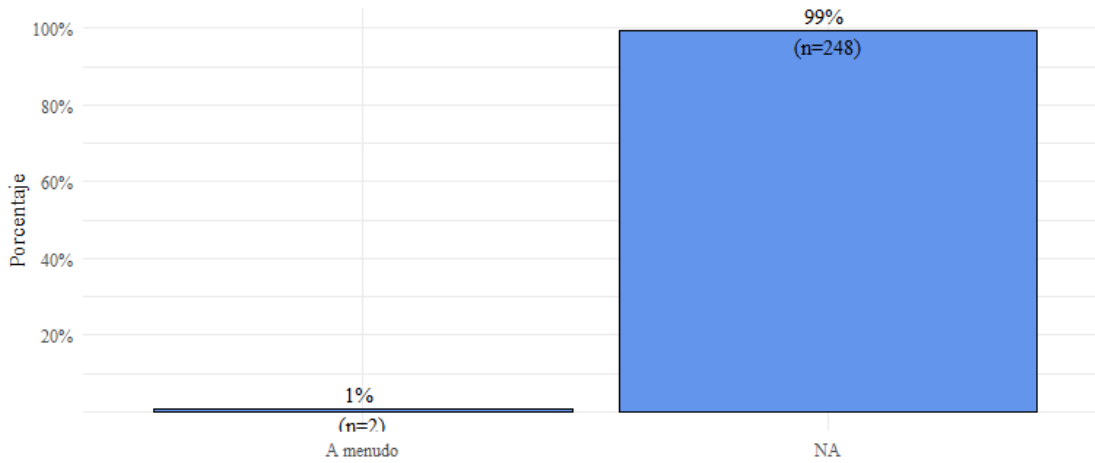


Figura 19. Tipo de sombra

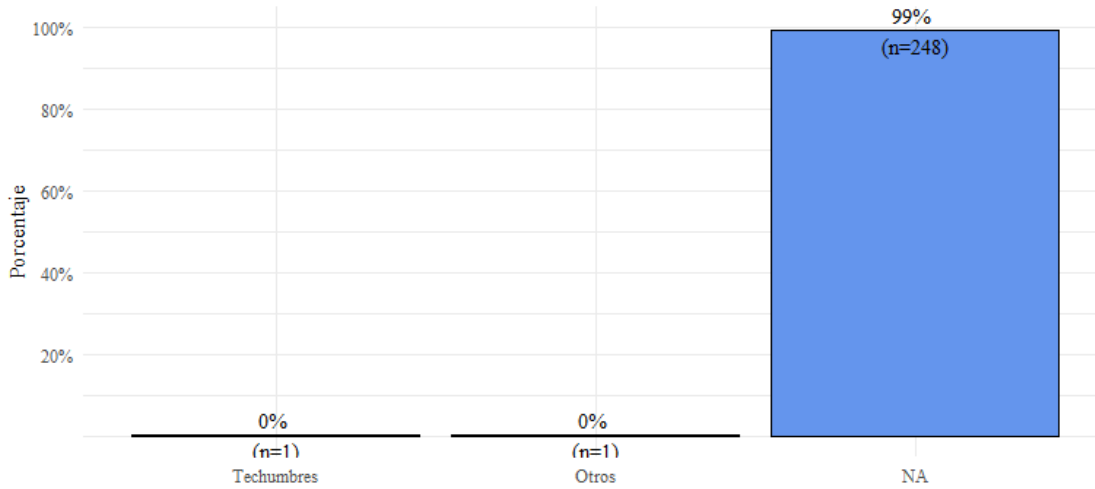


Figura 20. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

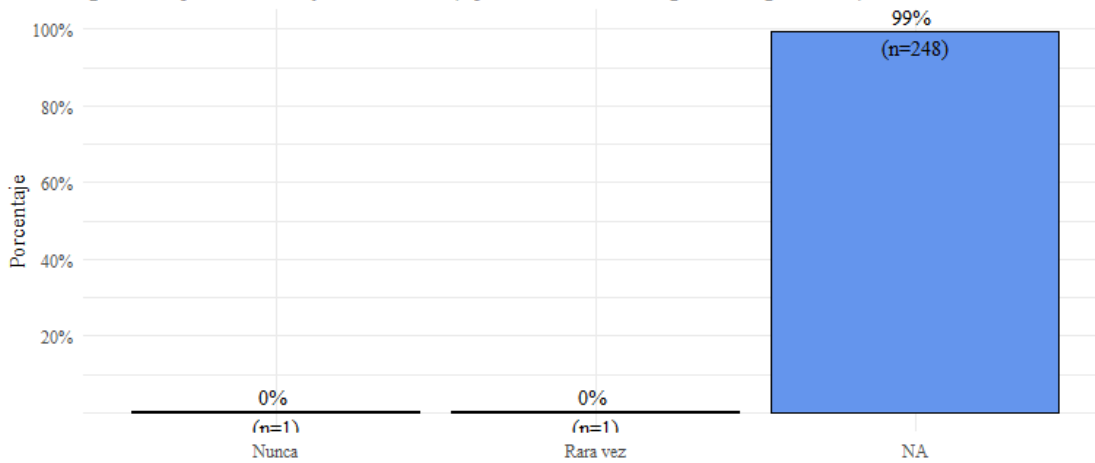


Figura 21. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

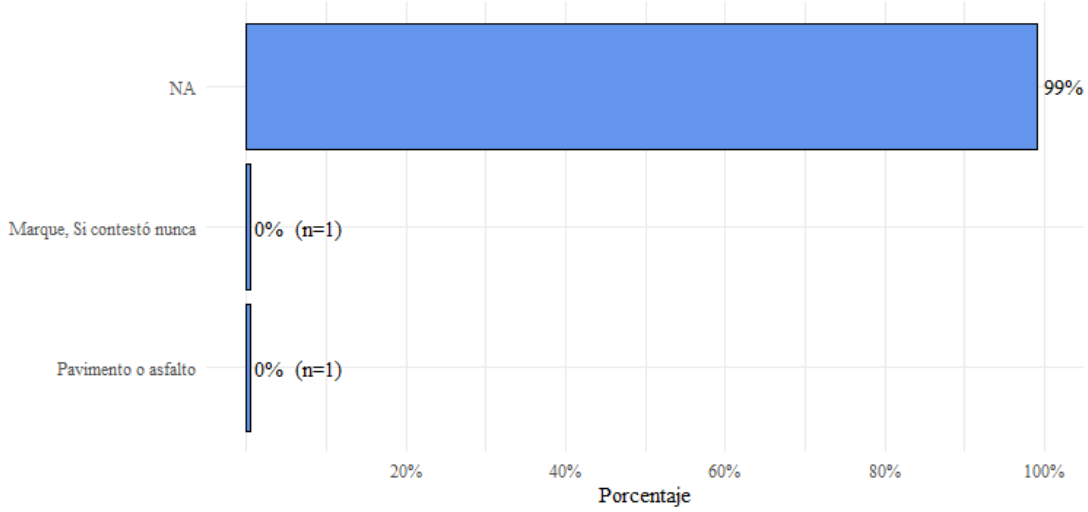


Figura 22. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

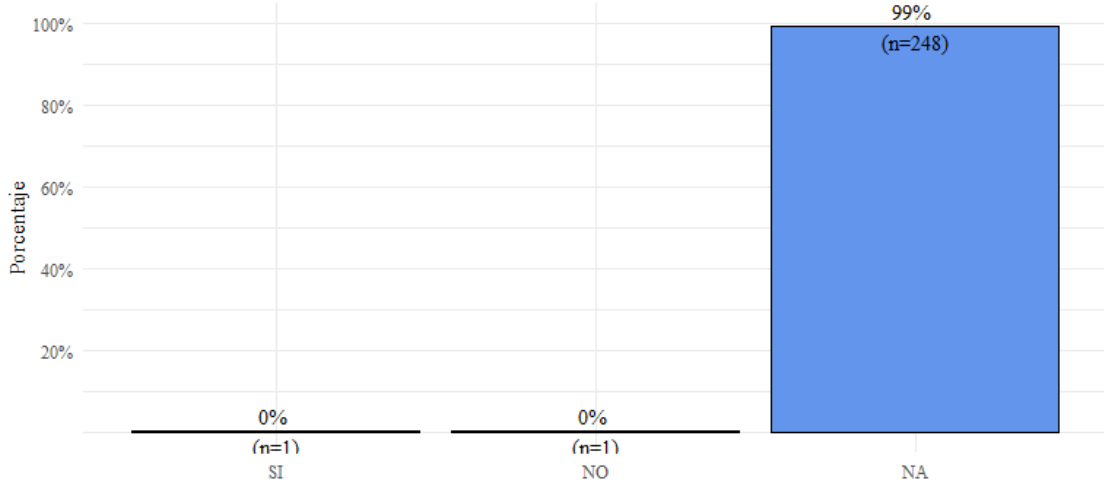


Figura 23. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

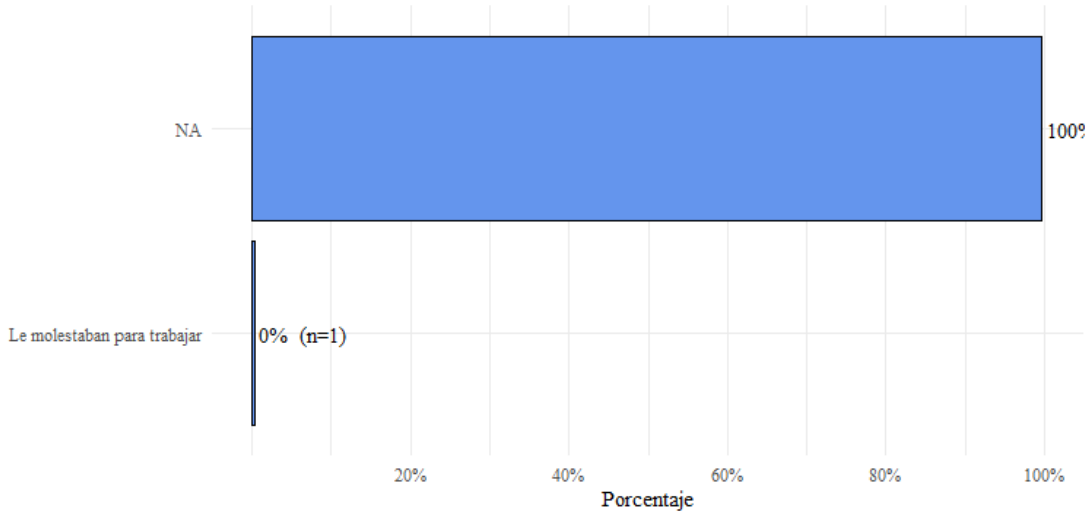


Figura 24. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

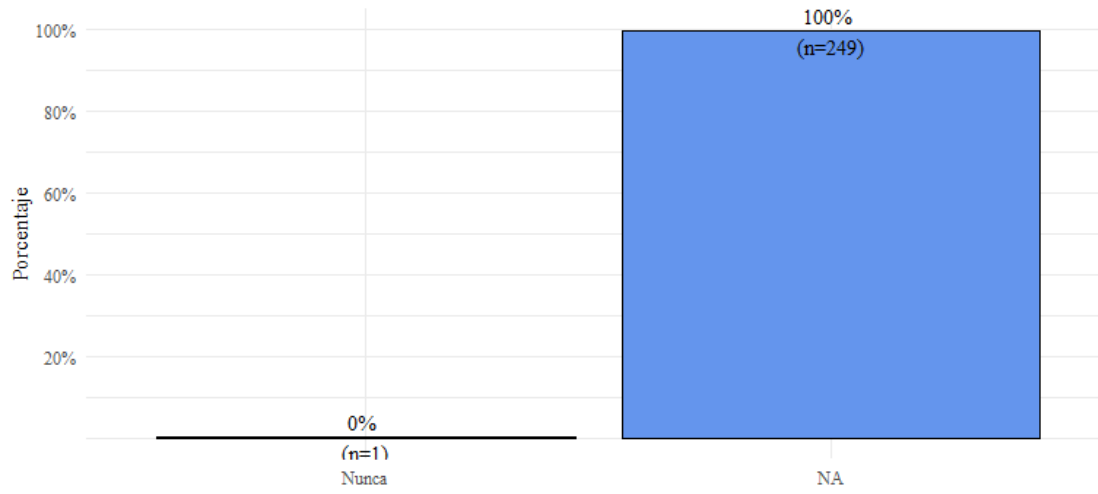


Figura 25. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

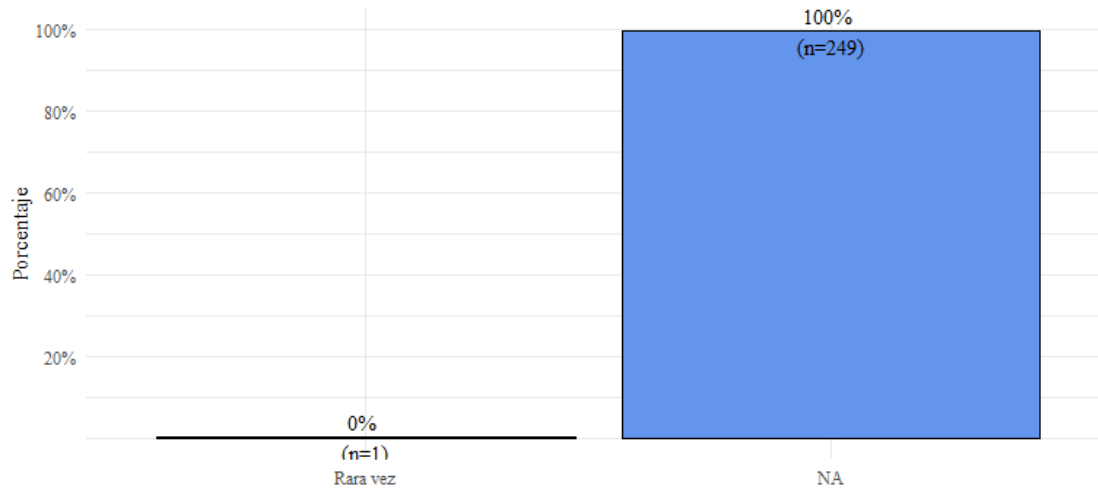


Figura 26. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

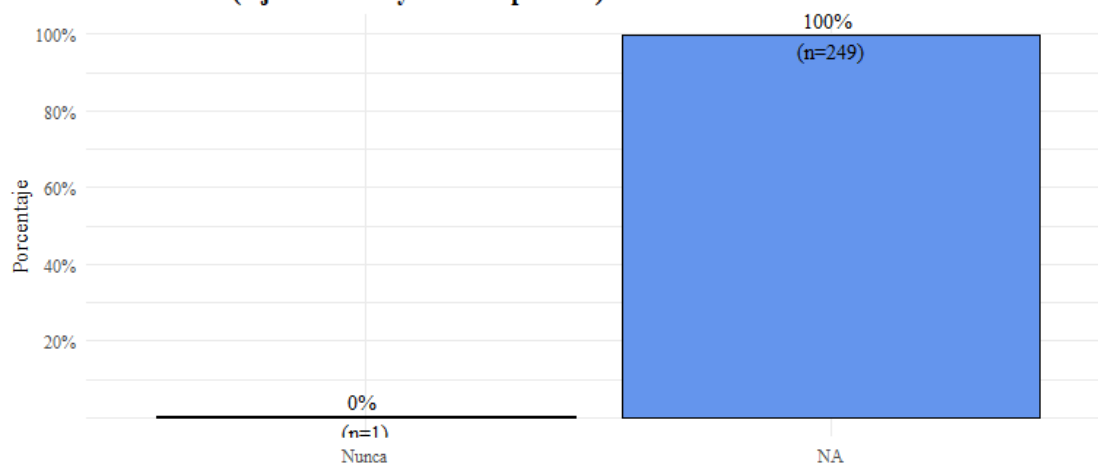


Figura 27. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

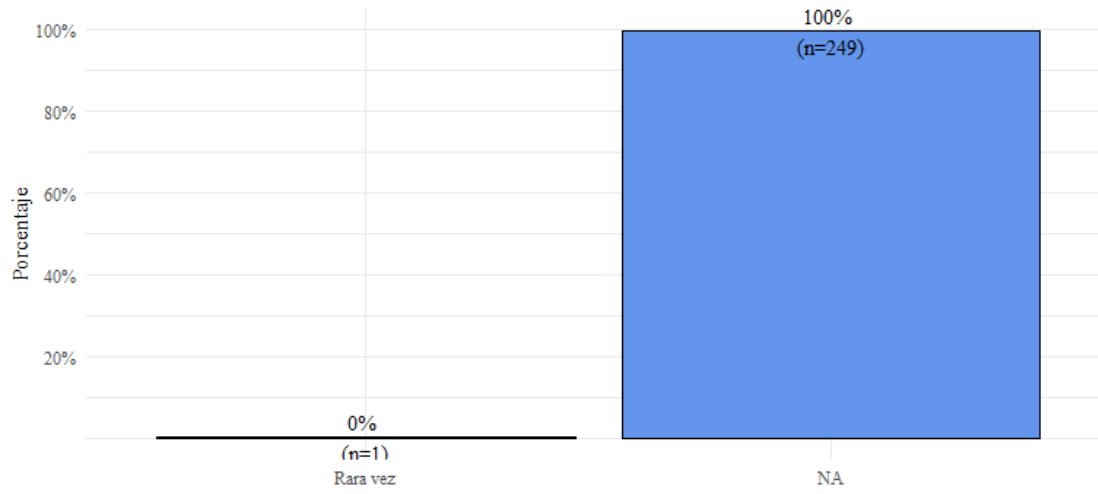
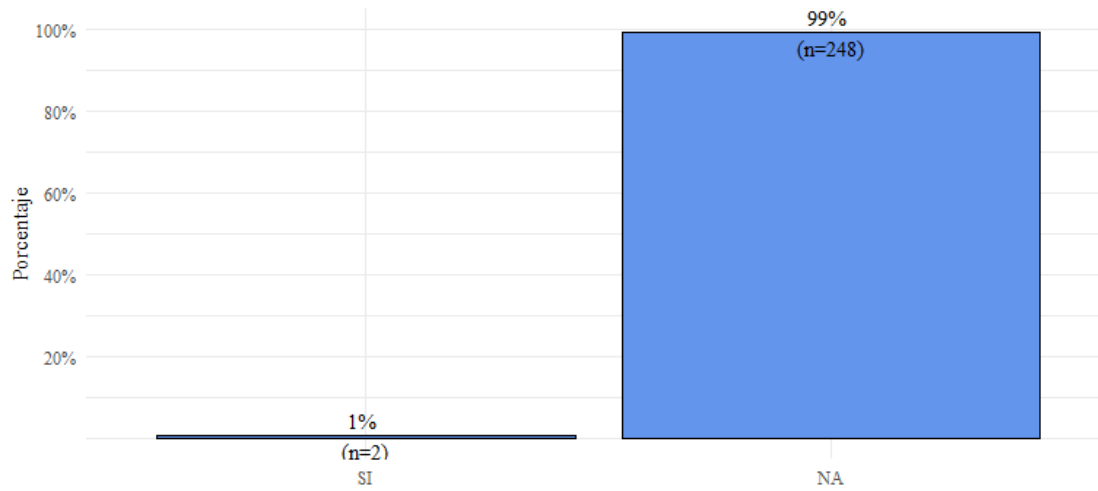


Figura 28. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

Figura 29. Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

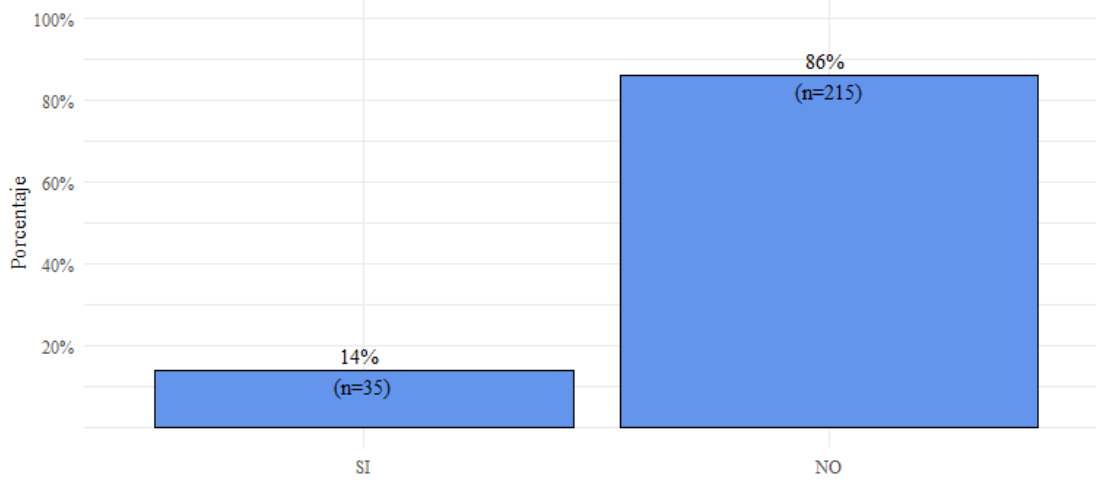


Tabla 12. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	215	86%
Melibán	1	0%
santiago	1	0%
calipano	1	0%
gestor al aire libre	1	0%
jumbeco	1	0%
lo Prado santiago	1	0%
Maipú	1	0%
melipilla	1	0%
Melipilla, Santiago	1	0%
Neaqueru Rio Negro Argentina	1	0%
Podahuel	1	0%
santiago	8	3%
Santiago	13	5%
santiago, haussen, vallemar, el salvador, potrerillo, arica, maria elena	1	0%
Santiago, San Bernardo	1	0%
Talagante	1	0%

Figura 29. Región en la que trabajó

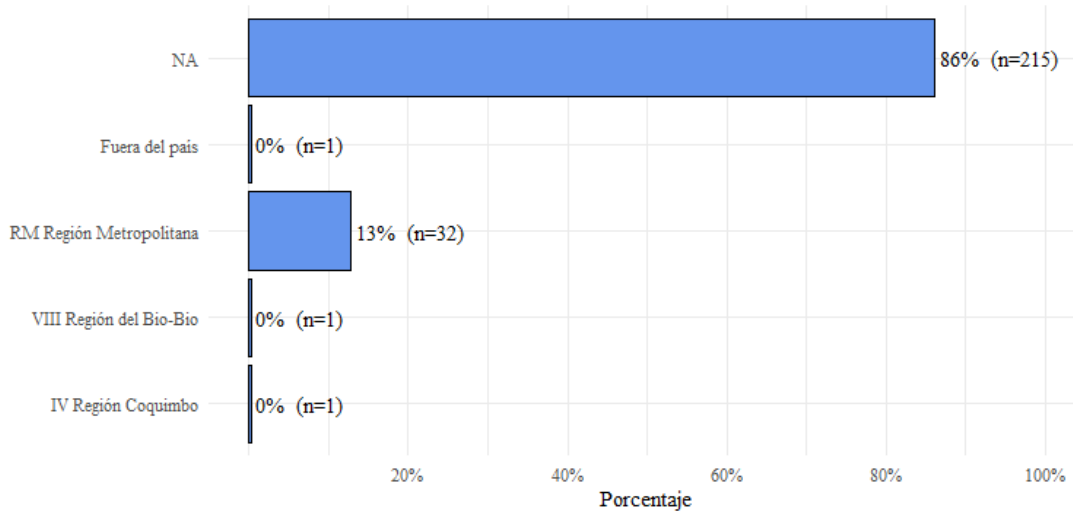


Figura 30. Tipo de jornada

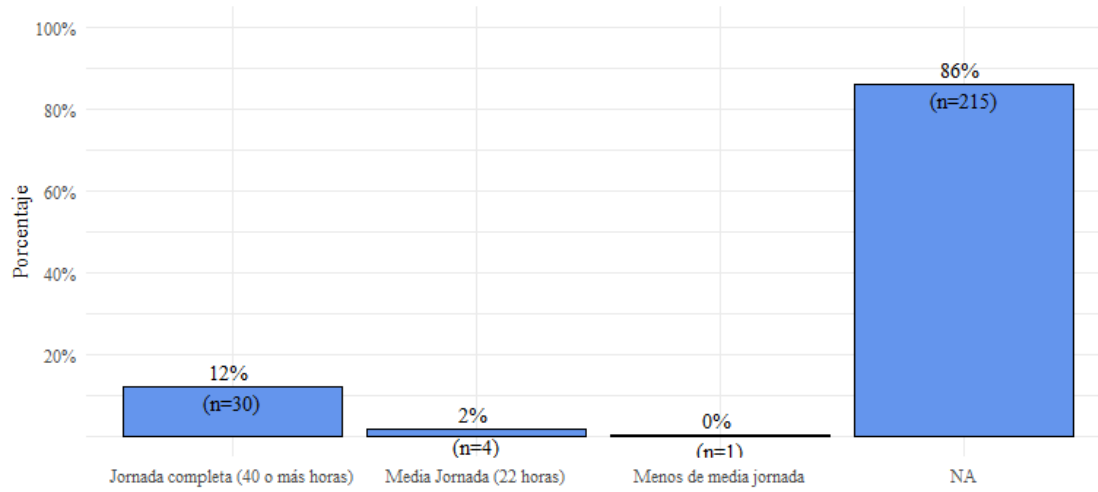


Tabla 13. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1954	1	0%
1956	1	0%
1957	1	0%
1958	1	0%
1959	1	0%
1960	1	0%
1961	1	0%
1962	1	0%
1963	2	0%
1964	2	0%
1965	1	0%
1966	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1969	1	0%
1970	2	0%
1971	1	0%
1974	2	0%
1975	1	0%
1980	1	0%
1981	1	0%
1982	2	0%
1983	1	0%
1991	1	0%
1992	1	0%
2005	1	0%
N.A.	718	40%

Tabla 14. Año de término

Año	n	Porcentaje
1957	1	0%
1958	1	0%
1959	1	0%
1960	2	0%
1961	1	0%
1962	1	0%
1963	1	0%
1964	1	0%
1965	1	0%
1966	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1969	1	0%
1970	1	0%
1971	1	0%
1972	1	0%
1973	1	0%
1974	1	0%
1975	1	0%
1976	1	0%
1977	1	0%
1978	1	0%
1979	1	0%
1980	1	0%
1981	1	0%
1982	1	0%
1983	1	0%
1984	1	0%
1985	1	0%
1986	1	0%
1987	1	0%
1988	1	0%
1989	1	0%
1990	1	0%
1991	1	0%
1992	1	0%
1993	1	0%
1994	1	0%
1995	1	0%
1996	1	0%
1997	1	0%
1998	1	0%
1999	1	0%
2000	1	0%
2001	1	0%
2002	1	0%
2003	1	0%
2004	1	0%
2005	1	0%
2006	1	0%
2007	1	0%
2008	1	0%
2009	1	0%
2010	1	0%
2011	1	0%
2012	1	0%
2013	1	0%
2014	1	0%
2015	1	0%
2016	1	0%
2017	1	0%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	1	0%
2021	1	0%
2022	1	0%
2023	1	0%
2024	1	0%
2025	1	0%
2026	1	0%
2027	1	0%
2028	1	0%
2029	1	0%
2030	1	0%
2031	1	0%
2032	1	0%
2033	1	0%
2034	1	0%
2035	1	0%
2036	1	0%
2037	1	0%
2038	1	0%
2039	1	0%
2040	1	0%
2041	1	0%
2042	1	0%
2043	1	0%
2044	1	0%
2045	1	0%
2046	1	0%
2047	1	0%
2048	1	0%
2049	1	0%
2050	1	0%
2051	1	0%
2052	1	0%
2053	1	0%
2054	1	0%
2055	1	0%
2056	1	0%
2057	1	0%
2058	1	0%
2059	1	0%
2060	1	0%
2061	1	0%
2062	1	0%
2063	1	0%
2064	1	0%
2065	1	0%
2066	1	0%
2067	1	0%
2068	1	0%
2069	1	0%
2070	1	0%
2071	1	0%
2072	1	0%
2073	1	0%
2074	1	0%
2075	1	0%
2076	1	0%
2077	1	0%
2078	1	0%
2079	1	0%
2080	1	0%
2081	1	0%
2082	1	0%
2083	1	0%
2084	1	0%
2085	1	0%
2086	1	0%
2087	1	0%
2088	1	0%
2089	1	0%
2090	1	0%
2091	1	0%
2092	1	0%
2093	1	0%
2094	1	0%
2095	1	0%
2096	1	0%
2097	1	0%
2098	1	0%
2099	1	0%
2100	1	0%
2101	1	0%
2102	1	0%
2103	1	0%
2104	1	0%
2105	1	0%
2106	1	0%
2107	1	0%
2108	1	0%
2109	1	0%
2110	1	0%
2111	1	0%
2112	1	0%
2113	1	0%
2114	1	0%
2115	1	0%
2116	1	0%
2117	1	0%
2118	1	0%
2119	1	0%
2120	1	0%
2121	1	0%
2122	1	0%
2123	1	0%
2124	1	0%
2125	1	0%
2126	1	0%
2127	1	0%
2128	1	0%
2129	1	0%
2130	1	0%
2131	1	0%
2132	1	0%
2133	1	0%
2134	1	0%
2135	1	0%
2136	1	0%
2137	1	0%
2138	1	0%
2139	1	0%
2140	1	0%
2141	1	0%
2142	1	0%
2143	1	0%
2144	1	0%
2145	1	0%
2146	1	0%
2147	1	0%
2148	1	0%
2149	1	0%
2150	1	0%
2151	1	0%
2152	1	0%
2153	1	0%
2154	1	0%
2155	1	0%
2156	1	0%
2157	1	0%
2158	1	0%
2159	1	0%
2160	1	0%
2161	1	0%
2162	1	0%
2163	1	0%
2164	1	0%
2165	1	0%
2166	1	0%
2167	1	0%
2168	1	0%
2169	1	0%
2170	1	0%
2171	1	0%
2172	1	0%
2173	1	0%
2174	1	0%
2175	1	0%
2176	1	0%
2177	1	0%
2178	1	0%
2179	1	0%
2180	1	0%
2181	1	0%
2182	1	0%
2183	1	0%
2184	1	0%
2185	1	0%
2186	1	0%
2187	1	0%
2188	1	0%
2189	1	0%
2190	1	0%
2191	1	0%
2192	1	0%
2193	1	0%
2194	1	0%
2195	1	0%
2196	1	0%
2197	1	0%
2198	1	0%
2199	1	0%
2200	1	0%
2201	1	0%
2202	1	0%
2203	1	0%
2204	1	0%
2205	1	0%
2206	1	0%
2207	1	0%
2208	1	0%
2209	1	0%
2210	1	0%
2211	1	0%
2212	1	0%
2213	1	0%
2214	1	0%
2215	1	0%
2216	1	0%
2217	1	0%
2218	1	0%
2219	1	0%
2220	1	0%
2221	1	0%
2222	1	0%
2223	1	0%
2224	1	0%
2225	1	0%
2226	1	0%
2227	1	0%
2228	1	0%
2229	1	0%
2230	1	0%
2231	1	0%
2232	1	0%
2233	1	0%
2234	1	0%
2235	1	0%
2236	1	0%
2237	1	0%
2238	1	0%
2239	1	0%
2240	1	0%
2241	1	0%
2242	1	0%
2243	1	0%
2244	1	0%
2245	1	0%
2246	1	0%
2247	1	0%
2248	1	0%
2249	1	0%
2250	1	0%
2251	1	0%
2252	1	0%
2253	1	0%
2254	1	0%
2255	1	0%
2256	1	0%
2257	1	0%
2258	1	0%
2259	1	0%
2260	1	0%
2261	1	0%
2262	1	0%
2263	1	0%
2264	1	0%
2265	1	0%
2266	1	0%
2267	1	0%
2268	1	0%
2269	1	0%
2270	1	0%
2271	1	0%
2272	1	0%
2273	1	0%
2274	1	0%
2275	1	0%
2276	1	0%
2277	1	0%
2278	1	0%
2279	1	0%
2280	1	0%
2281	1	0%
2282	1	0%
2283	1	0%
2284	1	0%
2285	1	0%
2286	1	0%
2287	1	0%
2288	1	0%
2289	1	0%
2290	1	0%
2291	1	0%
2292	1	0%
2293	1	0%
2294	1	0%
2295	1	0%
2296	1	0%
2297	1	0%
2298	1	0%
2299	1	0%
2300	1	0%
2301	1	0%
2302	1	0%
2303	1	0%
2304	1	0%
2305	1	0%
2306	1	0%
2307	1	0%
2308	1	0%
2309	1	0%
2310	1	0%
2311	1	0%
2312	1	0%
2313	1	0%
2314	1	0%
2315	1	0%
2316	1	0%
2317	1	0%
2318	1	0%
2319	1	0%
2320	1	0%
2321	1	0%
2322	1	0%
2323	1	0%
2324	1	0%
2325	1	0%
2326	1	0%
2327	1	0%
2328	1	0%
2329	1	0%
2330	1	0%
2331	1	0%
2332	1	0%
2333	1	0%
2334	1	0%
2335	1	0%
2336	1	0%
2337	1	0%
2338	1	0%
2339	1	0%
2340	1	0%
2341	1	0%
2342	1	0%
2343	1	0%
2344	1	0%
2345	1	0%
2346	1	0%
2347	1	0%
2348	1	0%
2349	1	0%
2350	1	0%
2351	1	0%
2352	1	0%
2353	1	0%
2354	1	0%
2355	1	0%
2356	1	0%
2357	1	0%
2358	1	0%
2359	1	0%
2360	1	0%
2361	1	0%
2362	1	0%
2363	1	0%
2364	1	0%
2365	1	0%
2366	1	0%
2367	1	0%
2368	1	0%
2369	1	0%
2370	1	0%
2371	1	0%
2372	1	0%
2373	1	0%
2374	1	0%
2375	1	0%
2376	1	0%
2377	1	0%
2378	1	0%
2379	1	0%
2380	1	0%
2381	1	0%
2382	1	0%
2383	1	0%
2384	1	0%
2385	1	0%
2386	1	0%
2387	1	0%
2388	1	0%
2389	1	0%
2390	1	0%
2391	1	0%
2392	1	0%
2393	1	0%
2394	1	0%
2395	1	0%
2396	1	0%
2397	1	0%
2398	1	0%

Figura 31. Años totales

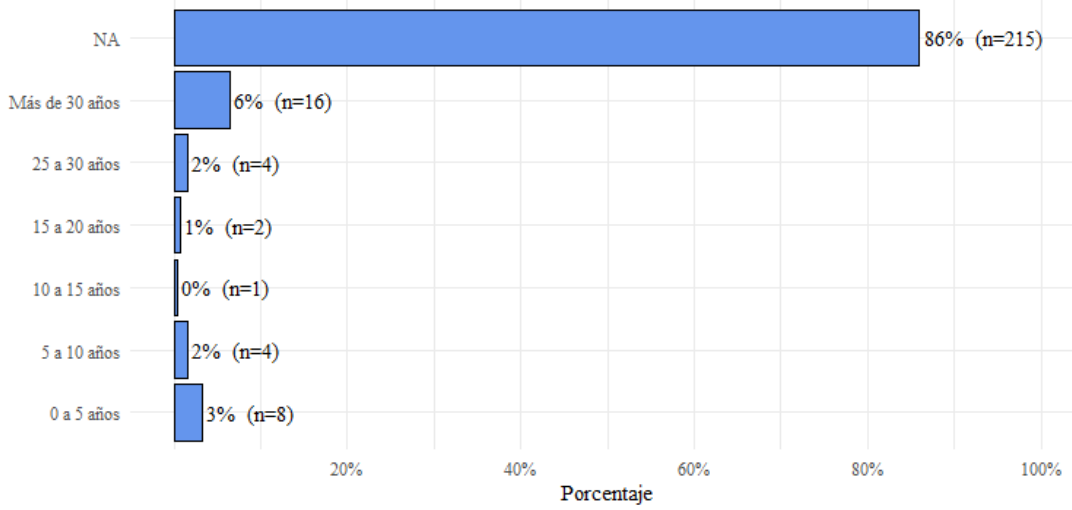


Figura 32. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

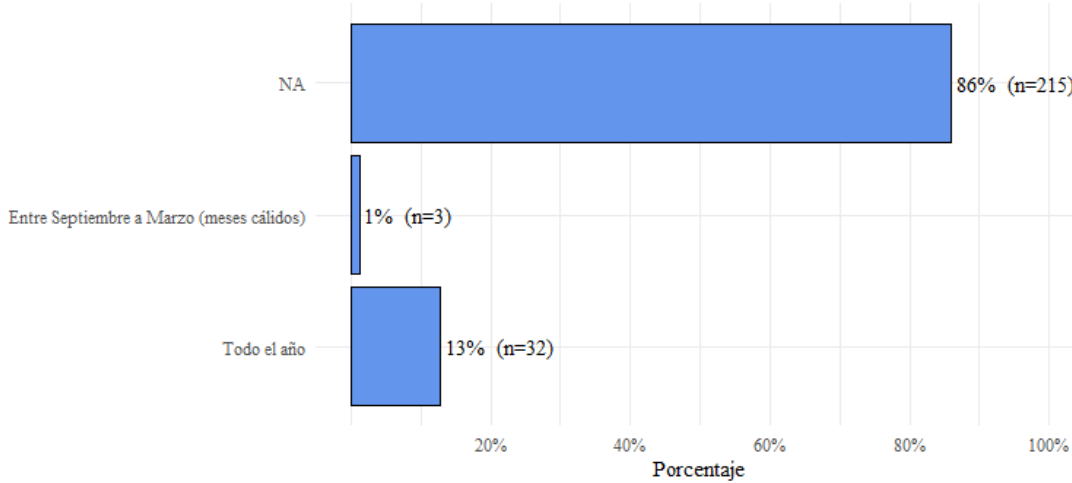


Figura 33. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

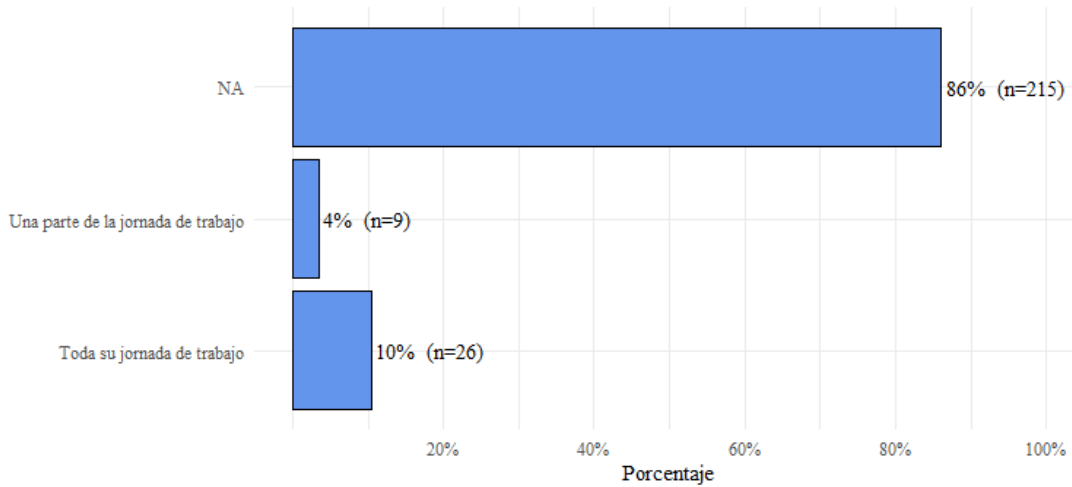


Tabla 15. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
2	1	0%
3	1	0%
4	3	1%
5	2	1%
8	2	1%
NA	241	96%

Figura 34. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

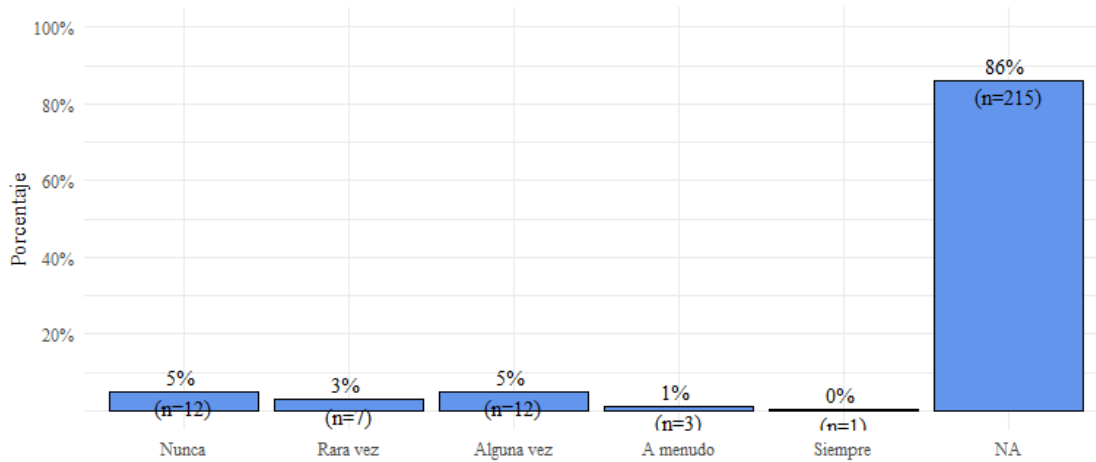


Figura 35. Tipo de sombra

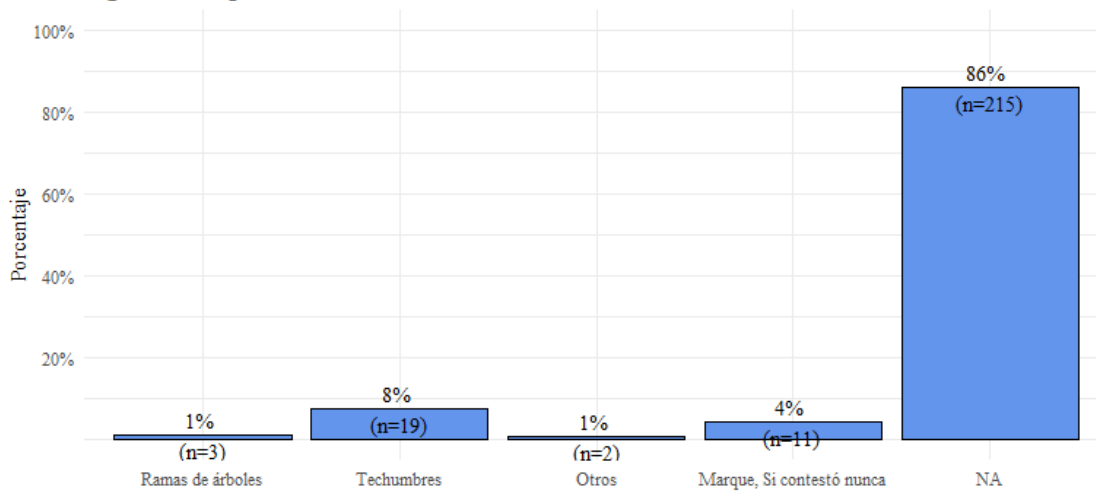


Figura 36. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

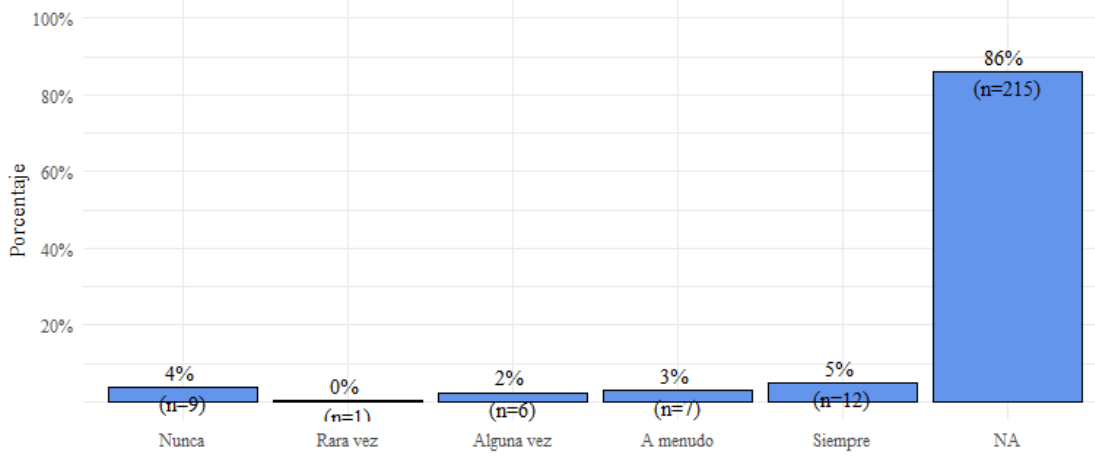


Figura 37. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

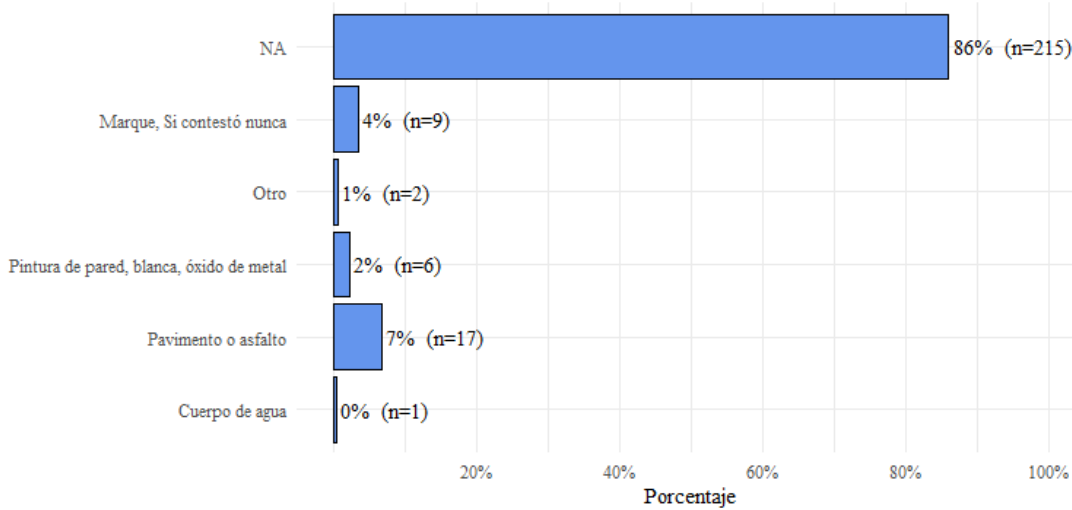


Figura 38. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro)

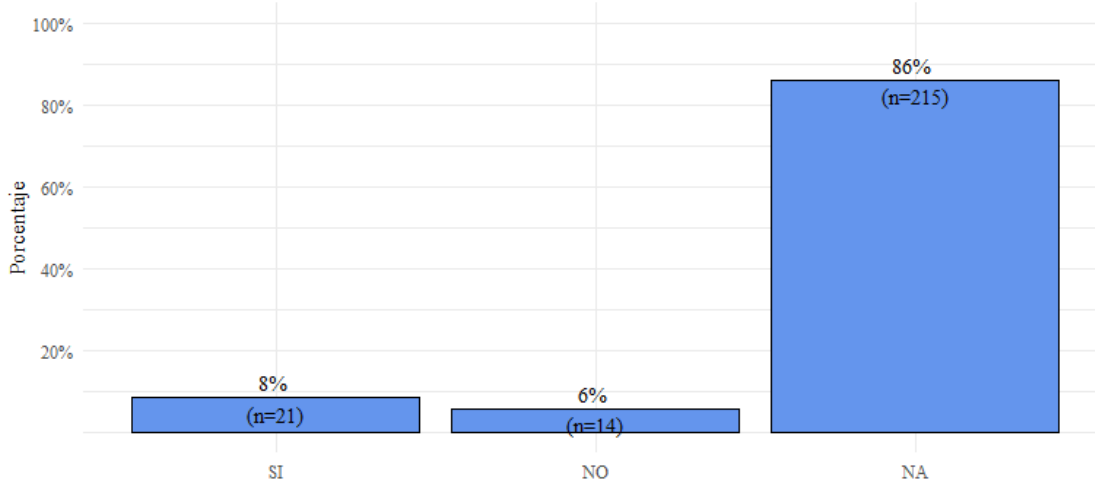


Figura 39. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

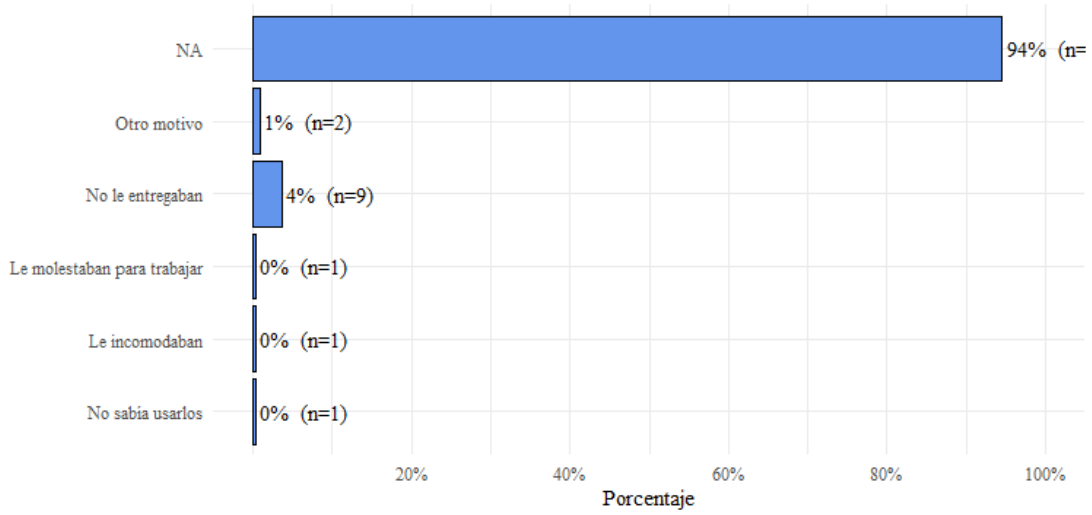


Figura 40. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

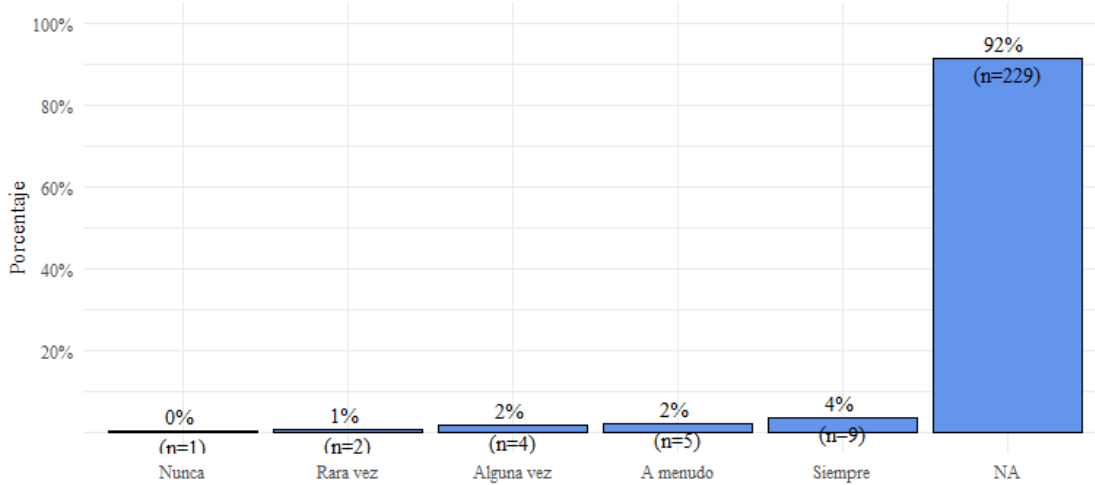


Figura 41. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

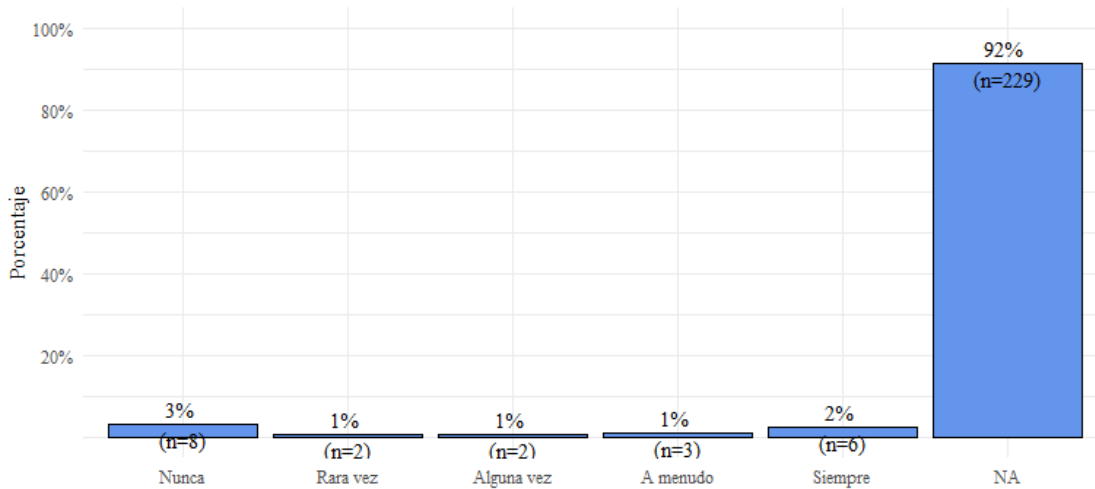


Figura 42. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

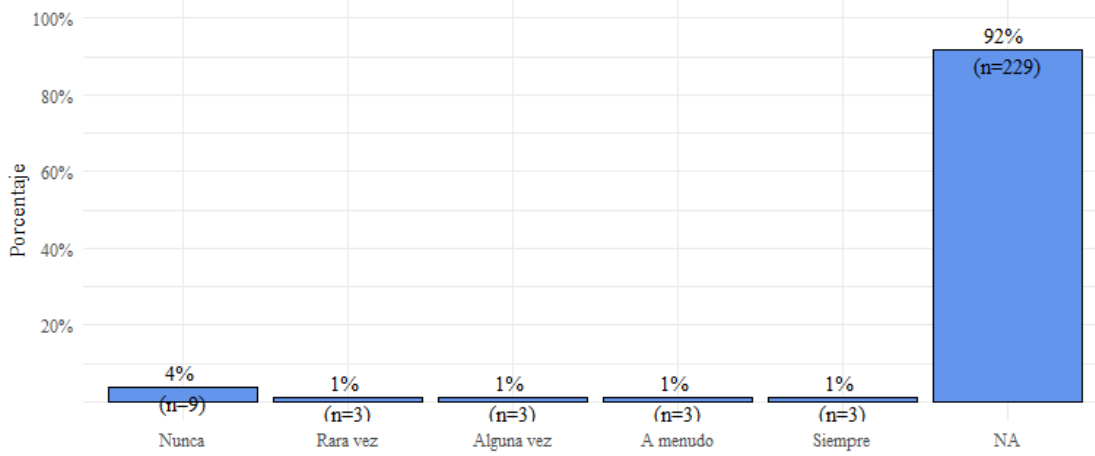


Figura 43. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

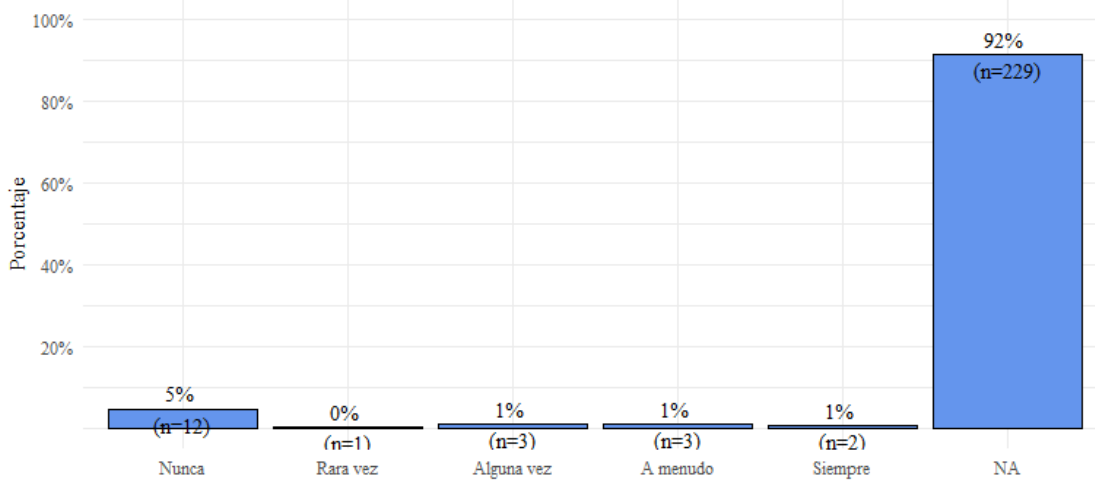
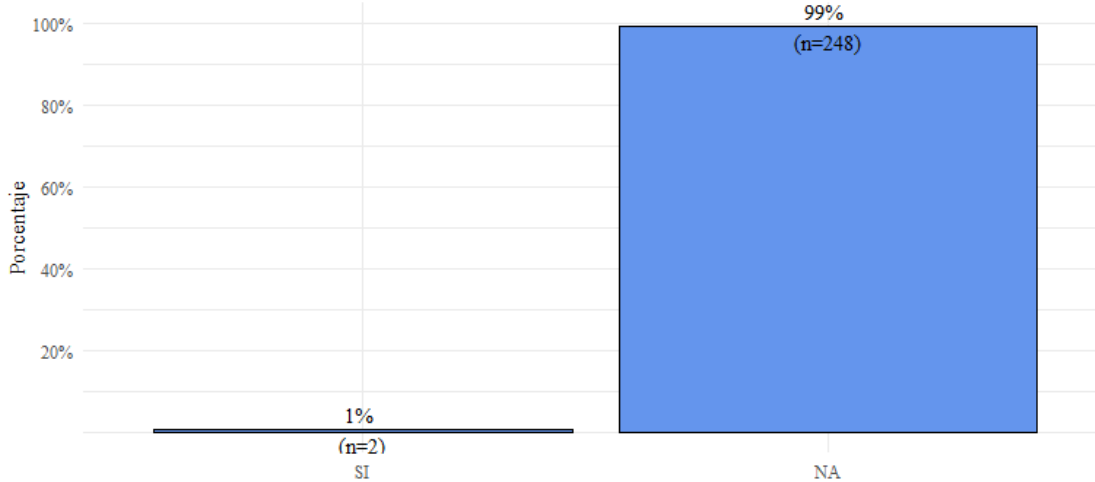


Figura 44. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Fuerzas armadas o de orden

Figura 45. Fuerzas armadas o de orden

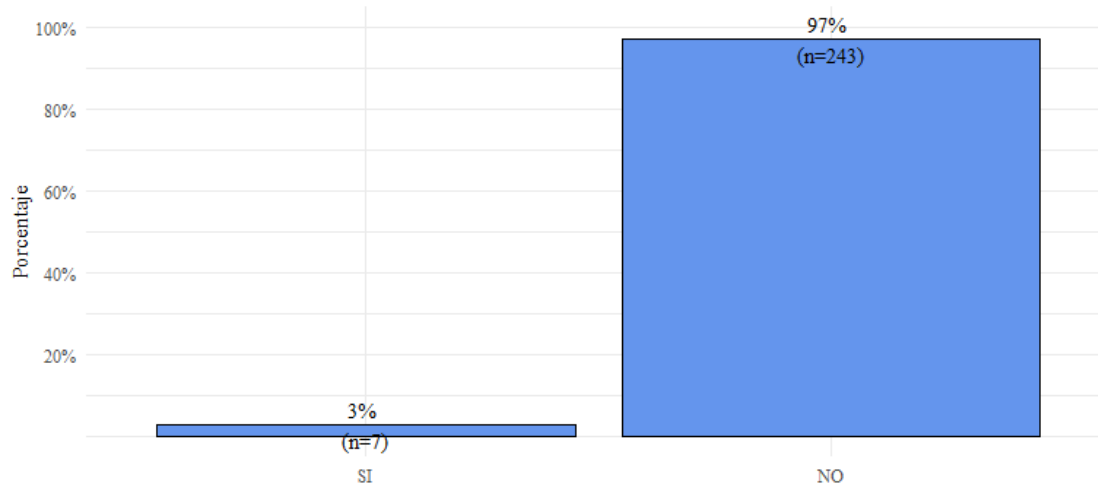


Tabla 16. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	243	97%
Antofagasta	2	1%
Concepción	2	1%
Los andes	1	0%
Quellota	1	0%
Santiago, Colina	1	0%

Figura 46. Región en la que trabajó

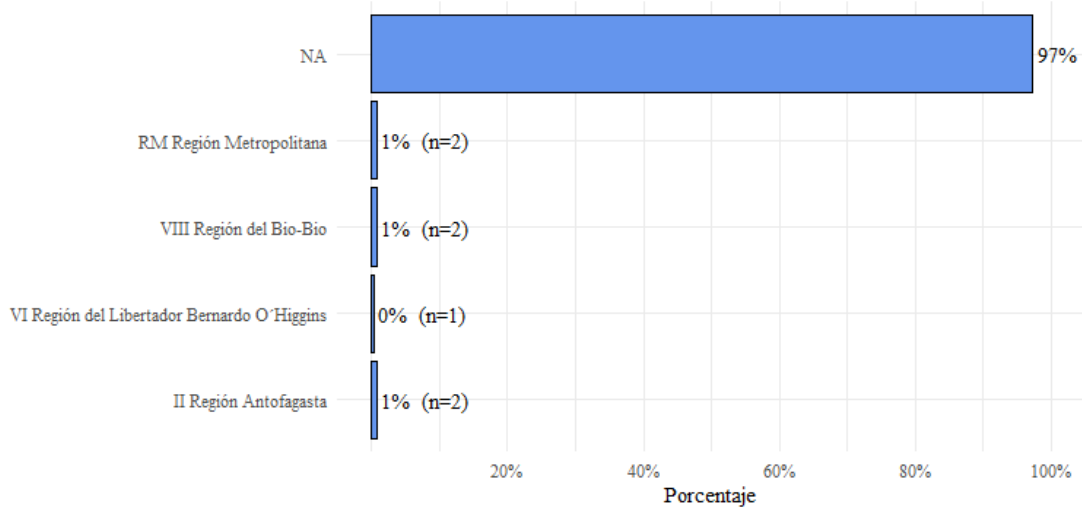


Figura 47. Tipo de jornada

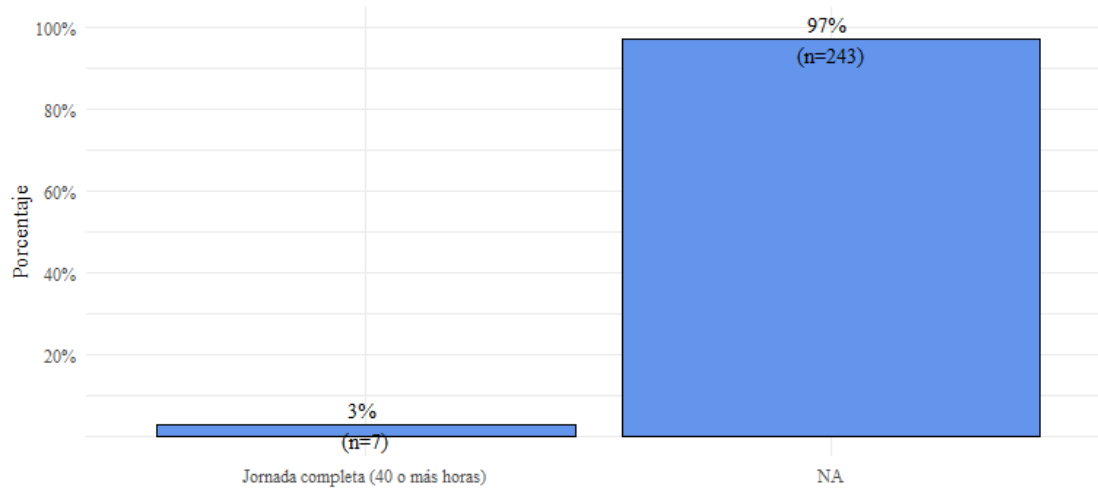


Tabla 17. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1959	2	1%
1962	1	0%
1963	1	0%
1966	1	0%
1973	1	0%
1977	1	0%
NA	243	97%

Tabla 18. Año de término

Año	n	Porcentaje
1964	1	0%
1965	1	0%
1969	3	1%
1976	1	0%
1979	1	0%
NA	243	97%

Figura 48. Años totales

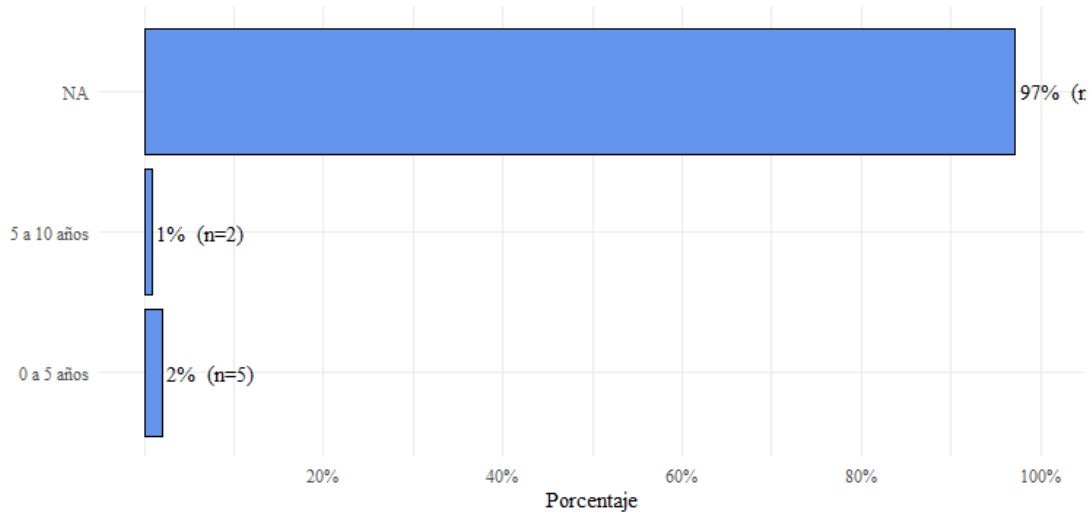


Figura 49. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

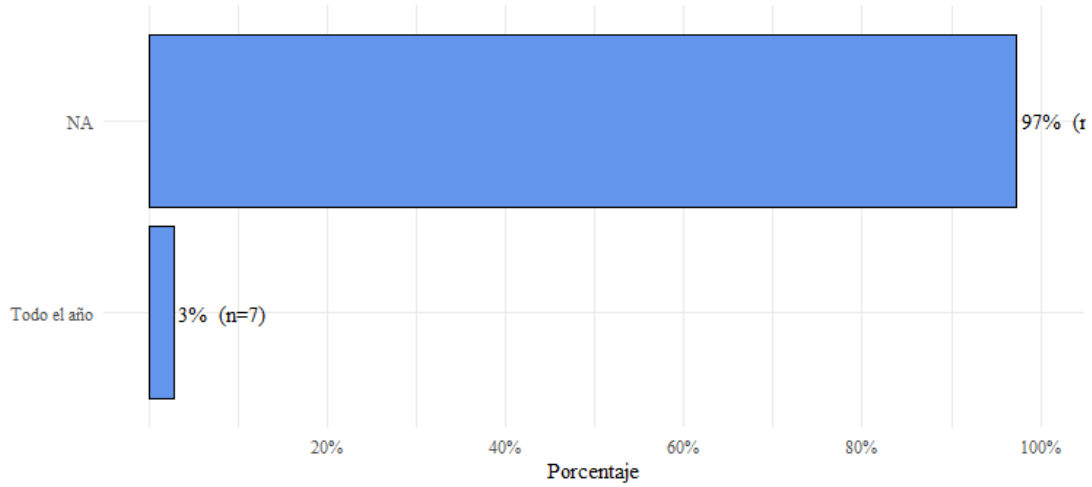


Figura 50. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

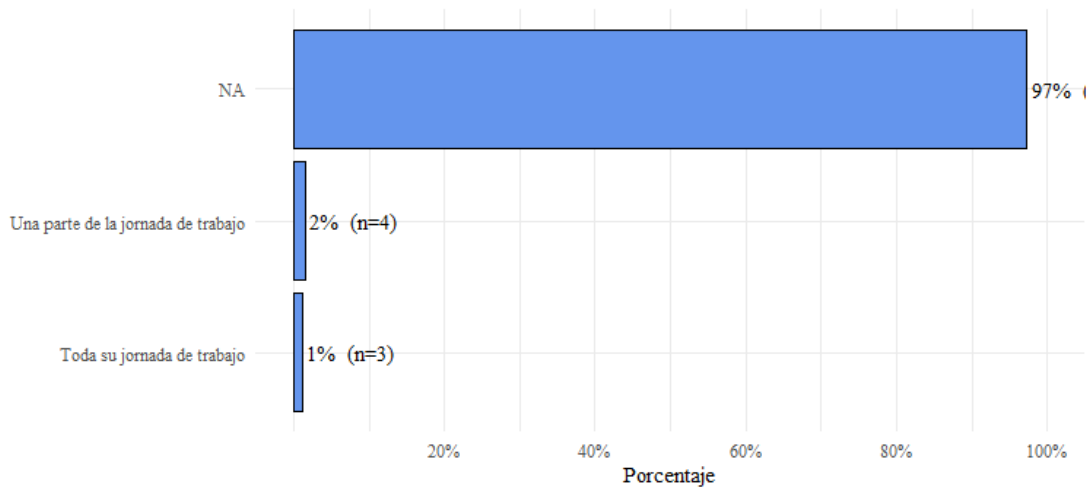


Figura 51. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

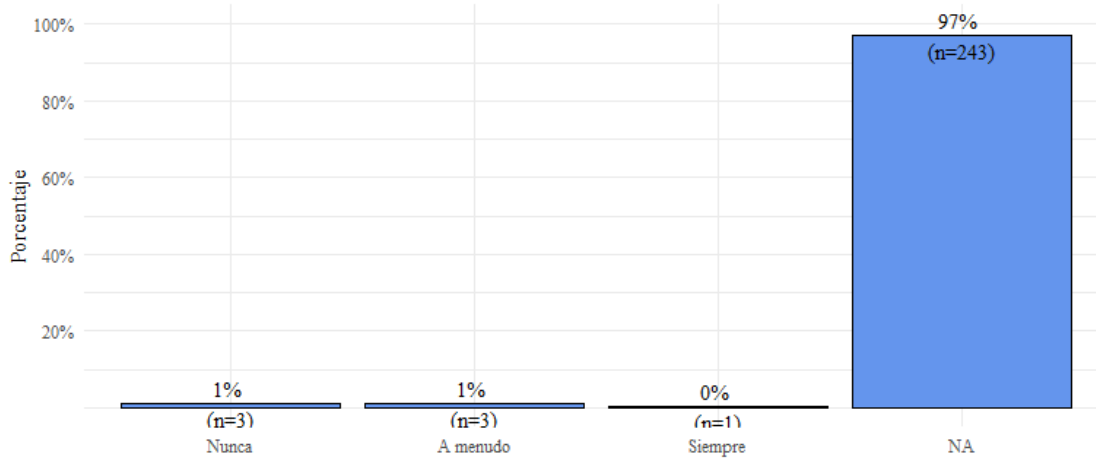


Figura 52. Tipo de sombra

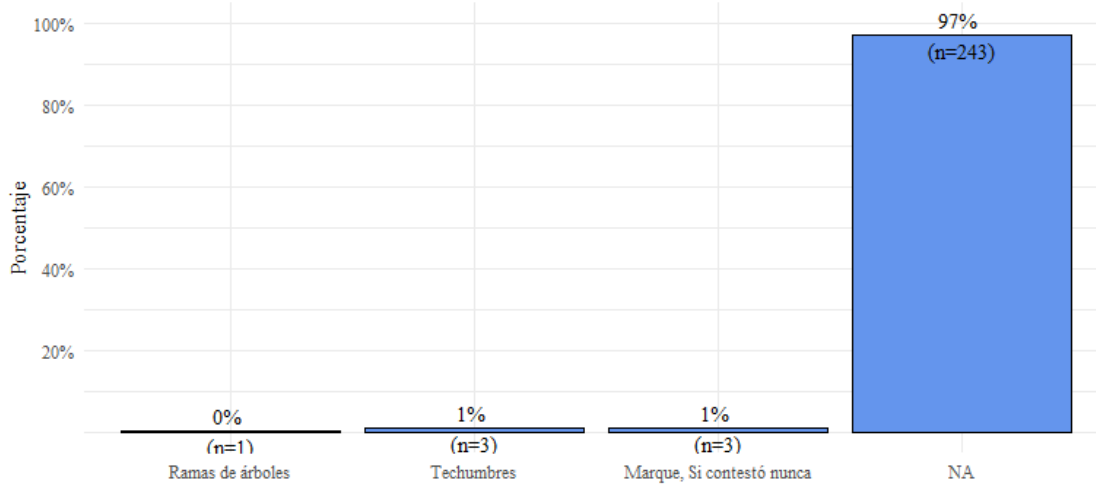


Figura 52. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

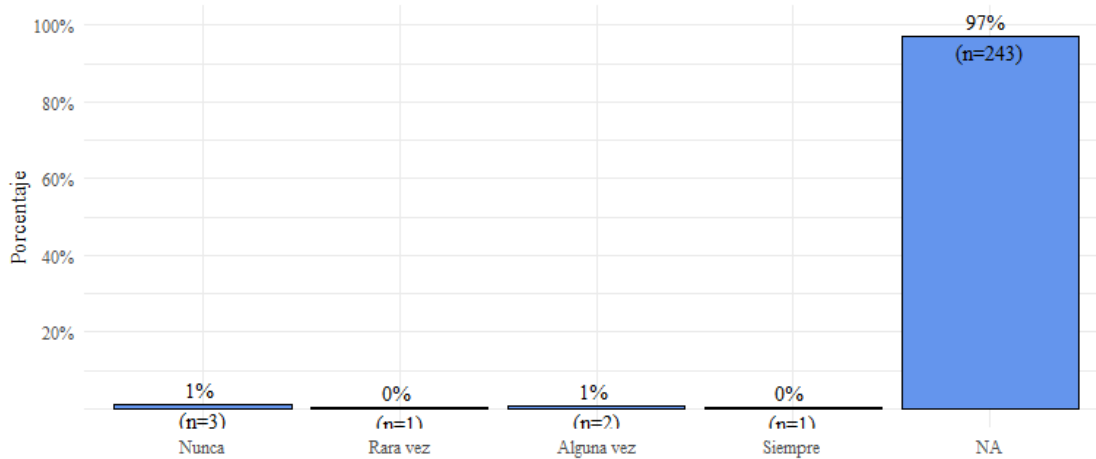


Figura 53. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

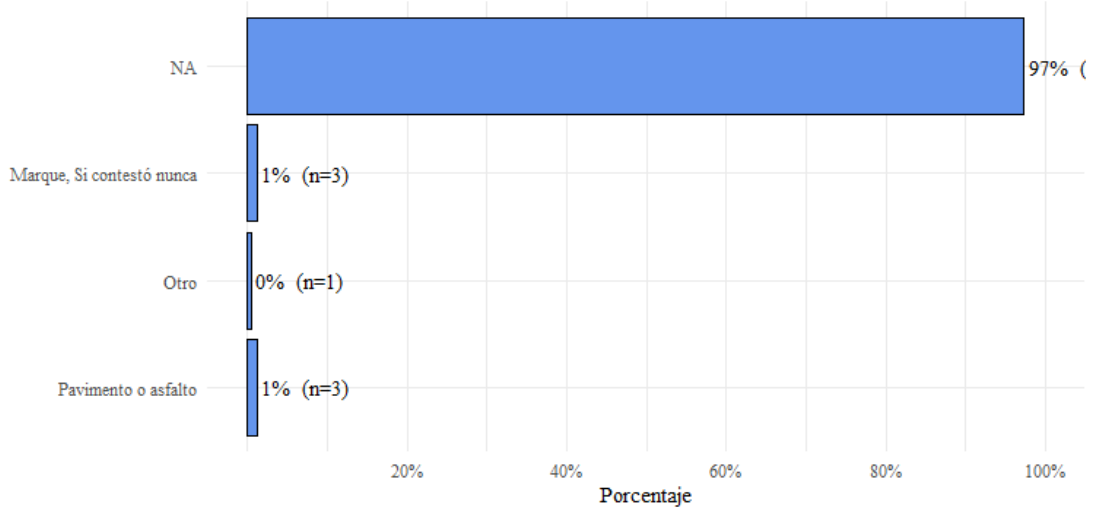


Figura 54. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

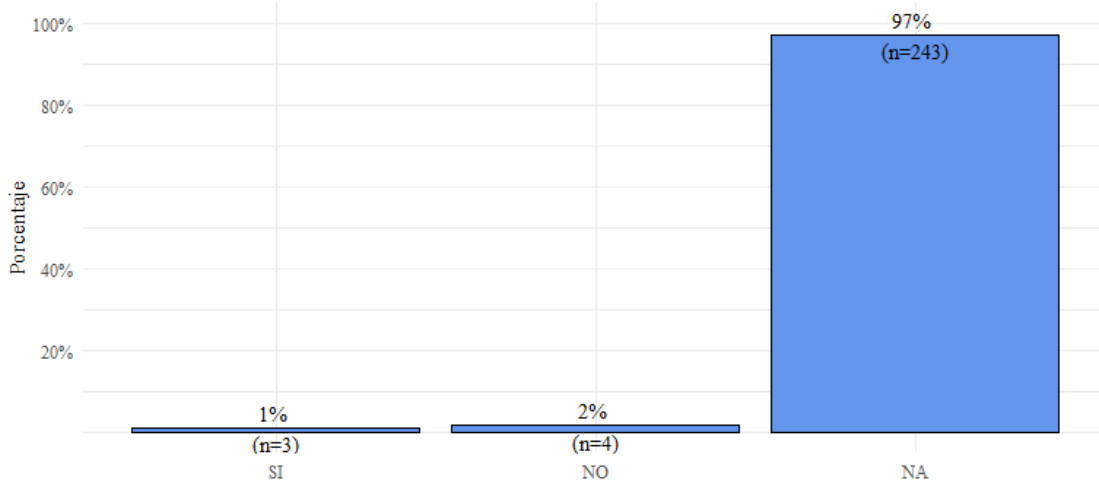


Figura 55. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

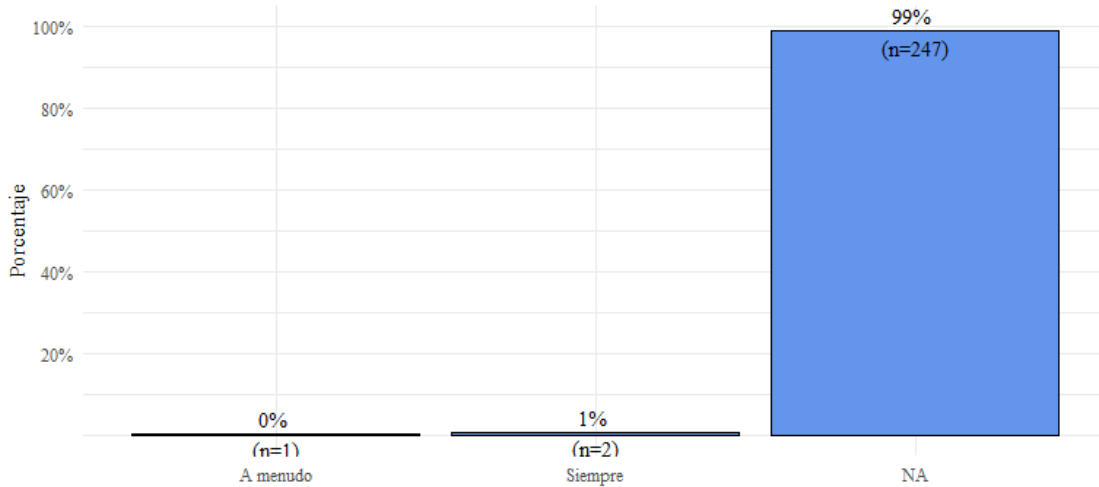


Figura 56. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

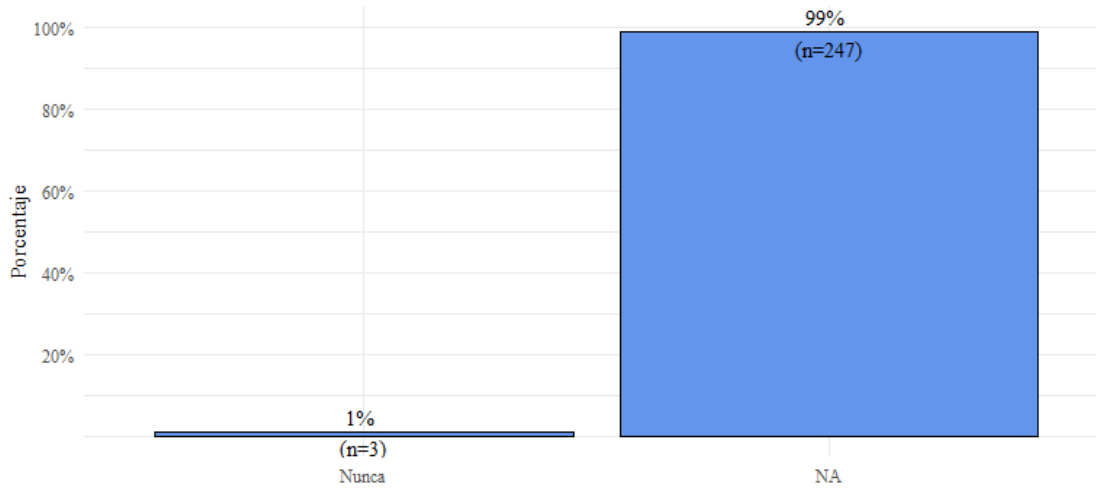


Figura 57. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

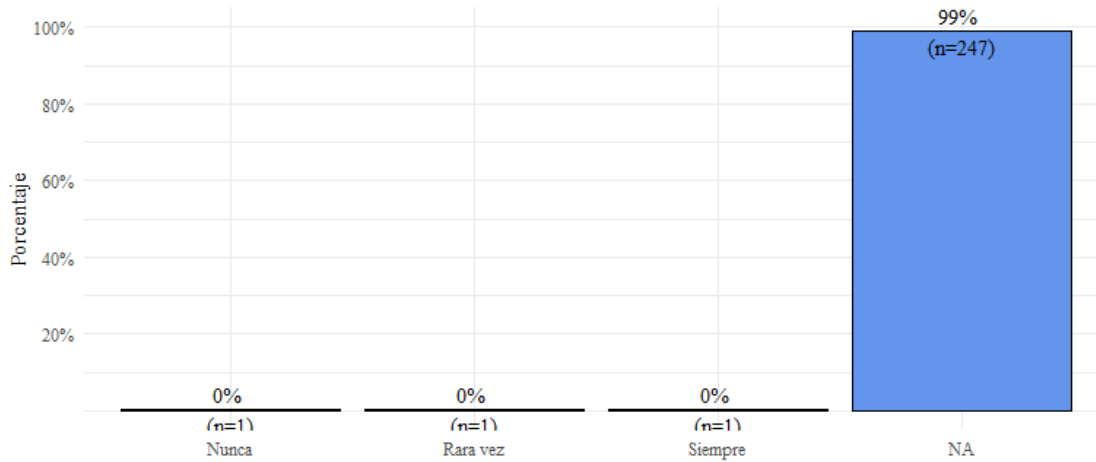


Figura 58. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

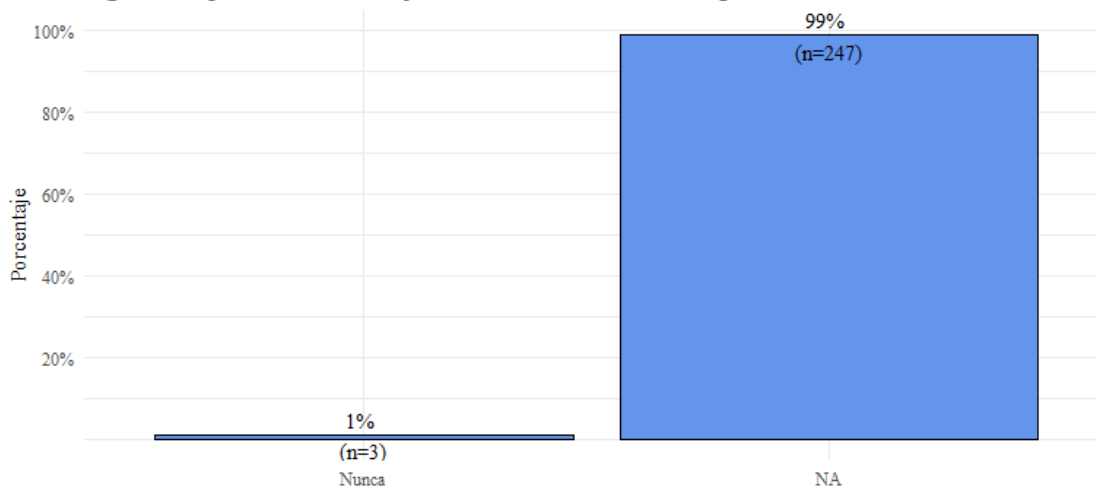
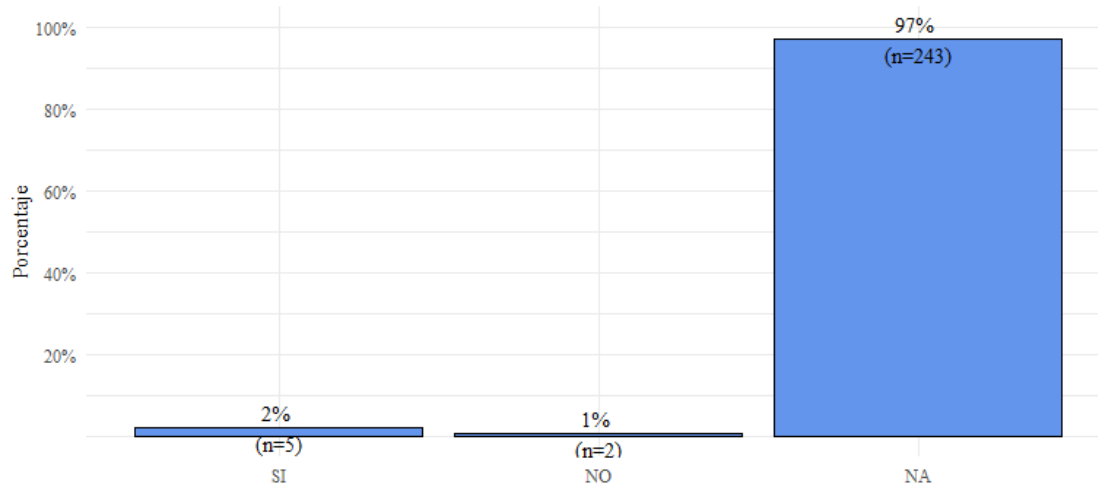
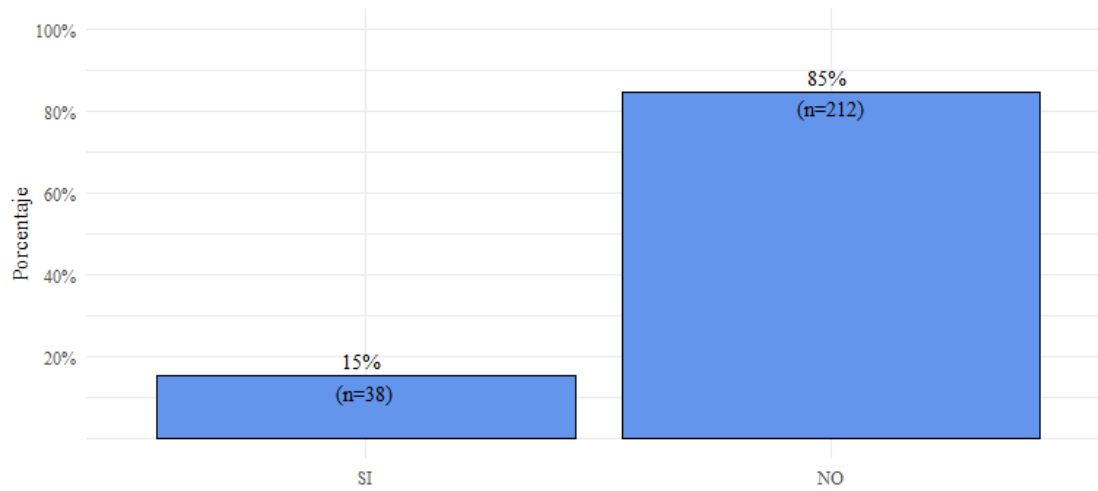


Figura 59. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor

Figura 60. Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor



Ciudad	n	Porcentaje
-1	212	85%
Santiago	1	0%
Arica, Iquique y Antofagasta	1	0%
centro de santiago	1	0%
en la feria centro	1	0%
interior de santiago	1	0%
Melipilla	1	0%
Osorno	1	0%
Pudahuel	1	0%
santiago	16	6%
Santiago	12	5%
Santiago centro y aldeaños , todo santiago.	1	0%
Santiago, San Antonio, Aeropuerto y Los andes	1	0%

Figura 61. Región en la que trabajó

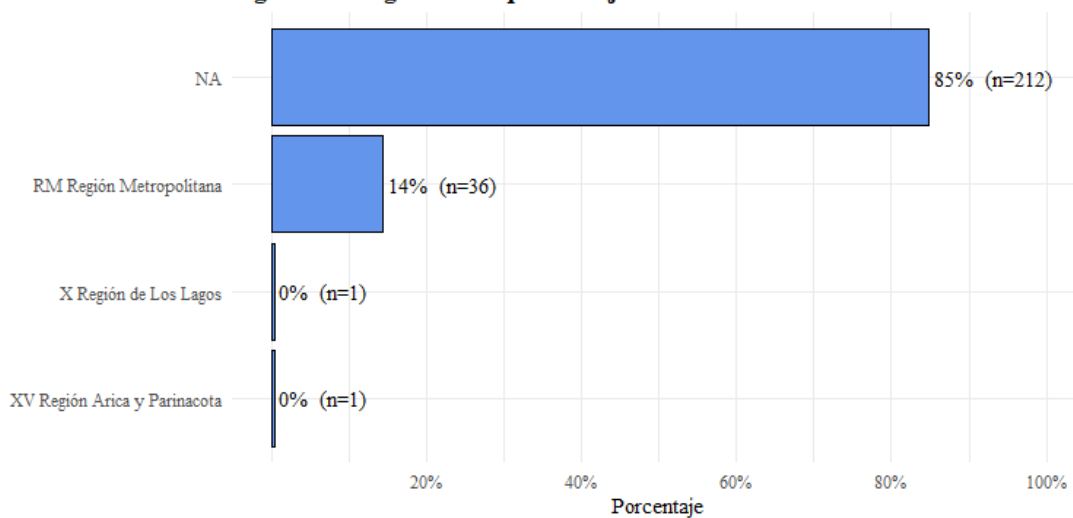
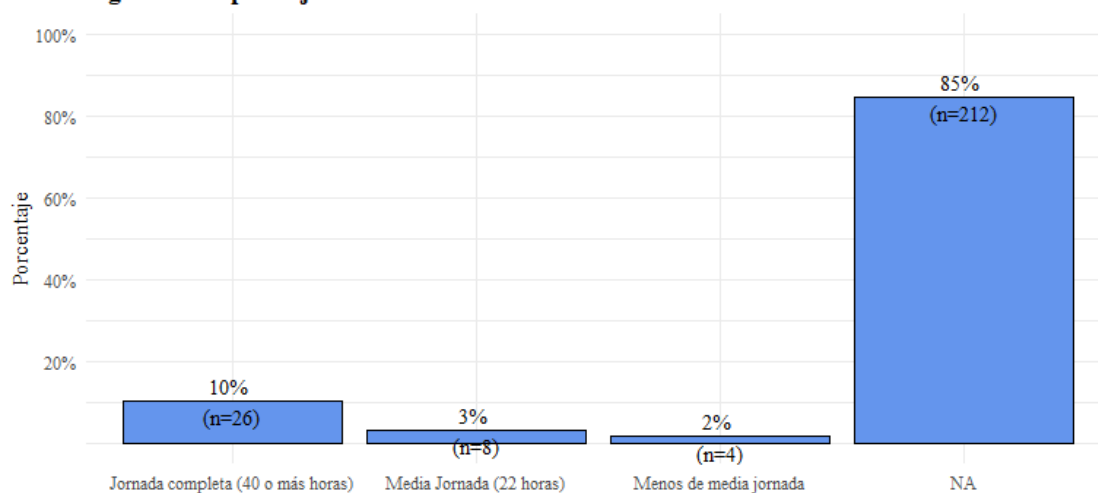


Figura 62. Tipo de jornada



Año	n	Porcentaje
1950	1	0%
1952	1	0%
1957	1	0%
1958	1	0%
1959	1	0%
1960	1	0%
1961	1	0%
1962	2	1%
1964	1	0%
1968	1	0%
1969	1	0%
1970	2	1%
1971	1	0%
1972	1	0%
1973	2	1%
1974	1	0%
1975	2	1%
1976	1	0%
1977	1	0%
1978	1	0%
1979	1	0%
1980	1	0%
1981	1	0%
1982	2	1%
1983	1	0%
1984	1	0%
1985	1	0%
1986	1	0%
1987	1	0%
1988	1	0%
1989	1	0%
1990	1	0%
1991	1	0%
1992	1	0%
1993	1	0%
1994	1	0%
1995	1	0%
1996	1	0%
1997	1	0%
1998	1	0%
1999	1	0%
2000	2	1%
2001	2	1%
2002	1	0%
2003	1	0%
2004	1	0%
2005	1	0%
2006	1	0%
2007	1	0%
2008	1	0%
2009	1	0%
2010	1	0%
2011	1	0%
2012	1	0%
2013	1	0%
2014	1	0%
2015	1	0%
2016	1	0%
2017	2	1%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	7	3%
N.A.	212	85%

Tabla 21. Año de cobrimiento

Año	n	Porcentaje
1956	1	0%
1958	1	0%
1959	1	0%
1960	1	0%
1961	1	0%
1962	1	0%
1963	1	0%
1964	1	0%
1965	1	0%
1966	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1969	1	0%
1970	1	0%
1971	1	0%
1972	1	0%
1973	1	0%
1974	1	0%
1975	1	0%
1976	1	0%
1977	1	0%
1978	1	0%
1979	1	0%
1980	1	0%
1981	1	0%
1982	1	0%
1983	1	0%
1984	1	0%
1985	1	0%
1986	1	0%
1987	1	0%
1988	1	0%
1989	1	0%
1990	1	0%
1991	1	0%
1992	1	0%
1993	1	0%
1994	1	0%
1995	1	0%
1996	1	0%
1997	1	0%
1998	1	0%
1999	1	0%
2000	2	1%
2001	2	1%
2002	1	0%
2003	1	0%
2004	1	0%
2005	1	0%
2006	1	0%
2007	1	0%
2008	1	0%
2009	1	0%
2010	1	0%
2011	1	0%
2012	1	0%
2013	1	0%
2014	1	0%
2015	1	0%
2016	1	0%
2017	2	1%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	7	3%
N.A.	212	85%

Figura 63. Años totales

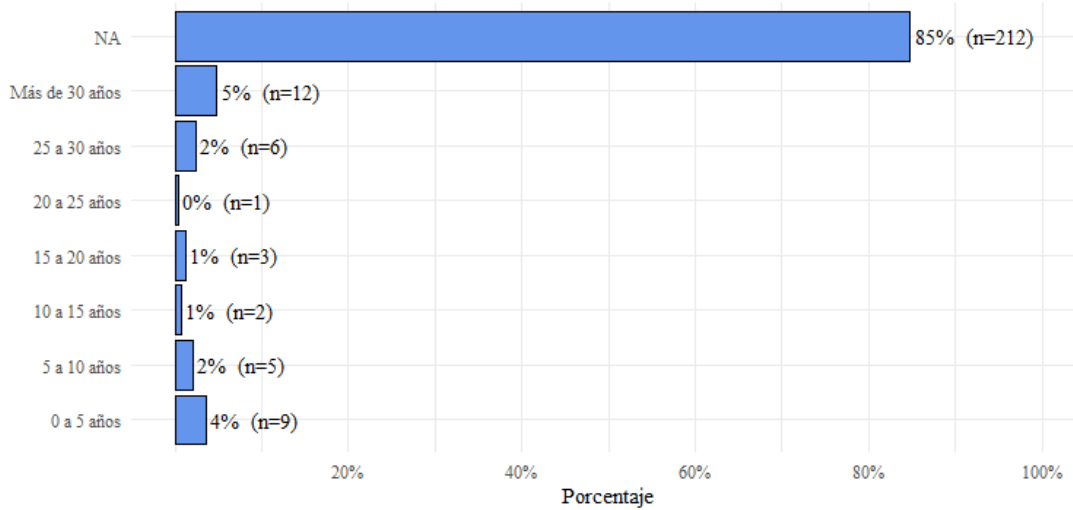


Figura 64. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

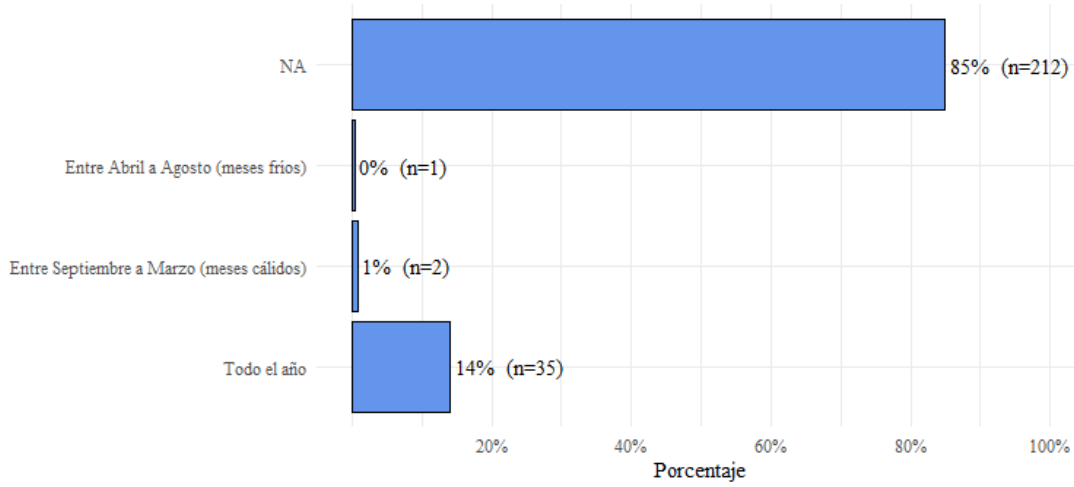


Figura 65. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

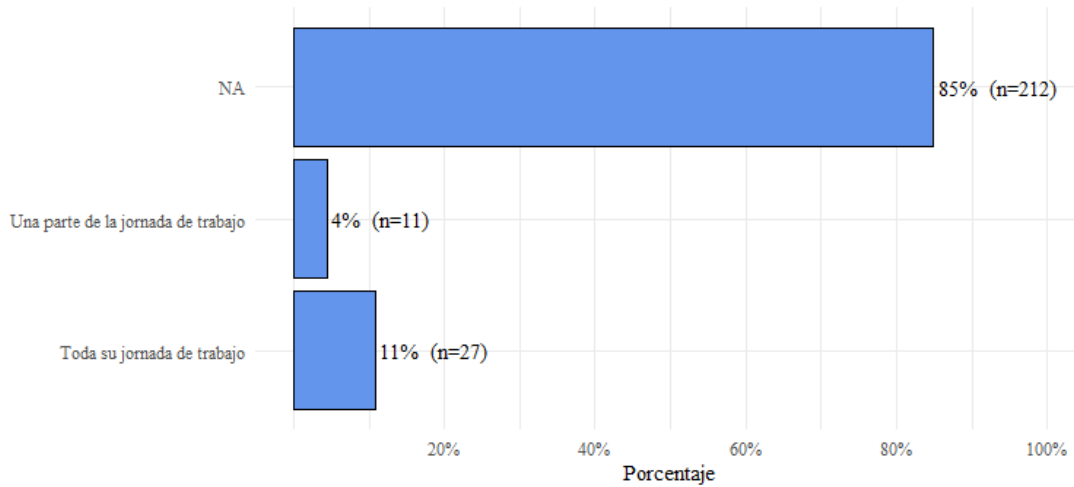


Tabla 22. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
1	5	2%
3	2	1%
4	1	0%
5	2	1%
7	1	0%
NA	239	96%

Figura 66. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

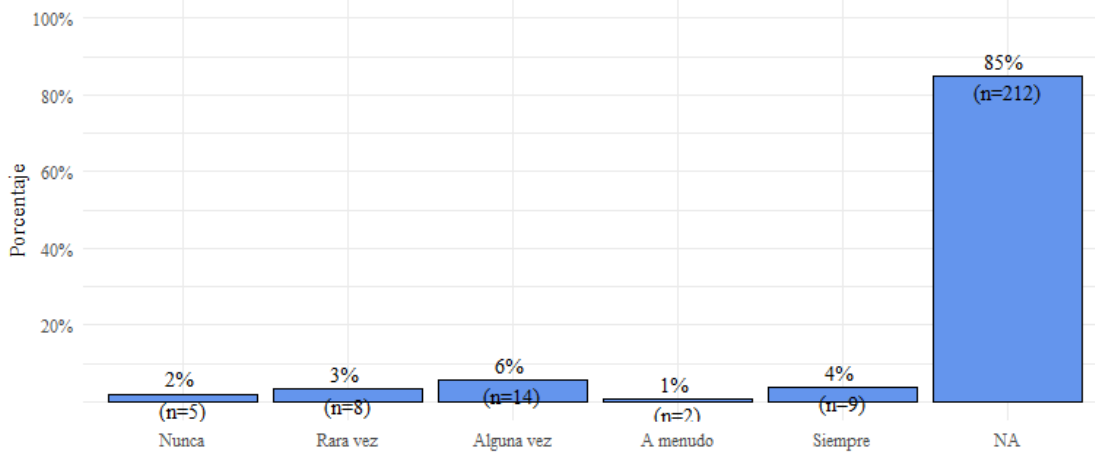


Figura 67. Tipo de sombra

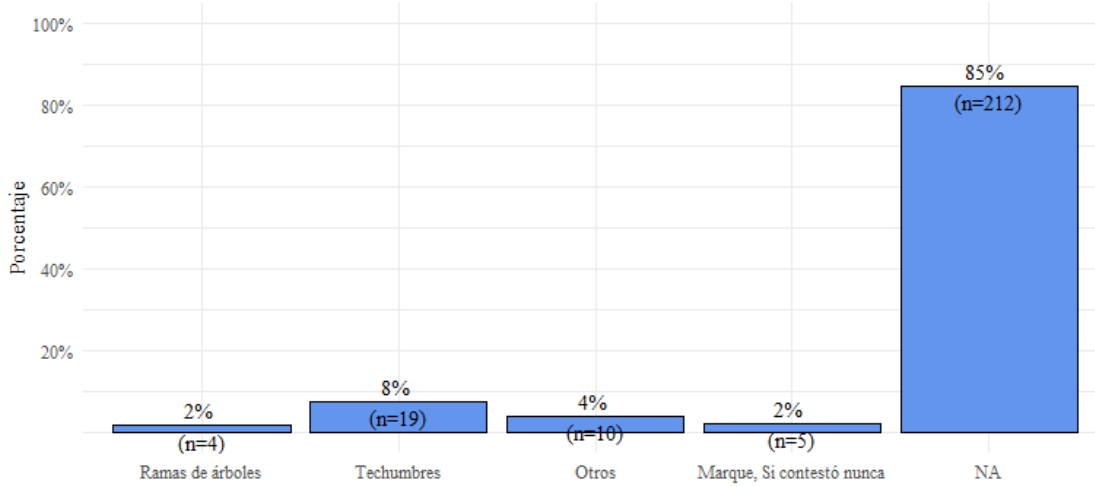


Figura 68. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

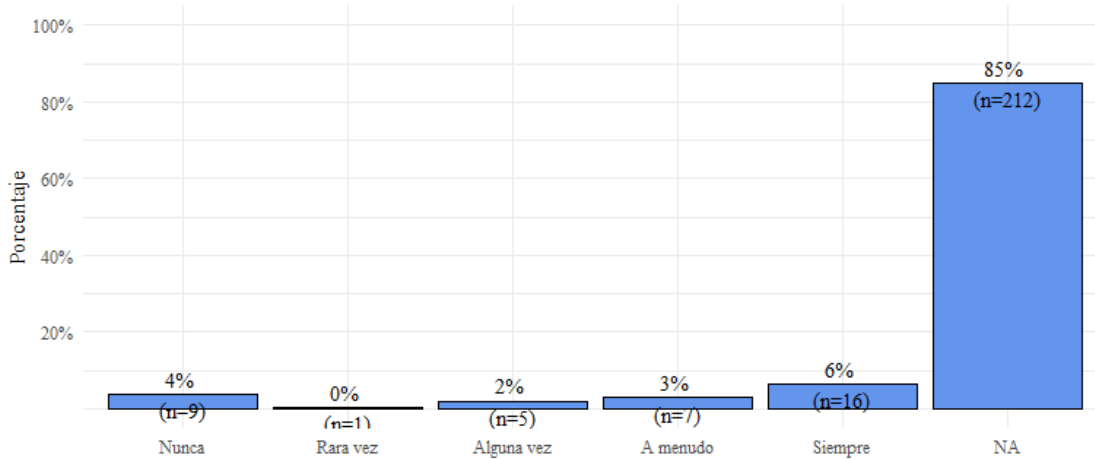


Figura 69. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

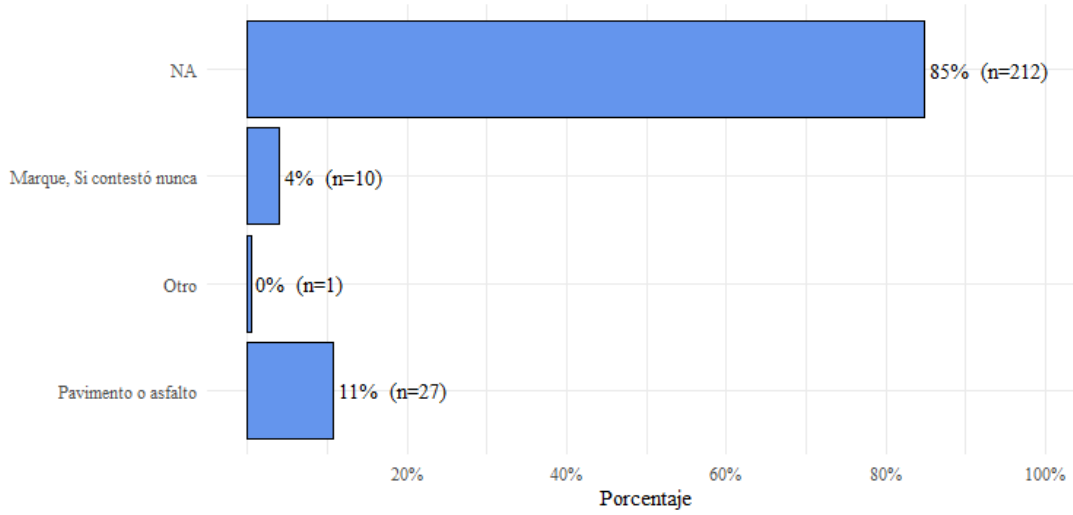


Figura 70. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

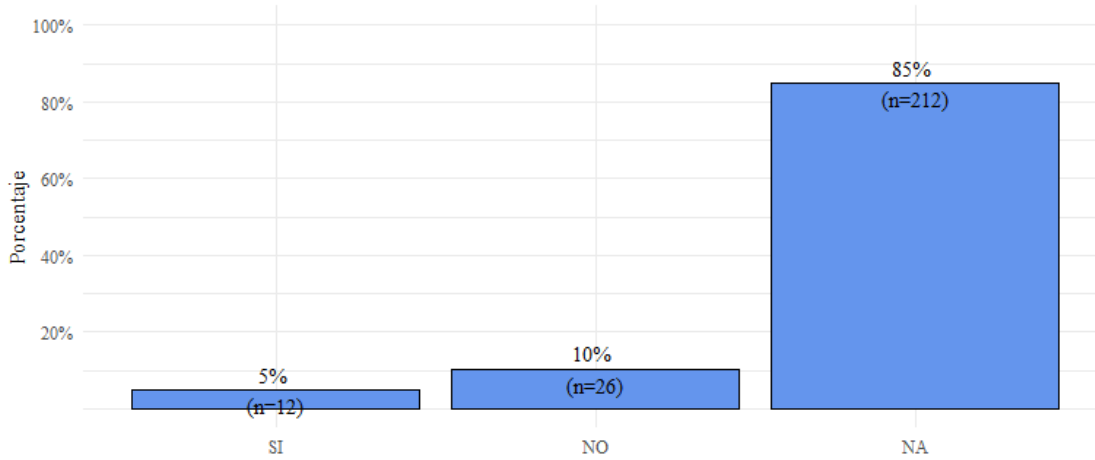


Figura 71. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

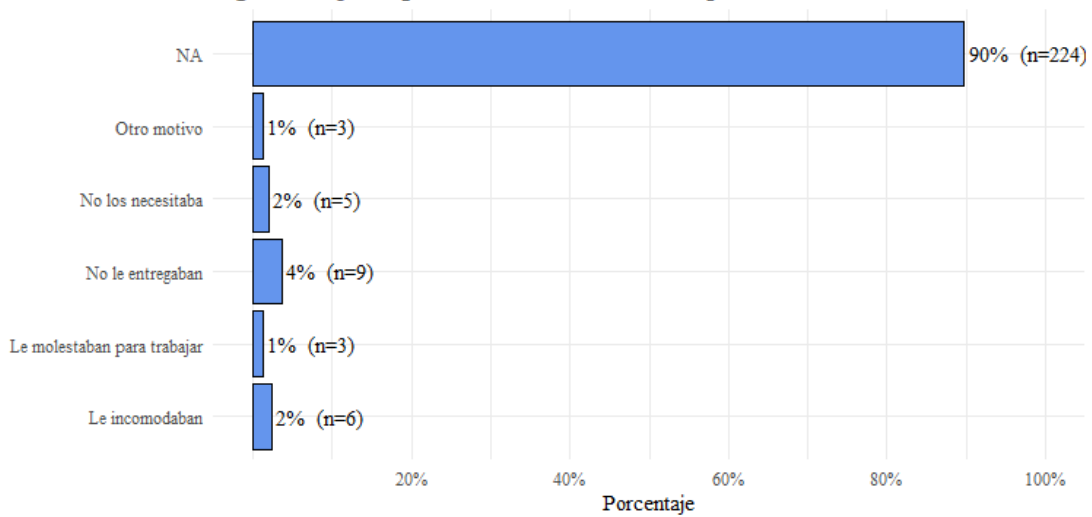


Figura 72. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

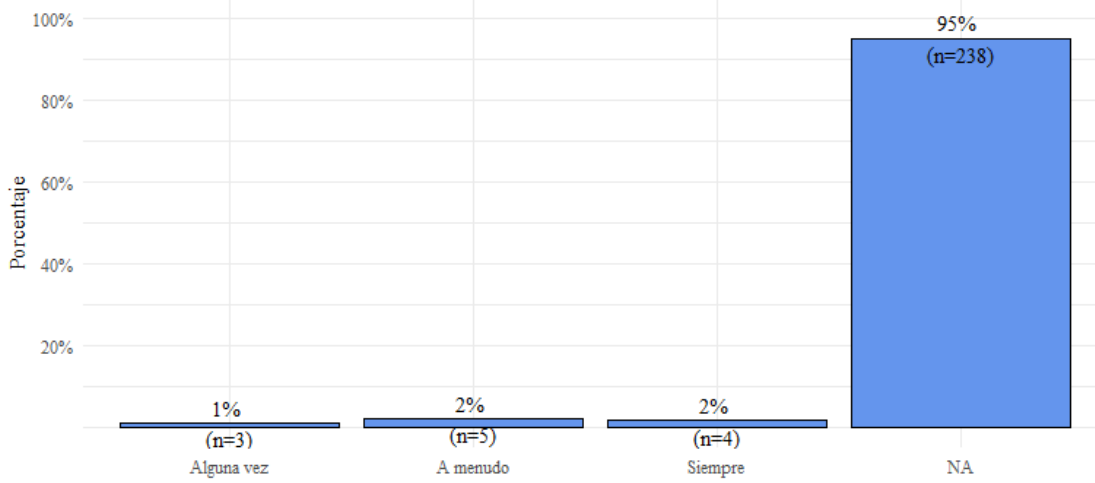


Figura 73. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

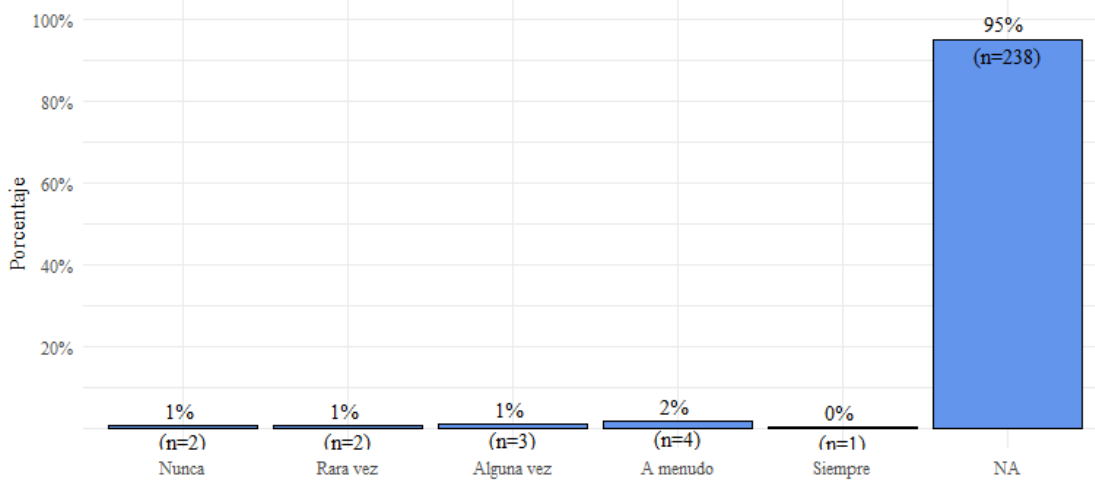


Figura 74. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

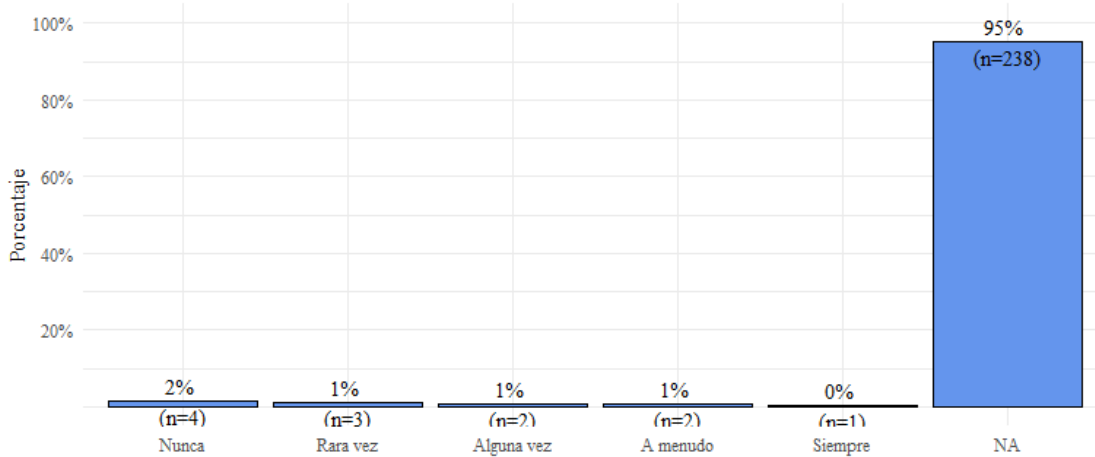


Figura 75. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

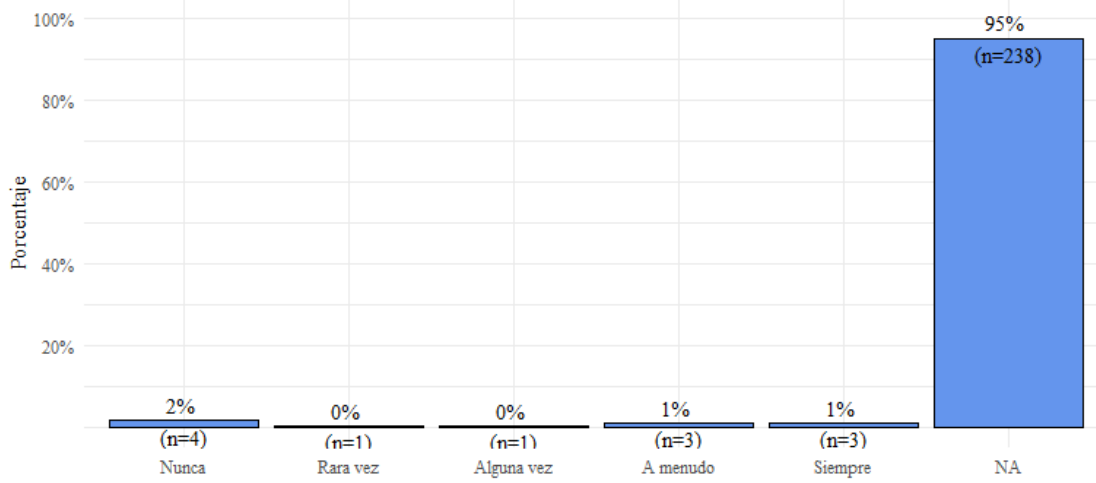


Figura 76. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

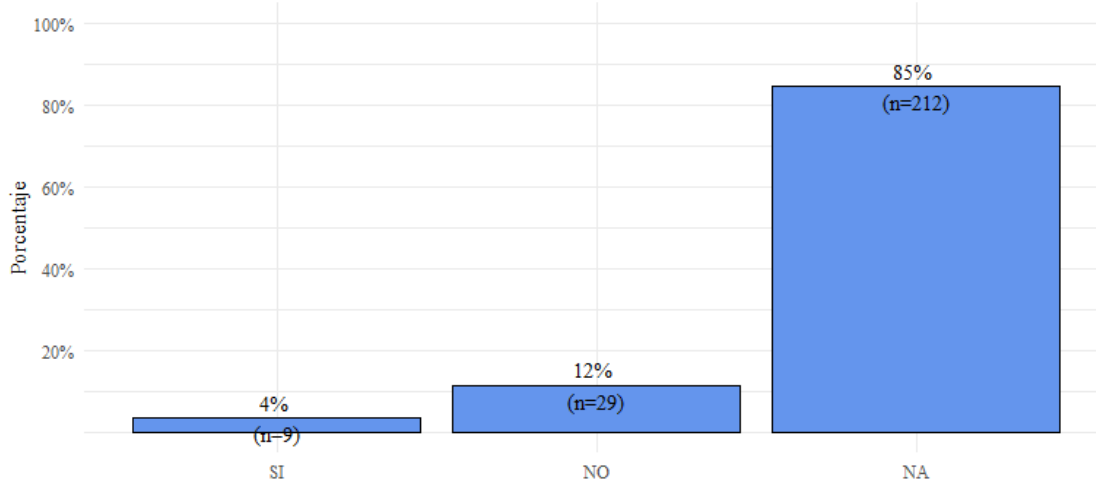
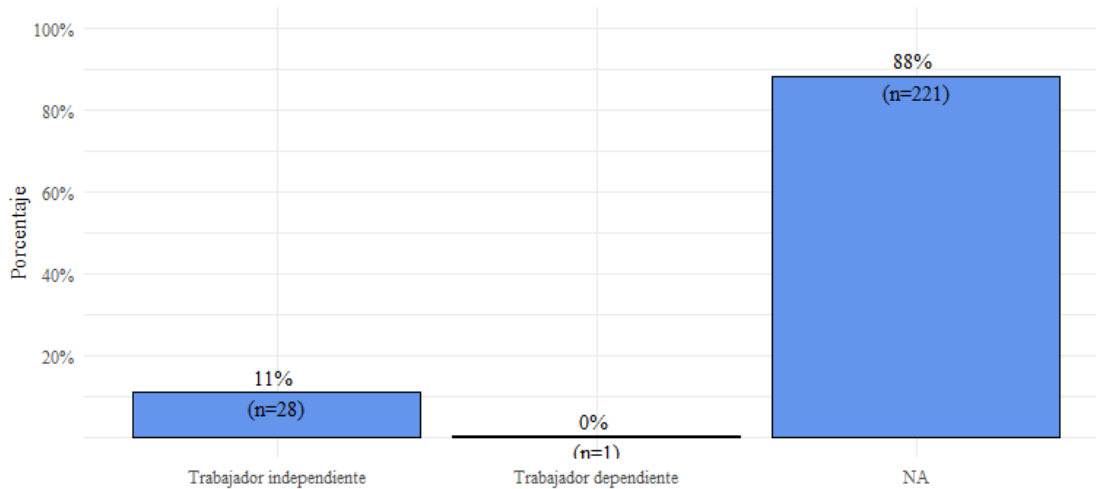


Figura 77. En este trabajo, Ud. era:



Feriante

Figura 78. Feriante

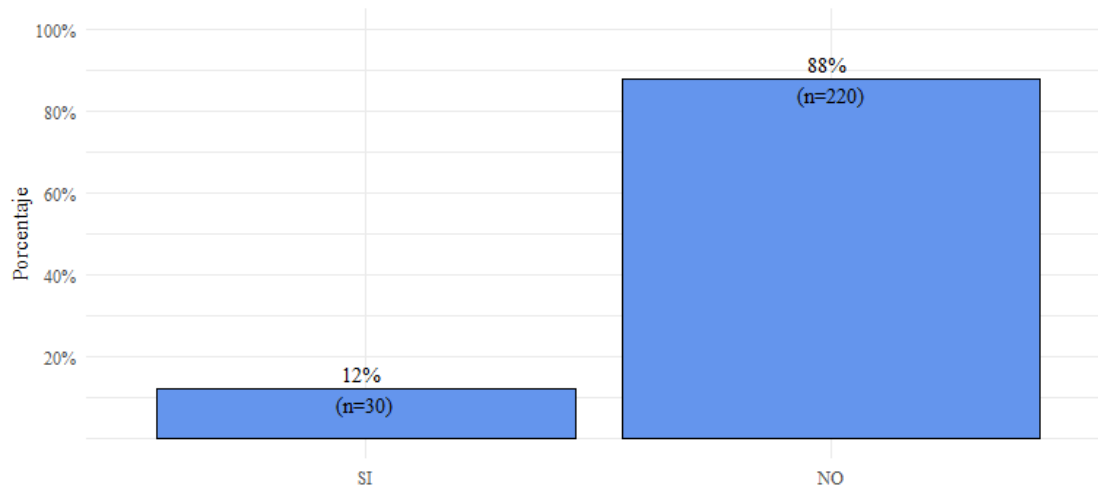


Tabla 23. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	220	88%
Santiago	1	0%
1958	1	0%
Arica	1	0%
interior de santiago	1	0%
isla de maipo - stgo	1	0%
Isla de maipo a stgo	1	0%
Pudahuél	1	0%
San Miguel Santiago	1	0%
santiago	11	4%
Santiago	9	4%
Santiago, Pudahuél	1	0%
Talagante	1	0%

Figura 79. Región en la que trabajó

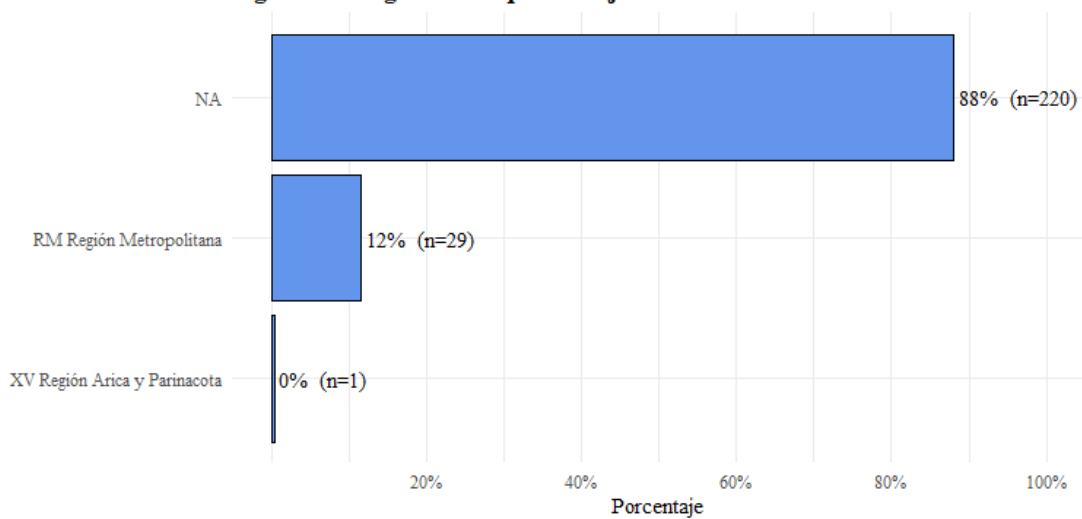


Figura 80. Tipo de jornada

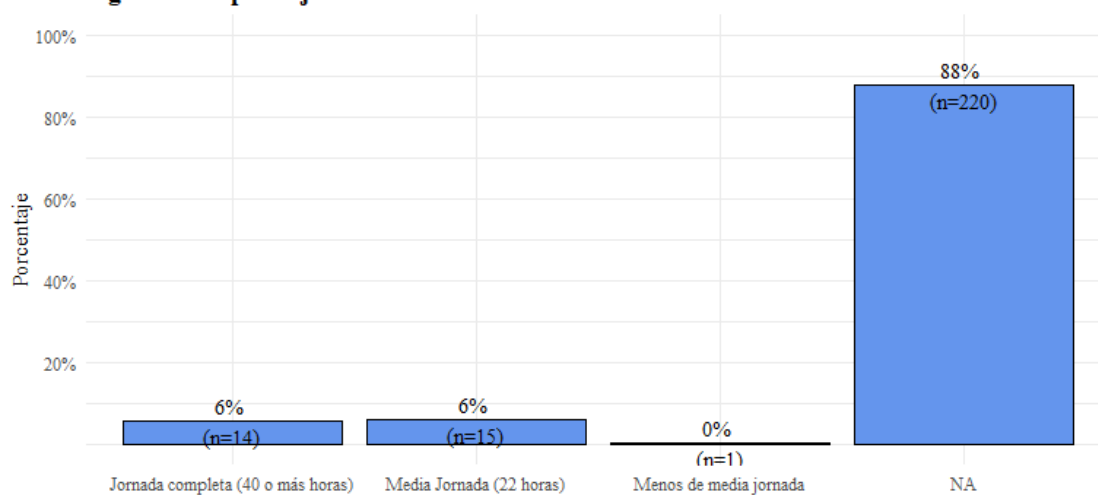


Tabla 24. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1941	1	0%
1943	1	0%
1945	1	0%
1944	2	1%
1951	1	0%
1952	1	0%
1953	1	0%
1952	1	0%
1957	3	1%
1958	2	1%
1959	1	0%
1974	1	0%
1977	1	0%
1977	1	0%
1978	1	0%
1981	1	0%
1981	1	0%
1982	1	0%
1982	1	0%
1983	1	0%
1985	1	0%
1985	1	0%
1986	1	0%
1989	1	0%
1994	1	0%
1996	1	0%
2000	1	0%
2001	1	0%
2001	2	1%
2007	1	0%
2008	1	0%
2011	3	1%
2012	2	1%
2014	1	0%
2019	1	0%
2020	4	2%
NA	220	88%

Tabla 25. Año de término

Año	n	Porcentaje
1954	1	0%
1970	3	1%
1973	1	0%
1983	2	1%
1985	1	0%
1986	1	0%
1989	1	0%
1994	1	0%
1996	1	0%
2000	1	0%
2001	2	1%
2007	1	0%
2008	1	0%
2011	3	1%
2012	2	1%
2014	1	0%
2019	1	0%
2020	4	2%
NA	220	88%

Figura 81. Años totales

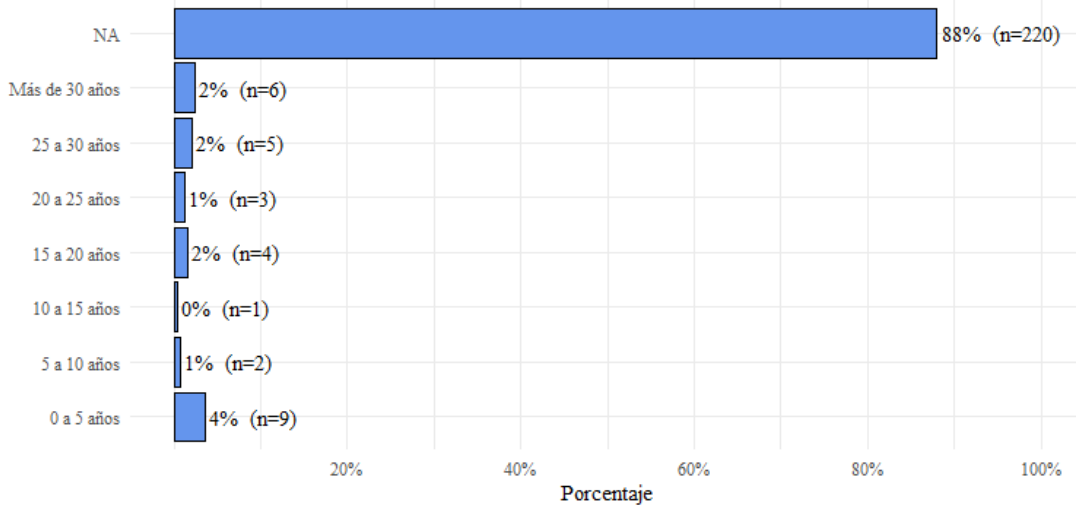


Figura 82. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

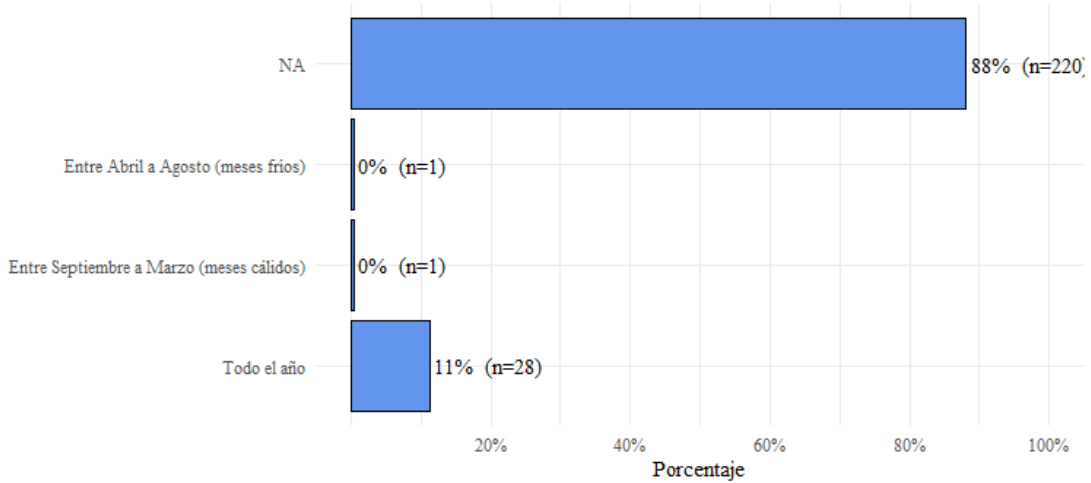


Figura 83. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

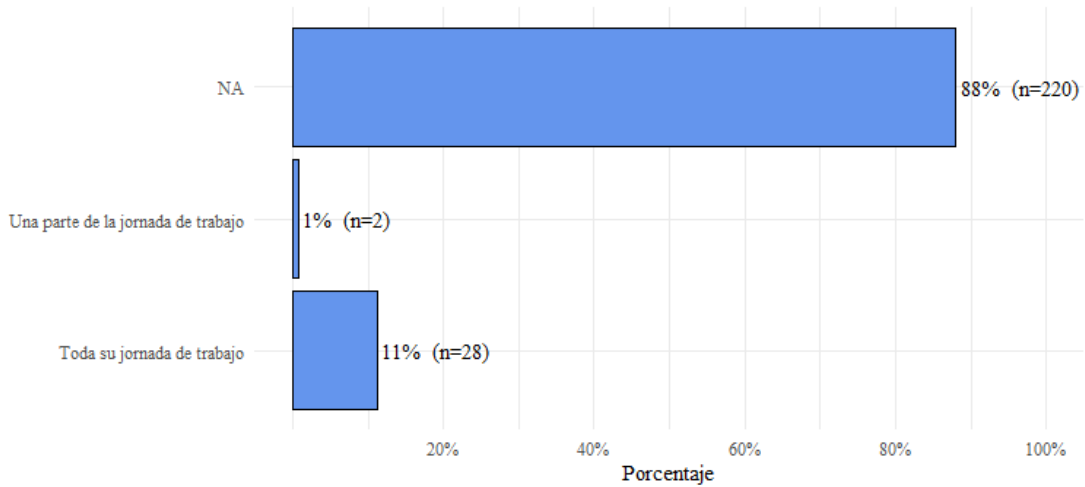


Tabla 26. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
2	1	0%
3	1	0%
NA	248	99%

Figura 84. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

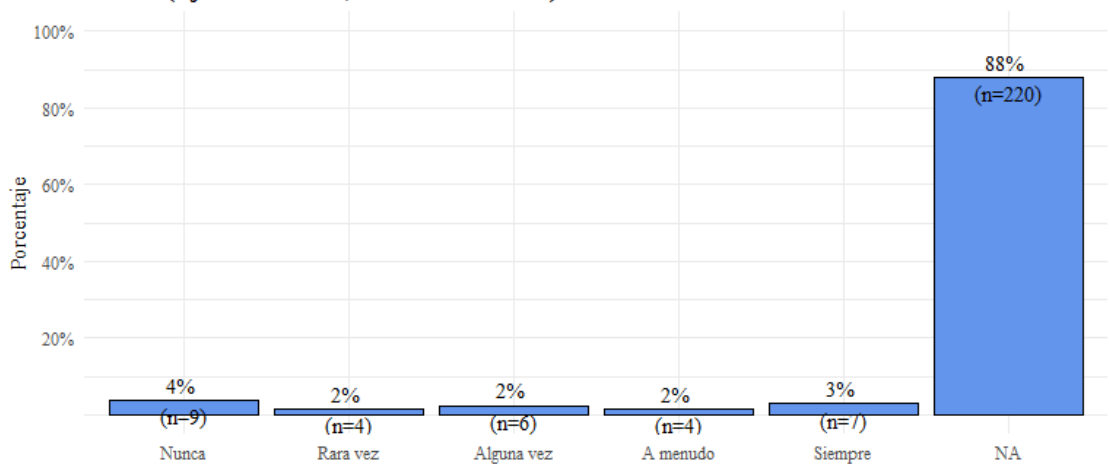


Figura 85. Tipo de sombra

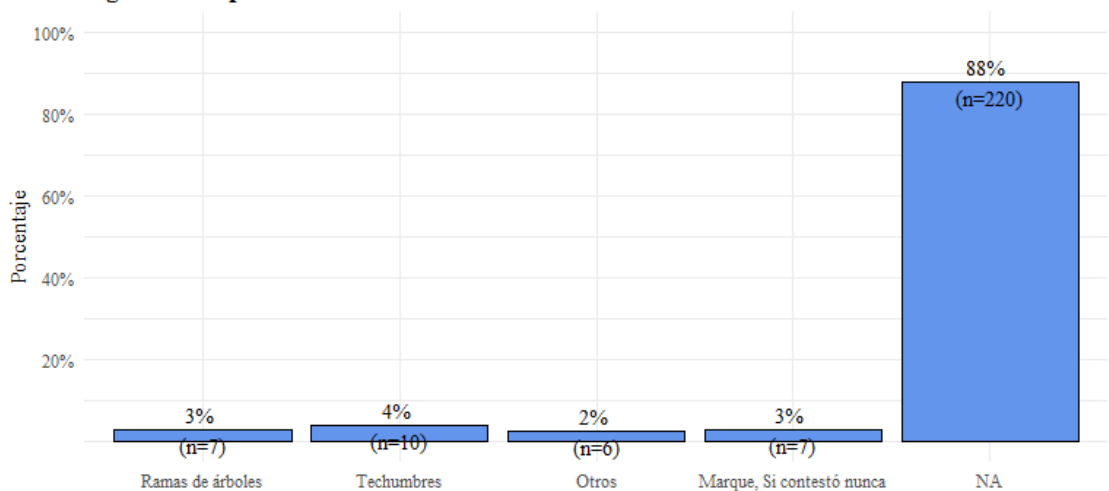


Figura 86. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

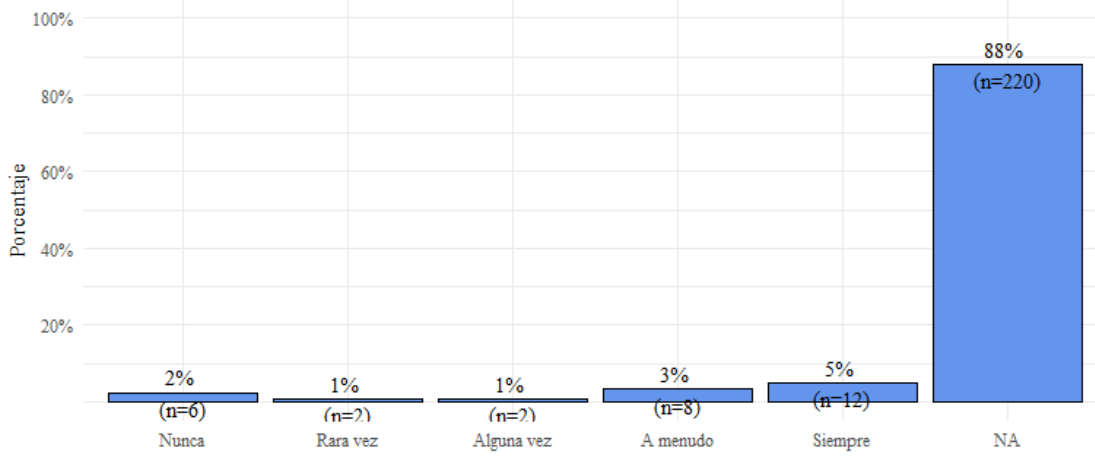


Figura 87. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

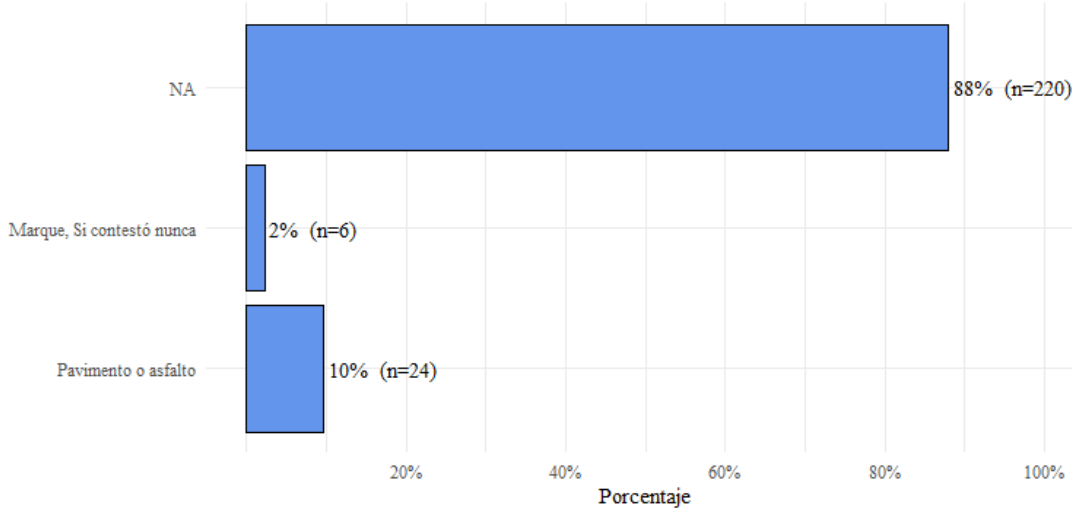


Figura 88. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

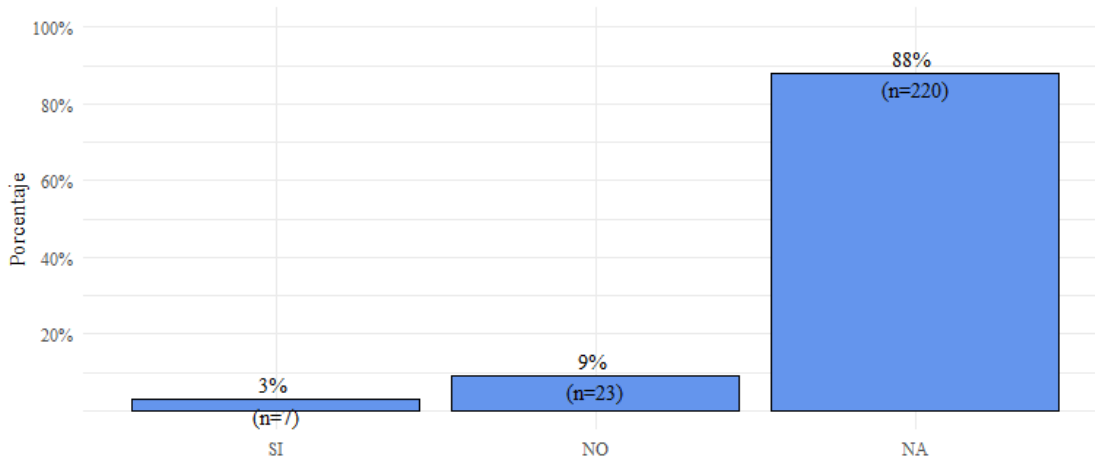


Figura 89. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

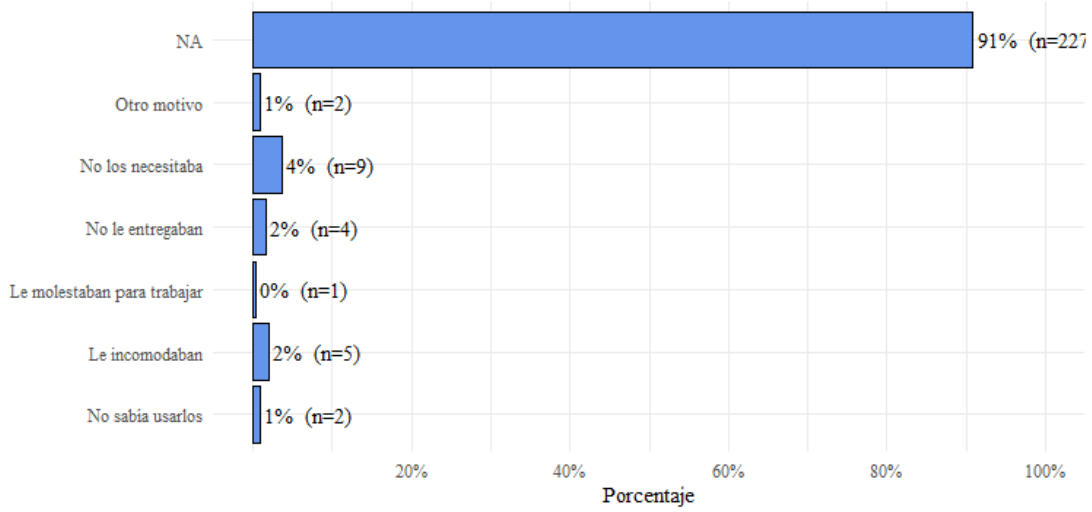


Figura 90. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

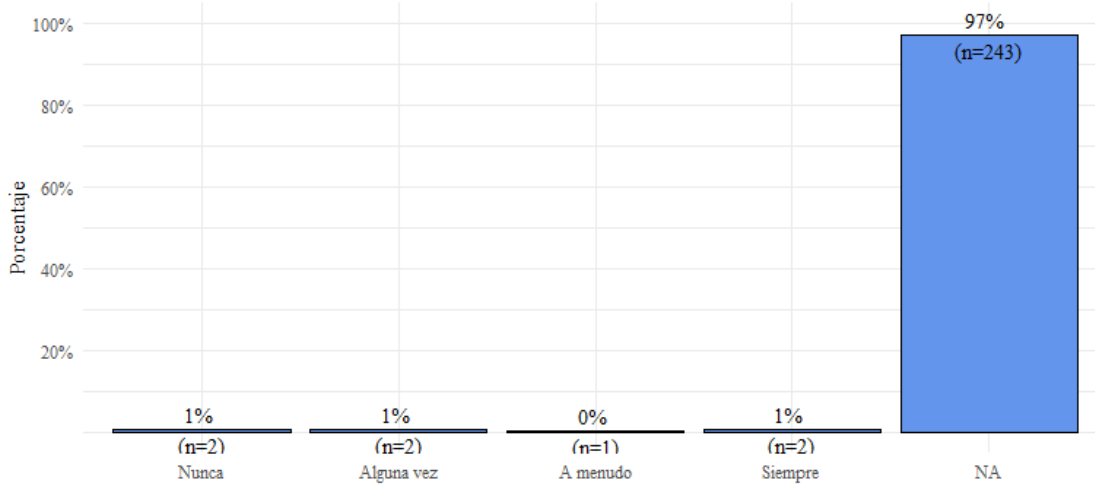


Figura 91. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

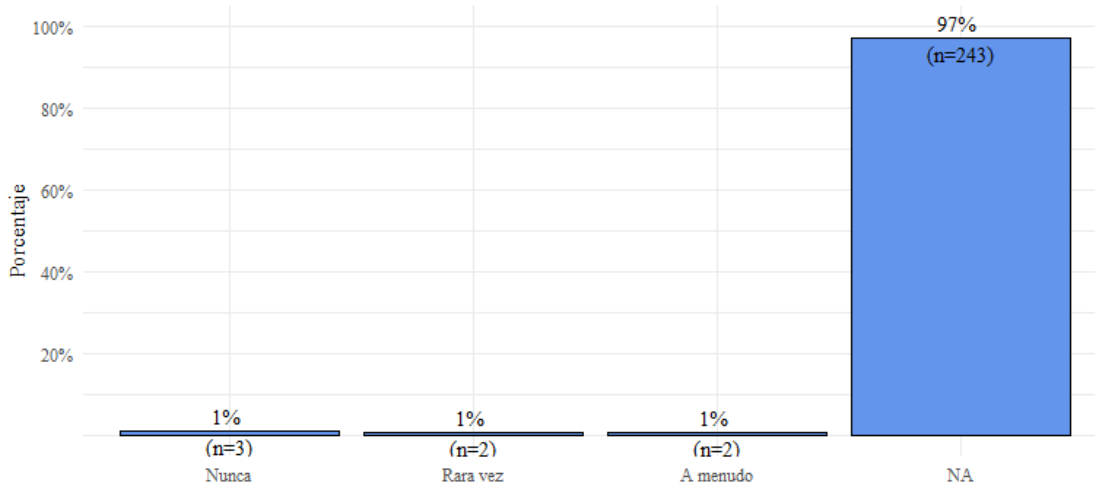


Figura 92. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

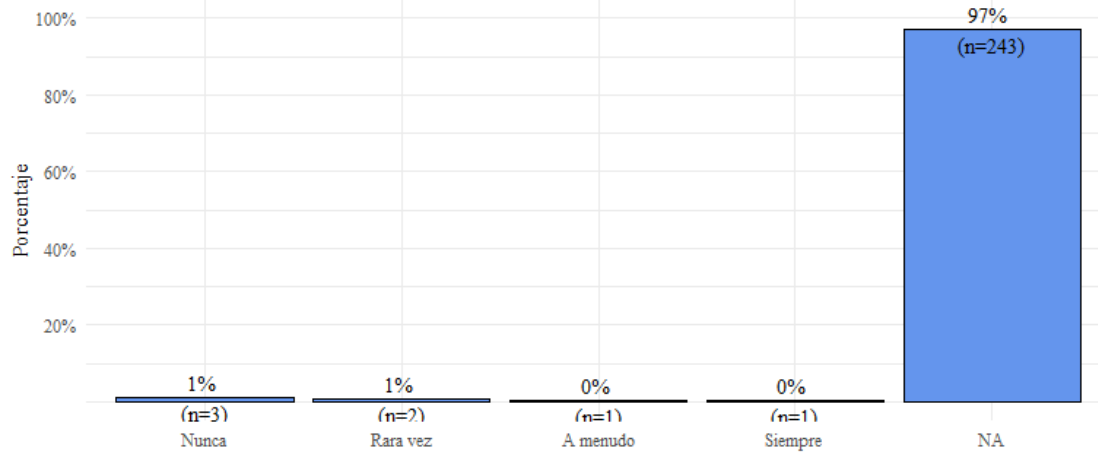


Figura 93. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

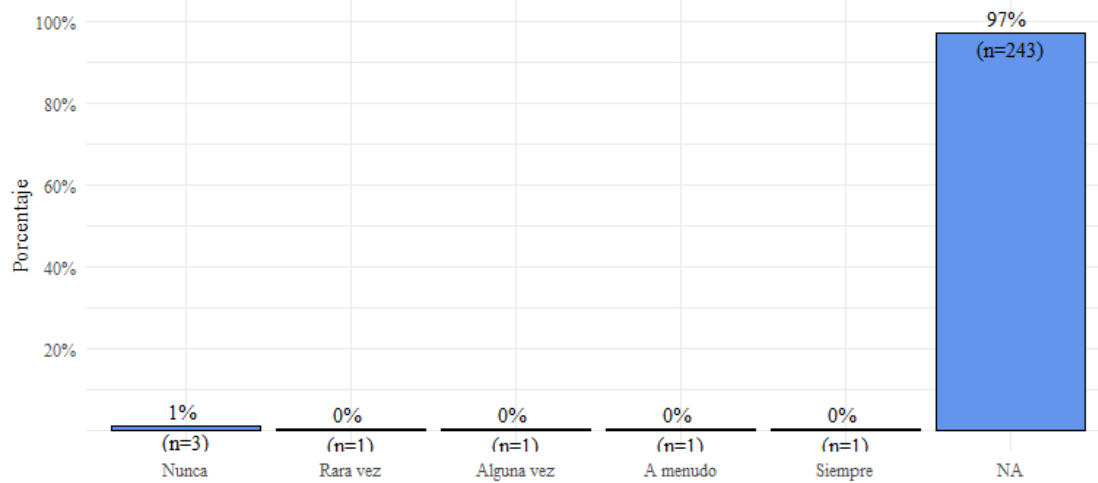


Figura 94. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

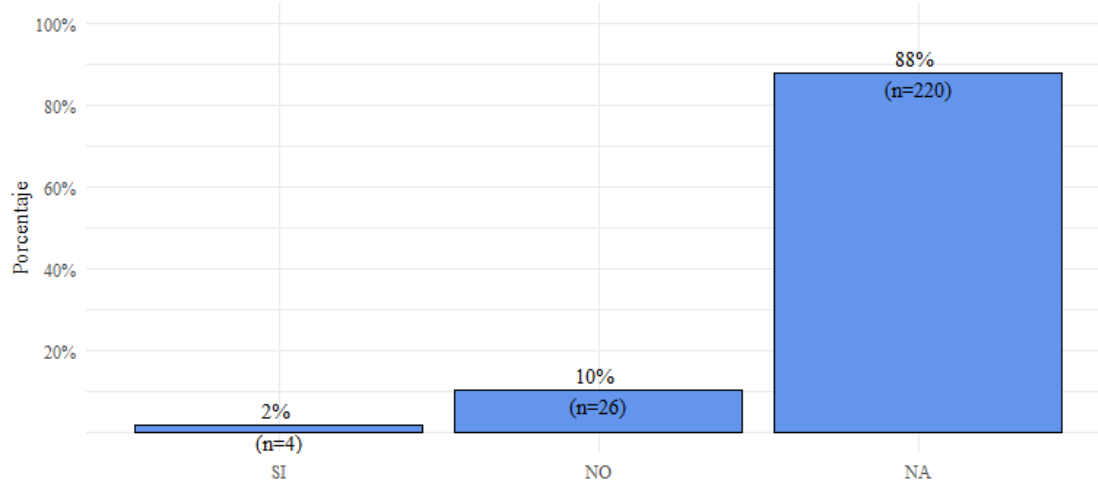
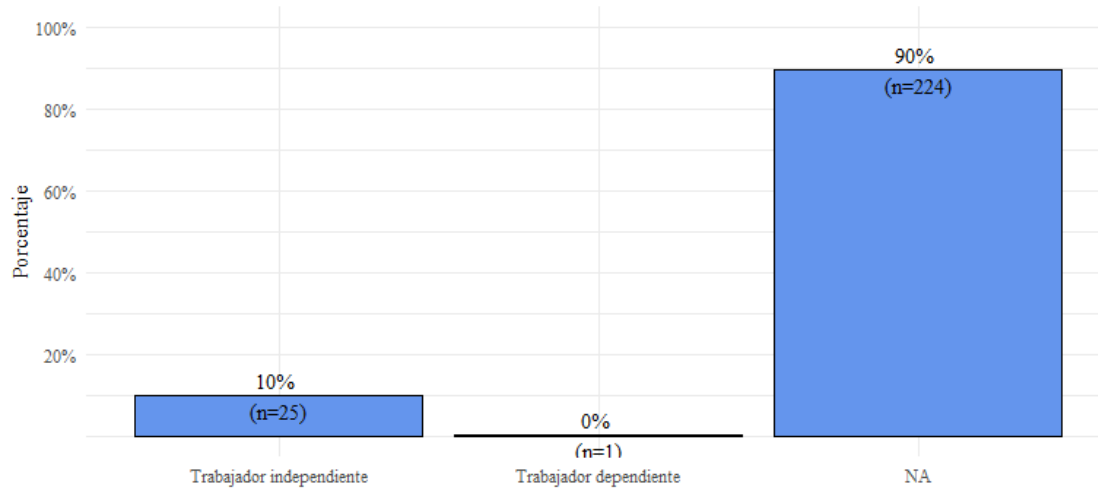


Figura 95. En este trabajo, Ud. era:



Taxista / Colectivero

Figura 96. Taxista / Colectivero

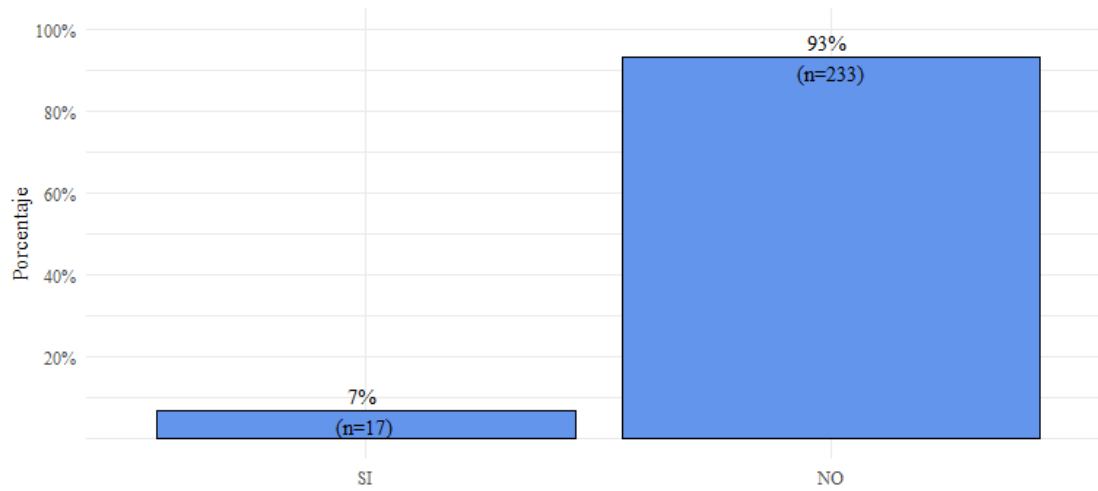


Tabla 27. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	233	93%
Melipilla	1	0%
Pañeflor , Santiago	1	0%
Peñaflor	1	0%
santiago	10	4%
Santiago	4	2%

Figura 97. Región en la que trabajó

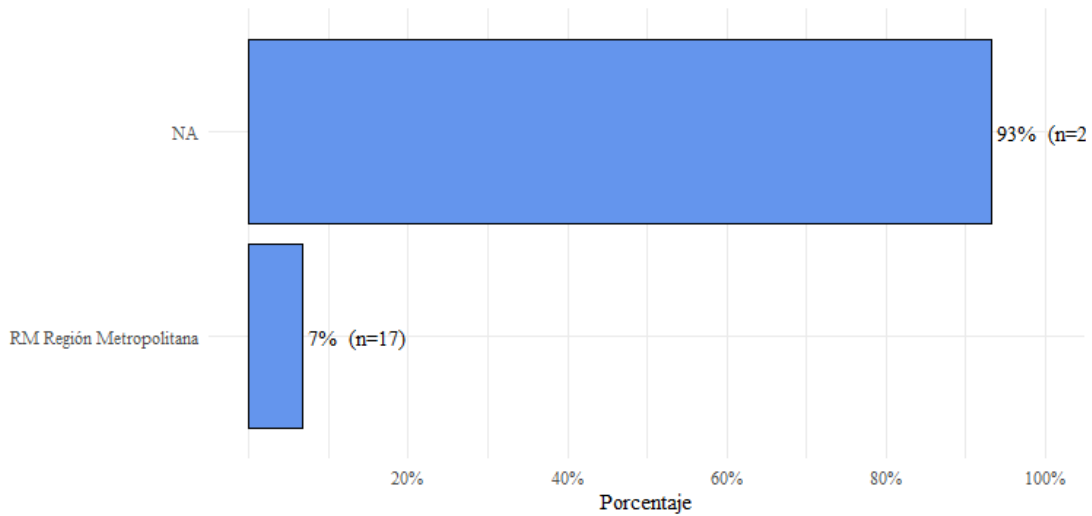


Figura 98. Tipo de jornada

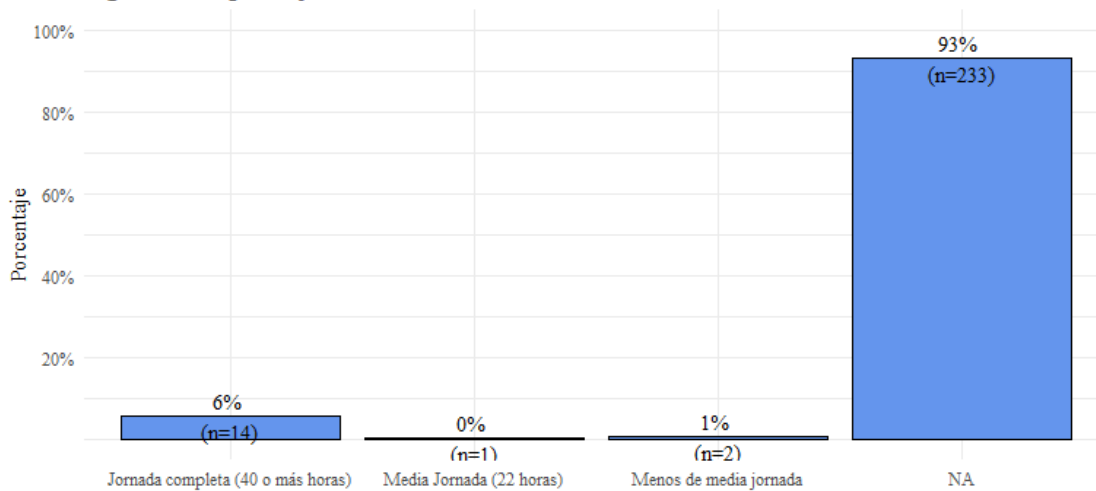


Tabla 28. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1966	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1970	1	0%
1972	1	0%
1974	1	0%
1975	1	0%
1978	1	0%
1980	2	1%
1983	1	0%
1985	1	0%
1988	1	0%
1995	1	0%
2002	1	0%
2004	2	1%
NA	233	93%

Tabla 29. Año de término

Año	n	Porcentaje
1985	1	0%
1988	1	0%
2003	1	0%
2004	1	0%
2006	1	0%
2014	2	1%
2017	1	0%
2020	9	4%
NA	233	93%

Figura 99. Años totales

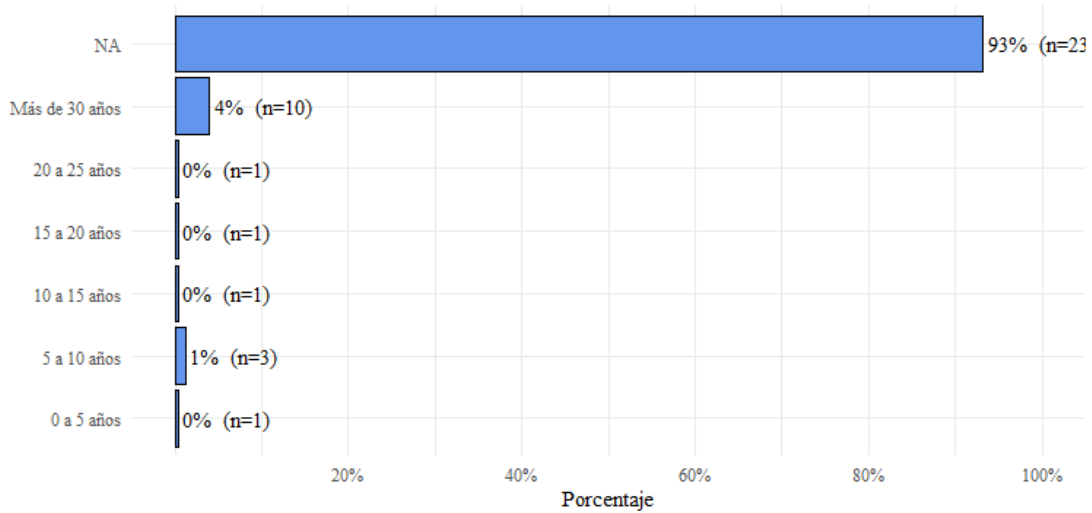


Figura 100. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

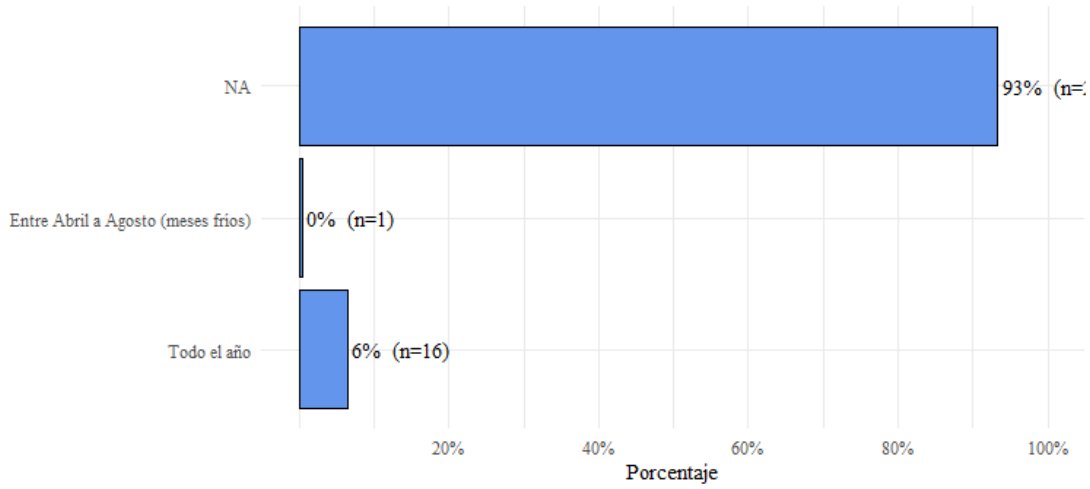


Figura 101. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

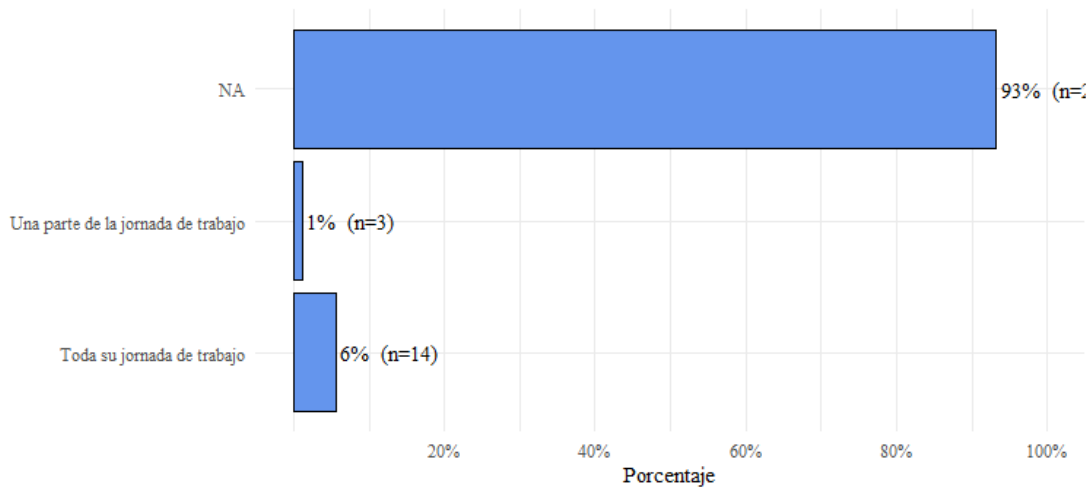


Tabla 30. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
1	1	0%
2	1	0%
9	1	0%
NA	247	99%

Figura 102. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

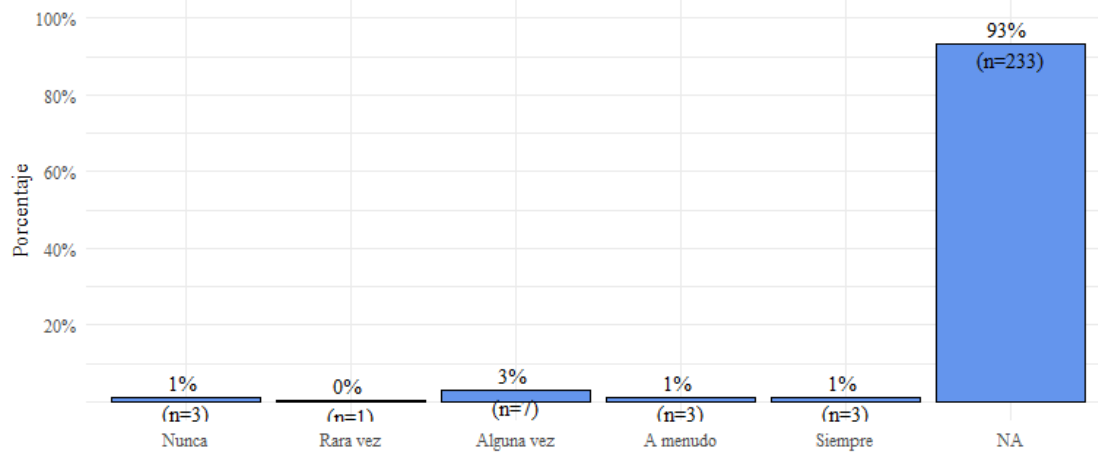


Figura 103. Tipo de sombra

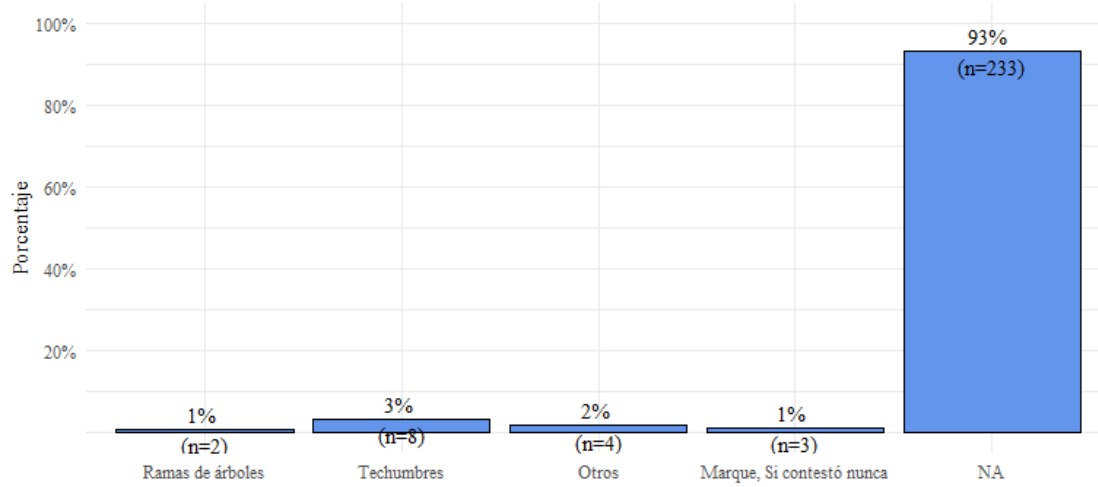


Figura 103. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

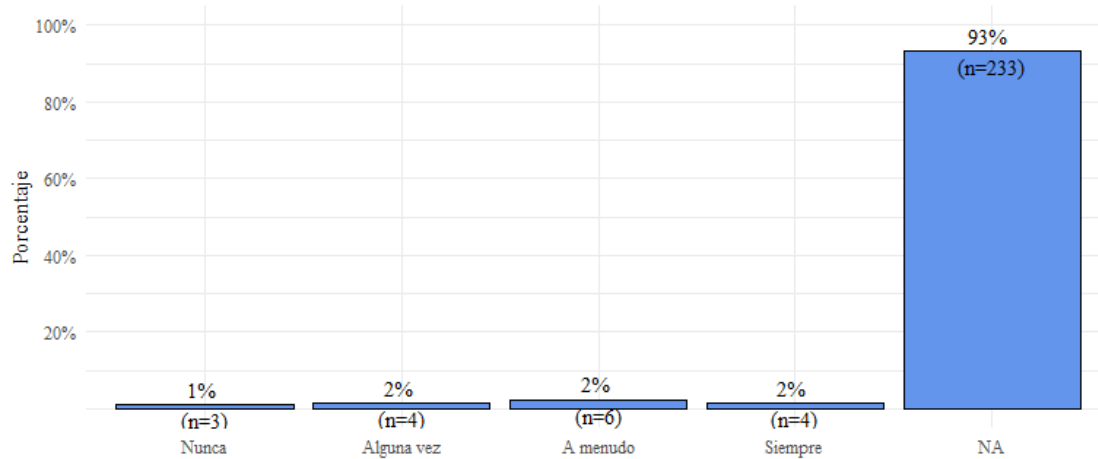


Figura 104. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

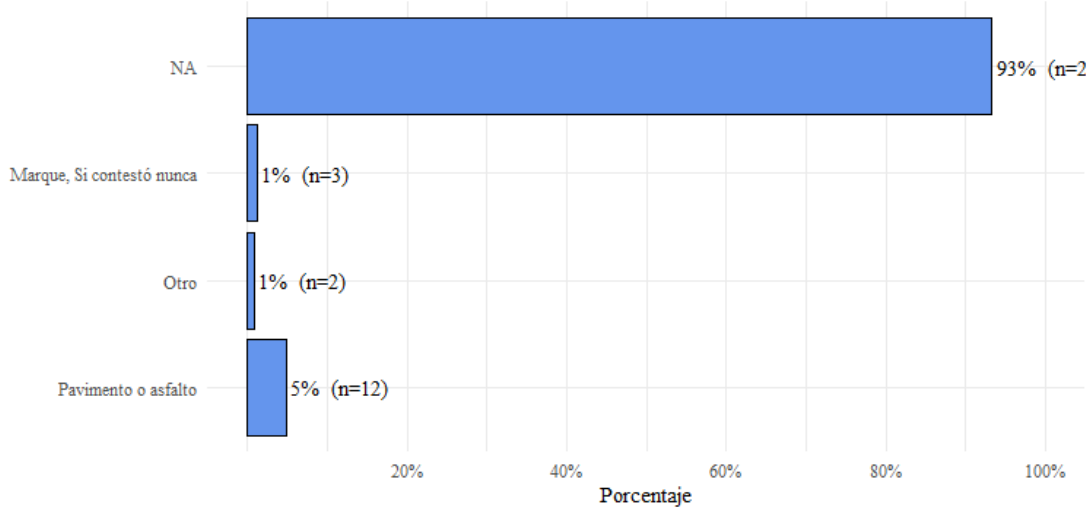


Figura 105. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

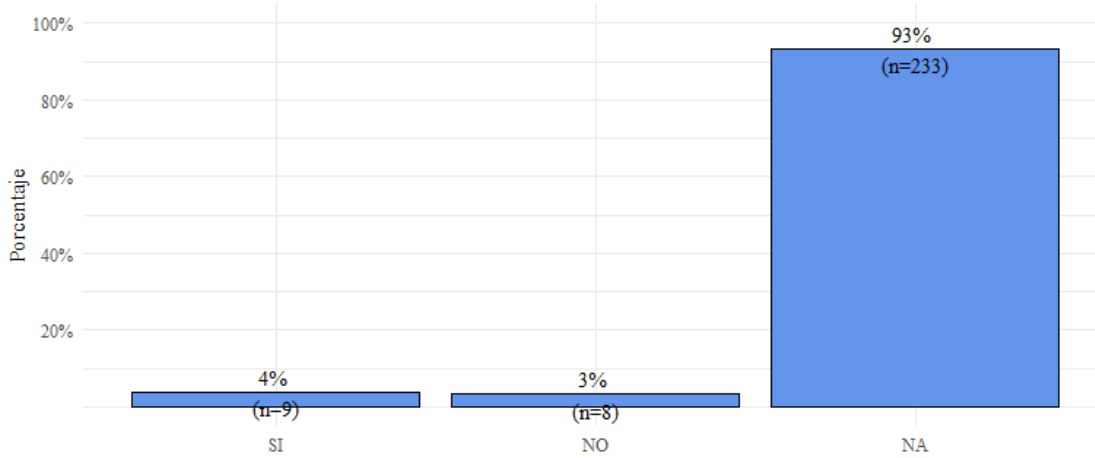


Figura 106. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

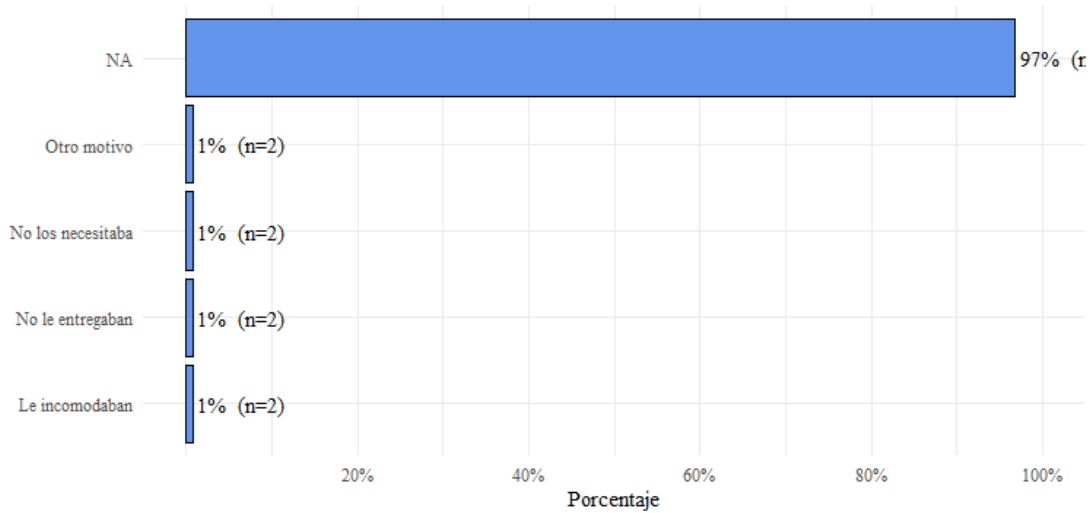


Figura 107. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

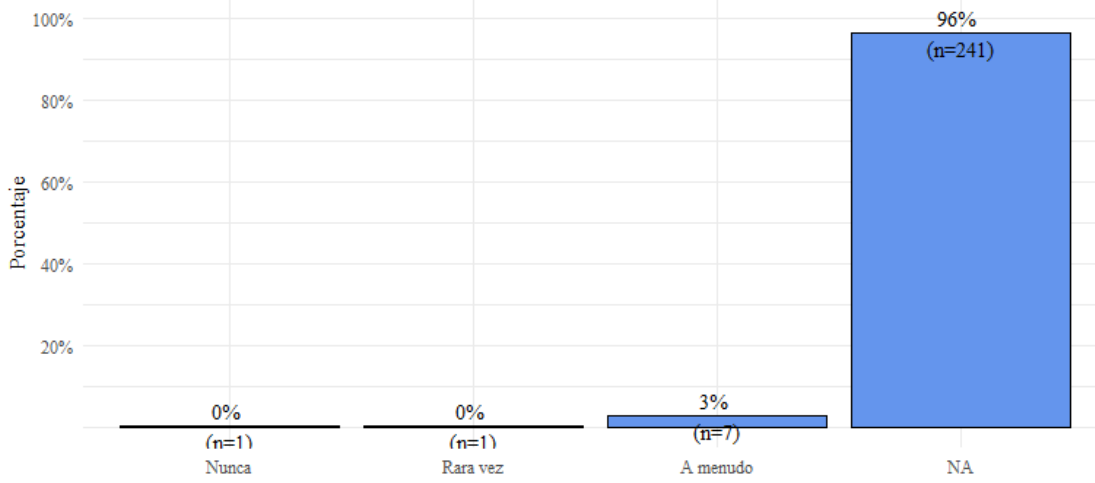


Figura 108. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

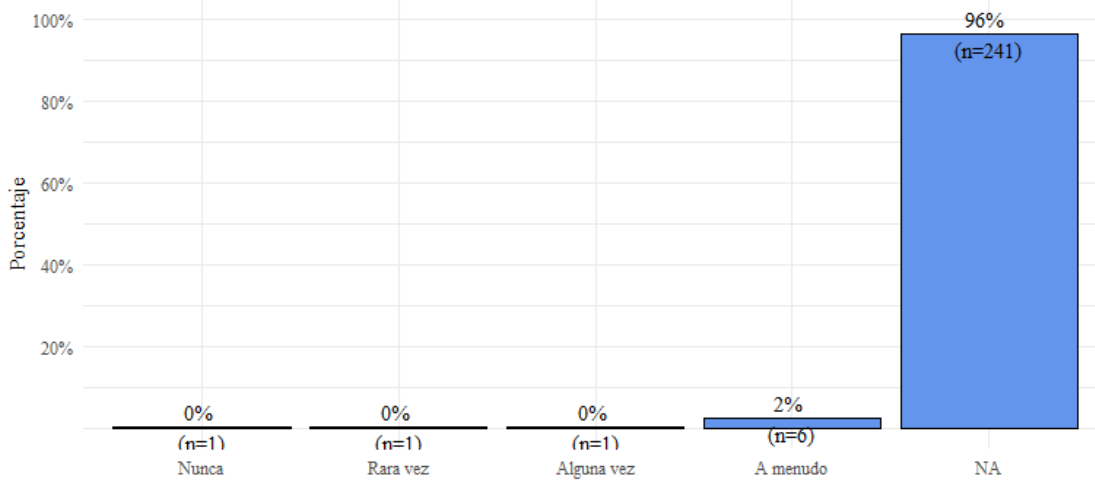


Figura 109. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

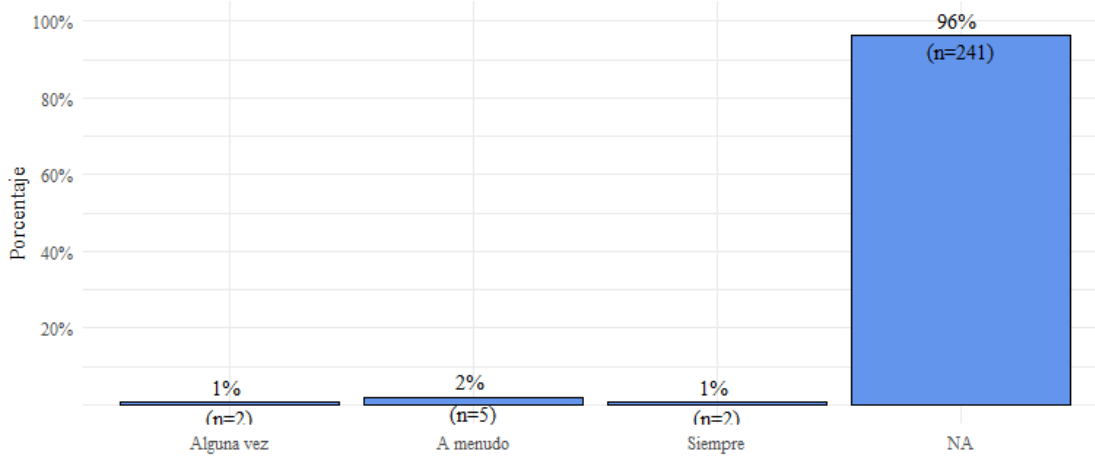


Figura 110. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

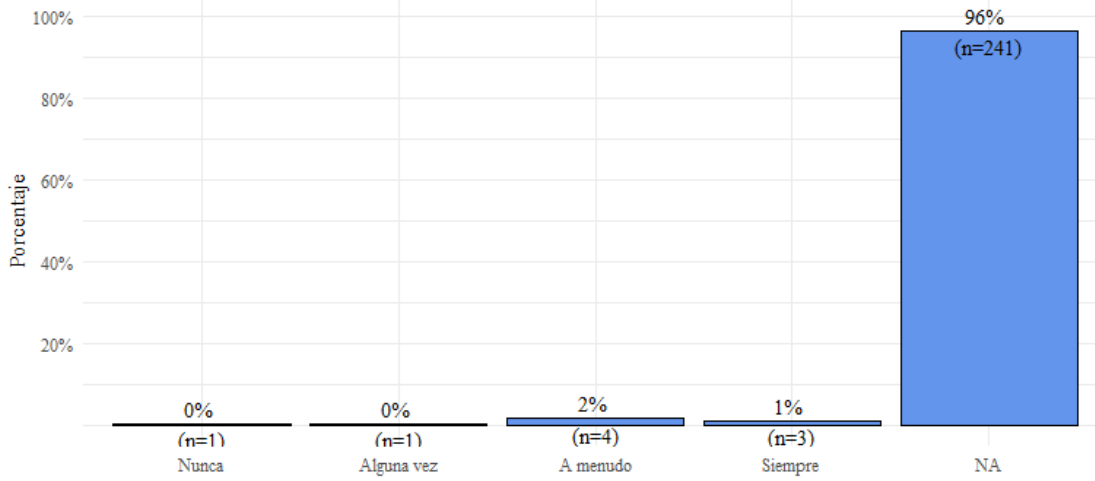


Figura 111. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

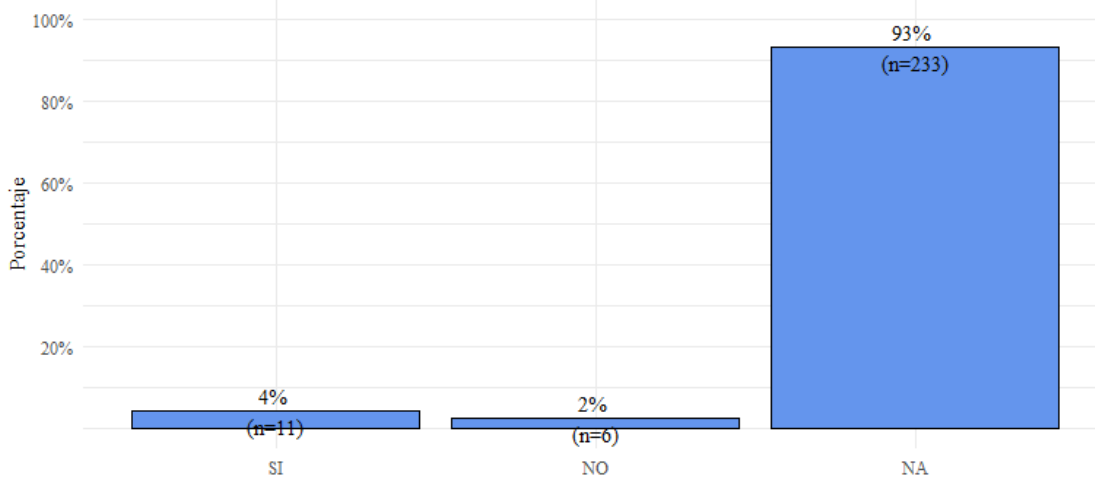
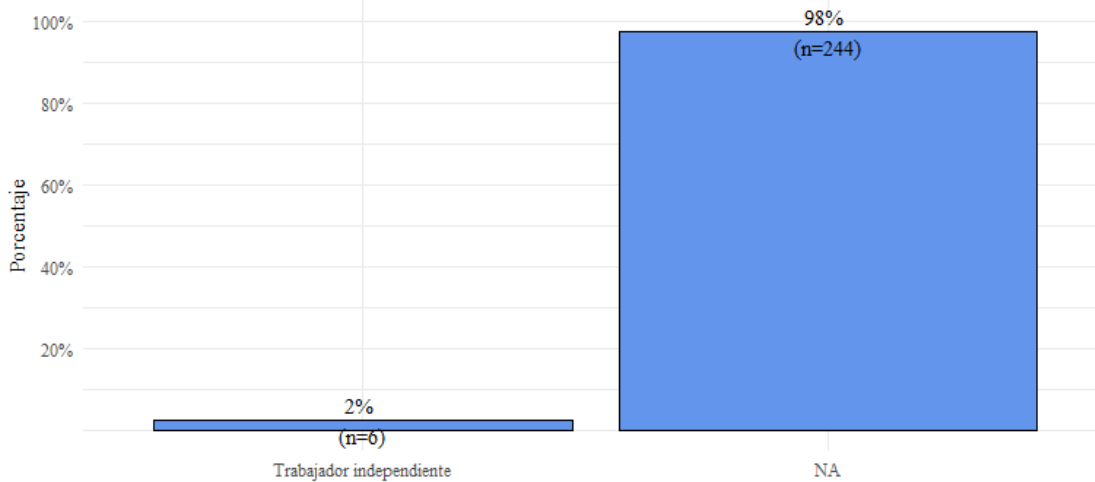


Figura 112. En este trabajo, Ud. era:



Camionero

Figura 113. Camionero

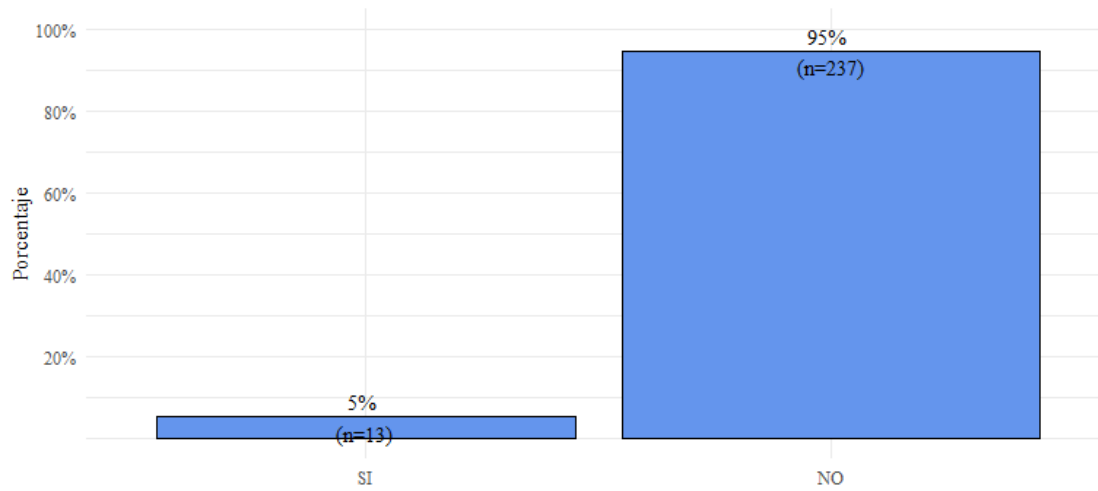


Tabla 31. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	237	95%
santiago	1	0%
Dantiago	1	0%
Isla de maipo - stgo	1	0%
santiago	7	3%
Santiago	2	1%
santiago (con tramo de antofagasta a pto montt)	1	0%

Figura 114. Región en la que trabajó

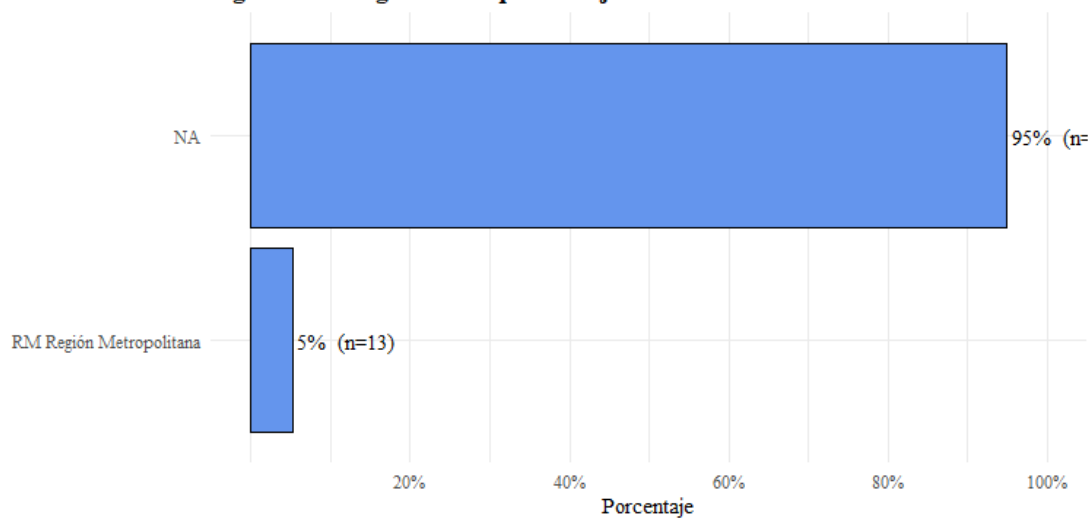


Figura 115. Tipo de jornada

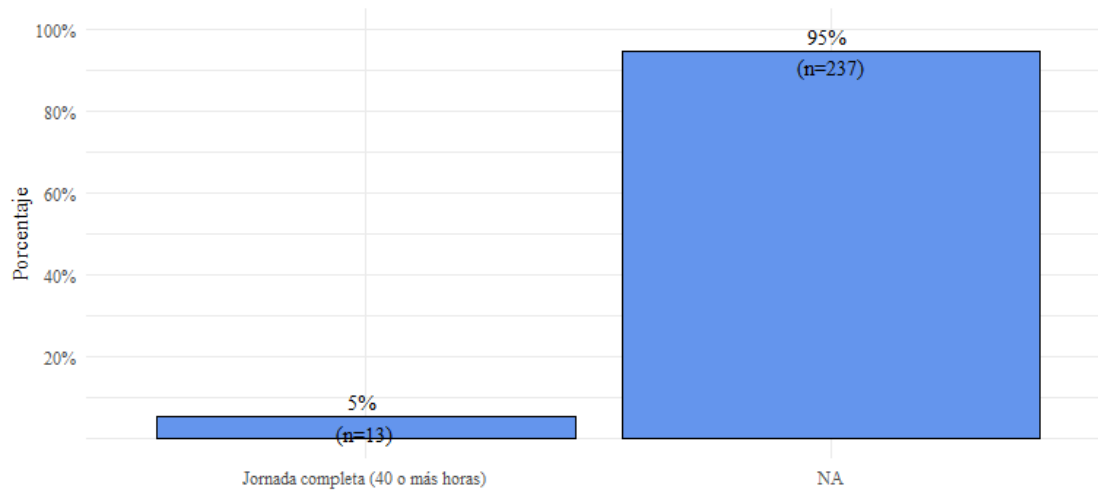


Tabla 32. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1960	1	0%
1965	1	0%
1967	2	1%
1972	1	0%
1973	2	1%
1974	1	0%
1975	1	0%
1976	1	0%
1979	1	0%
1986	1	0%
1988	1	0%
NA	237	95%

Tabla 33. Año de término

Año	n	Porcentaje
1968	1	0%
1977	1	0%
1988	1	0%
1994	1	0%
2002	1	0%
2012	1	0%
2015	1	0%
2017	3	1%
2020	3	1%
NA	237	95%

Figura 116. Años totales

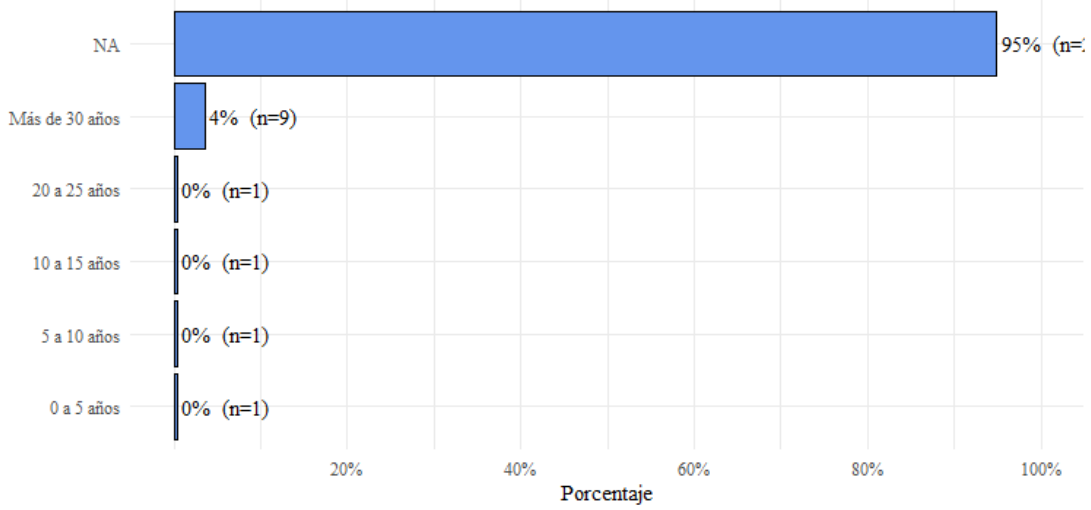


Figura 117. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

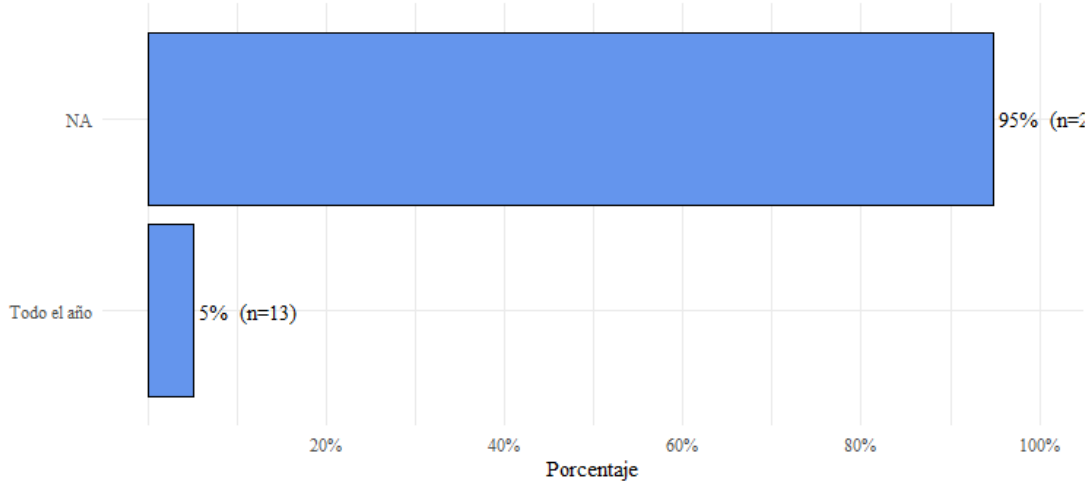


Figura 118. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

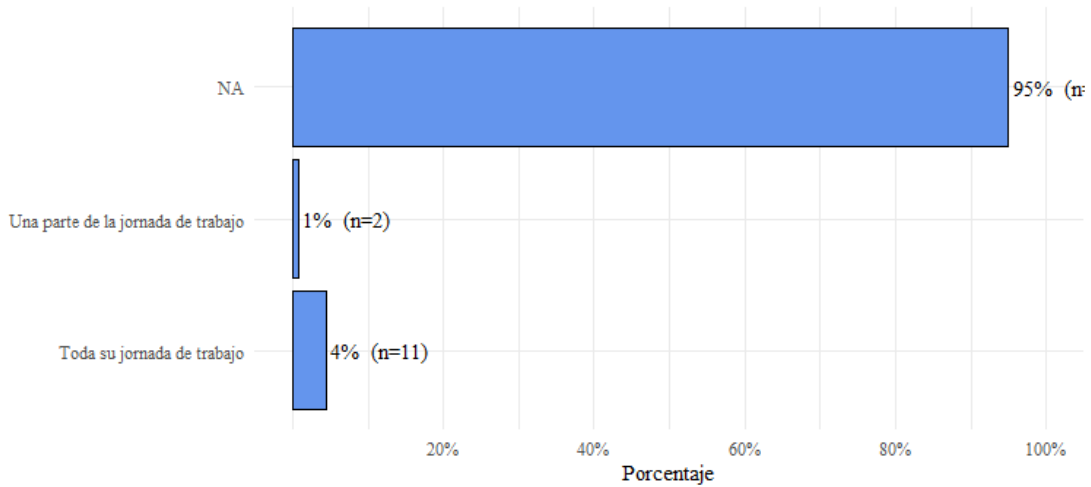


Tabla 34. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
4	2	1%
NA	248	99%

Figura 119. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

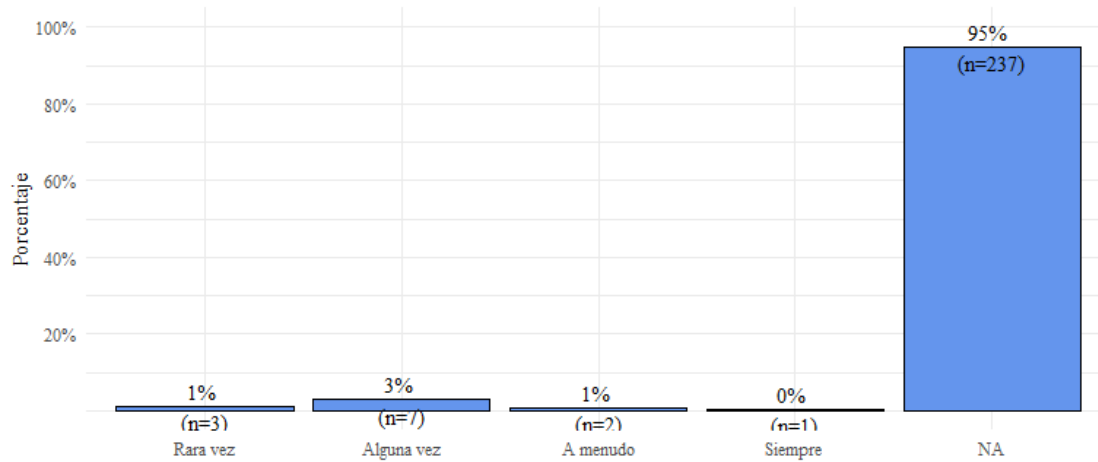


Figura 120. Tipo de sombra

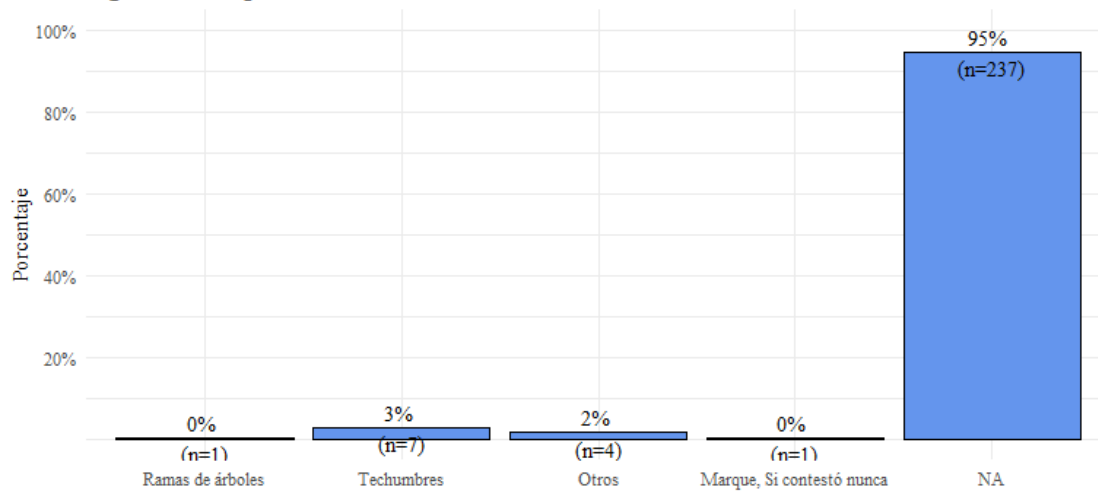


Figura 121. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

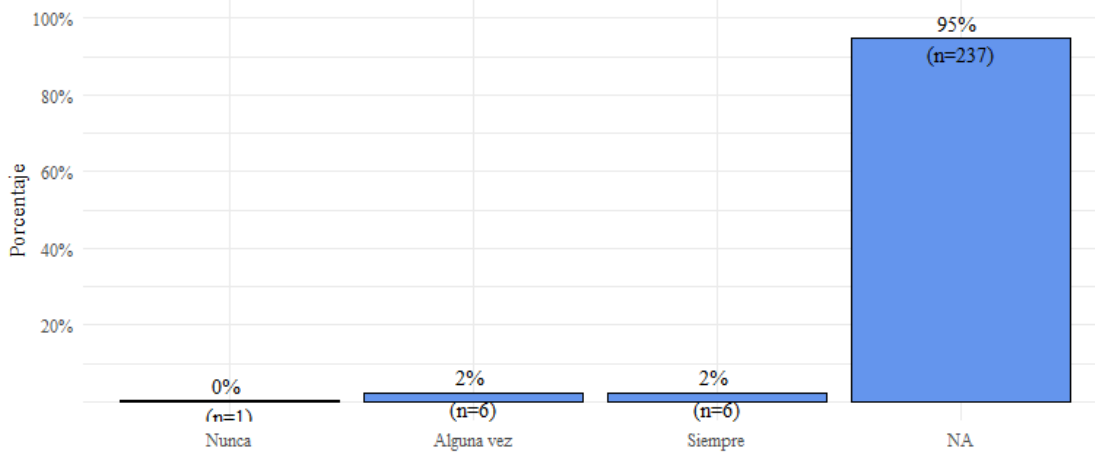


Figura 122. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

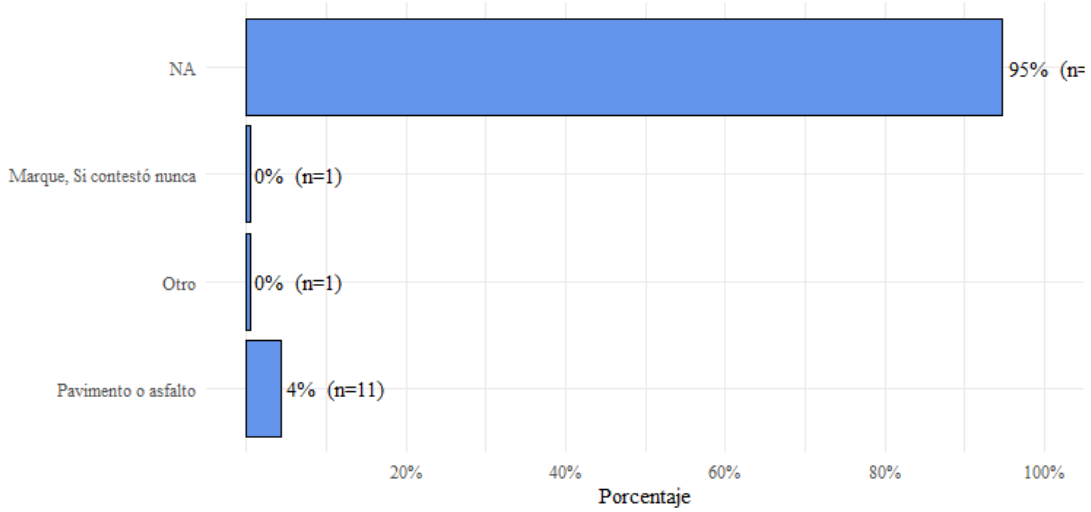


Figura 123. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

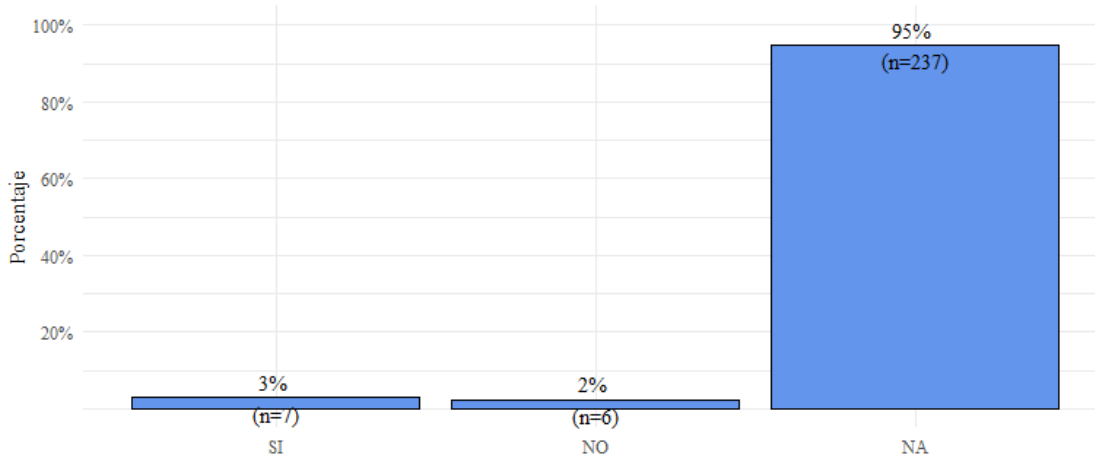


Figura 124. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

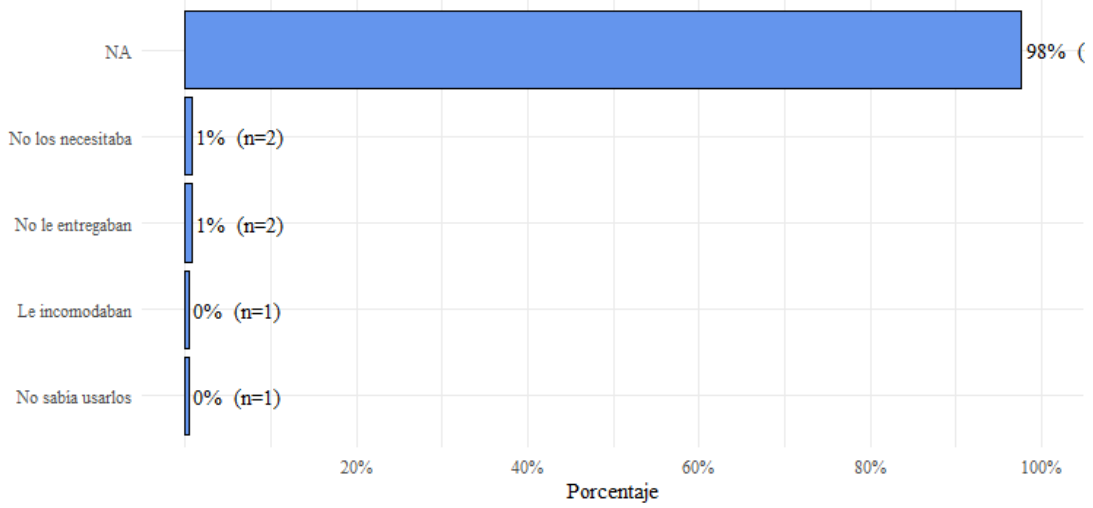


Figura 125. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

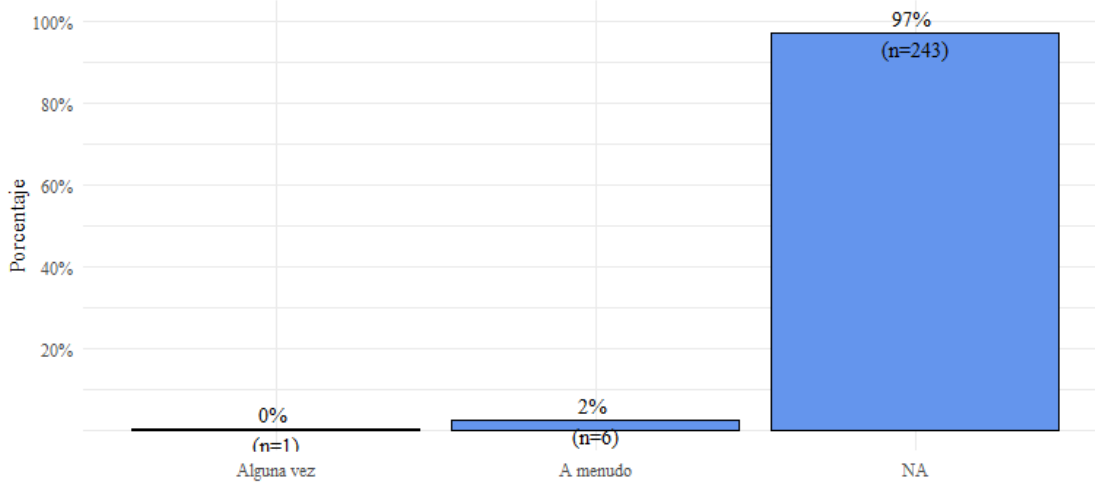


Figura 126. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

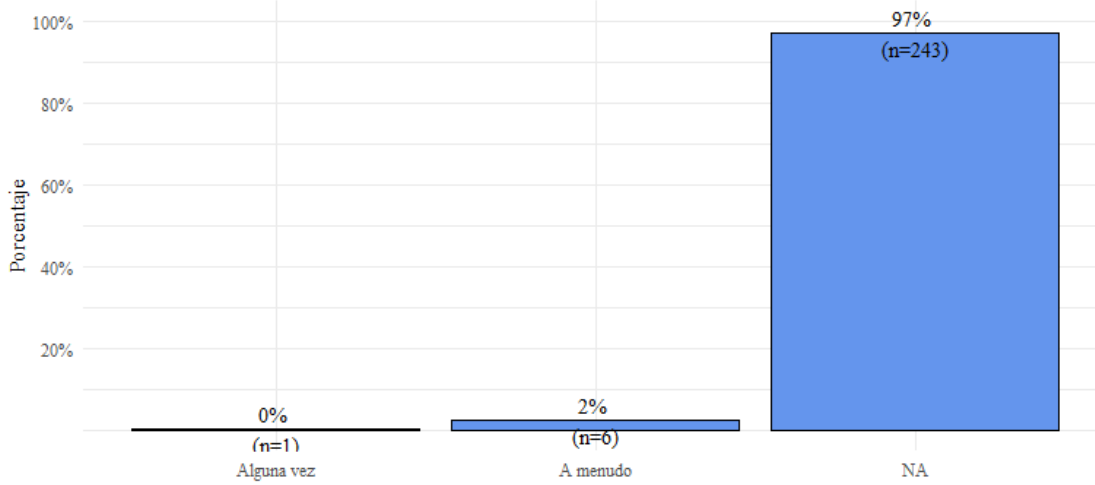


Figura 127. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

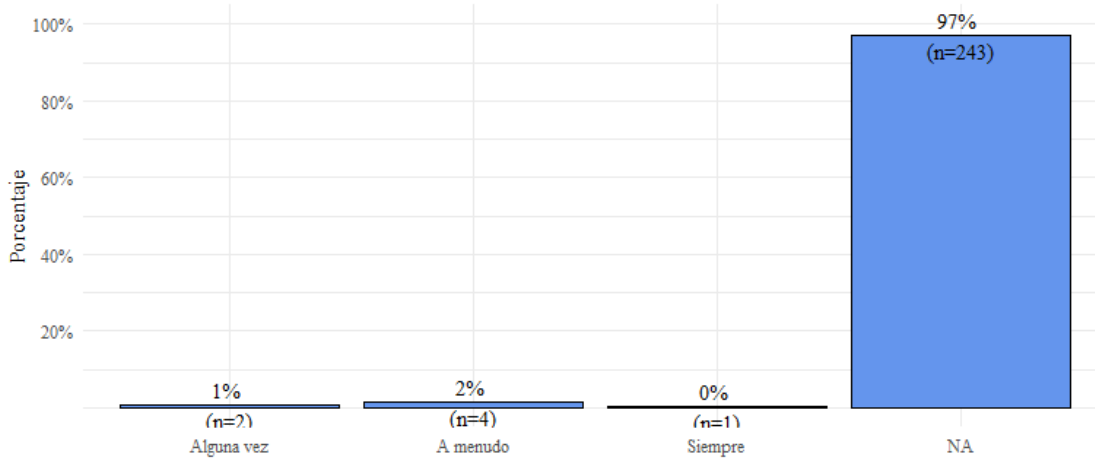


Figura 128. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

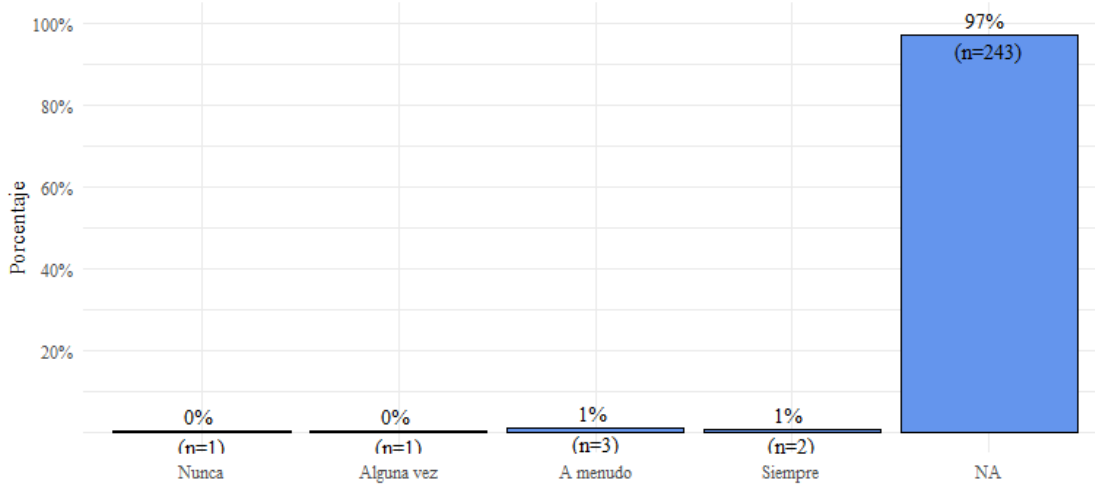


Figura 129. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

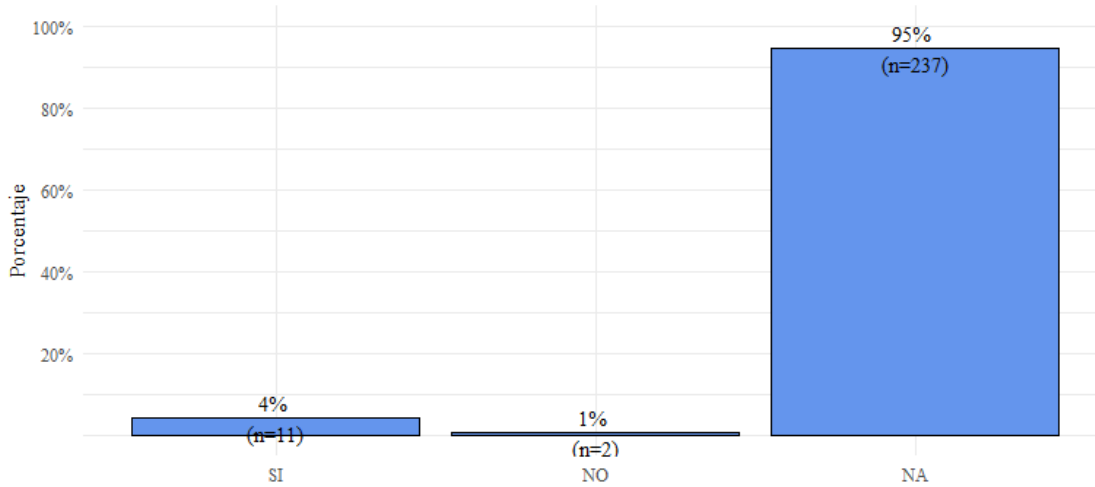
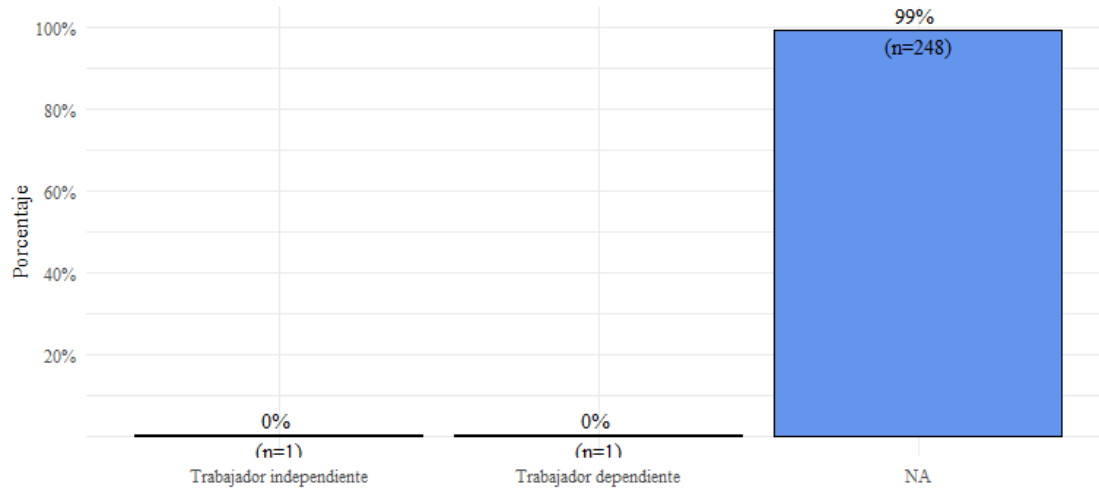


Figura 130. En este trabajo, Ud. era:



Marinero de cubierta

Figura 131. Marinero de cubierta

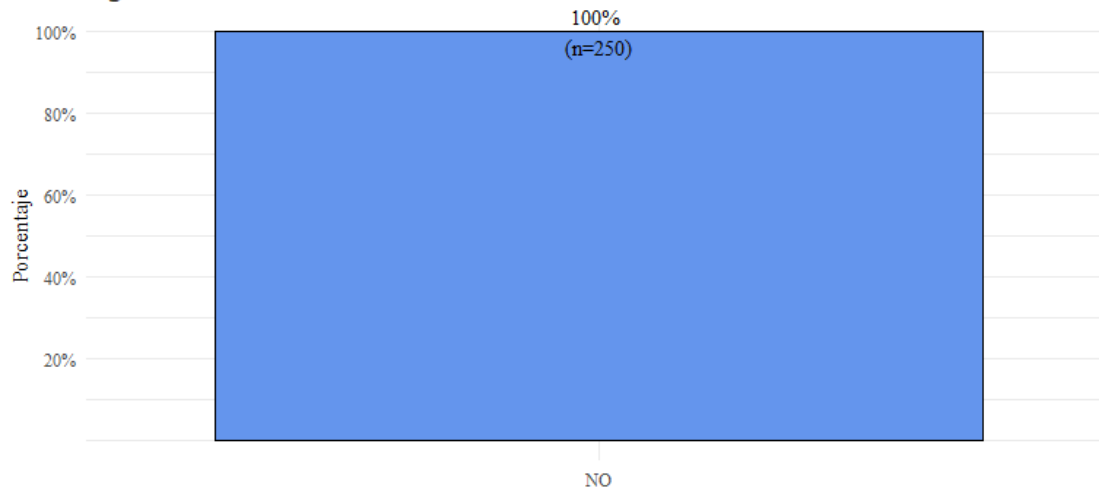


Tabla 35. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	250	100%

Figura 132. Región en la que trabajó

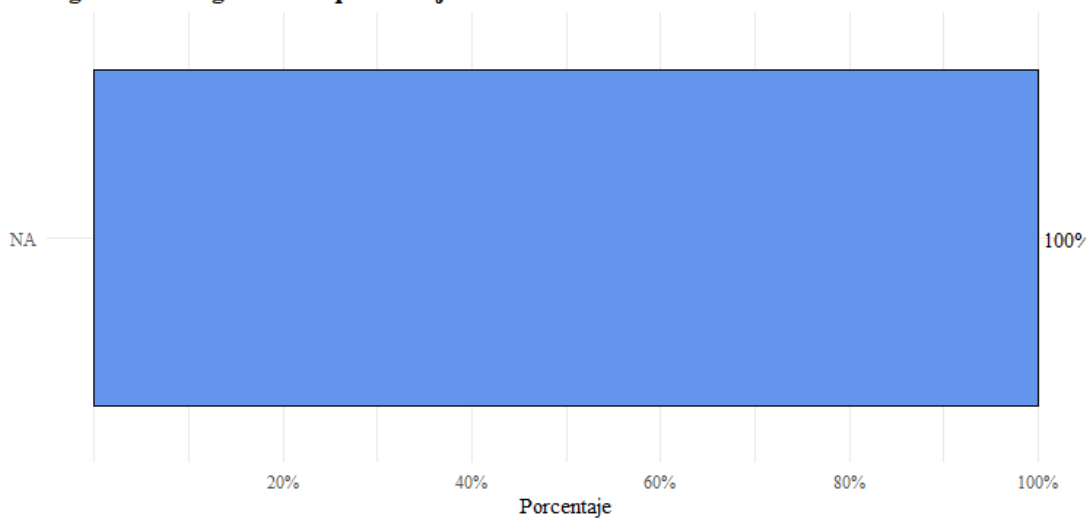


Figura 133. Tipo de jornada

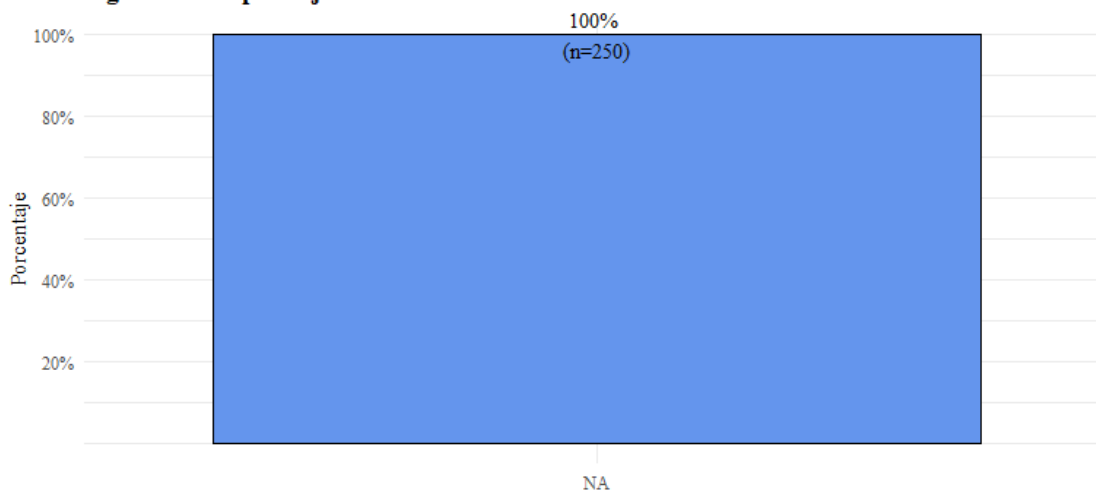


Tabla 36. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	250	100%

Tabla 37. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	250	100%

Figura 134. Años totales

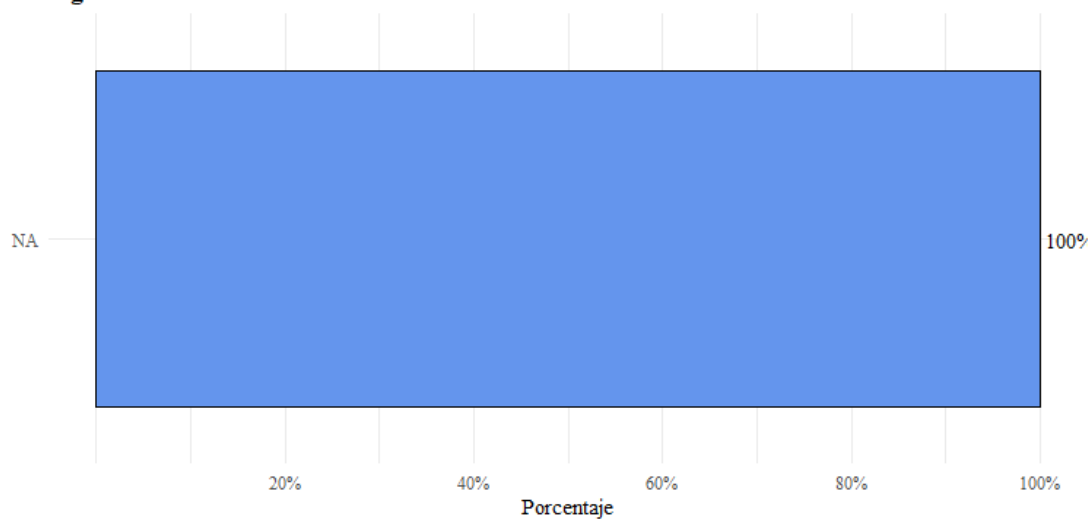


Figura 135. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

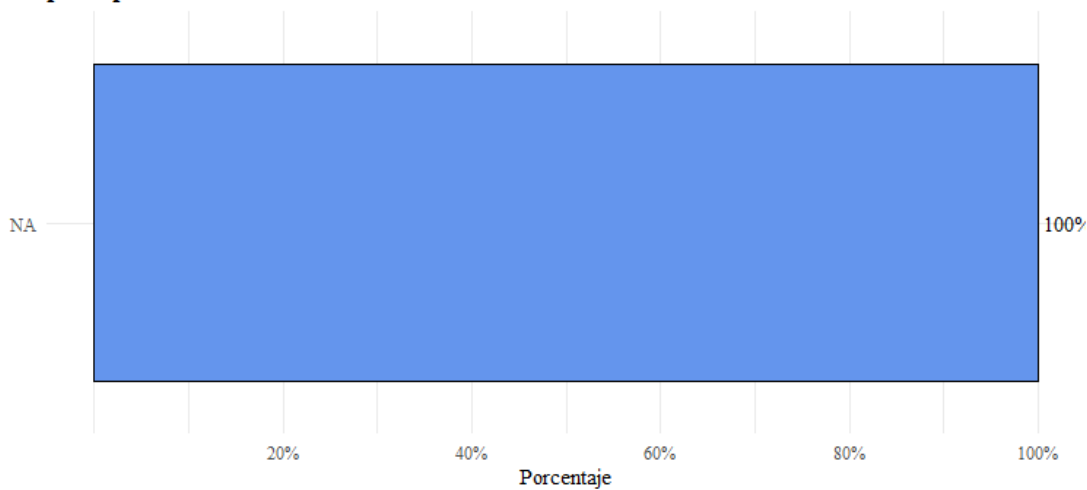


Figura 136. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

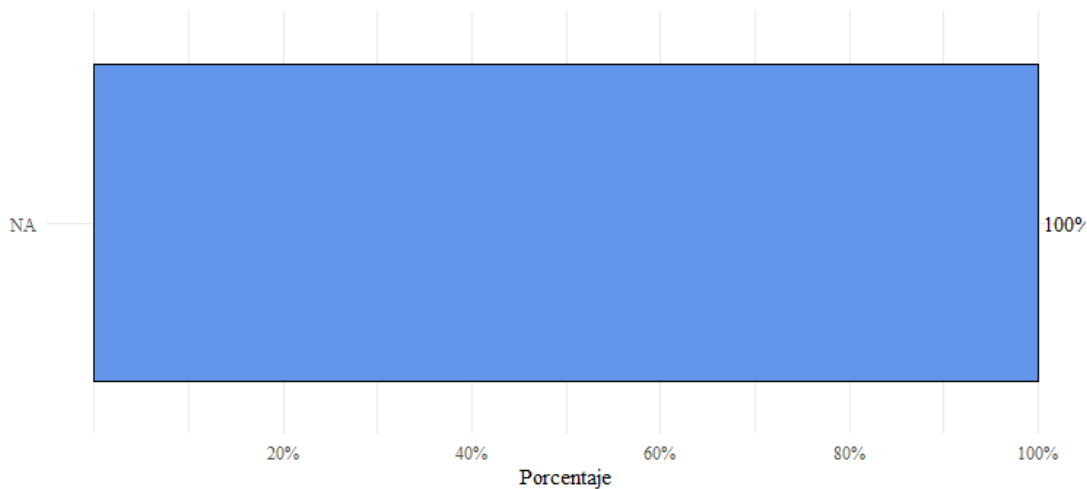


Figura 137. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

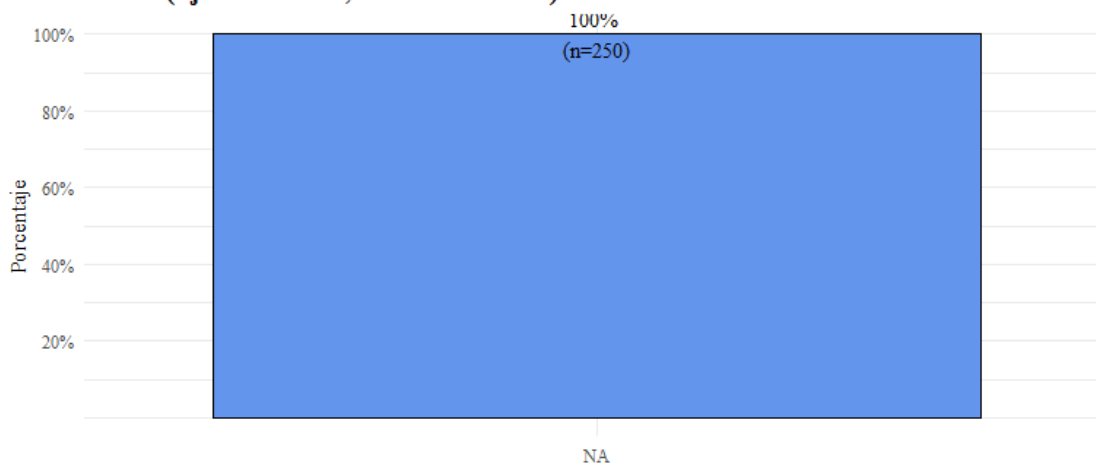


Figura 138. Tipo de sombra

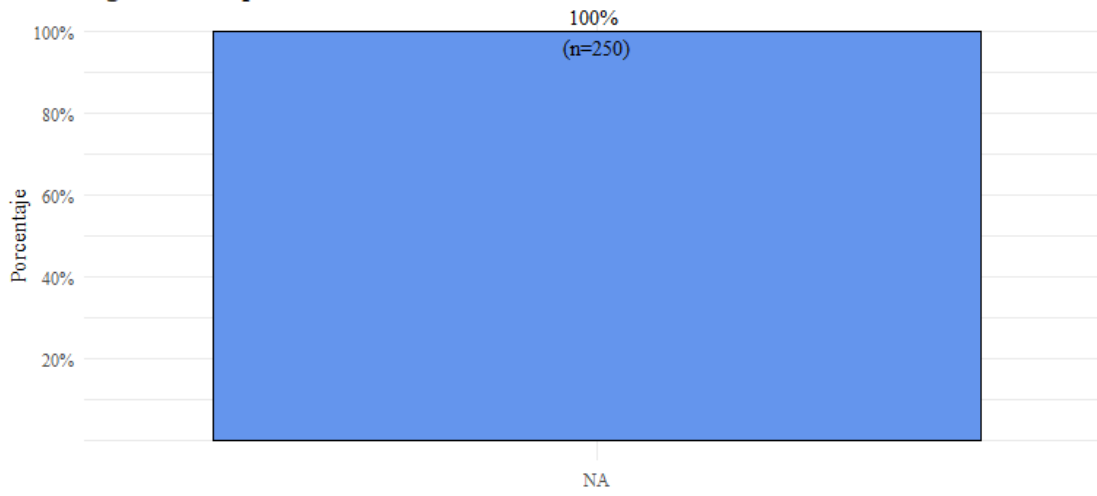


Figura 139. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

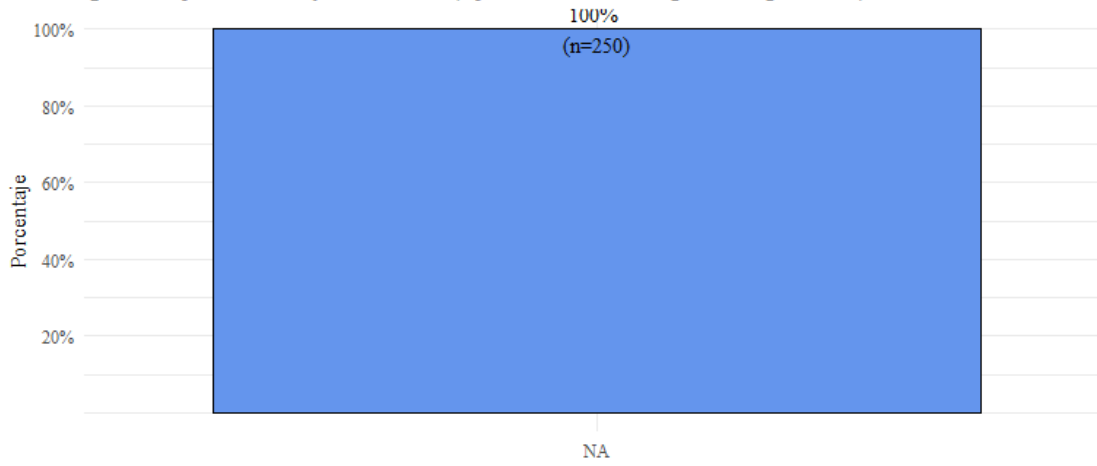
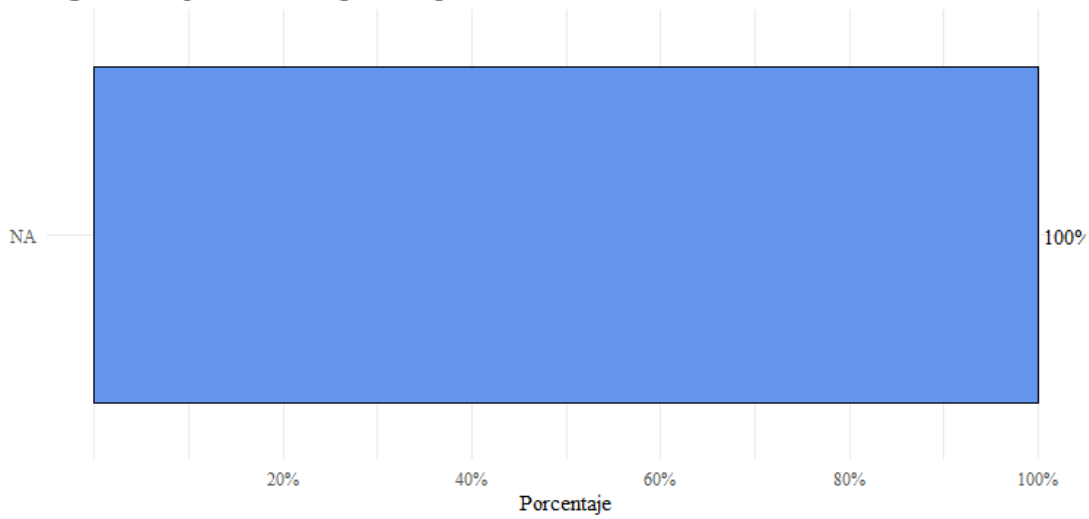


Figura 140. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 141. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

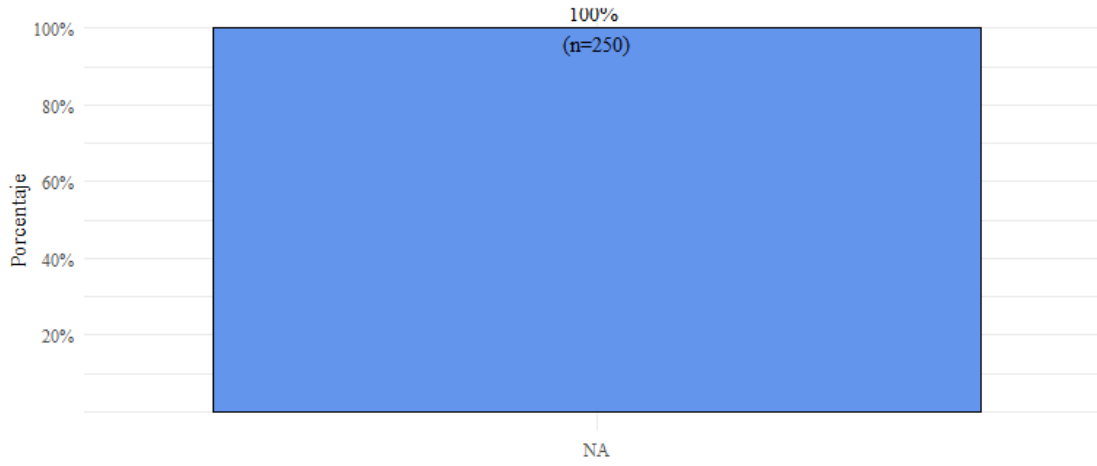


Figura 142. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

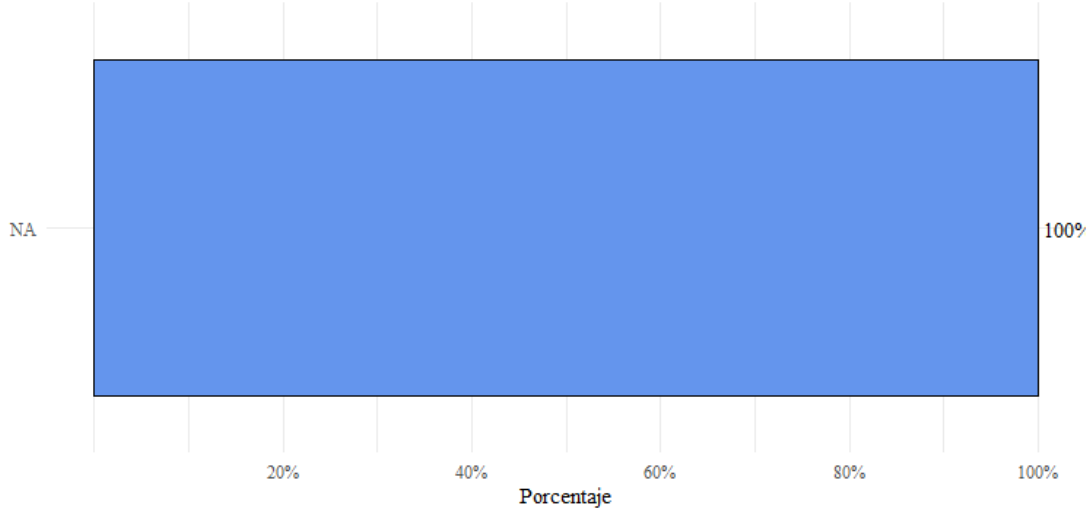


Figura 143. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

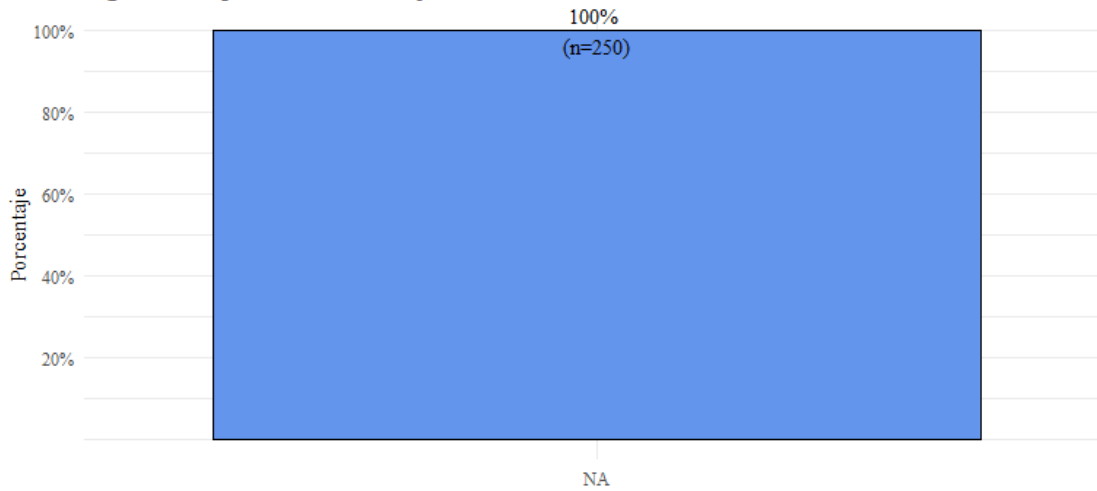


Figura 144. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

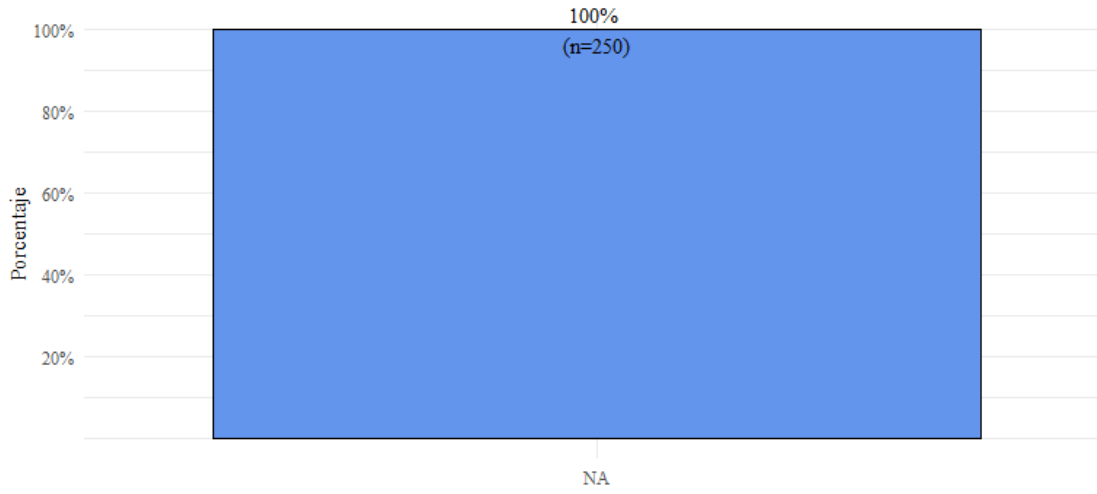


Figura 145. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

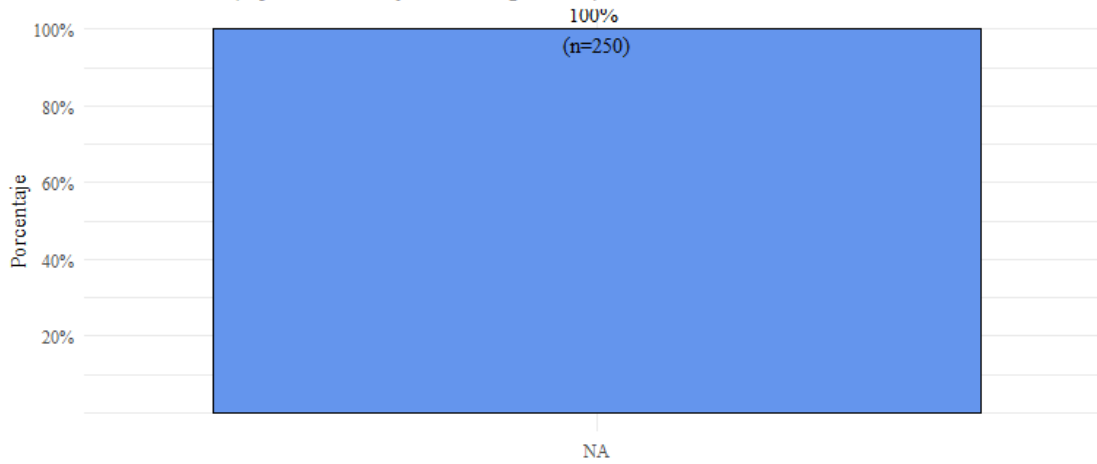


Figura 146. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

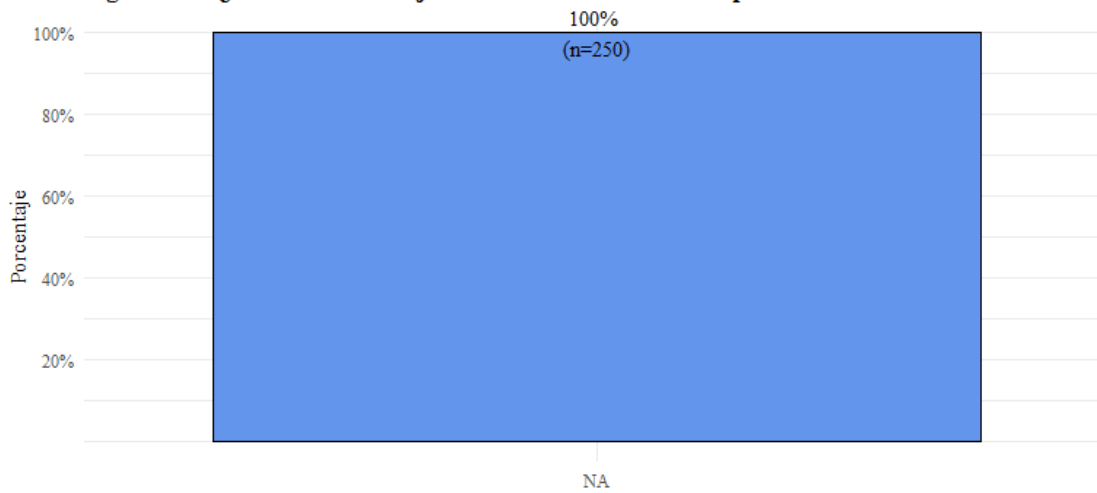
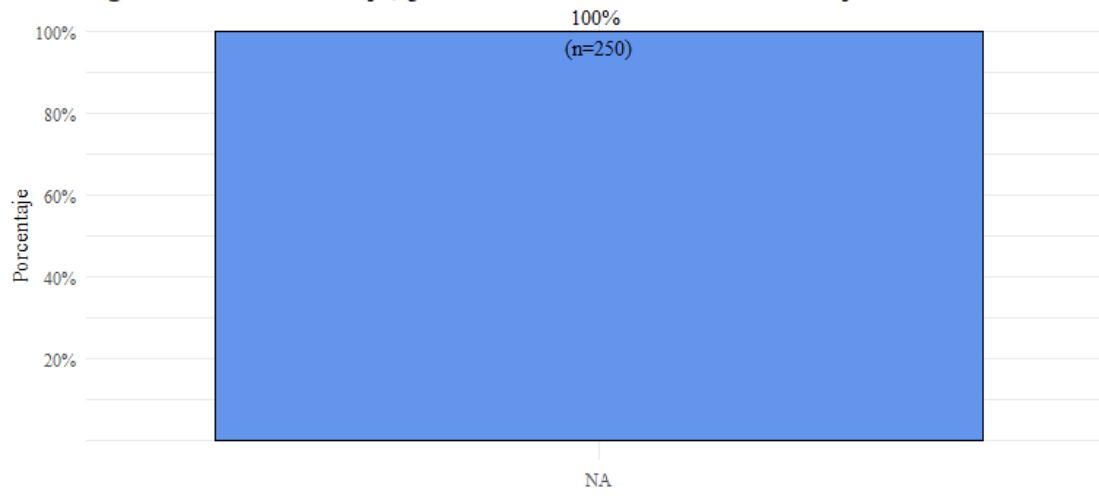
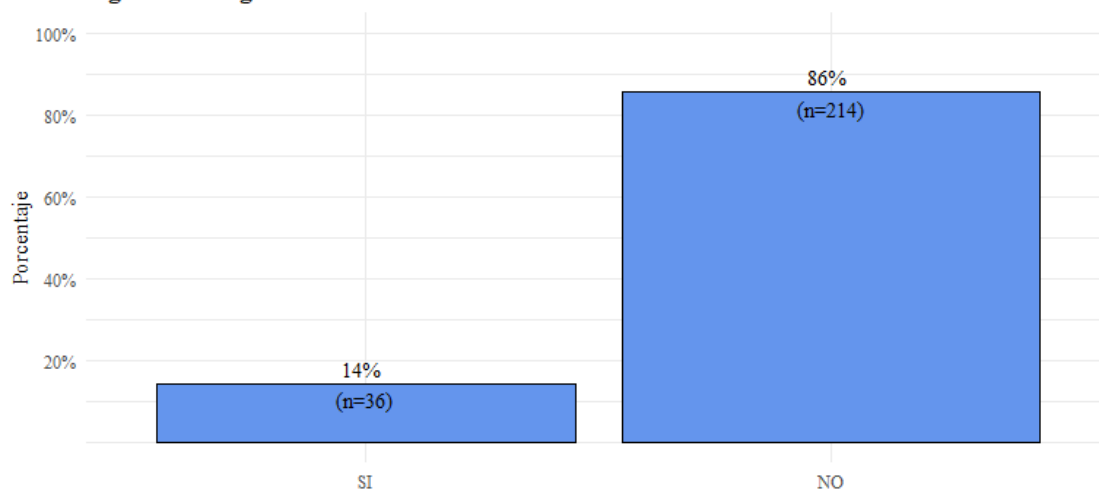


Figura 147. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Agricultor

Figura 148. Agricultor



Año	n	Porcentaje
1933	1	2%
1934	1	2%
1935	1	2%
1936	1	2%
1937	2	3%
1938	1	2%
1939	2	3%
1940	1	2%
1941	1	2%
1942	1	2%
1943	1	2%
1944	1	2%
1945	1	2%
1946	1	2%
1947	1	2%
1948	2	3%
1949	1	2%
1950	1	2%
1951	1	2%
1952	2	3%
1953	2	3%
1954	1	2%
1955	1	2%
1956	1	2%
1957	1	2%
1958	2	3%
1959	1	2%
1960	1	2%
1961	1	2%
1962	1	2%
1963	1	2%
1964	1	2%
1965	1	2%
1966	1	2%
1967	1	2%
1968	1	2%
1969	1	2%
1970	1	2%
1971	1	2%
1972	1	2%
1973	1	2%
1974	1	2%
1975	1	2%
1976	1	2%
1977	1	2%
1978	1	2%
1979	1	2%
1980	1	2%
1981	1	2%
1982	1	2%
1983	1	2%
1984	1	2%
1985	1	2%
1986	1	2%
1987	1	2%
1988	1	2%
1989	1	2%
1990	1	2%
1991	1	2%
1992	1	2%
1993	1	2%
1994	1	2%
1995	1	2%
1996	1	2%
1997	1	2%
1998	1	2%
1999	1	2%
2000	1	2%
2001	1	2%
2002	1	2%
2003	1	2%
2004	1	2%
2005	1	2%
2006	1	2%
2007	1	2%
2008	1	2%
2009	1	2%
2010	1	2%
2011	1	2%
2012	1	2%
2013	1	2%
2014	1	2%
2015	1	2%
2016	1	2%
2017	1	2%
2018	1	2%
2019	1	2%
2020	1	2%
2021	1	2%
2022	1	2%
2023	1	2%
2024	1	2%
2025	1	2%
2026	1	2%
2027	1	2%
2028	1	2%
2029	1	2%
2030	1	2%
NA	214	86%

Año	n	Porcentaje
1933	1	2%
1934	1	2%
1935	1	2%
1936	1	2%
1937	2	3%
1938	1	2%
1939	2	3%
1940	1	2%
1941	1	2%
1942	1	2%
1943	1	2%
1944	1	2%
1945	1	2%
1946	1	2%
1947	1	2%
1948	2	3%
1949	1	2%
1950	1	2%
1951	1	2%
1952	2	3%
1953	2	3%
1954	1	2%
1955	1	2%
1956	1	2%
1957	1	2%
1958	2	3%
1959	1	2%
1960	1	2%
1961	1	2%
1962	1	2%
1963	1	2%
1964	1	2%
1965	1	2%
1966	1	2%
1967	1	2%
1968	1	2%
1969	1	2%
1970	1	2%
1971	1	2%
1972	1	2%
1973	1	2%
1974	1	2%
1975	1	2%
1976	1	2%
1977	1	2%
1978	1	2%
1979	1	2%
1980	1	2%
1981	1	2%
1982	1	2%
1983	1	2%
1984	1	2%
1985	1	2%
1986	1	2%
1987	1	2%
1988	1	2%
1989	1	2%
1990	1	2%
1991	1	2%
1992	1	2%
1993	1	2%
1994	1	2%
1995	1	2%
1996	1	2%
1997	1	2%
1998	1	2%
1999	1	2%
2000	1	2%
2001	1	2%
2002	1	2%
2003	1	2%
2004	1	2%
2005	1	2%
2006	1	2%
2007	1	2%
2008	1	2%
2009	1	2%
2010	1	2%
2011	1	2%
2012	1	2%
2013	1	2%
2014	1	2%
2015	1	2%
2016	1	2%
2017	1	2%
2018	1	2%
2019	1	2%
2020	1	2%
2021	1	2%
2022	1	2%
2023	1	2%
2024	1	2%
2025	1	2%
2026	1	2%
2027	1	2%
2028	1	2%
2029	1	2%
2030	1	2%
NA	214	86%

Figura 151. Años totales

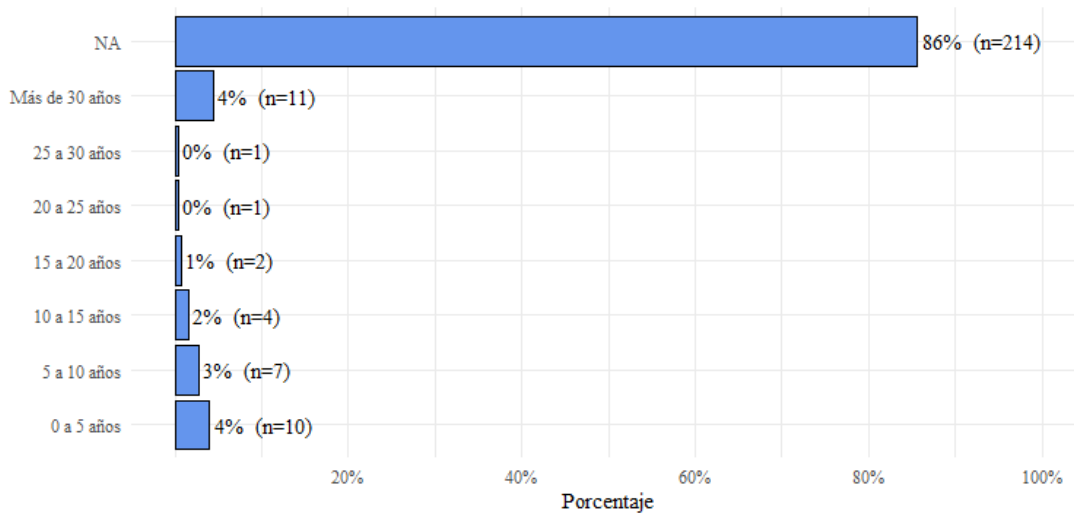


Figura 152. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo era principalmente durante:

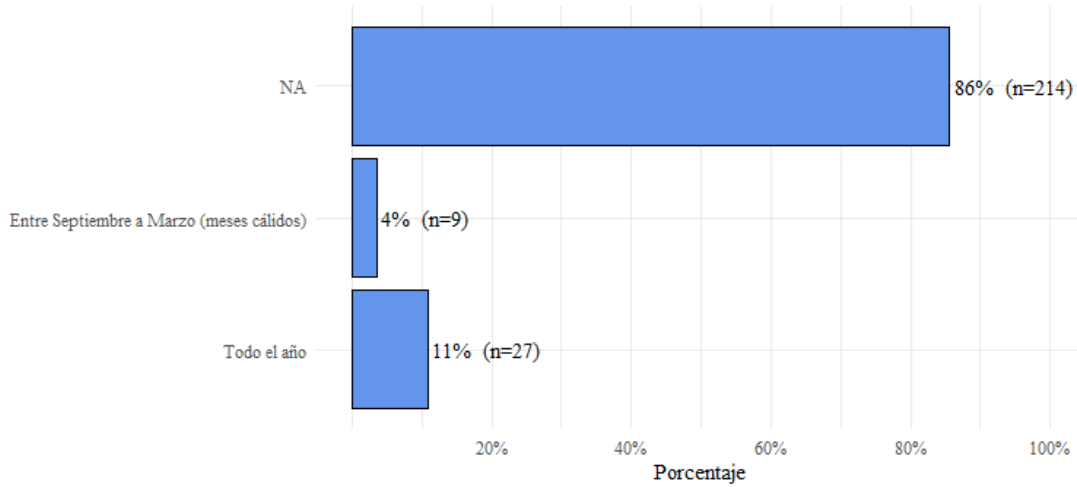


Figura 153. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

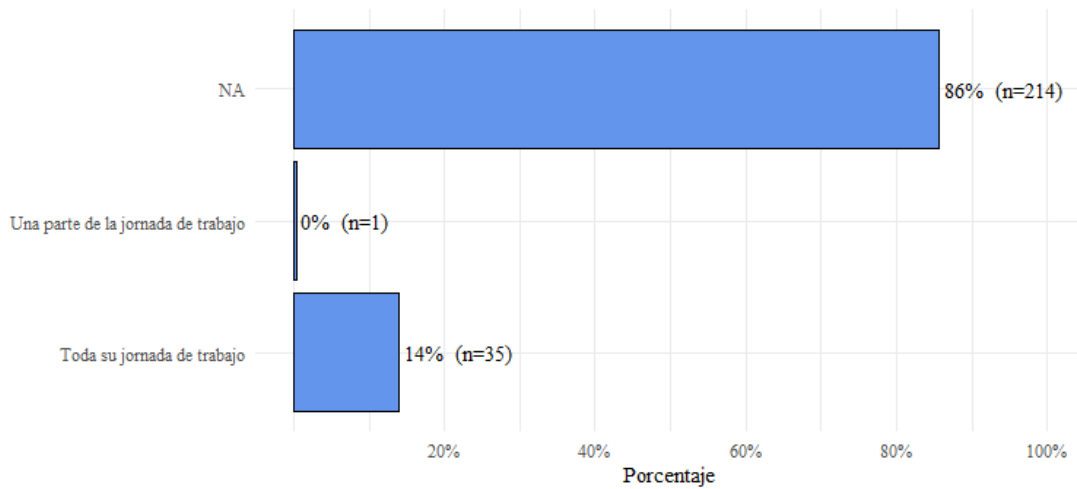


Figura 154. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

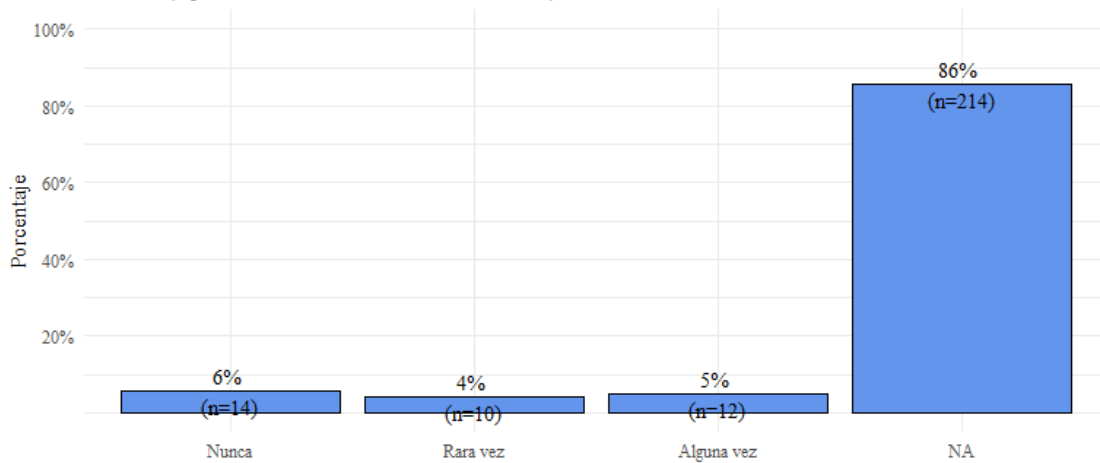


Figura 155. Tipo de sombra

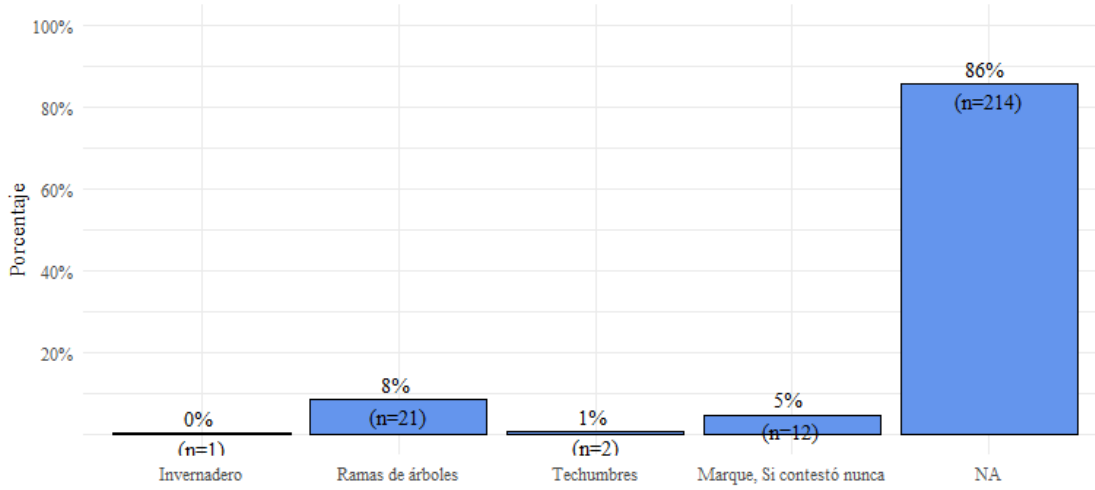


Figura 156. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

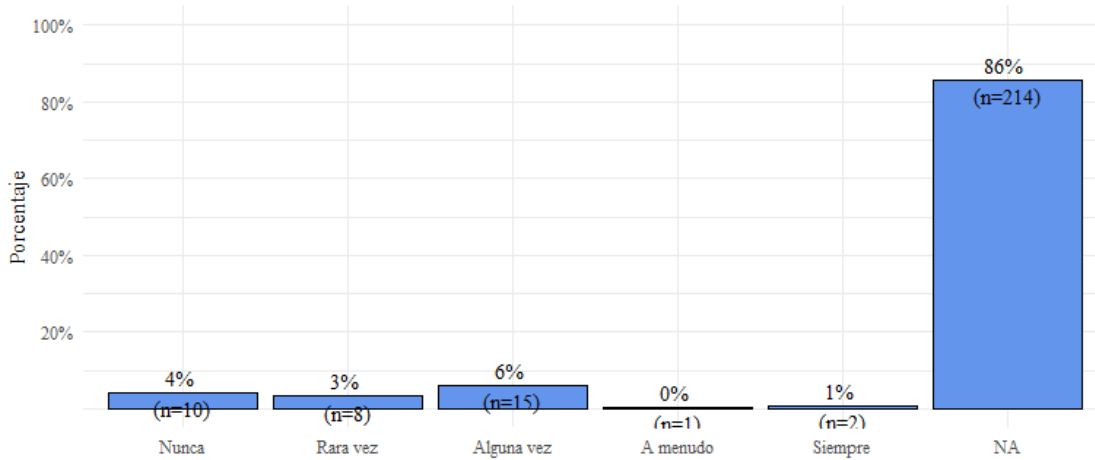


Figura 157. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

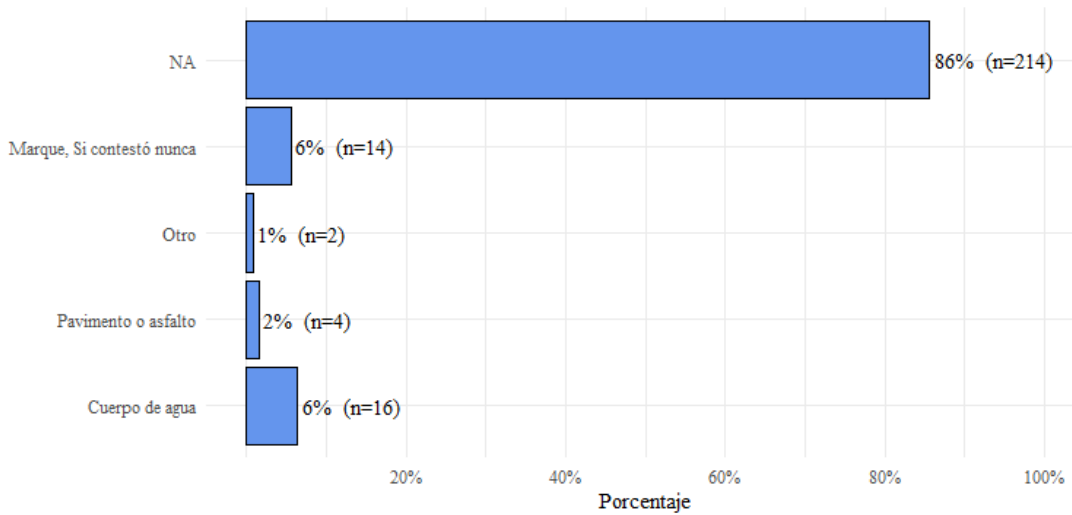


Figura 158. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

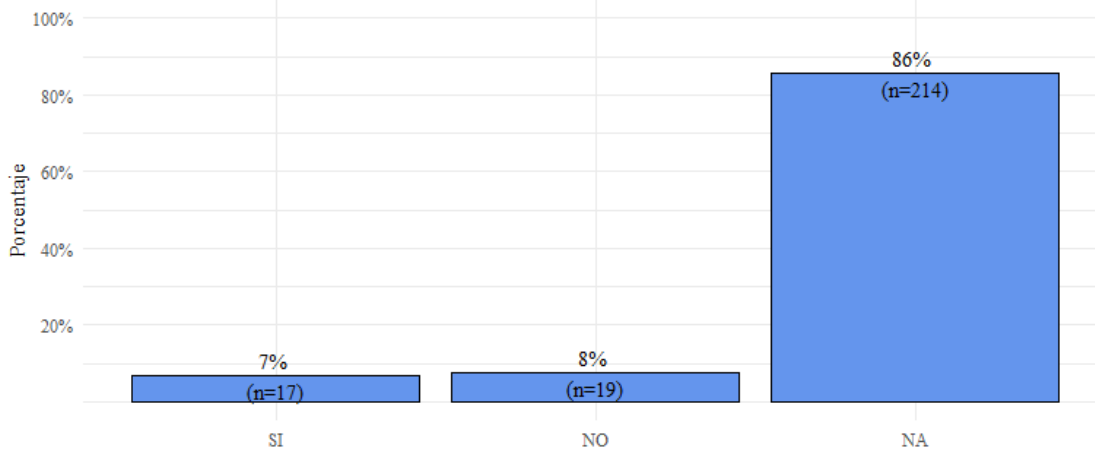


Figura 159. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

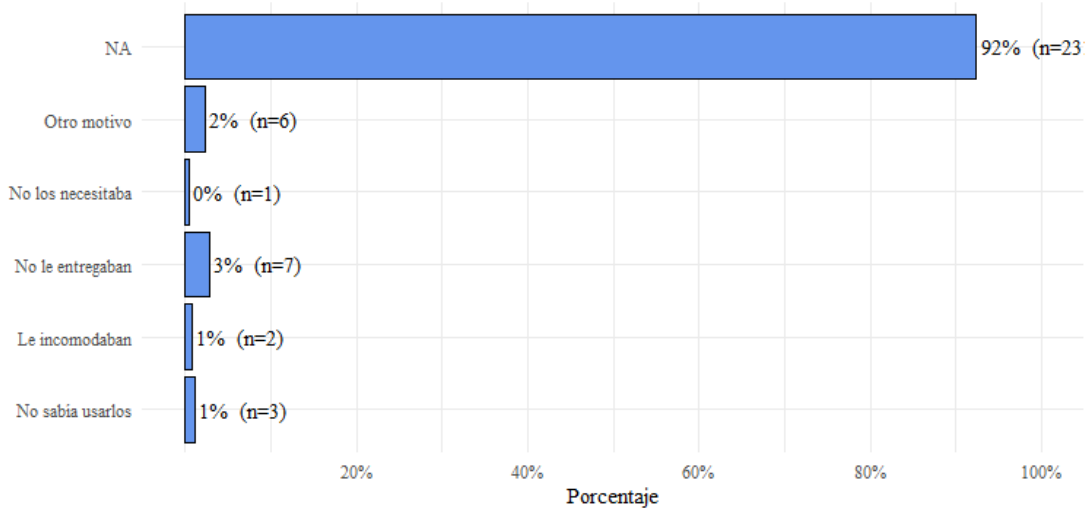


Figura 160. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

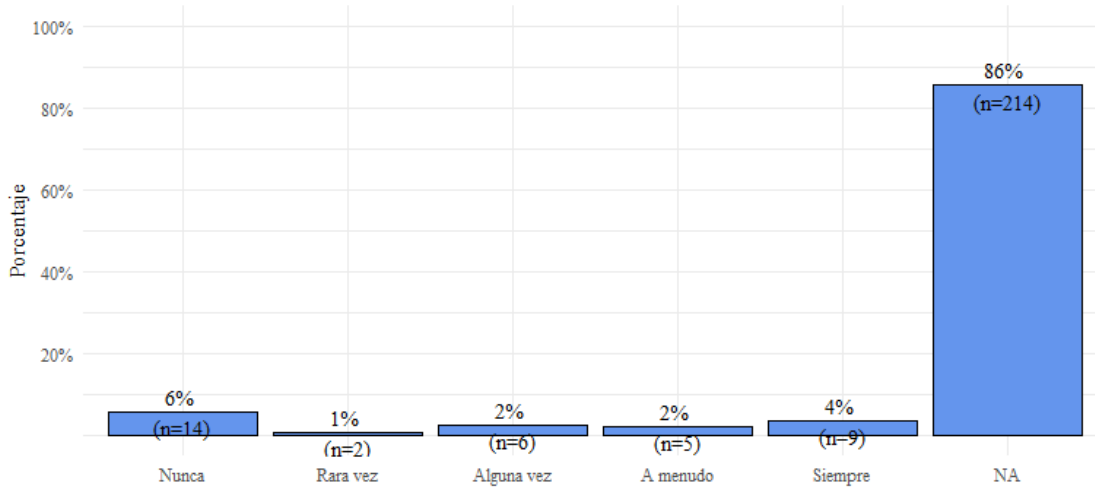


Figura 161. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

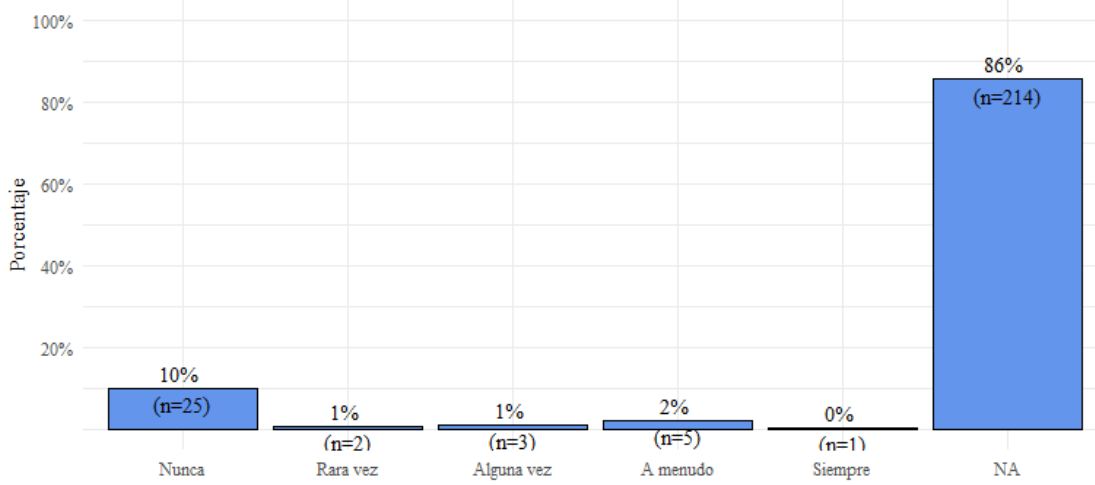


Figura 162. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

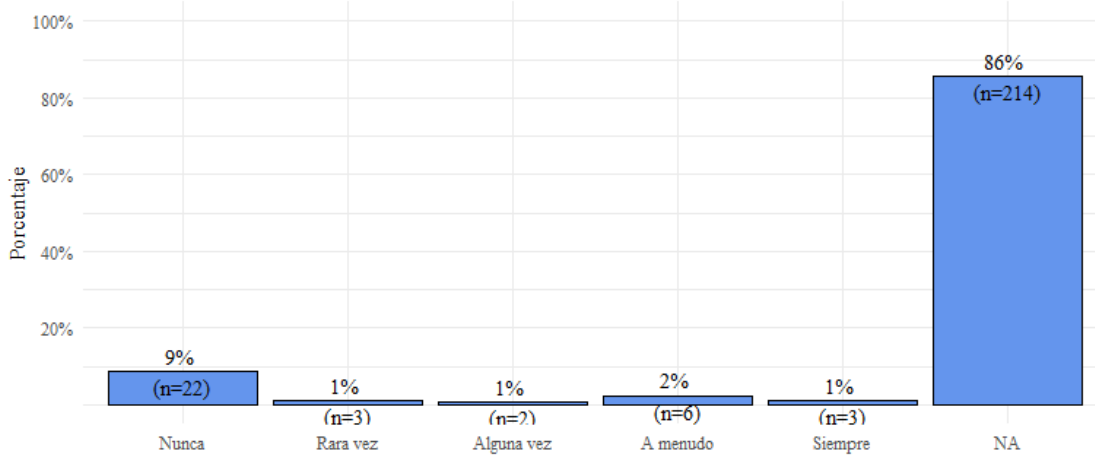


Figura 163. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

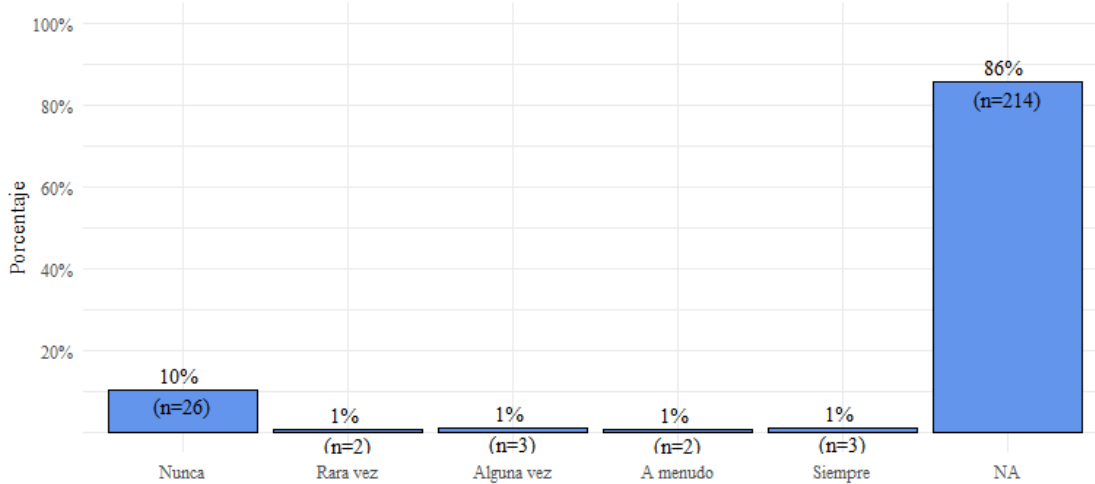
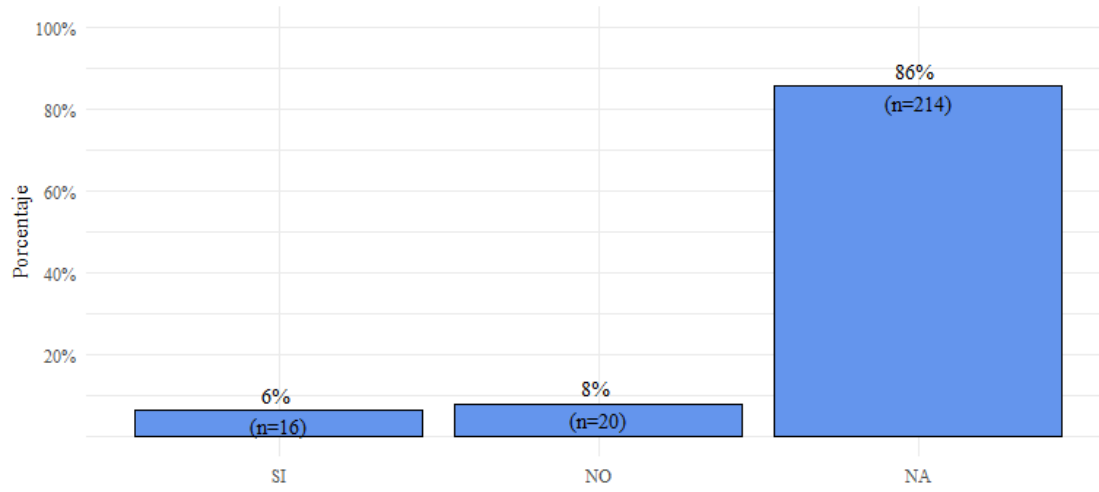


Figura 164. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Pescador

Figura 165. Pescador

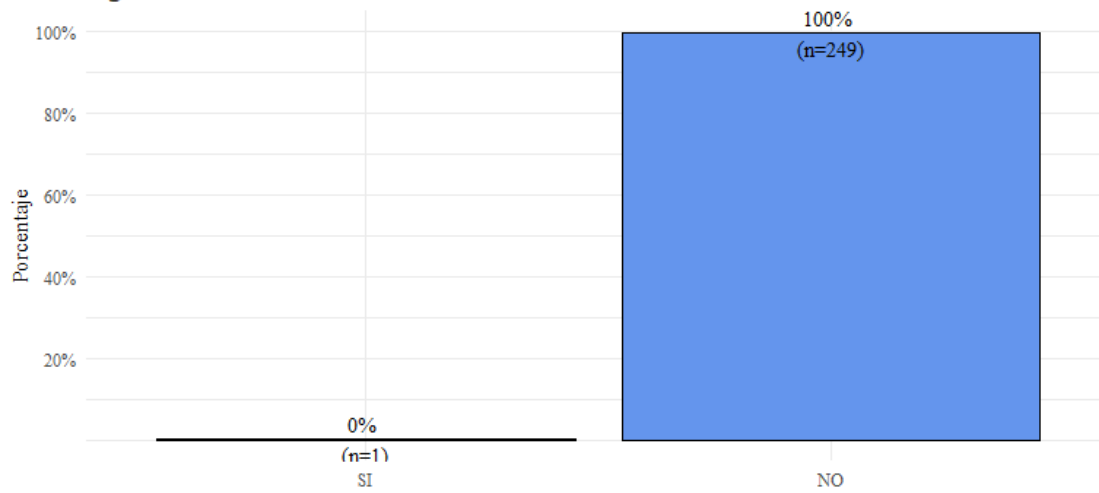


Tabla 41. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	249	100%
valparaiso	1	0%

Figura 166. Región en la que trabajó

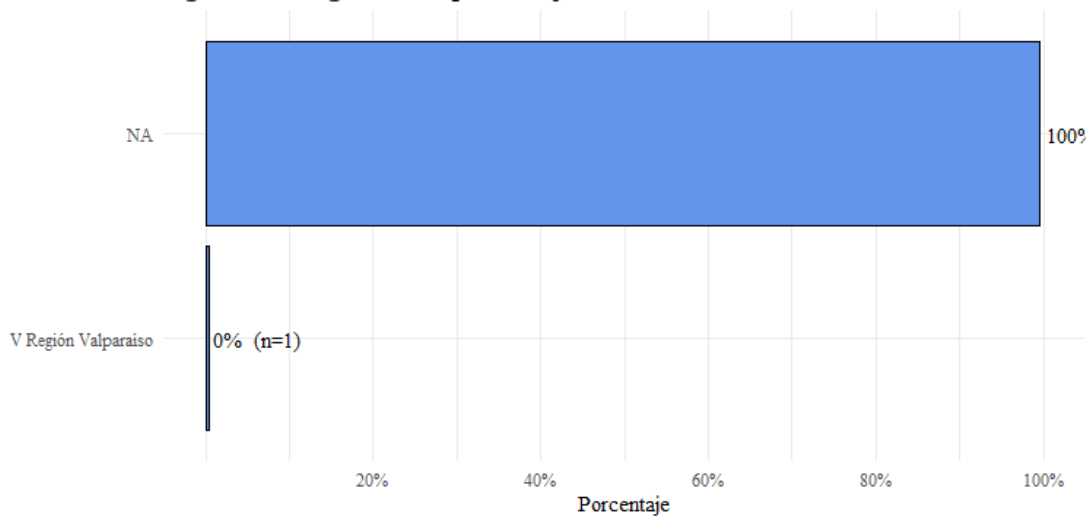


Figura 167. Tipo de jornada

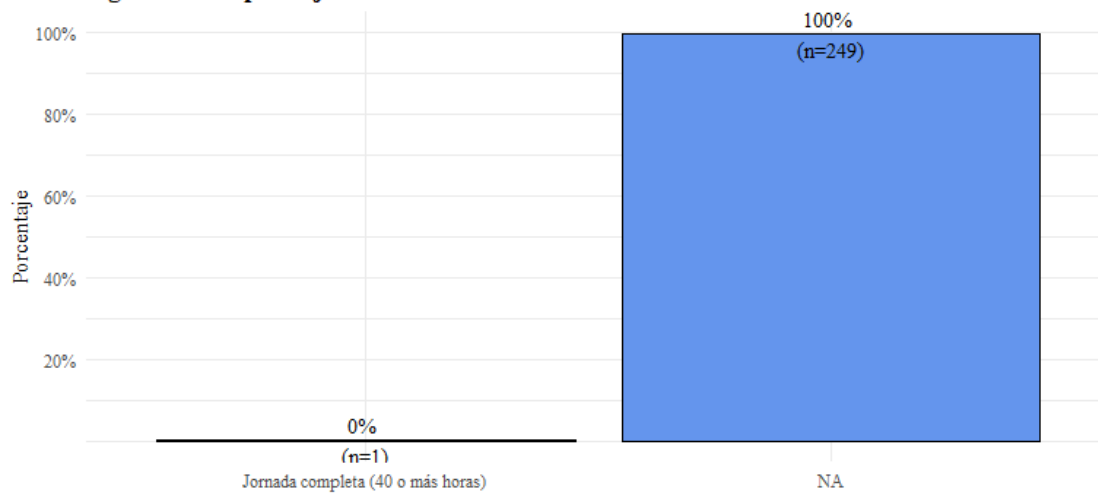


Tabla 42. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1958	1	0%
NA	249	100%

Tabla 43. Año de término

Año	n	Porcentaje
2011	1	0%
NA	249	100%

Figura 168. Años totales

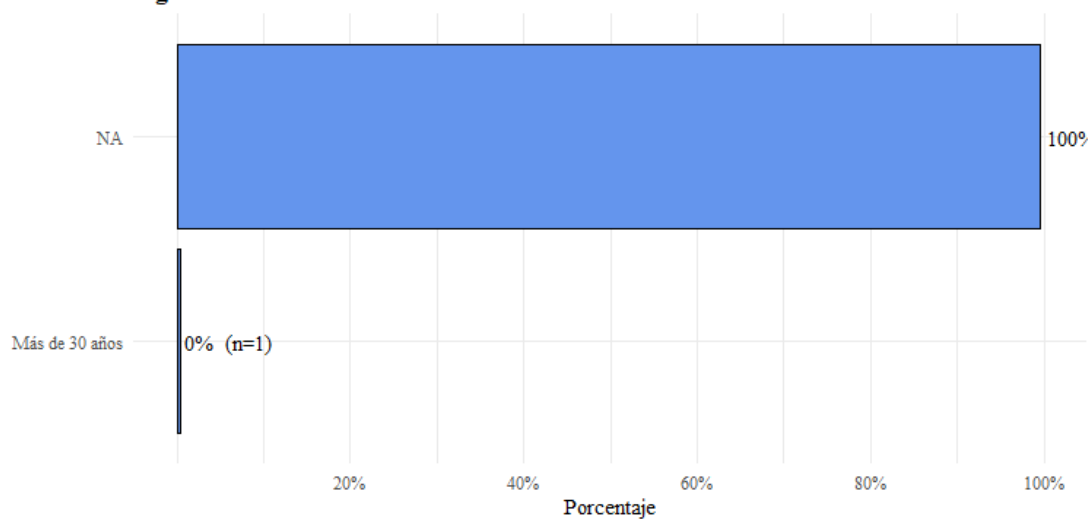


Figura 169. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

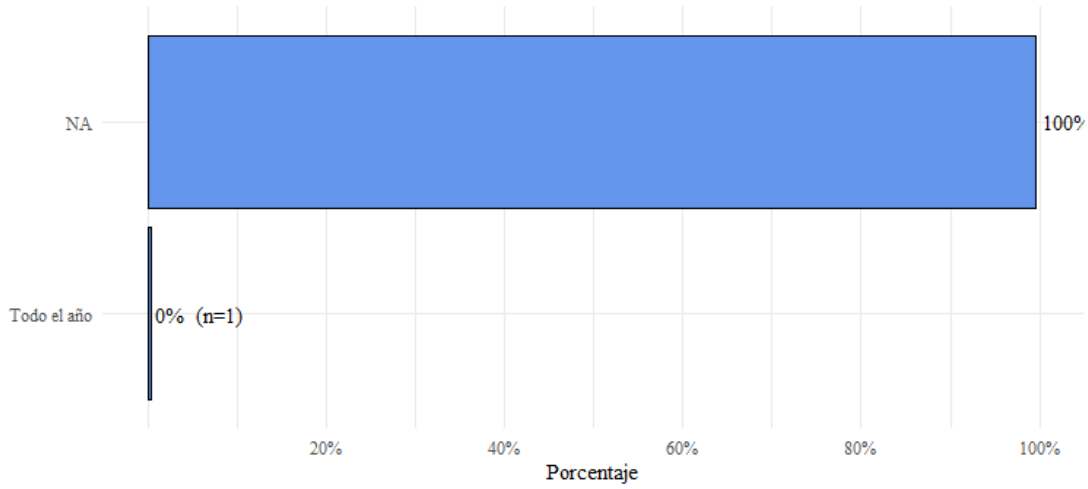


Figura 170. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

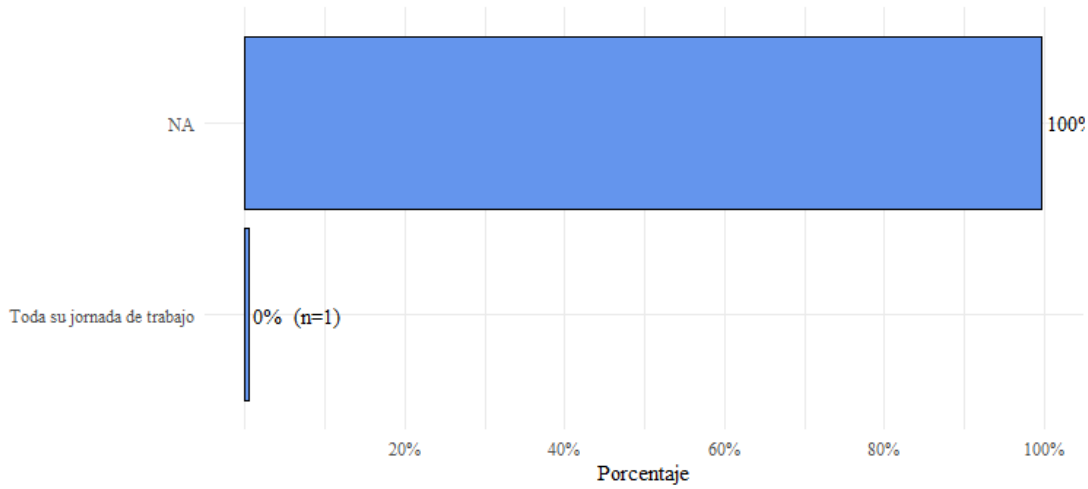


Figura 171. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

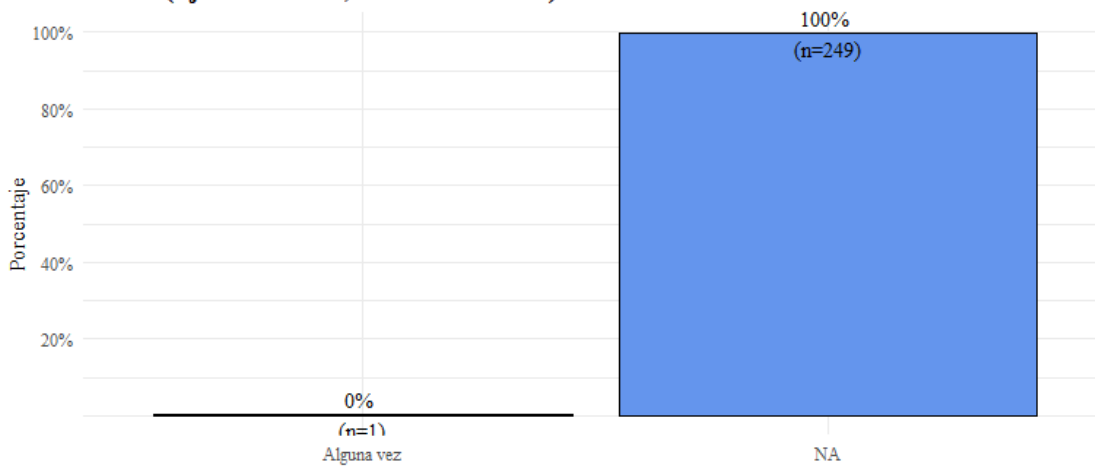


Figura 172. Tipo de sombra

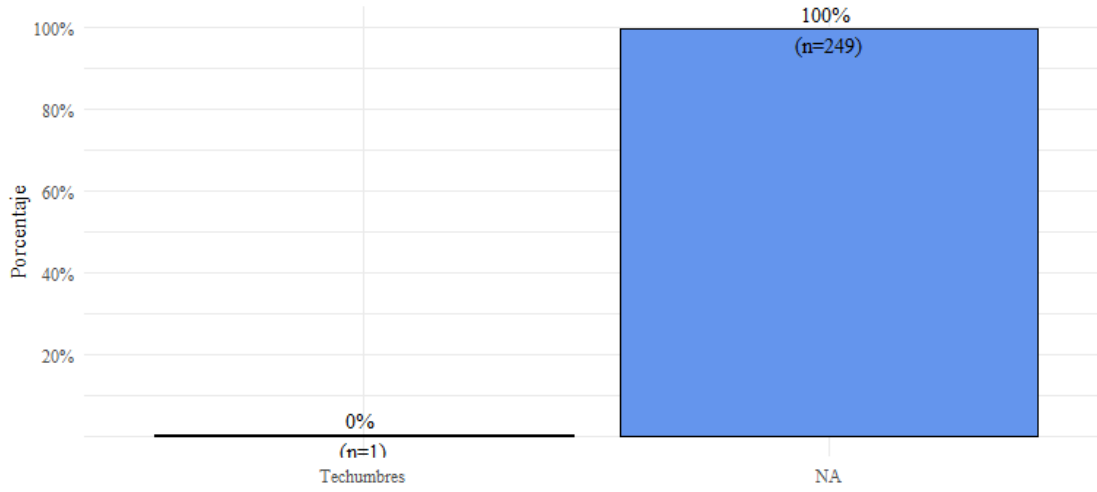


Figura 173. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

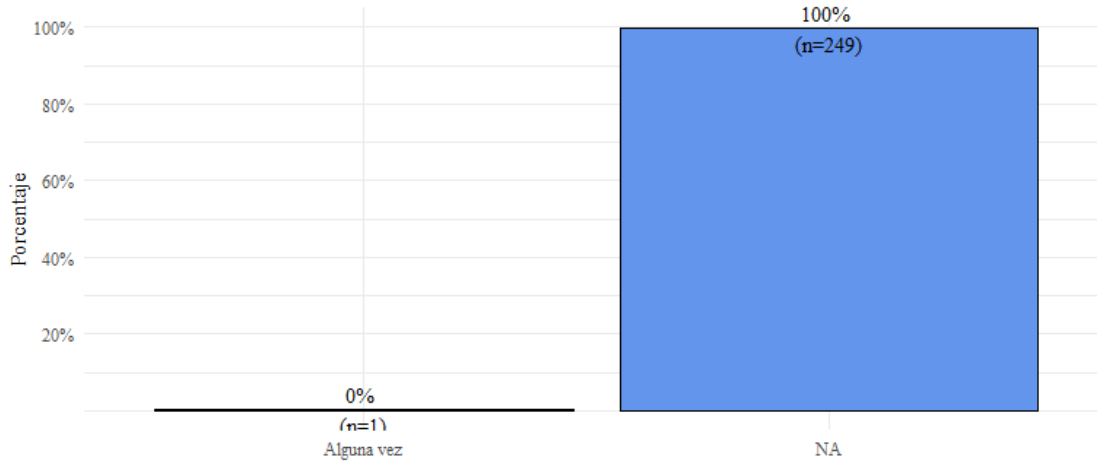
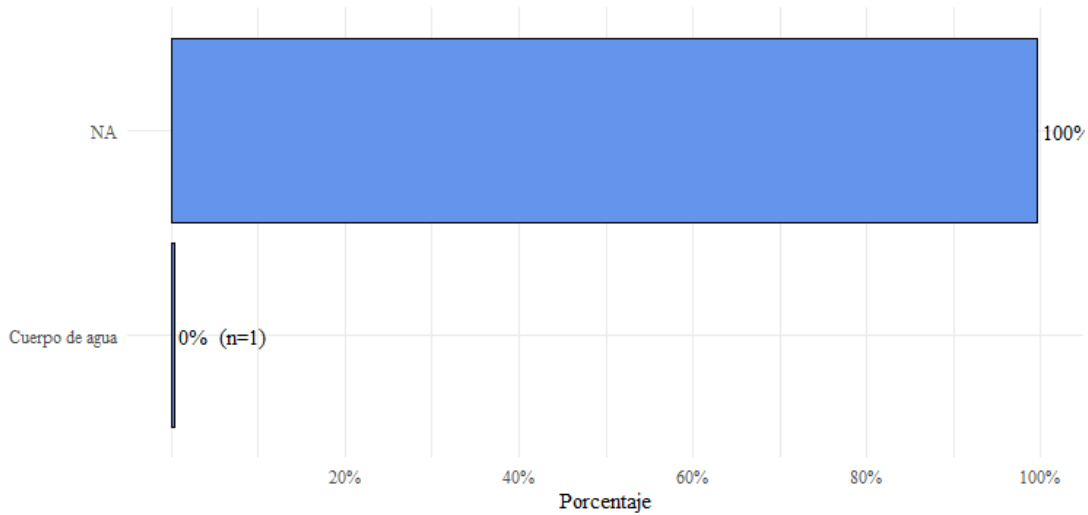


Figura 174. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 175. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

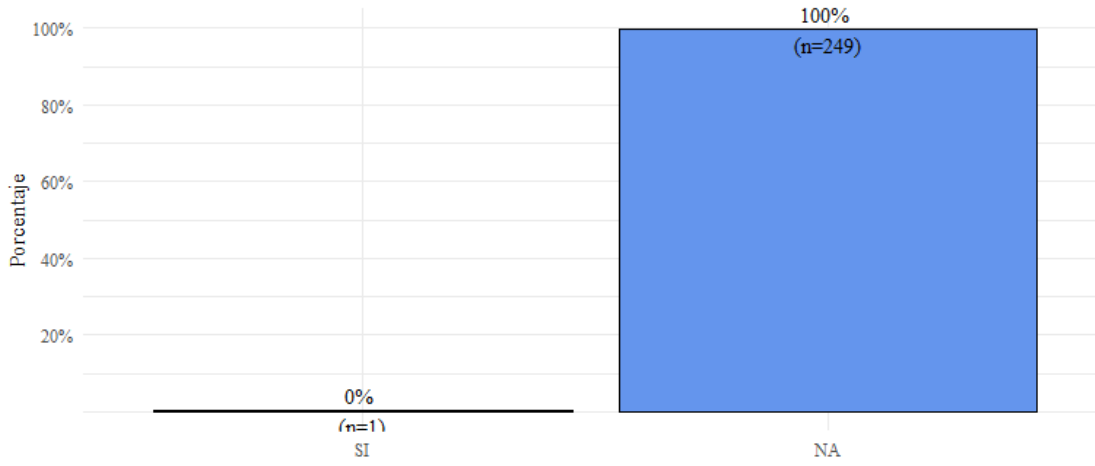


Figura 176. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

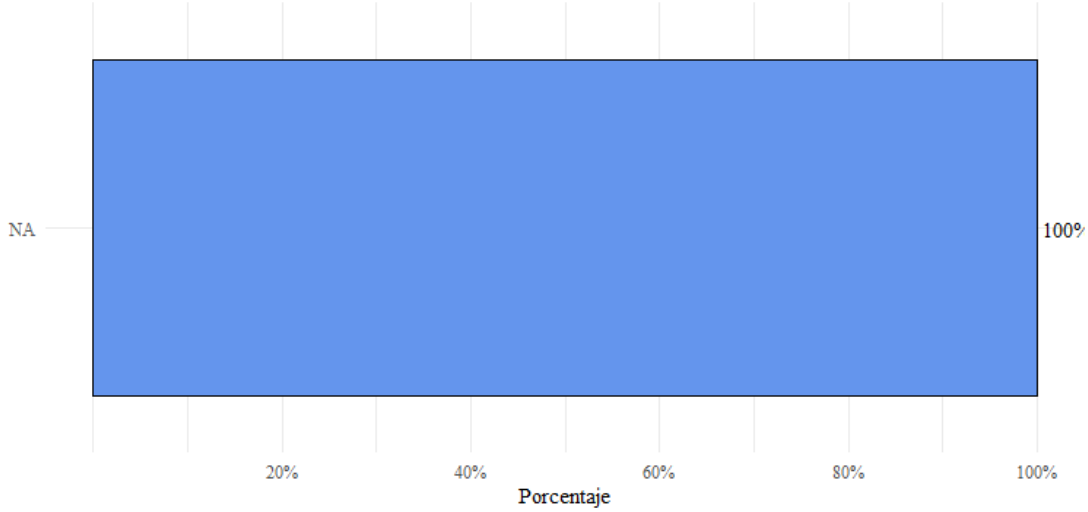


Figura 177. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

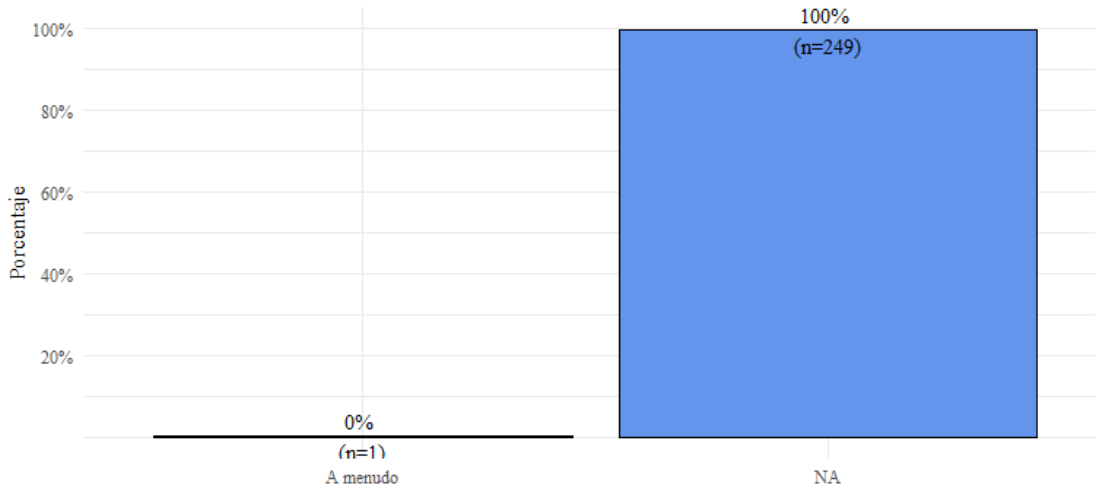


Figura 178. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

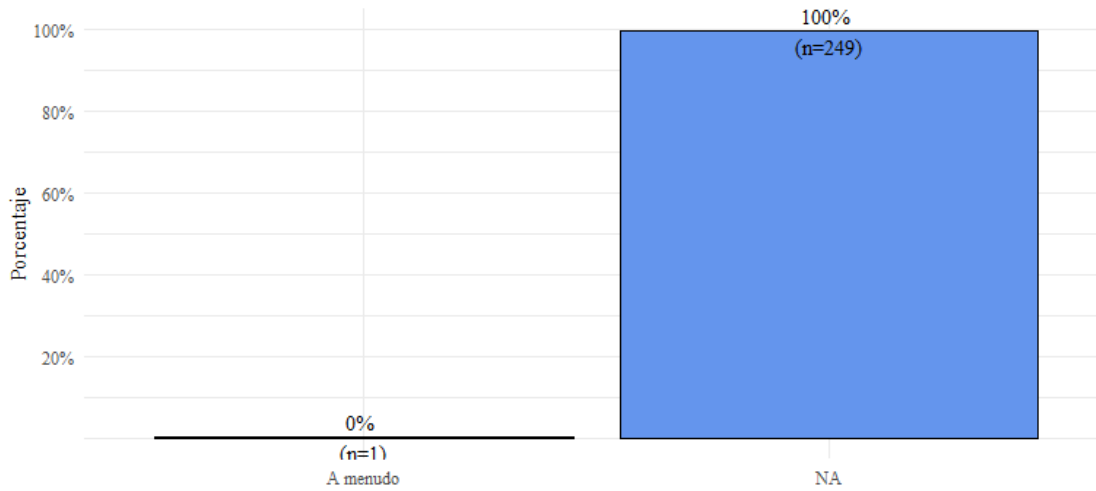


Figura 179. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

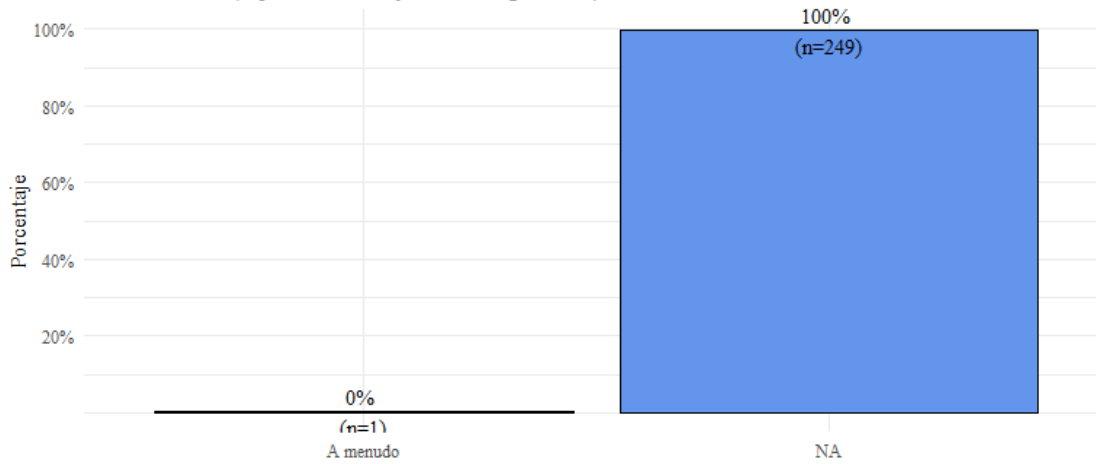


Figura 180. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

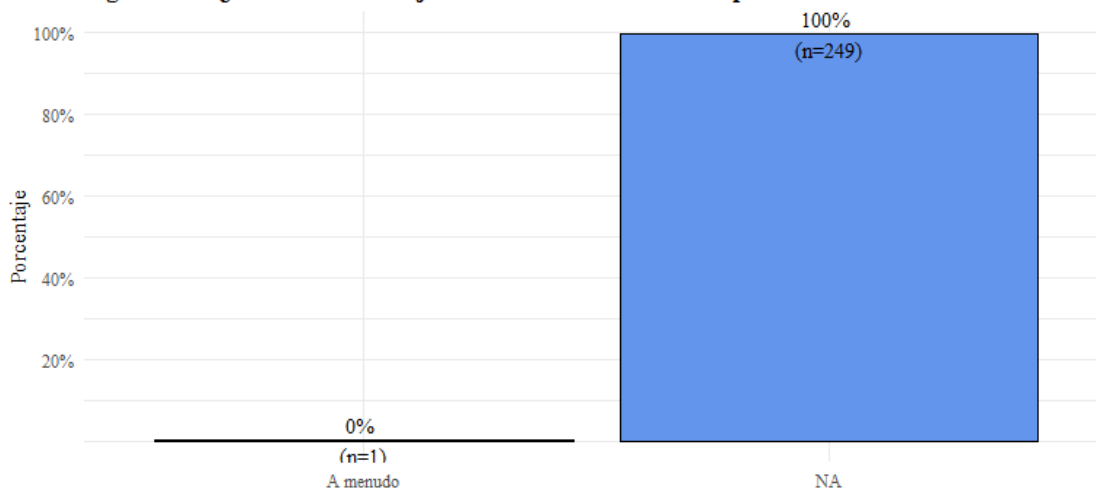


Figura 181. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

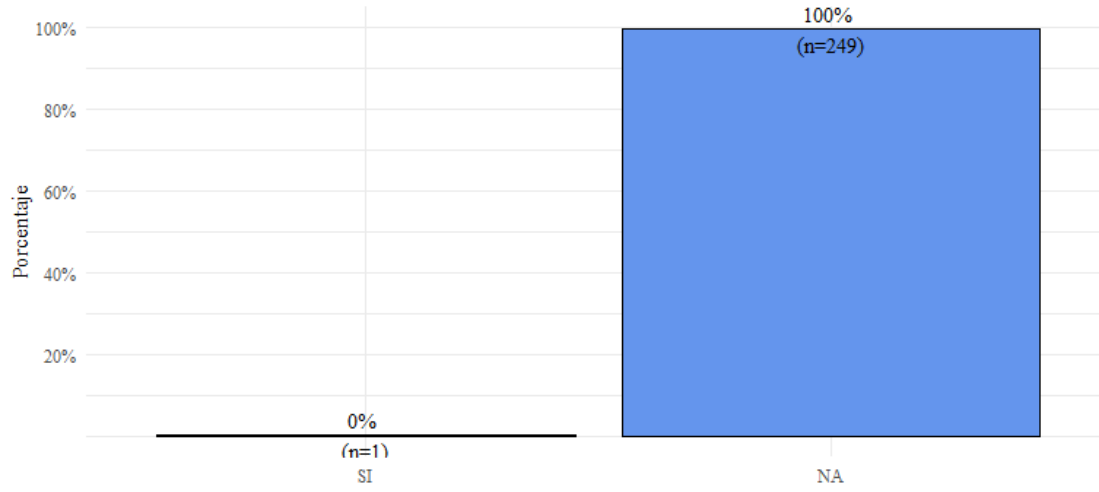
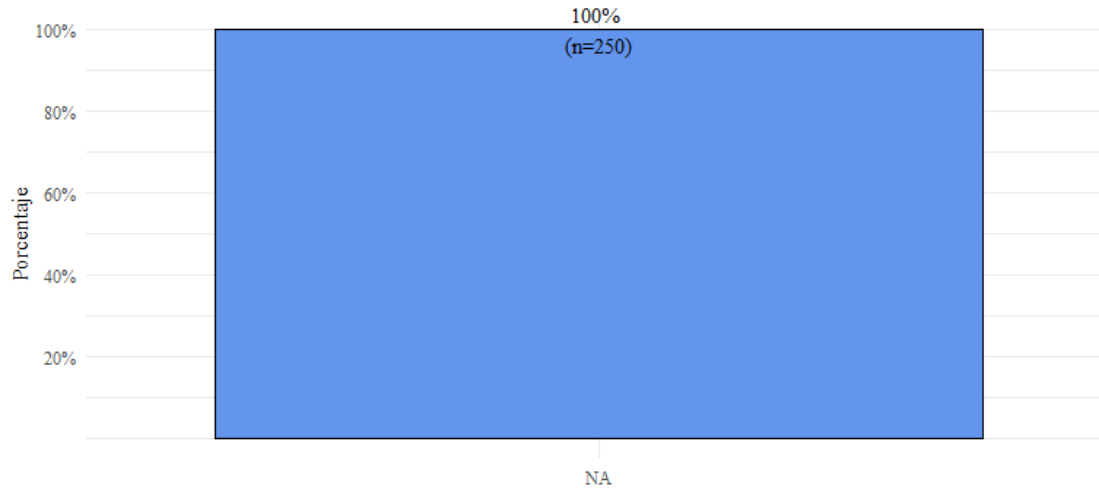


Figura 182. En este trabajo, Ud. era:



Jardinero o cuidador de parques

Figura 183. Jardinero o cuidador de parques

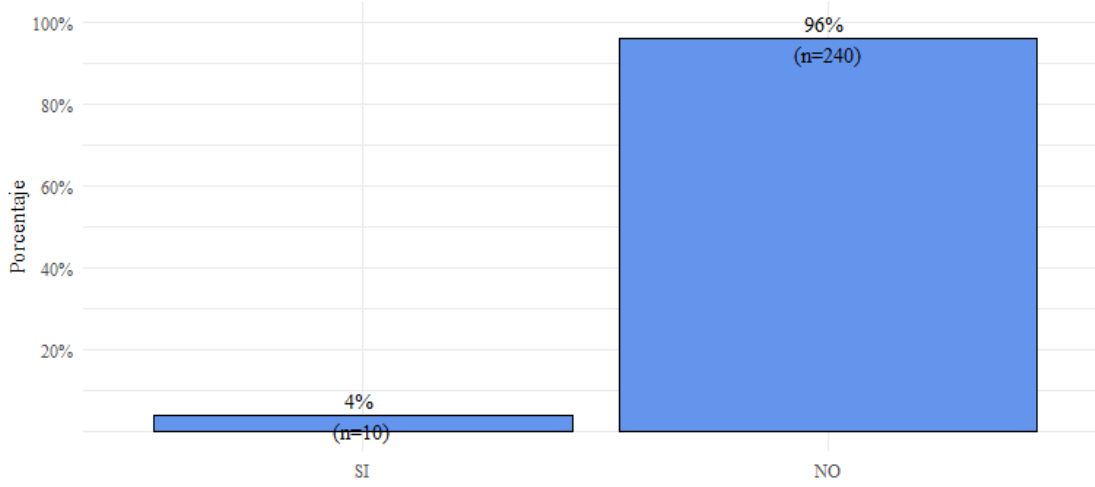


Tabla 44. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	240	96%
santiago	3	1%
Santiago	6	2%
Talagante	1	0%

Figura 184. Región en la que trabajó

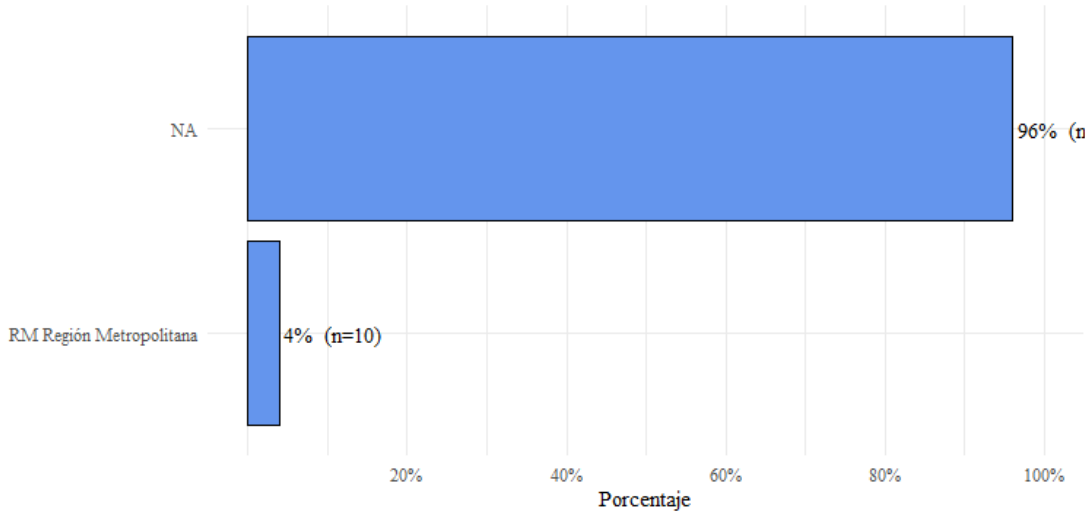


Figura 185. Tipo de jornada

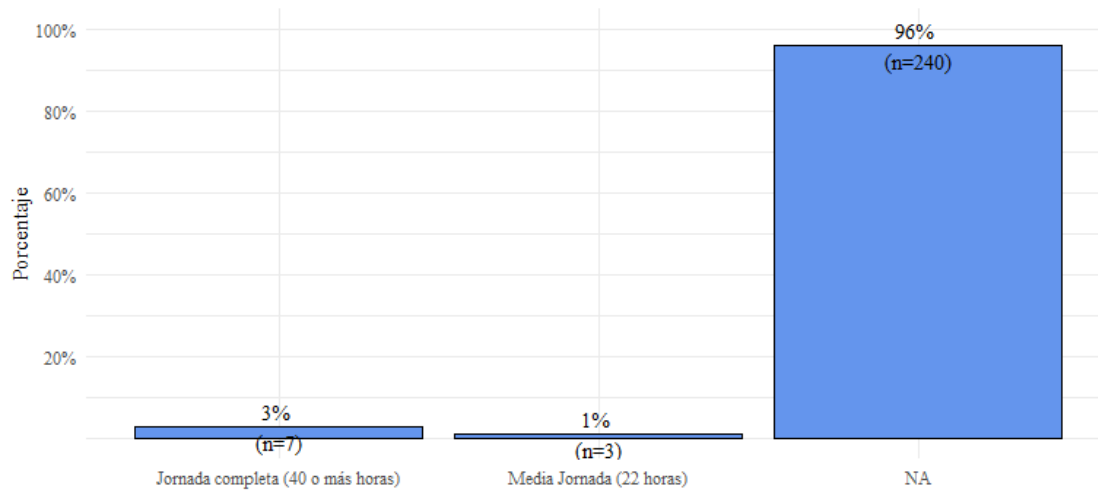


Tabla 45. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1950	1	0%
1967	1	0%
1968	2	1%
1976	1	0%
1978	1	0%
1990	1	0%
1994	1	0%
2000	1	0%
2011	1	0%
NA	240	96%

Tabla 46. Año de término

Año	n	Porcentaje
1952	1	0%
1978	1	0%
1980	1	0%
2000	1	0%
2002	1	0%
2016	2	1%
2017	1	0%
2020	2	1%
NA	240	96%

Figura 186. Años totales

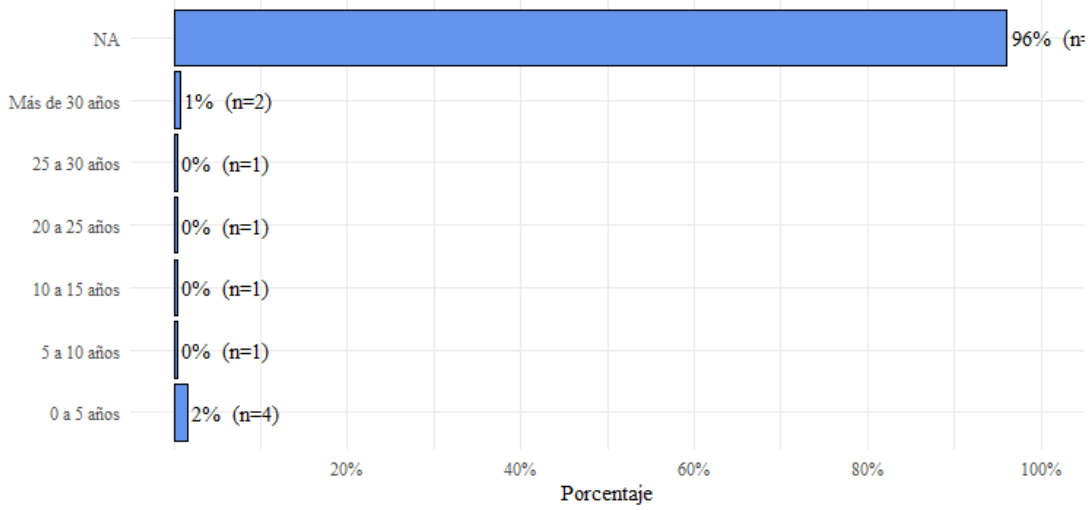


Figura 187. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

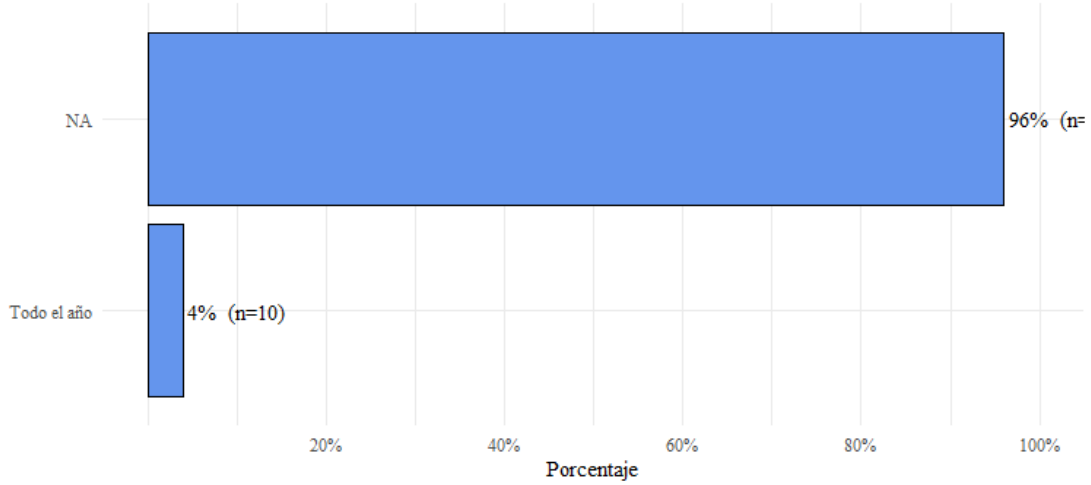


Figura 188. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

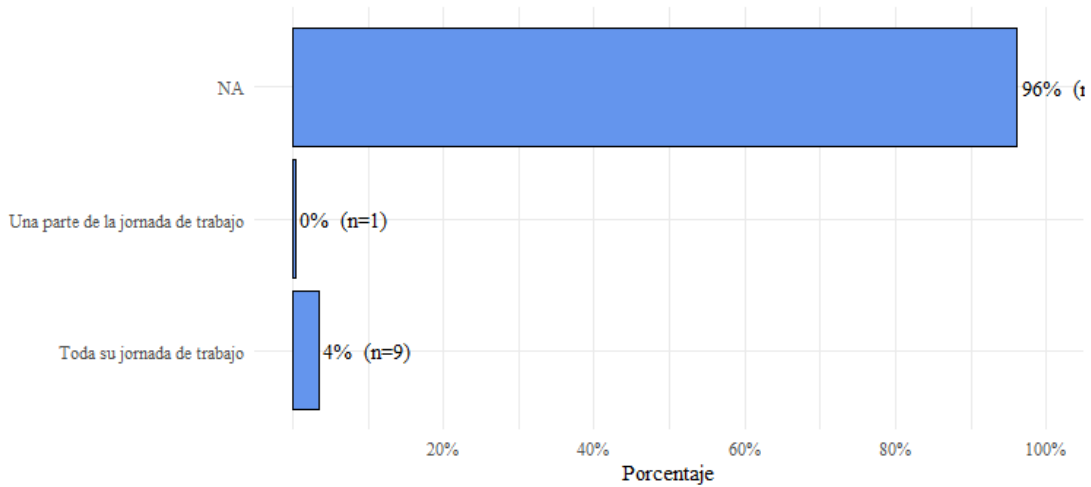


Figura 189. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

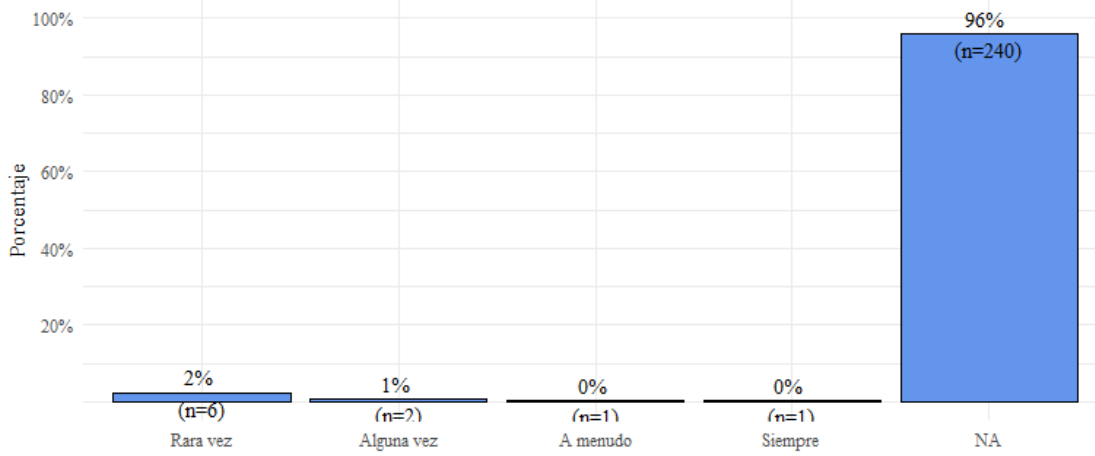


Figura 190. Tipo de sombra

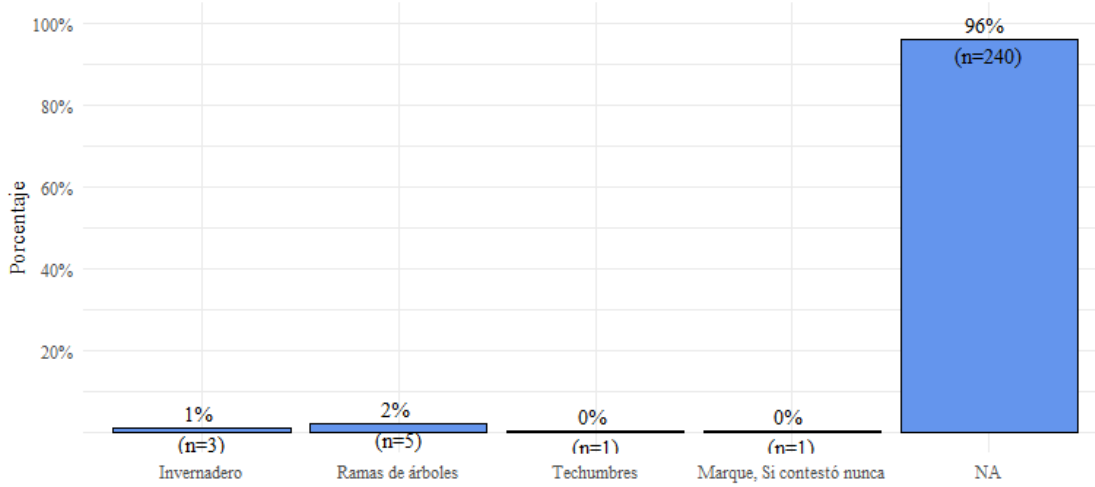


Figura 191. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

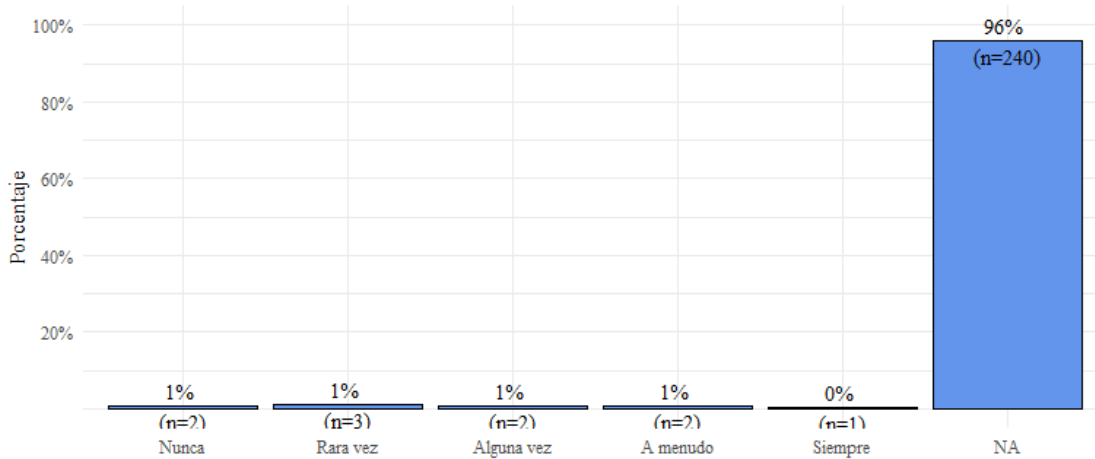


Figura 192. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

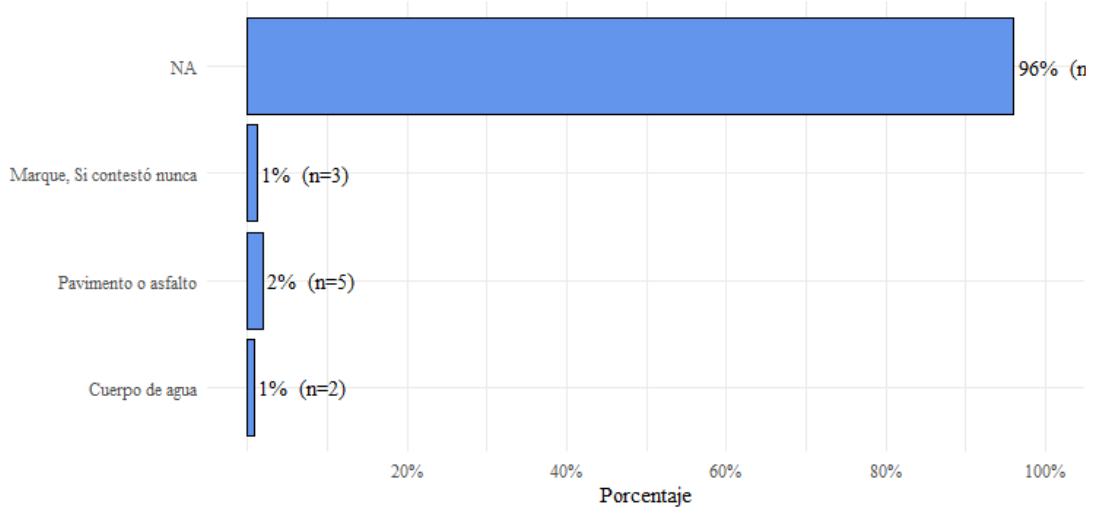


Figura 193. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

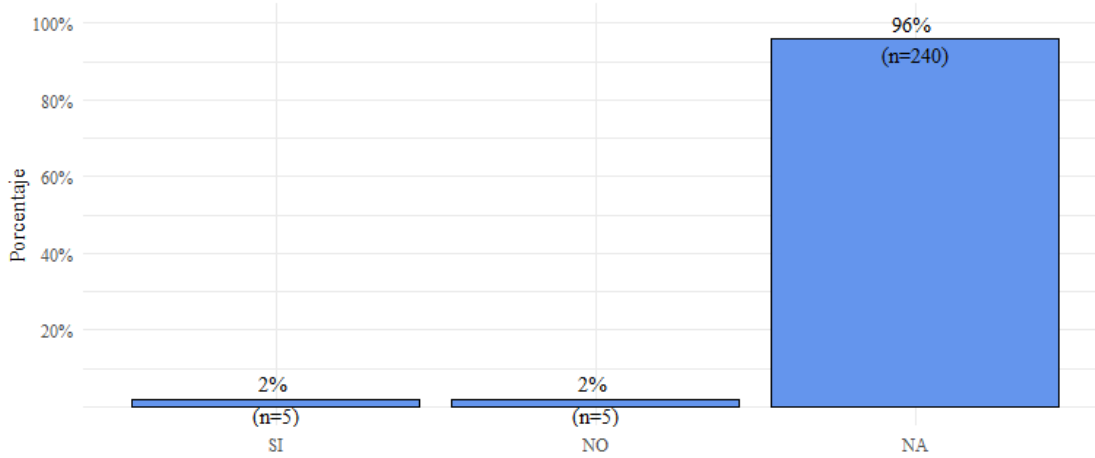


Figura 194. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

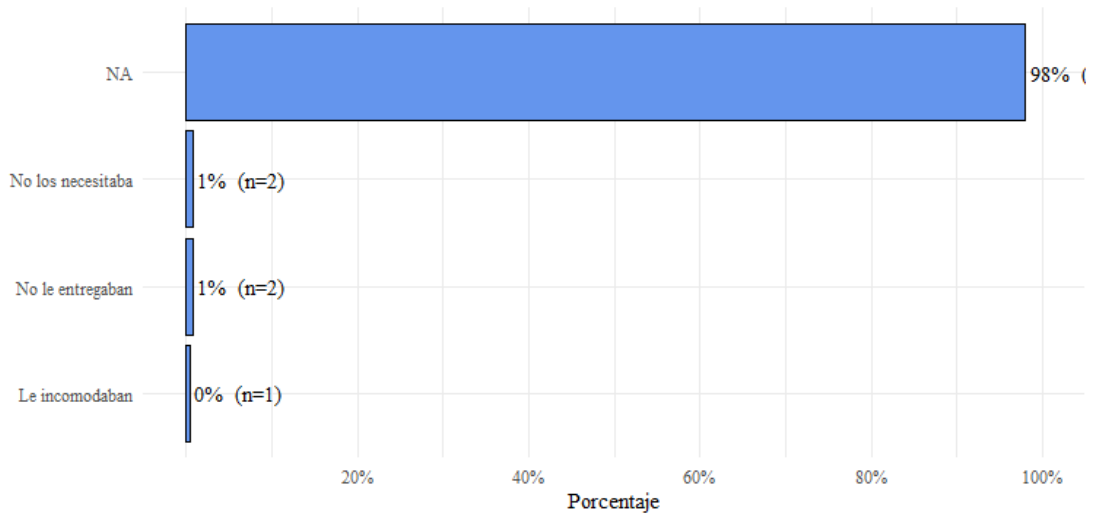


Figura 195. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

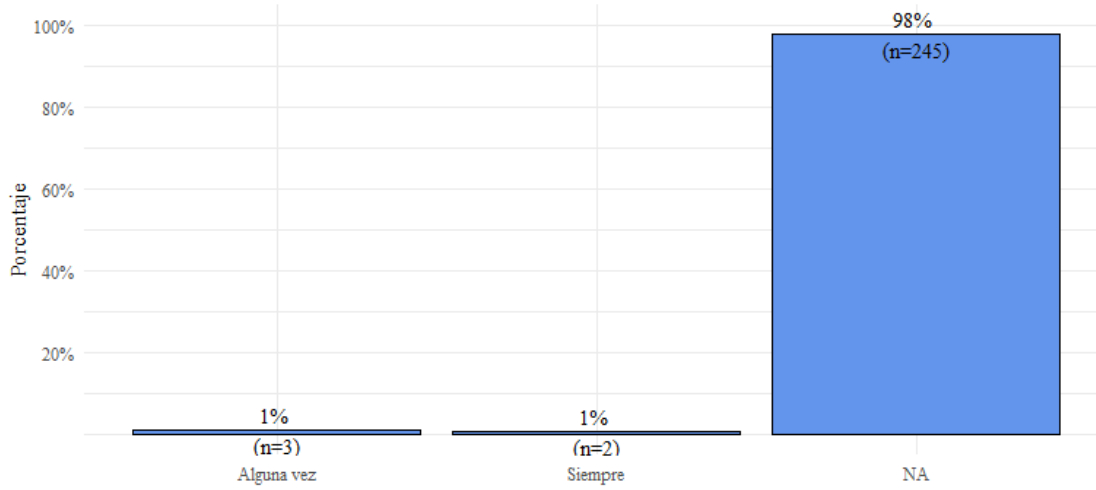


Figura 196. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

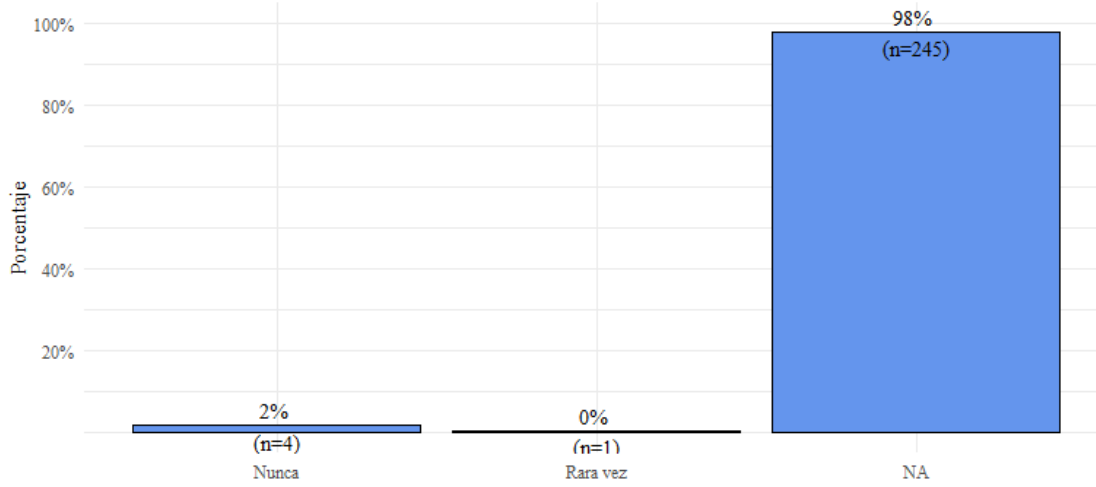


Figura 197. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

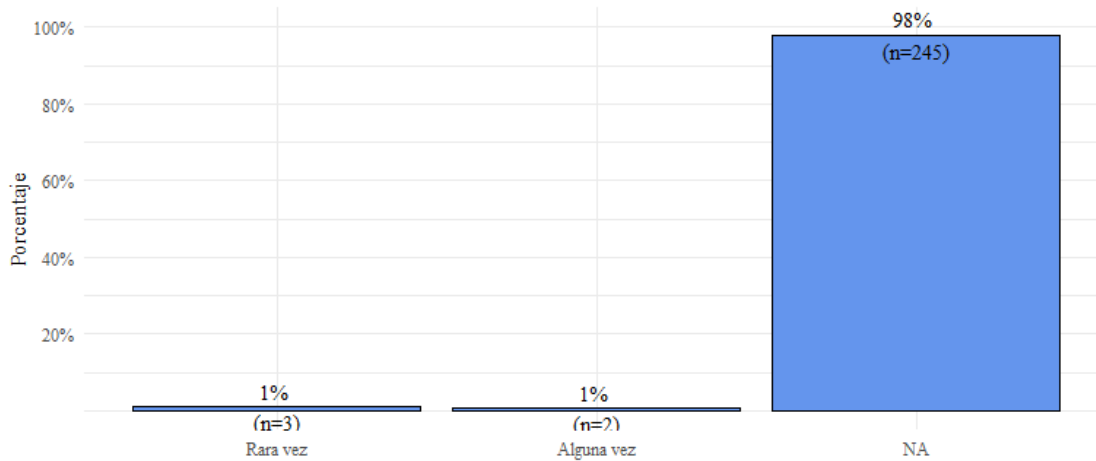


Figura 198. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

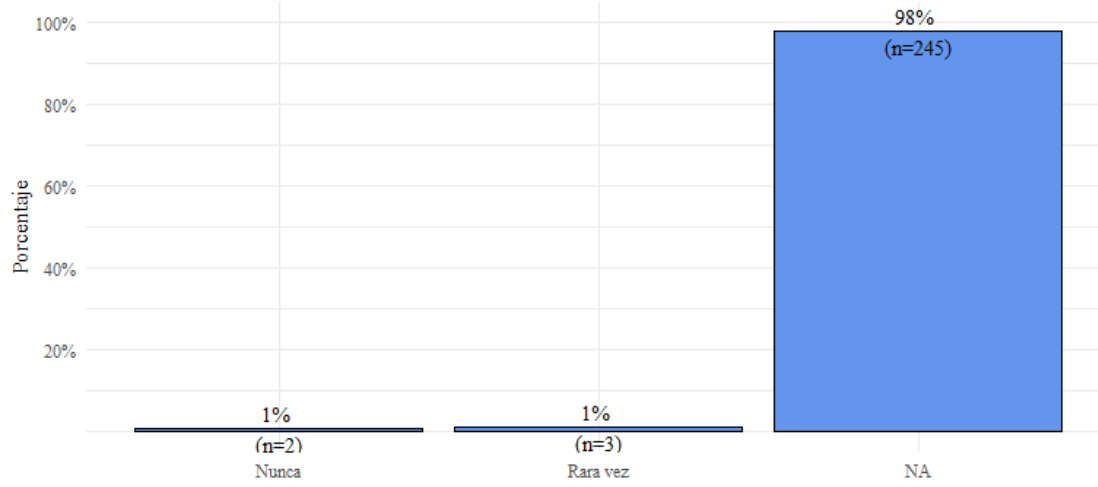
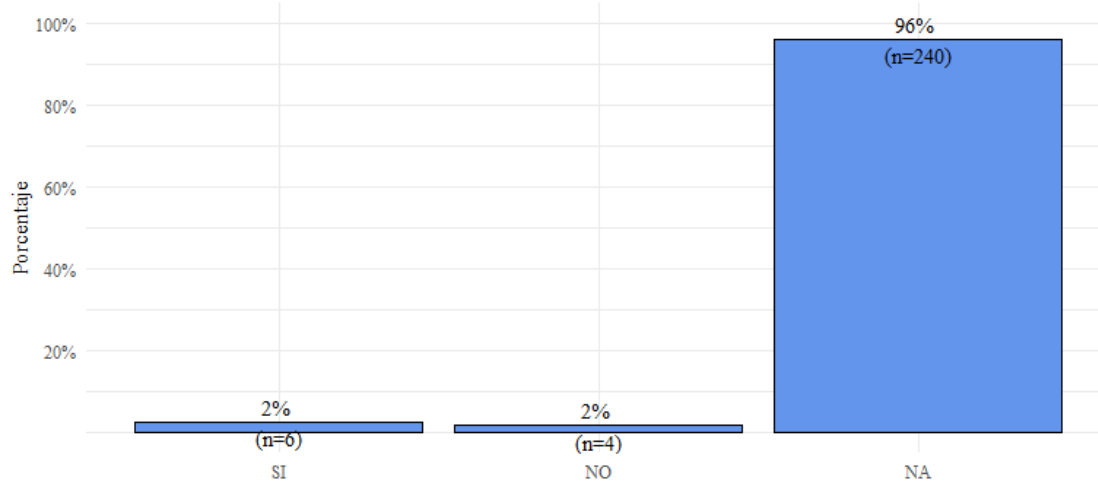


Figura 199. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Deportistas profesionales

Figura 200. Deportistas profesionales: ciclista, futbolista, entre otros.

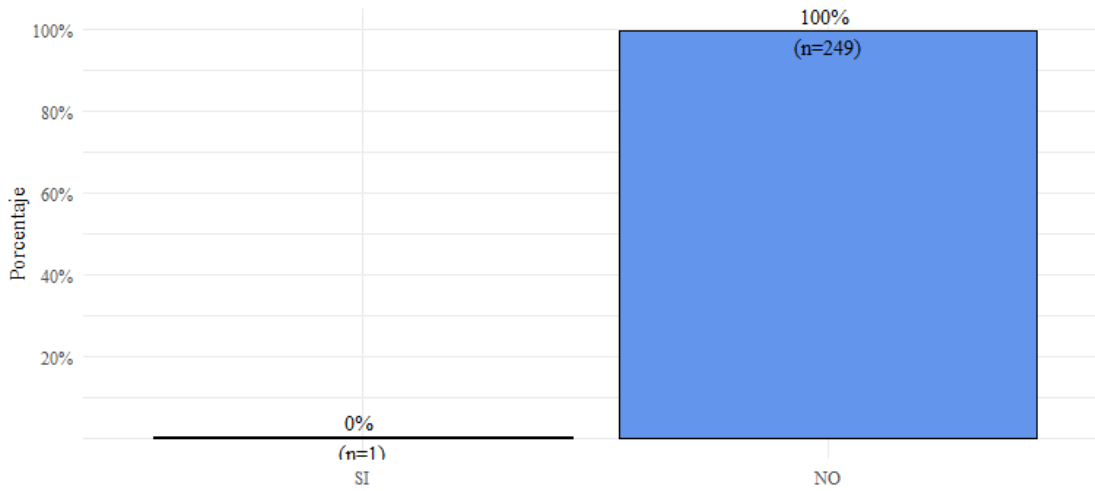


Tabla 47. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	249	100%
Santiago	1	0%

Figura 201. Región en la que trabajó

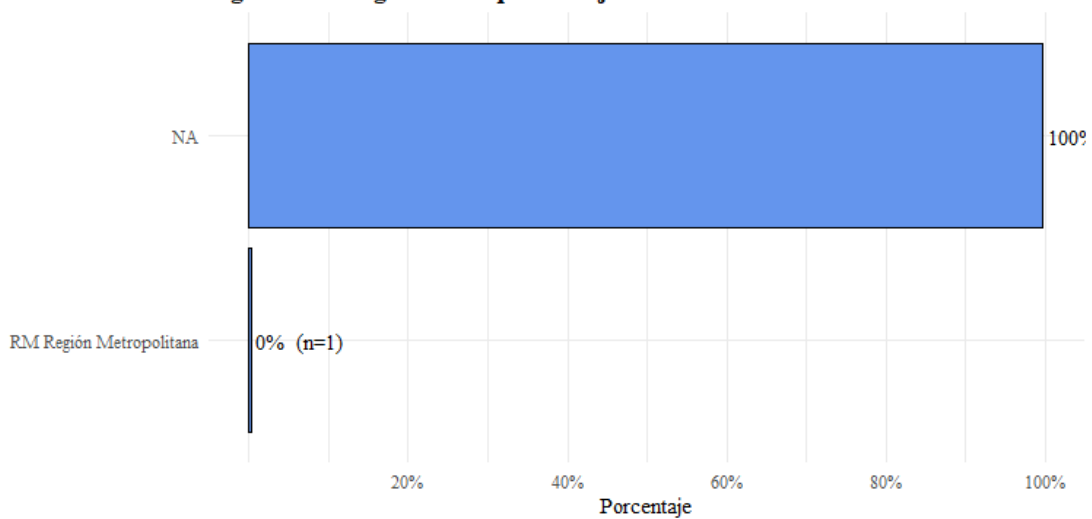


Figura 202. Tipo de jornada

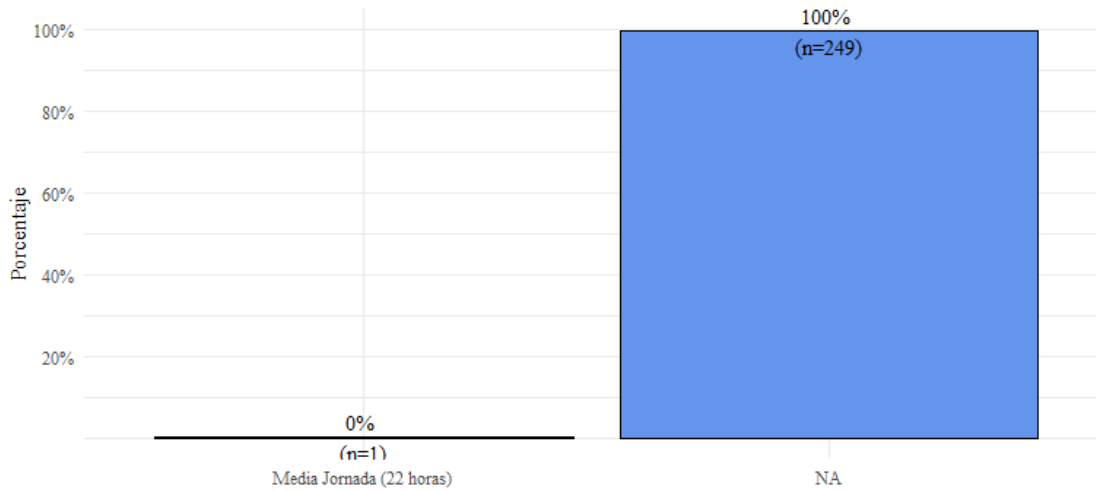


Tabla 48. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1979	1	0%
NA	249	100%

Tabla 49. Año de término

Año	n	Porcentaje
2000	1	0%
NA	249	100%

Figura 203. Años totales

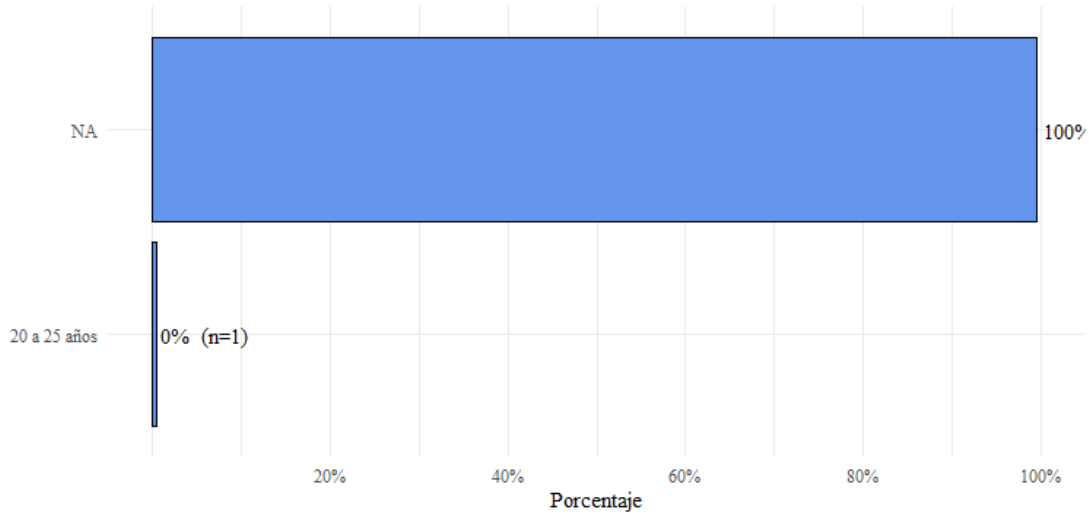


Figura 204. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

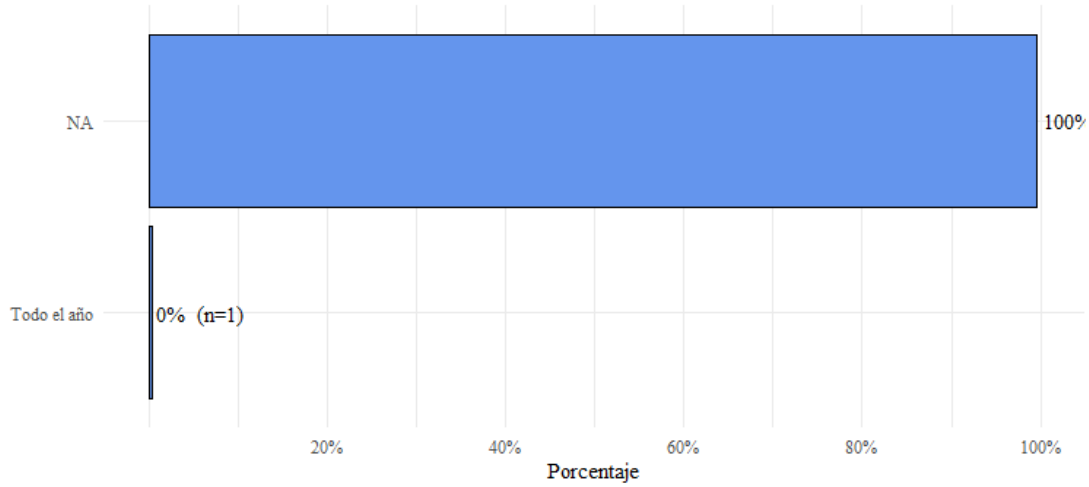


Figura 205. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

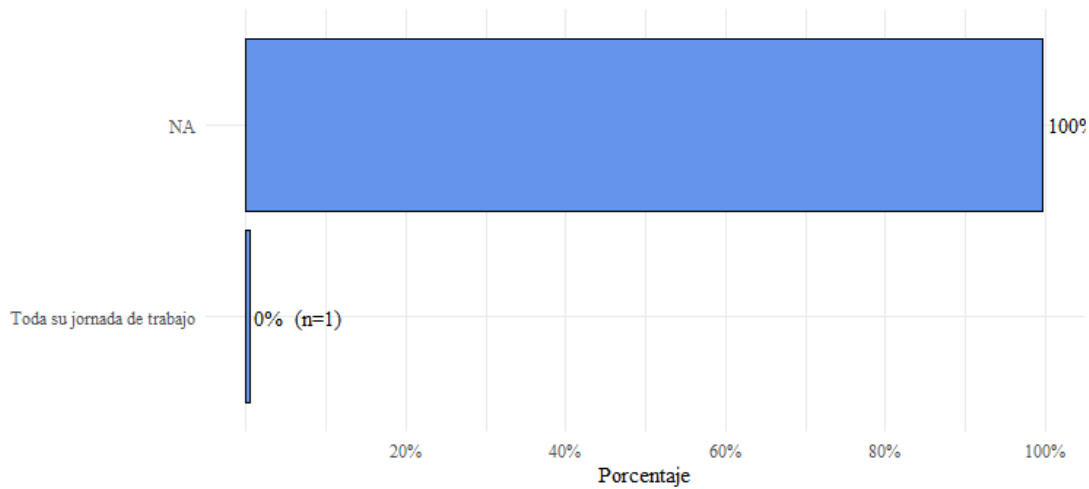


Tabla 50. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	250	100%

Figura 206. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

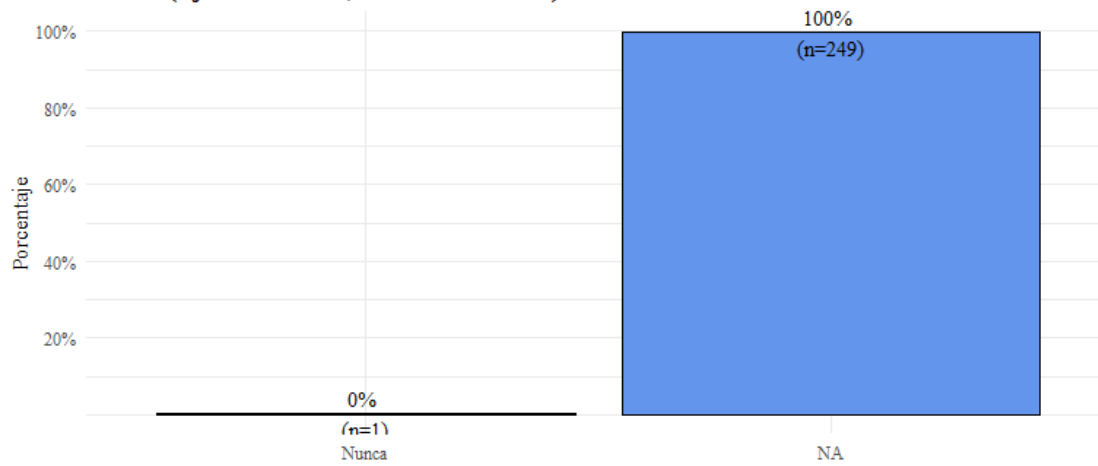


Figura 207. Tipo de sombra

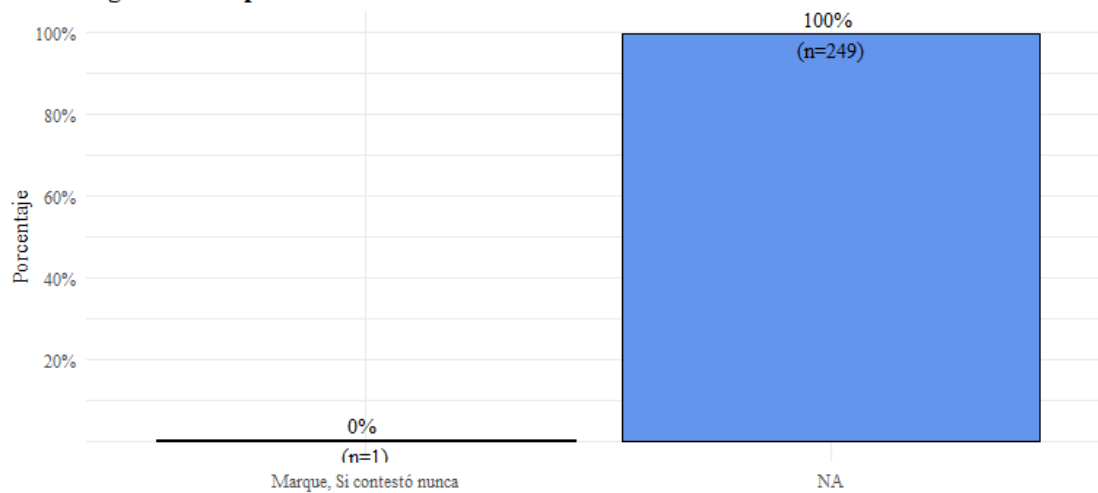


Figura 208. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

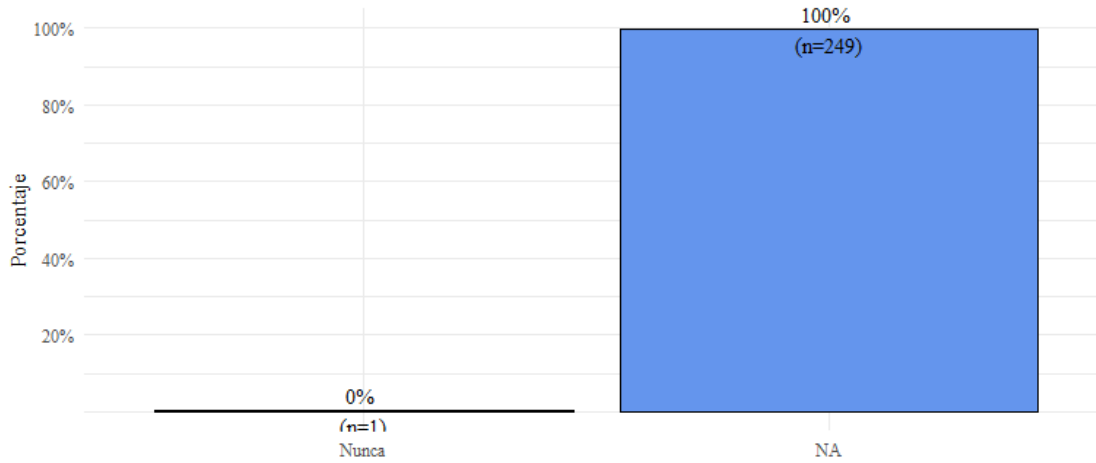


Figura 209. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

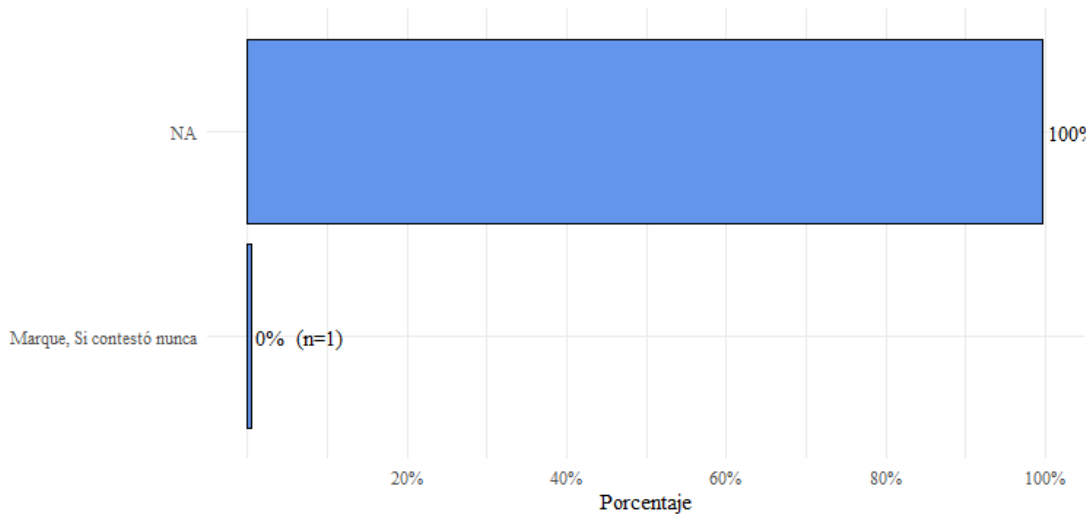


Figura 210. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

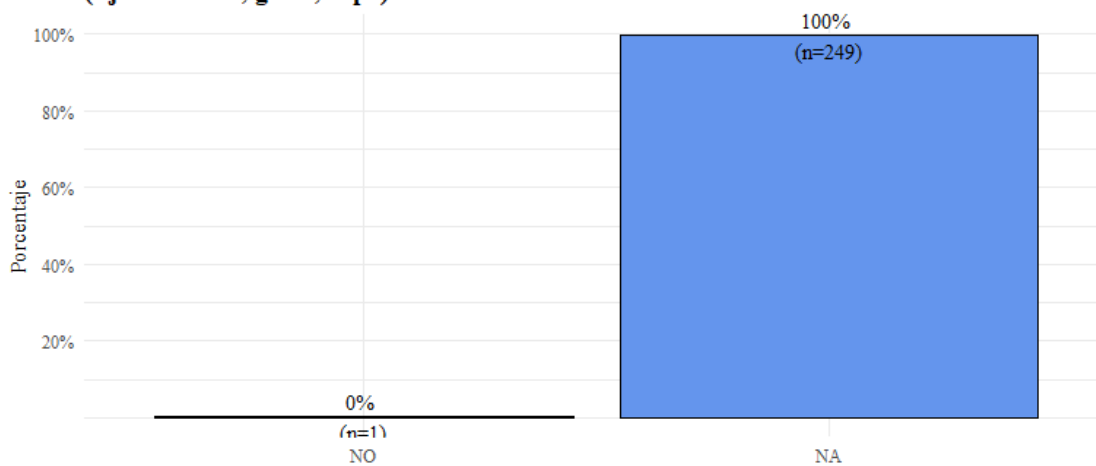


Figura 211. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

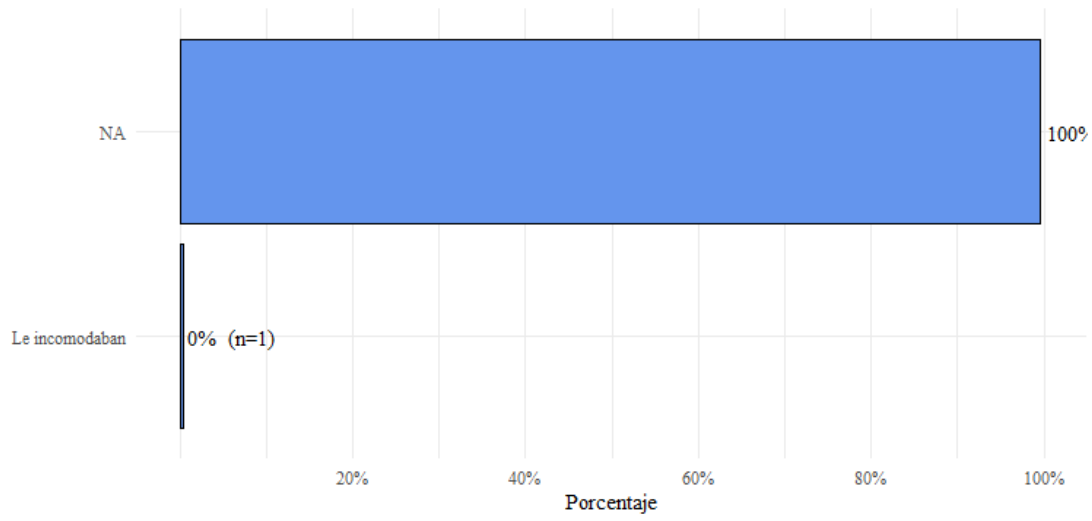
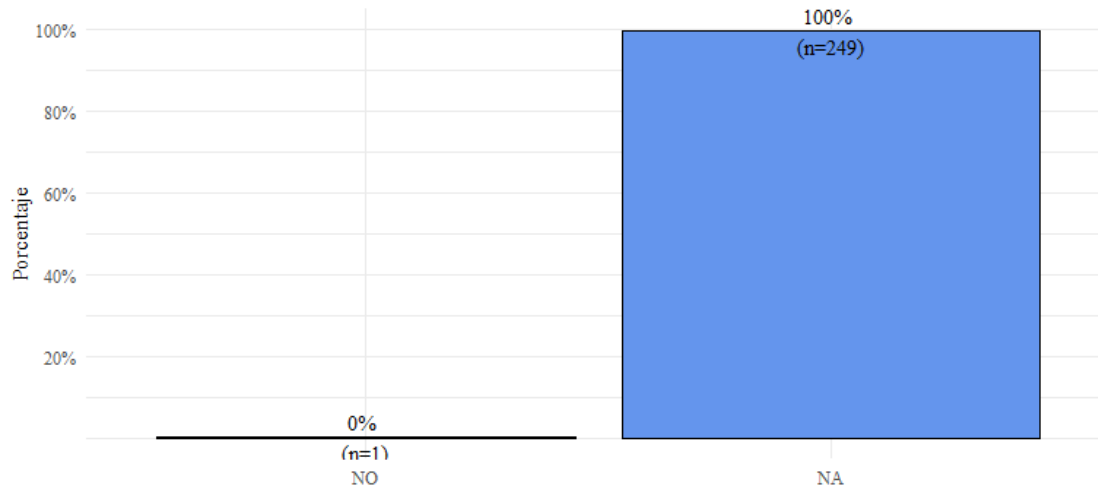


Figura 212. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Cartero

Figura 213. Cartero

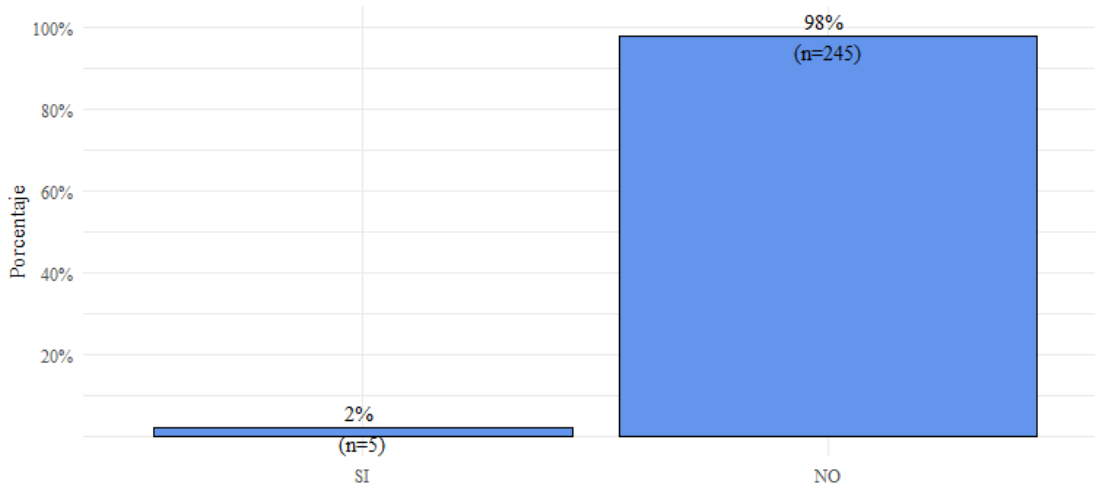


Tabla 51. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	245	98%
santiago	3	1%
Santiago	2	1%

Figura 214. Región en la que trabajó

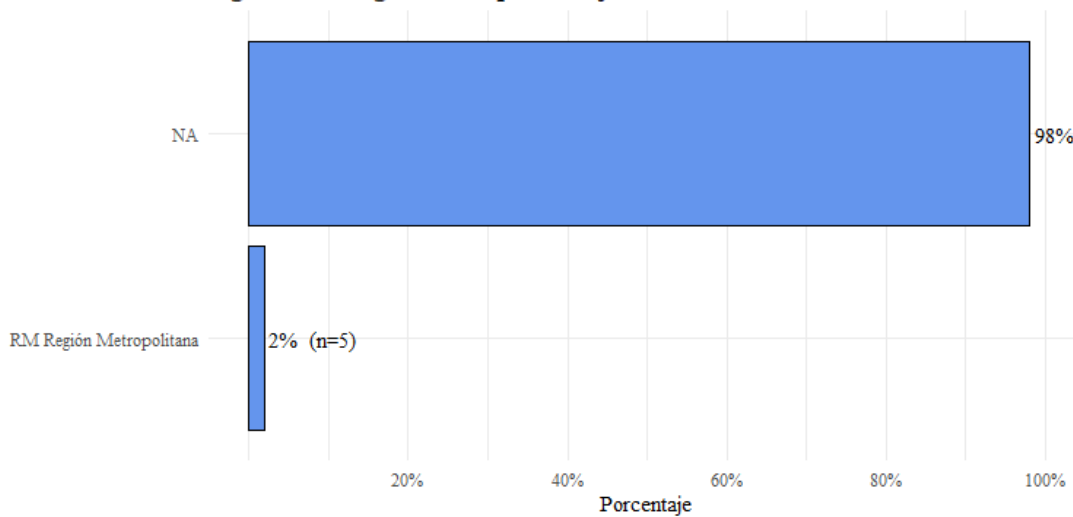


Figura 215. Tipo de jornada

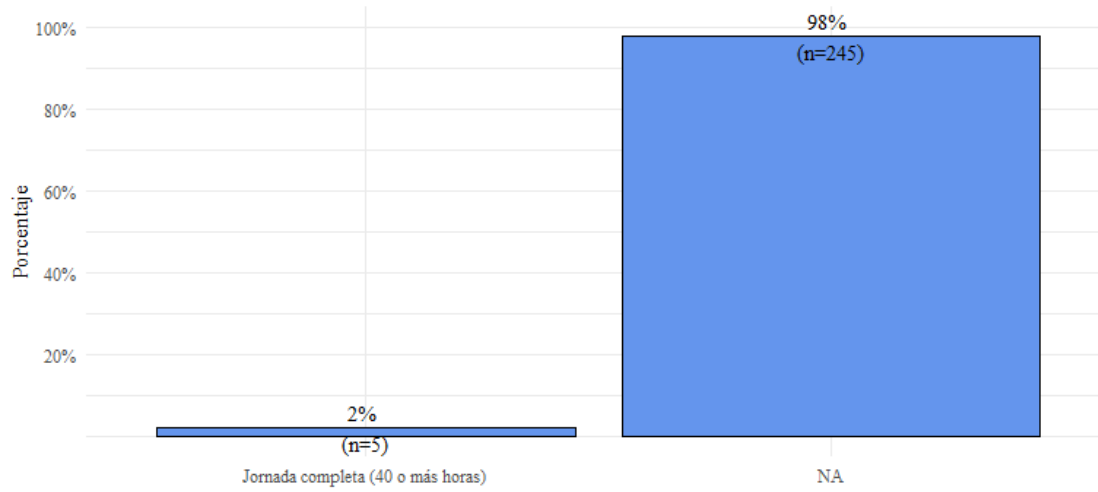


Tabla 52. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1956	1	0%
1967	1	0%
1968	1	0%
1972	1	0%
1986	1	0%
NA	245	98%

Tabla 53. Año de término

Año	n	Porcentaje
2000	1	0%
2001	1	0%
2012	1	0%
2017	1	0%
2020	1	0%
NA	245	98%

Figura 216. Años totales

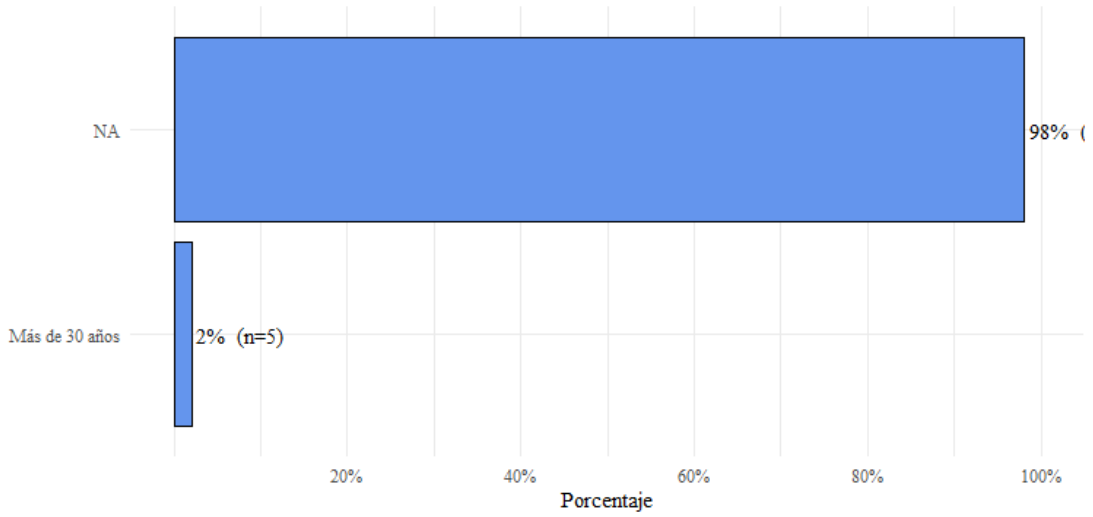


Figura 217. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

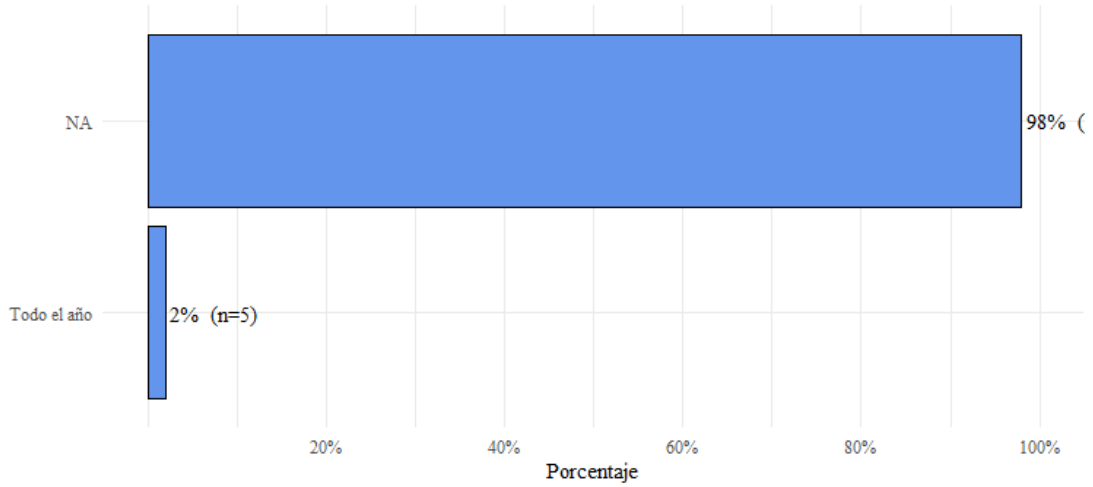


Figura 218. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

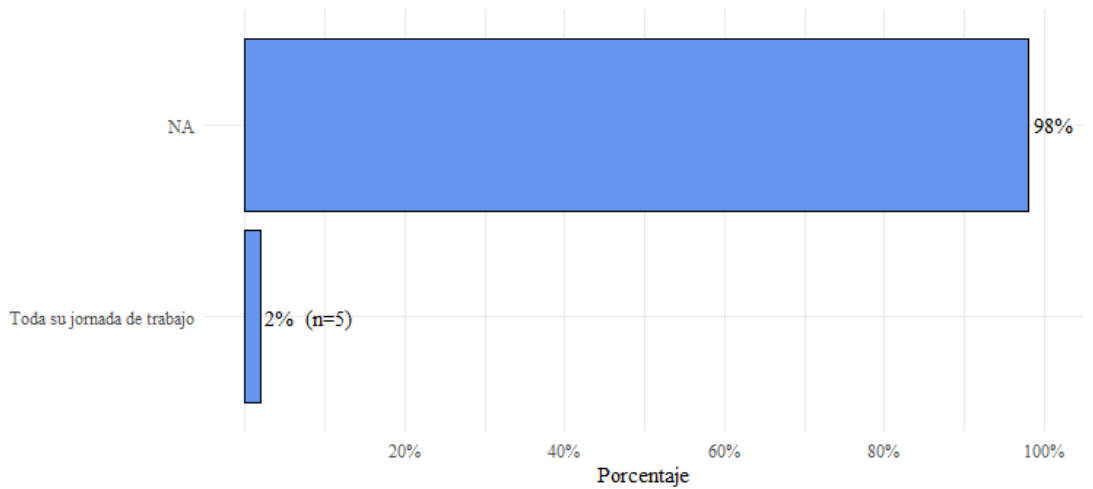


Figura 219. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

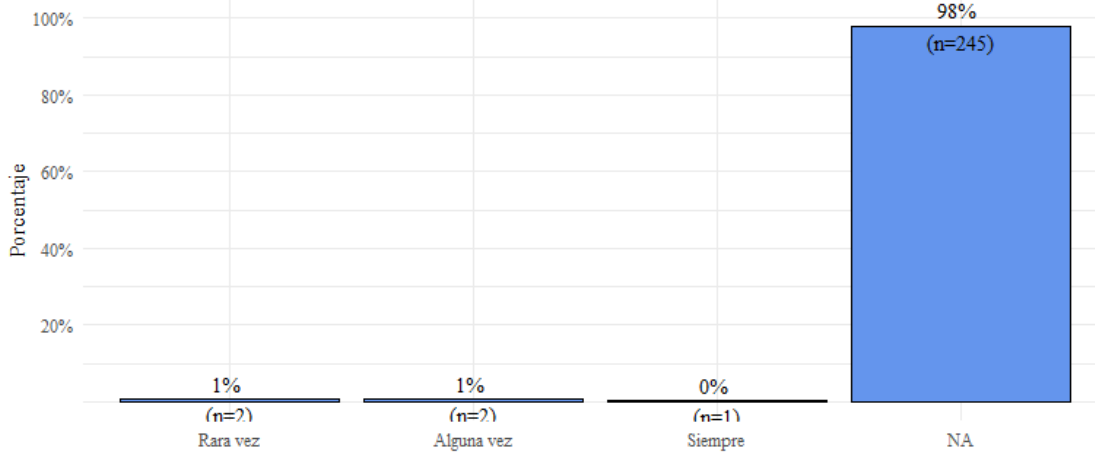


Figura 220. Tipo de sombra

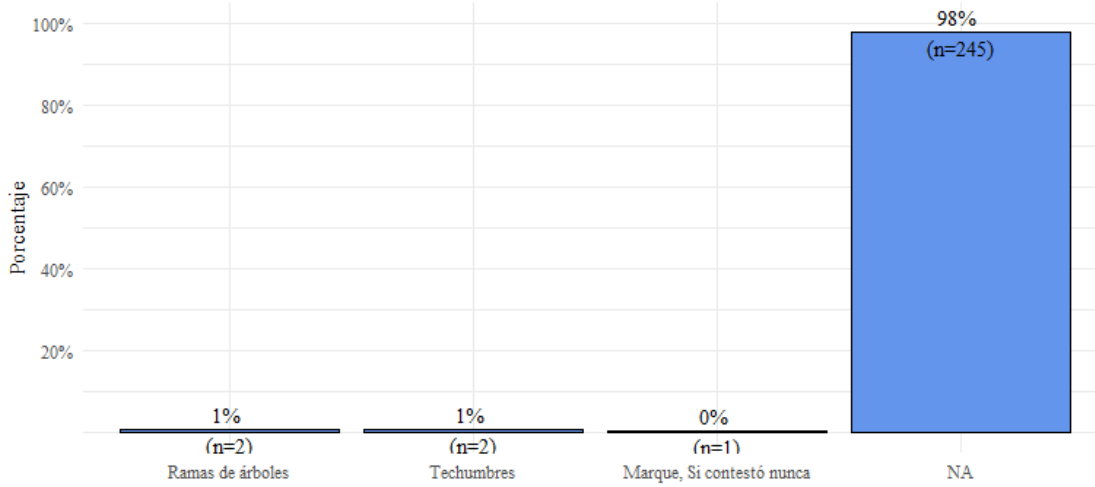


Figura 221. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

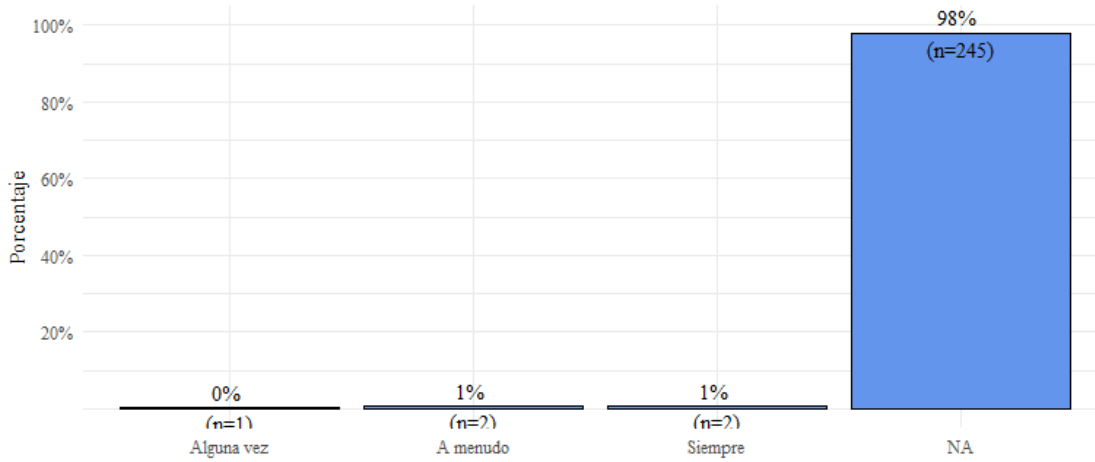


Figura 222. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

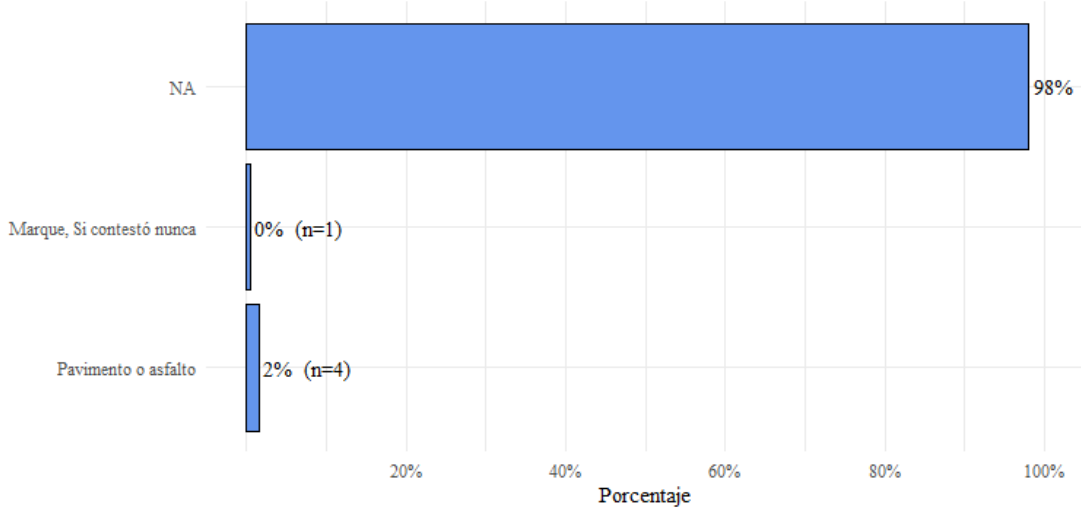


Figura 223. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

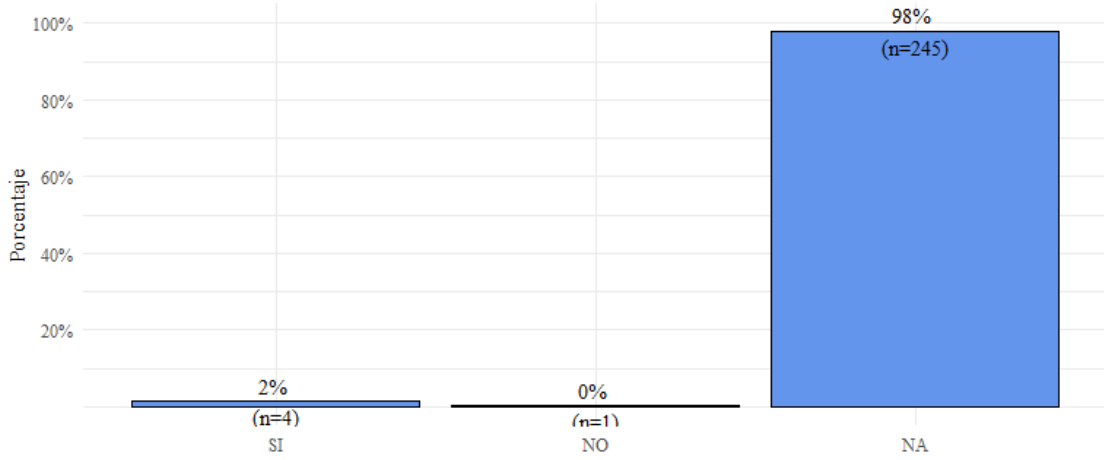


Figura 224. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

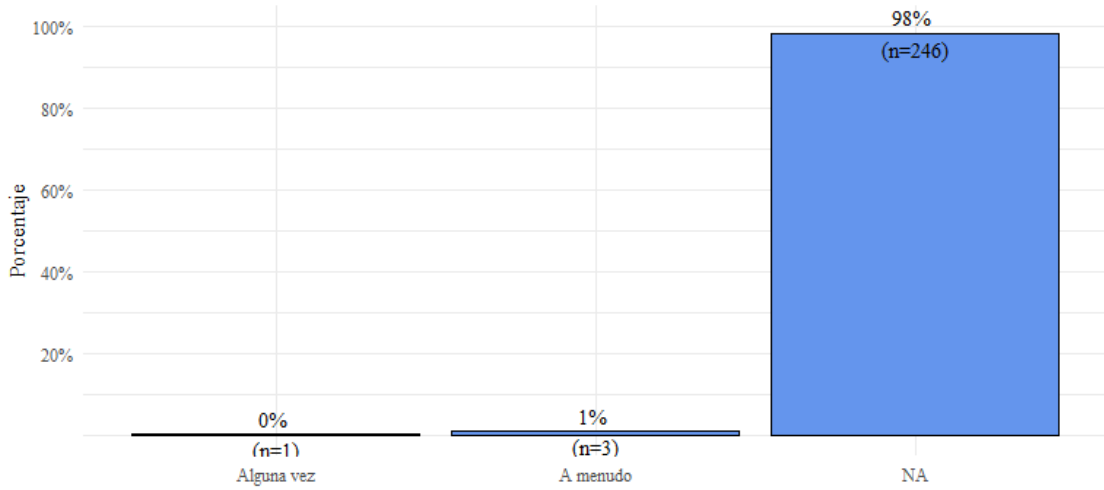


Figura 225. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

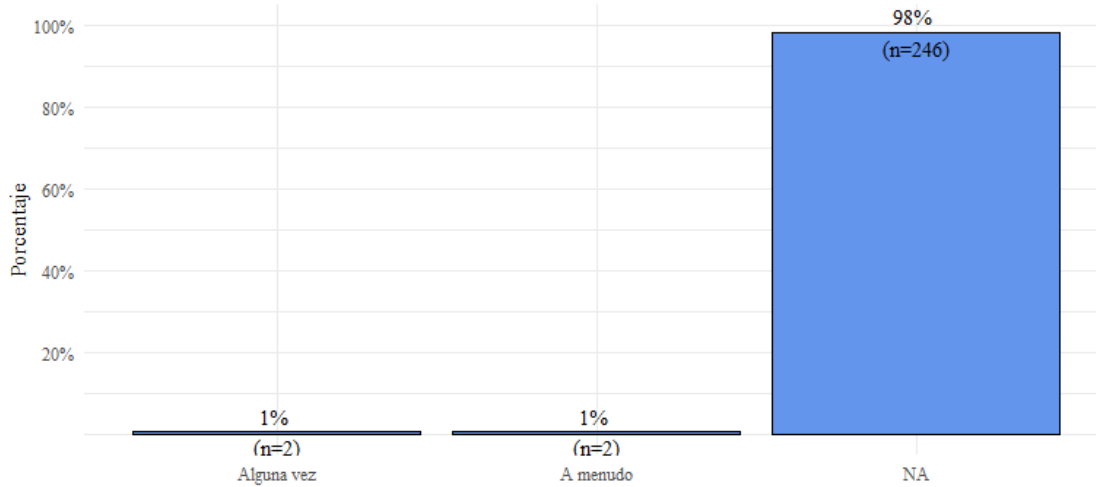


Figura 226. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

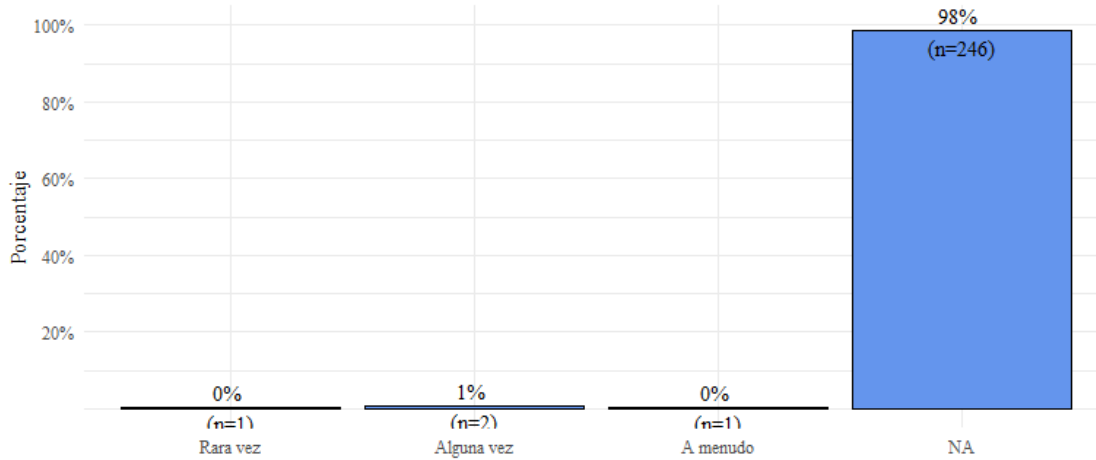


Figura 227. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

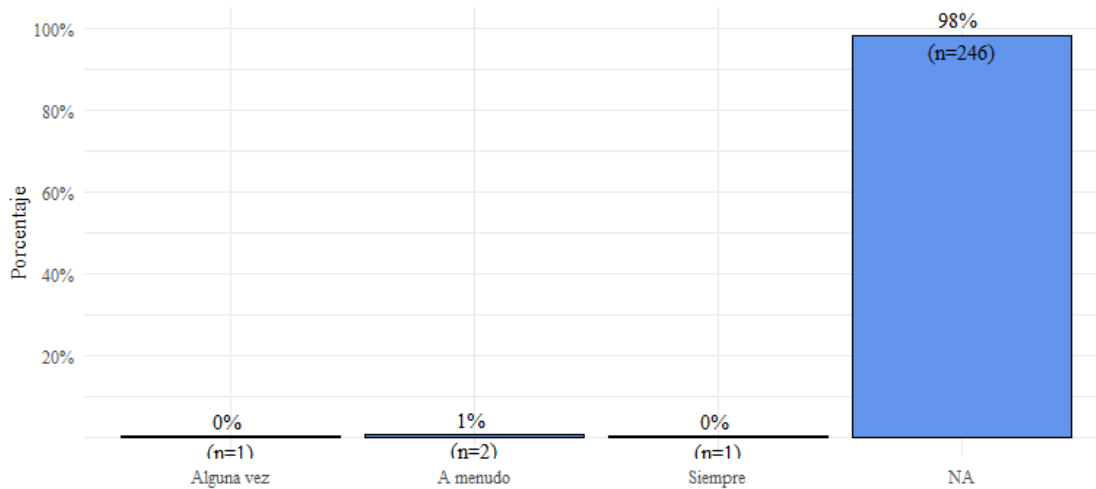
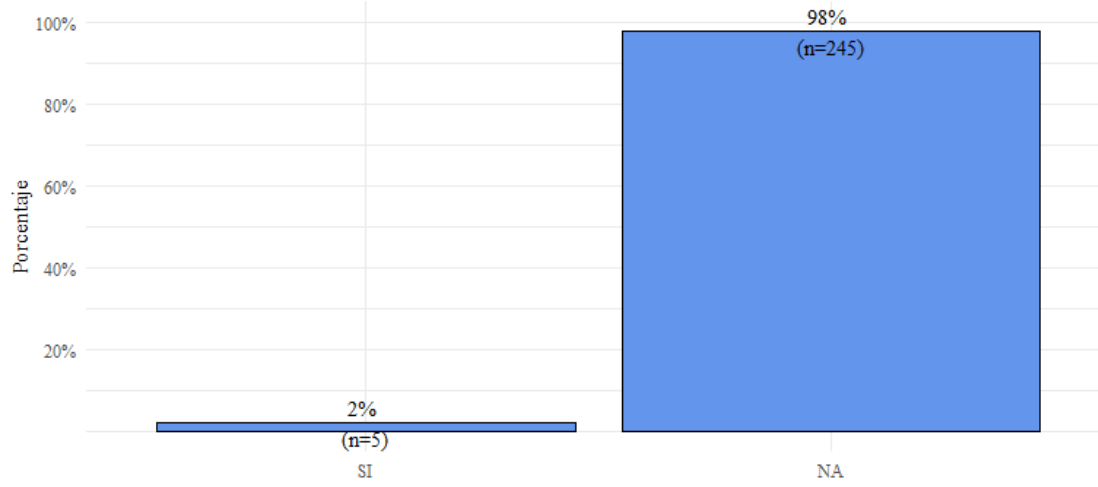


Figura 228. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Barrendero

Figura 229. Barrendero

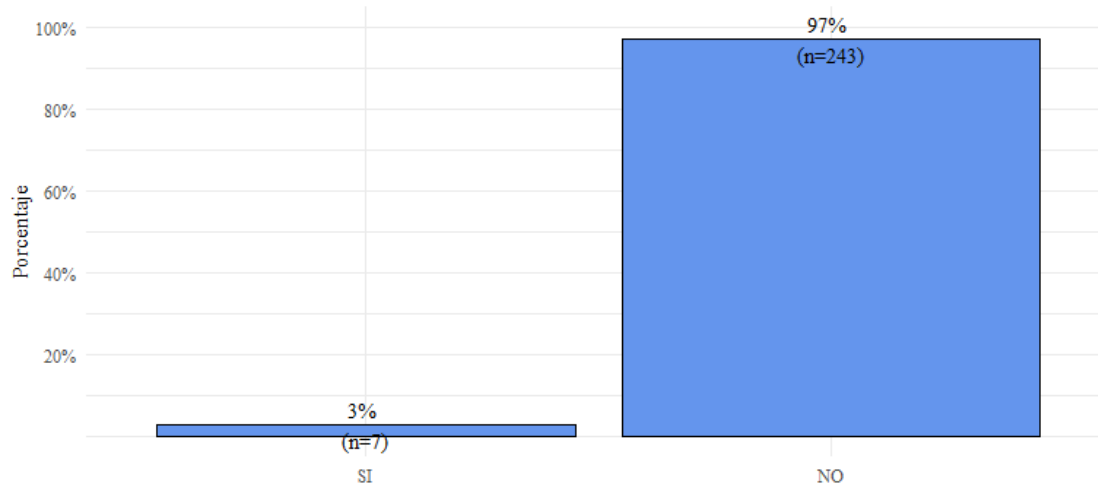


Tabla 54. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	243	97%
santiago	2	1%
Santiago	5	2%

Figura 230. Región en la que trabajó

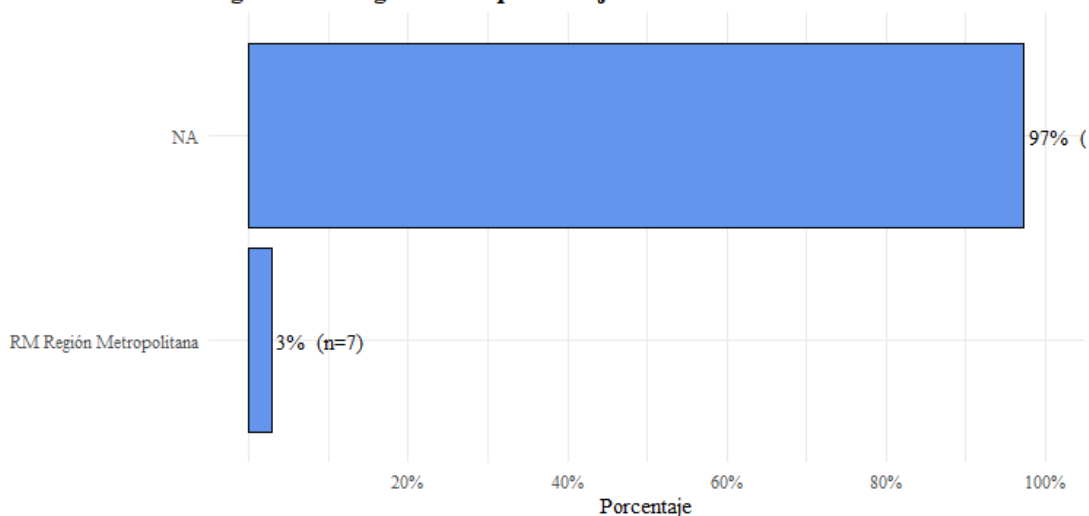


Figura 231. Tipo de jornada

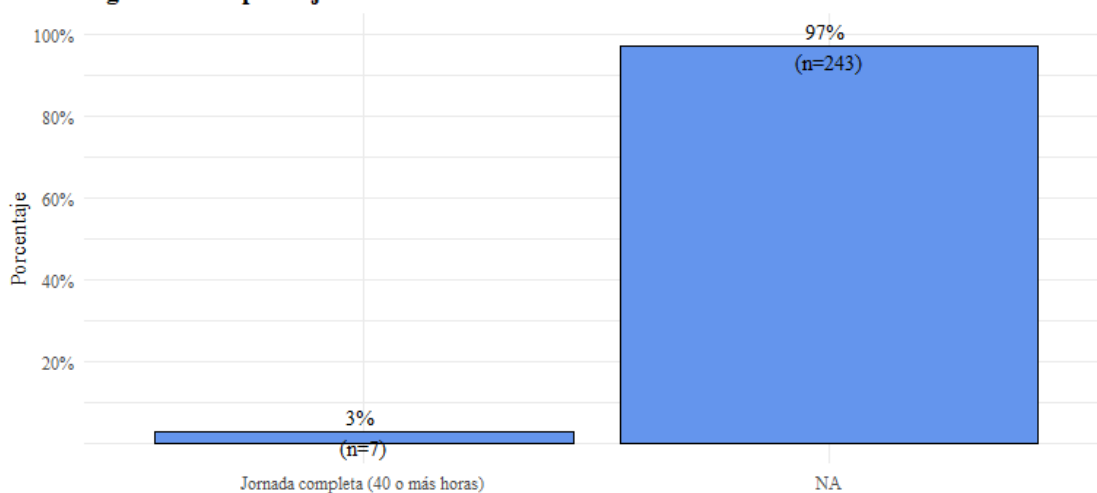


Tabla 55. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1963	1	0%
1969	1	0%
1970	1	0%
1971	1	0%
1972	1	0%
1976	1	0%
1990	1	0%
NA	243	97%

Tabla 56. Año de término

Año	n	Porcentaje
1978	1	0%
1991	1	0%
2004	1	0%
2007	1	0%
2012	1	0%
2016	1	0%
2018	1	0%
NA	243	97%

Figura 232. Años totales

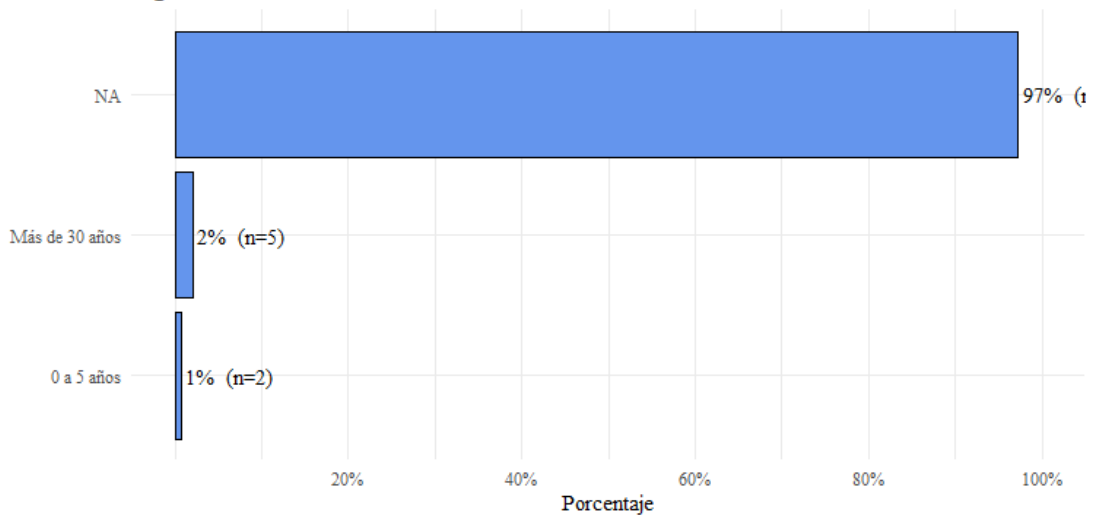


Figura 233. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

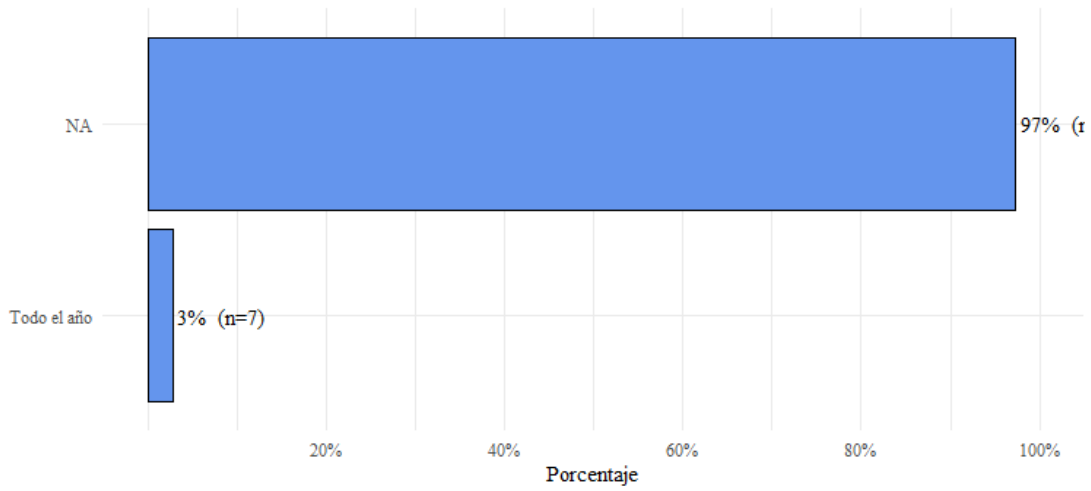


Figura 234. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

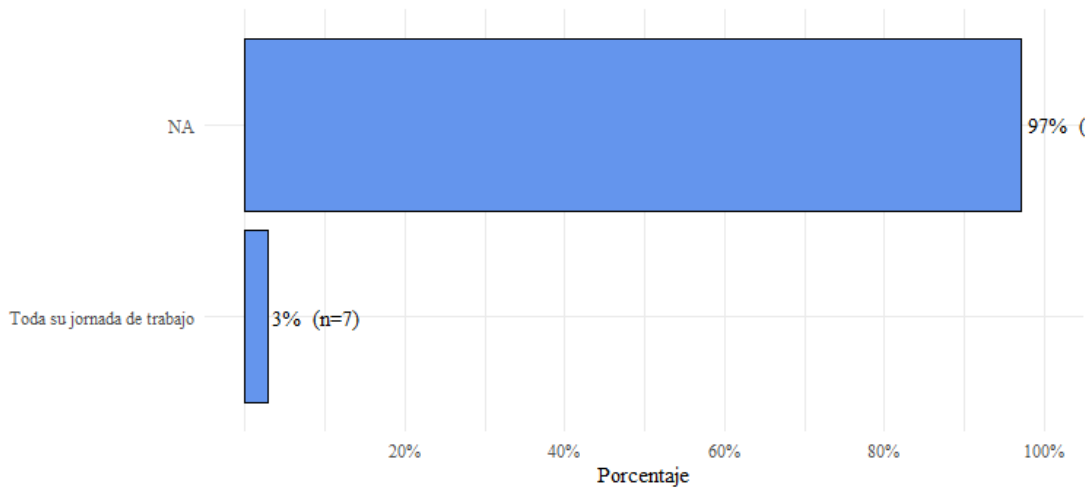


Figura 235. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

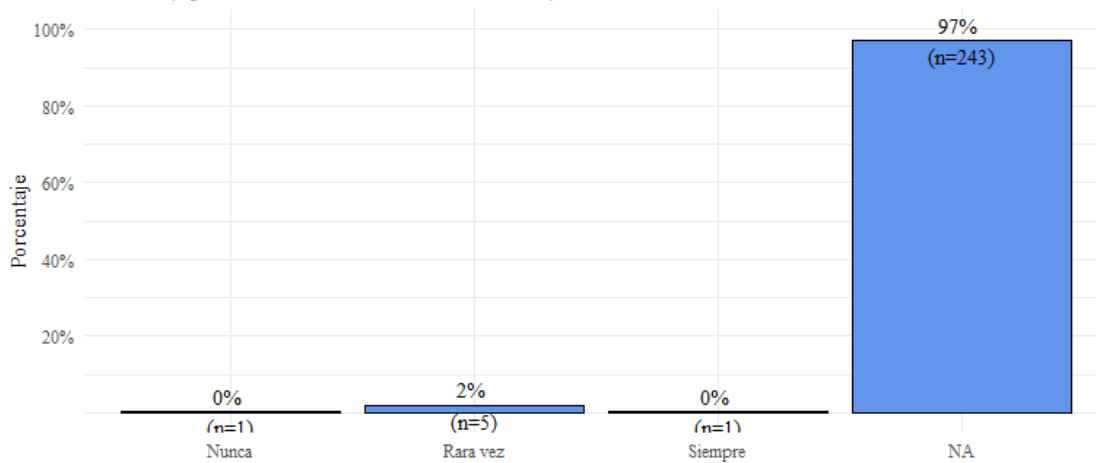


Figura 236. Tipo de sombra

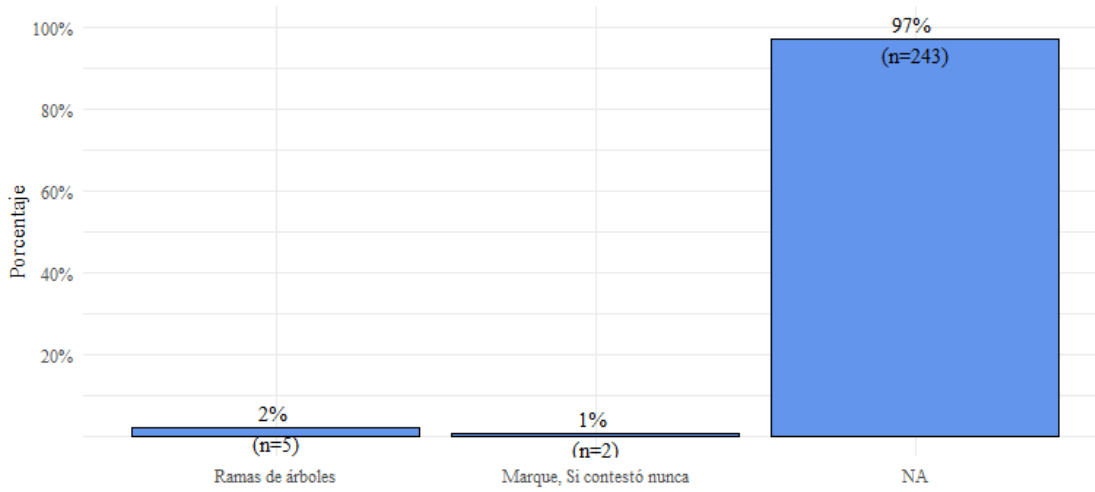


Figura 237. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

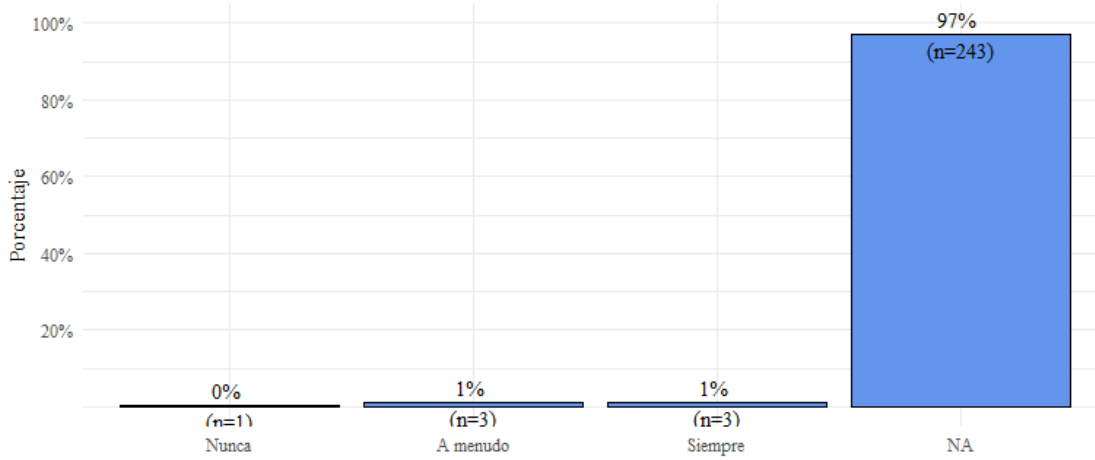
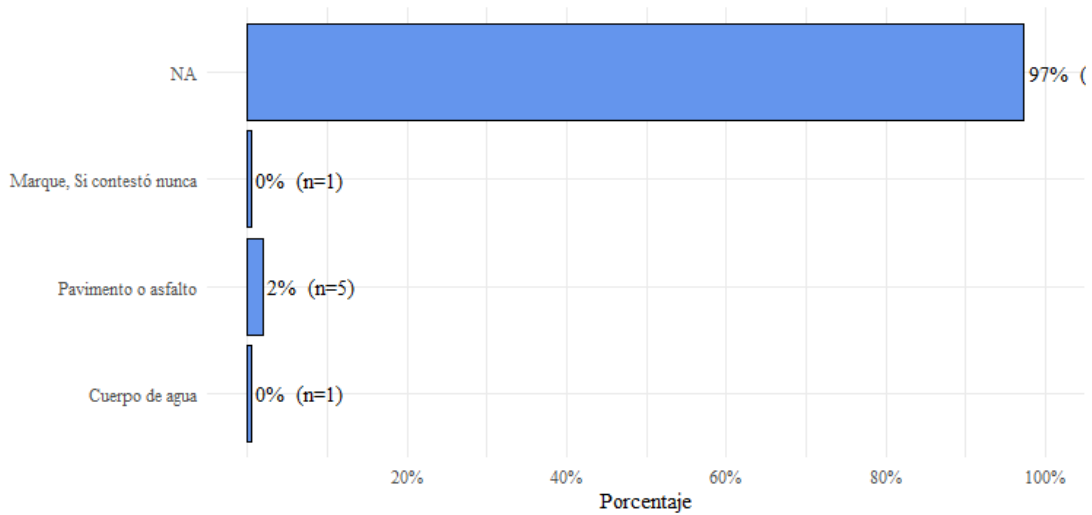


Figura 238. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 239. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

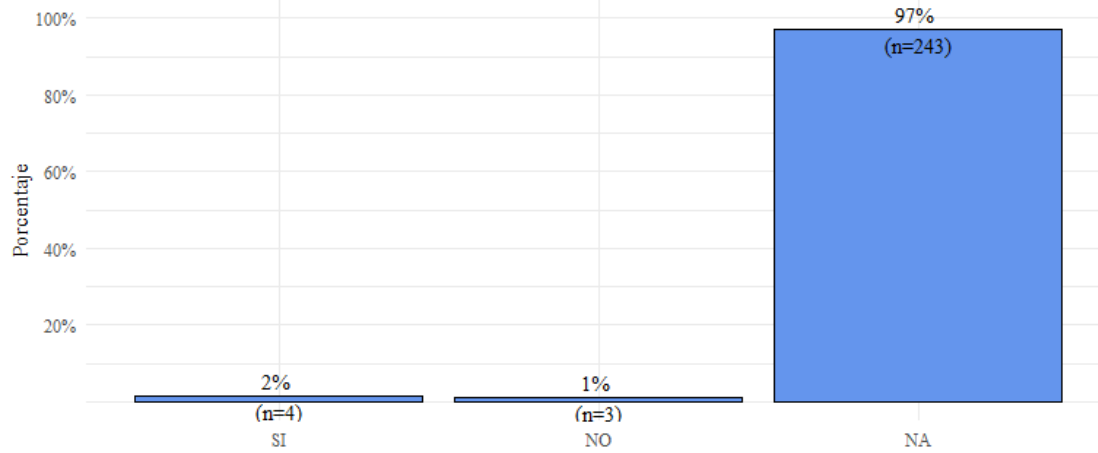


Figura 240. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

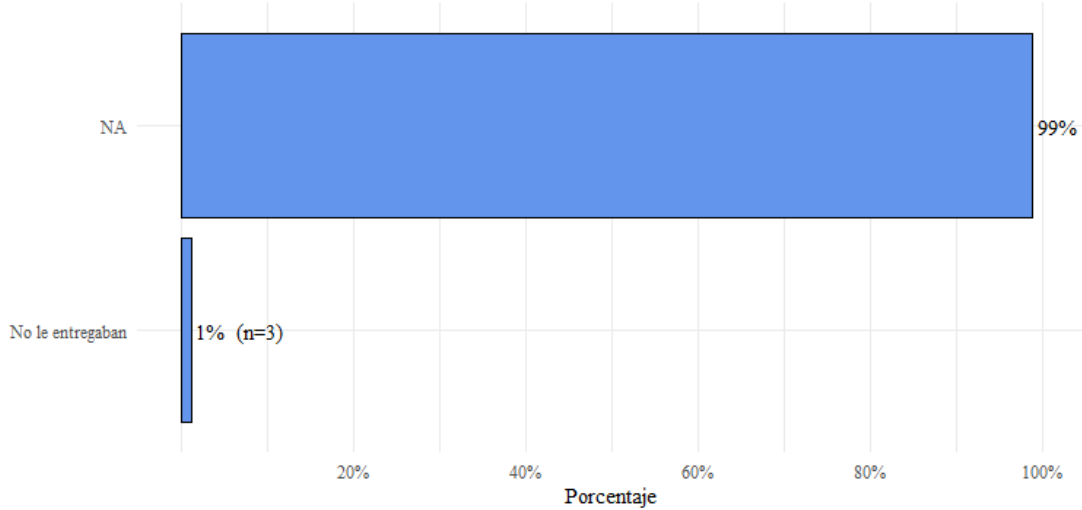


Figura 241. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

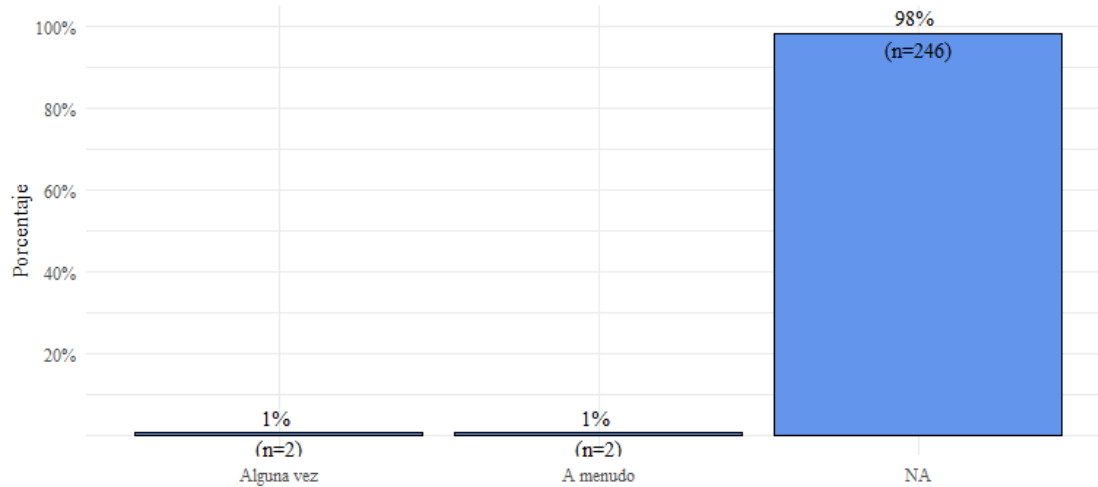


Figura 242. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

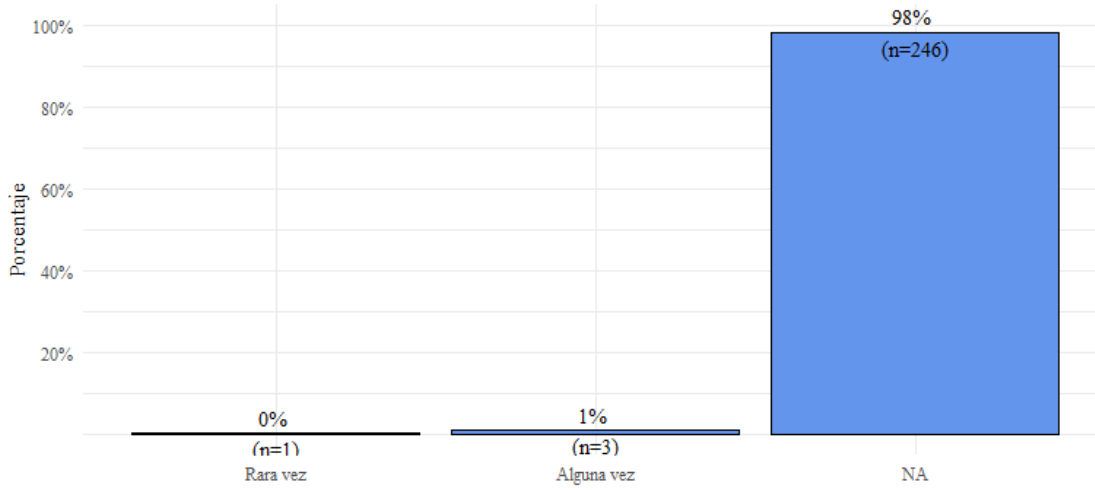


Figura 243. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

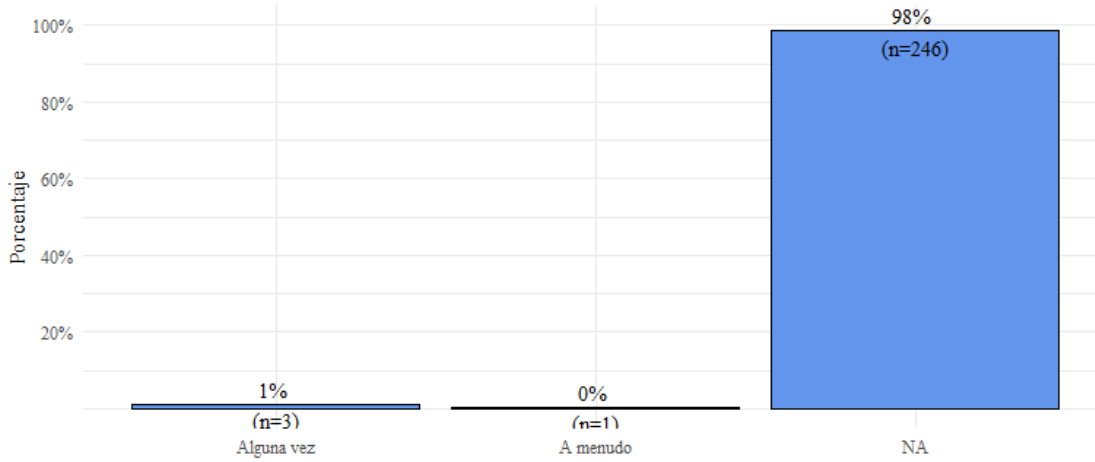


Figura 244. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

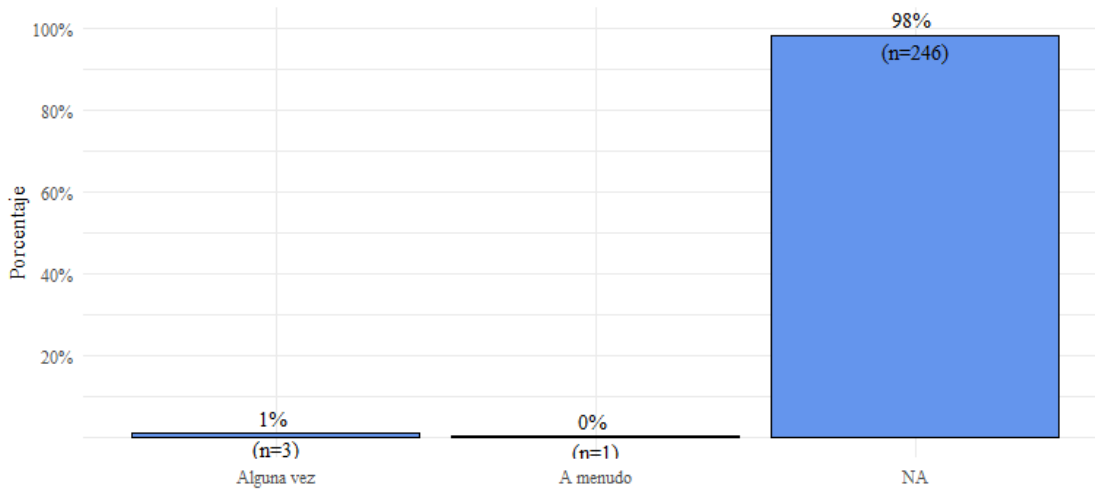
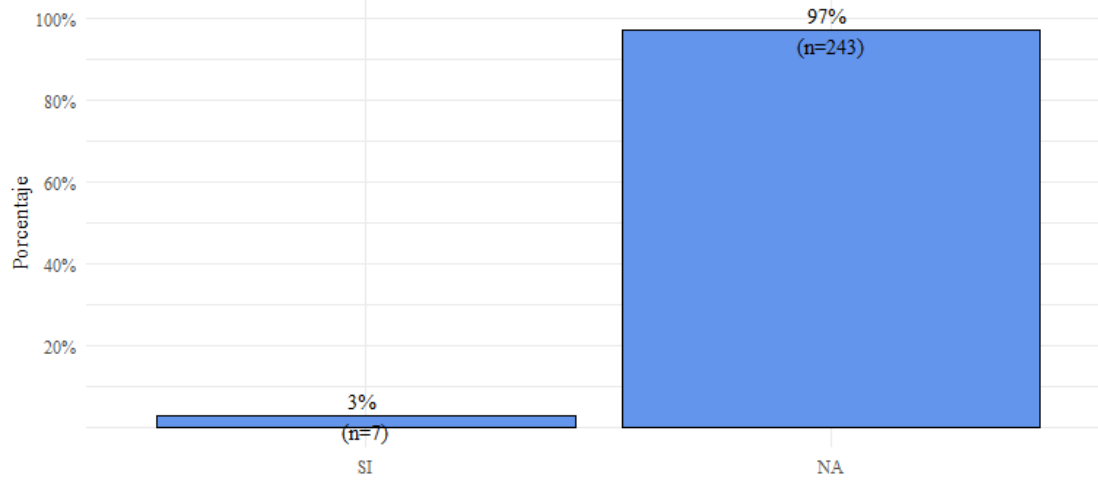


Figura 245. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Otros trabajos al aire libre

Figura 246. Otros trabajos al aire libre

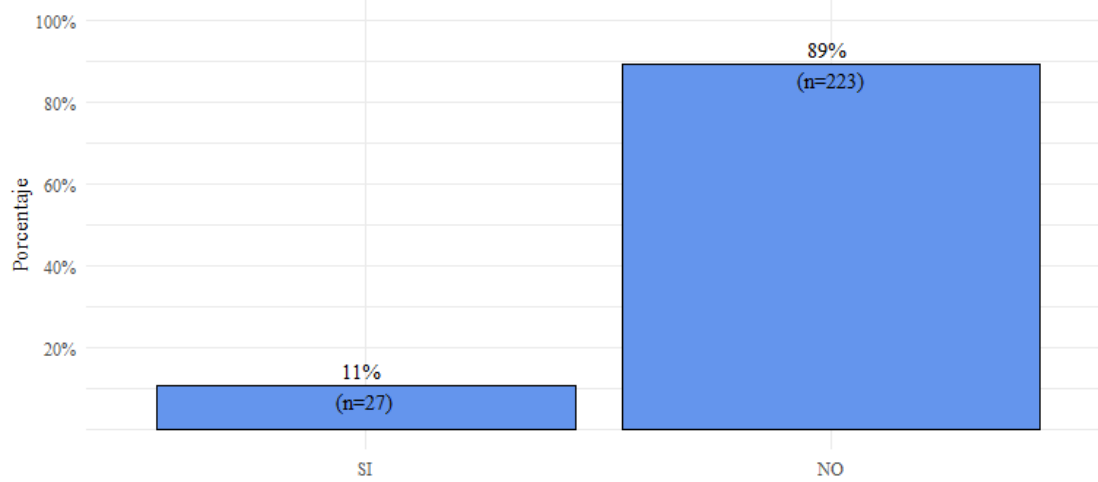


Tabla 57. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	223	89%
Algarrobo	1	0%
Antofagasta	1	0%
Antofagasta, Calama	1	0%
Arica	1	0%
Huasco	1	0%
Melipilla	1	0%
padre Hurtado	1	0%
santiago	9	4%
Santiago	9	4%
Santiago plaza de armas	1	0%
varias ciudades de chile y extranjero	1	0%

Figura 247. Región en la que trabajó

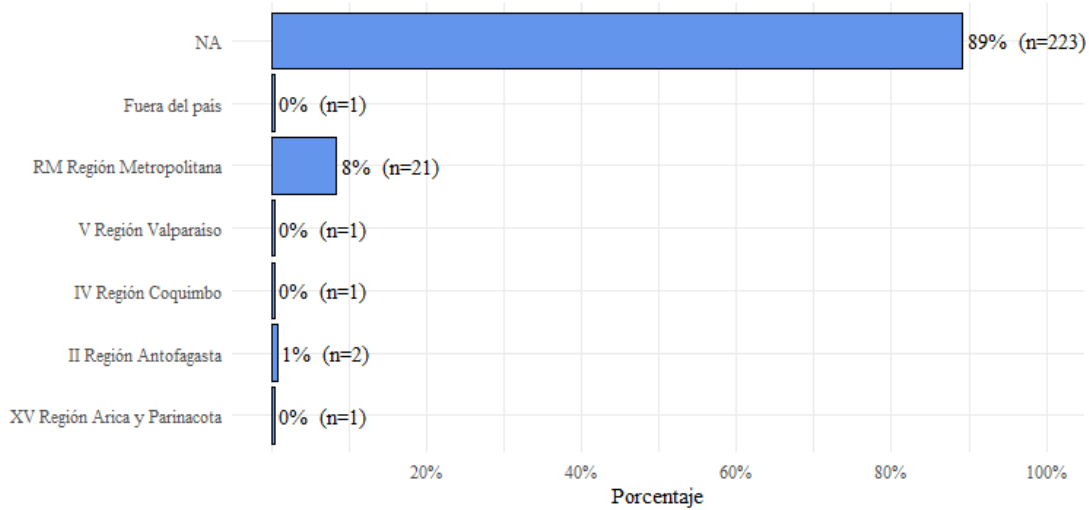


Figura 248. Tipo de jornada

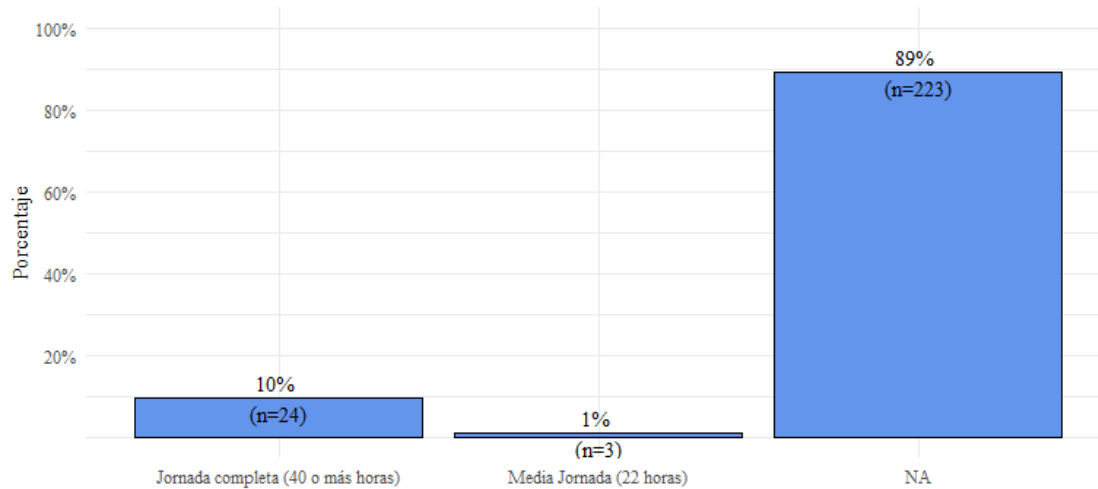


Tabla 58. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1945	1	0%
1951	1	0%
1954	1	0%
1963	1	0%
1965	2	1%
1966	1	0%
1969	1	0%
1970	2	1%
1972	1	0%
1975	1	0%
1978	1	0%
1979	3	1%
1980	3	1%
1981	1	0%
1983	1	0%
1985	2	1%
1989	1	0%
1990	1	0%
1994	1	0%
2001	1	0%
2004	2	1%
NA	223	89%

Tabla 59. Año de término

Año	n	Porcentaje
1952	1	0%
1958	1	0%
1961	1	0%
1967	1	0%
1970	1	0%
1971	1	0%
1976	3	1%
1983	1	0%
1986	1	0%
1990	3	1%
1992	1	0%
1994	1	0%
1995	1	0%
1998	1	0%
2002	1	0%
2003	1	0%
2004	2	1%
2017	1	0%
2020	4	2%
NA	223	89%

Figura 249. Años totales

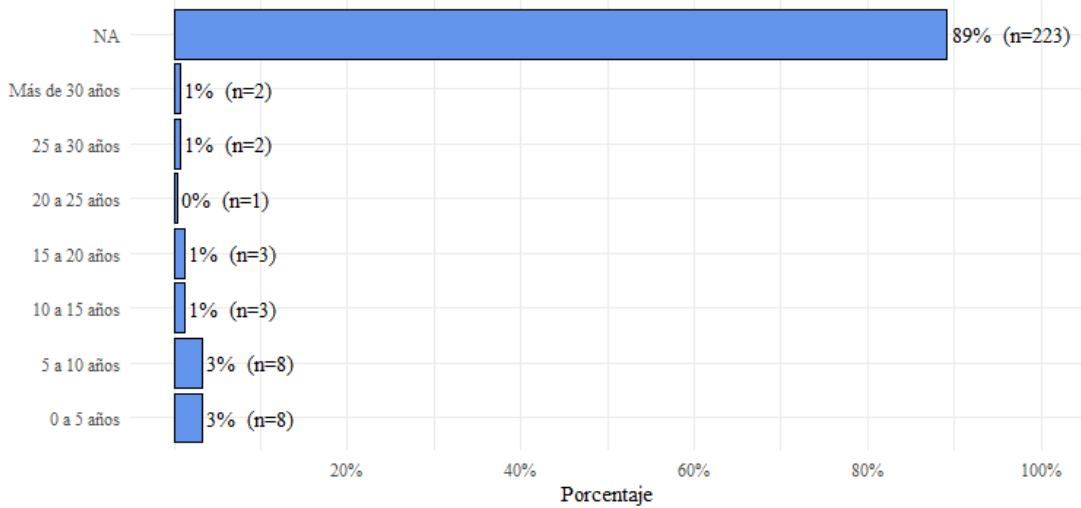


Figura 250. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo era principalmente durante:

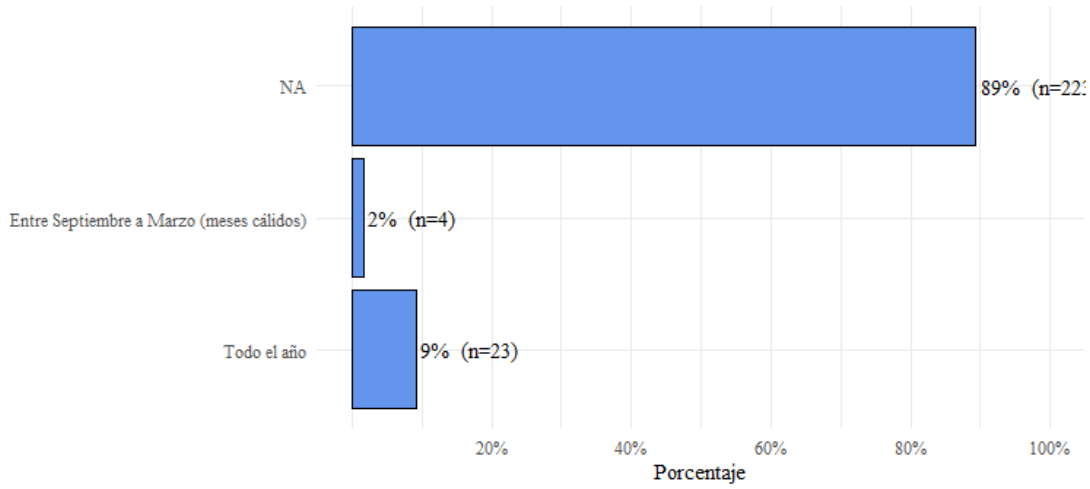


Figura 251. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

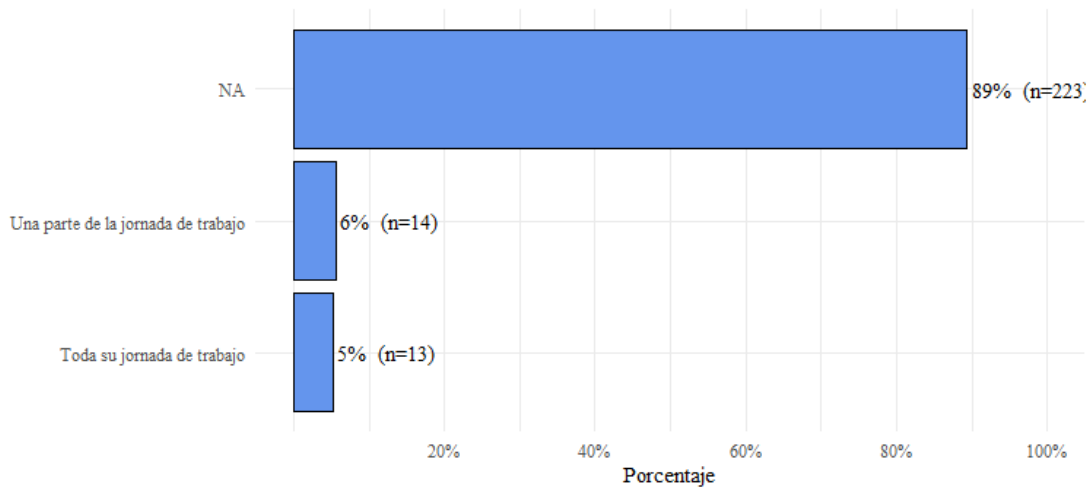


Tabla 60. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
1	2	1%
2	2	1%
3	4	2%
4	5	2%
8	1	0%
NA	236	94%

Figura 252. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

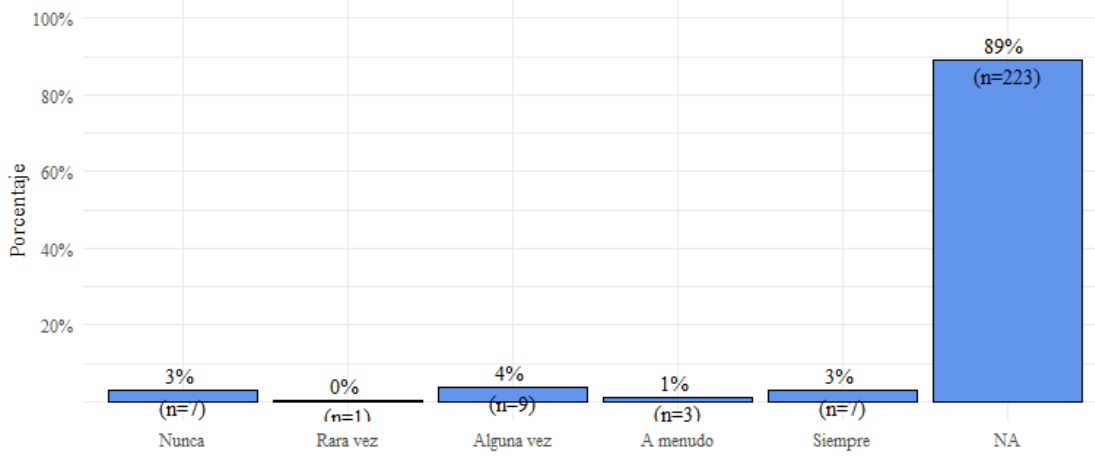


Figura 253. Tipo de sombra

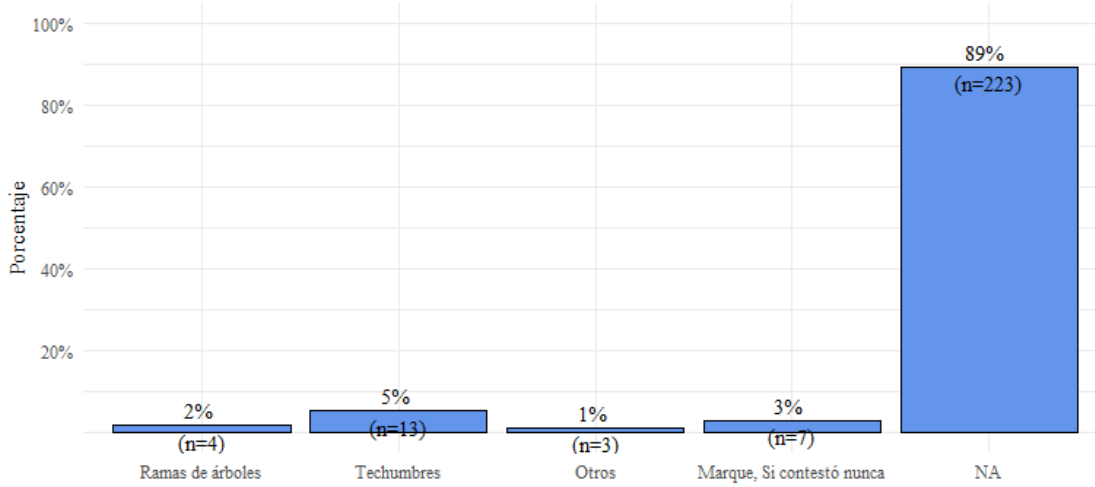


Figura 254. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

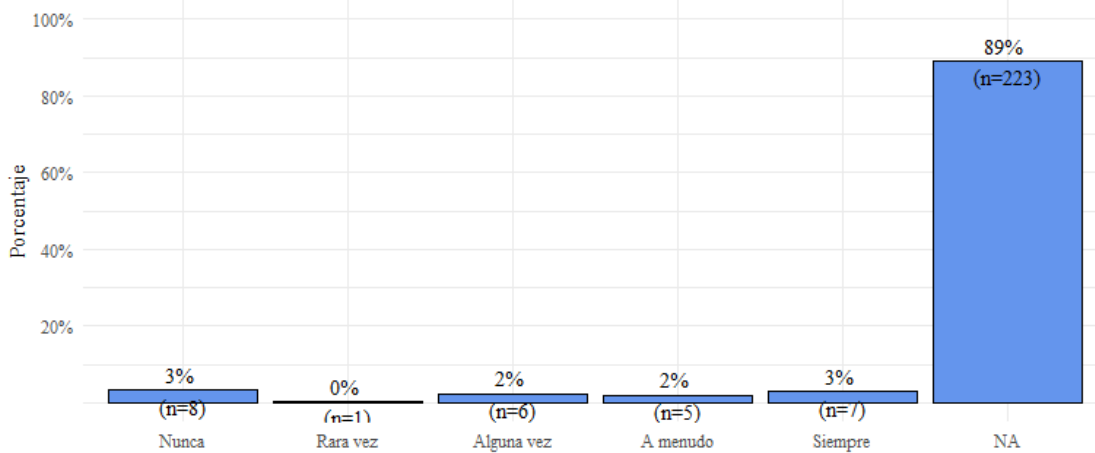


Figura 255. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

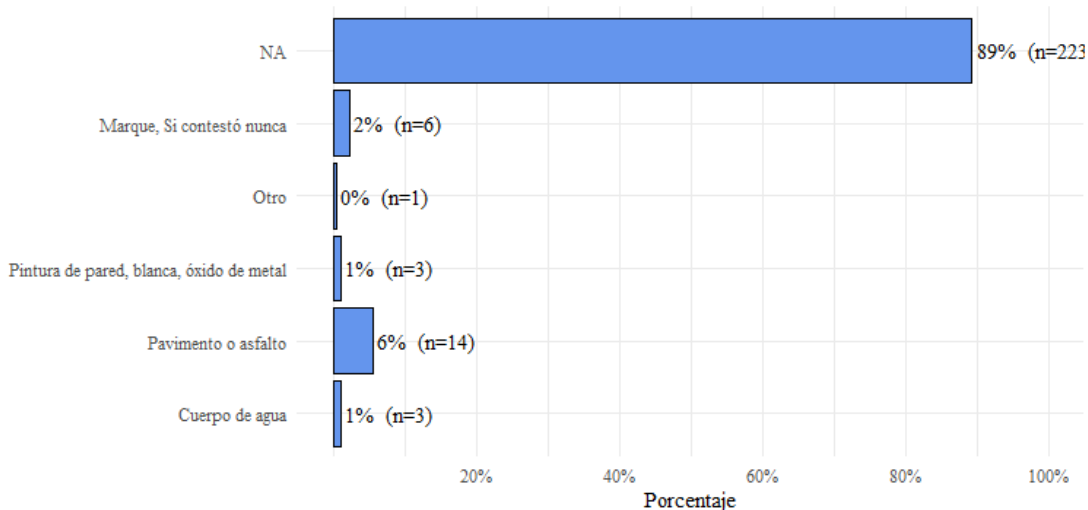


Figura 256. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

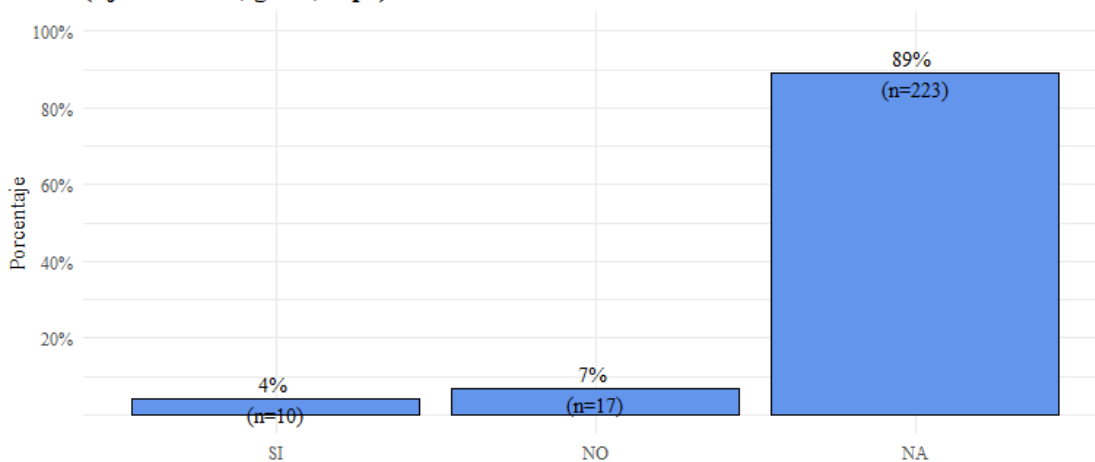


Figura 257. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

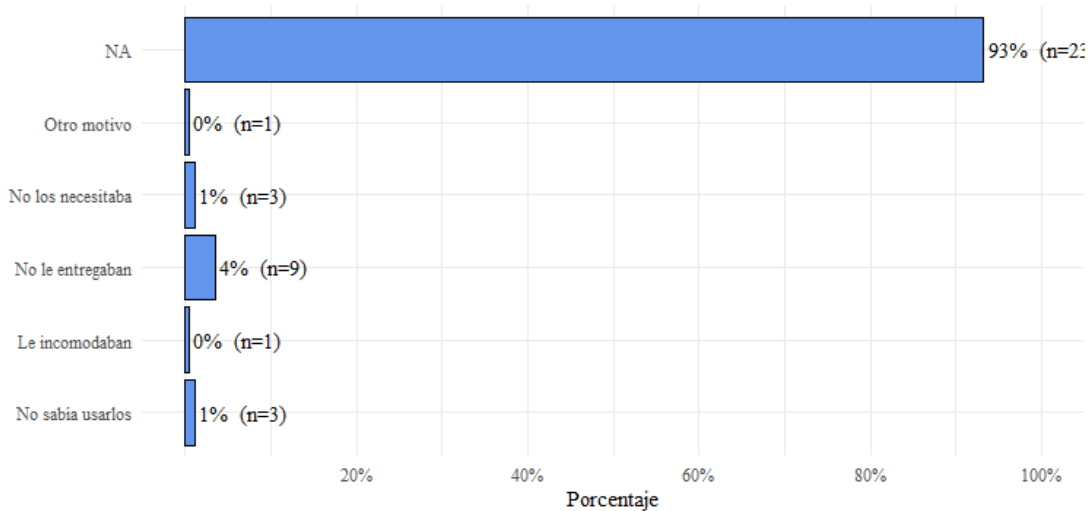


Figura 258. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

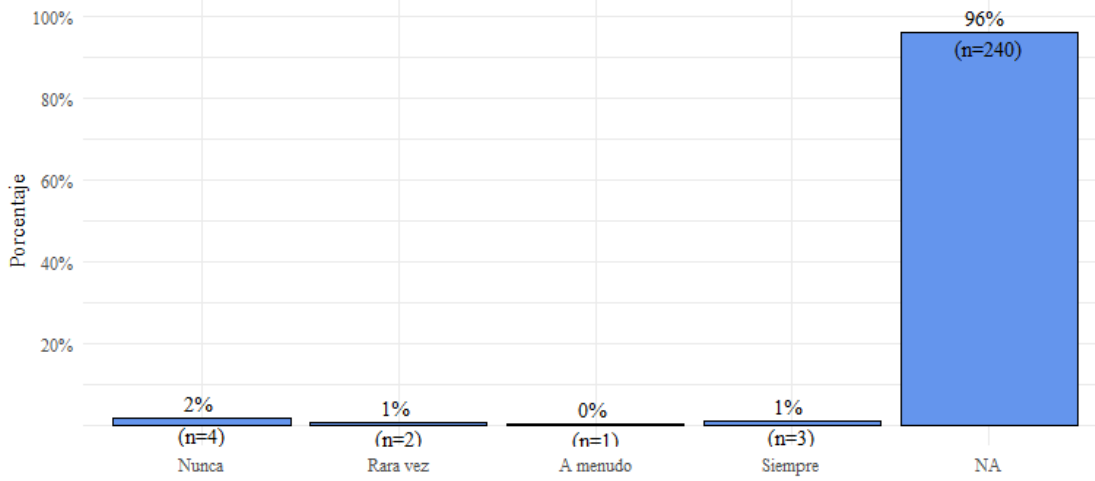


Figura 259. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

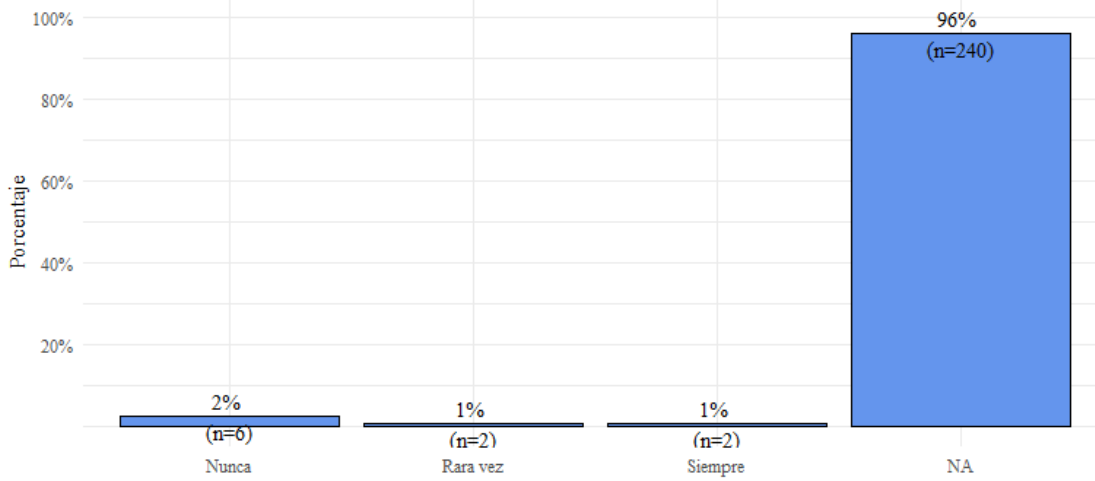


Figura 260. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

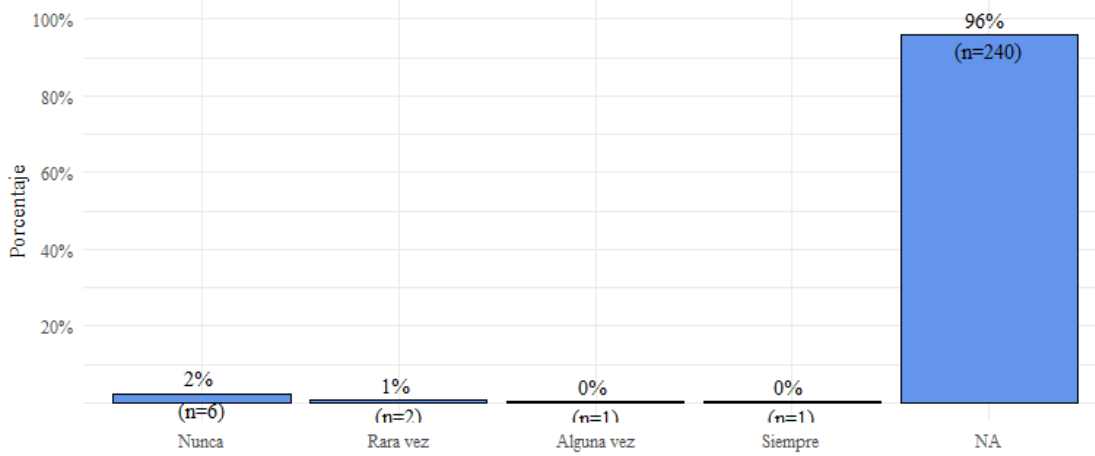


Figura 261. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

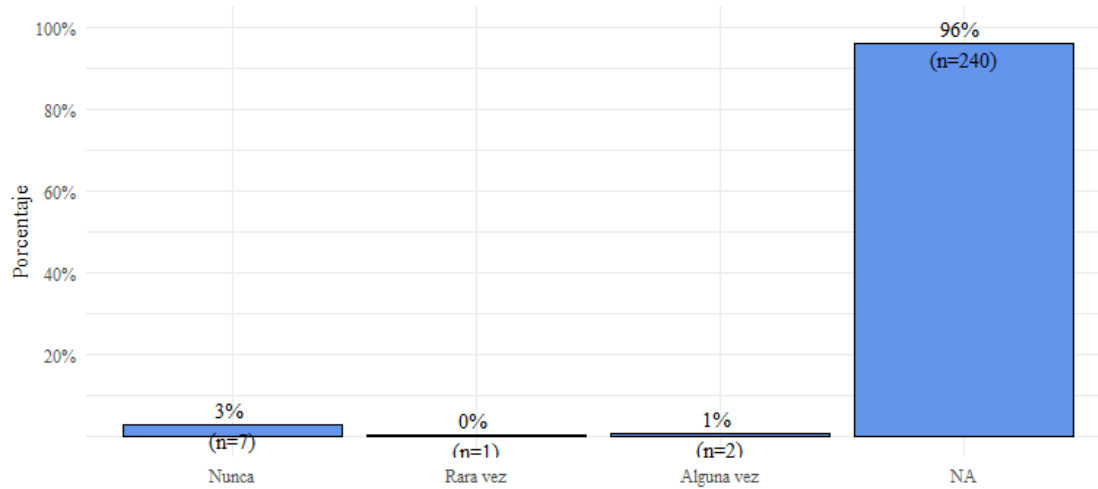


Figura 262. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

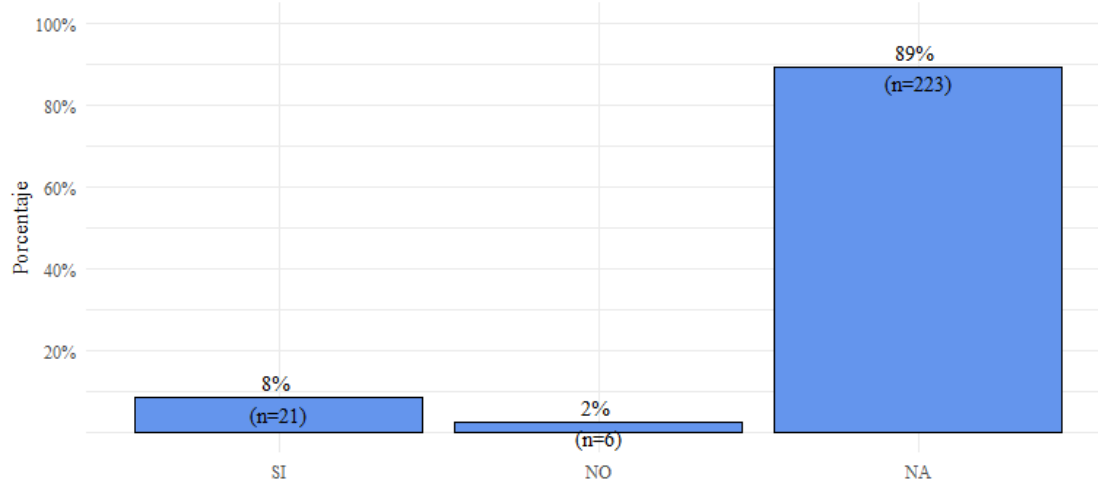
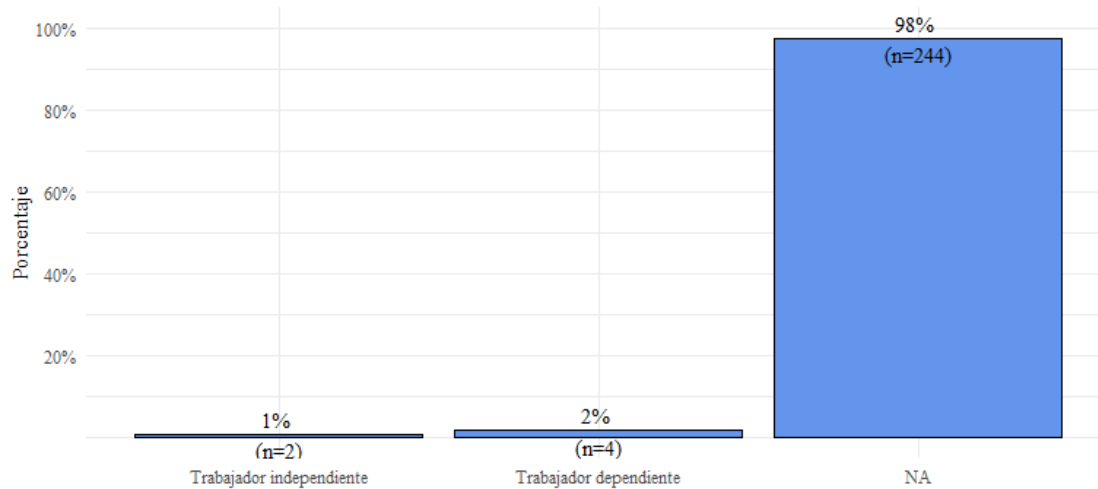
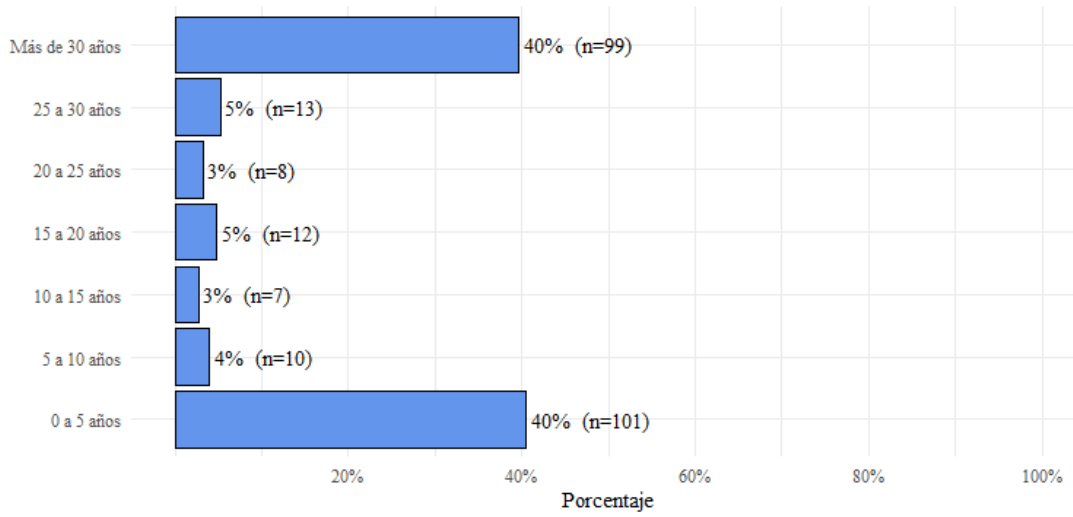


Figura 263. En este trabajo, Ud. era:



Antecedentes laborales y exposición UV ocupacional

Figura 264. Total de años de trabajo al aire libre



Historia de exposición UV Actividades recreativas

Tabla 61. Región de nacimiento

Región	n	Porcentaje
XV Región Arica y Parinacota	3	1%
II Región Antofagasta	1	0%
IV Región Coquimbo	3	1%
V Región Valparaíso	11	4%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	7	3%
VII Región del Maule	13	5%
VIII Región del Bio-Bio	18	7%
IX Región de la Araucanía	8	3%
XIV Región de los Ríos	5	2%
X Región de Los Lagos	1	0%
RM Región Metropolitana	180	72%

Residencias durante la vida

Figura 265. ¿En cuantos lugares ha vivido durante su vida?,

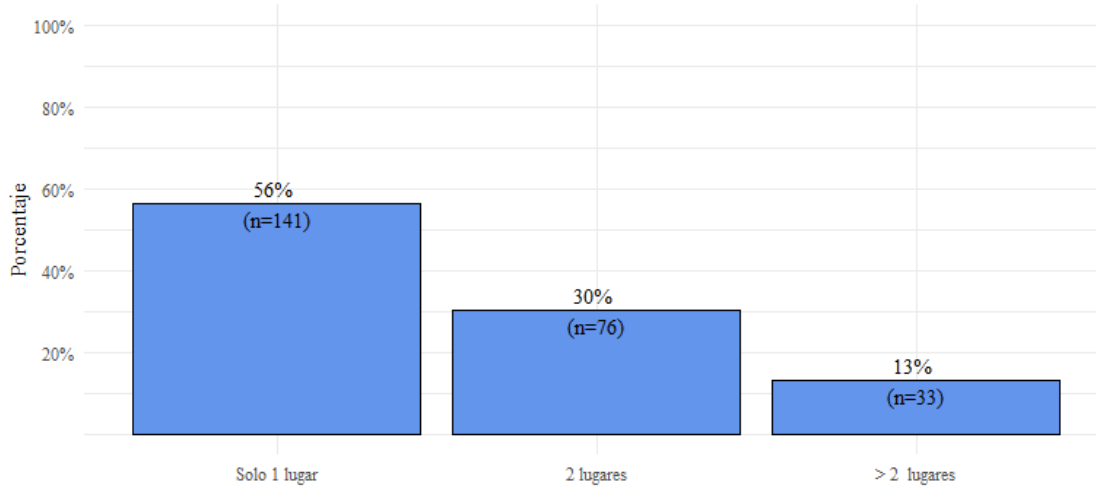
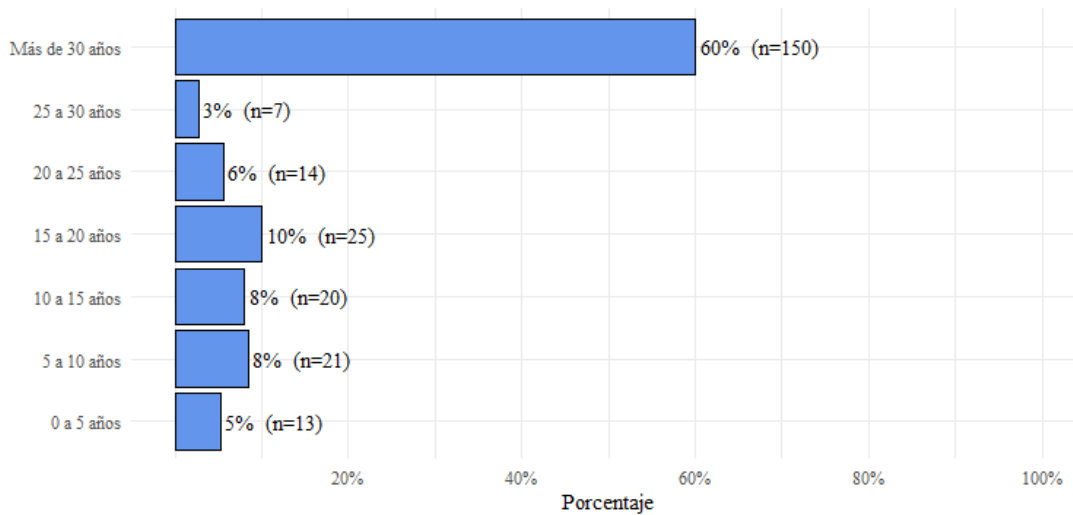


Tabla 62. Región de residencia (primer lugar)

Región	n	Porcentaje
XV Región Arica y Parinacota	3	1%
II Región Antofagasta	1	0%
III Región Atacama	1	0%
IV Región Coquimbo	2	1%
V Región Valparaíso	14	6%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	9	4%
VII Región del Maule	12	5%
VIII Región del Bio-Bio	18	7%
IX Región de la Araucanía	8	3%
XIV Región de los Ríos	5	2%
X Región de Los Lagos	1	0%
RM Región Metropolitana	176	70%

Figura 266. Total de años de primer lugar de residencia



Región	n	Porcentaje
I Región Tarapacá	1	0%
III Región Atacama	2	1%
IV Región Coquimbo	1	0%
V Región Valparaíso	2	1%
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	4	2%
VII Región del Maule	1	0%
VIII Región del Bio-Bio	9	4%
IX Región de la Araucanía	1	0%
XIV Región de los Ríos	2	1%
X Región de Los Lagos	1	0%
RM Región Metropolitana	85	34%
NA	141	56%

Figura 267. Total de años de segundo lugar de residencia

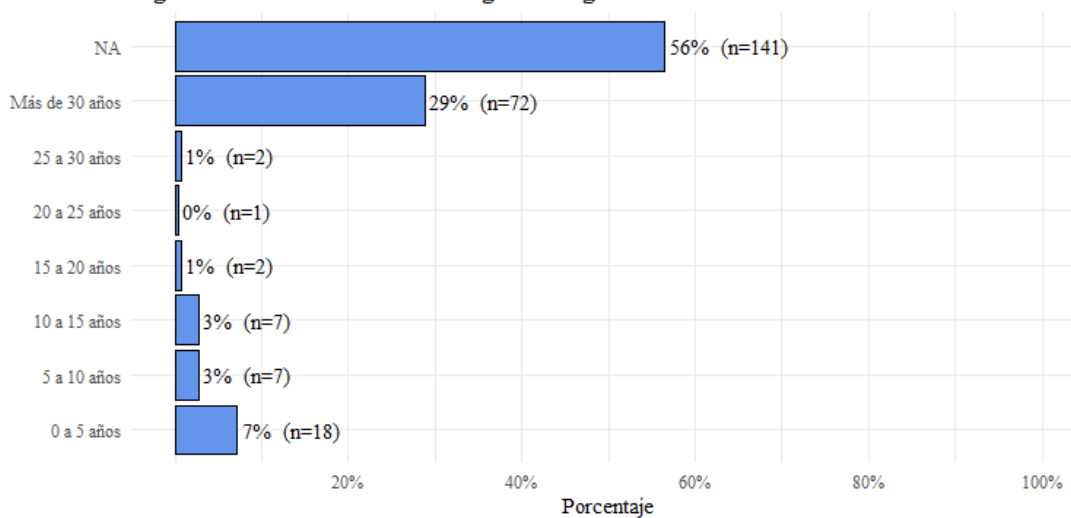


Tabla 64. Región de residencia (tercer lugar)

Región	n	Porcentaje
II Región Antofagasta	2	1%
VII Región del Maule	1	0%
X Región de Los Lagos	1	0%
RM Región Metropolitana	28	11%
Fuera del país	1	0%
NA	217	87%

Figura 268. Total de años de tercer lugar de residencia

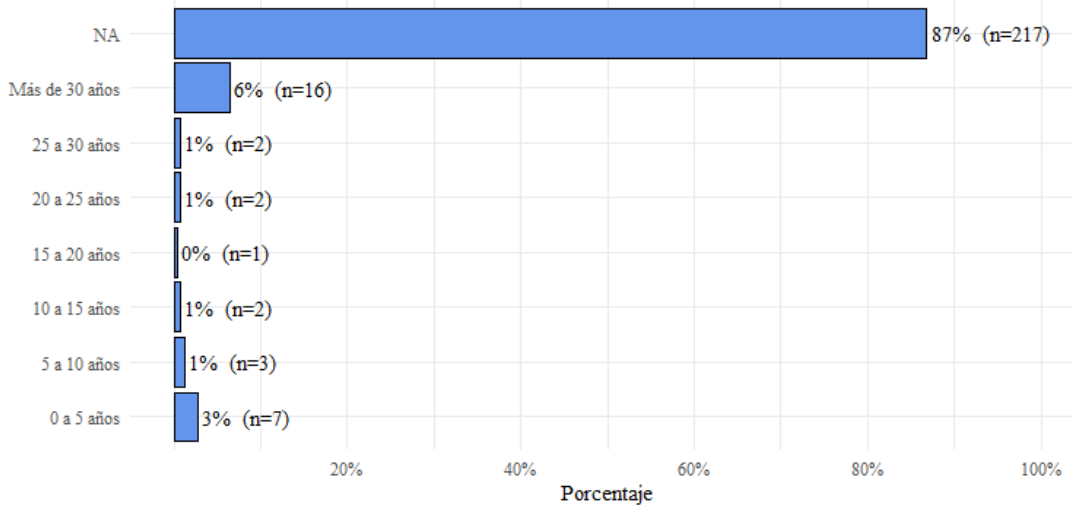
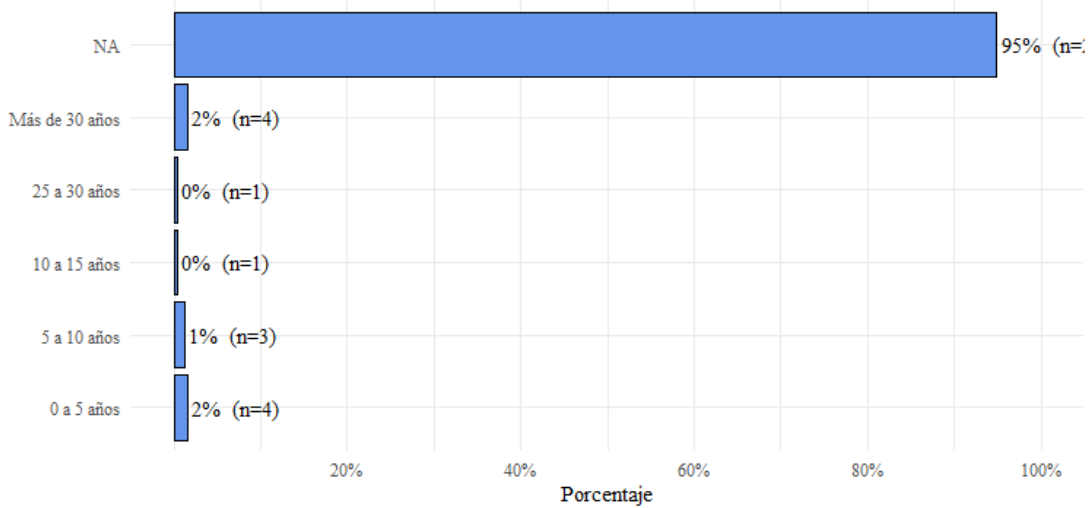


Tabla 65. Región de residencia (cuarto lugar)

Región	n	Porcentaje
XIV Región de los Ríos	1	0%
RM Región Metropolitana	11	4%
Fuera del país	1	0%
NA	237	95%

Figura 269. Total de años de cuarto lugar de residencia



##Periodos de edad ### Periodo de vida < 13 años

Figura 270. Jugar al aire libre

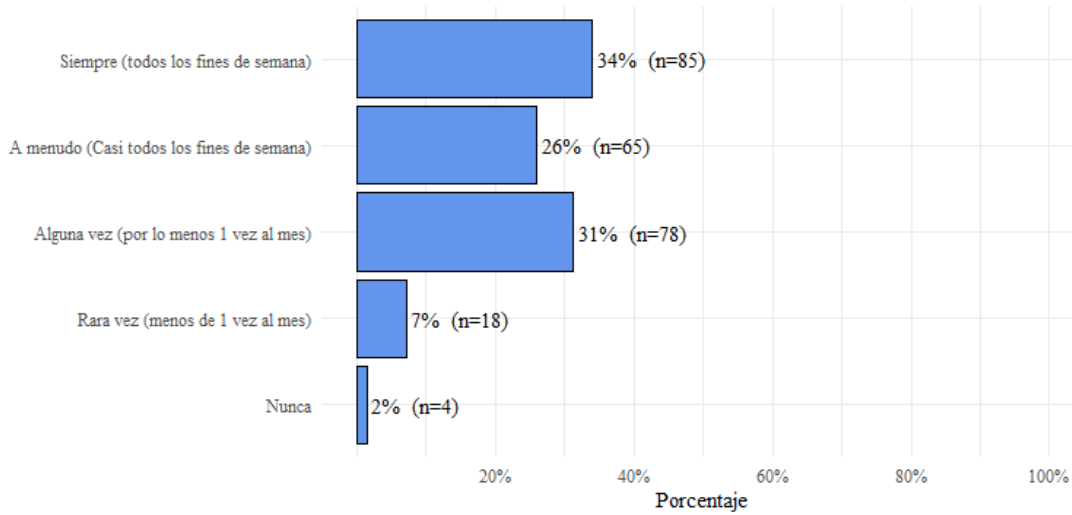
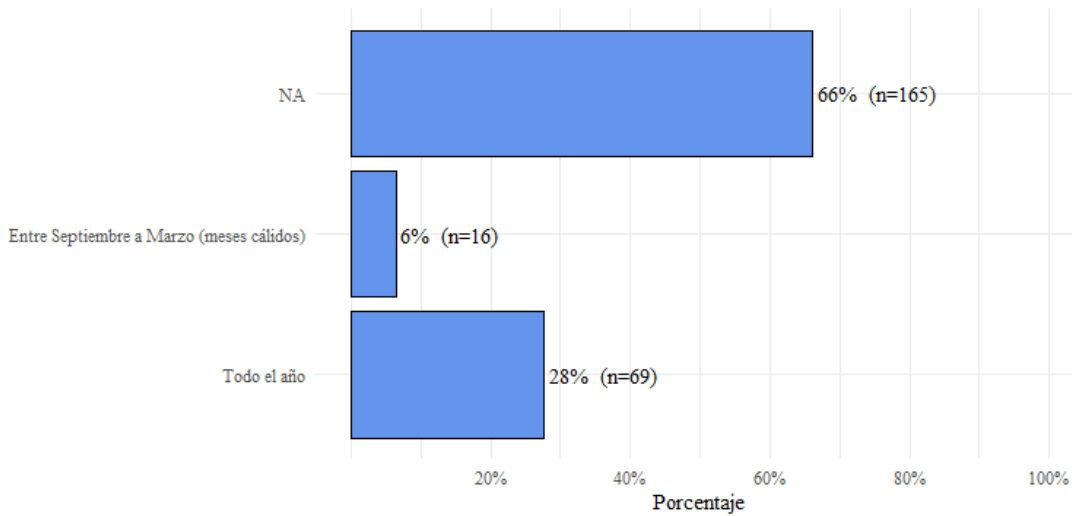


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

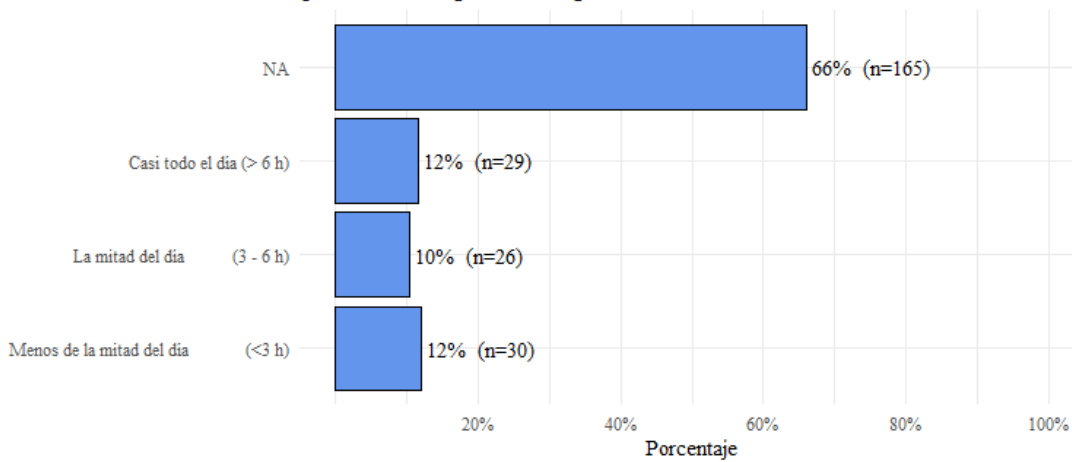


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

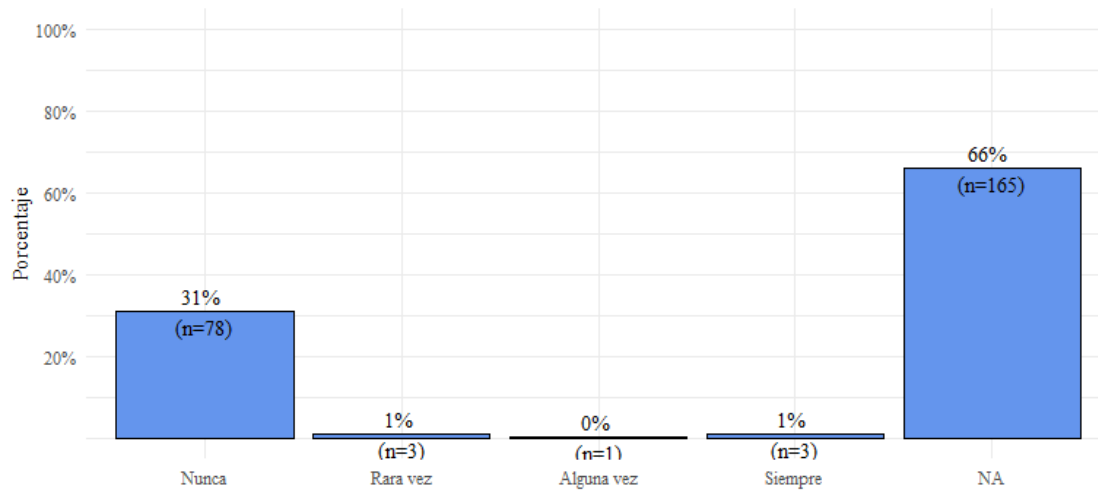


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

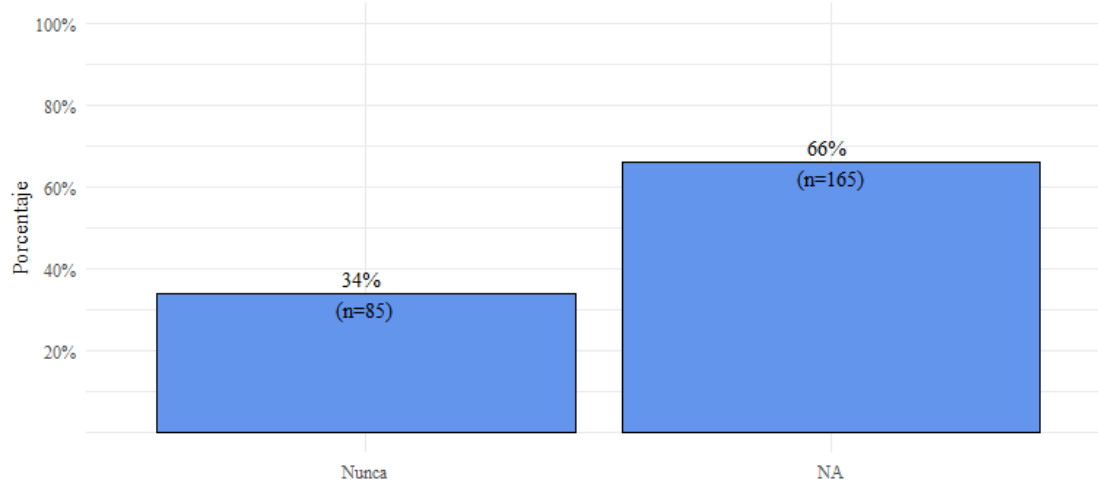


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

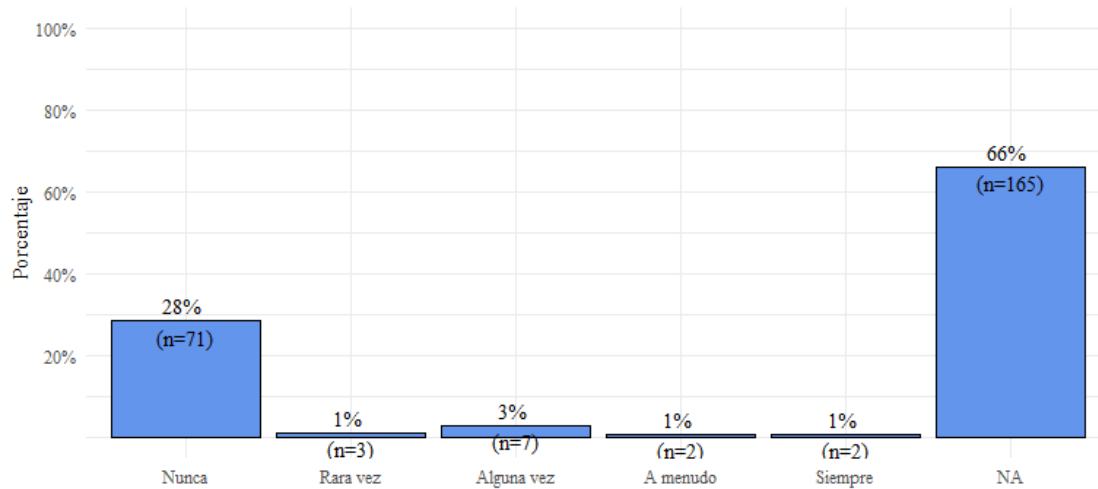


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

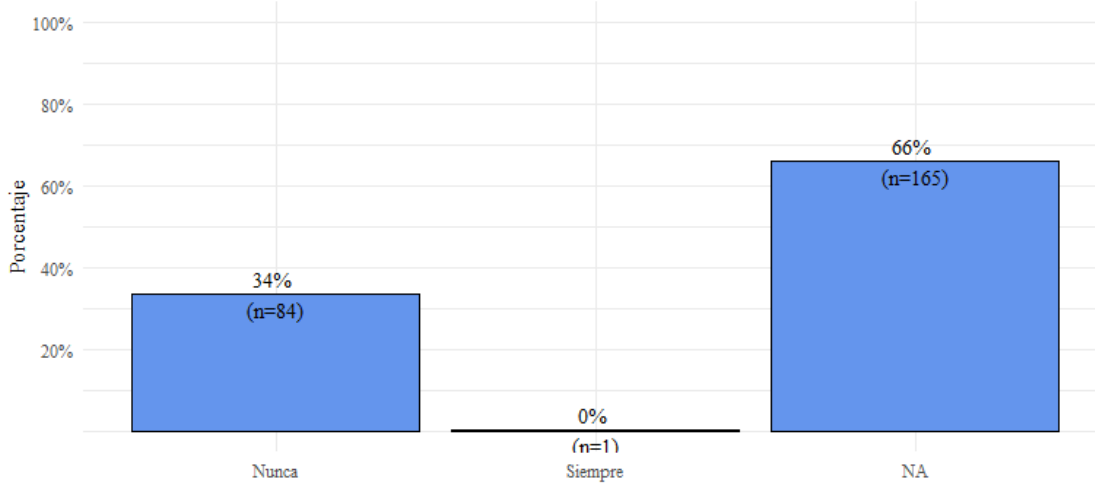


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

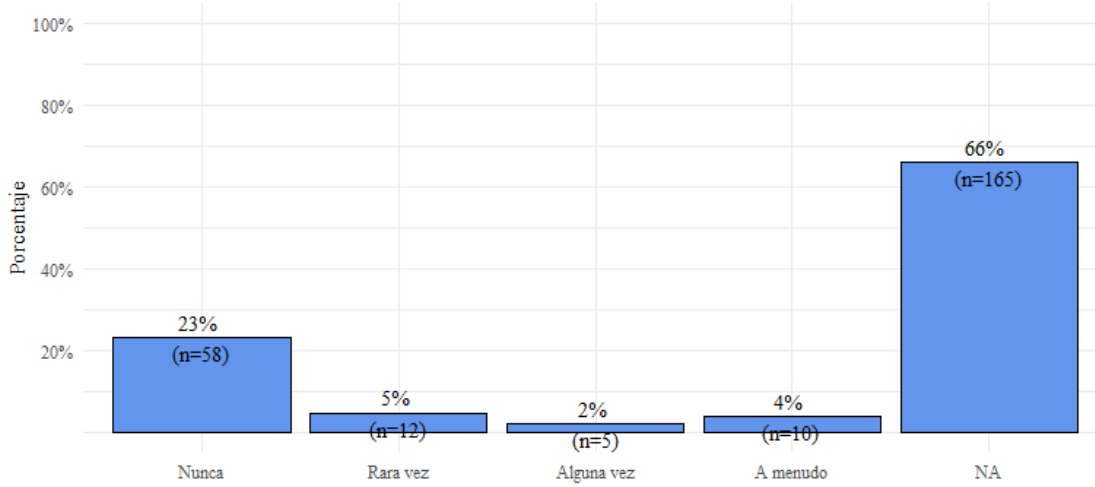


Figura 270. Jardinería

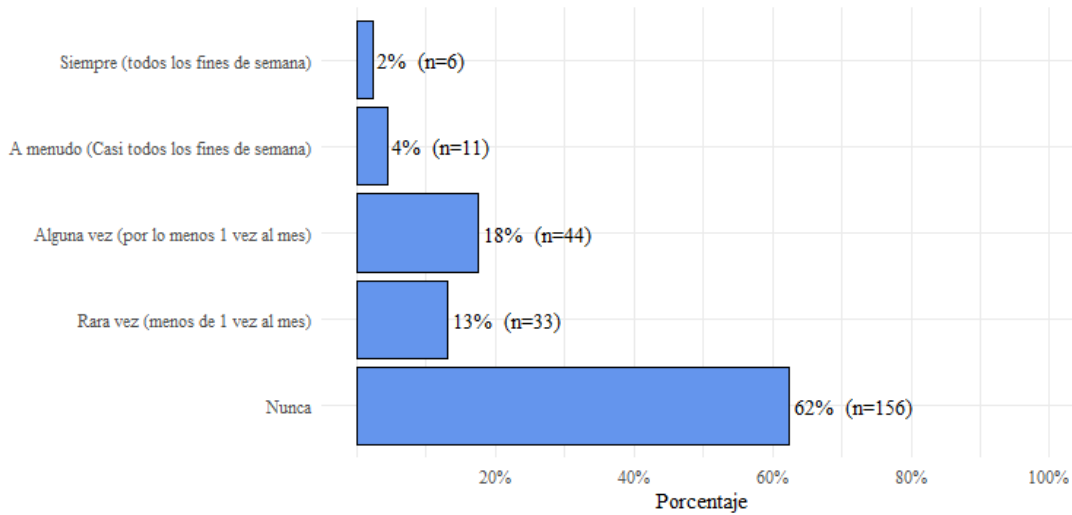
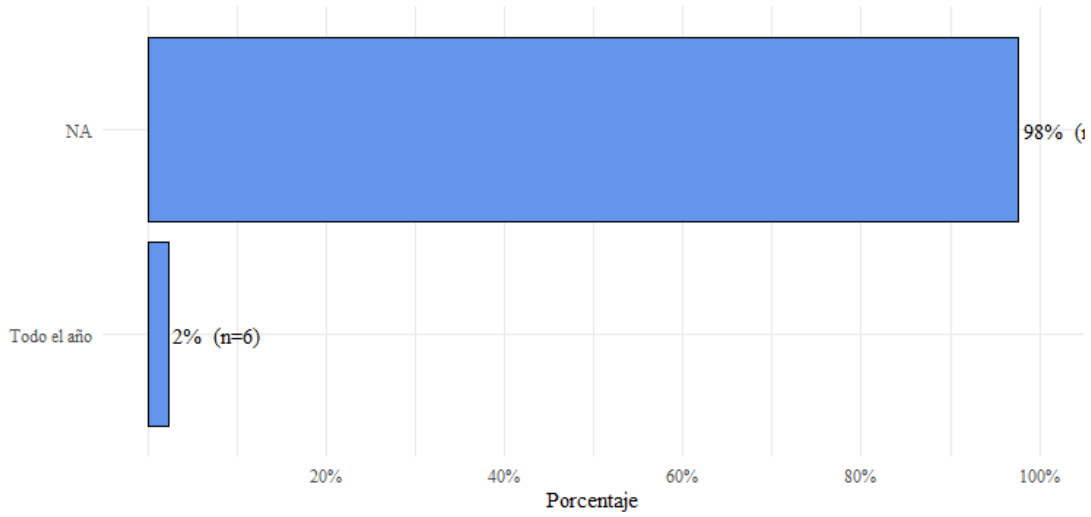


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

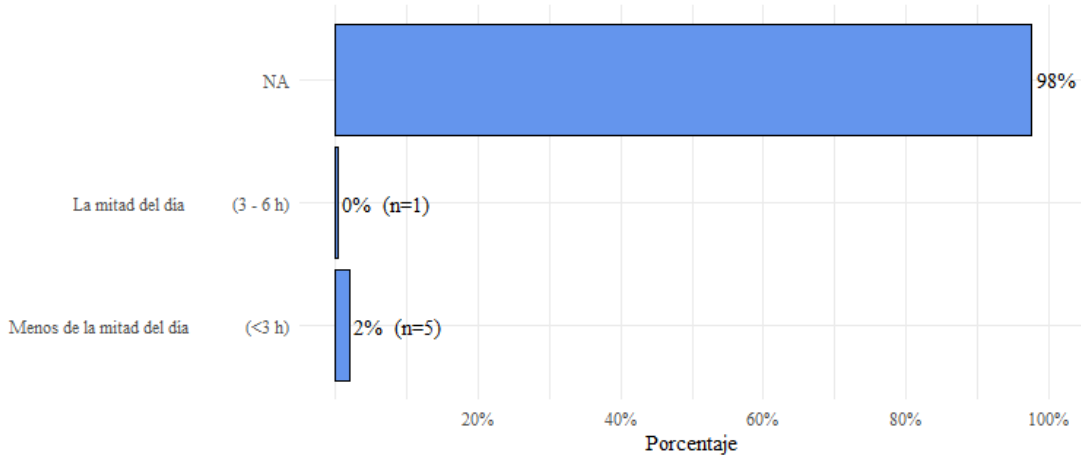


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

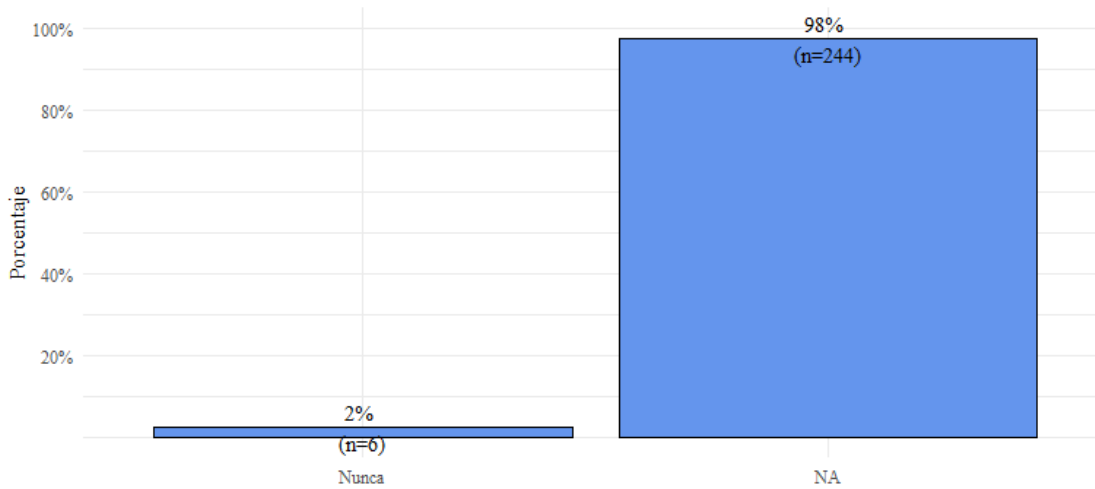


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

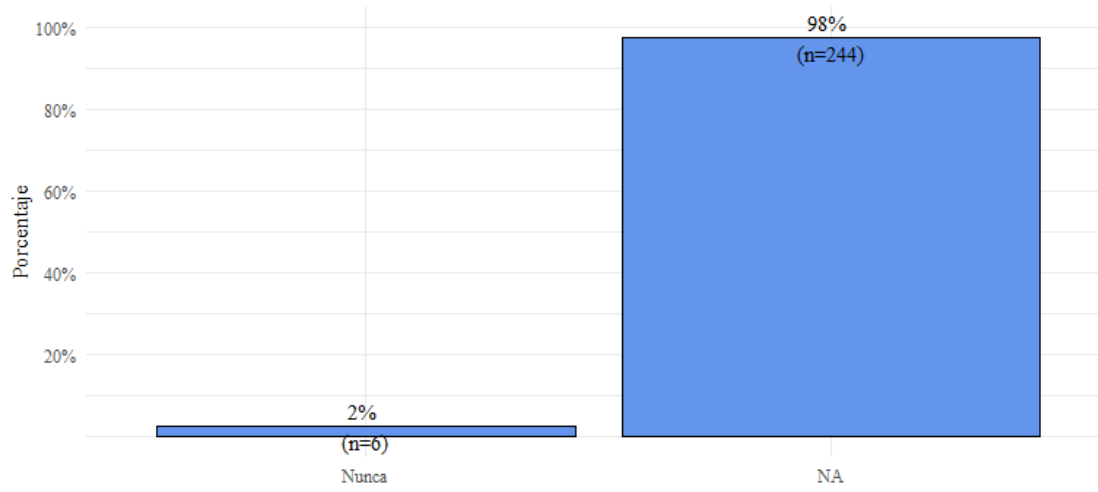


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

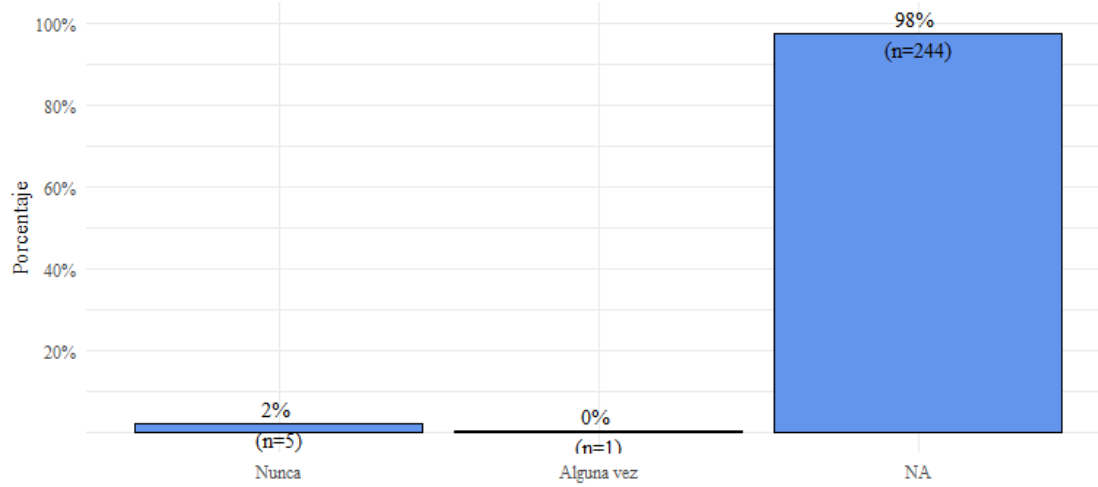


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

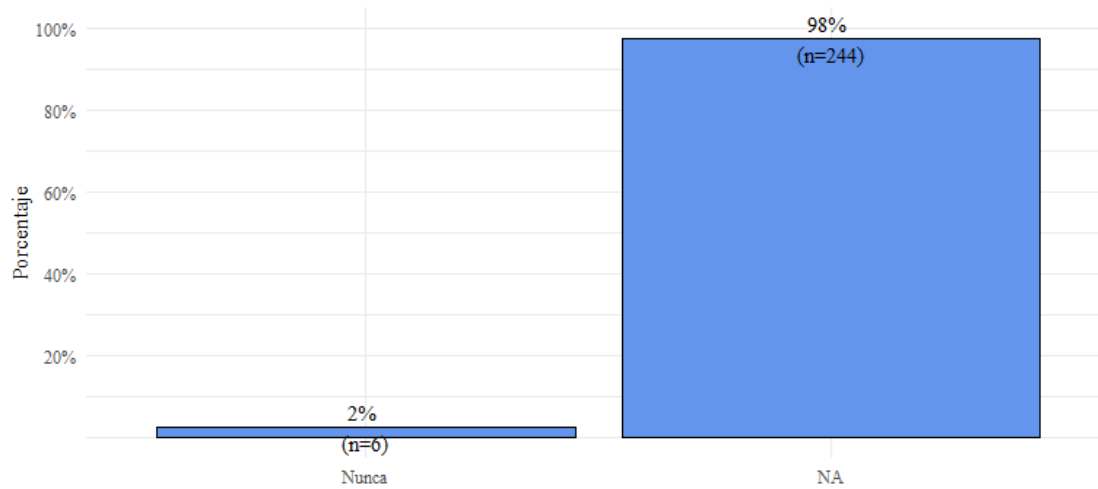


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

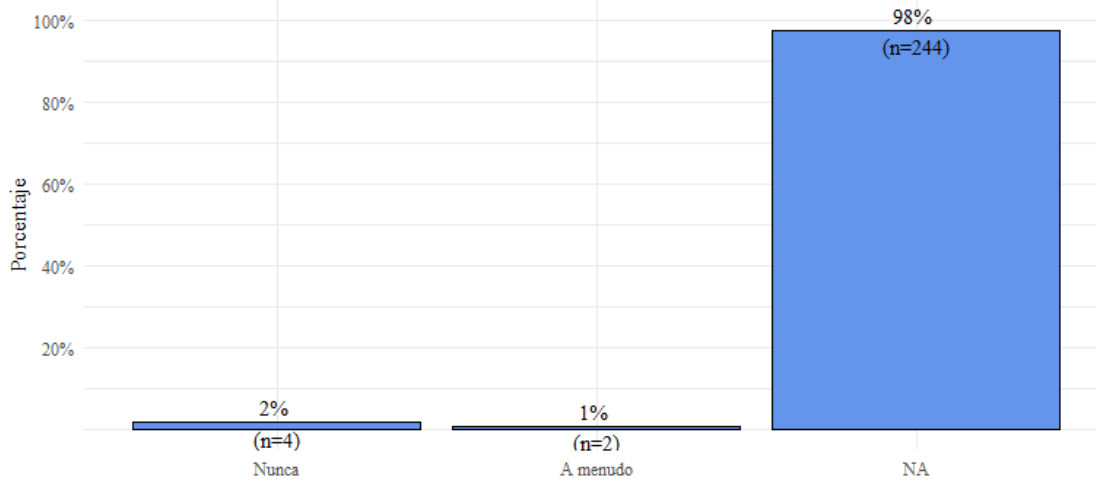


Figura 277. Caminatas al aire libre

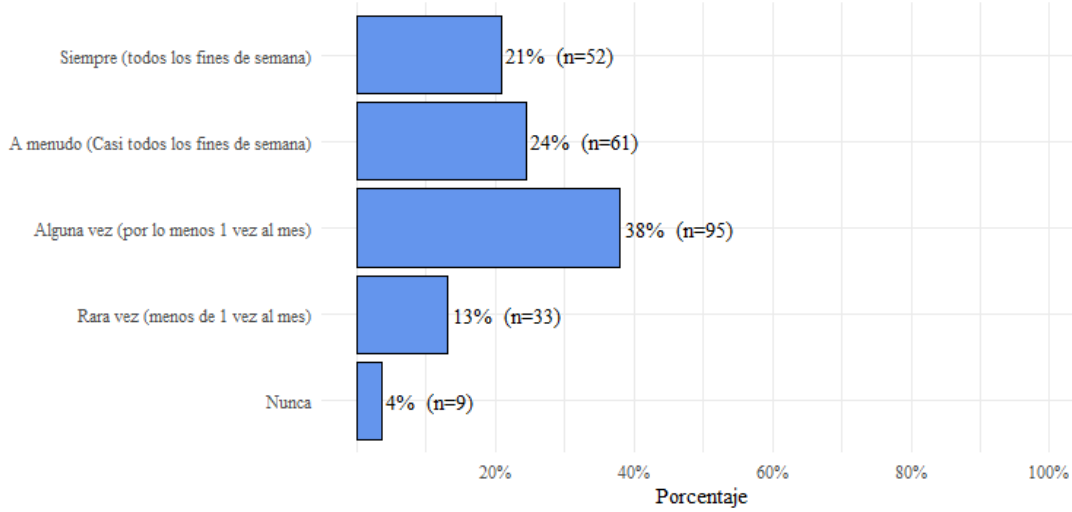
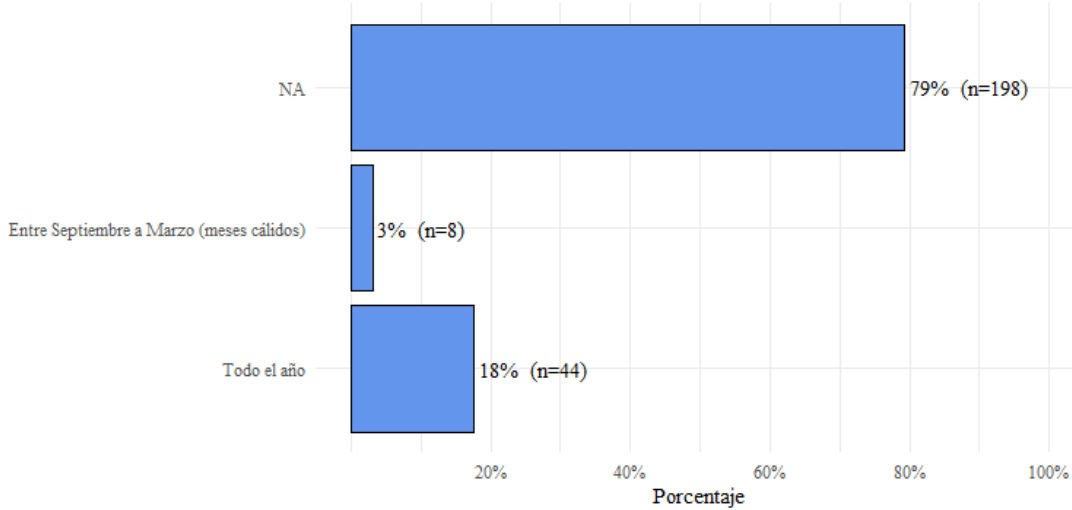


Figura 278. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 279. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

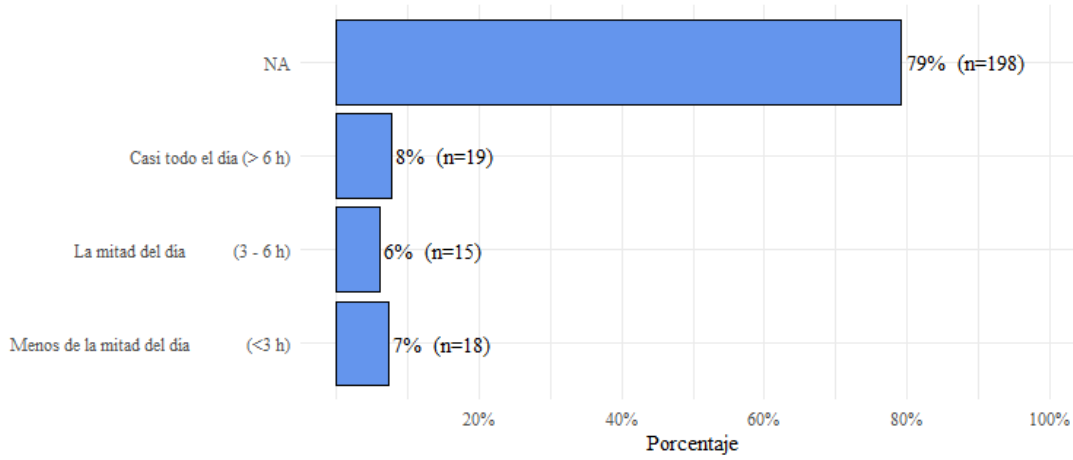


Figura 280. ¿Usaba sombrero?

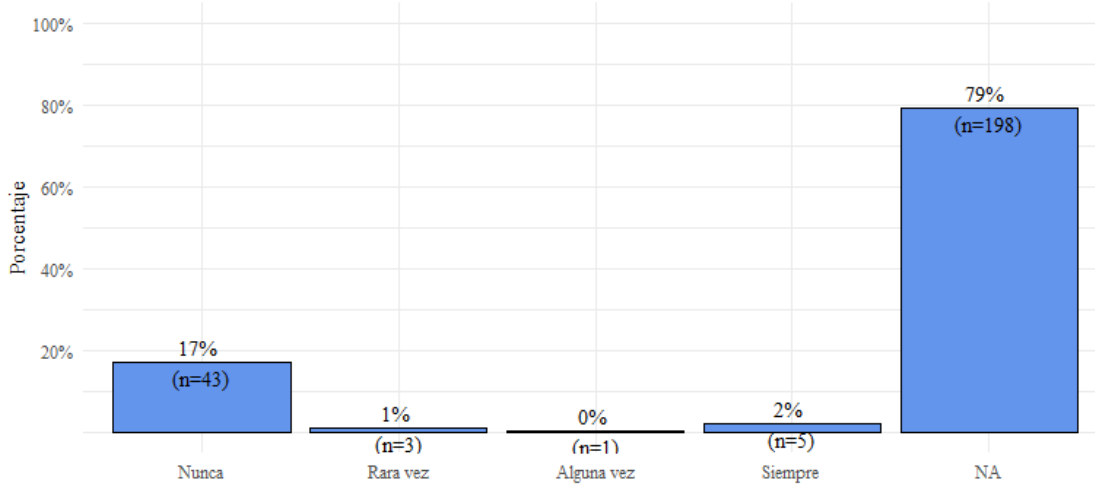


Figura 281. ¿Usaba gafas de sol?

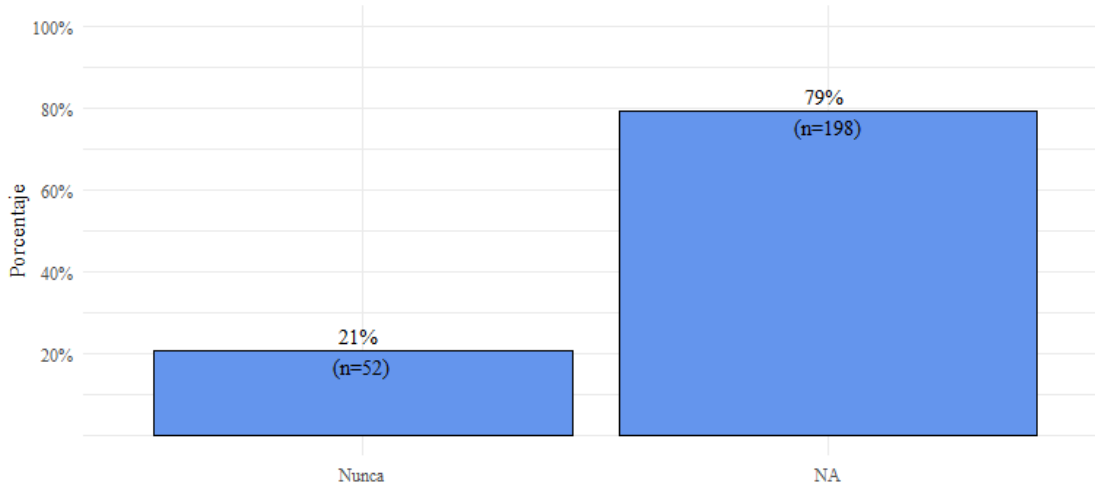


Figura 282. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

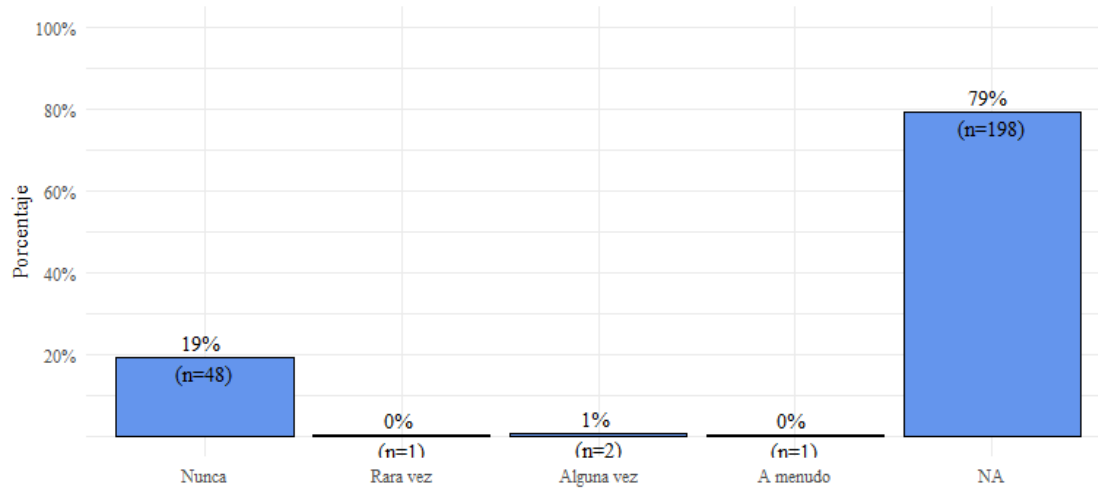


Figura 283. ¿Usaba crema solar protectora?

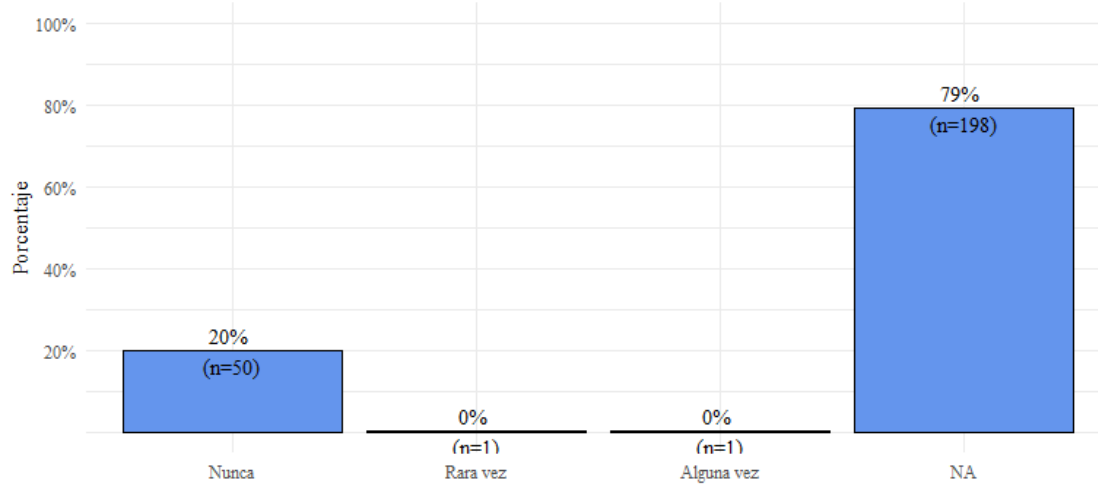


Figura 284. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

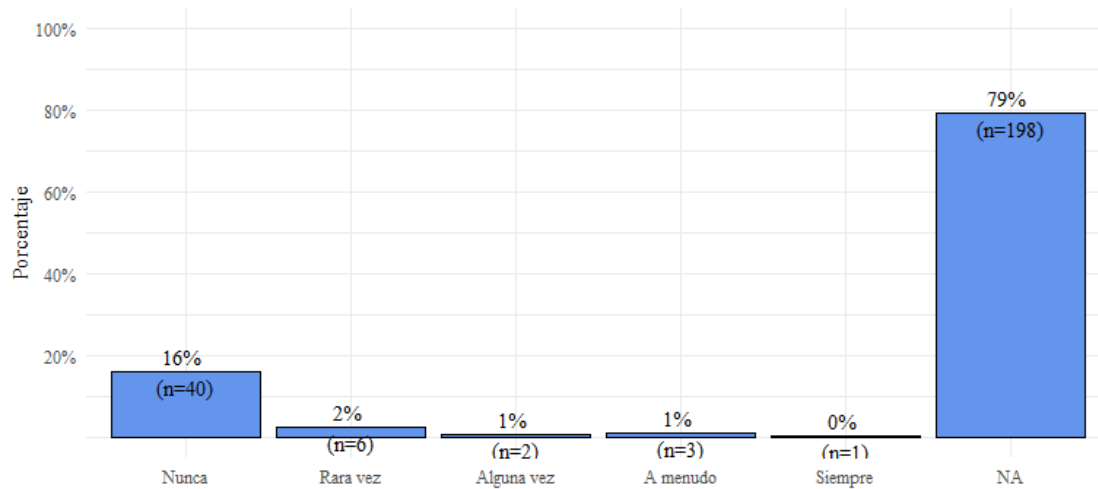


Figura 285. Sentarse o relajarse al aire libre

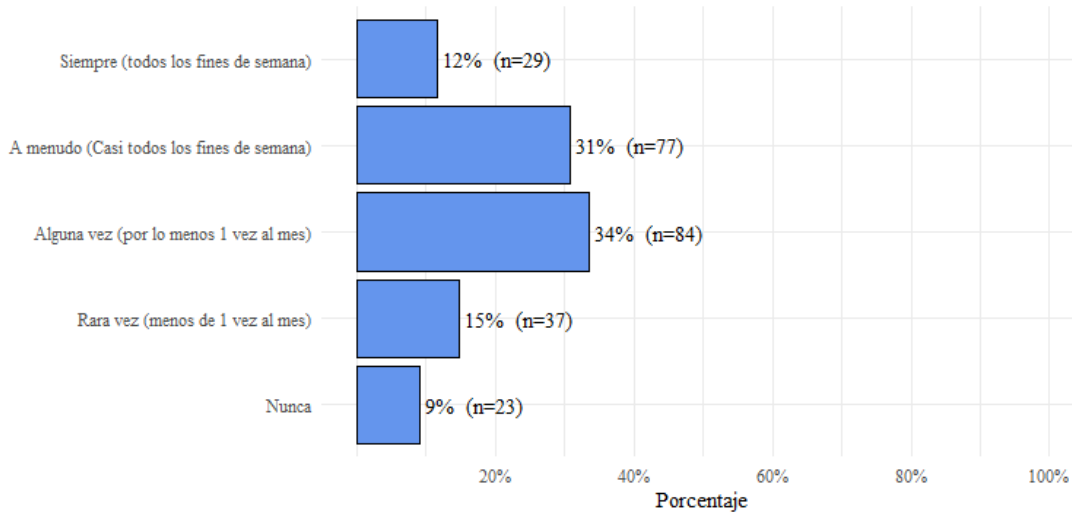
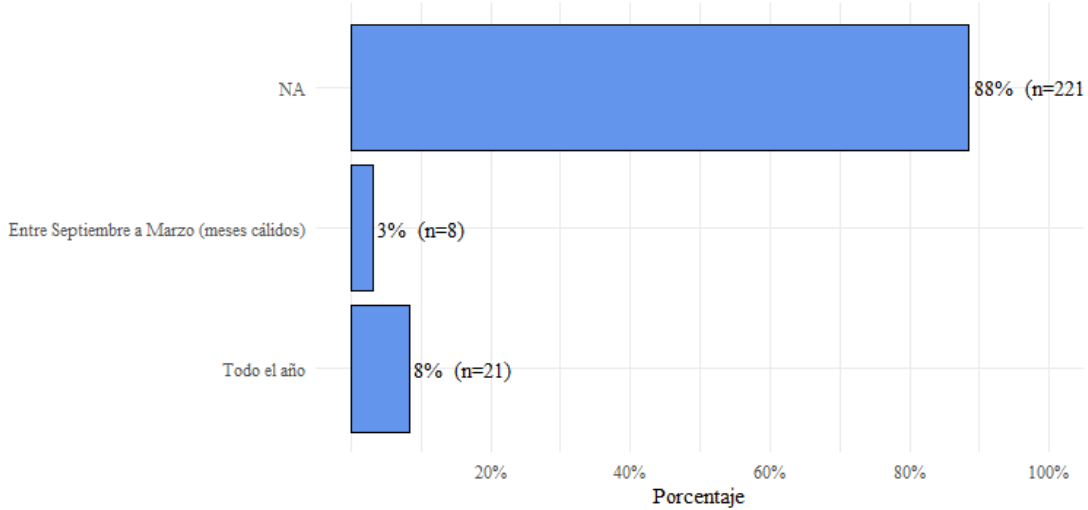


Figura 286. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 287. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

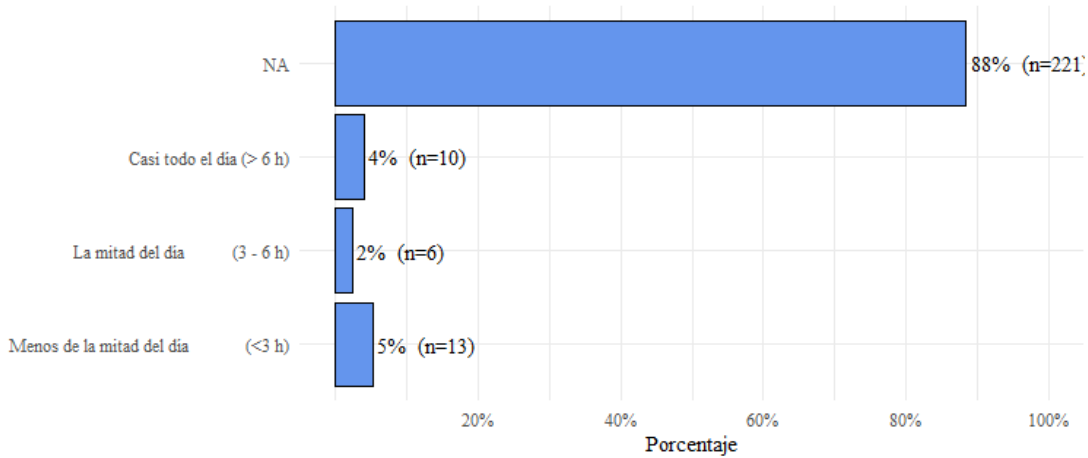


Figura 288. ¿Usaba sombrero?

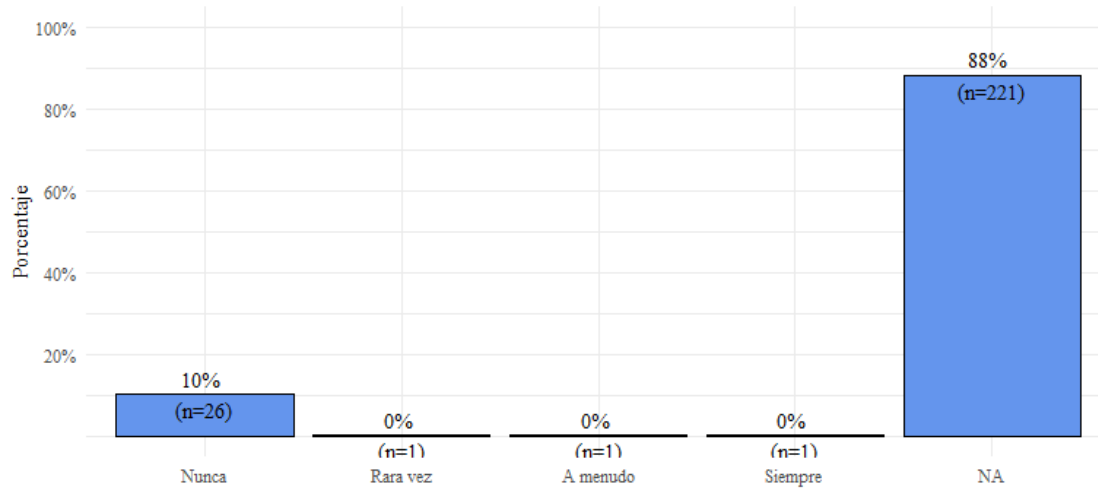


Figura 289. ¿Usaba gafas de sol?

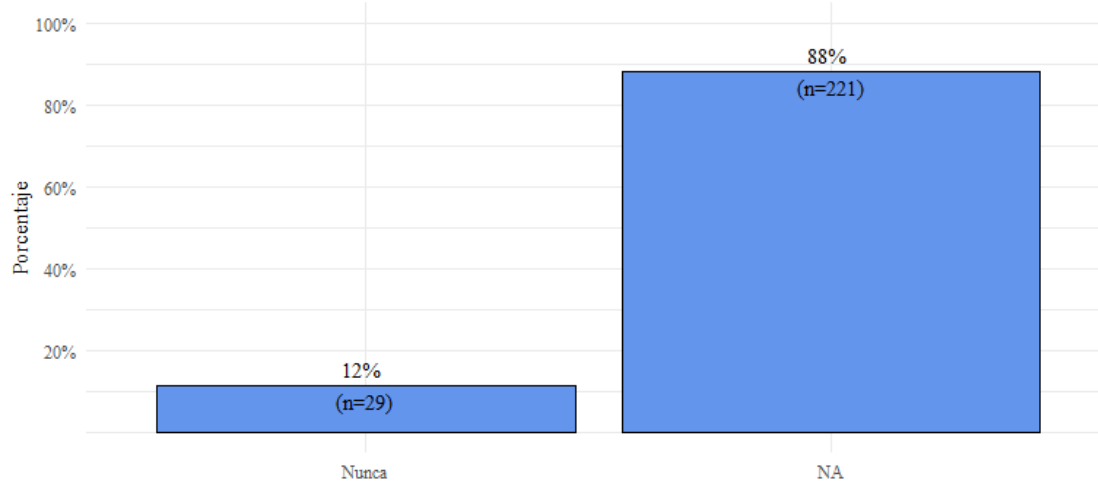


Figura 290. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

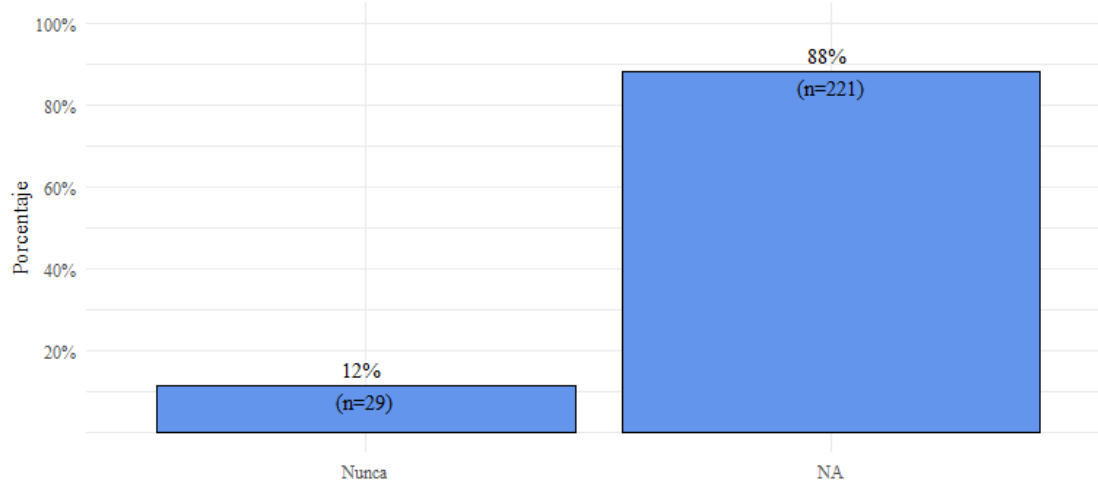


Figura 291. ¿Usaba crema solar protectora?

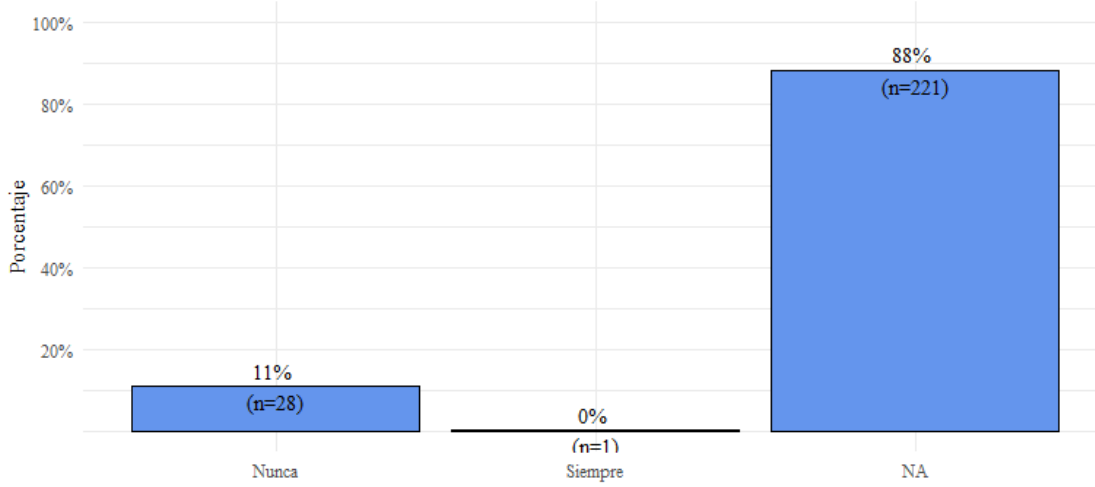


Figura 292. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

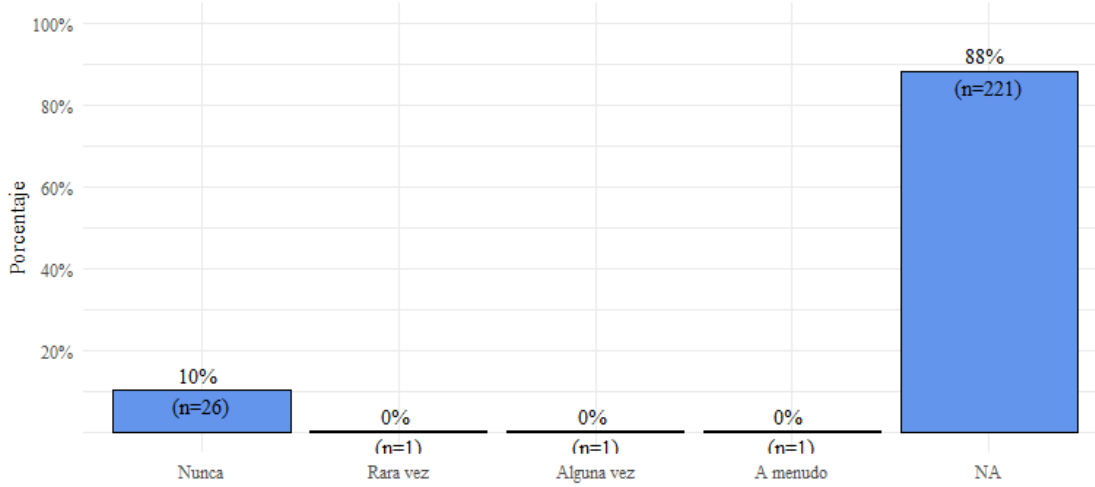


Figura 293. Cocinar al aire libre

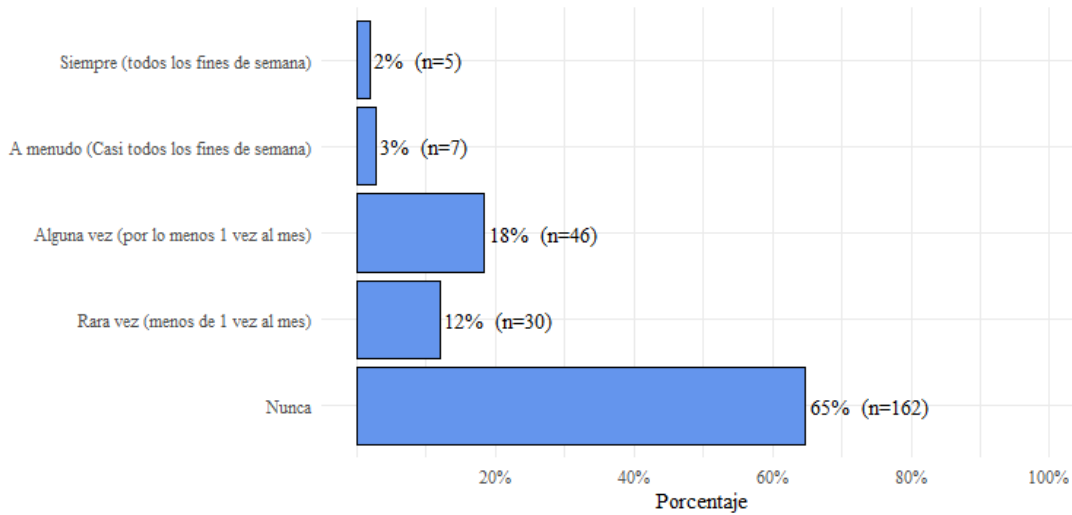
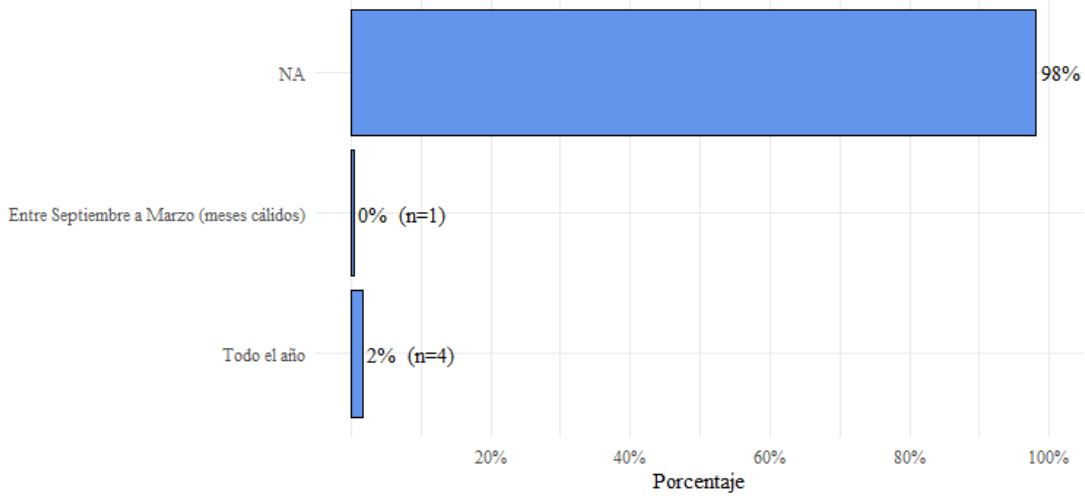


Figura 294. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 295. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

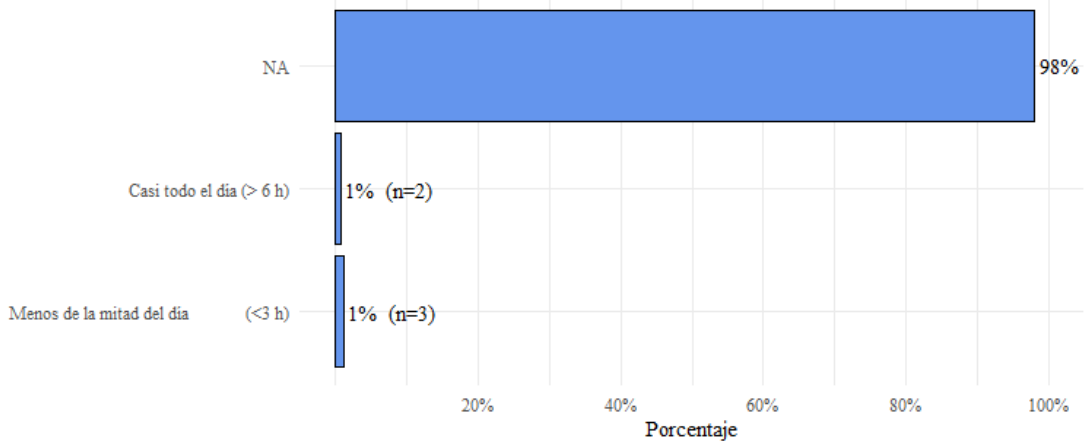


Figura 296. ¿Usaba sombrero?

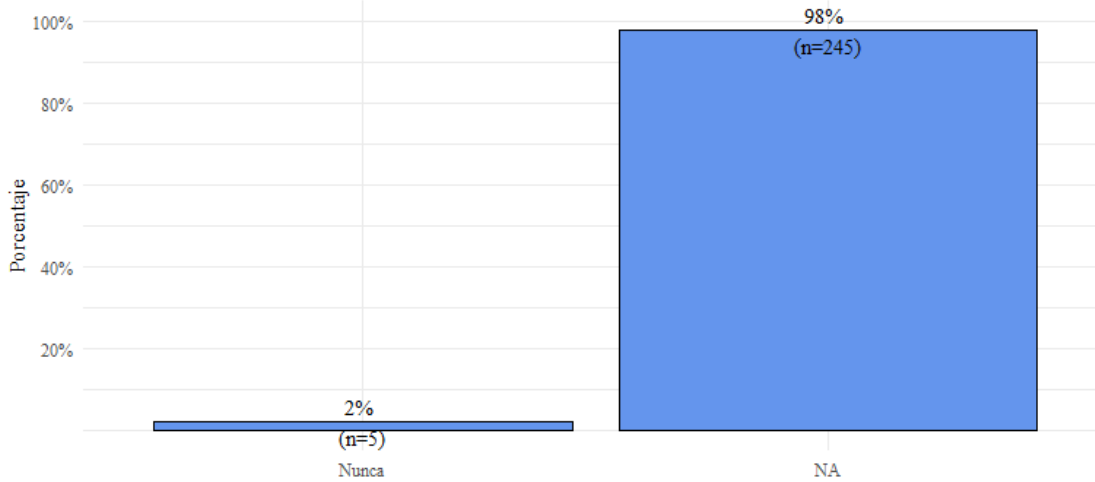


Figura 297. ¿Usaba gafas de sol?

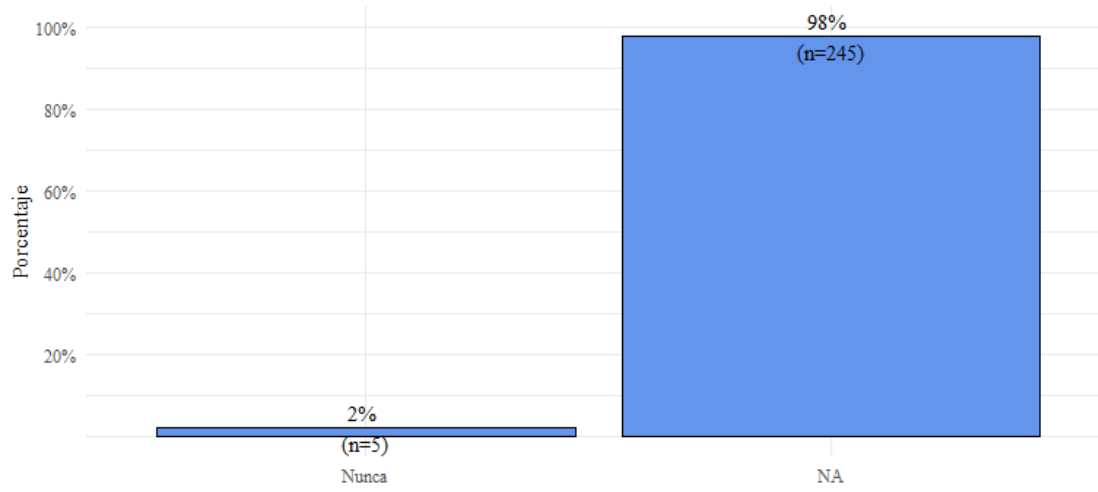


Figura 298. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

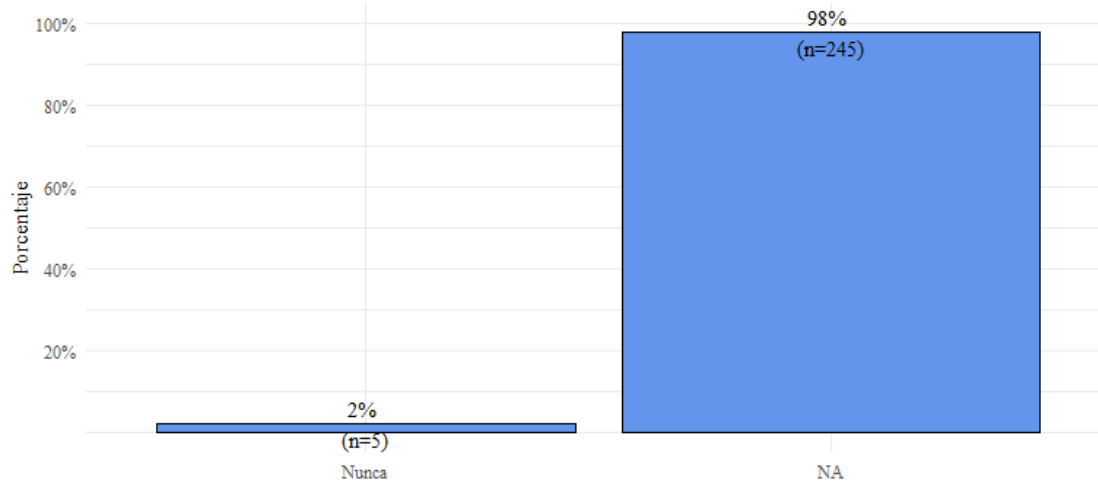


Figura 299. ¿Usaba crema solar protectora?

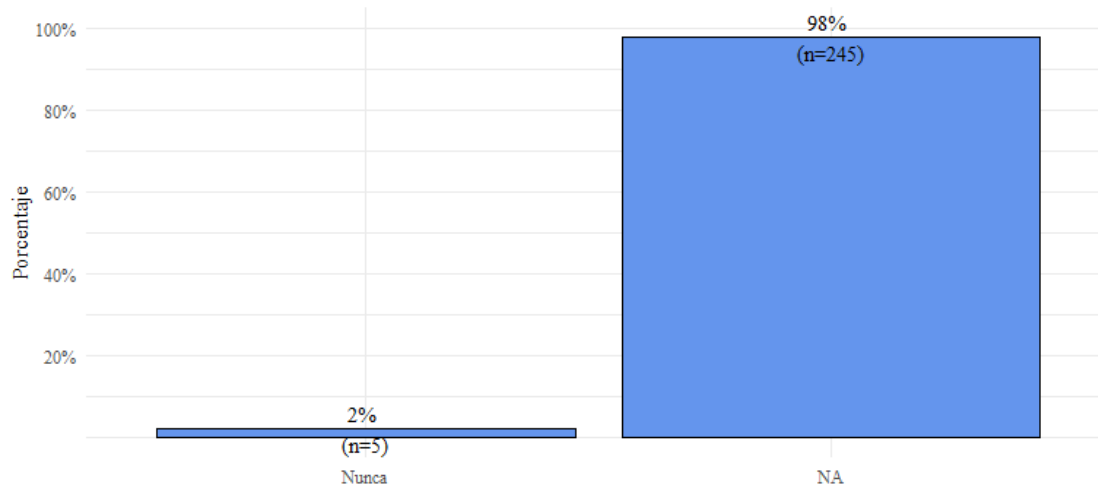


Figura 300. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

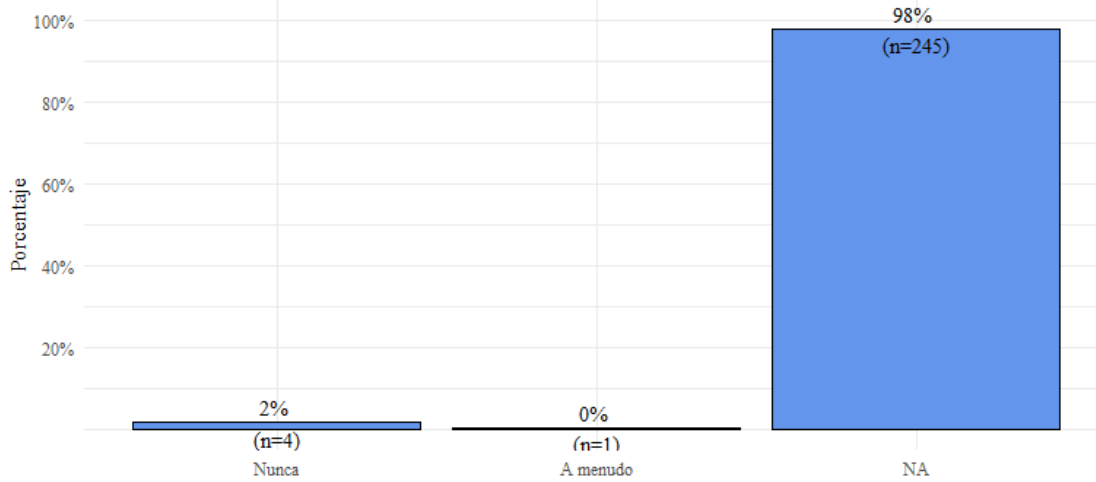


Figura 301. Mirar juegos deportivos al aire libre

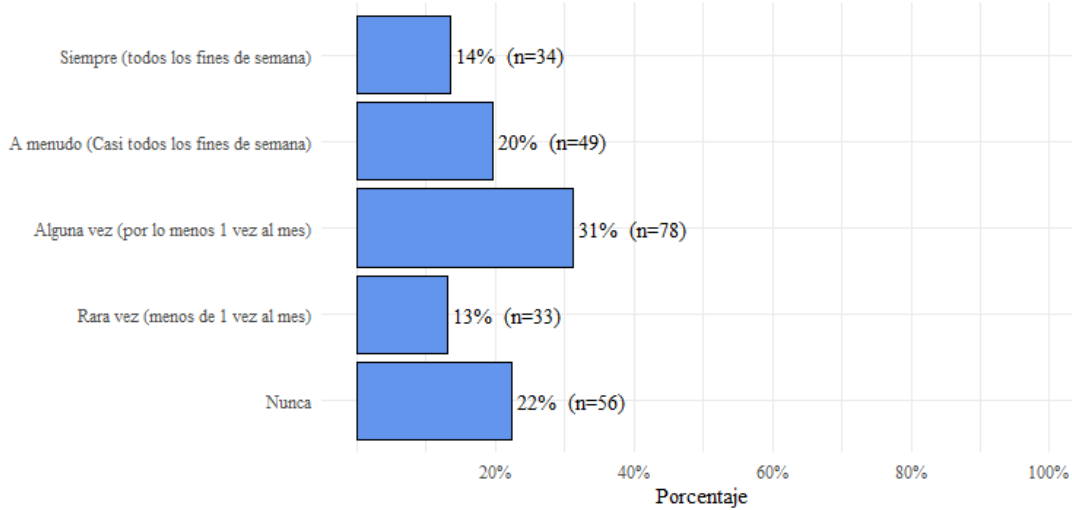
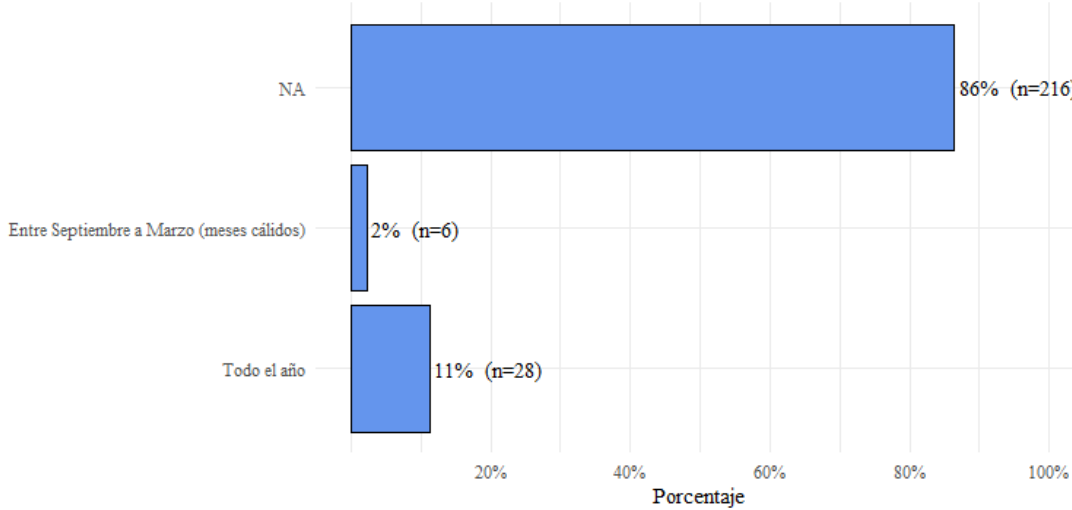


Figura 302. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 303. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

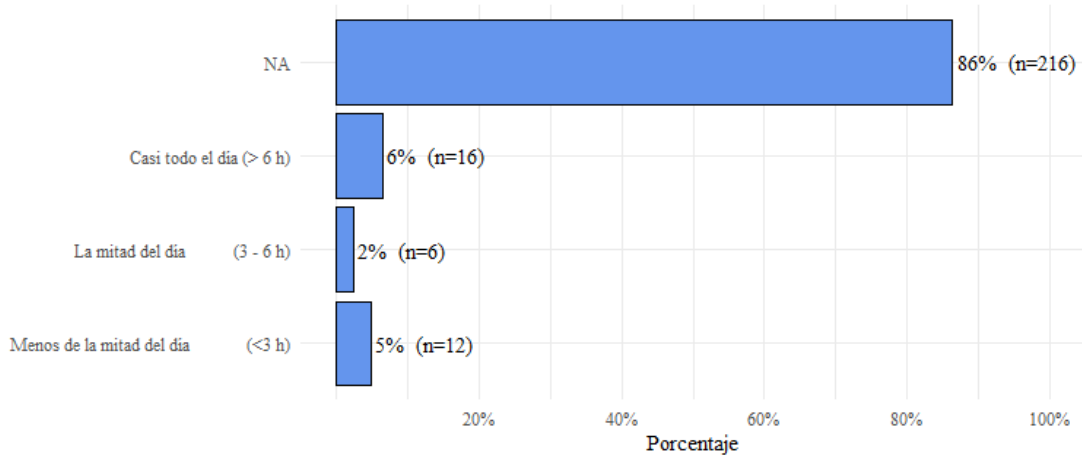


Figura 304. ¿Usaba sombrero?

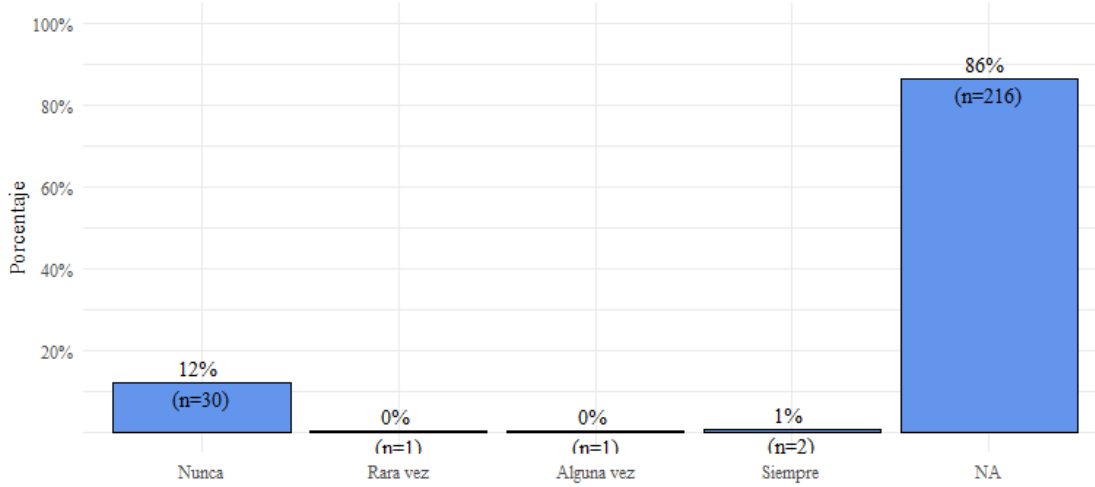


Figura 305. ¿Usaba gafas de sol?

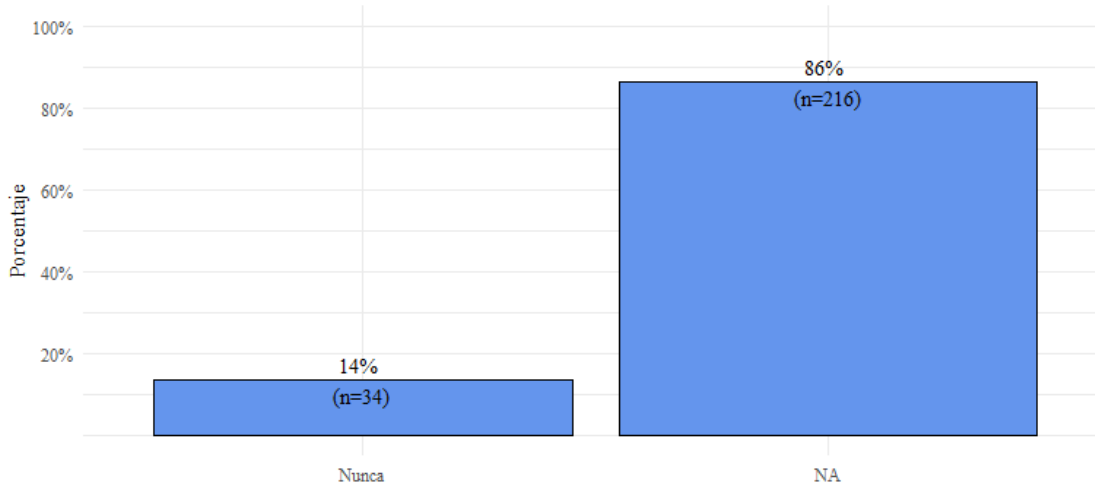


Figura 306. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

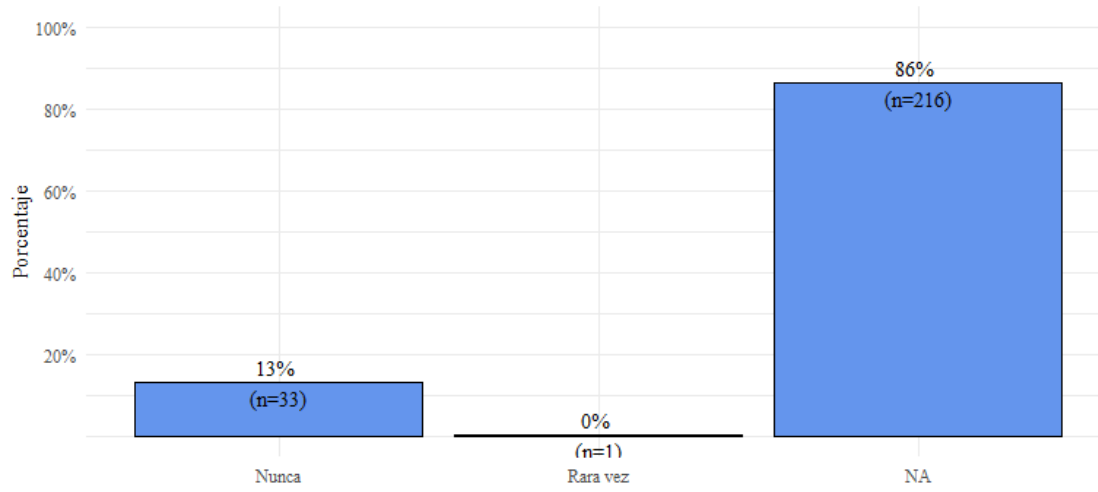


Figura 307. ¿Usaba crema solar protectora?

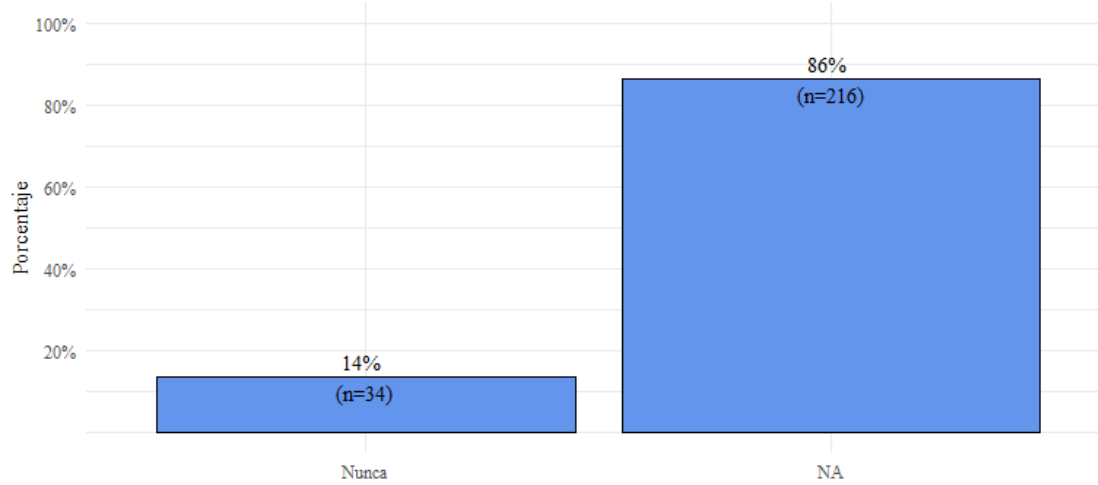


Figura 308. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

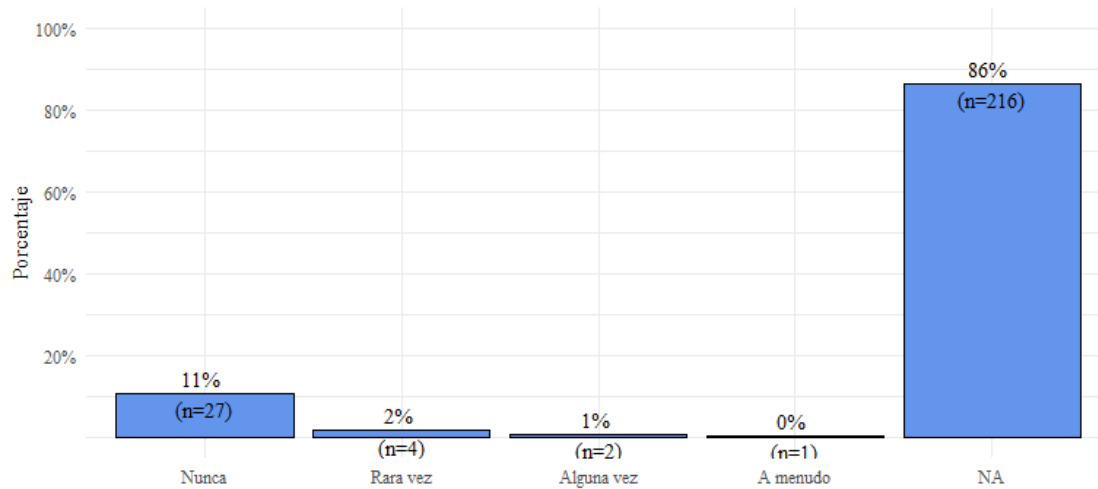


Figura 309. Ir a la feria

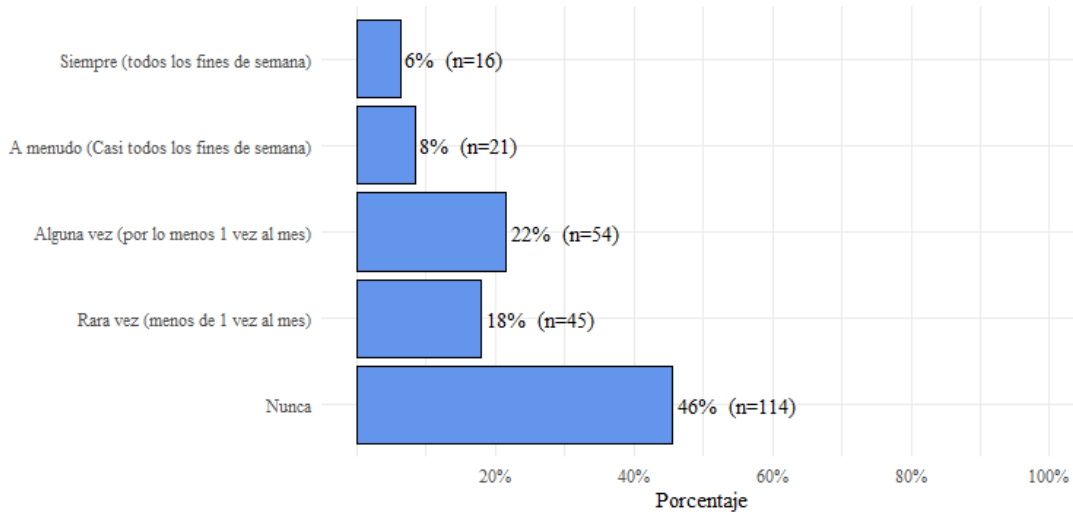
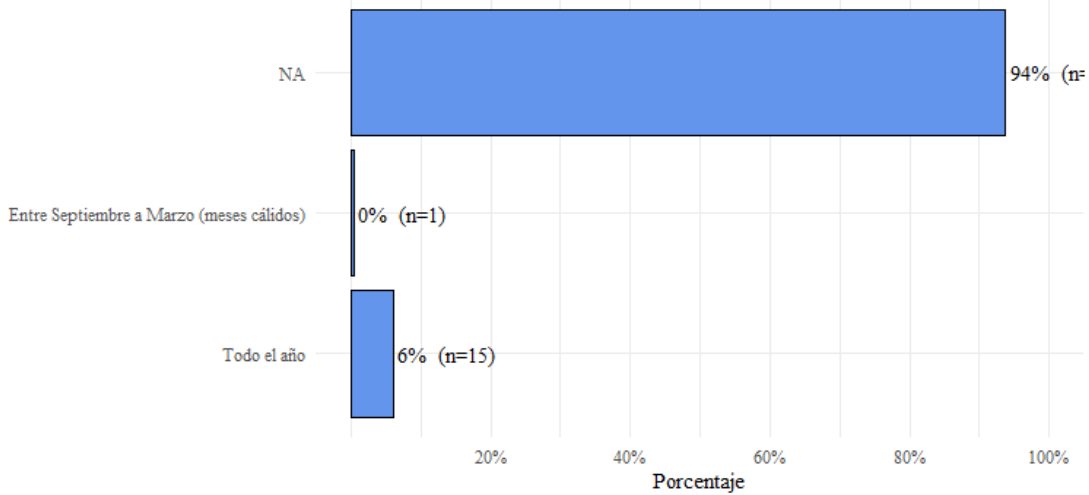


Figura 310. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 311. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

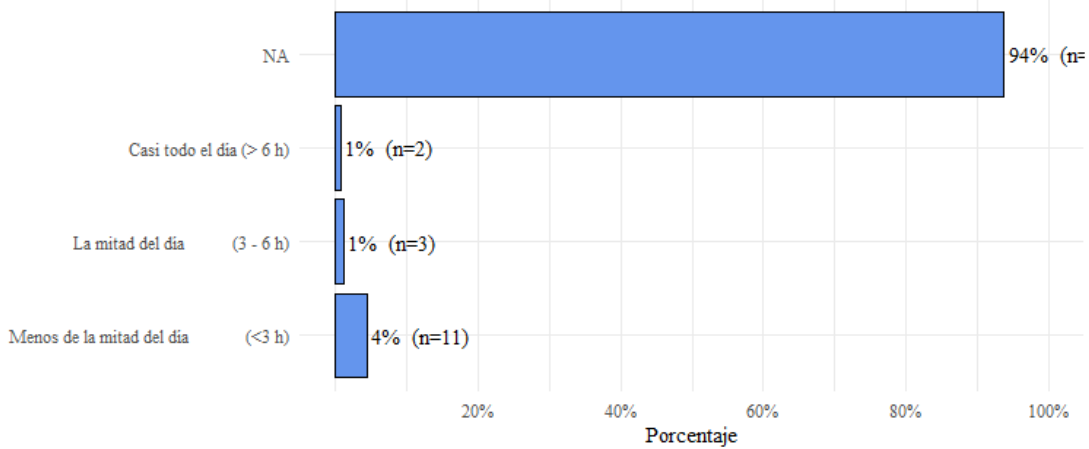


Figura 312. ¿Usaba sombrero?

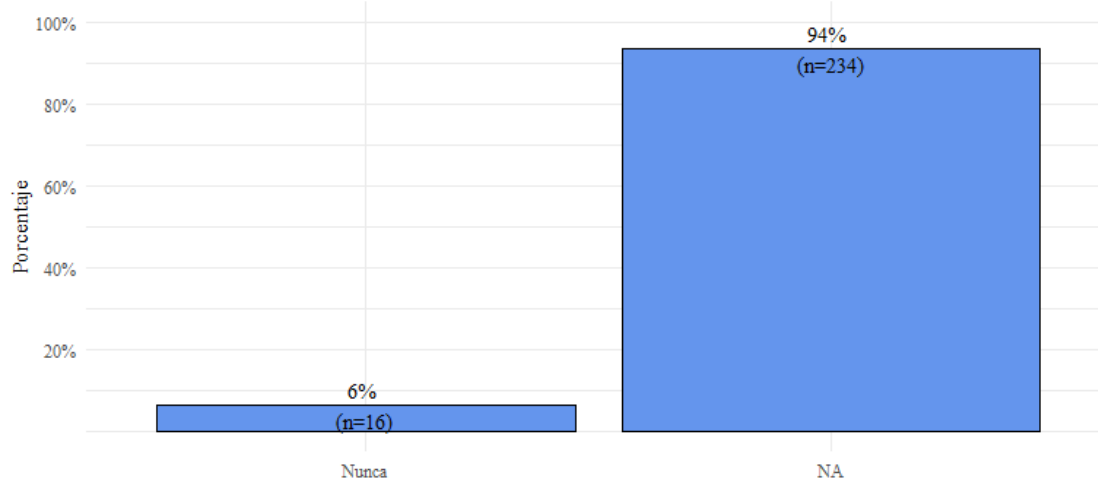


Figura 313. ¿Usaba gafas de sol?

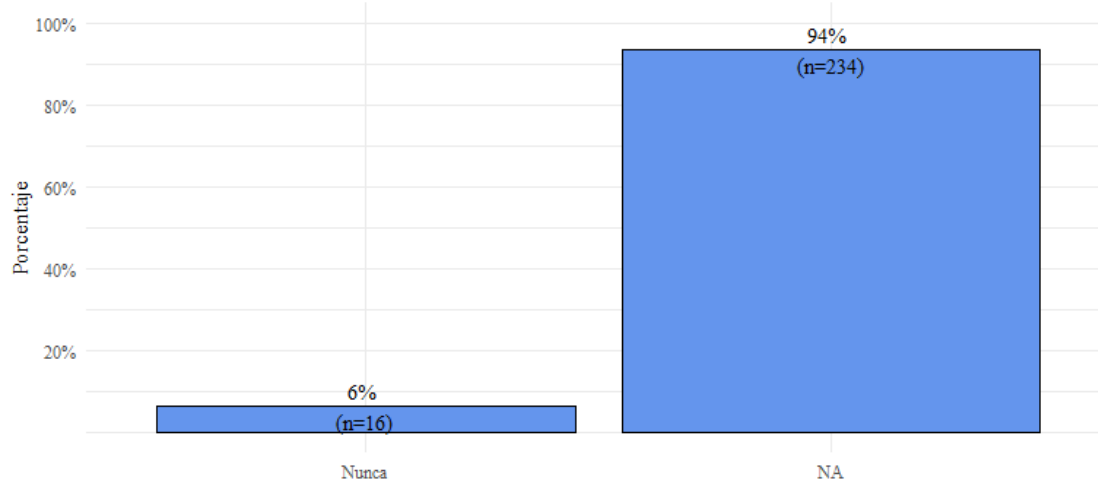


Figura 314. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

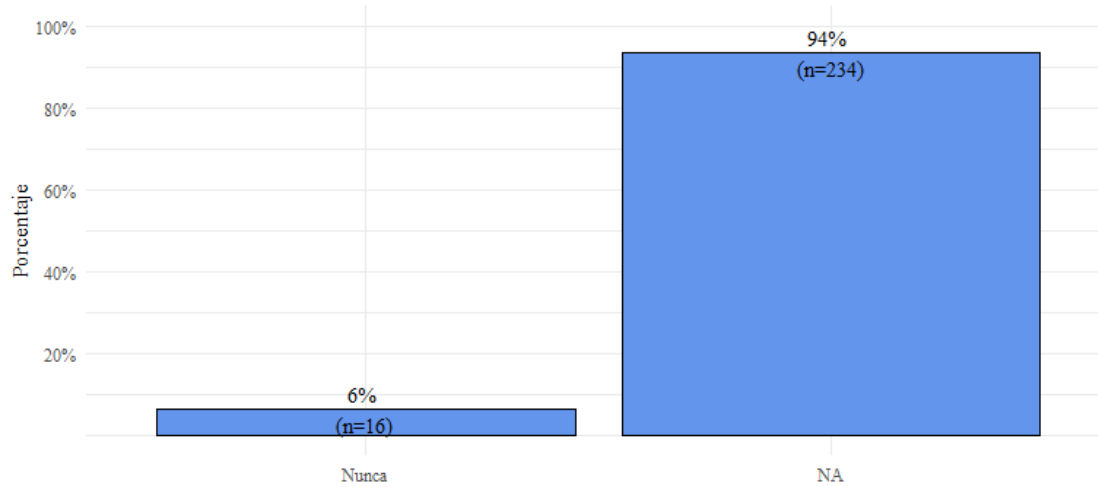


Figura 315. ¿Usaba crema solar protectora?

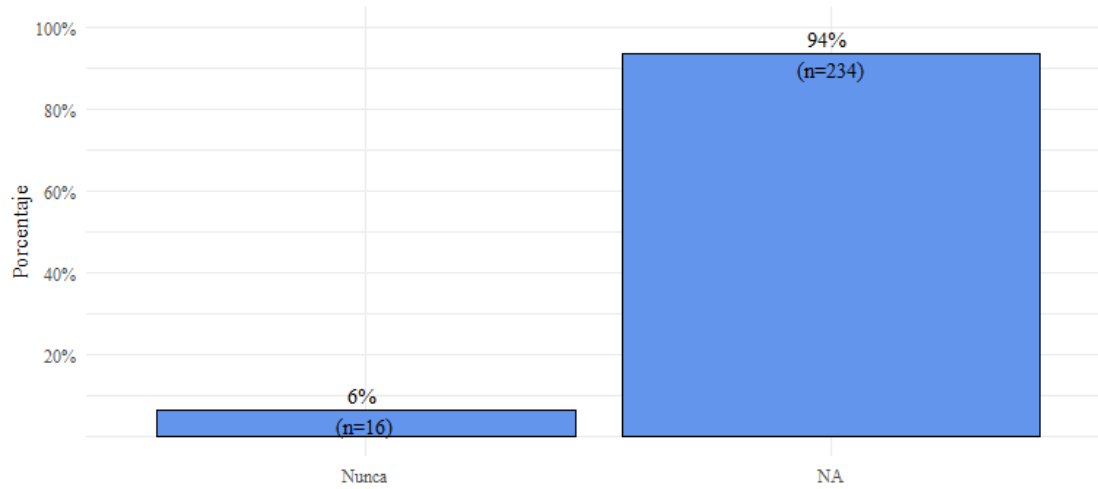


Figura 316. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

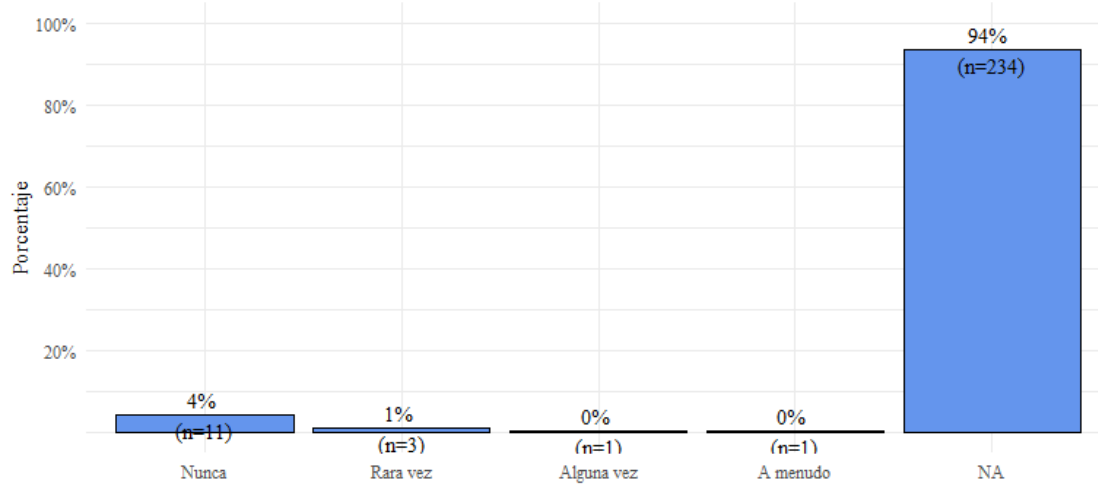


Figura 317. Deporte o hobby al aire libre.

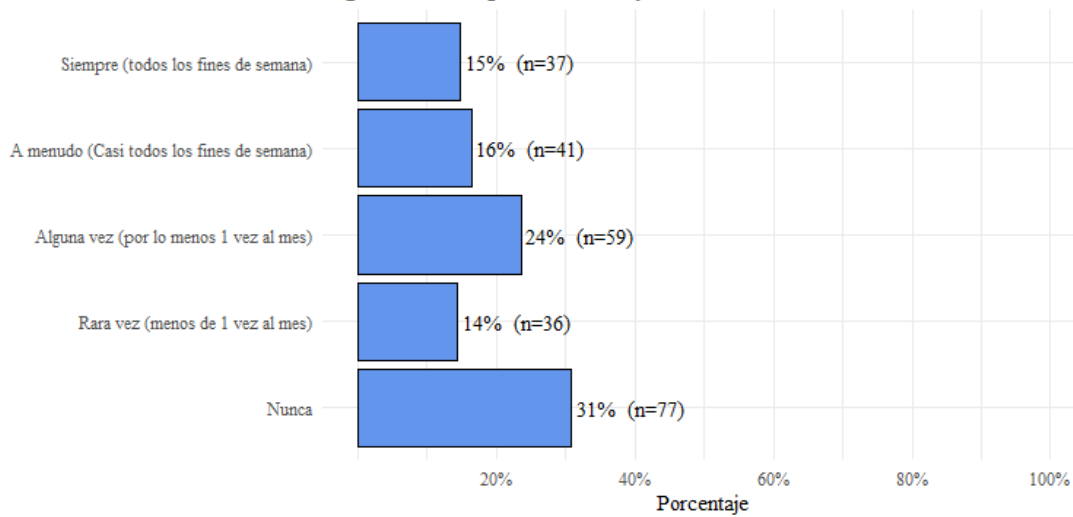
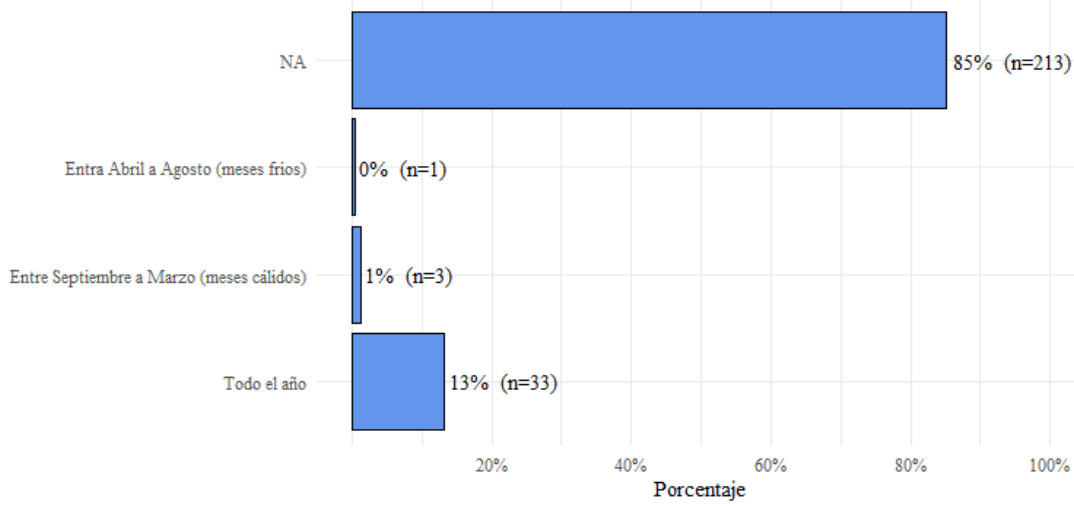


Figura 318. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 319. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

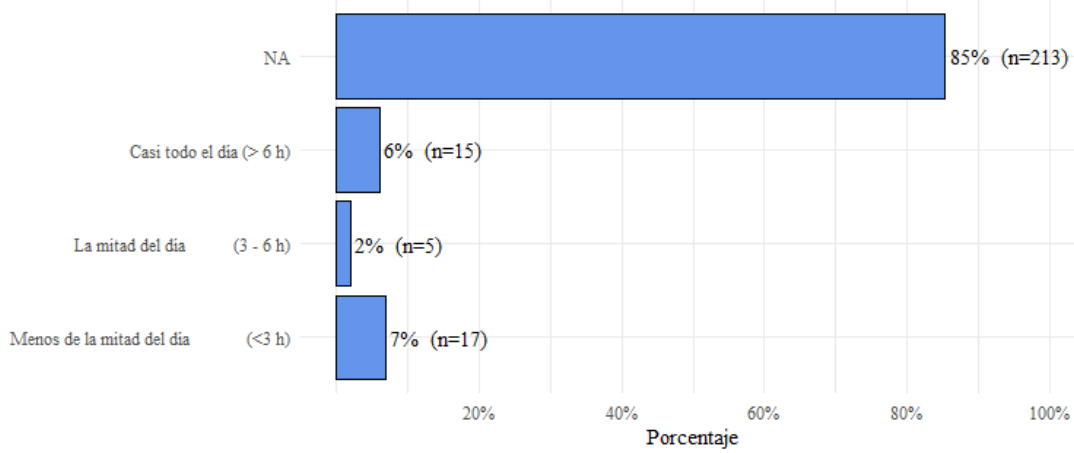


Figura 320. ¿Usaba sombrero?

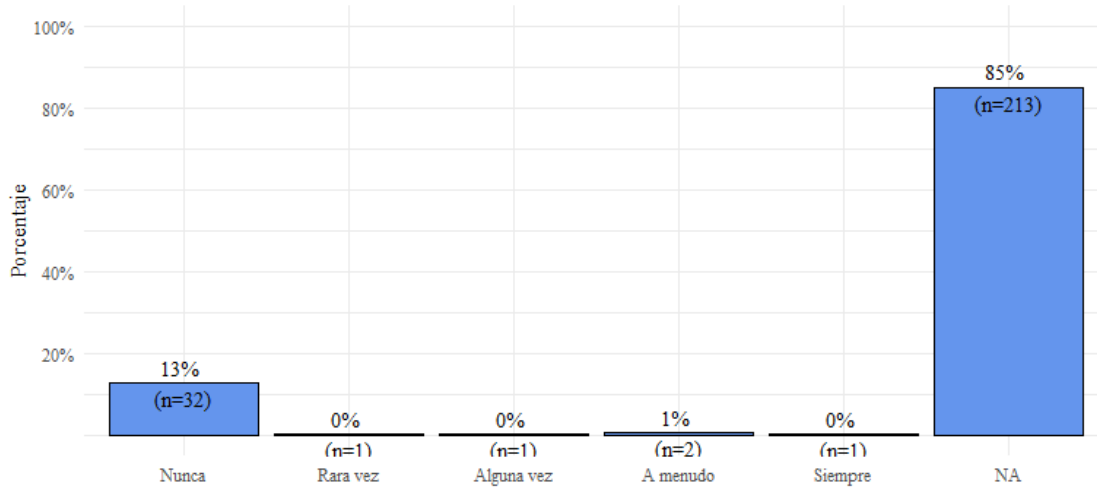


Figura 321. ¿Usaba gafas de sol?

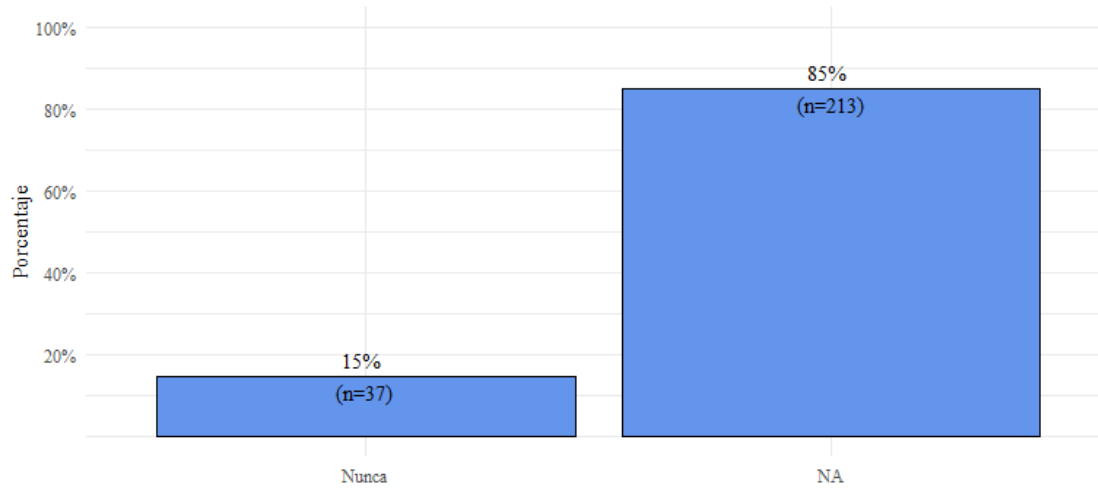


Figura 322. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

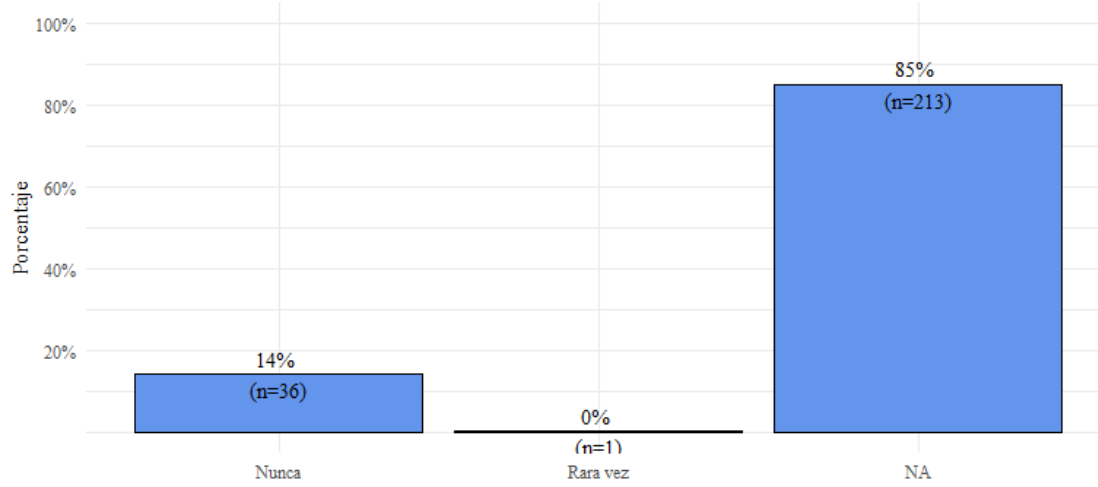


Figura 323. ¿Usaba crema solar protectora?

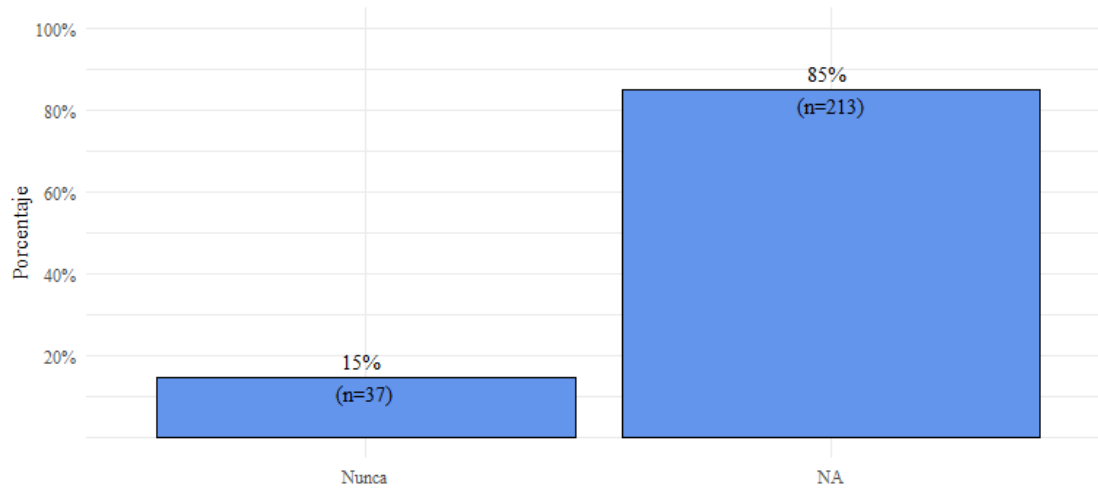


Figura 324. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

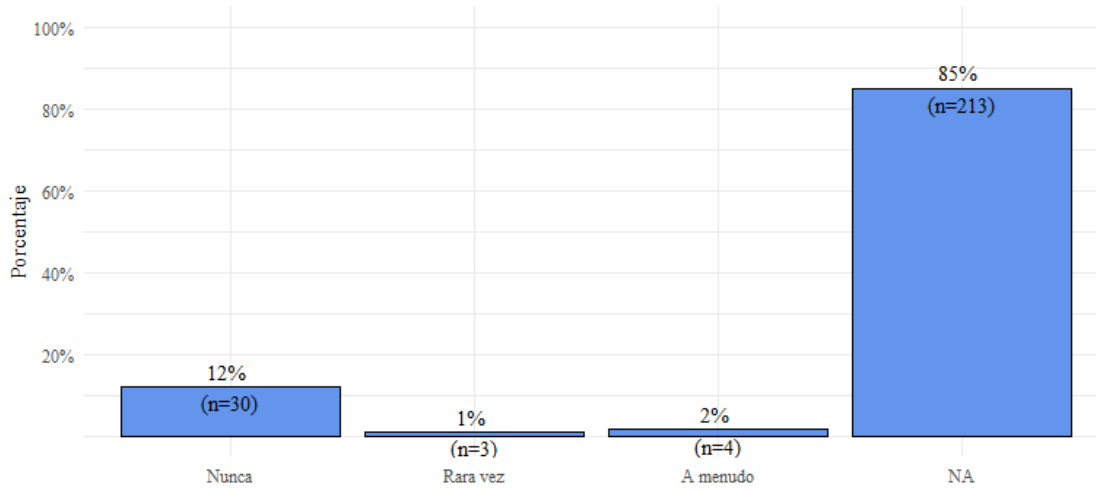


Figura 325. Deporte o hobby al aire libre.

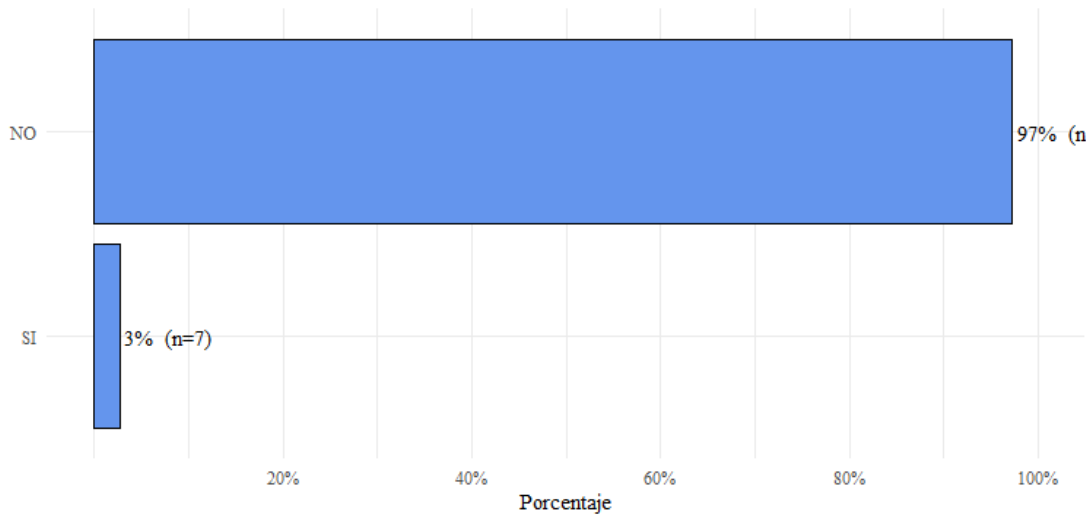
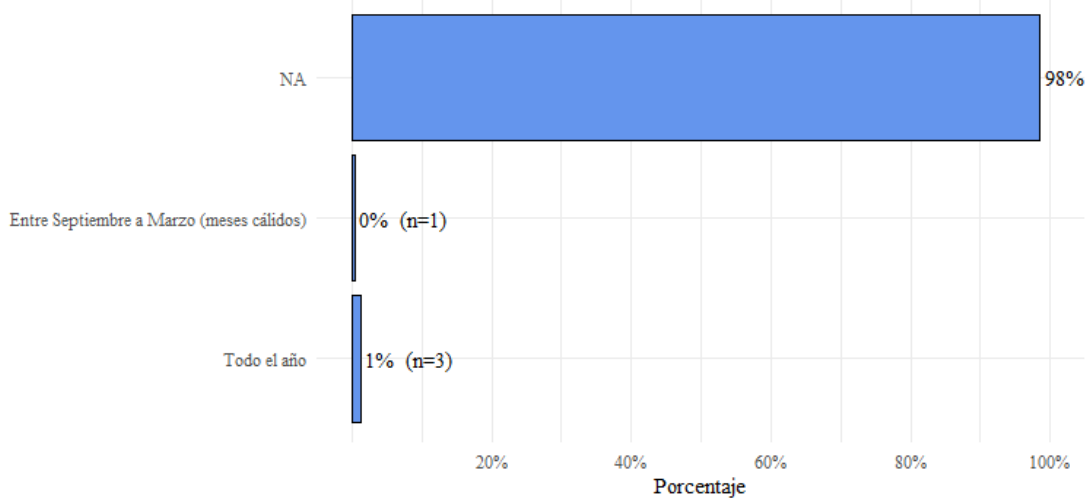


Figura 326. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 327. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

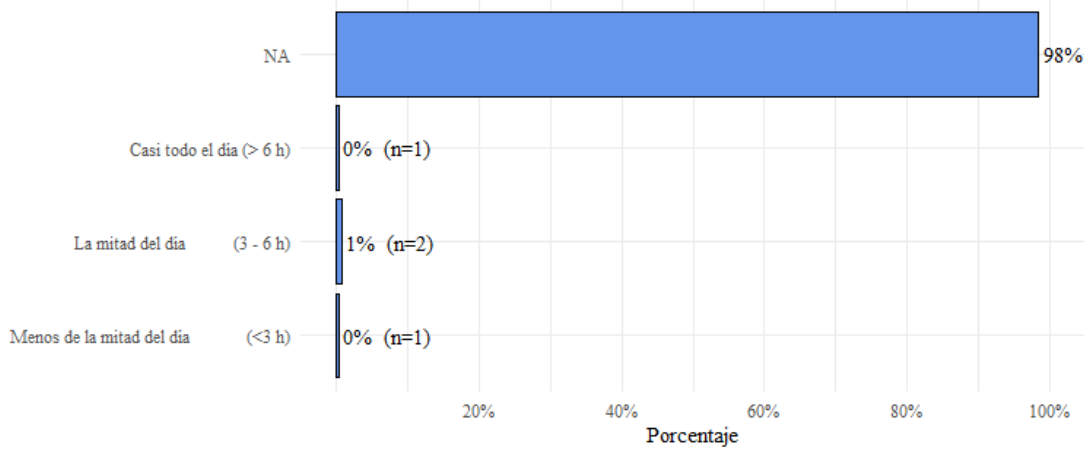


Figura 328. ¿Usaba sombrero?

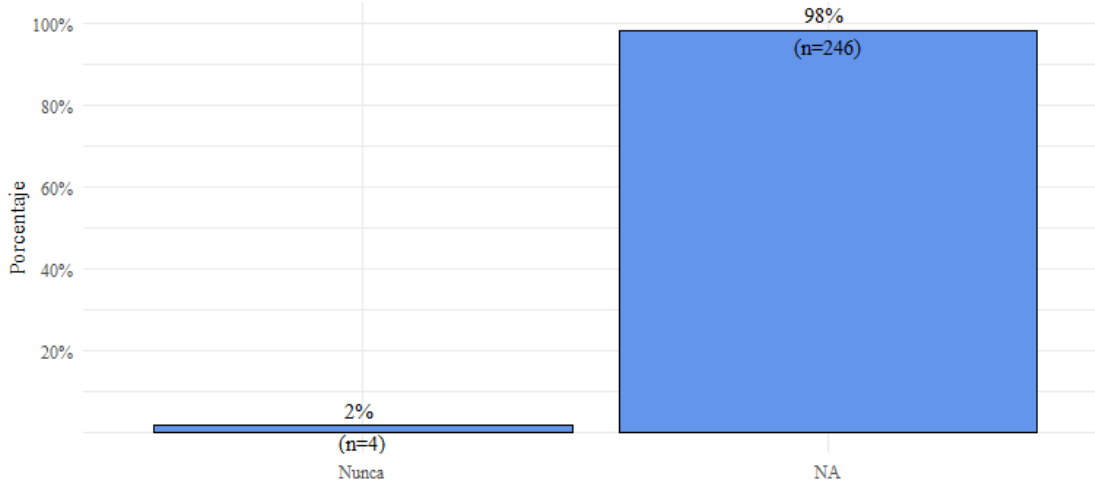


Figura 329. ¿Usaba gafas de sol?

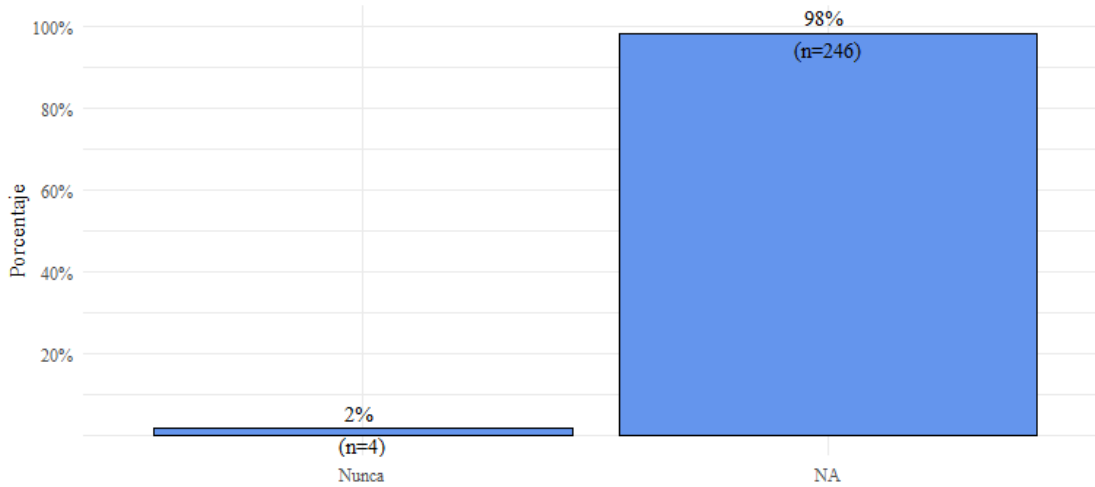


Figura 330. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

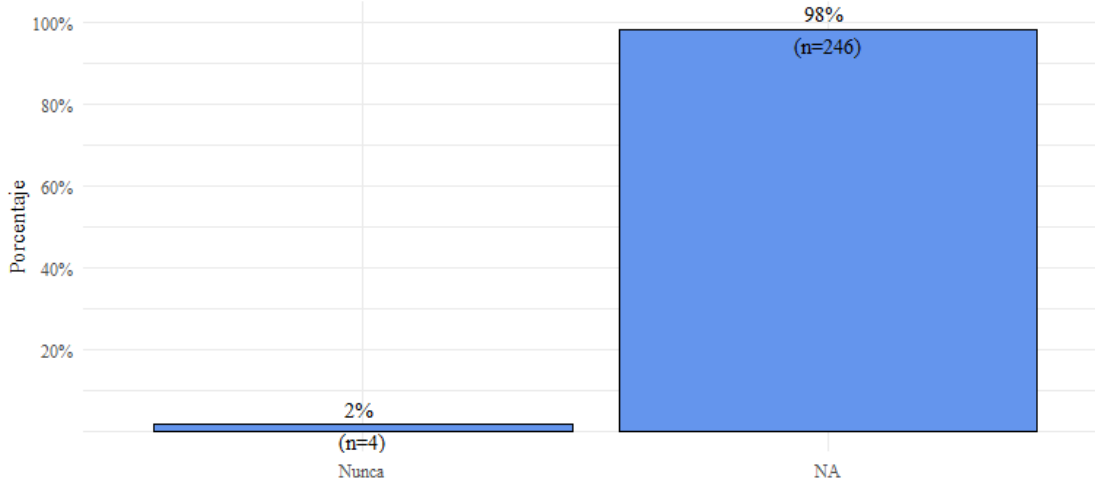


Figura 331. ¿Usaba crema solar protectora?

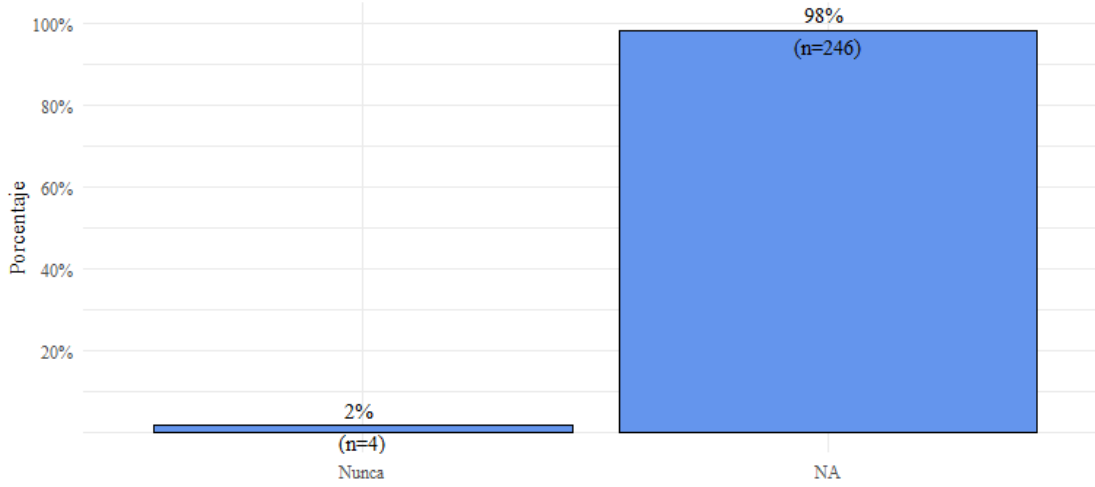


Figura 332. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

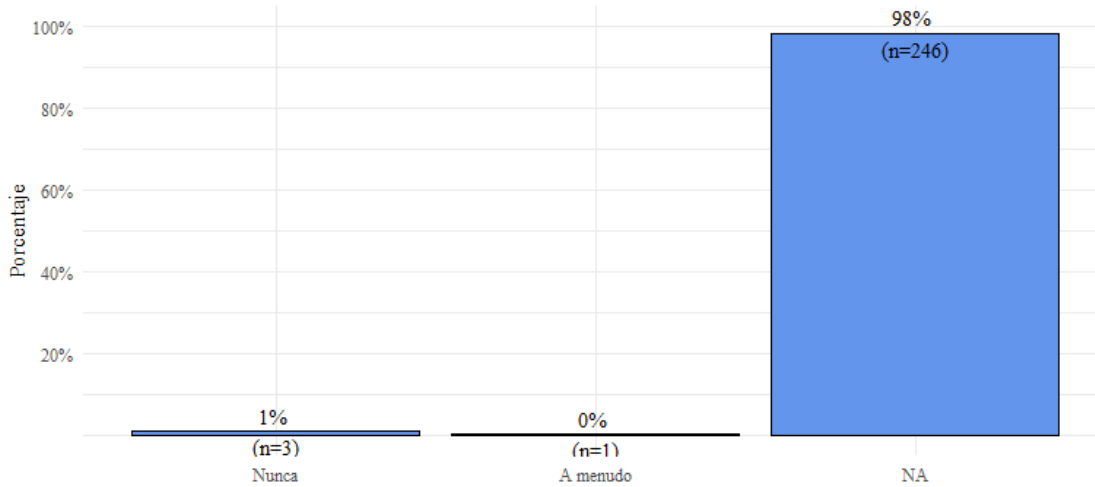


Figura 333. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

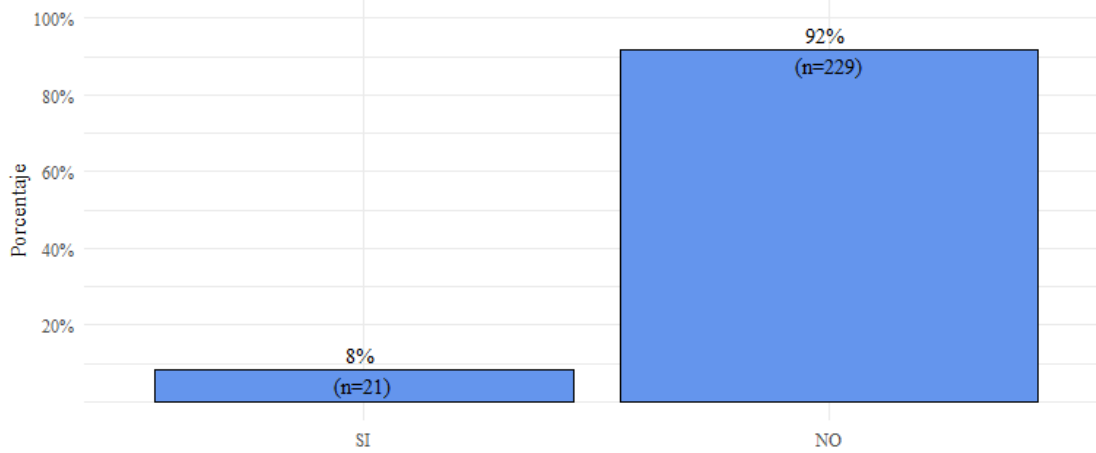


Figura 334. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

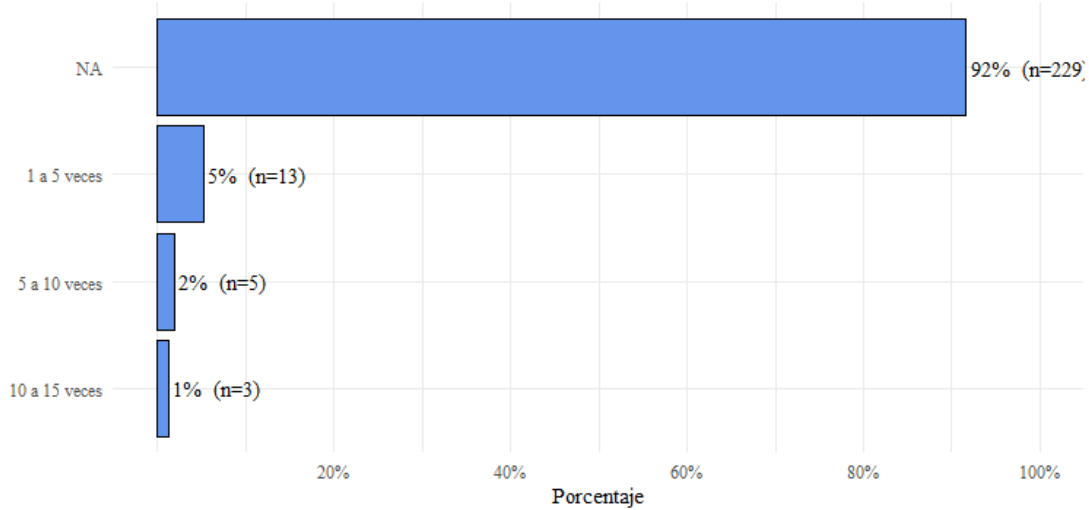


Figura 335. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

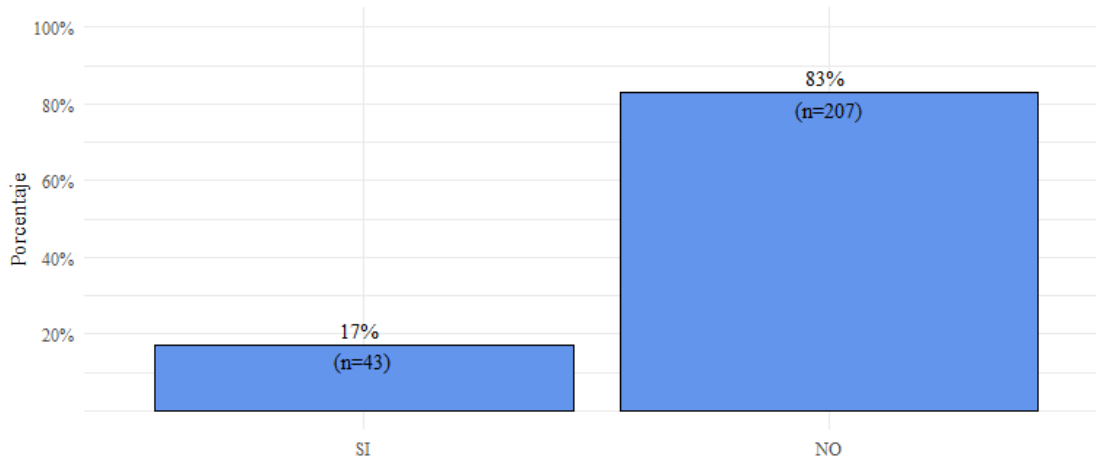


Figura 336. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

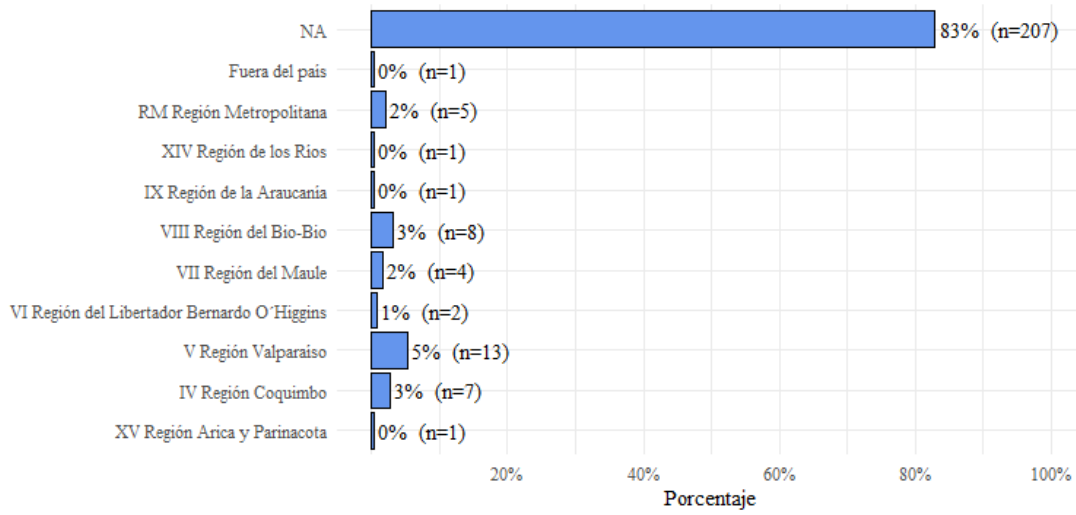


Figura 337. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

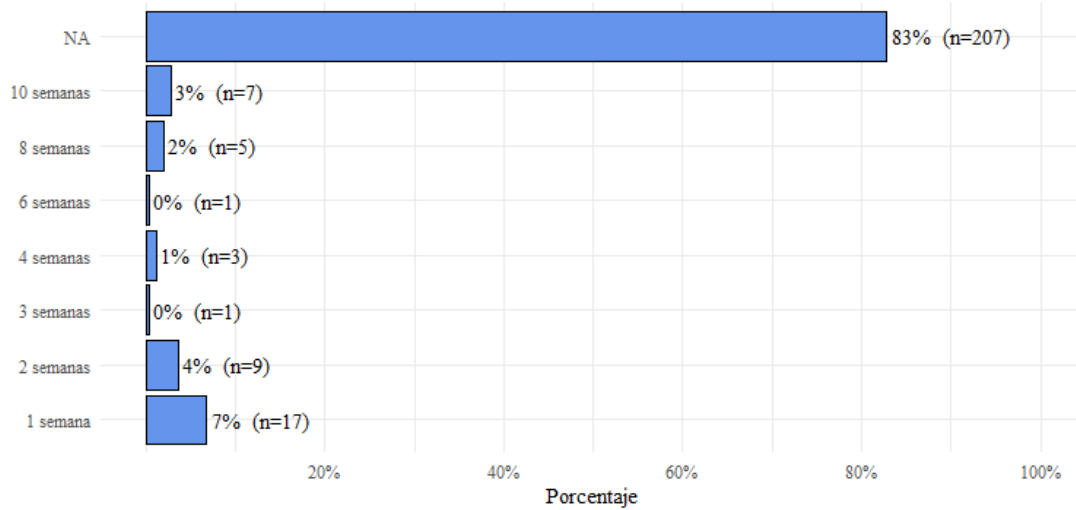


Tabla 66. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	2	1%
2	6	2%
3	4	2%
4	3	1%
5	7	3%
6	5	2%
7	4	2%
9	1	0%
10	2	1%
12	1	0%
13	8	3%
NA	207	83%

Figura 338. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

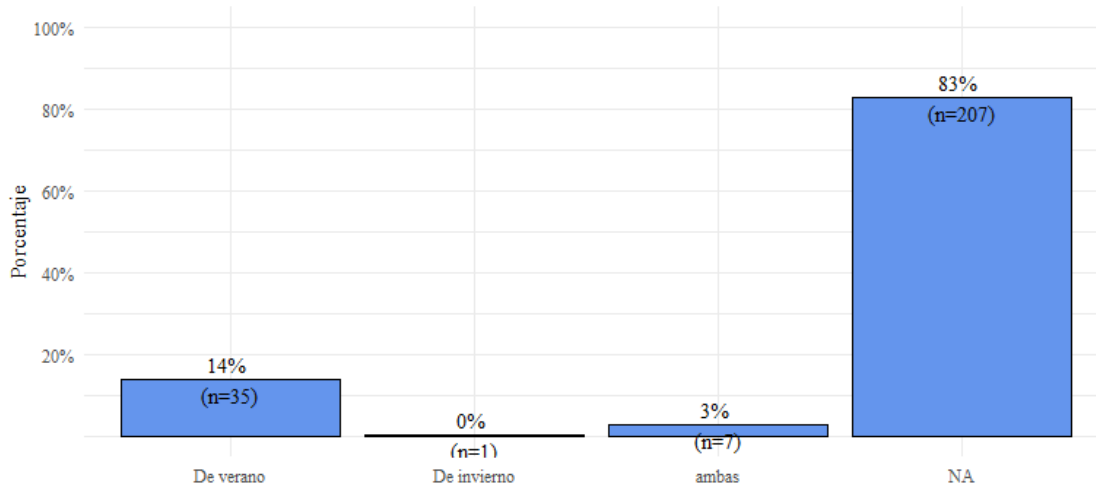


Figura 339. Las vacaciones eran en:

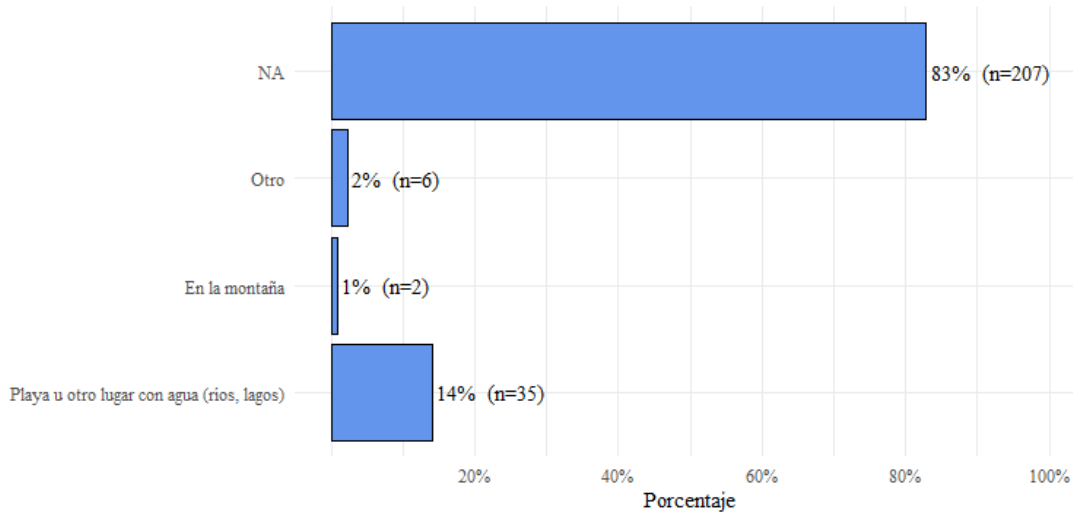


Figura 340. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

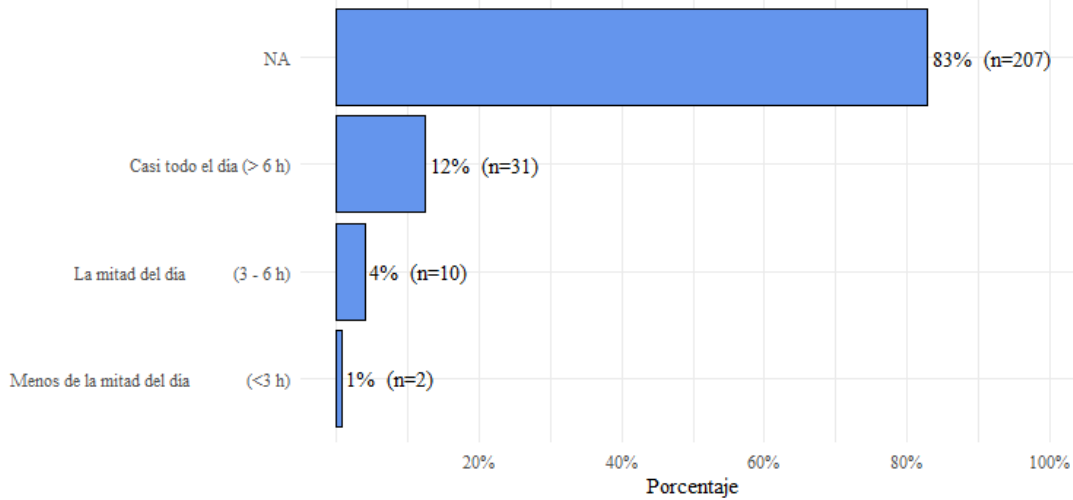


Figura 341. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

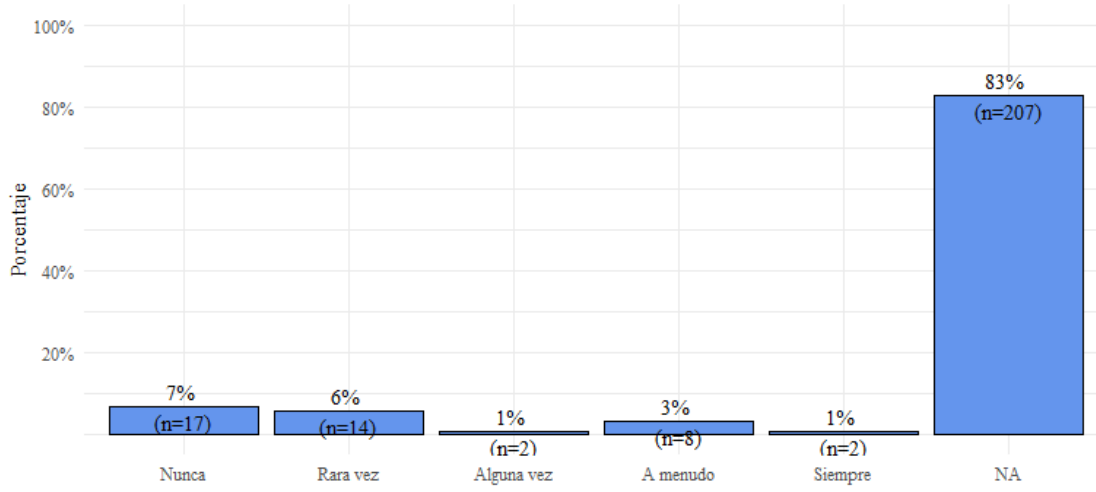


Figura 342. ¿Usaba sombrero?

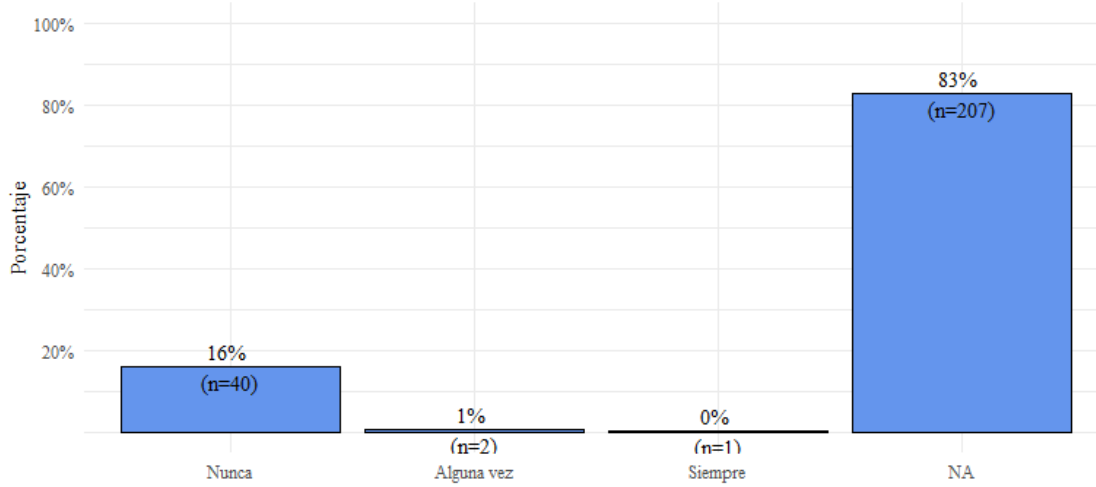


Figura 343. ¿Usaba gafas de sol?

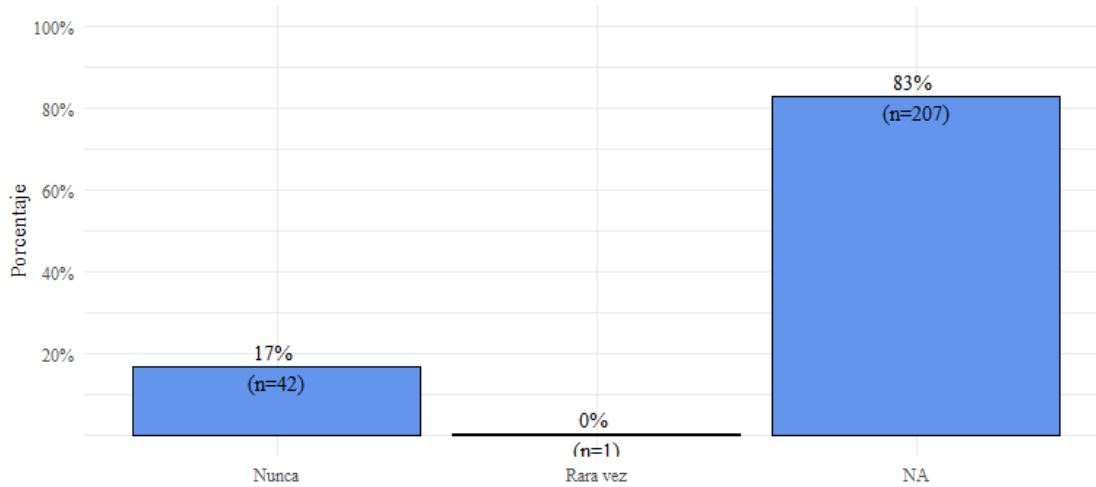


Figura 344. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

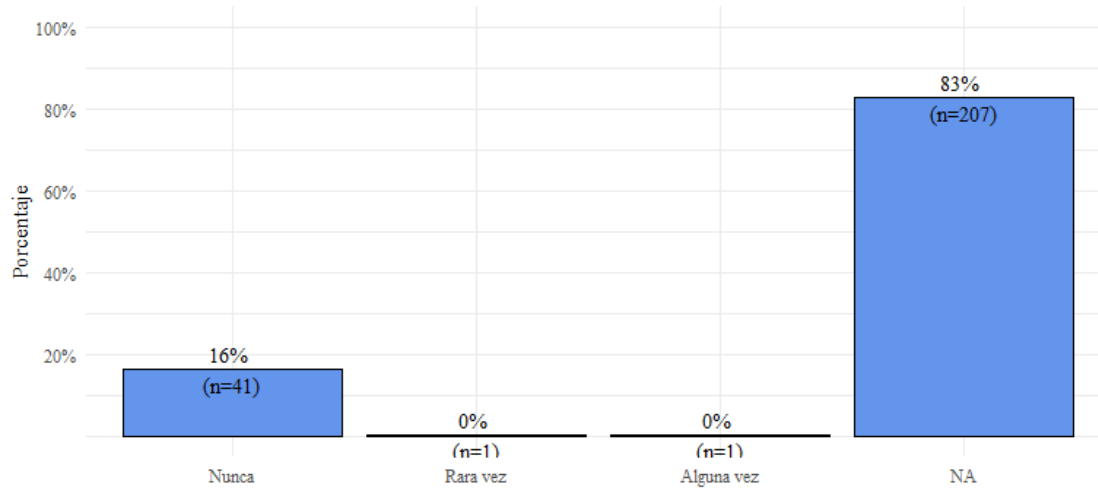
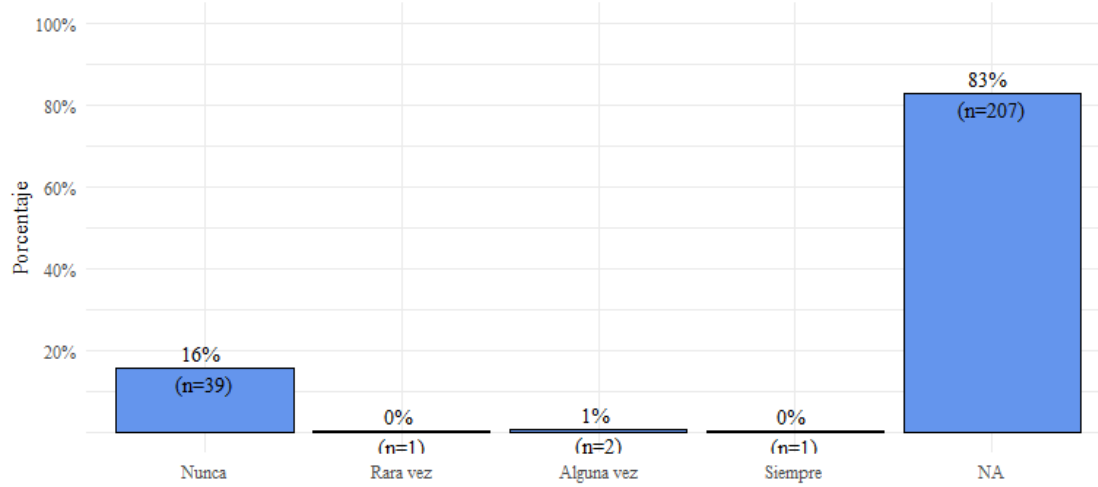


Figura 345. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 13-19 años

Figura 346. Jugar al aire libre

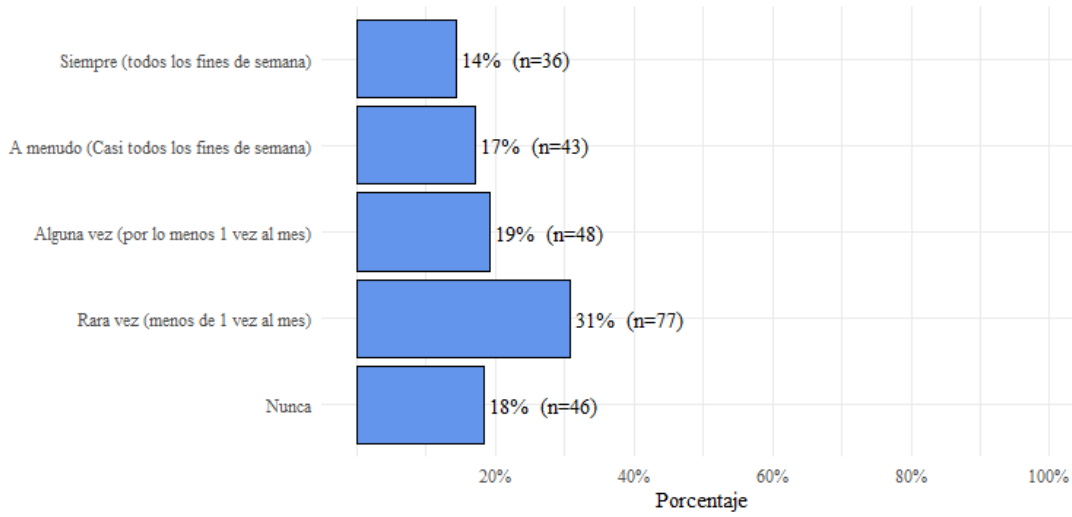
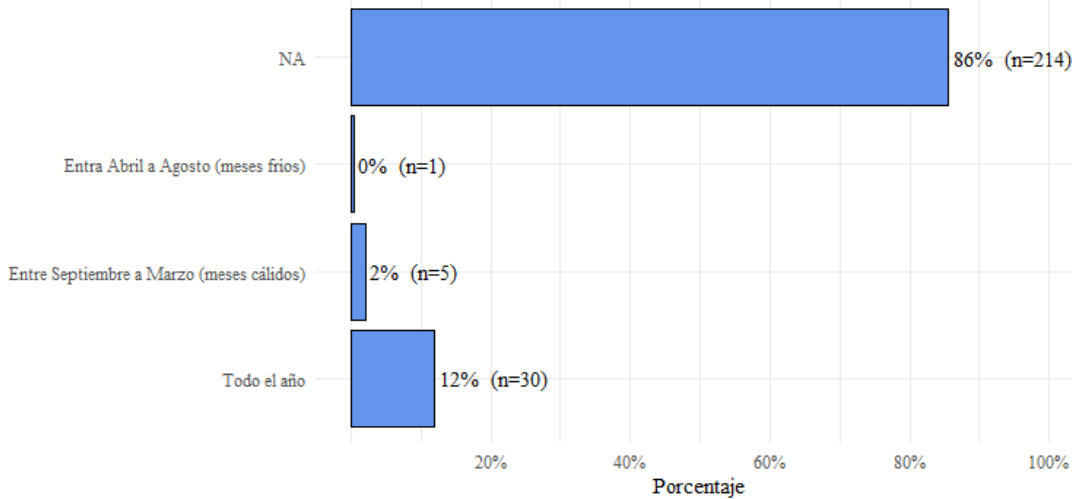


Figura 347. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 348. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

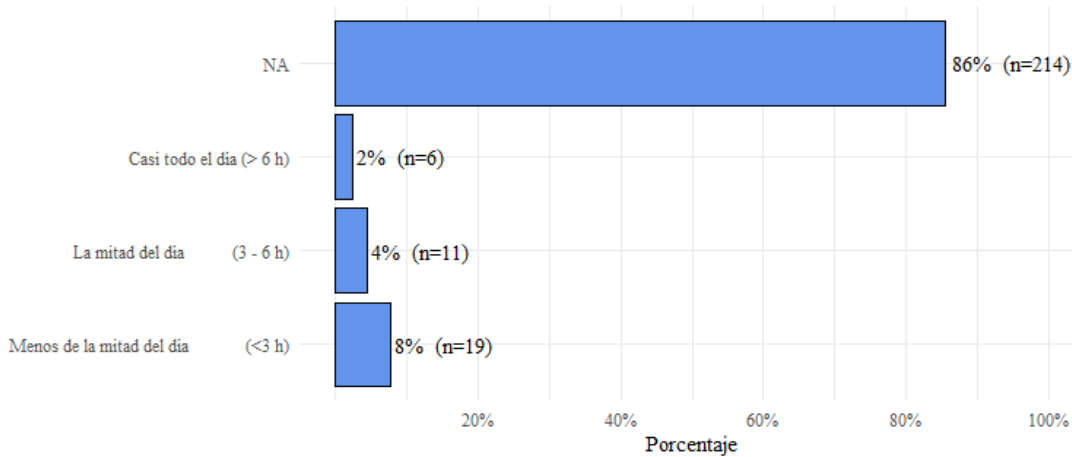


Figura 349. ¿Usaba sombrero?

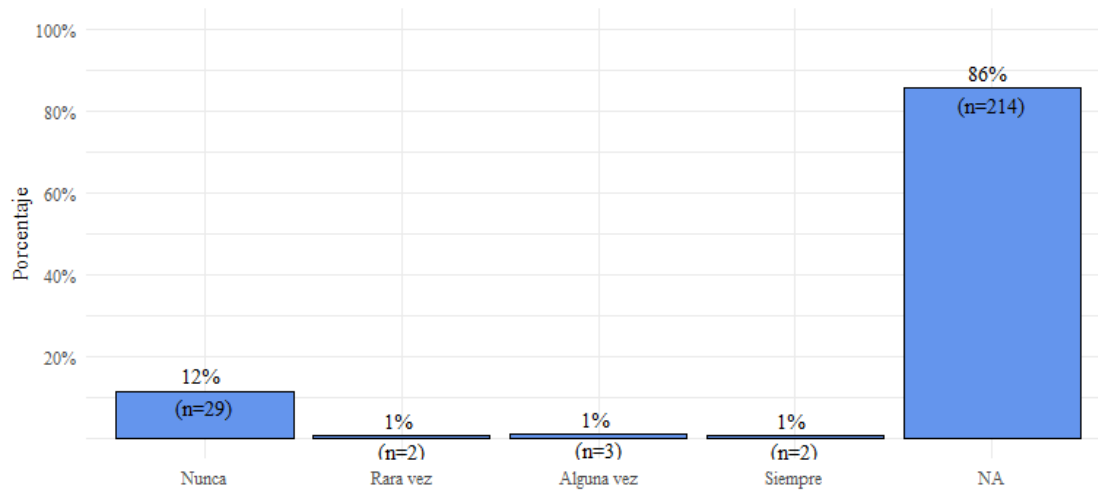


Figura 350. ¿Usaba gafas de sol?

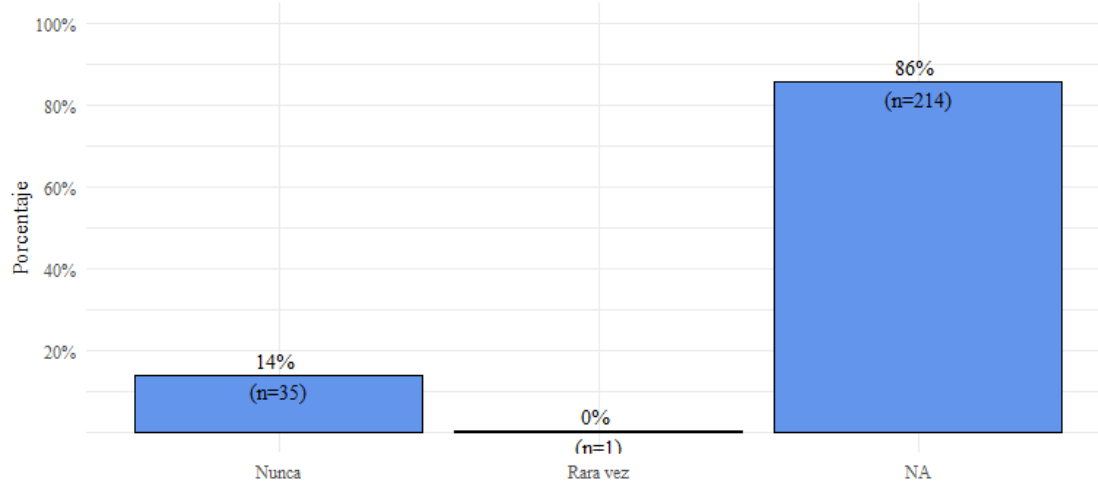


Figura 351. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

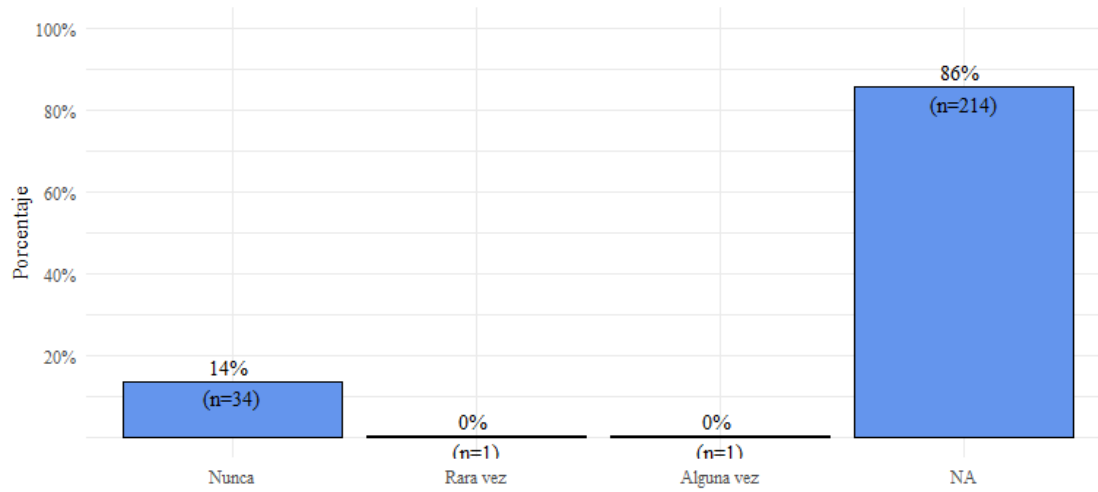


Figura 352. ¿Usaba crema solar protectora?

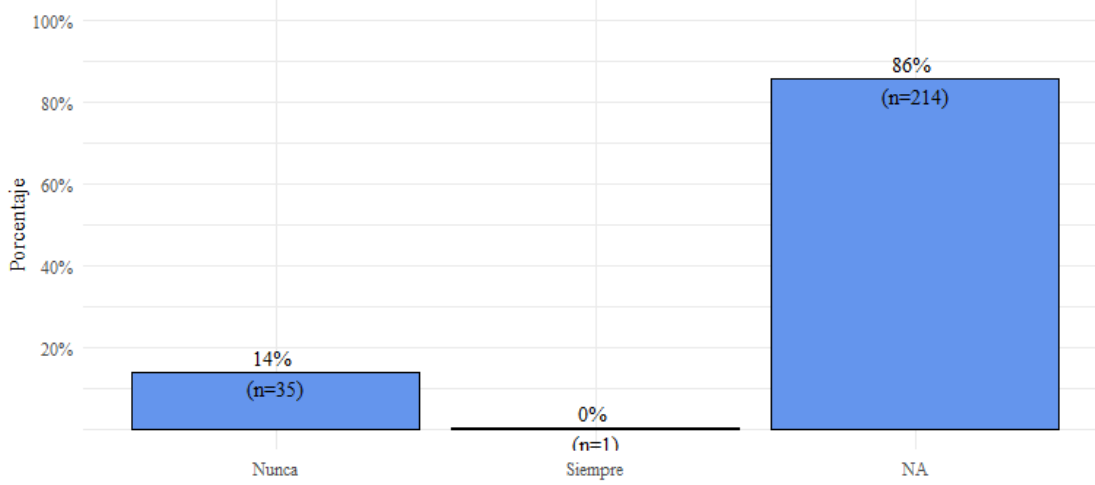


Figura 353. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

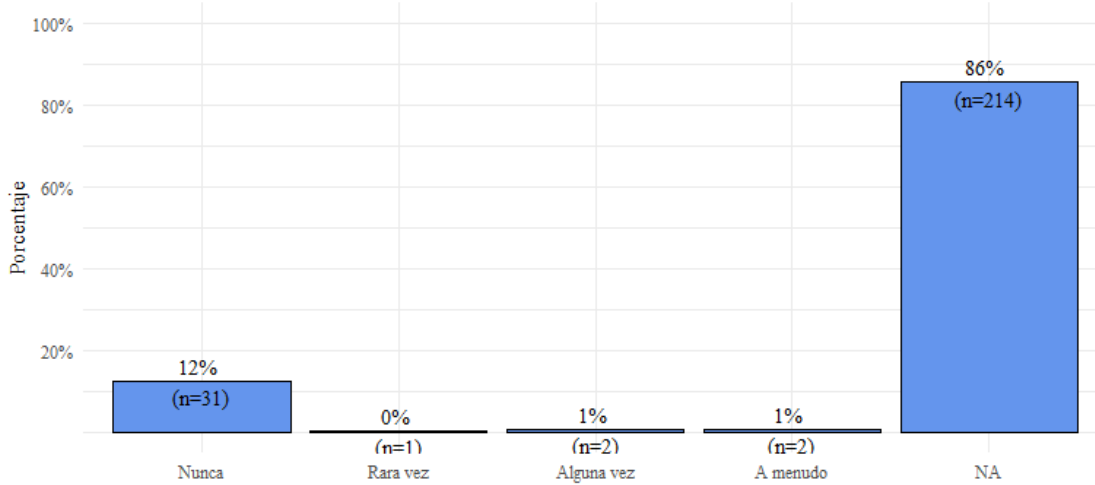


Figura 354. Jardinería

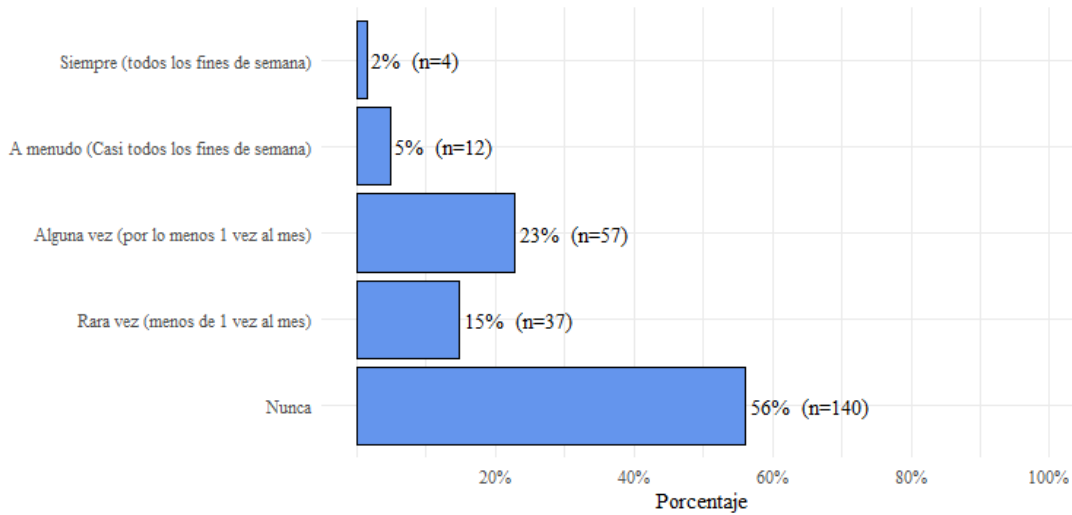
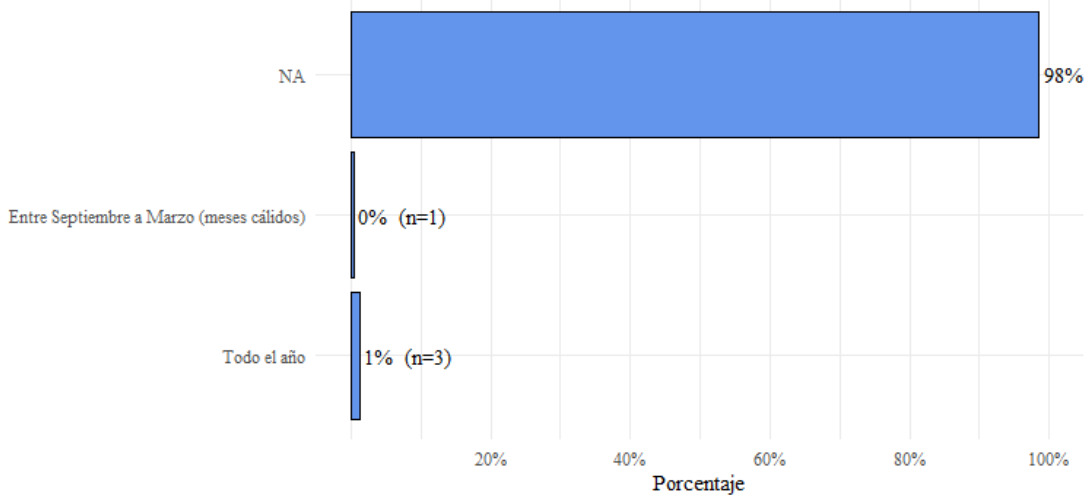


Figura 355. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 356. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

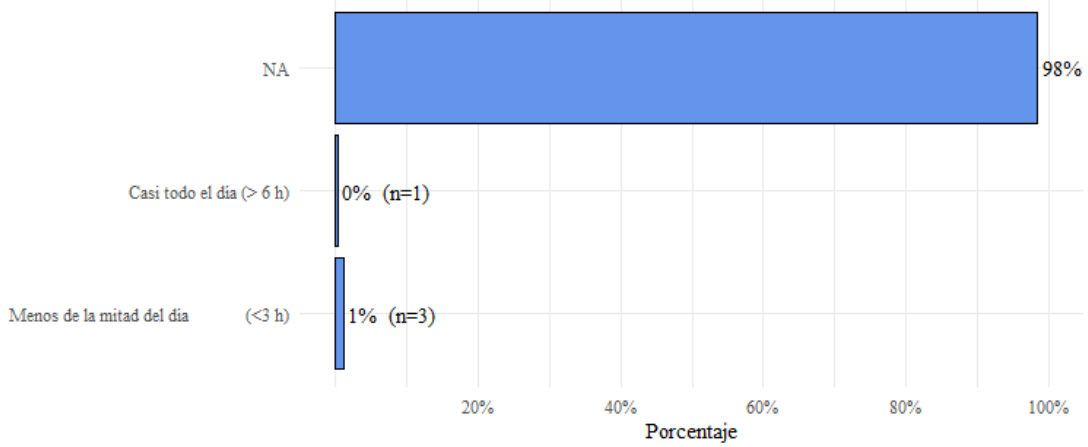


Figura 357. ¿Usaba sombrero?

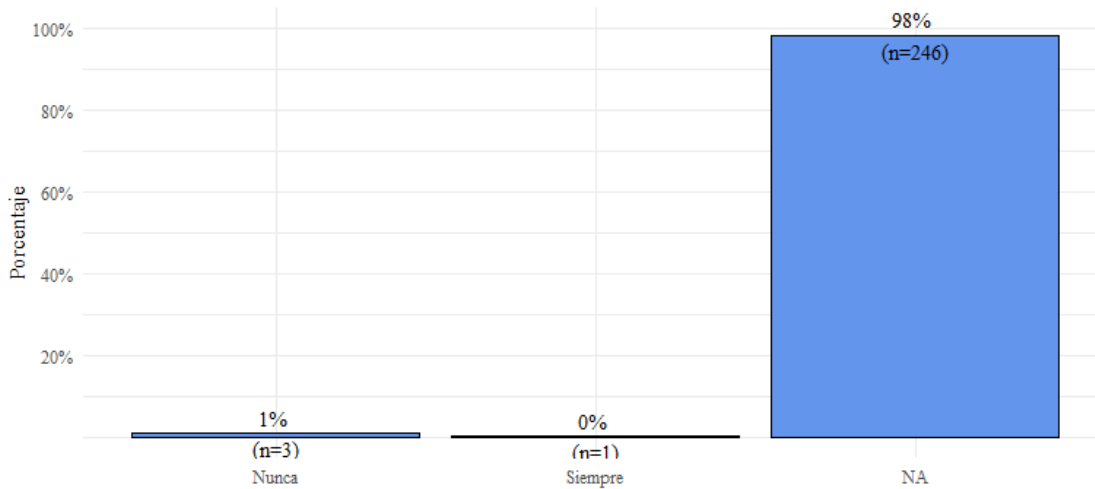


Figura 358. ¿Usaba gafas de sol?

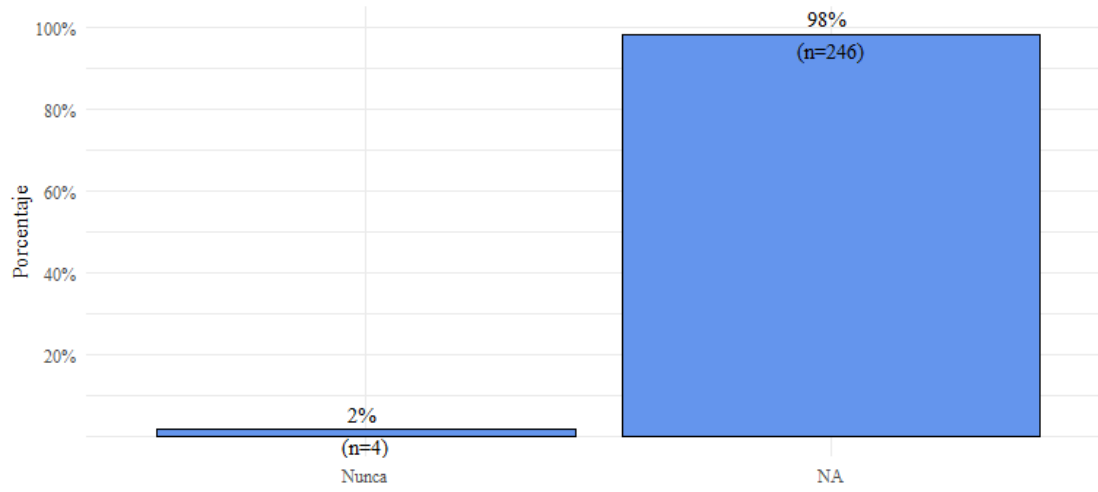


Figura 359. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

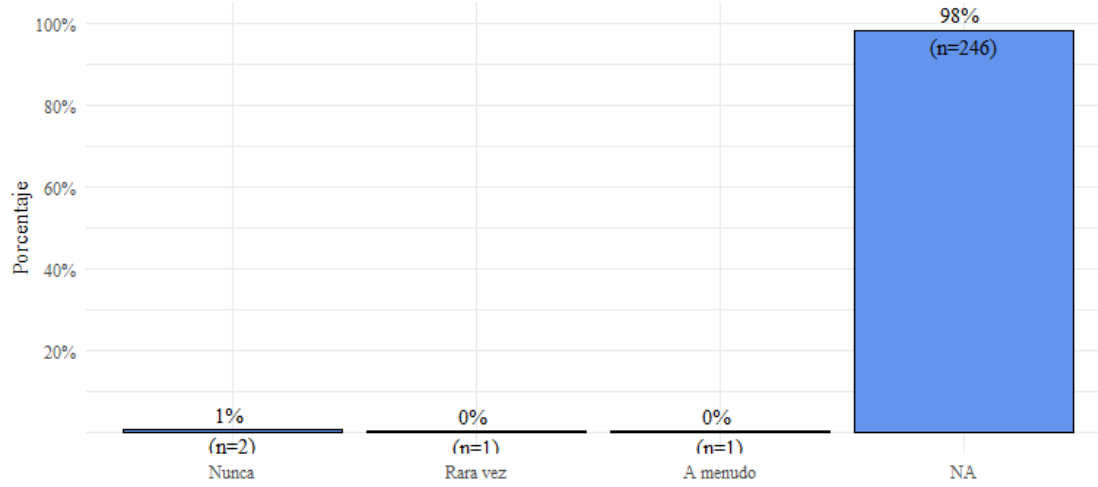


Figura 360. ¿Usaba crema solar protectora?

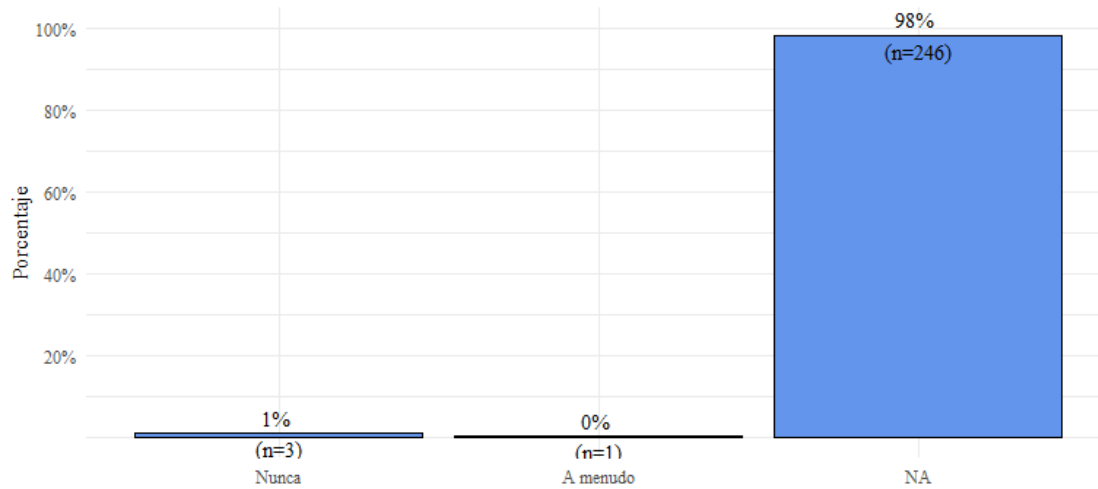


Figura 361. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

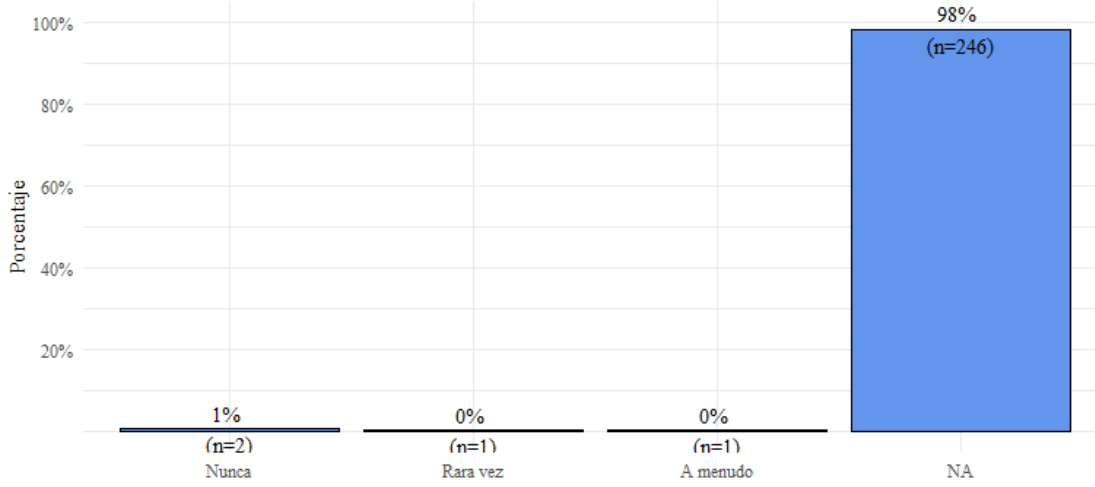


Figura 362. Caminatas al aire libre

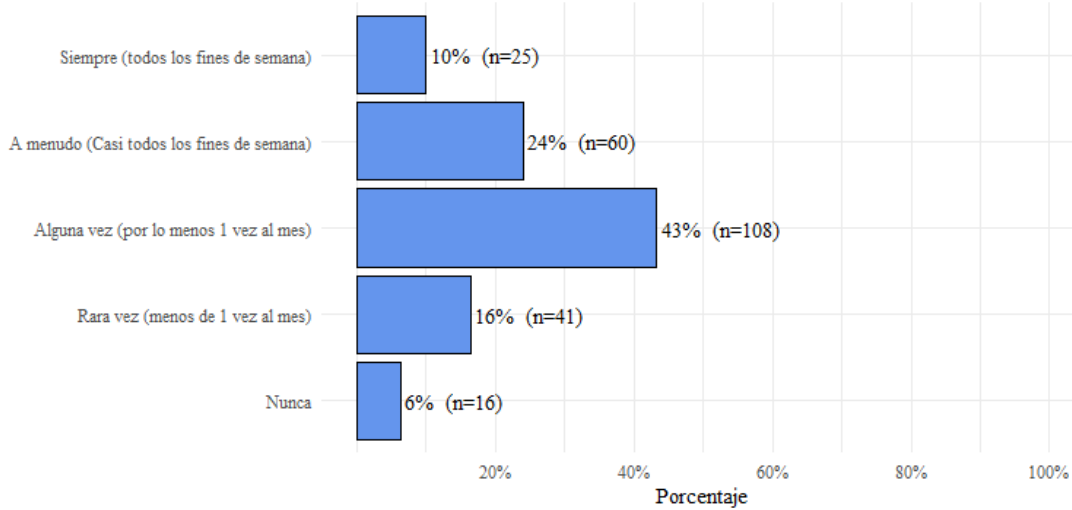
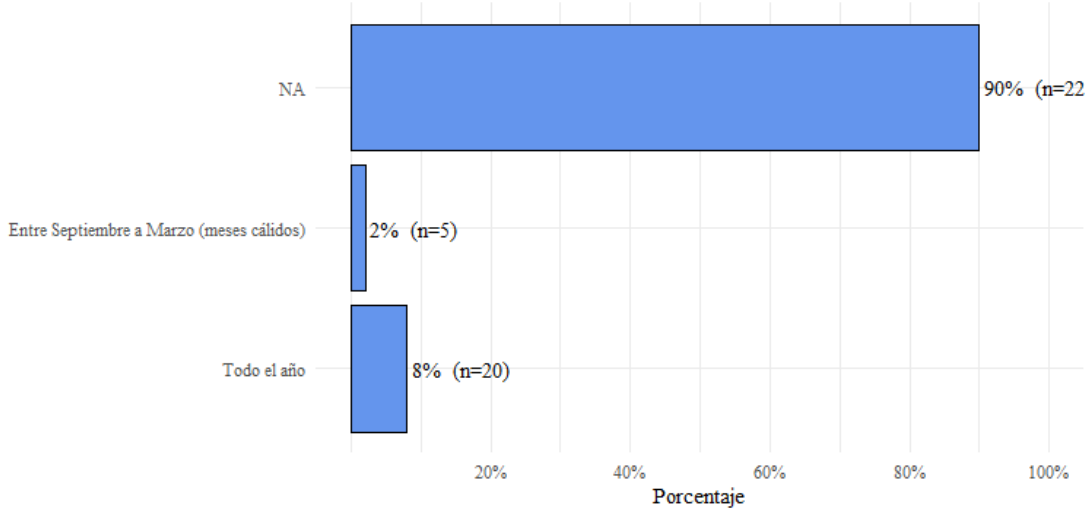


Figura 363. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 364. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

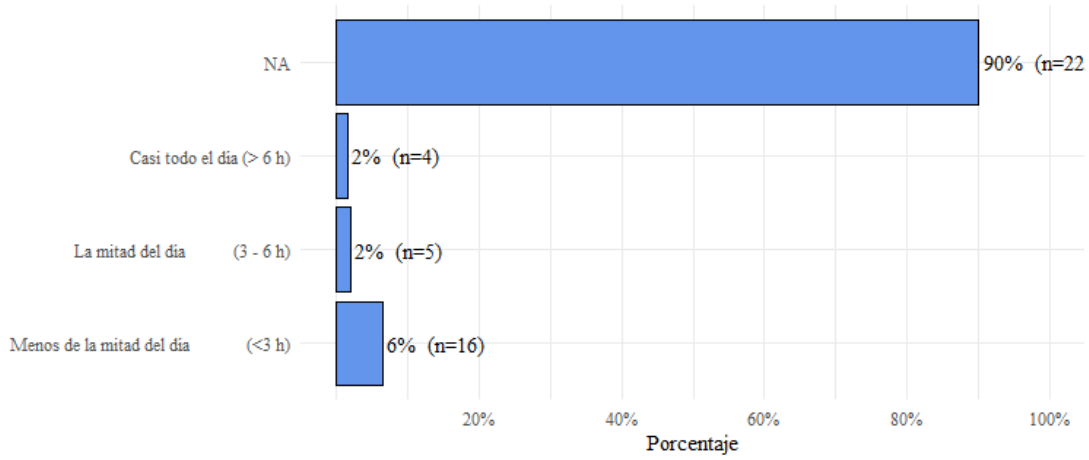


Figura 365. ¿Usaba sombrero?

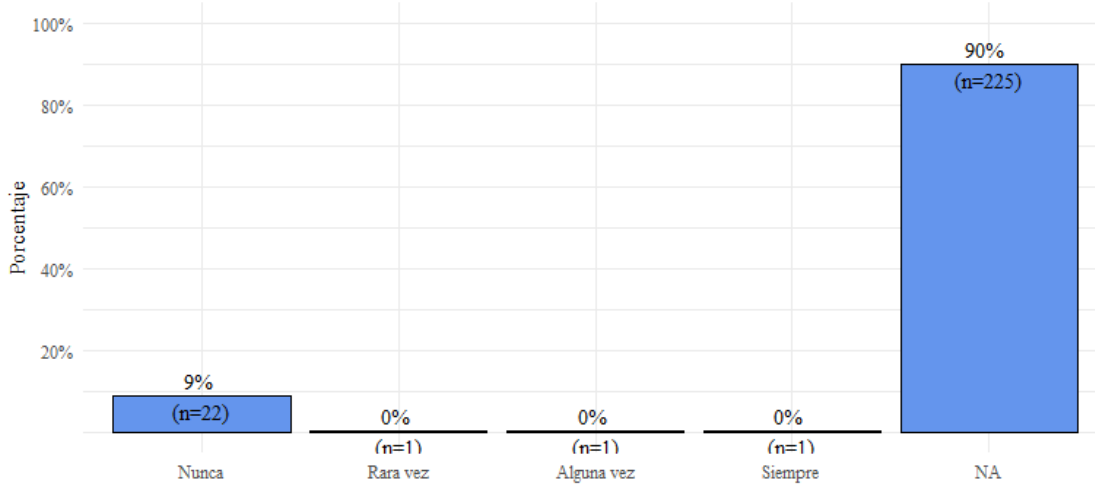


Figura 366. ¿Usaba gafas de sol?

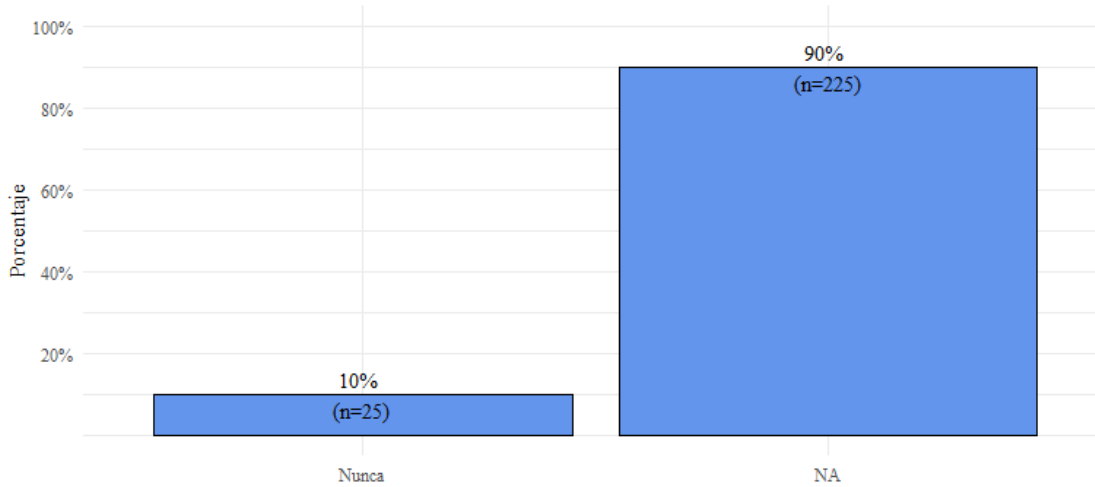


Figura 367. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

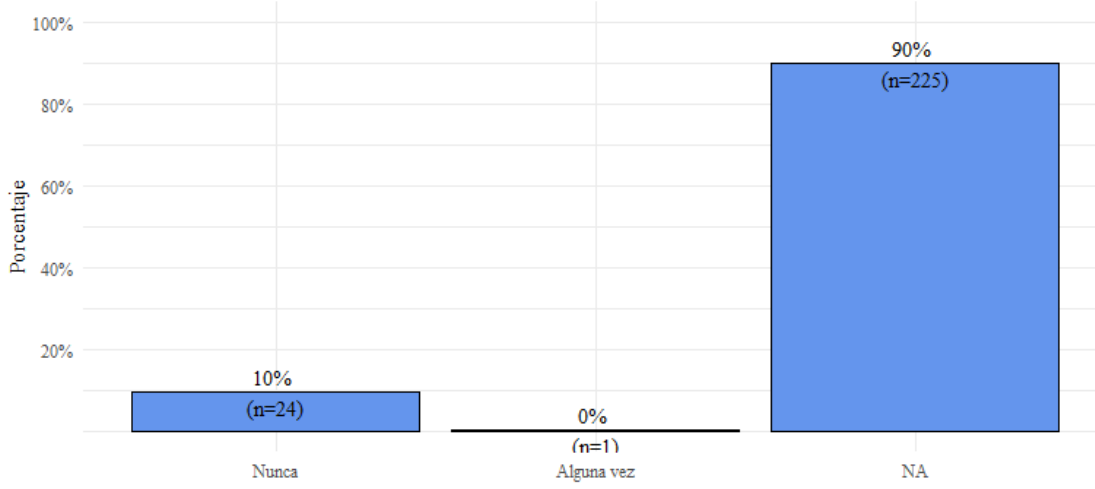


Figura 368. ¿Usaba crema solar protectora?

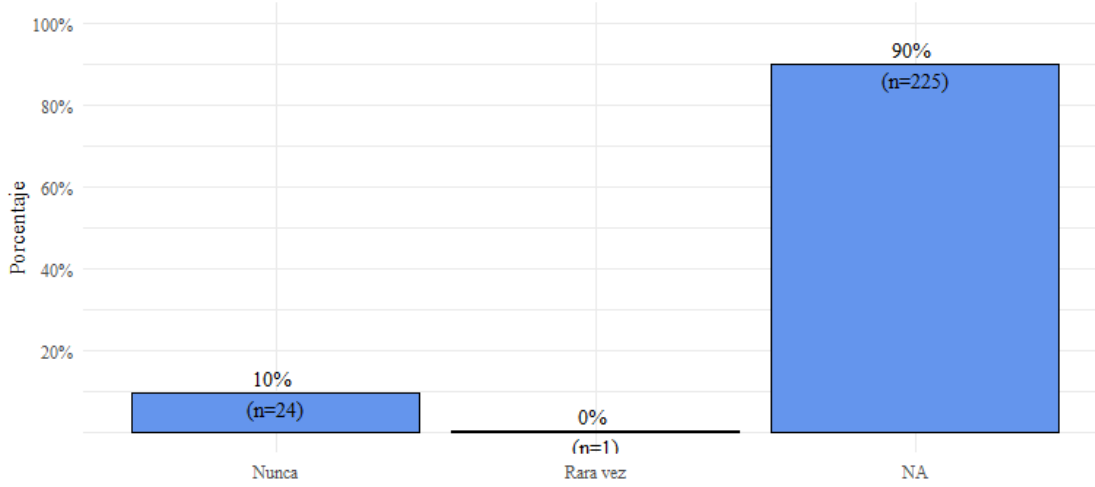


Figura 369. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

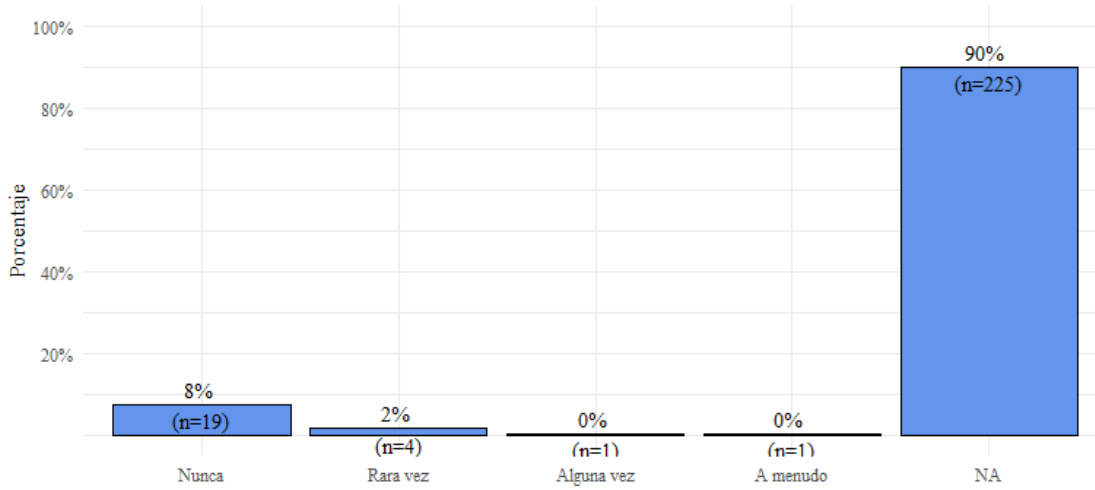


Figura 370. Sentarse o relajarse al aire libre

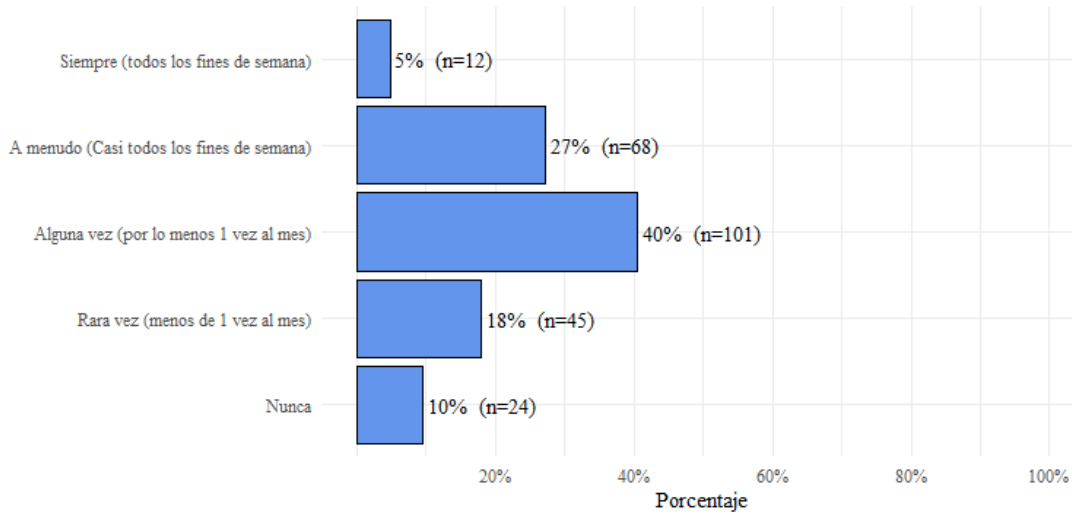
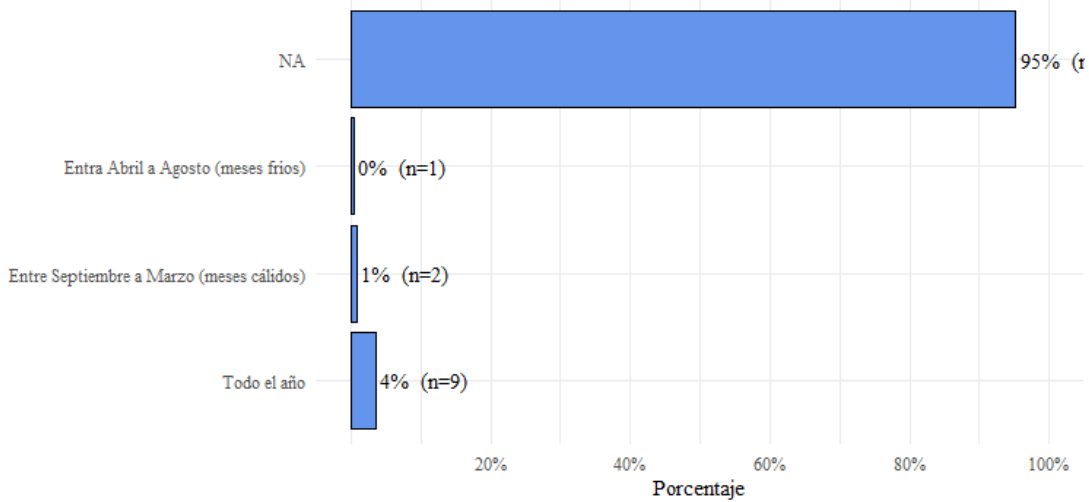


Figura 371. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 372. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

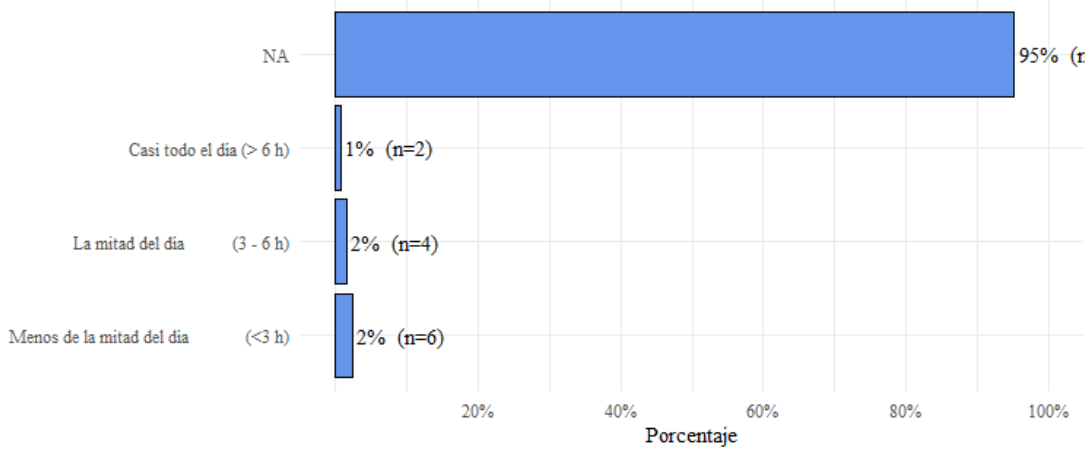


Figura 373. ¿Usaba sombrero?

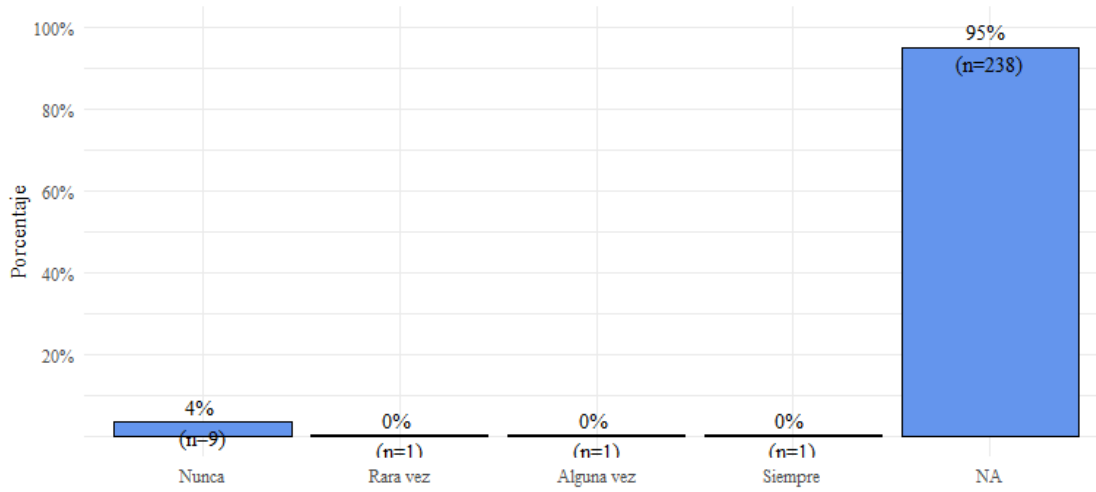


Figura 374. ¿Usaba gafas de sol?

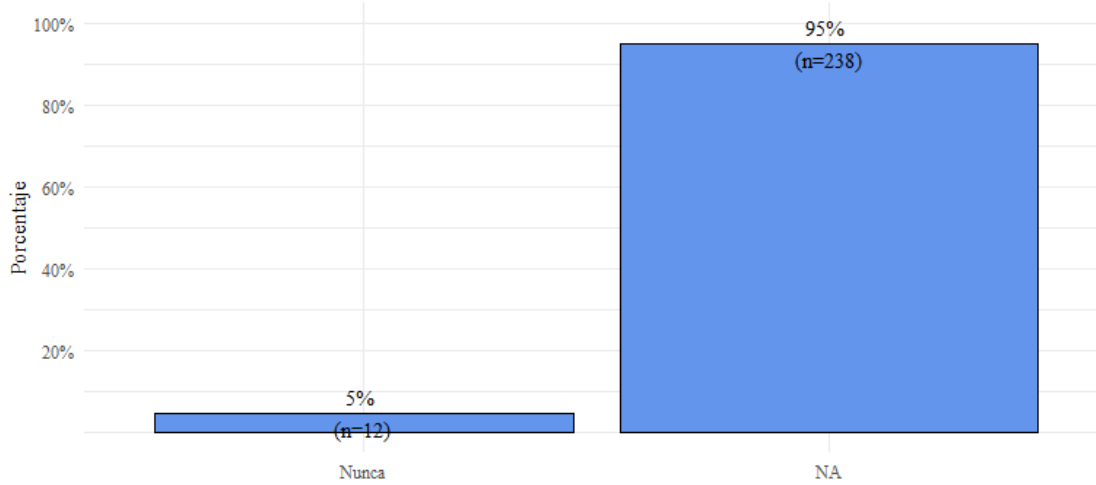


Figura 375. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

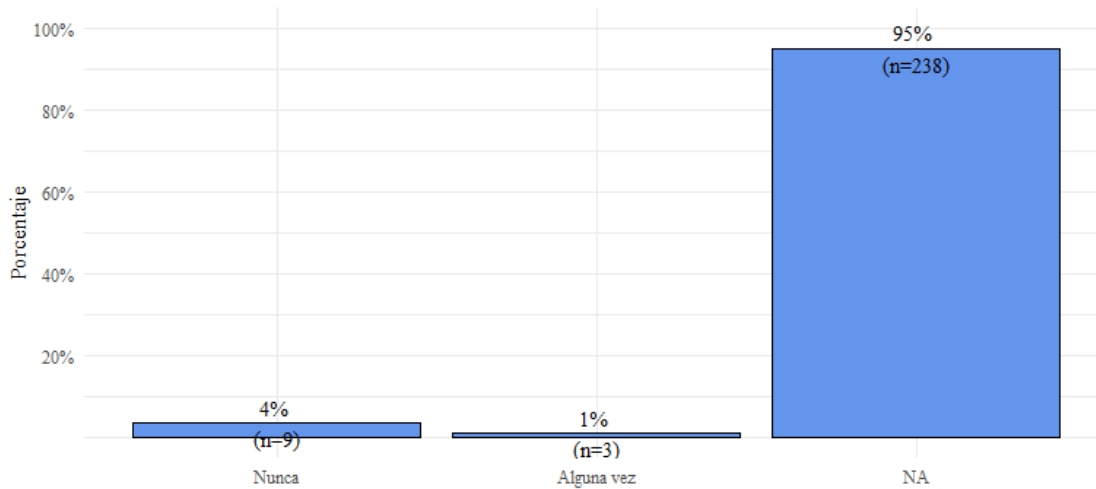


Figura 376. ¿Usaba crema solar protectora?

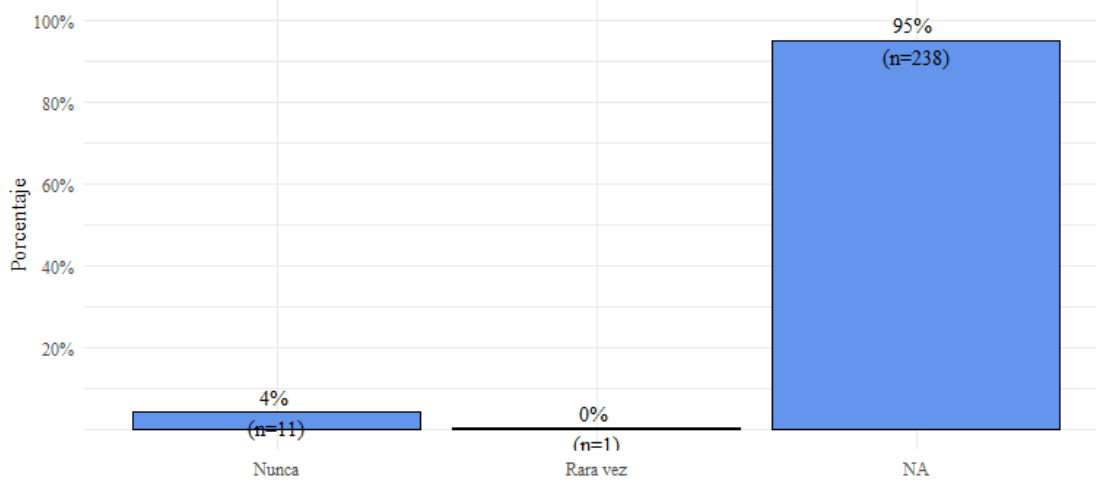


Figura 377. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

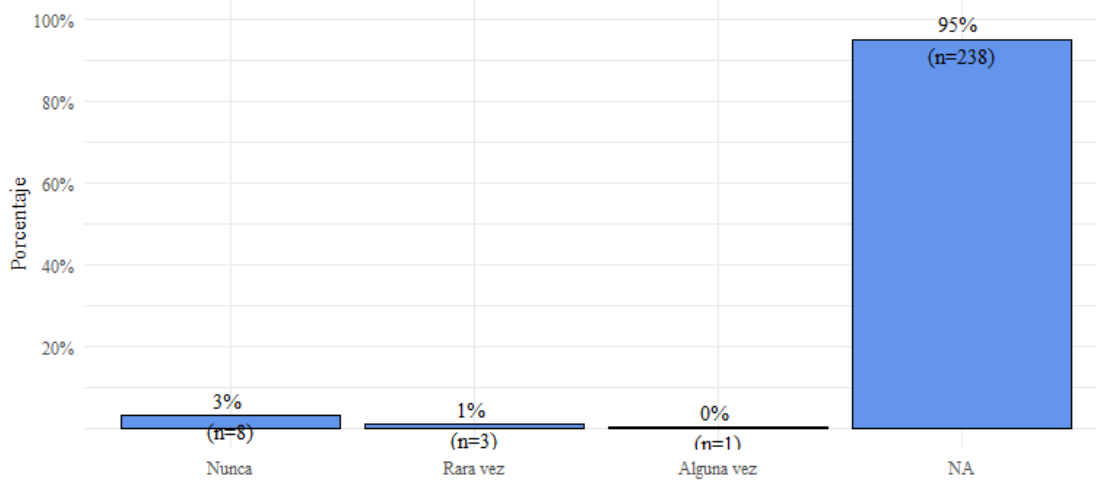


Figura 378. Cocinar al aire libre

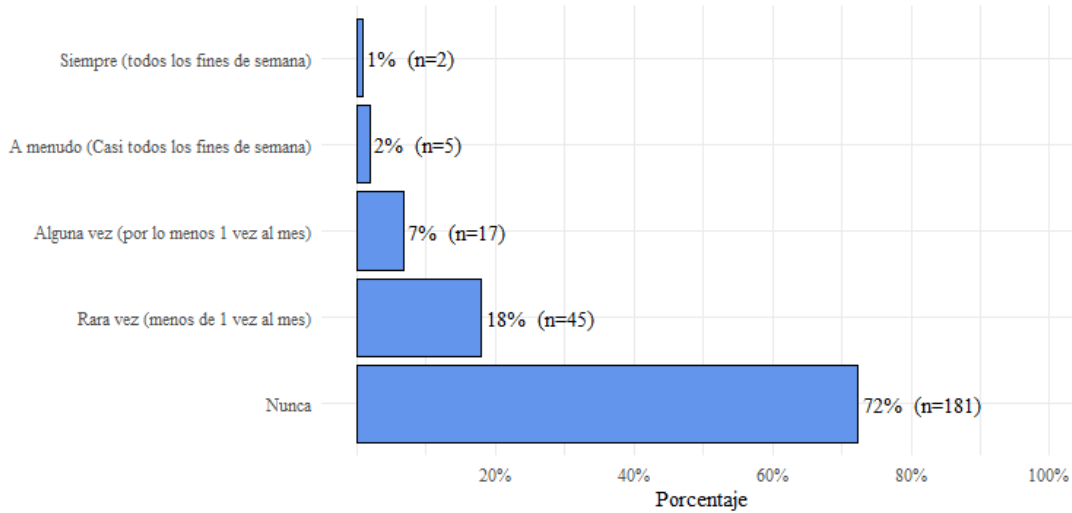
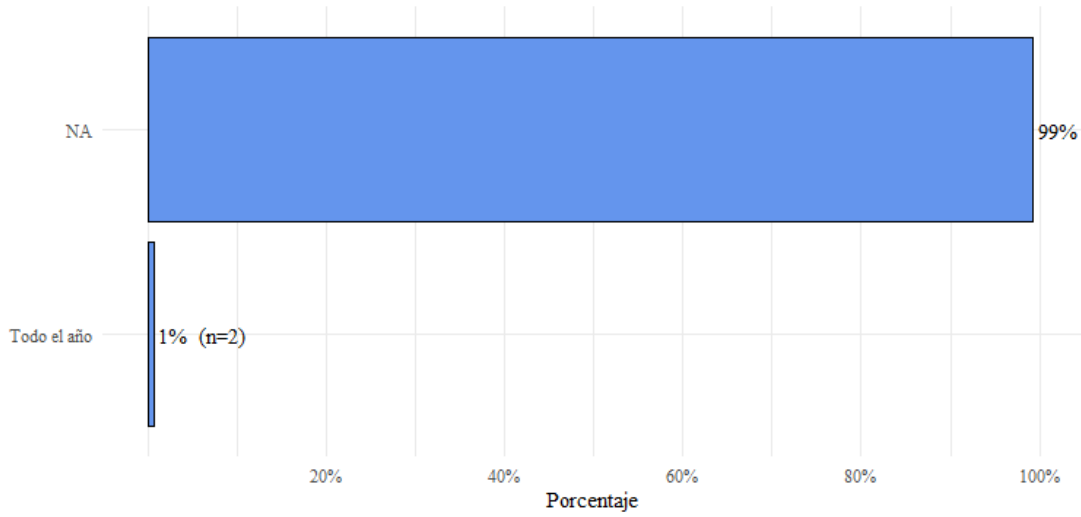


Figura 379. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 380. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

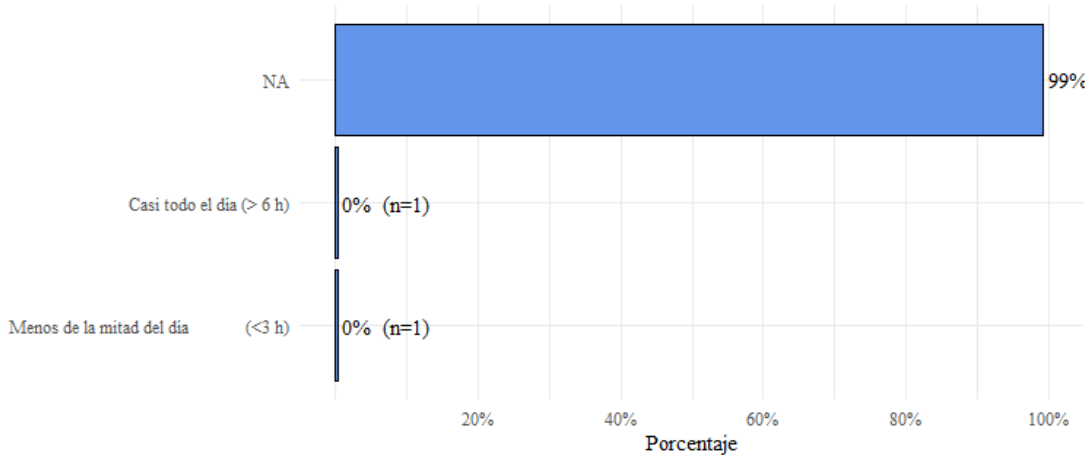


Figura 381. ¿Usaba sombrero?

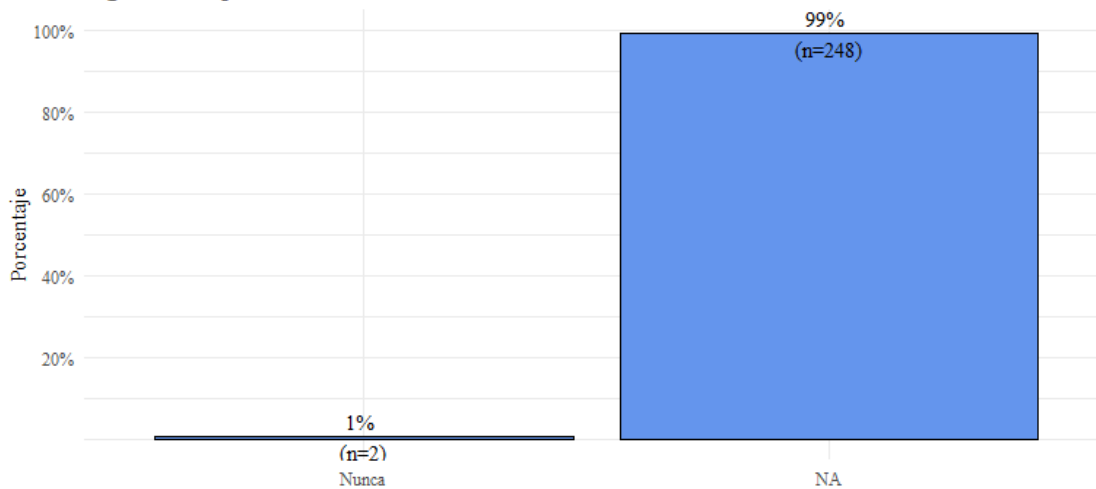


Figura 382. ¿Usaba gafas de sol?

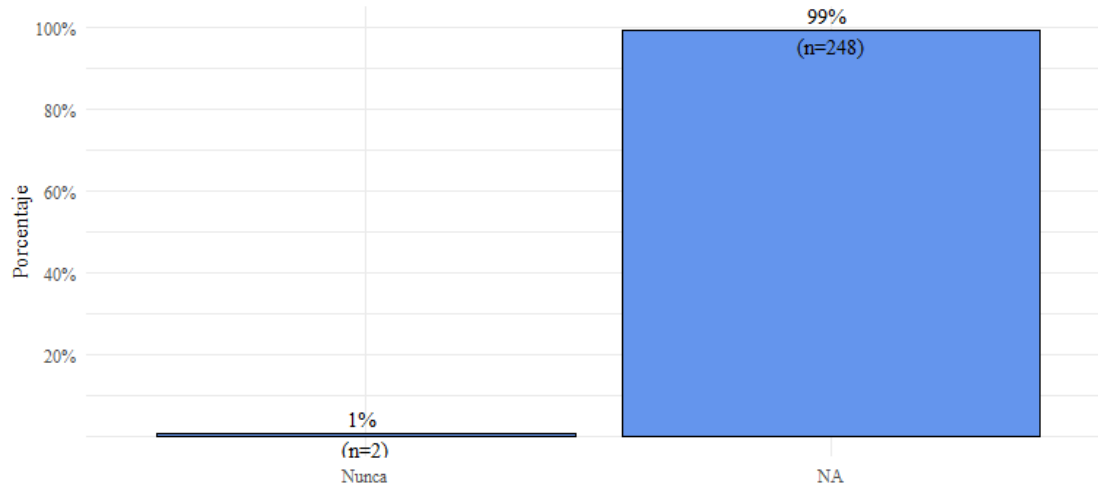


Figura 383. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

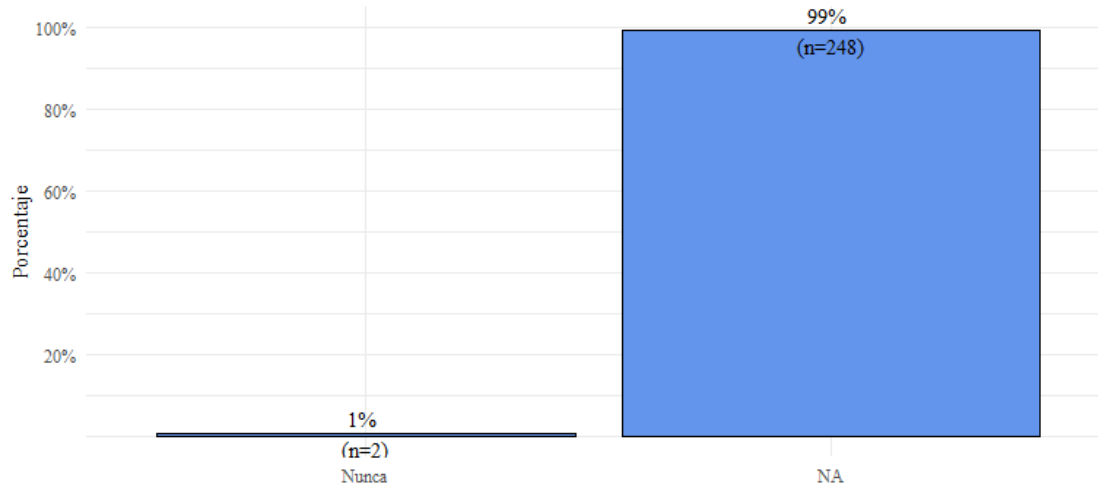


Figura 384. ¿Usaba crema solar protectora?

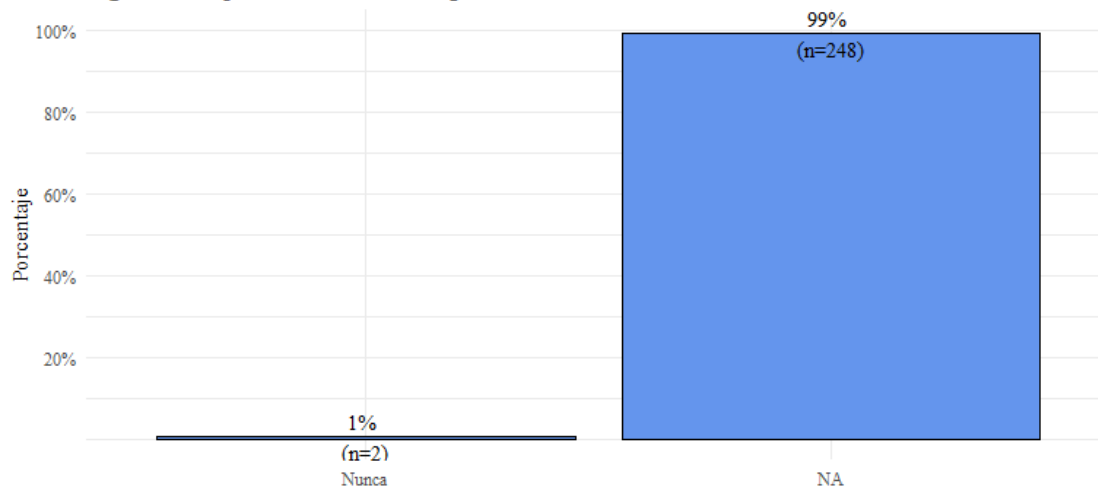


Figura 385. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

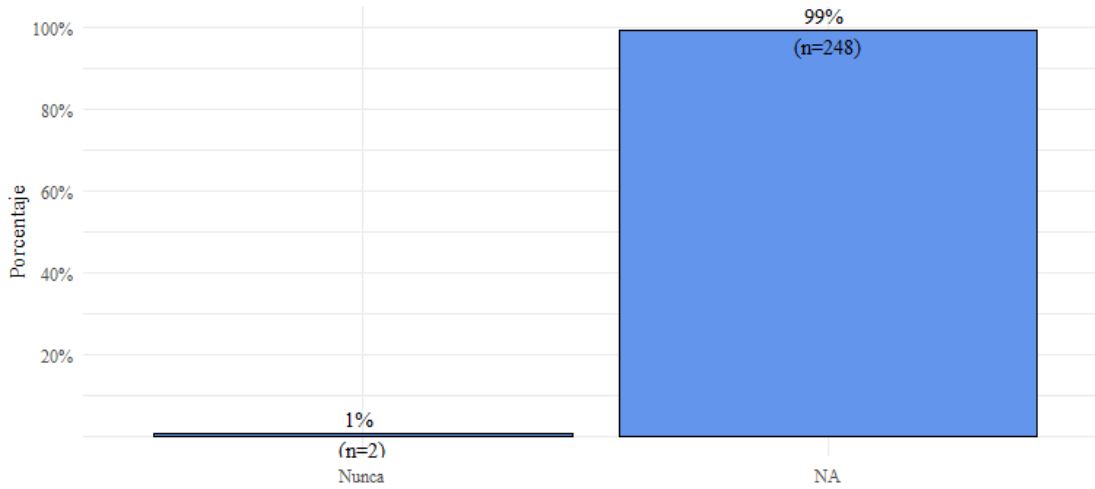


Figura 386. Mirar juegos deportivos al aire libre

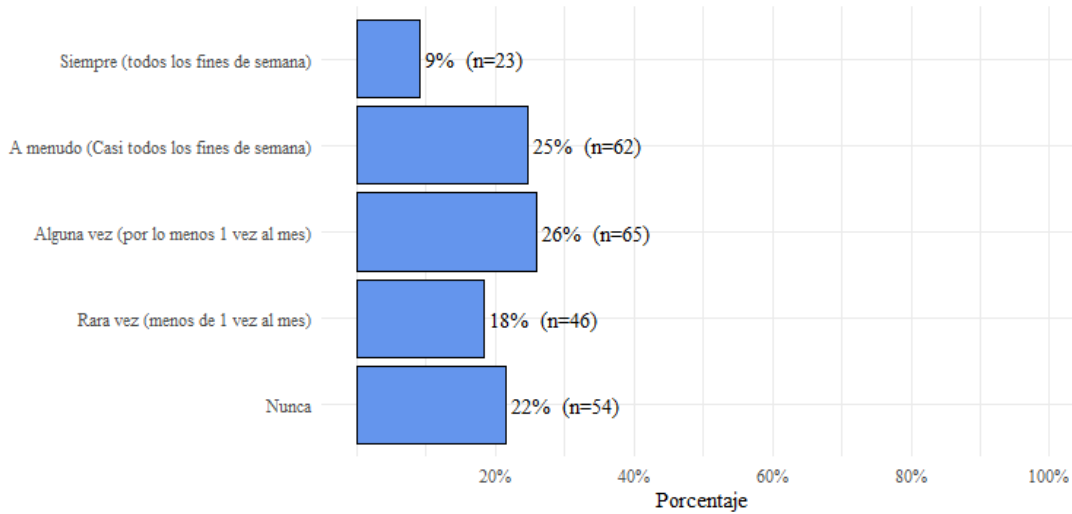
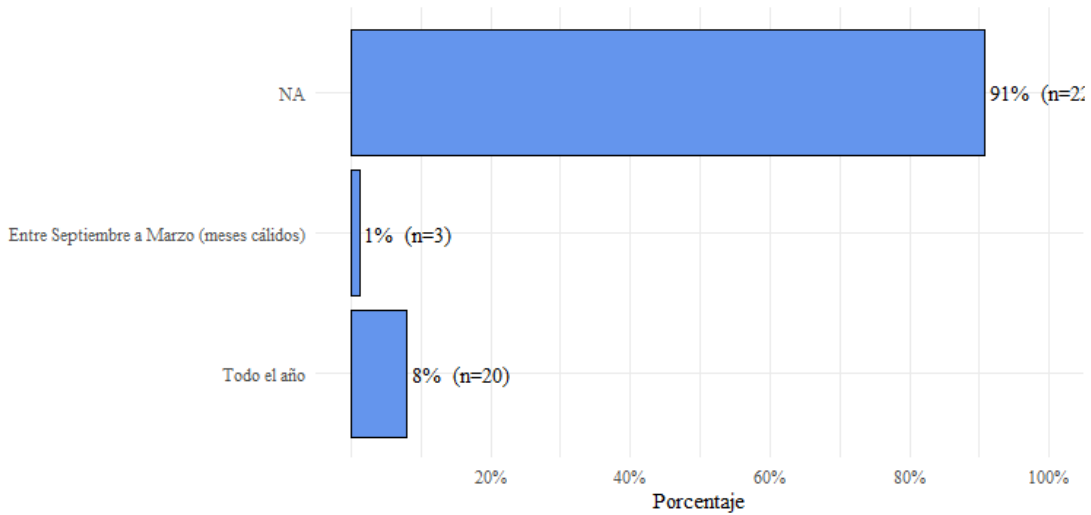


Figura 387. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 388. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

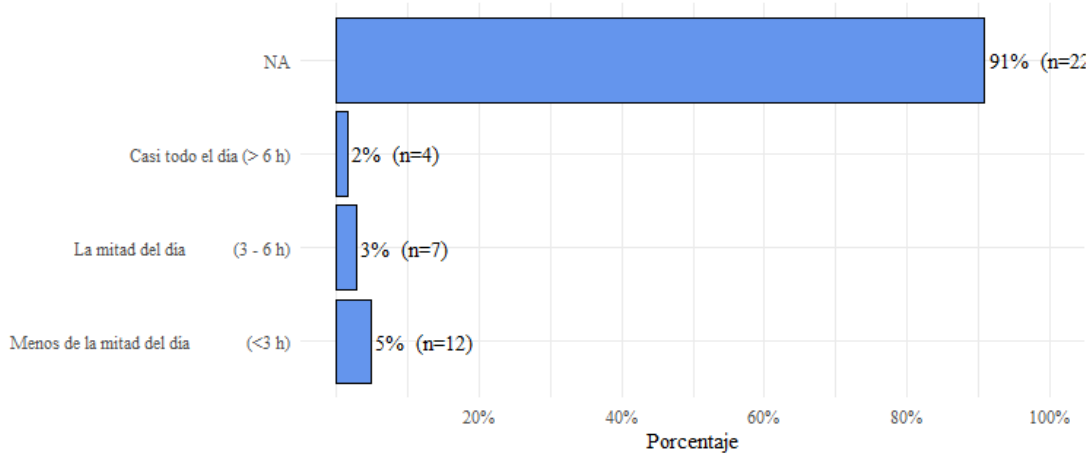


Figura 389. ¿Usaba sombrero?

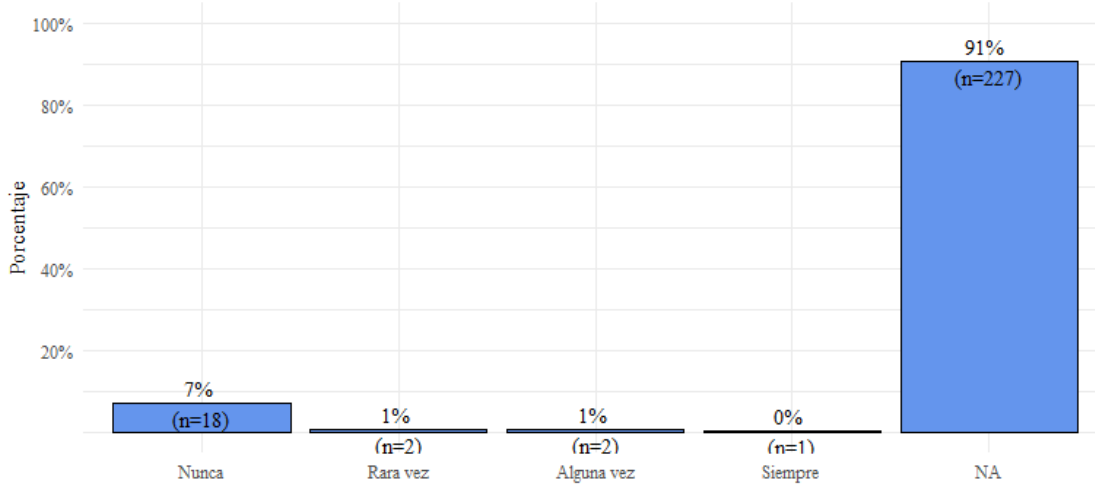


Figura 390. ¿Usaba gafas de sol?

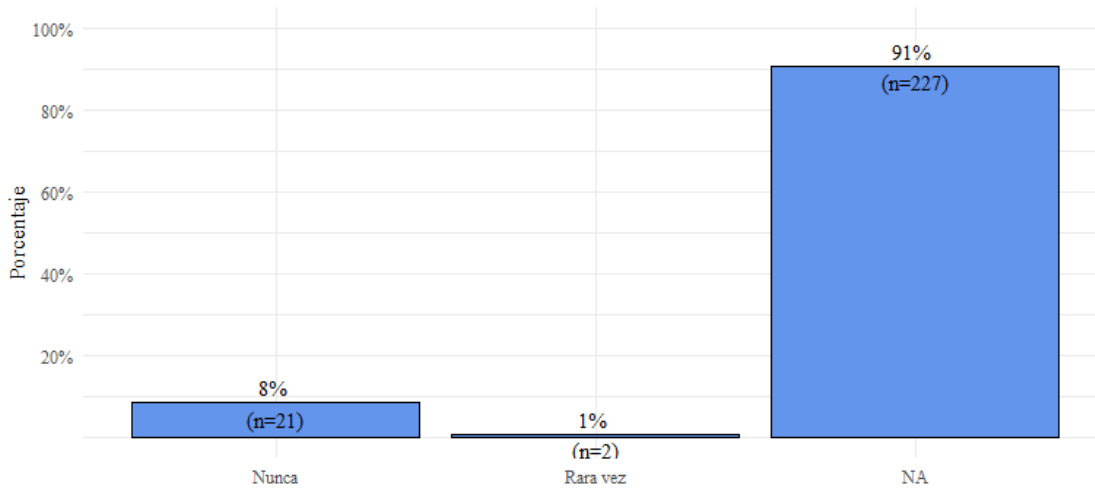


Figura 391. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

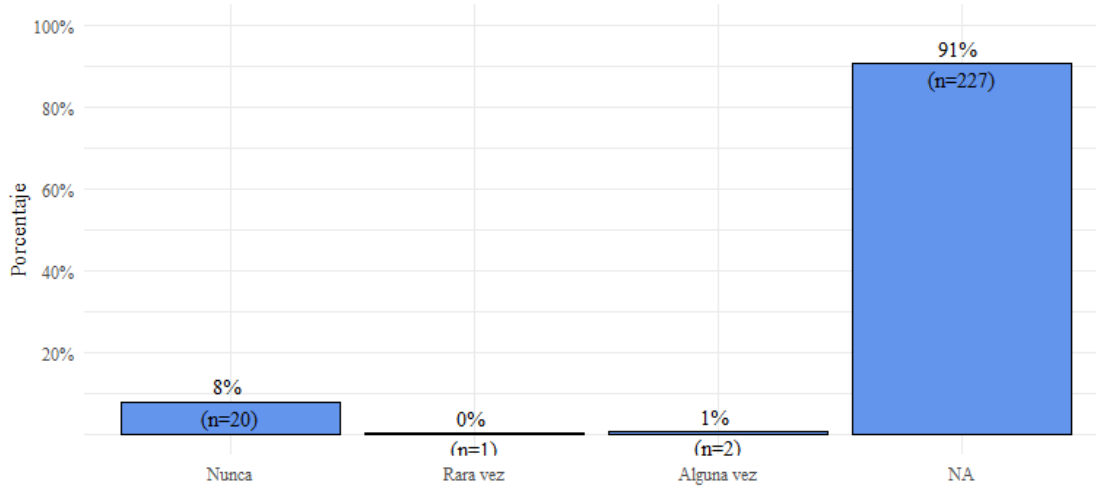


Figura 392. ¿Usaba crema solar protectora?

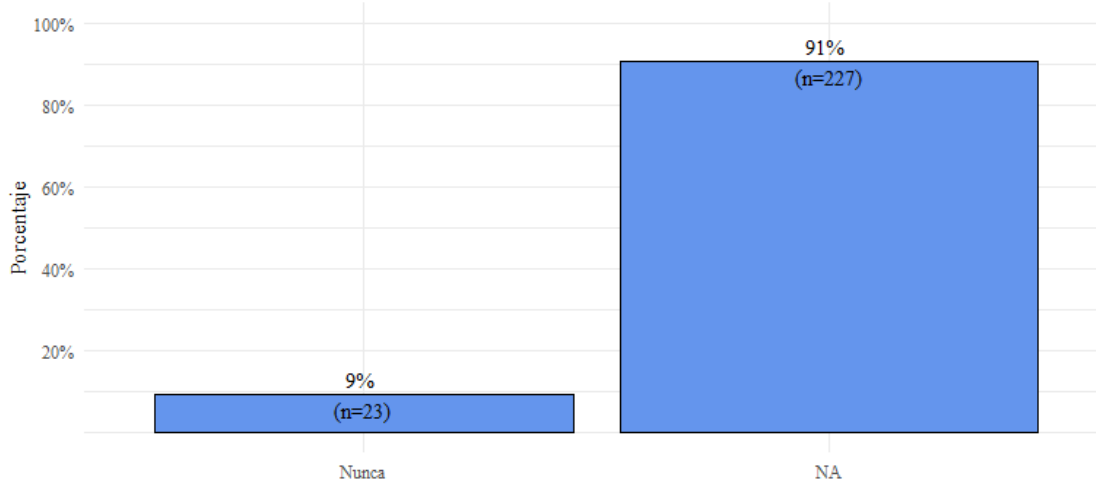


Figura 393. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

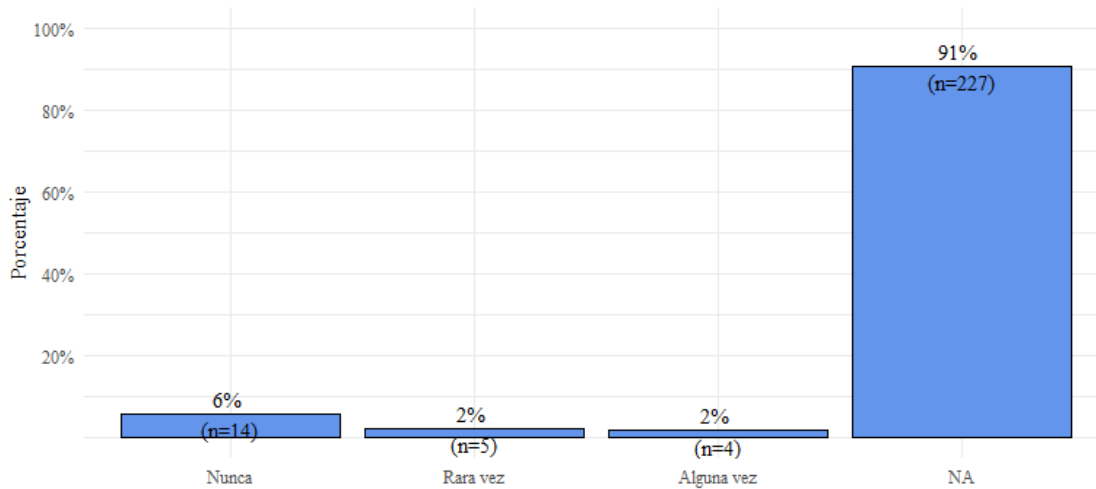


Figura 394. Ir a la feria

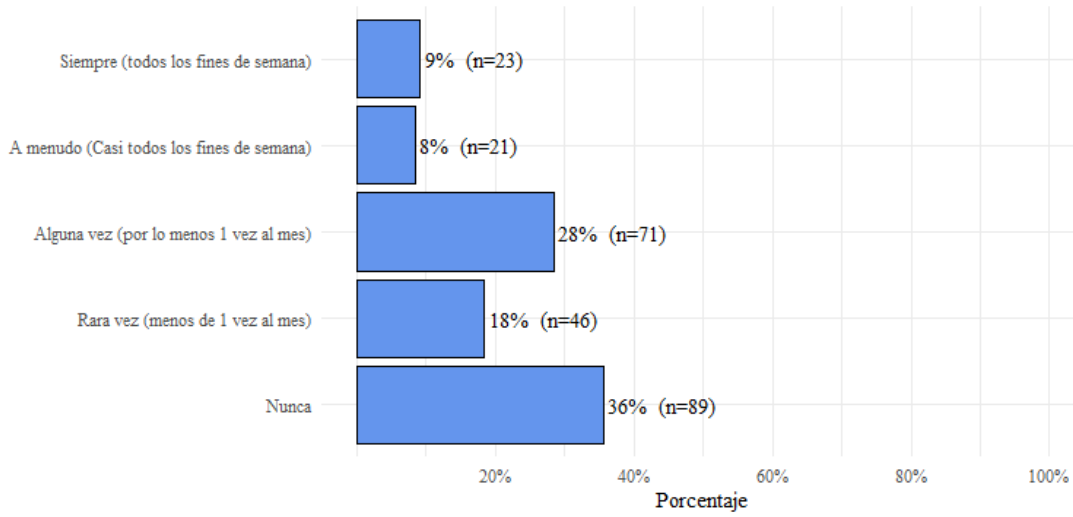
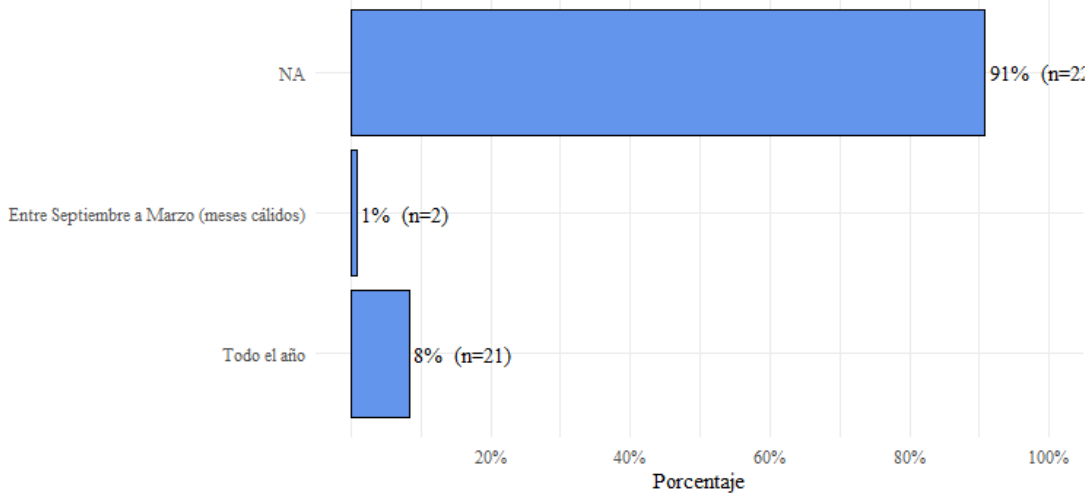


Figura 395. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 396. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

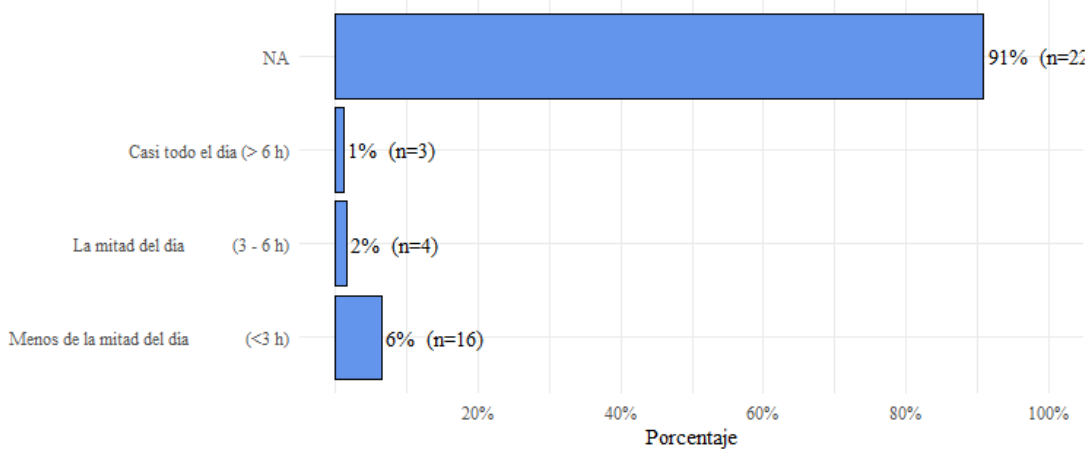


Figura 397. ¿Usaba sombrero?

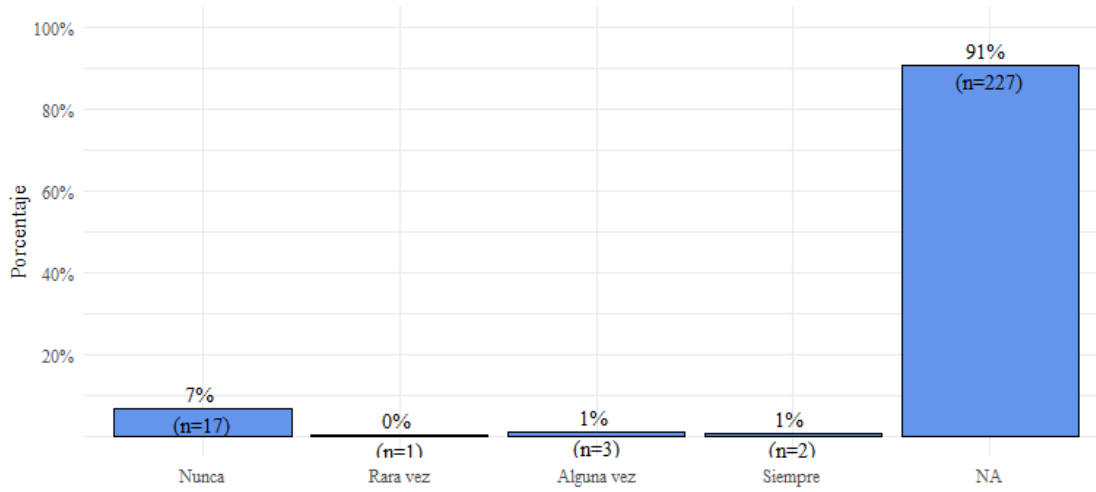


Figura 398. ¿Usaba gafas de sol?

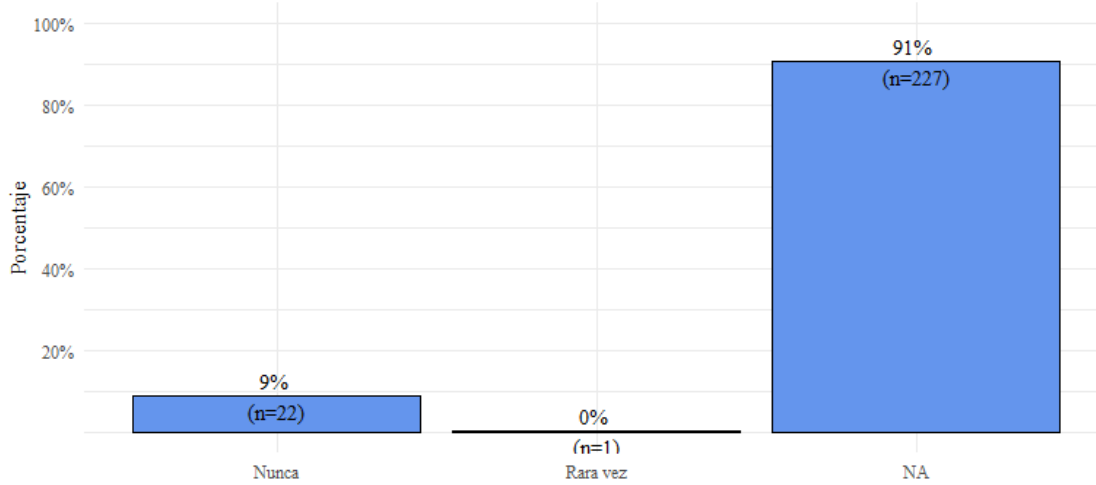


Figura 399. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

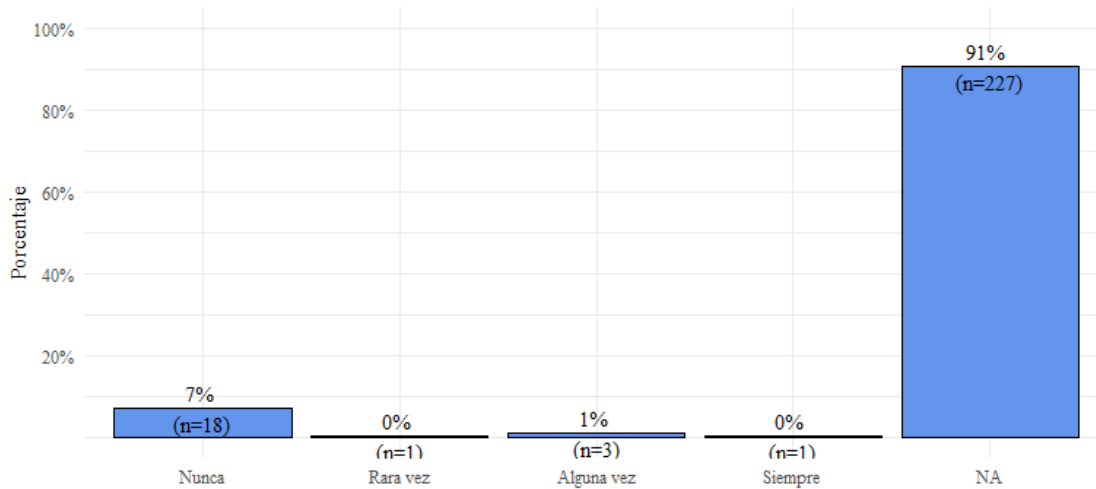


Figura 400. ¿Usaba crema solar protectora?

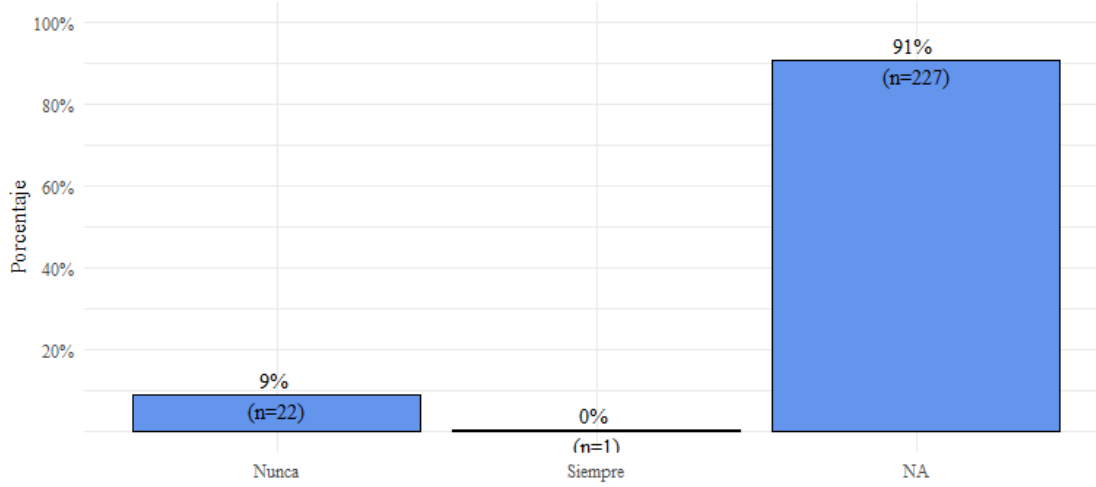


Figura 401. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

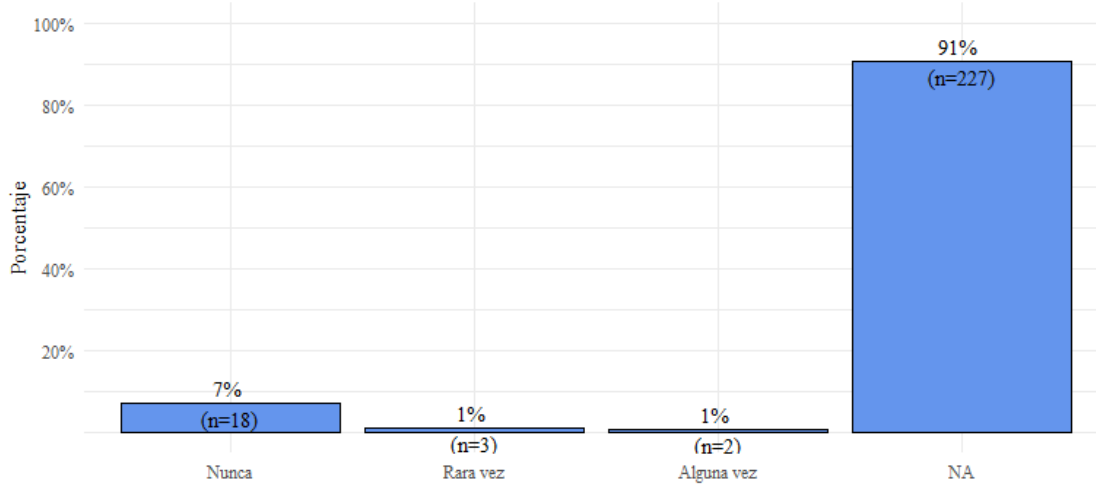


Figura 402. Deporte o hobby al aire libre.

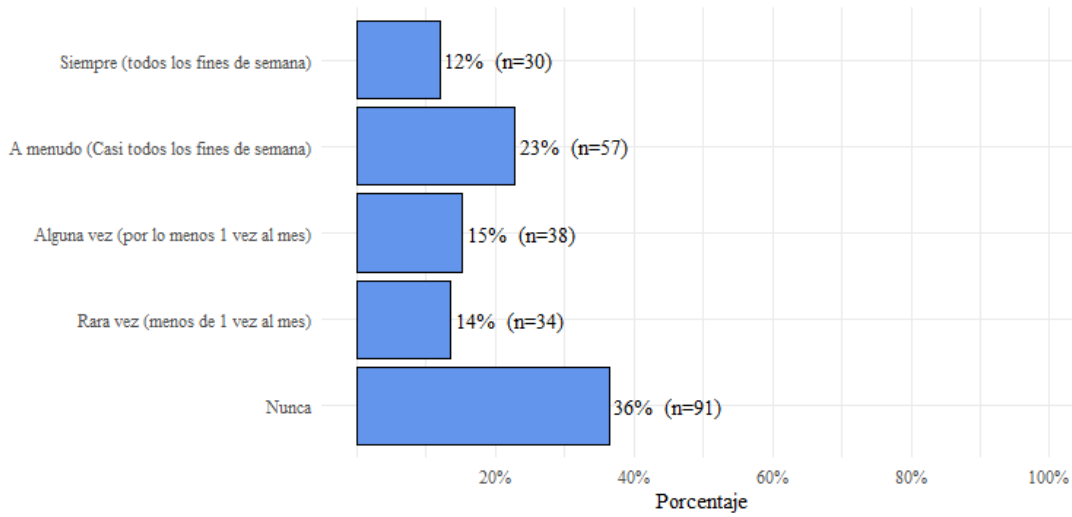
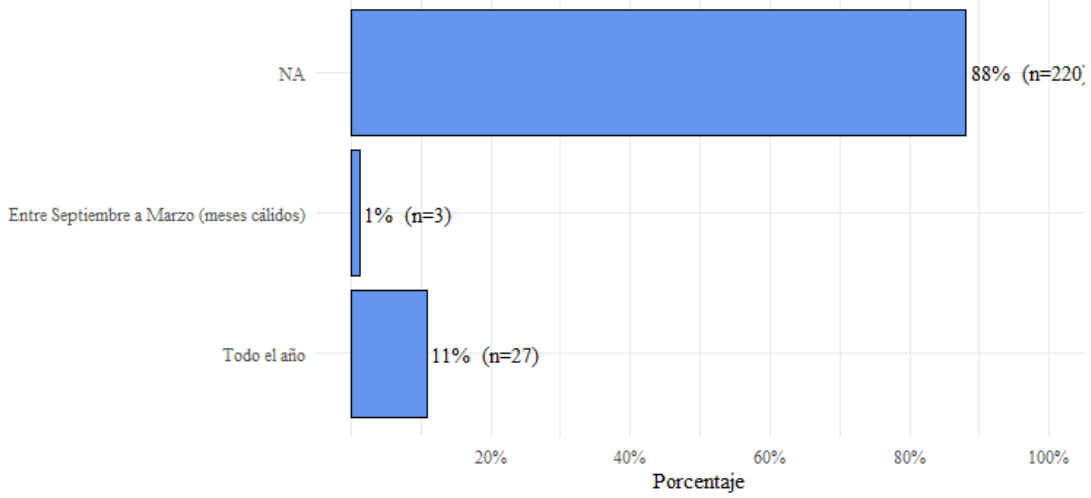


Figura 403. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 404. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

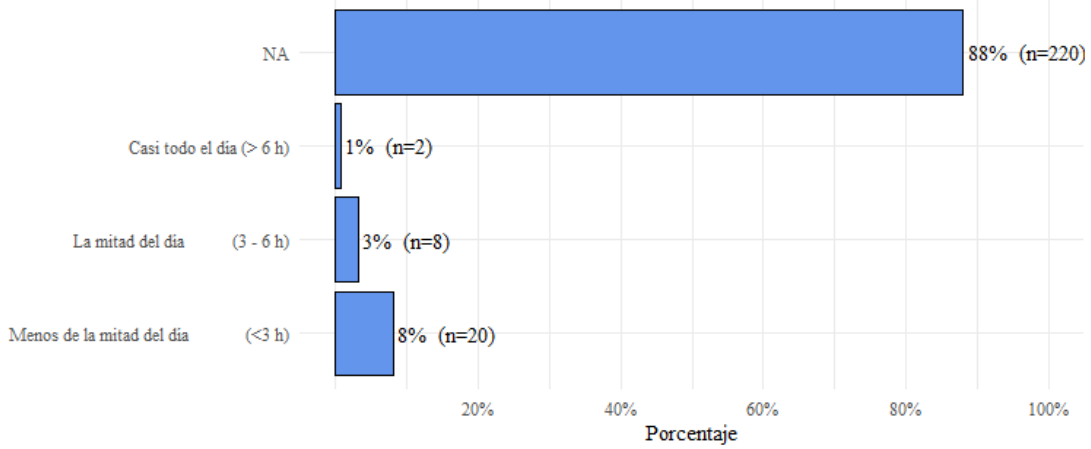


Figura 405. ¿Usaba sombrero?

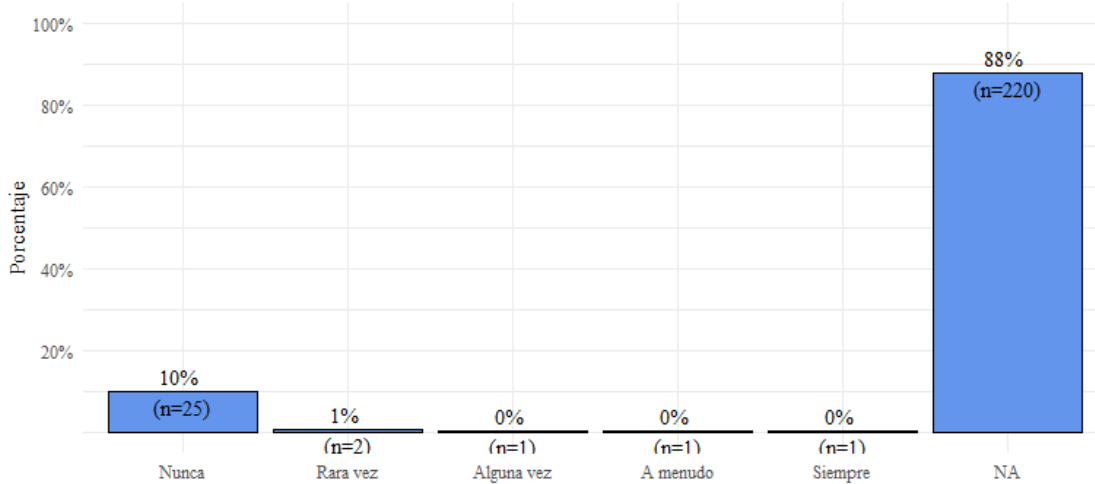


Figura 406. ¿Usaba gafas de sol?

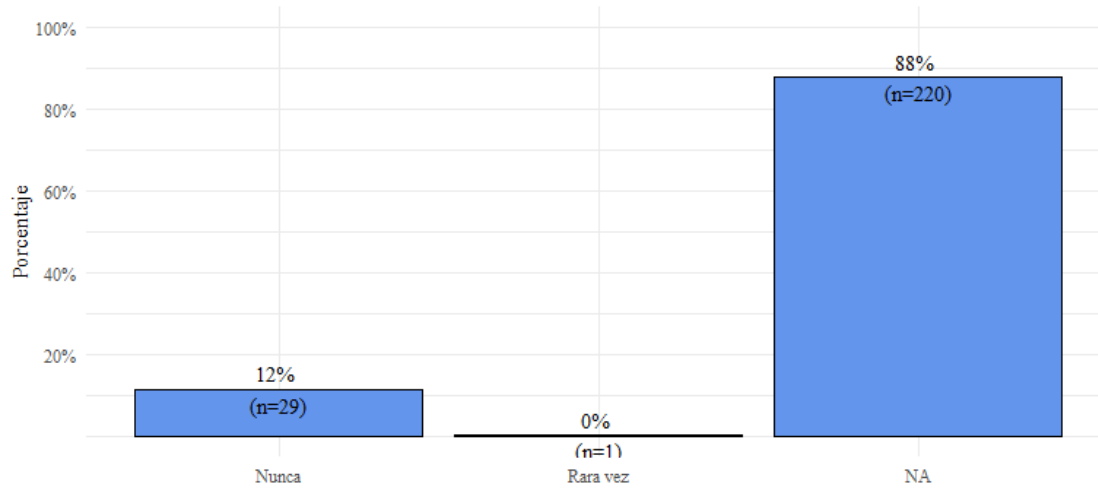


Figura 407. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

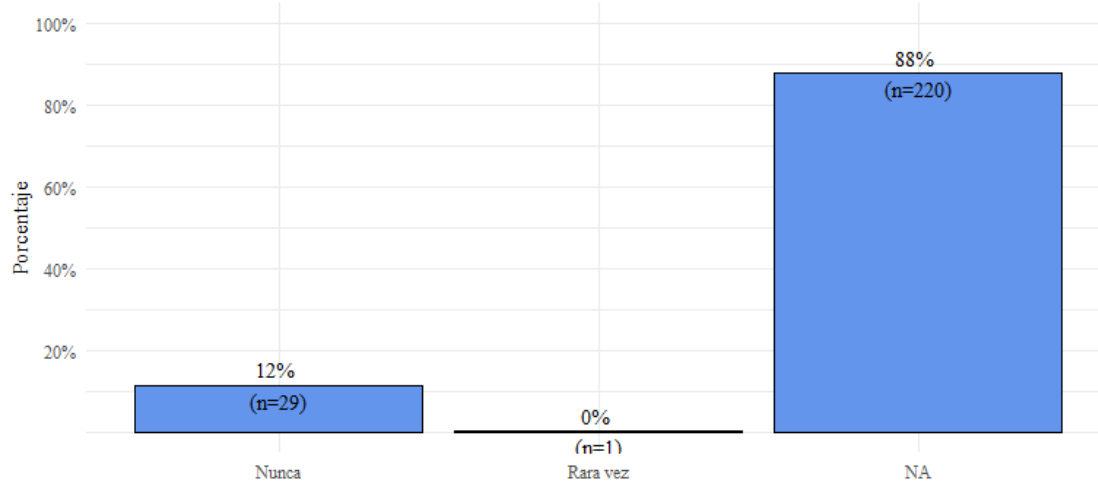


Figura 408. ¿Usaba crema solar protectora?

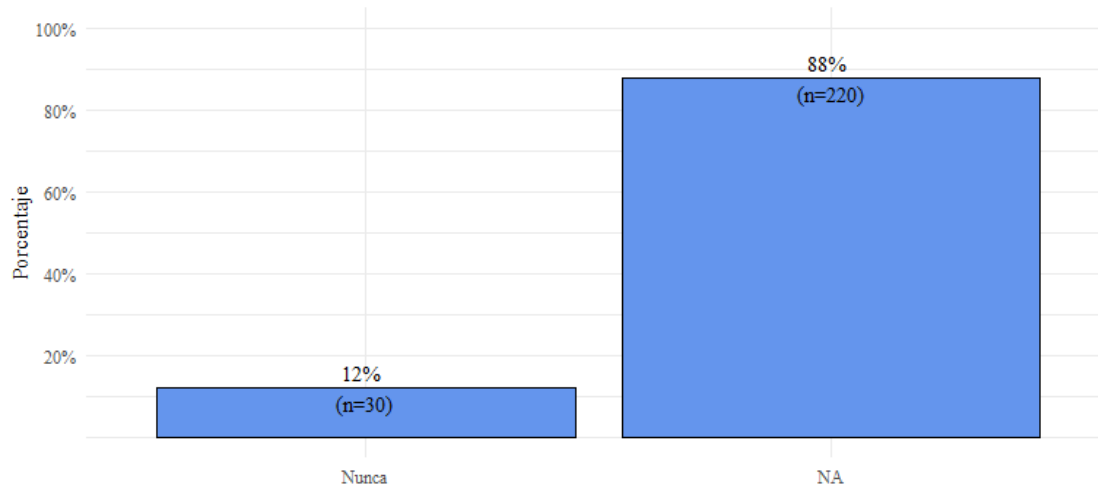


Figura 409. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

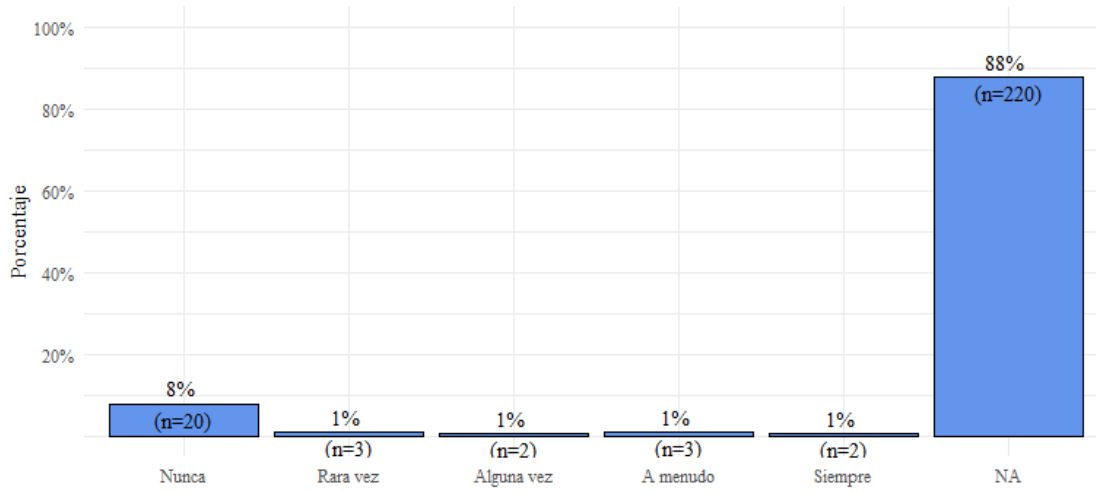


Figura 410. Deporte o hobby al aire libre.

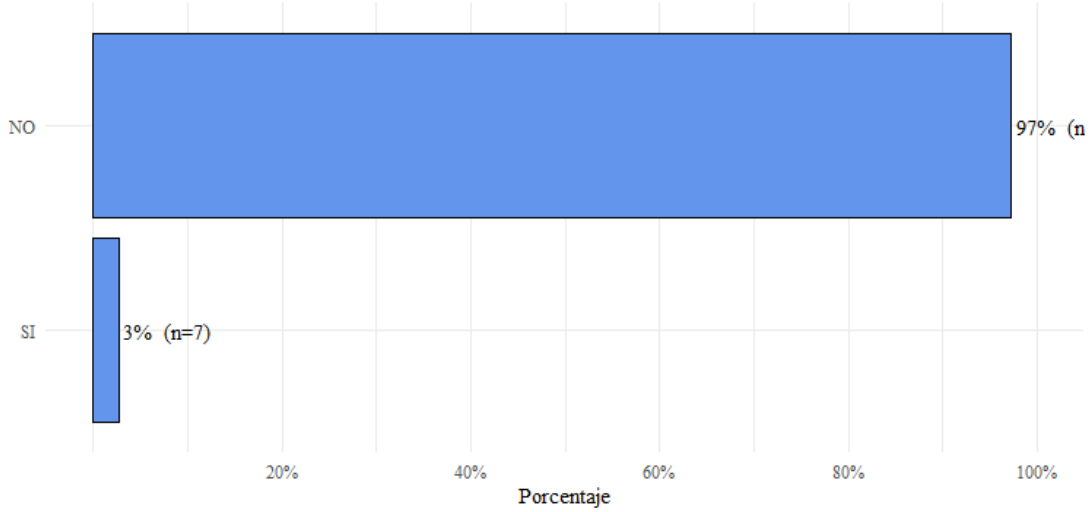
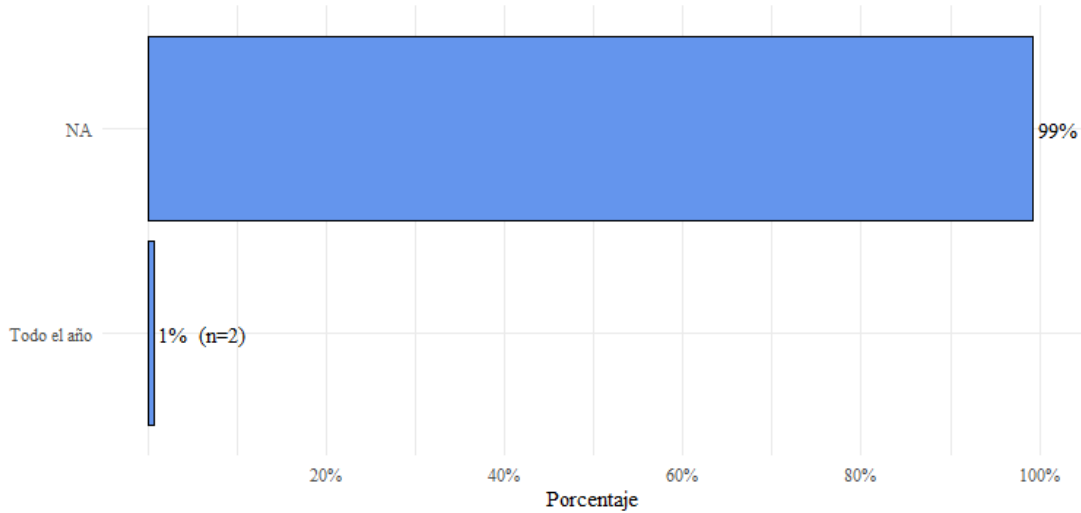


Figura 411. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 412. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

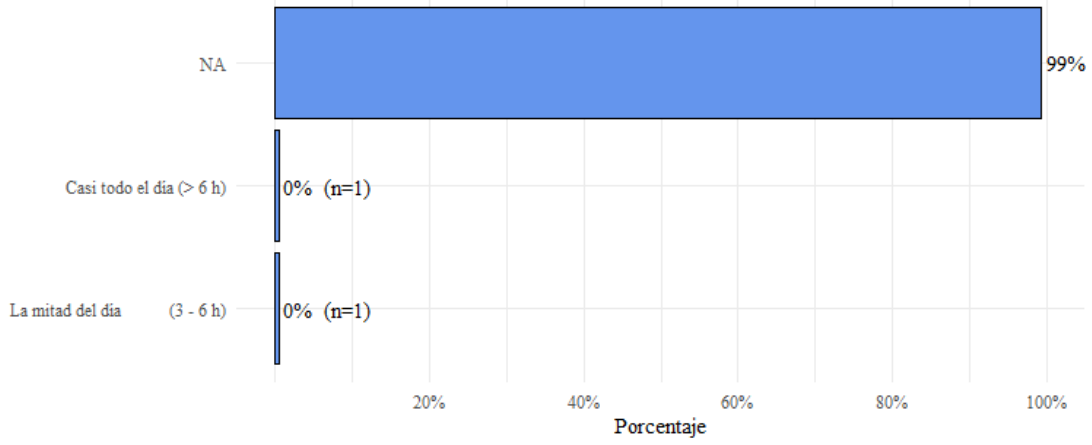


Figura 413. ¿Usaba sombrero?

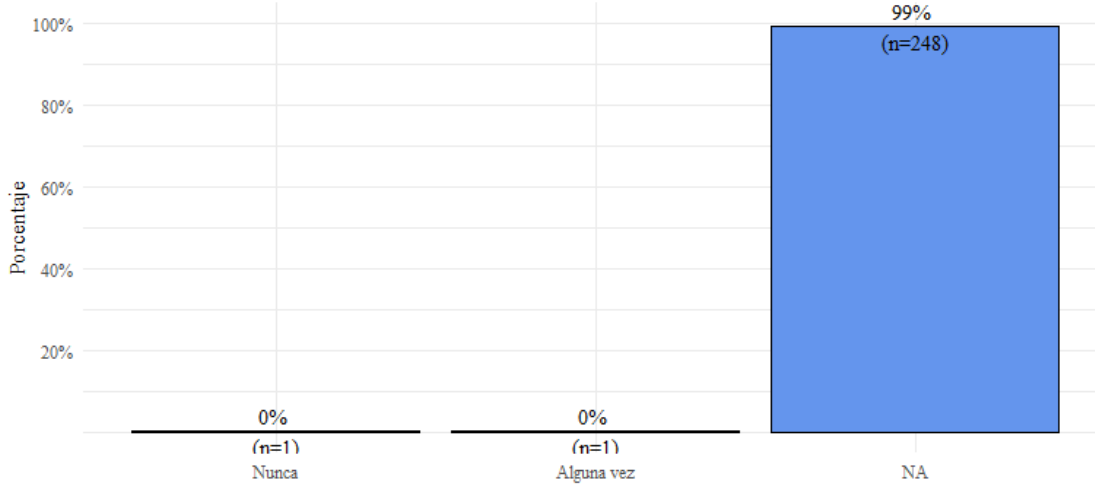


Figura 414. ¿Usaba gafas de sol?

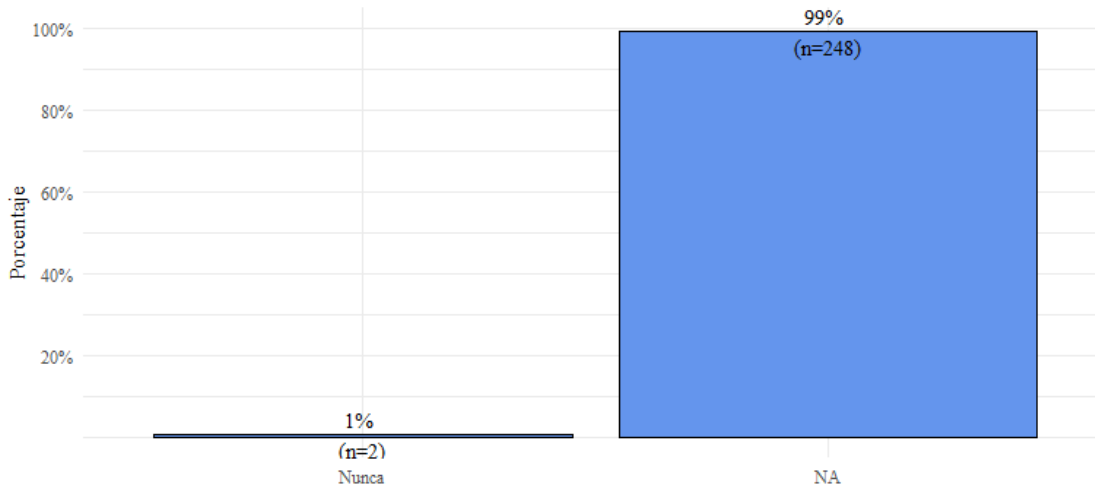


Figura 415. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

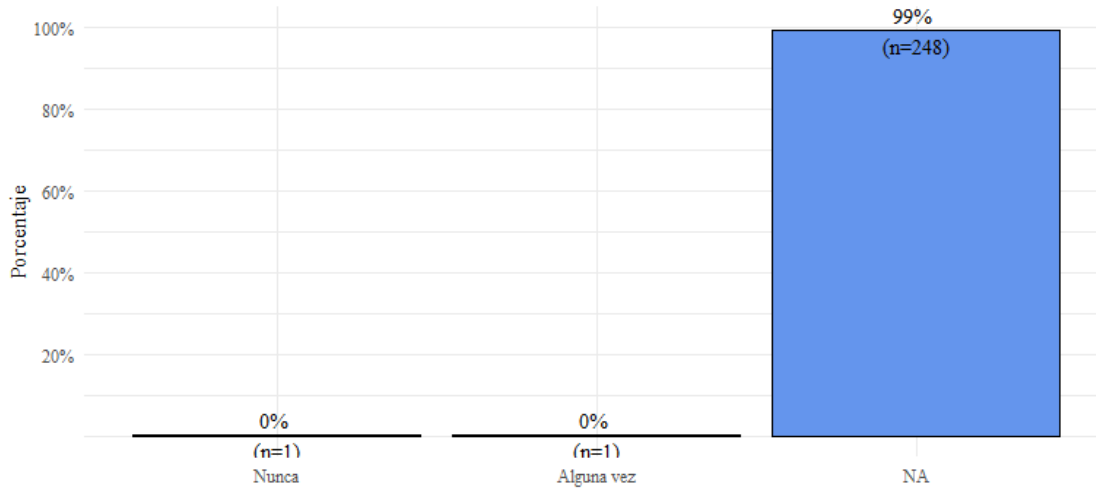


Figura 416. ¿Usaba crema solar protectora?

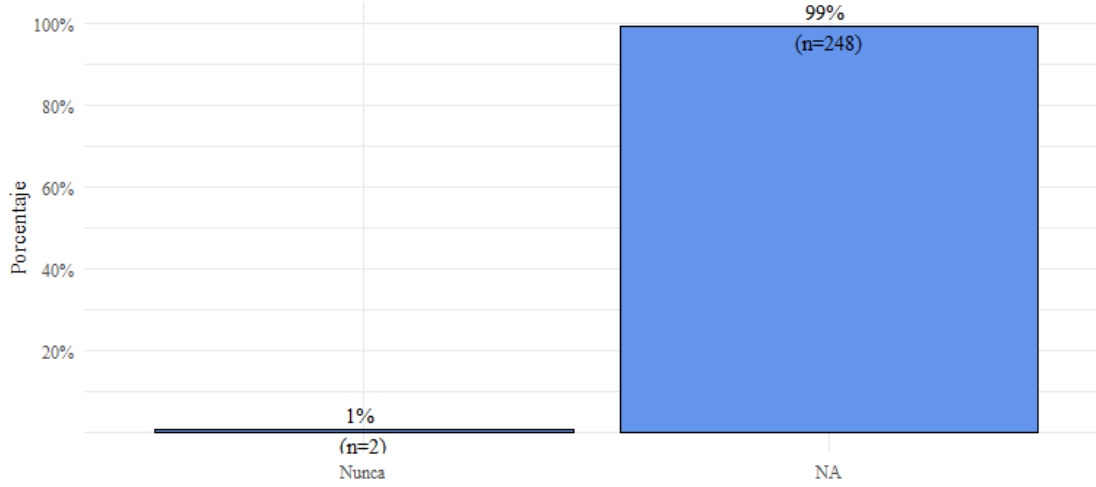


Figura 417. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

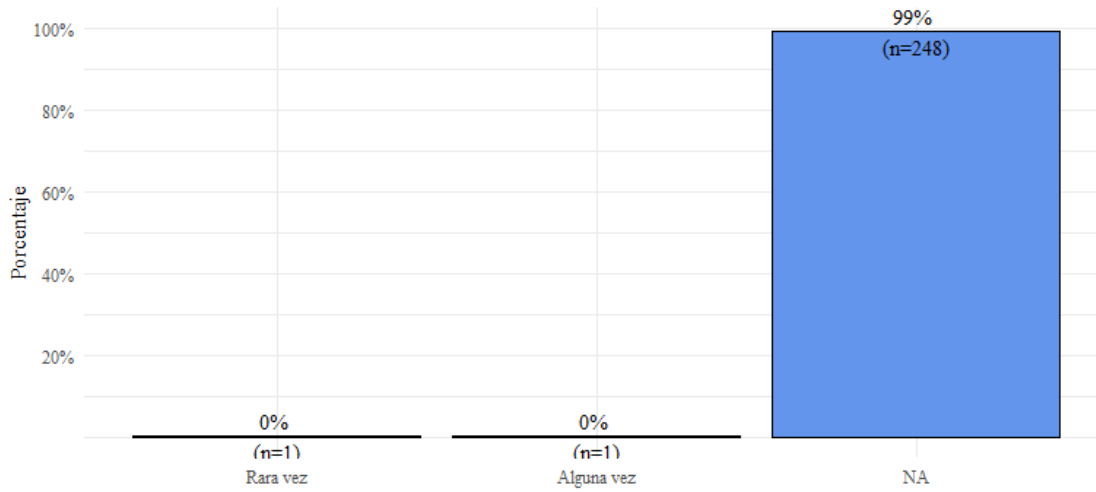


Figura 418. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

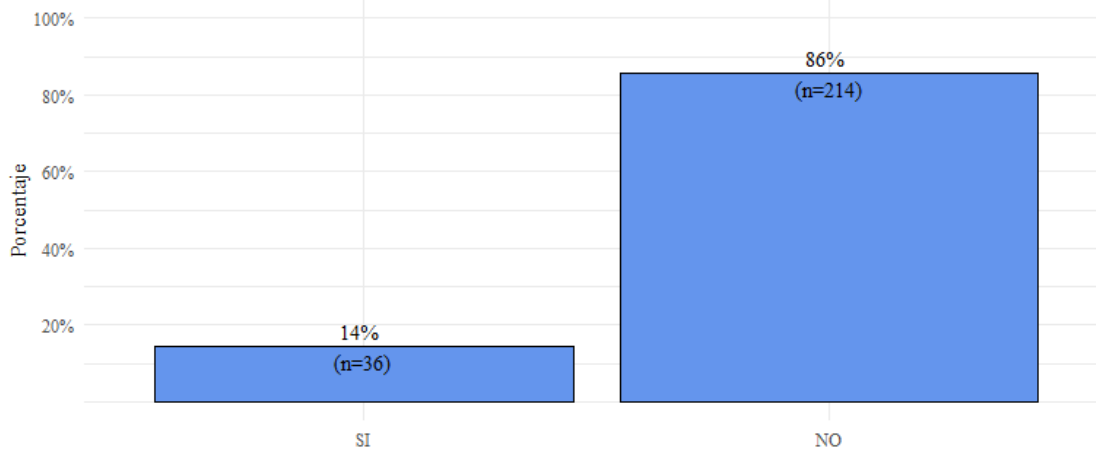


Figura 419. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

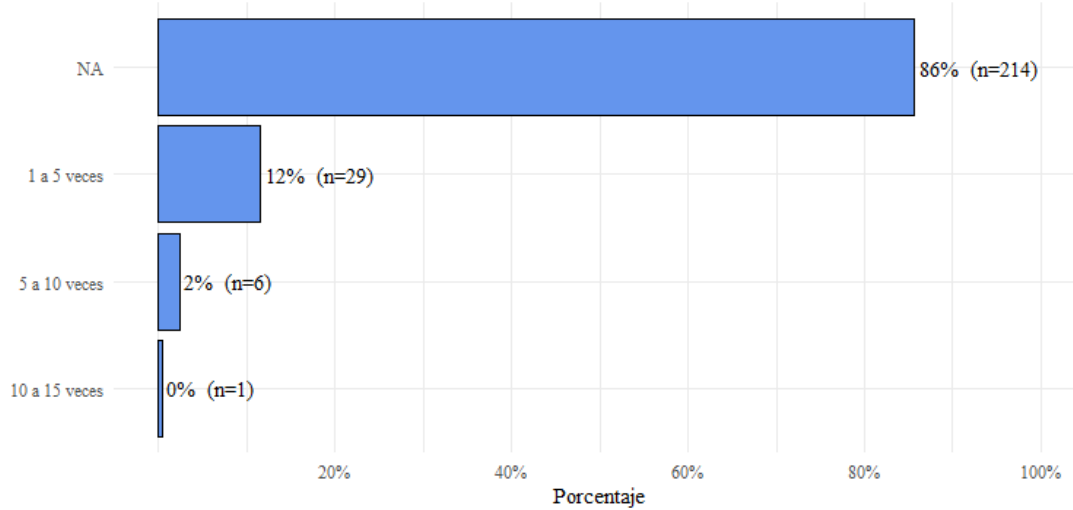


Figura 420. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

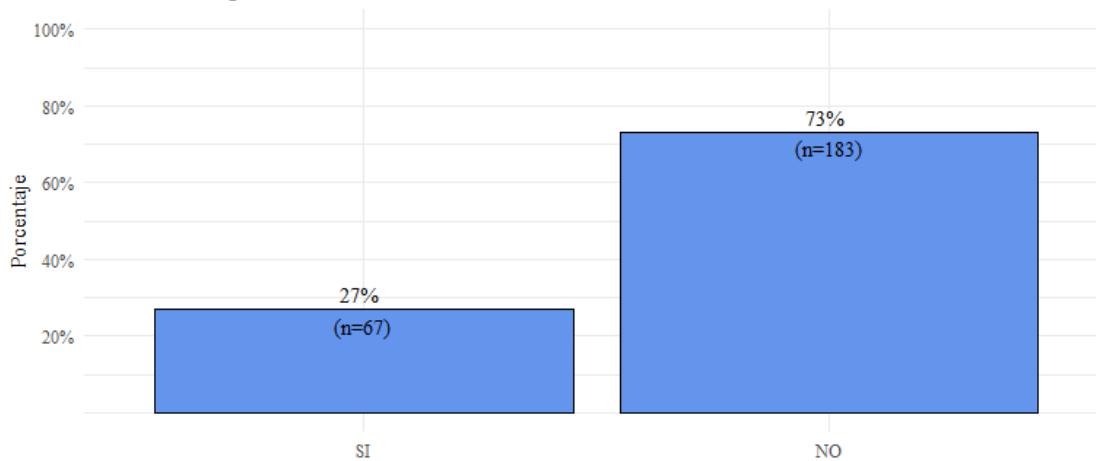


Figura 421. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

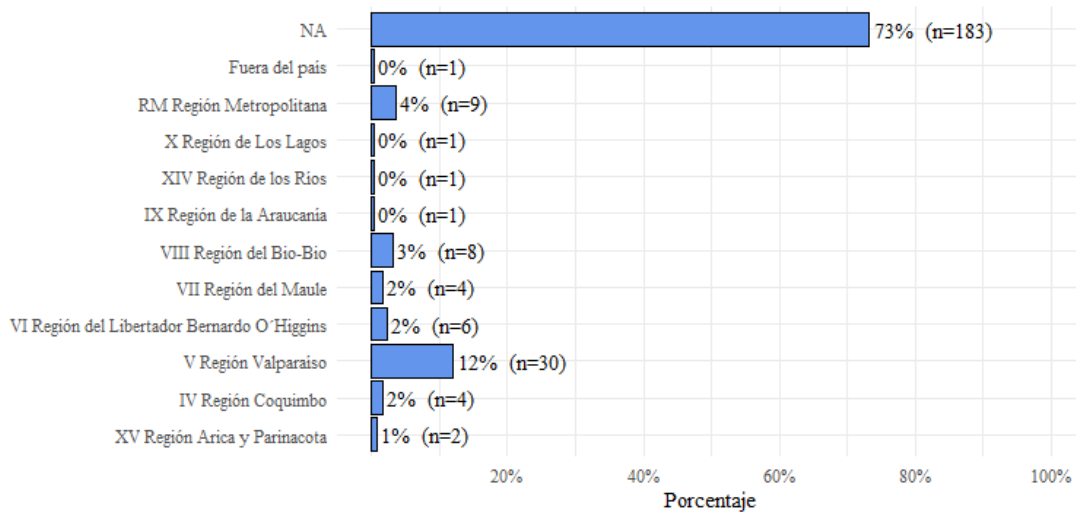


Figura 422. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

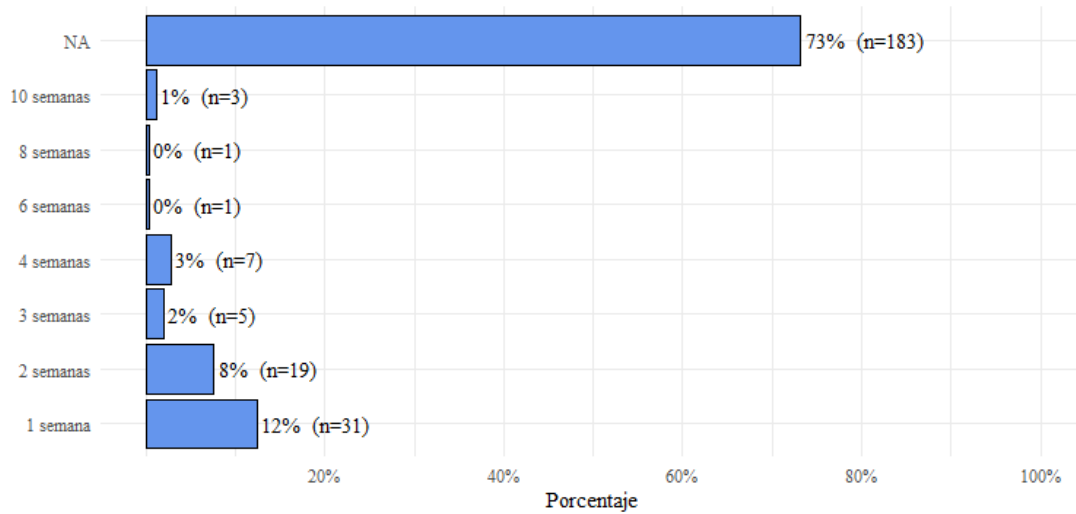


Tabla 67. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	5	2%
2	18	7%
3	12	5%
4	7	3%
5	3	1%
6	22	9%
NA	183	73%

Figura 423. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

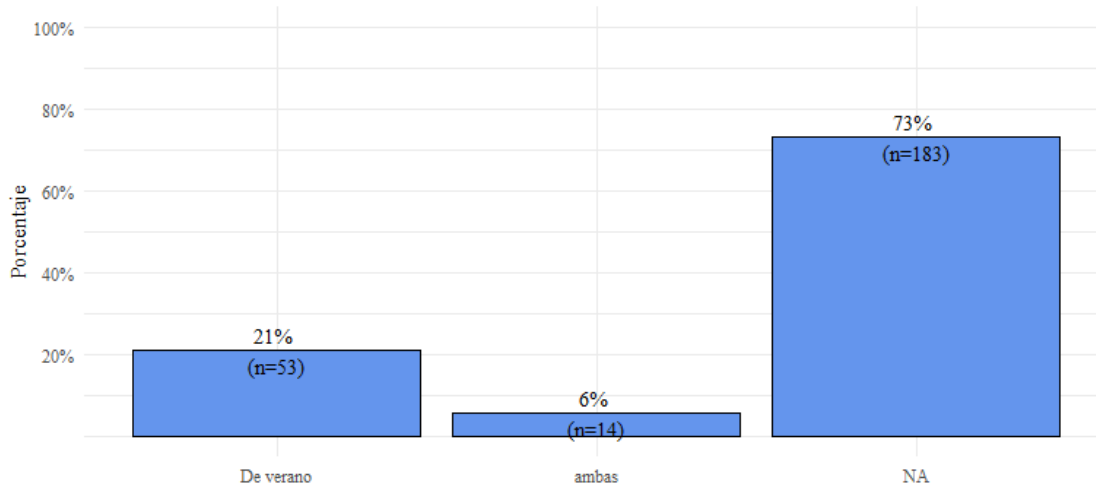


Figura 424. Las vacaciones eran en:

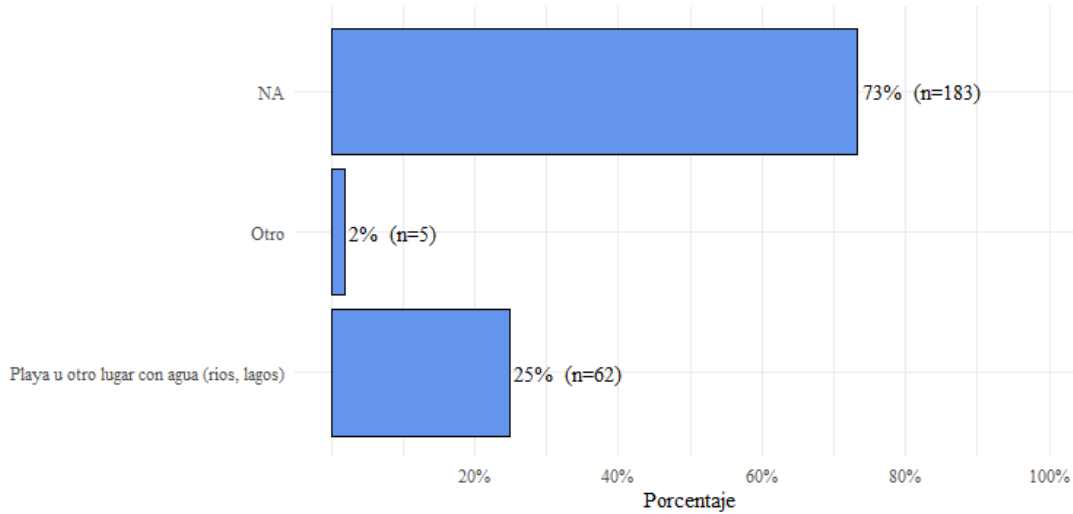


Figura 425. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

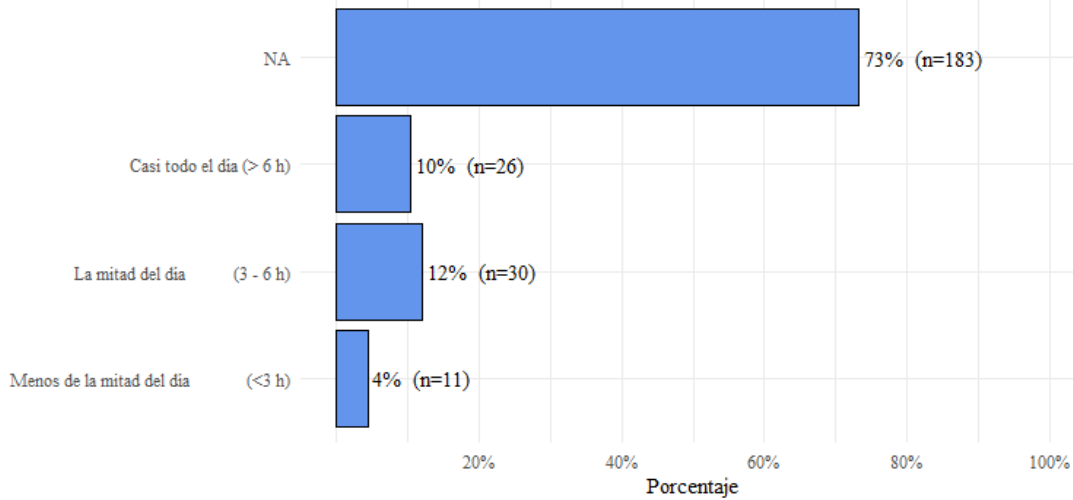


Figura 426. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

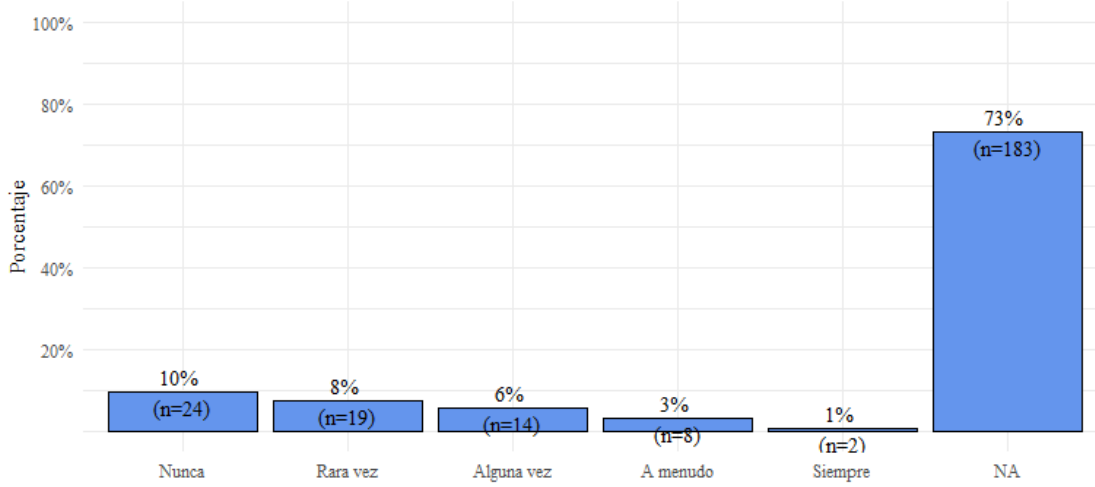


Figura 427. ¿Usaba sombrero?

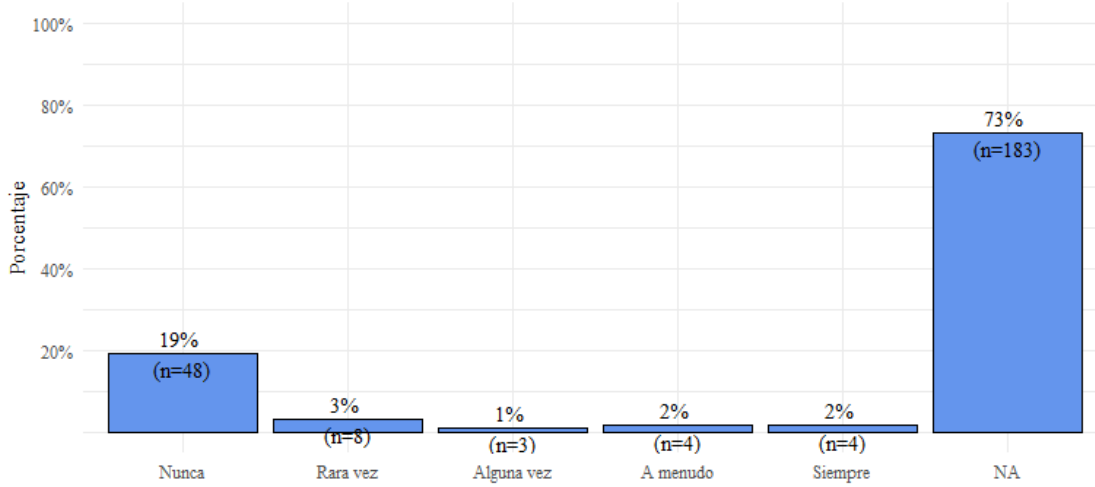


Figura 428. ¿Usaba gafas de sol?

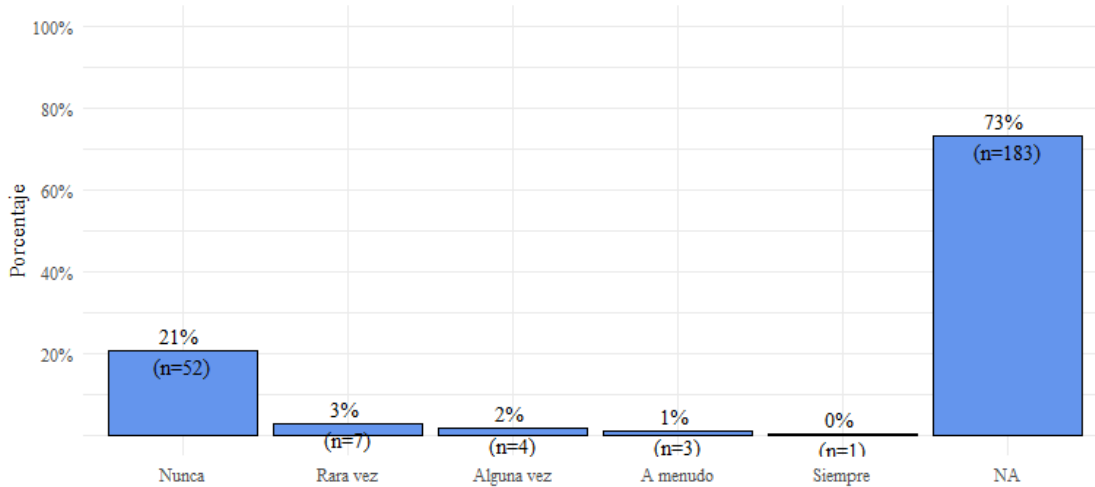


Figura 429. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

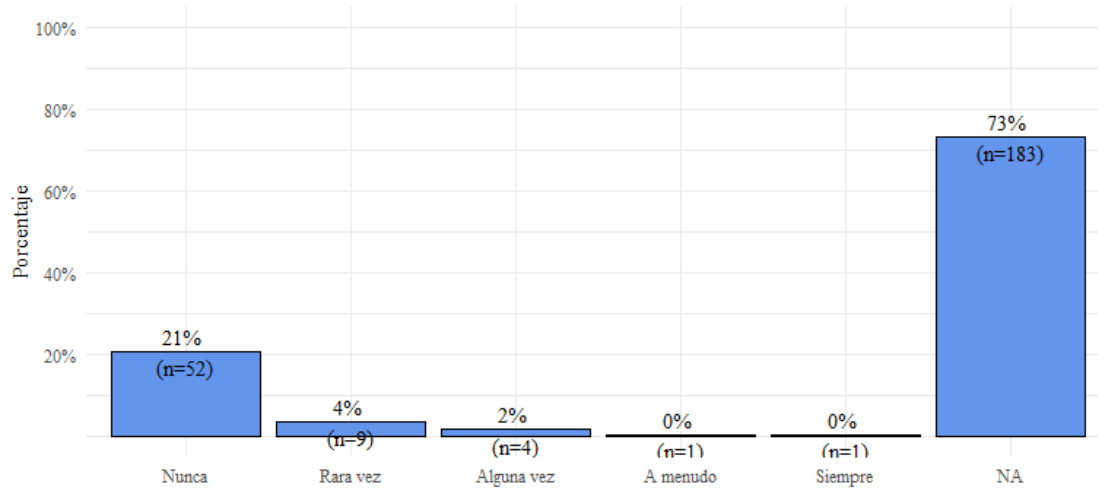
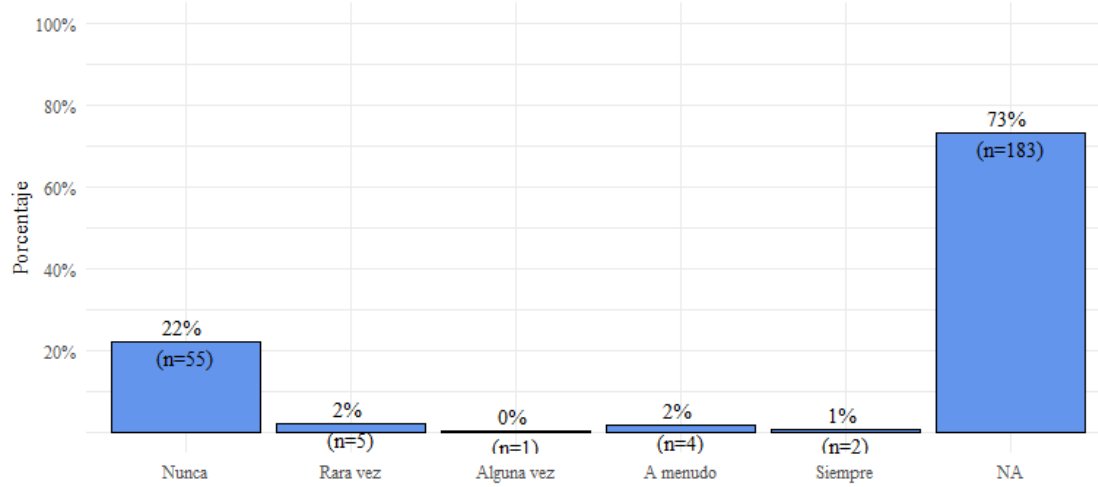


Figura 430. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 20-39 años

Figura 431. Jugar al aire libre

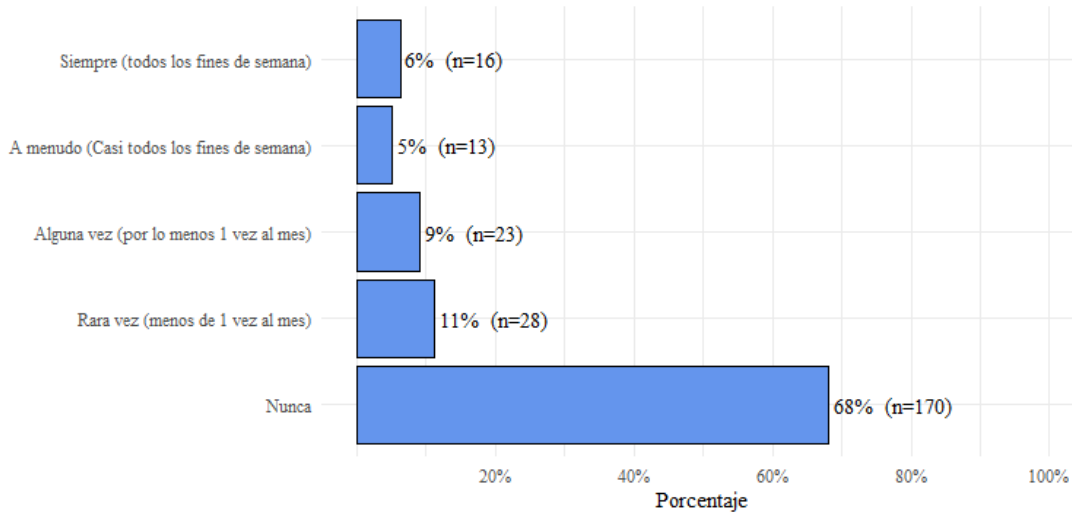
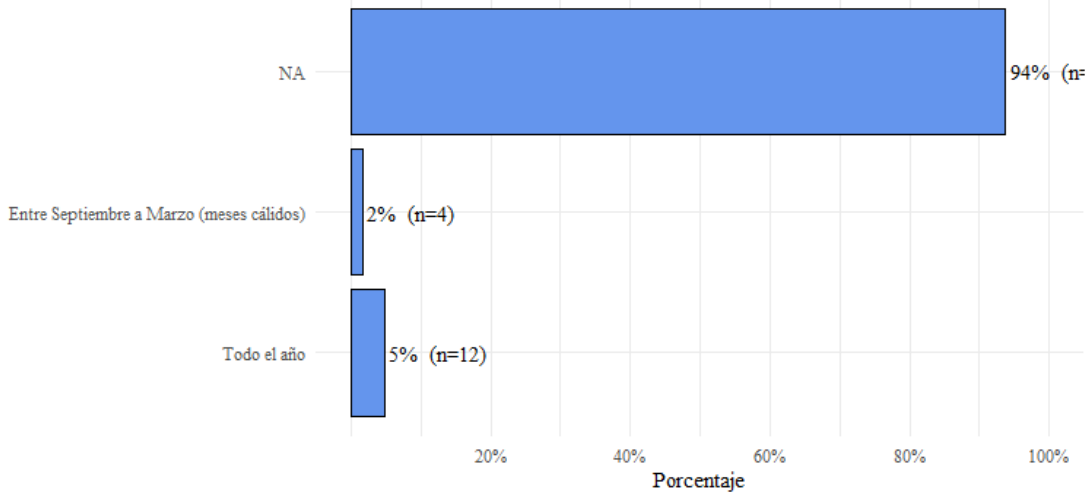


Figura 432. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 433. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

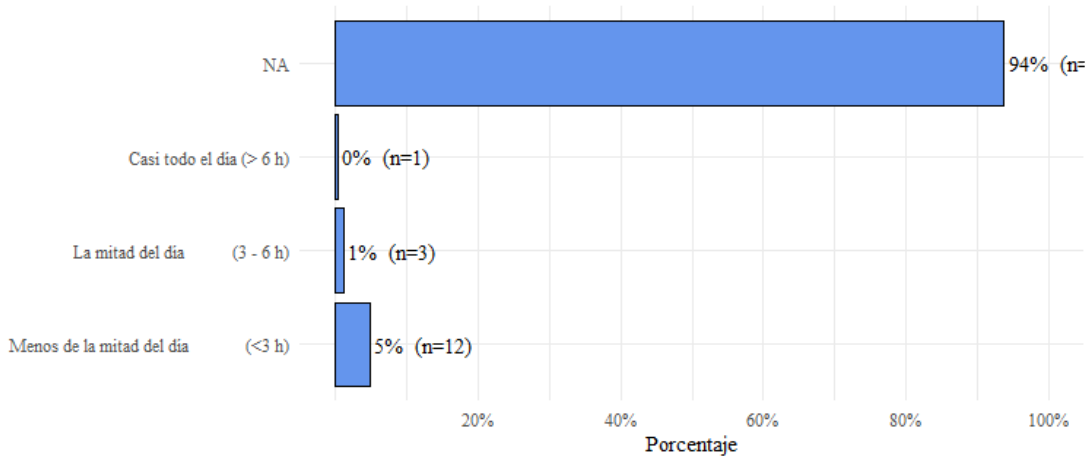


Figura 434. ¿Usaba sombrero?

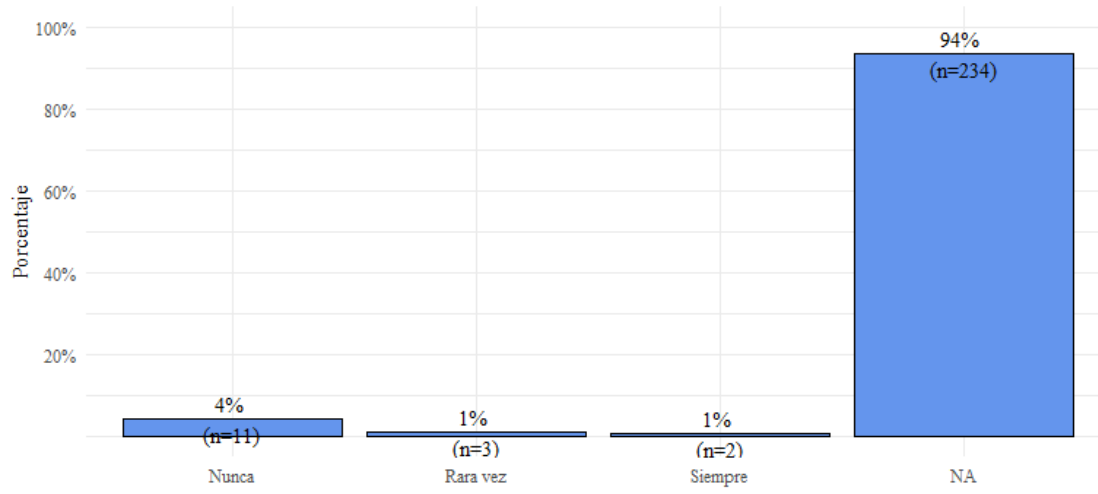


Figura 435. ¿Usaba gafas de sol?

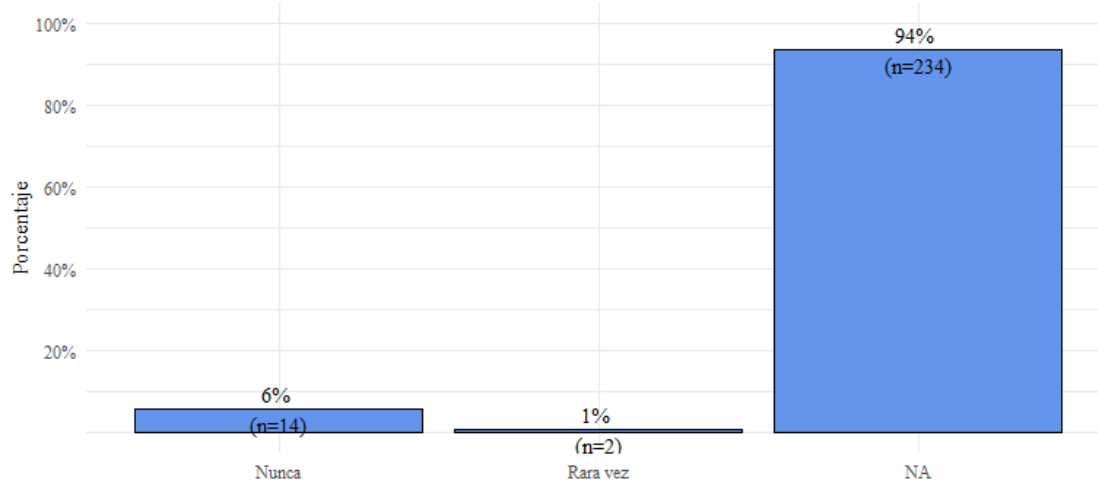


Figura 436. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

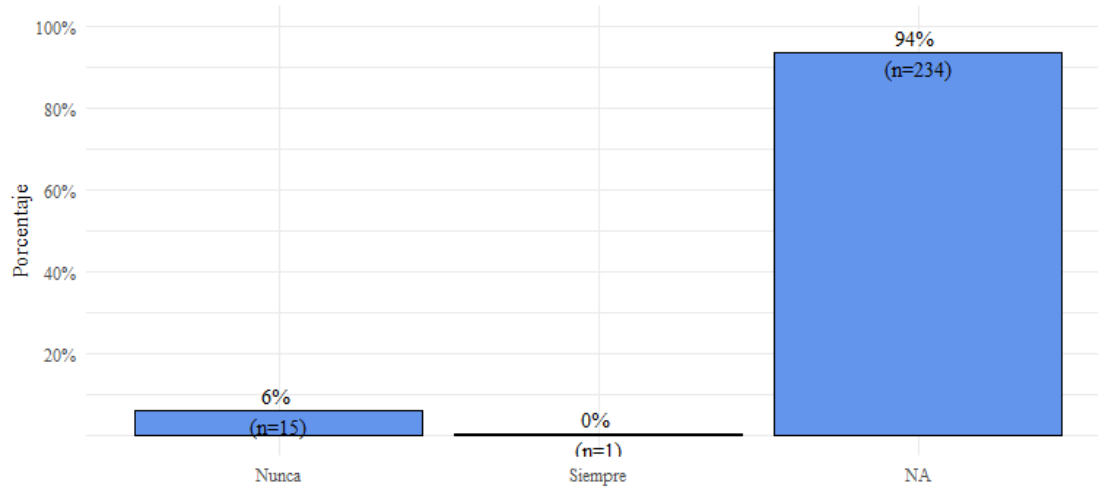


Figura 437. ¿Usaba crema solar protectora?

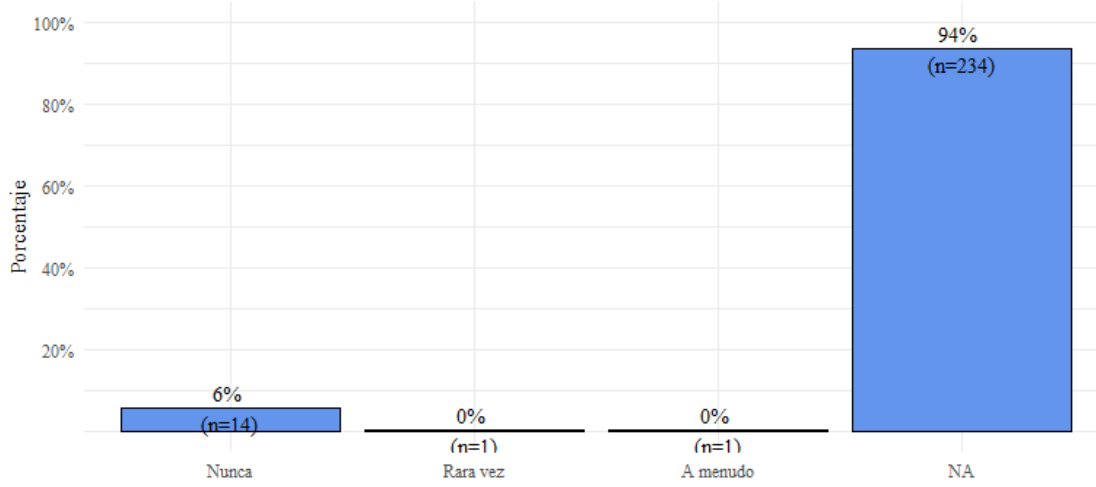


Figura 438. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

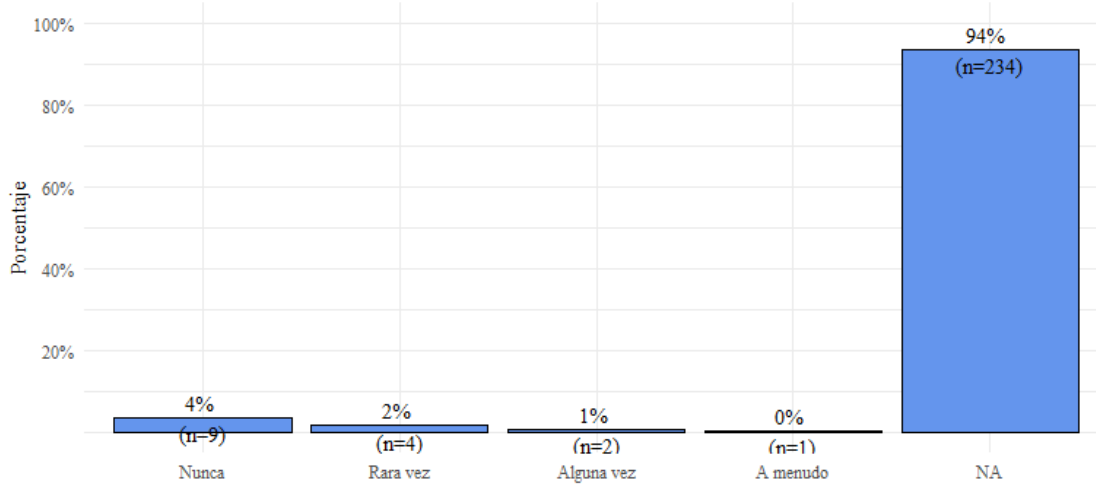


Figura 439. Jardinería

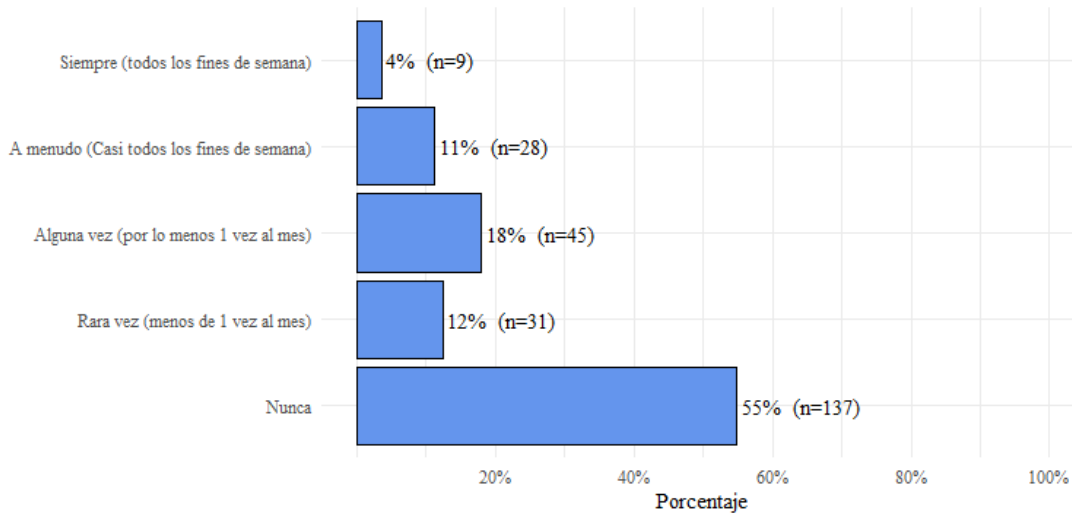
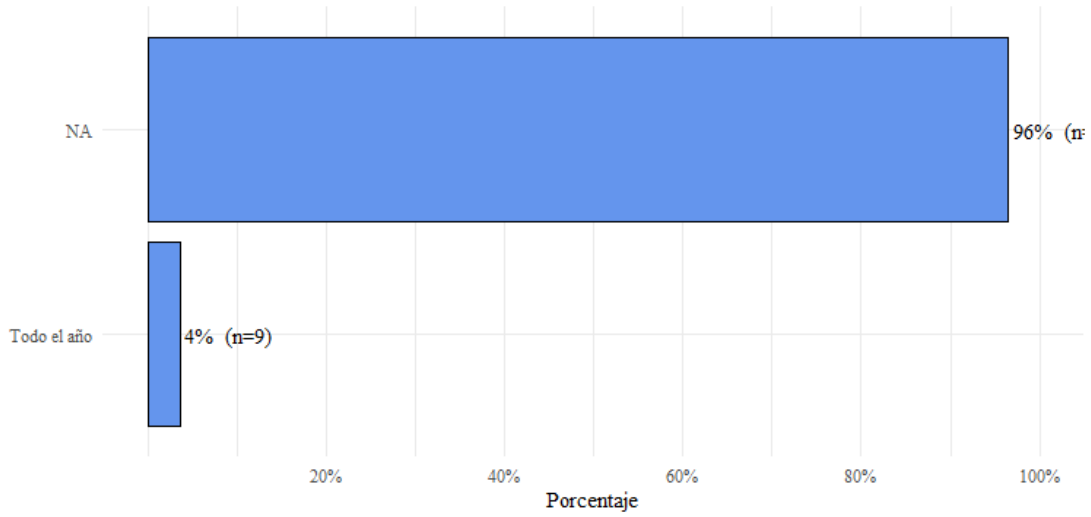


Figura 440. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 441. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

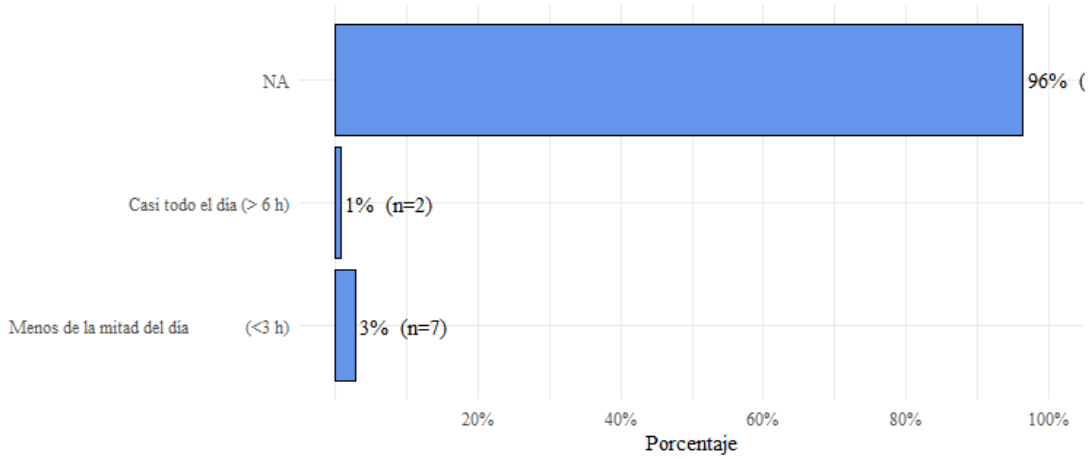


Figura 442. ¿Usaba sombrero?

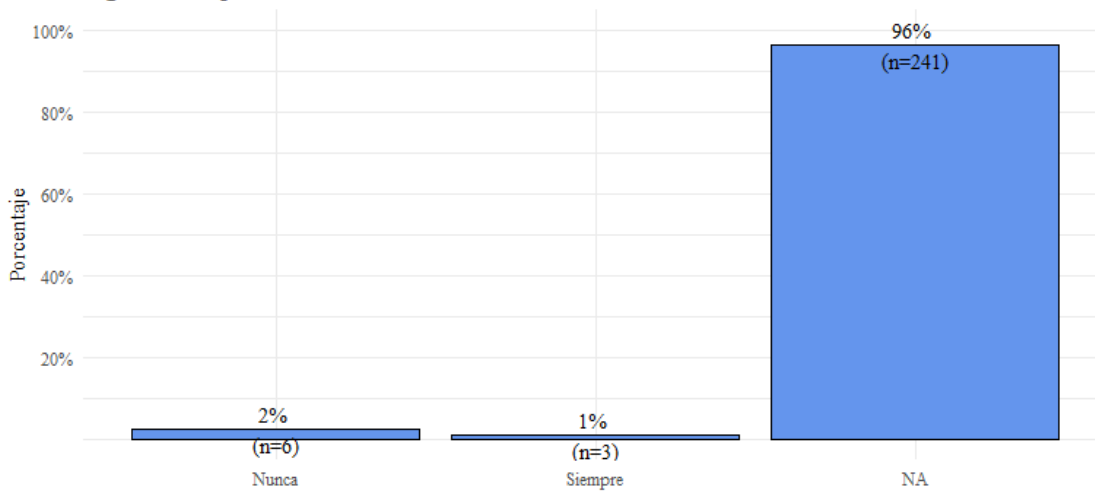


Figura 443. ¿Usaba gafas de sol?

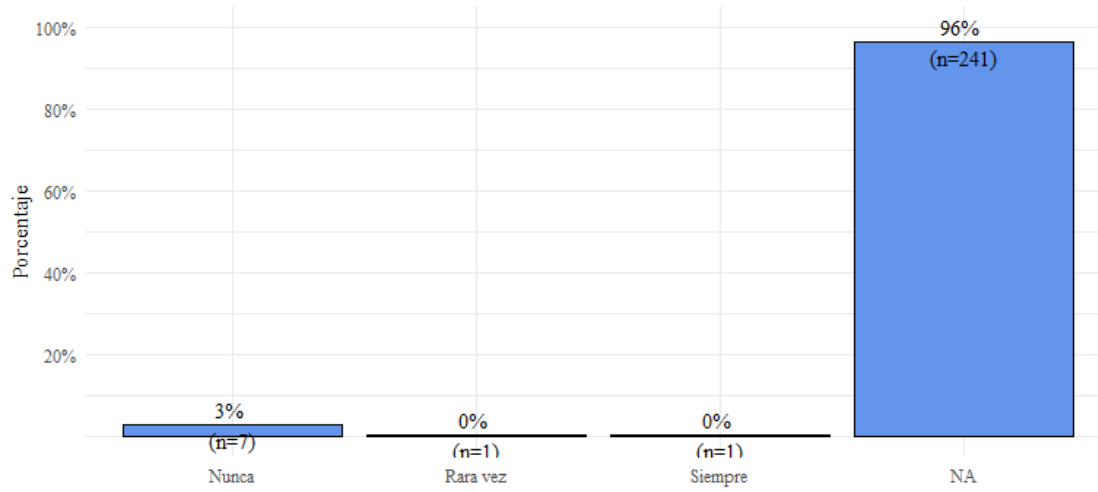


Figura 444. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

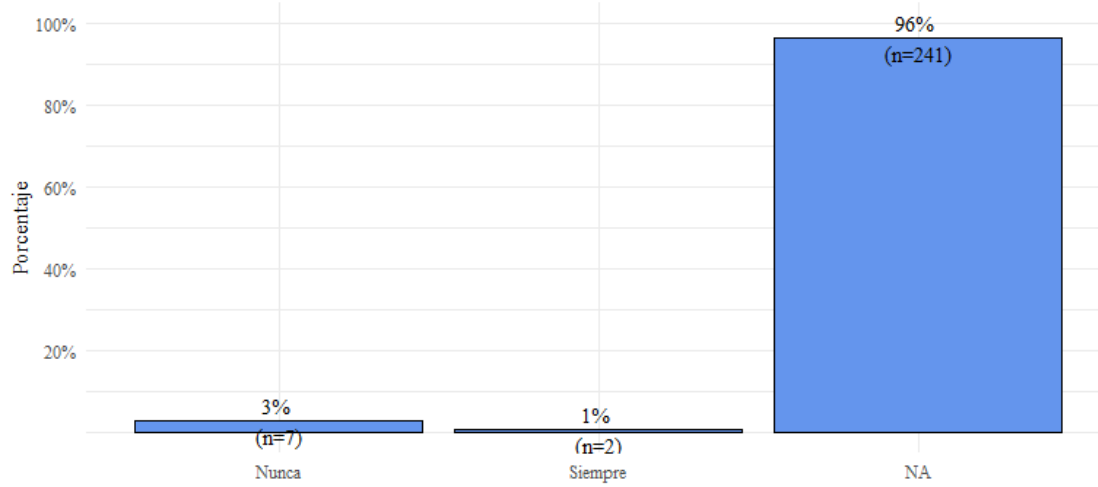


Figura 445. ¿Usaba crema solar protectora?

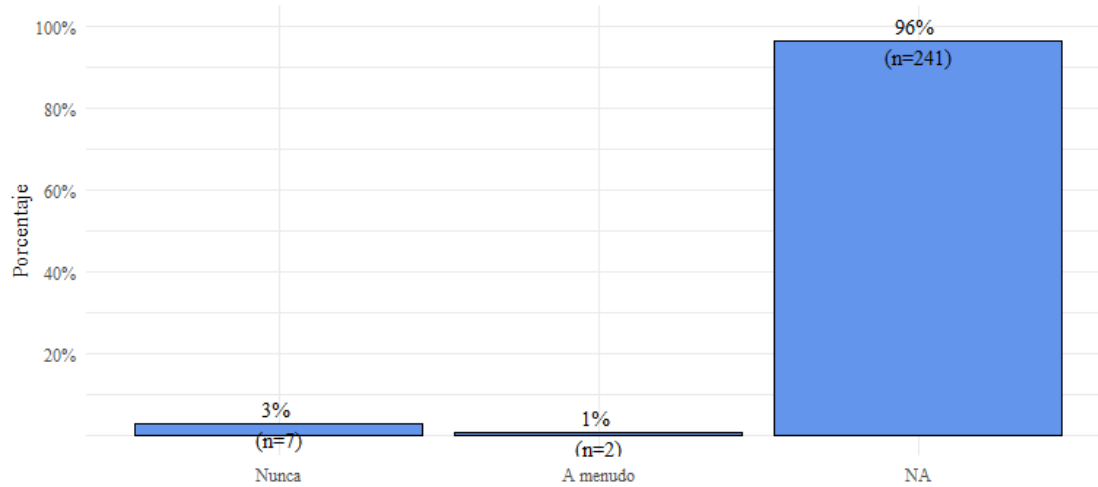


Figura 446. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

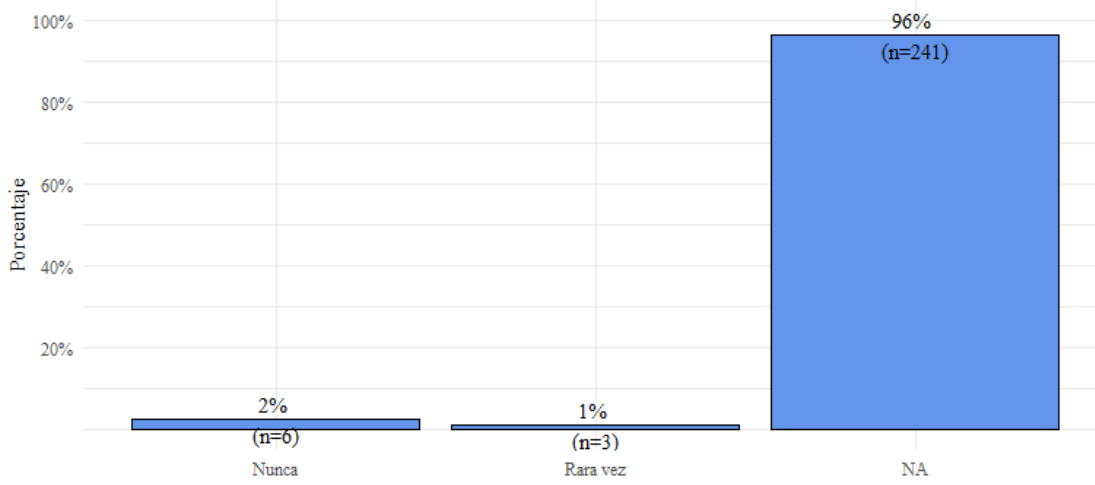


Figura 447. Caminatas al aire libre

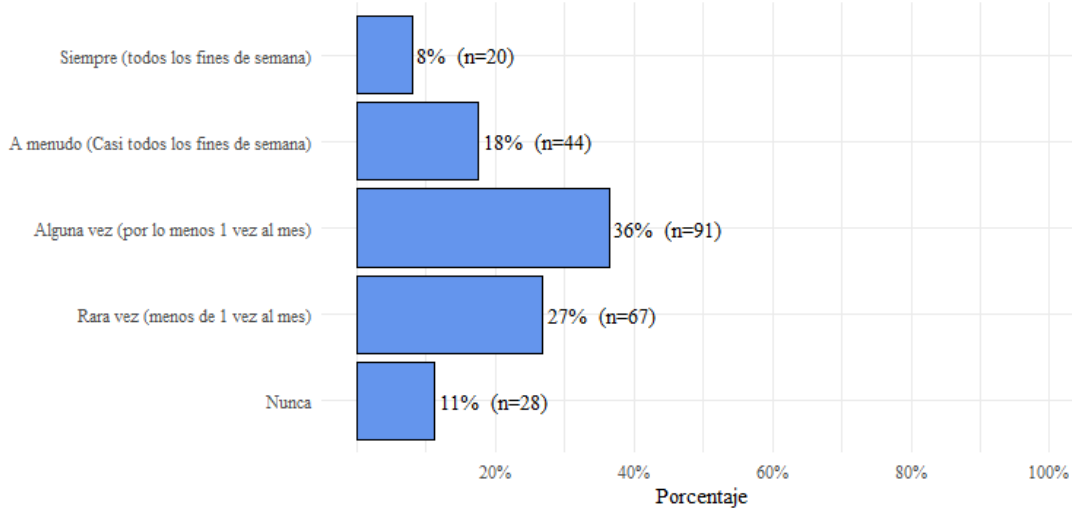
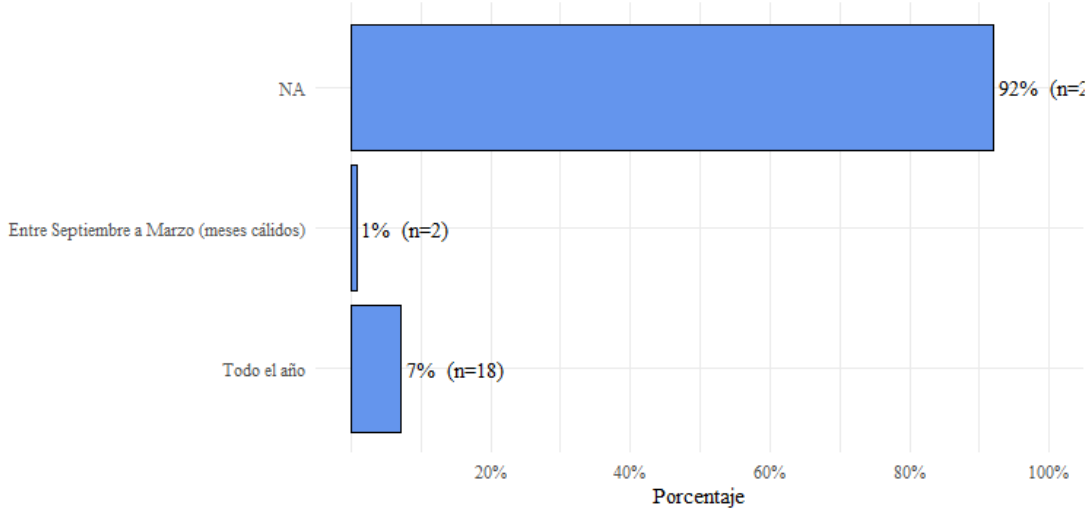


Figura 448. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 449. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

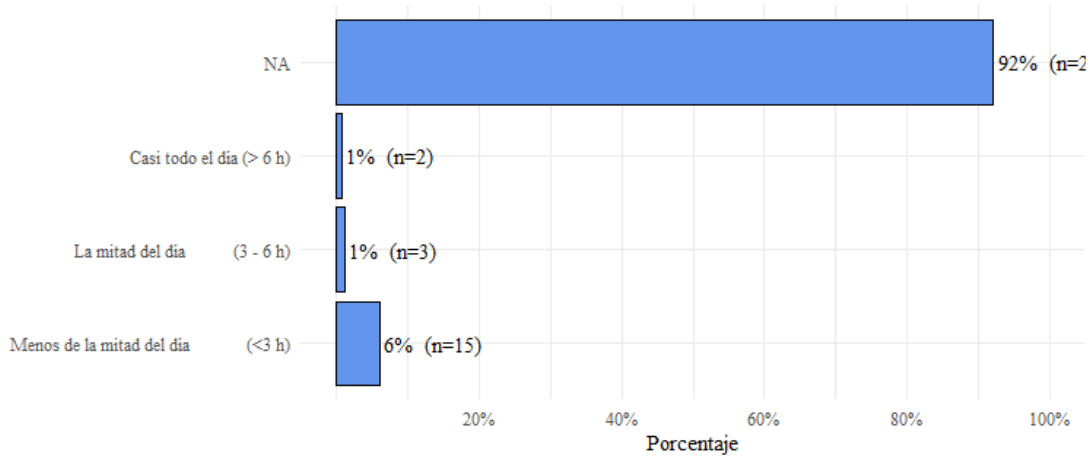


Figura 450. ¿Usaba sombrero?

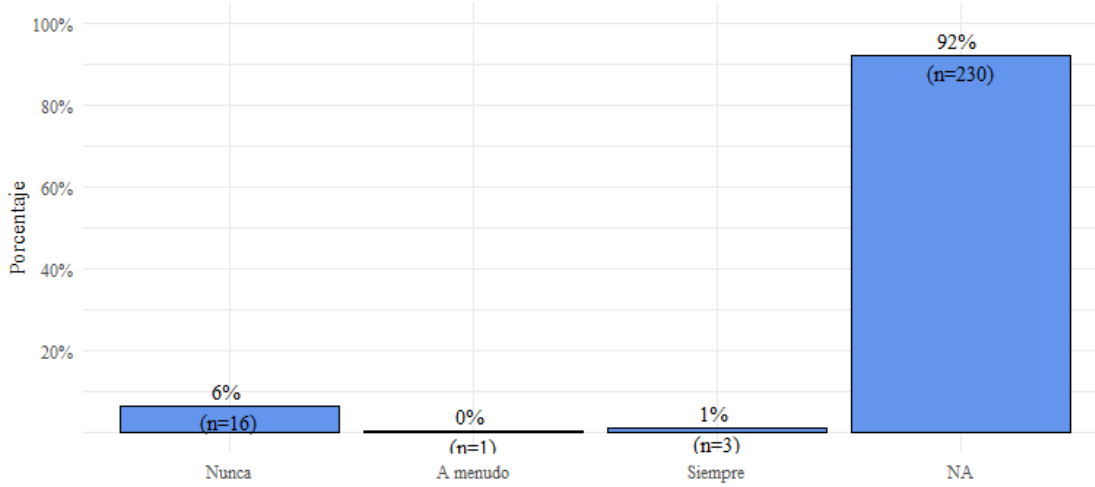


Figura 451. ¿Usaba gafas de sol?

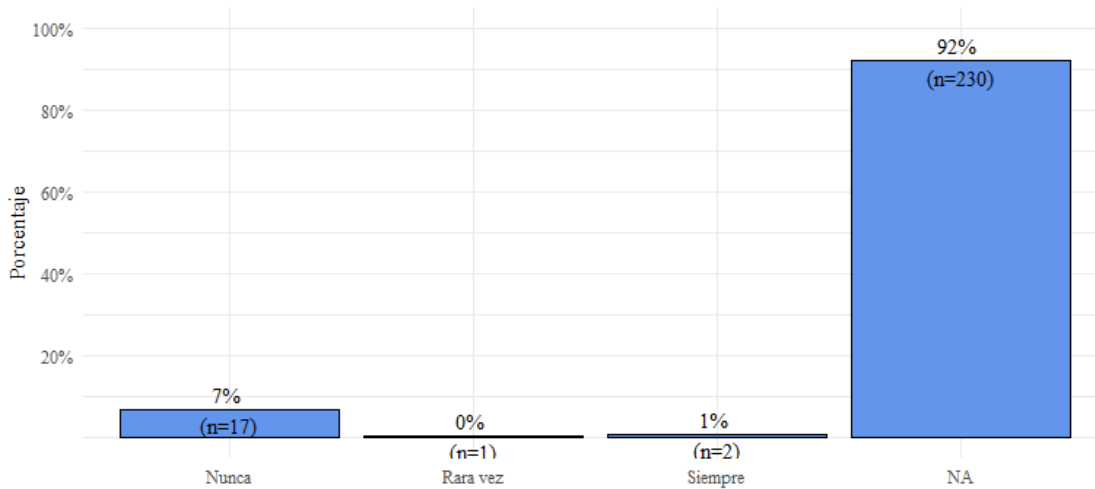


Figura 452. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

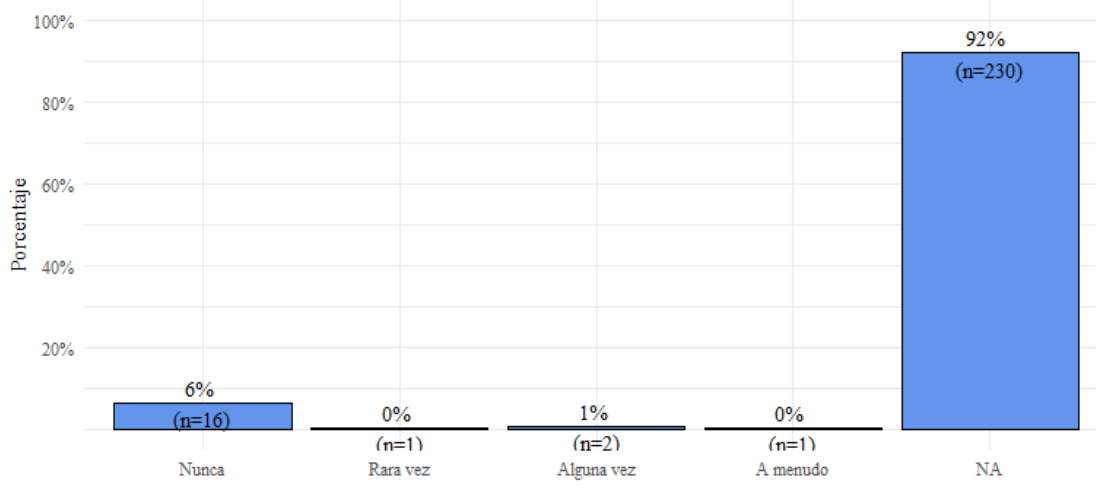


Figura 453. ¿Usaba crema solar protectora?

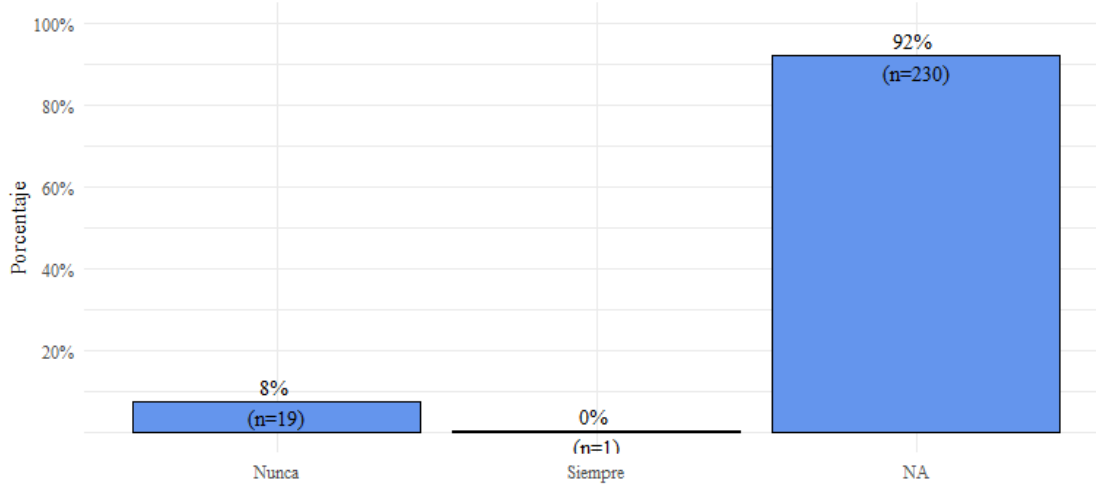


Figura 454. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

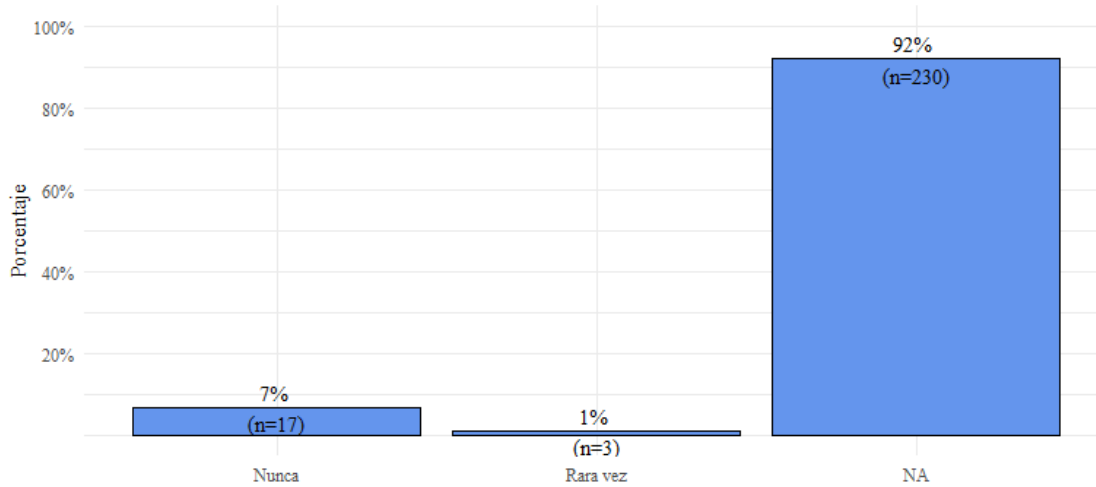


Figura 455. Sentarse o relajarse al aire libre

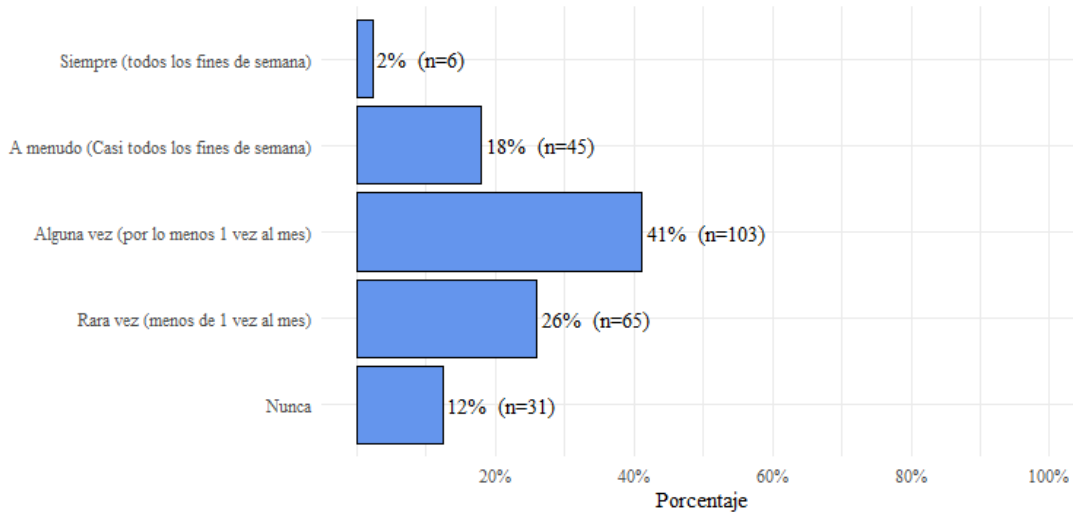
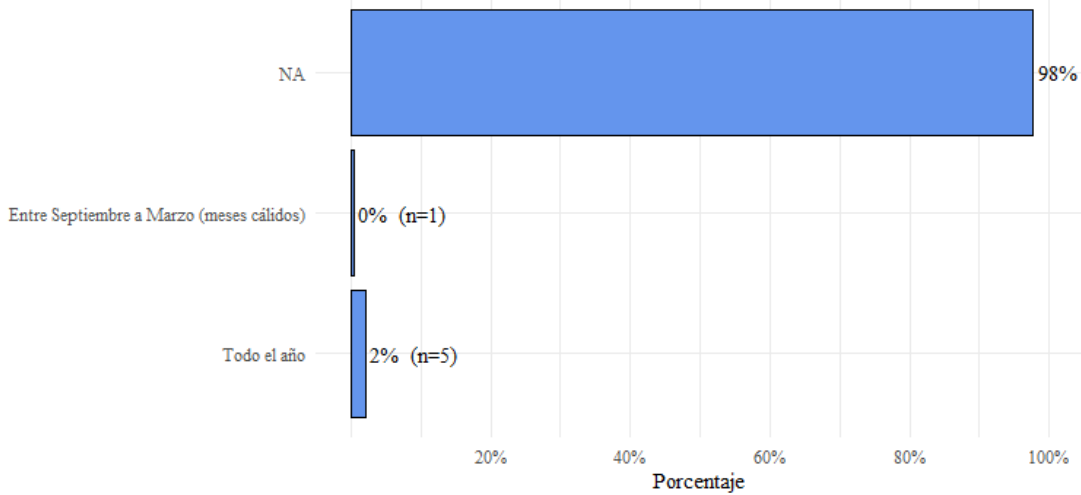


Figura 456. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 457. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

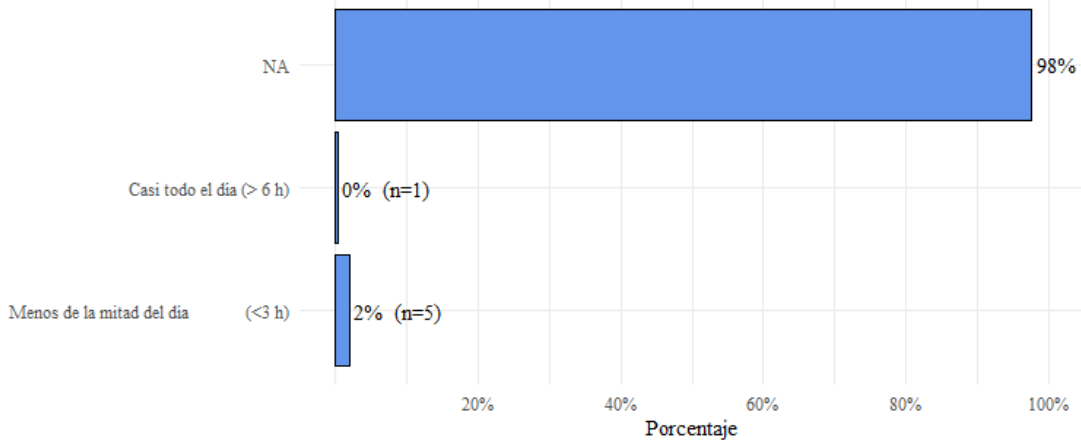


Figura 458. ¿Usaba sombrero?

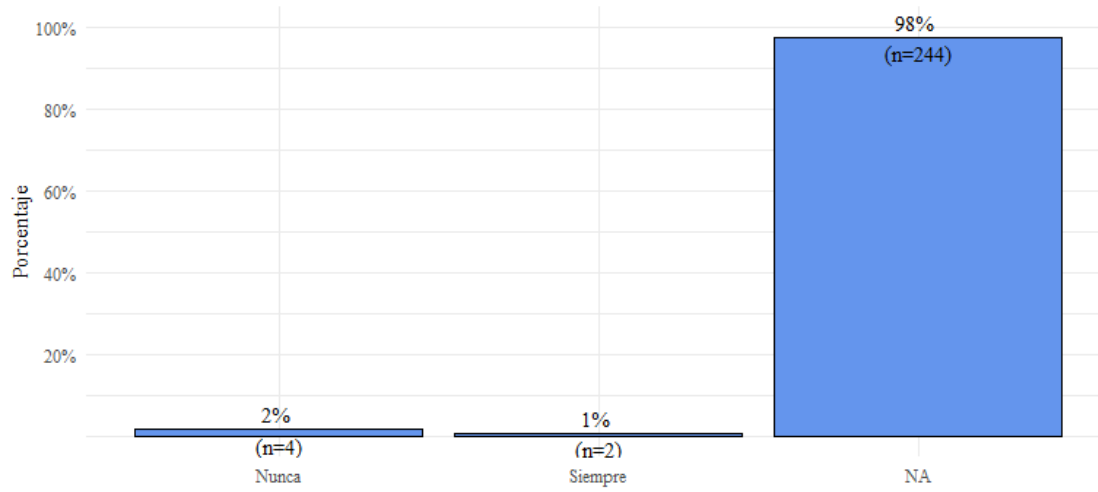


Figura 459. ¿Usaba gafas de sol?

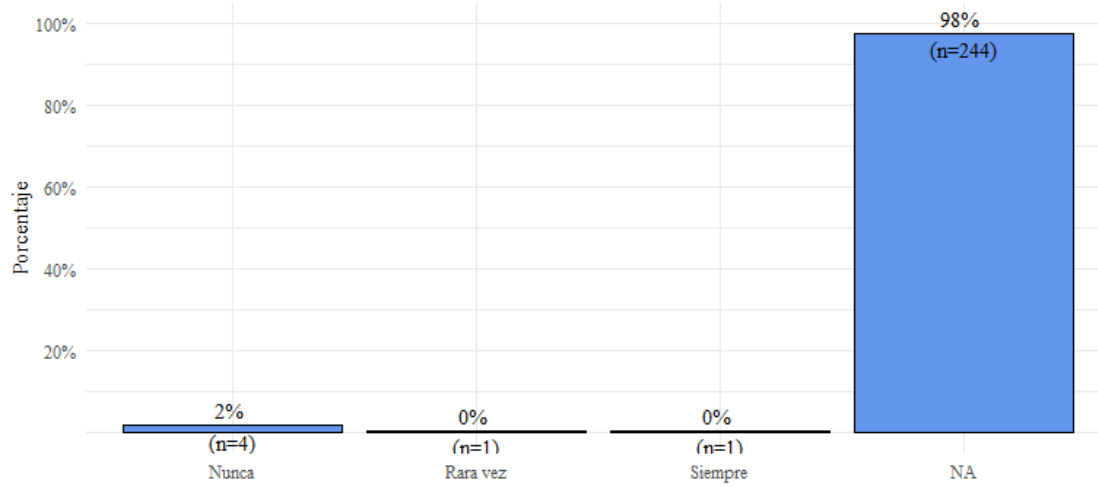


Figura 460. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

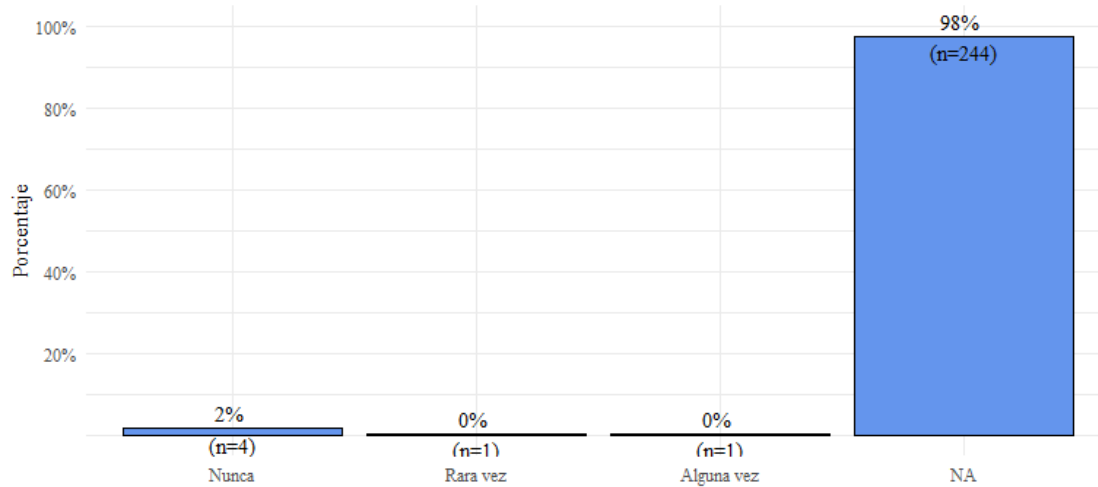


Figura 461. ¿Usaba crema solar protectora?

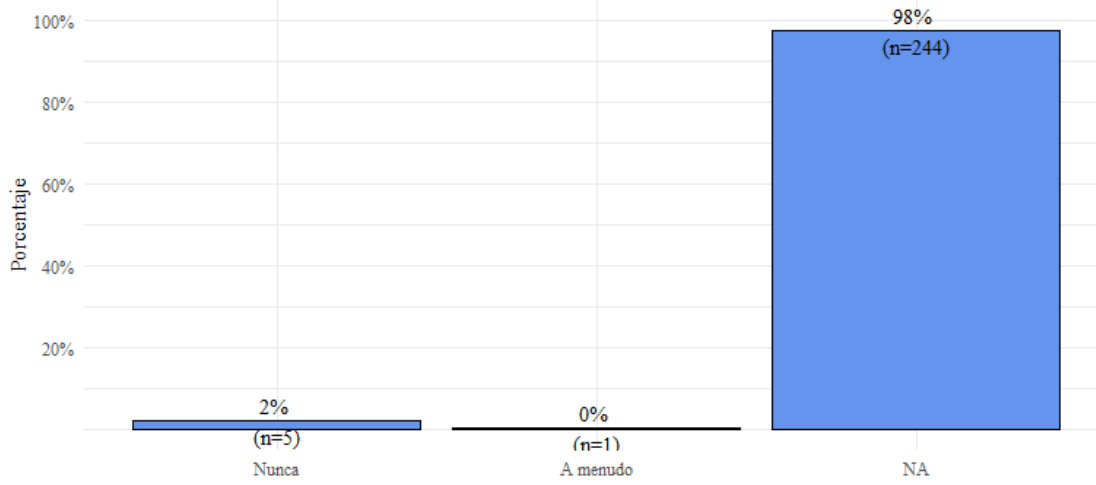


Figura 462. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

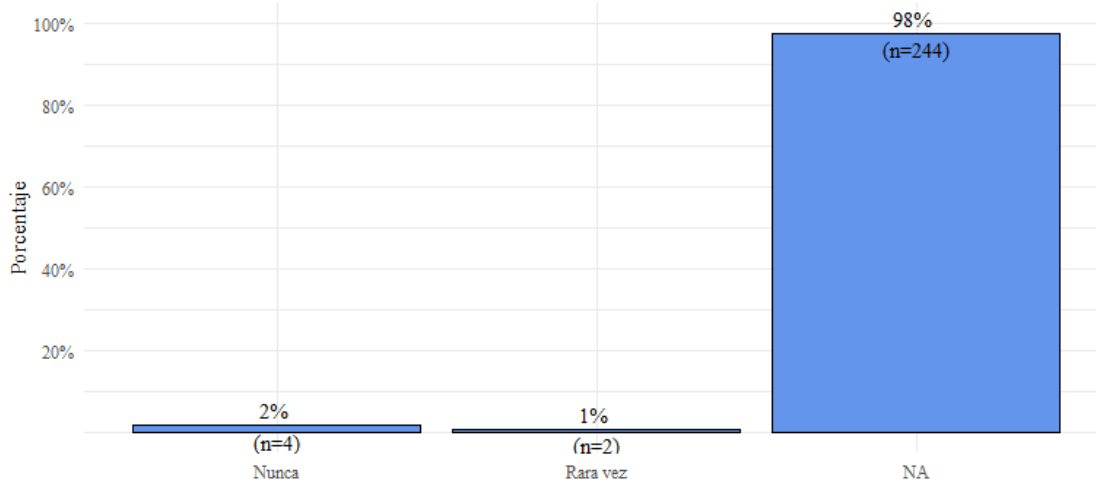


Figura 463. Cocinar al aire libre

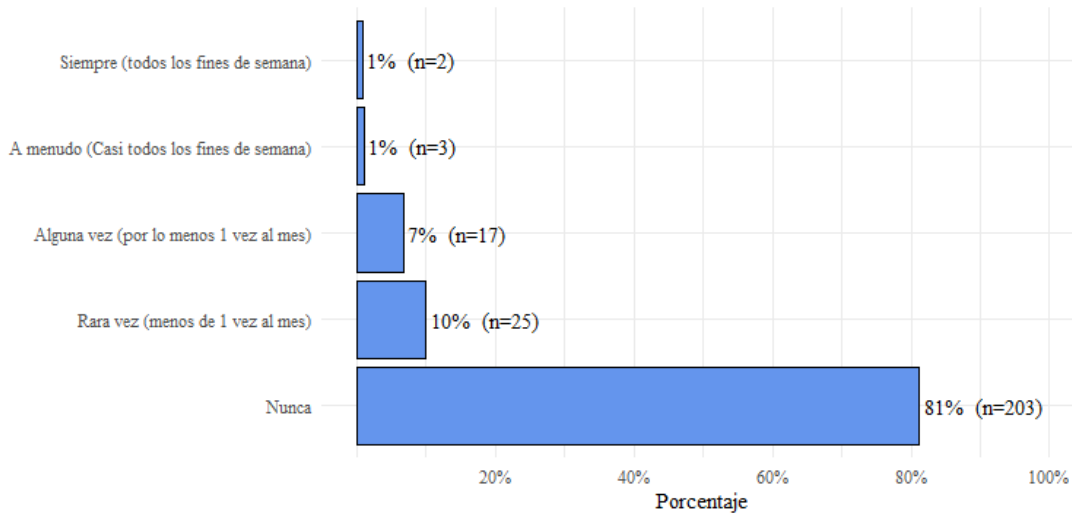
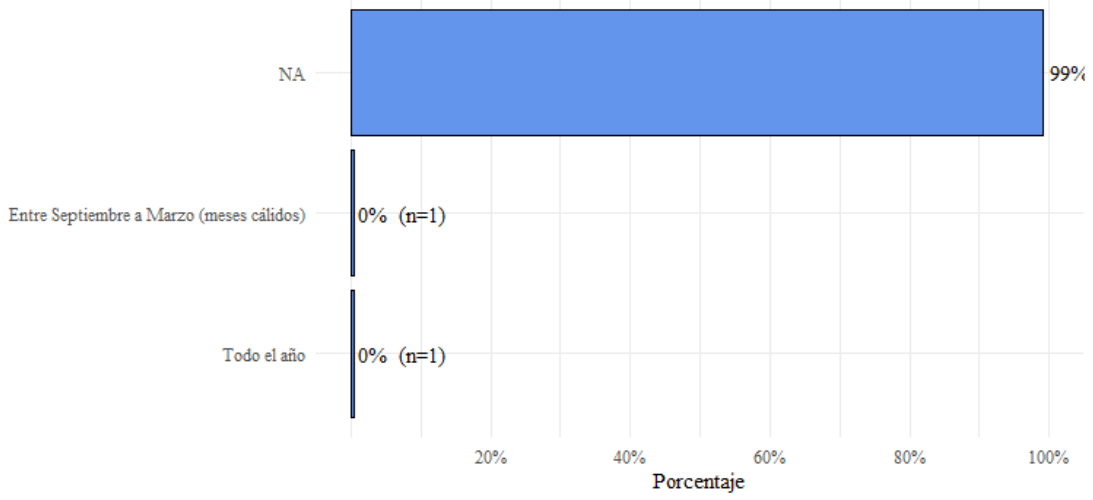


Figura 464. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 465. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

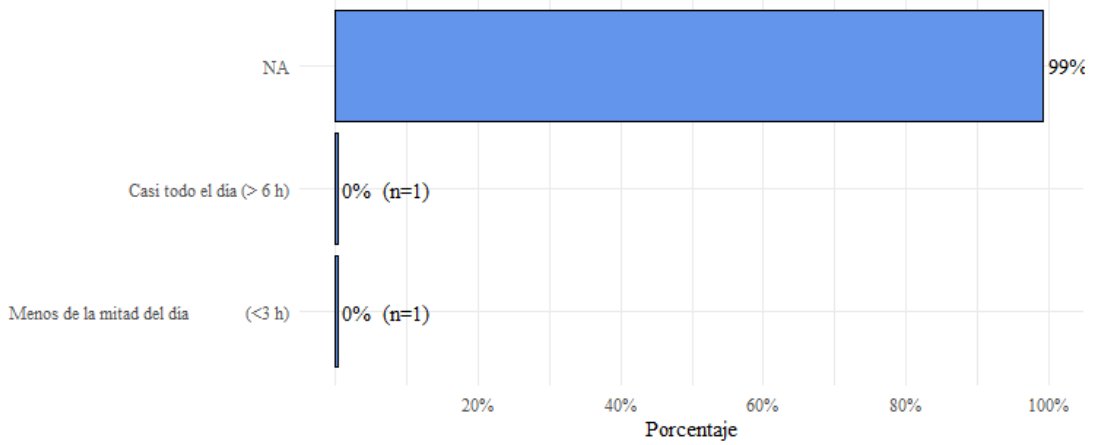


Figura 466. ¿Usaba sombrero?

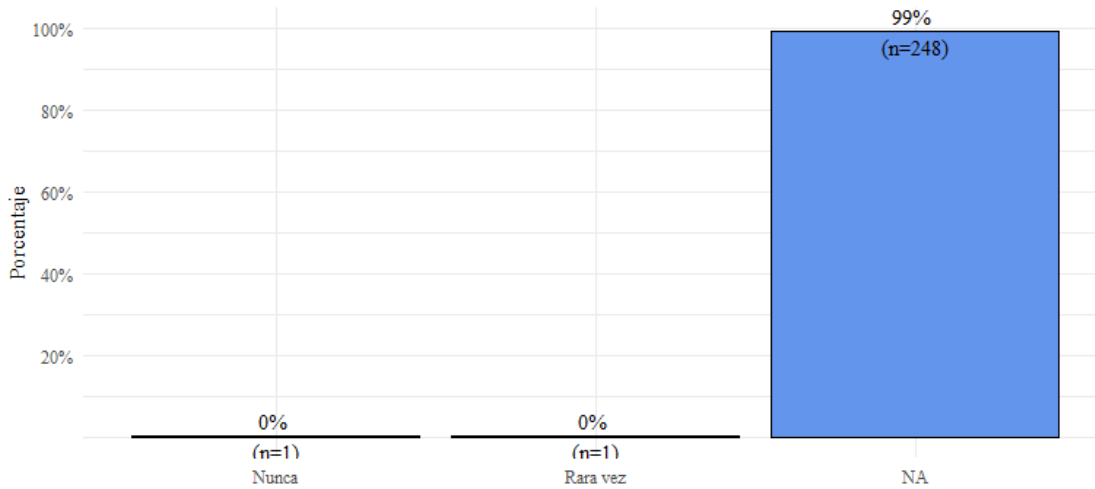


Figura 467. ¿Usaba gafas de sol?

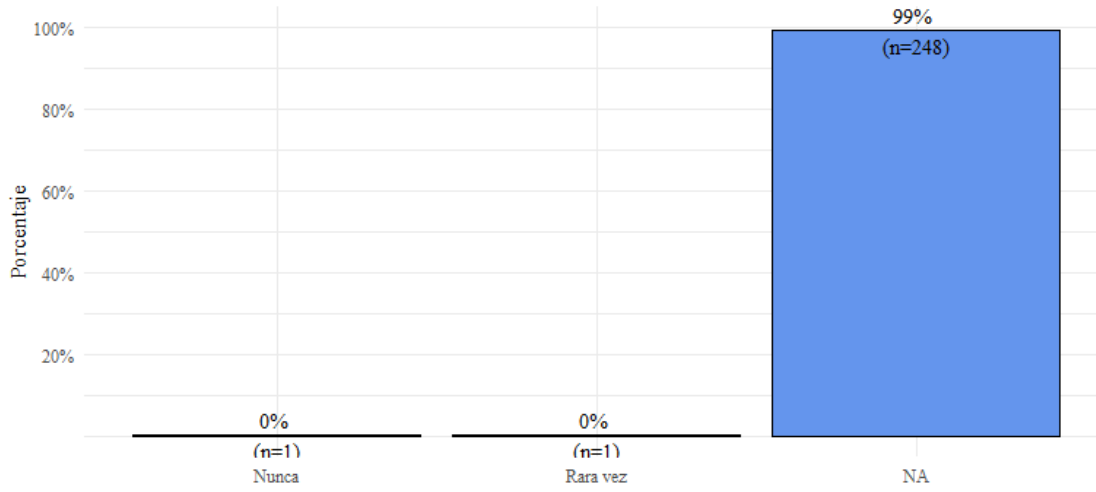


Figura 468. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

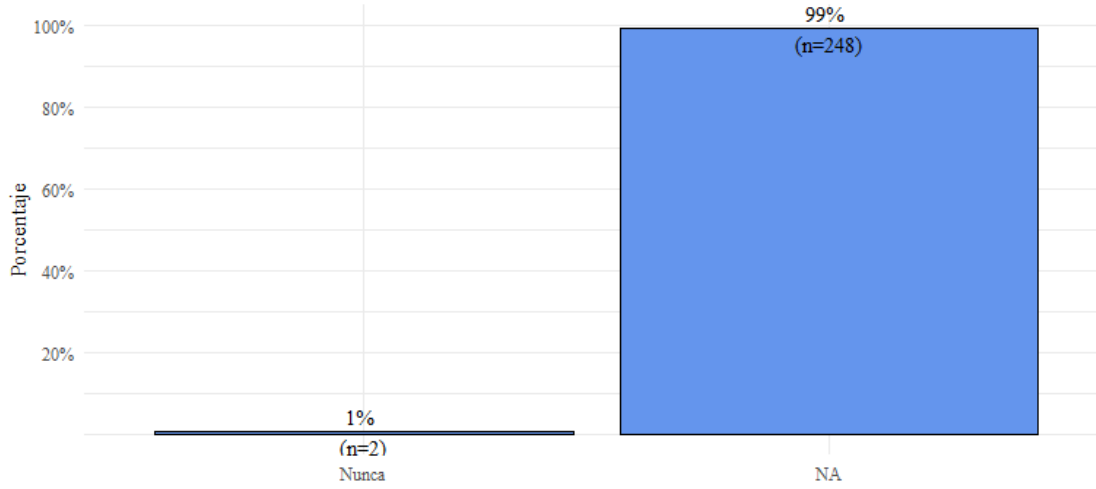


Figura 469. ¿Usaba crema solar protectora?

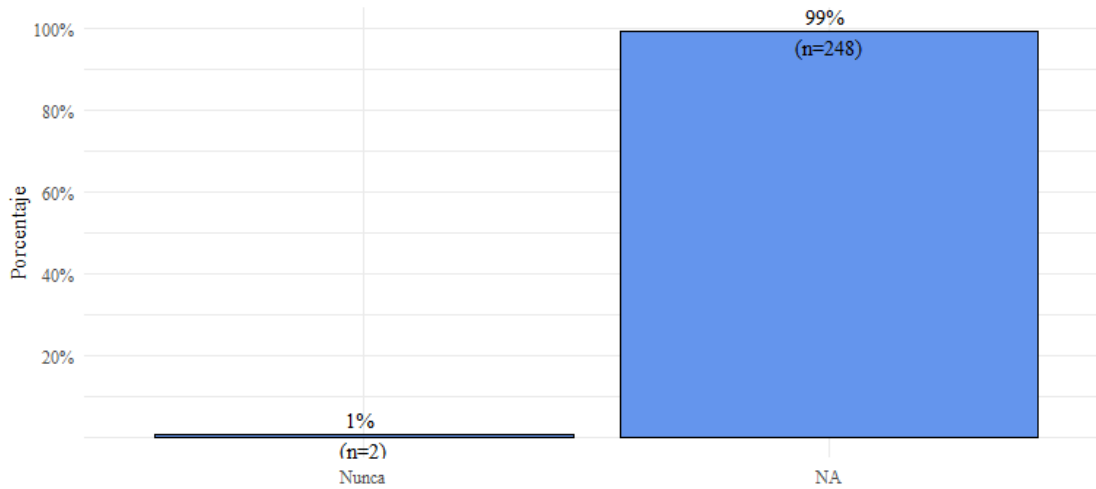


Figura 470. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

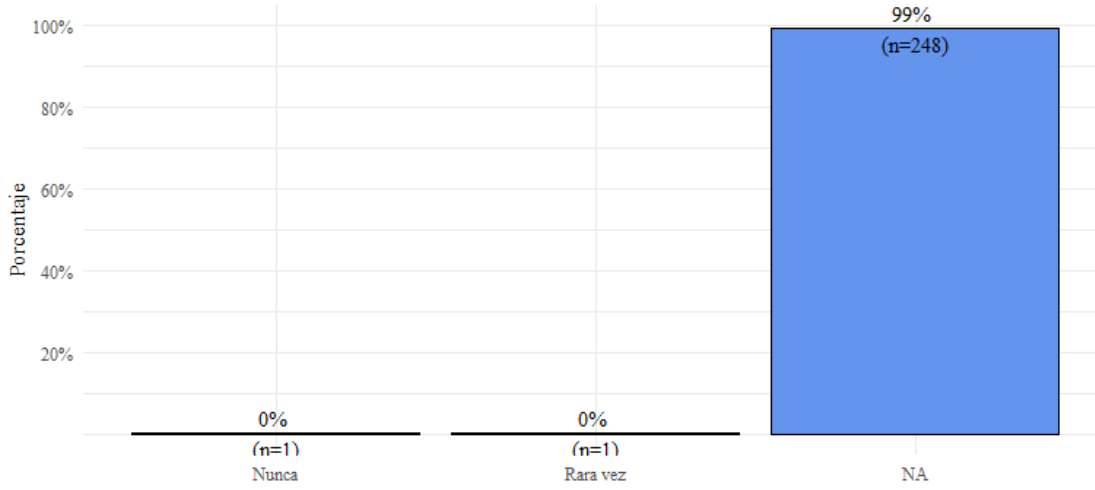


Figura 471. Mirar juegos deportivos al aire libre

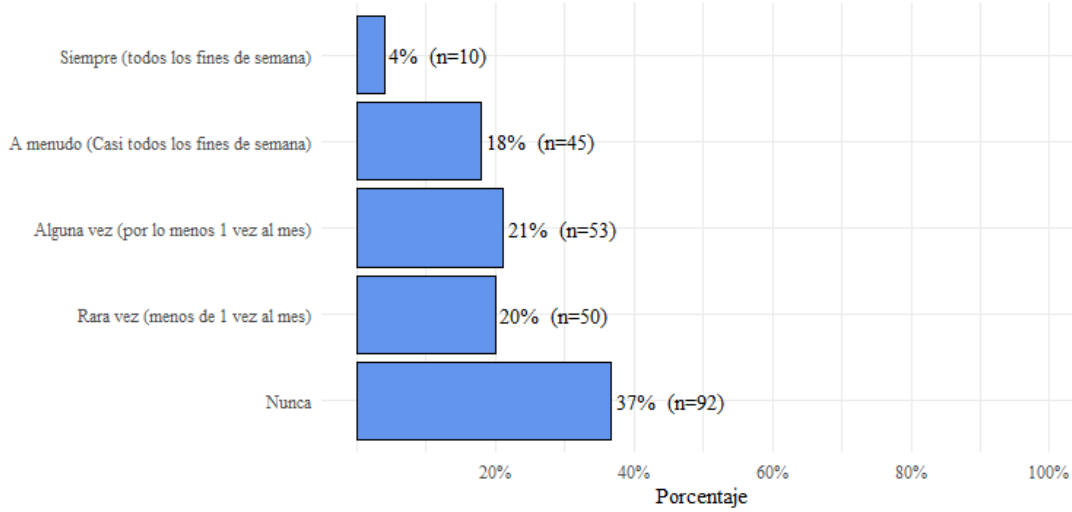
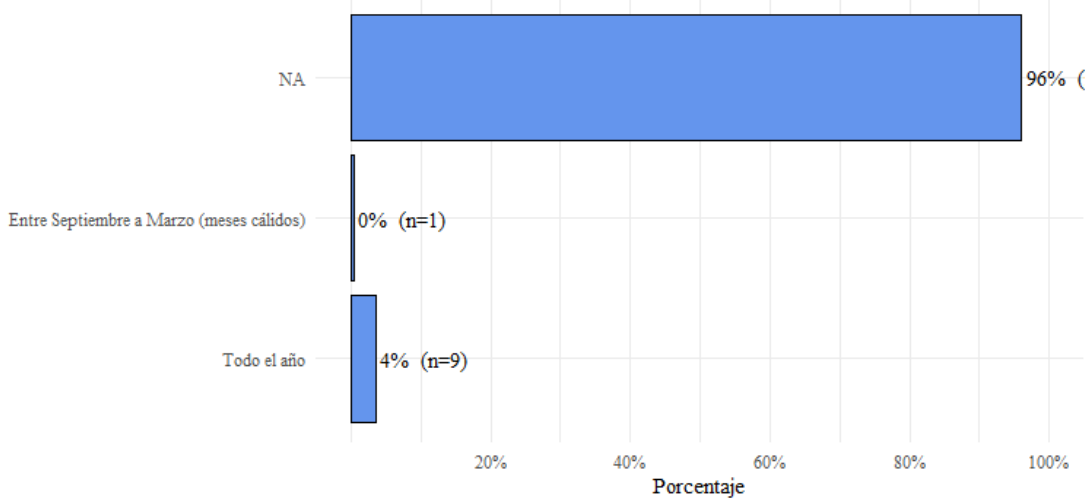


Figura 472. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 473. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

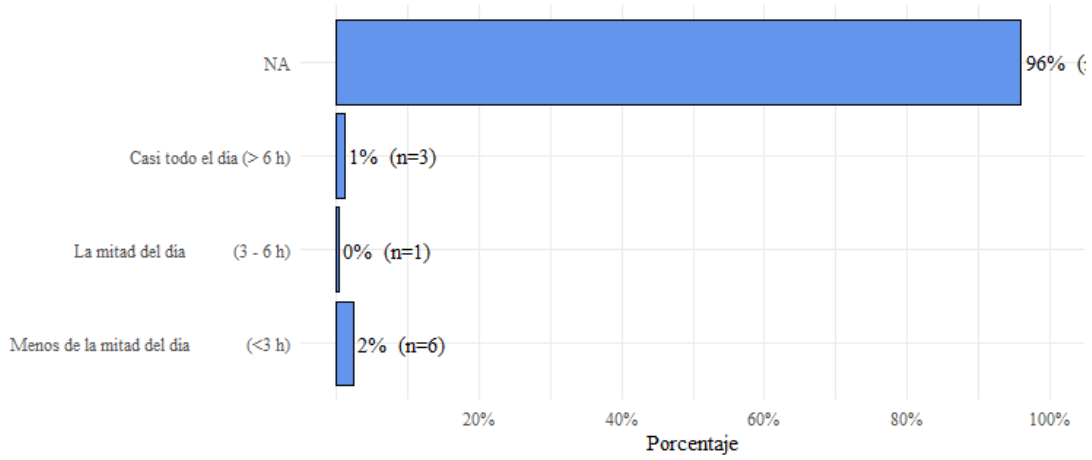


Figura 474. ¿Usaba sombrero?

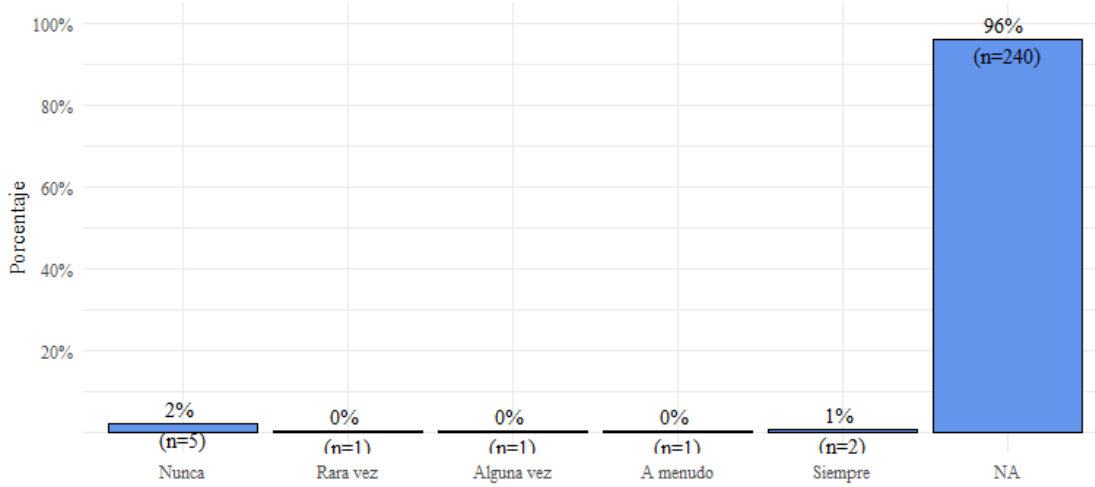


Figura 475. ¿Usaba gafas de sol?

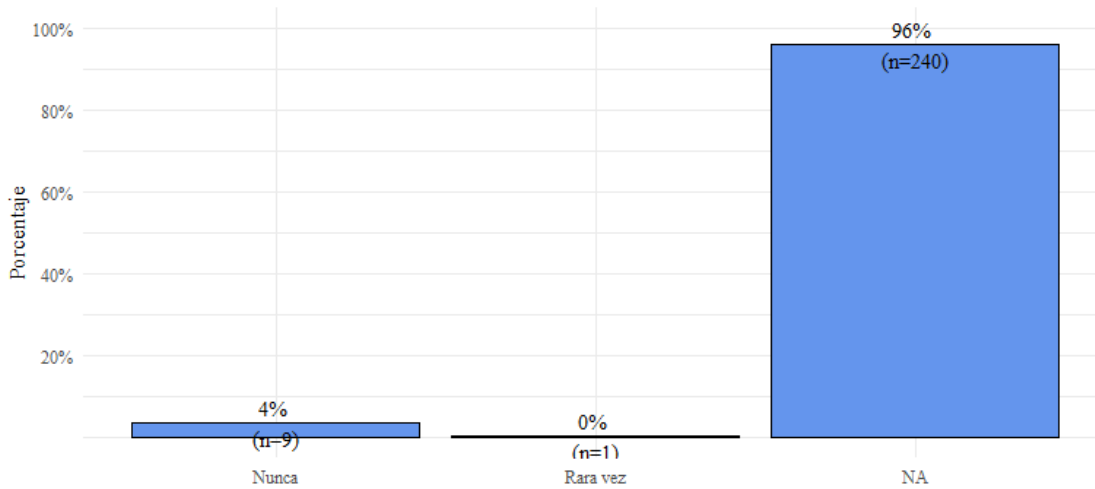


Figura 476. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

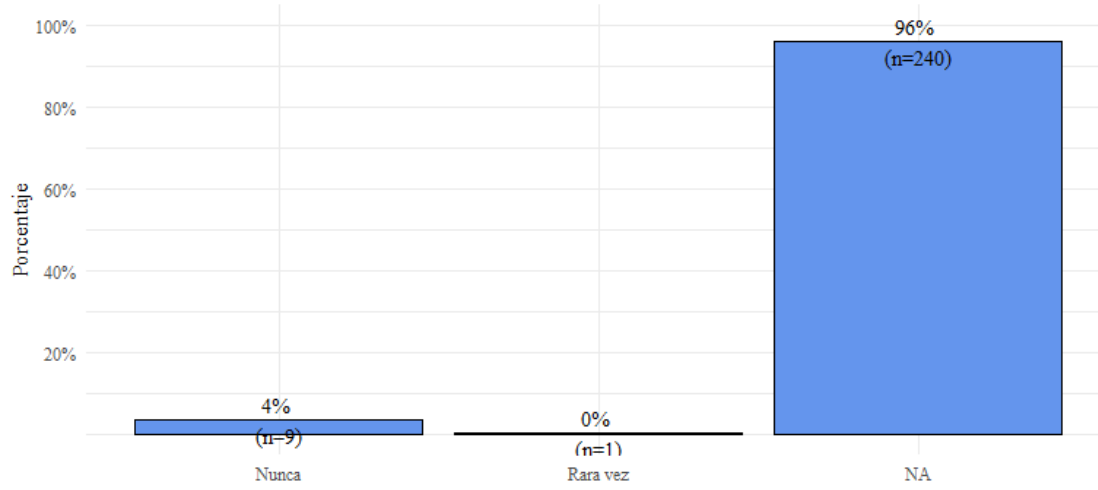


Figura 477. ¿Usaba crema solar protectora?

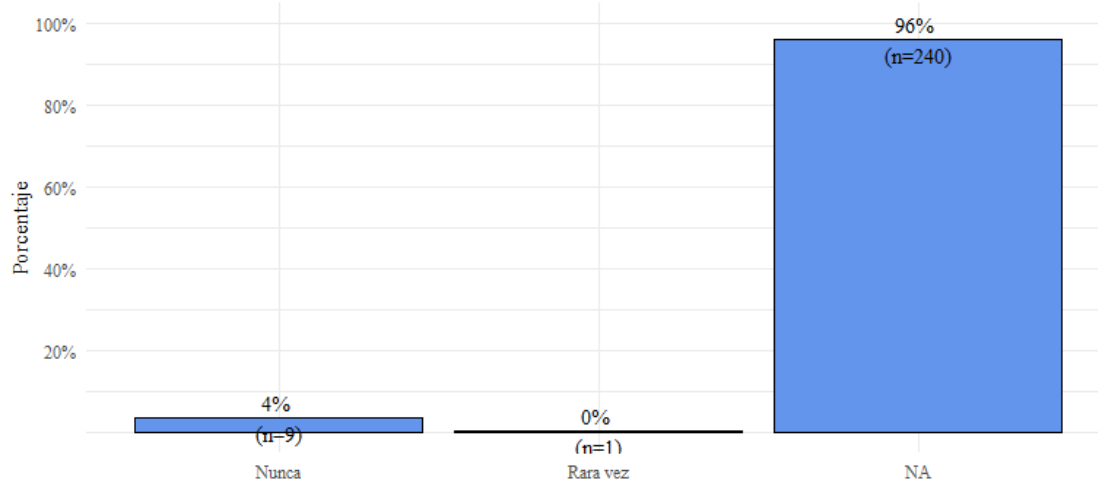


Figura 478. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

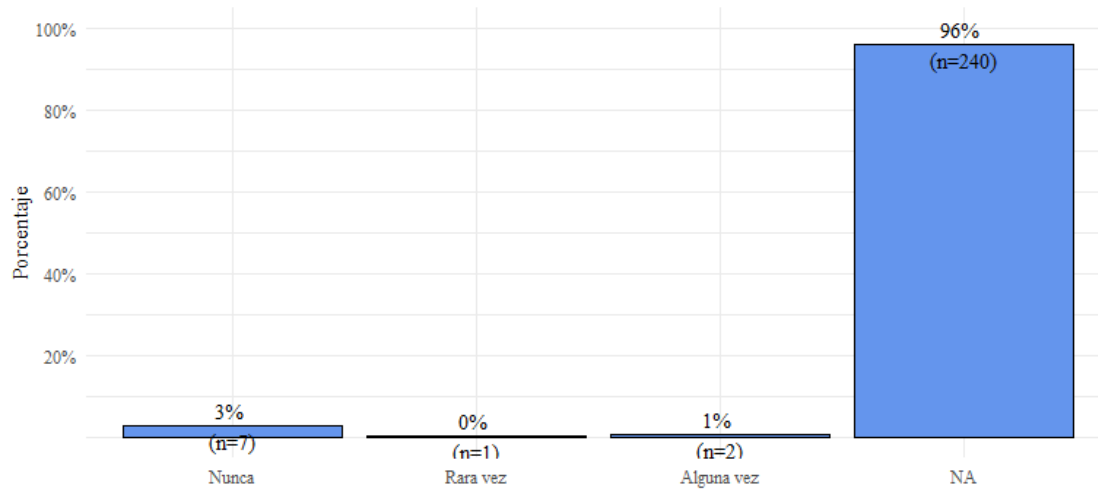


Figura 479. Ir a la feria

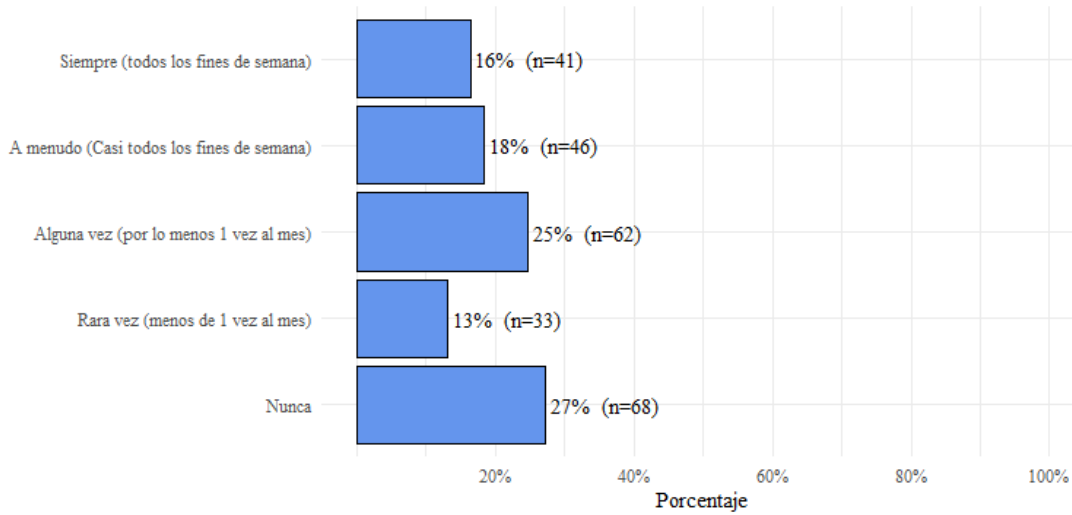
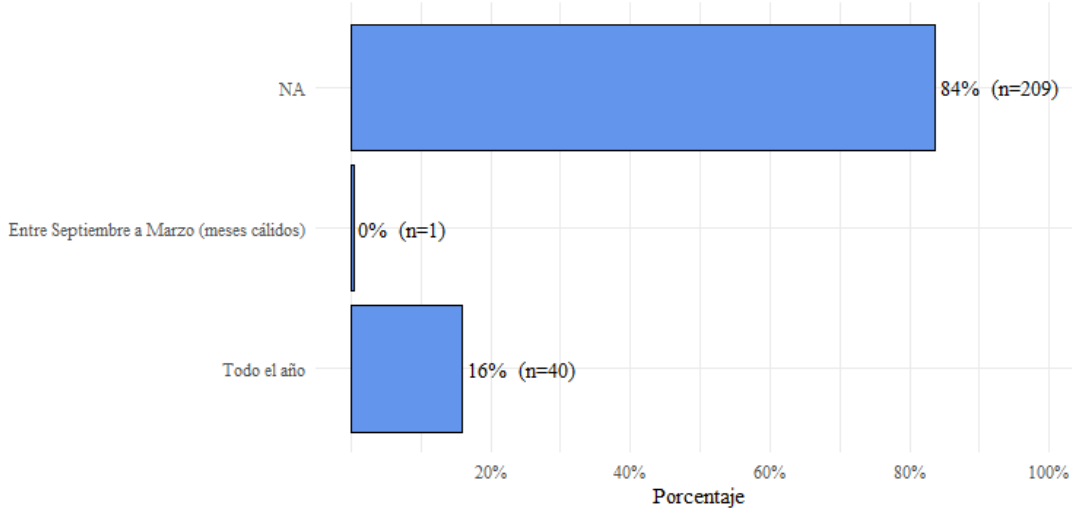


Figura 480. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 481. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

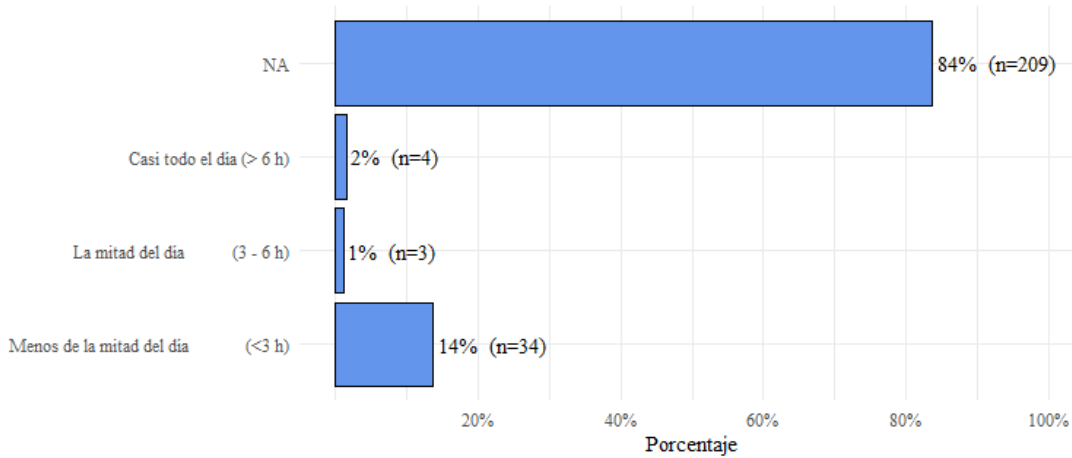


Figura 482. ¿Usaba sombrero?

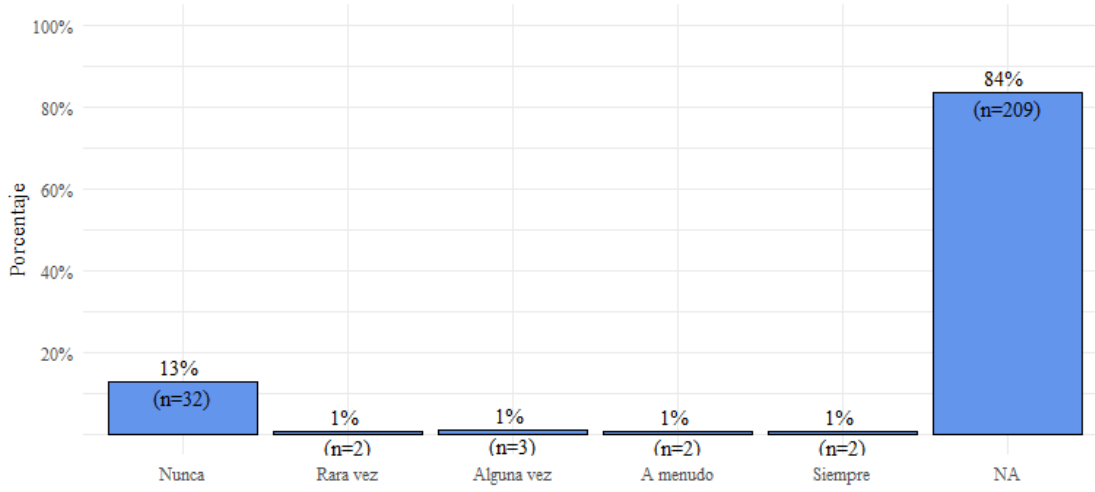


Figura 483. ¿Usaba gafas de sol?

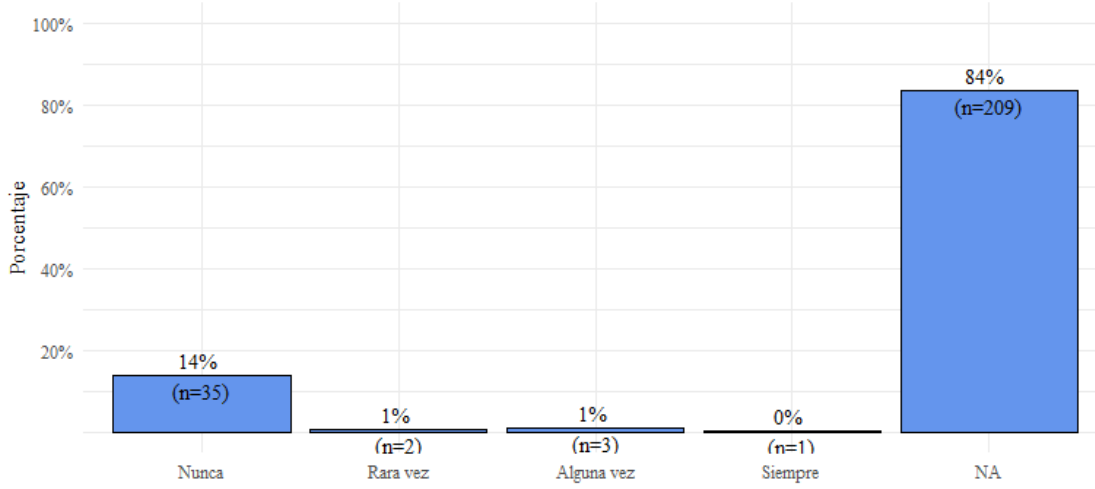


Figura 484. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

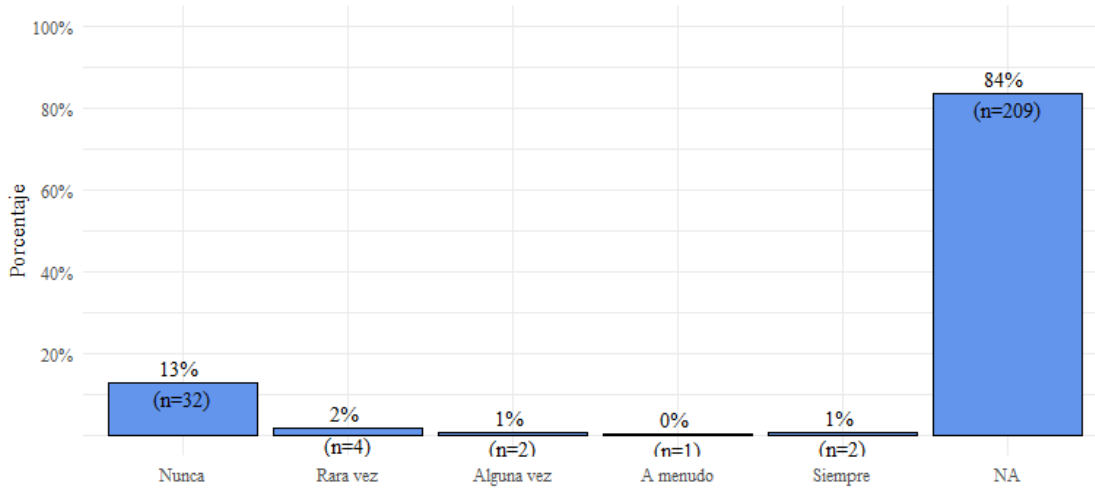


Figura 485. ¿Usaba crema solar protectora?

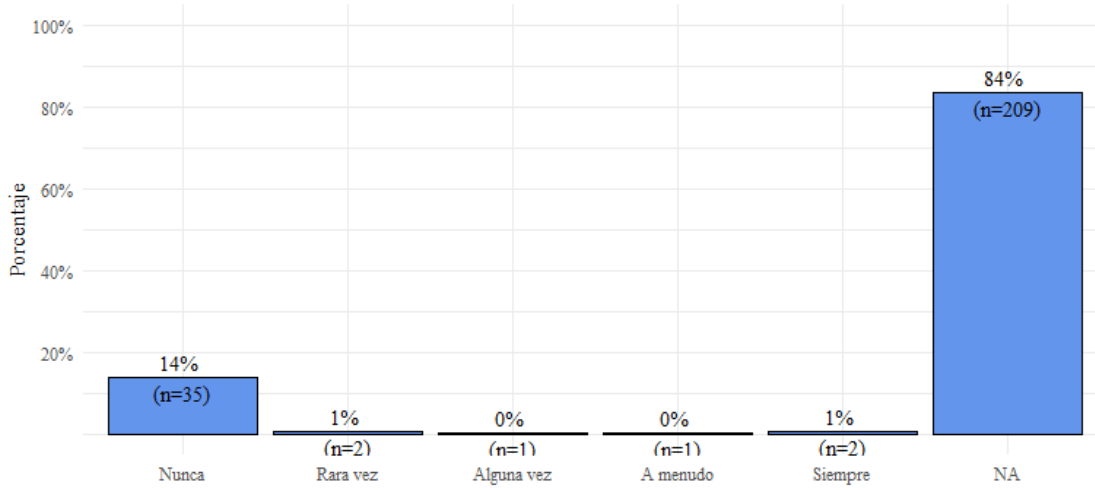


Figura 486. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

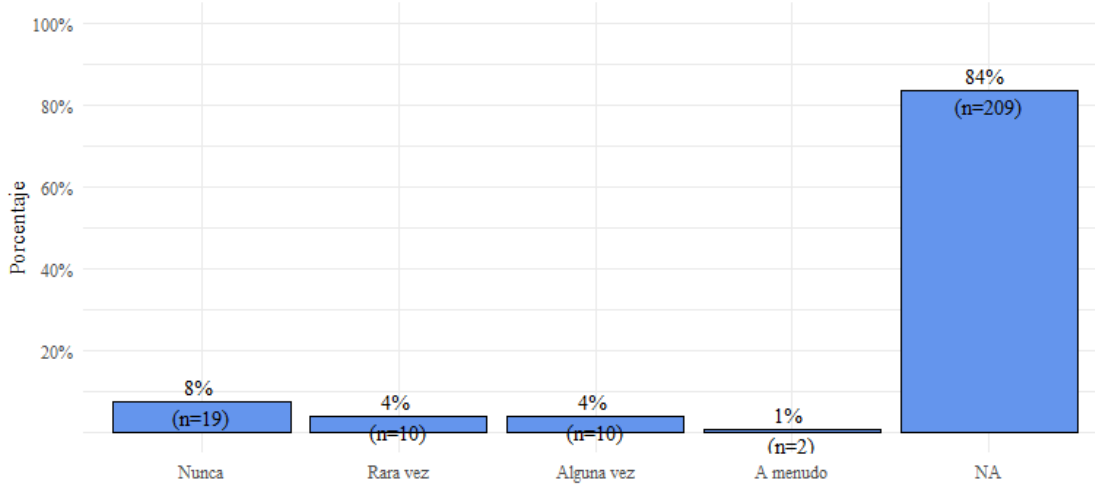


Figura 487. Deporte o hobby al aire libre.

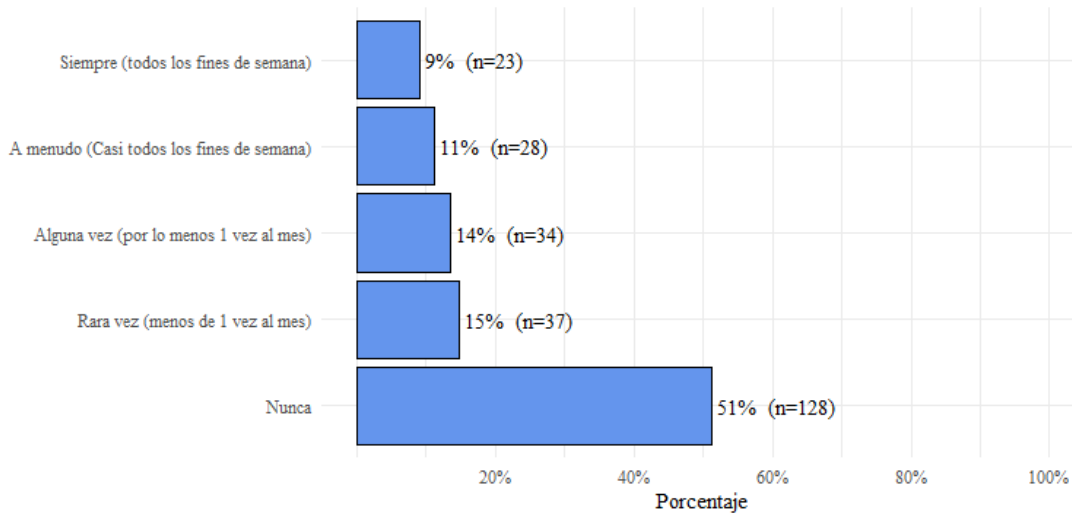
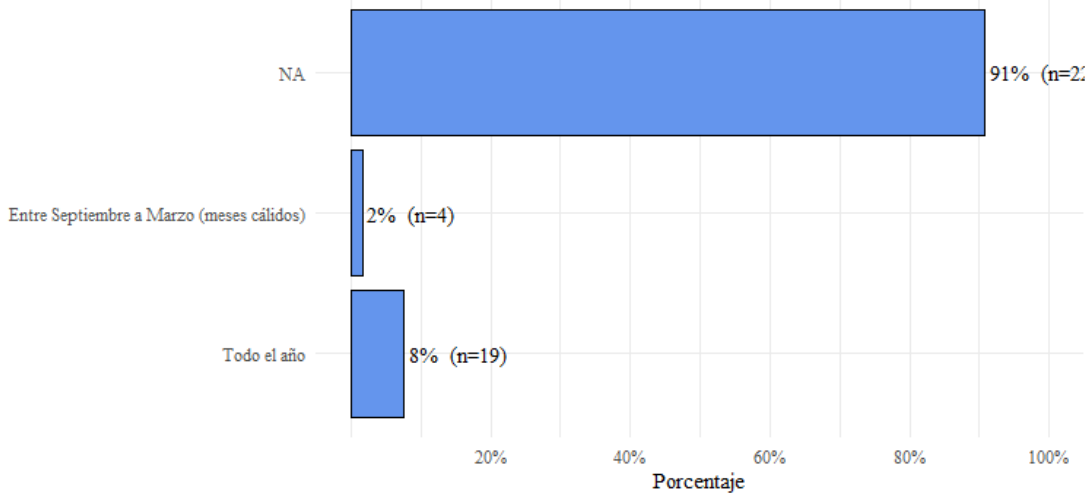


Figura 488. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 489. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

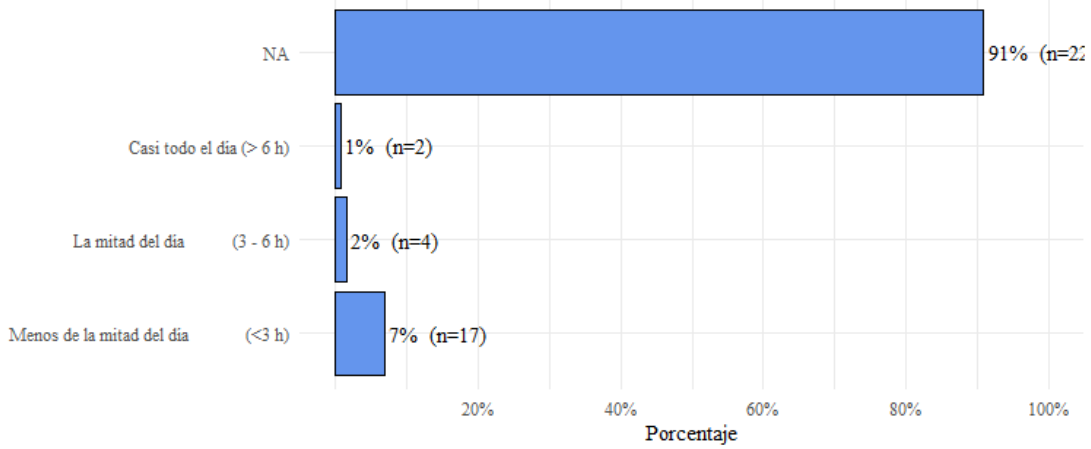


Figura 490. ¿Usaba sombrero?

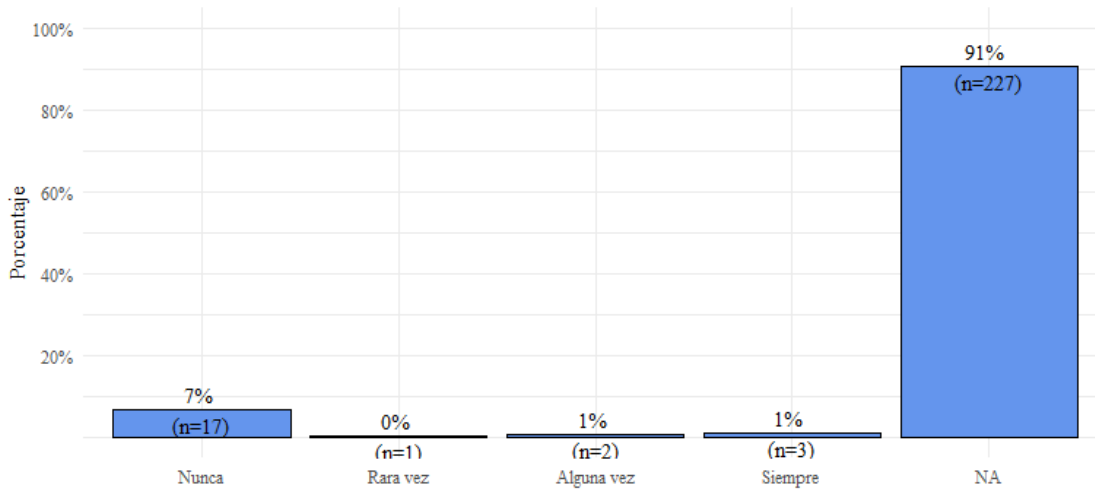


Figura 491. ¿Usaba gafas de sol?

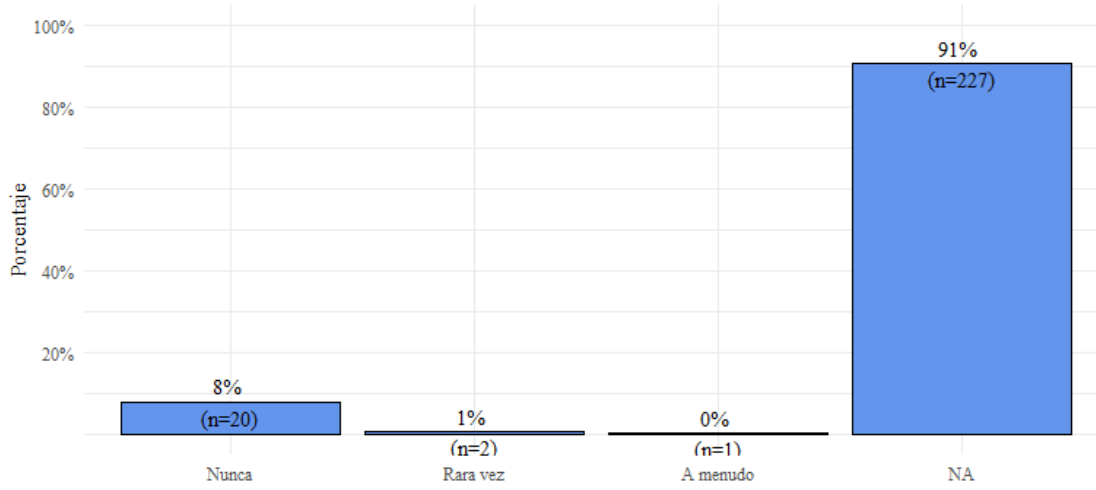


Figura 492. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

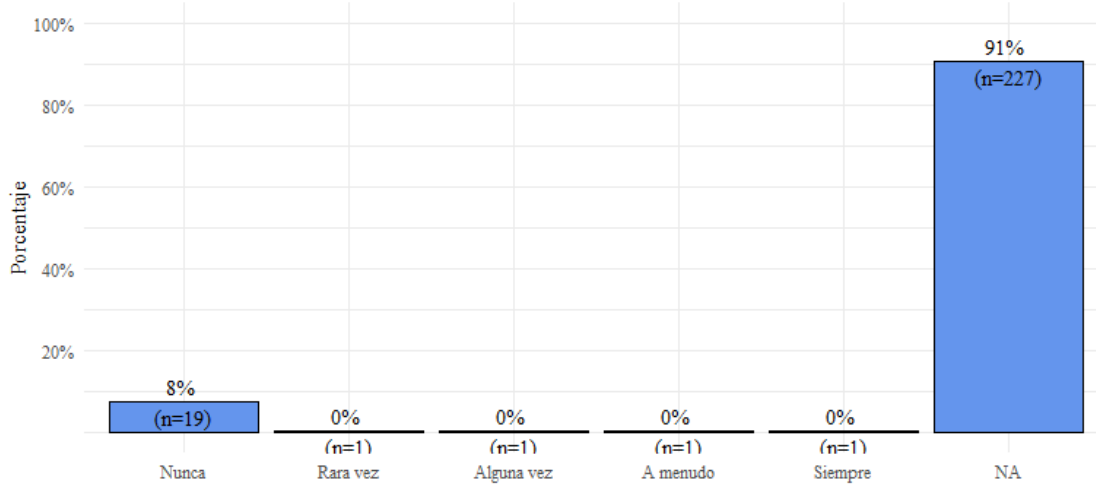


Figura 493. ¿Usaba crema solar protectora?

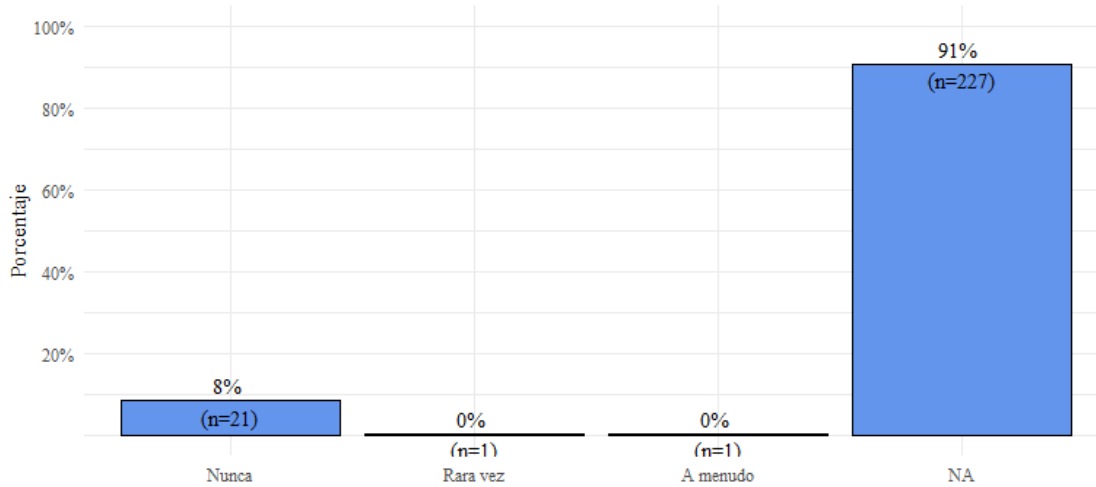


Figura 494. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

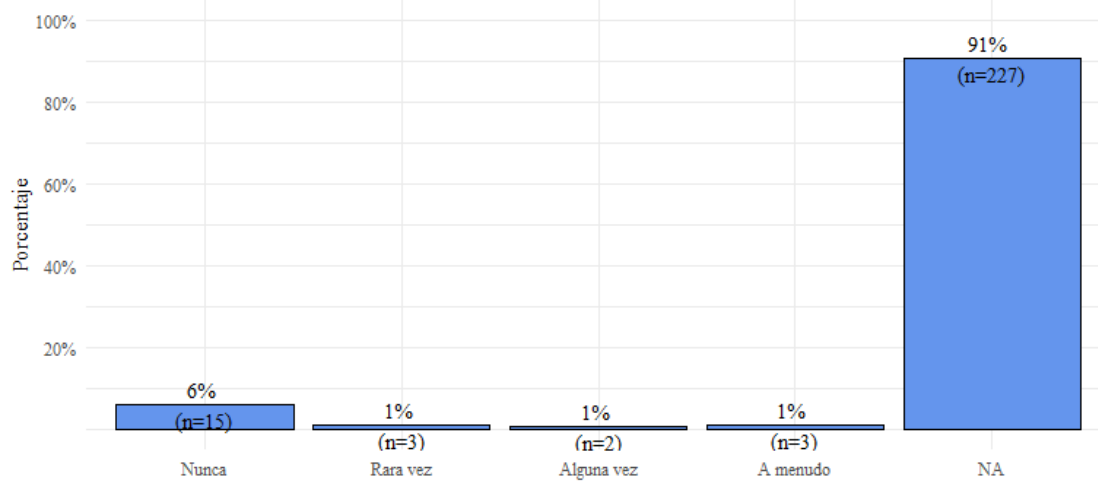


Figura 495. Deporte o hobby al aire libre.

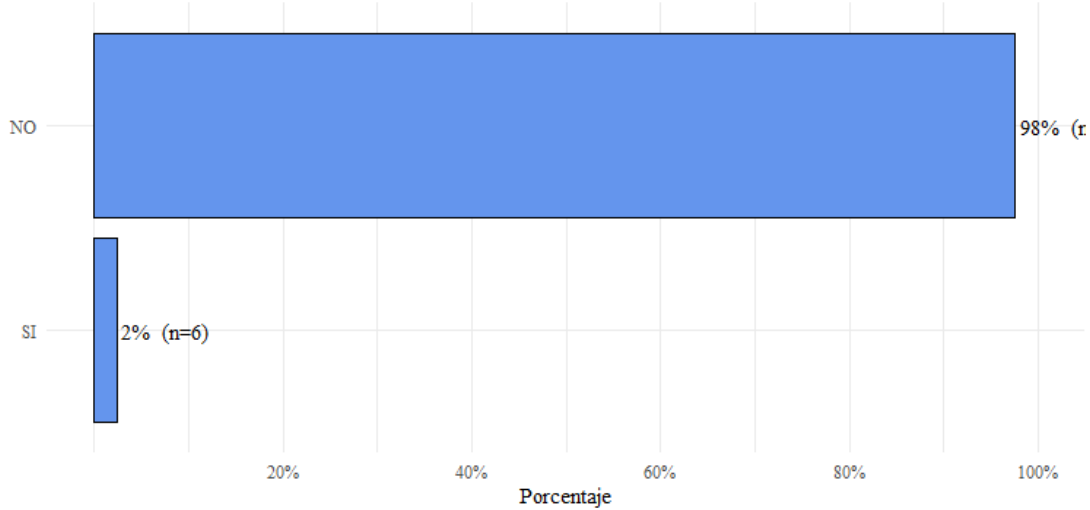
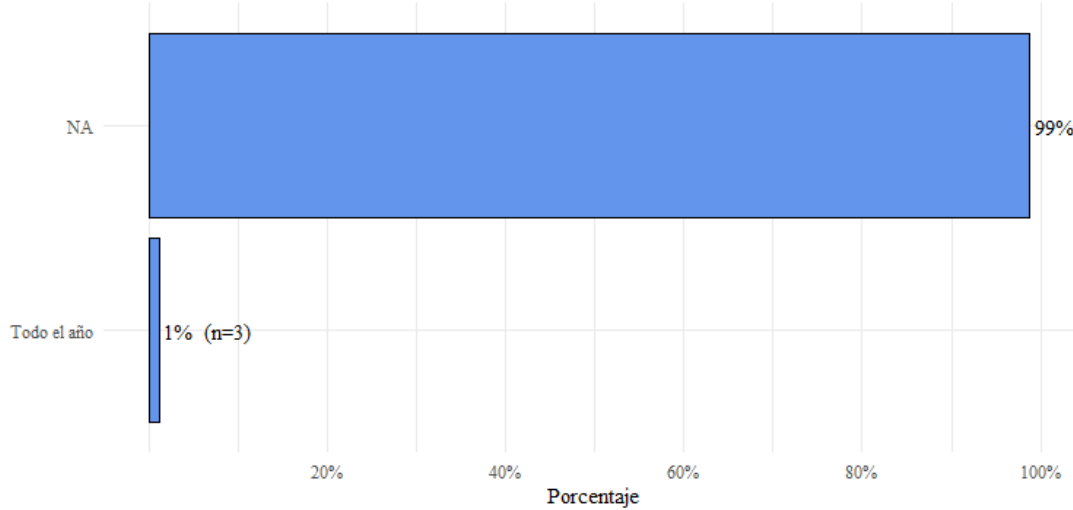


Figura 496. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 497. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

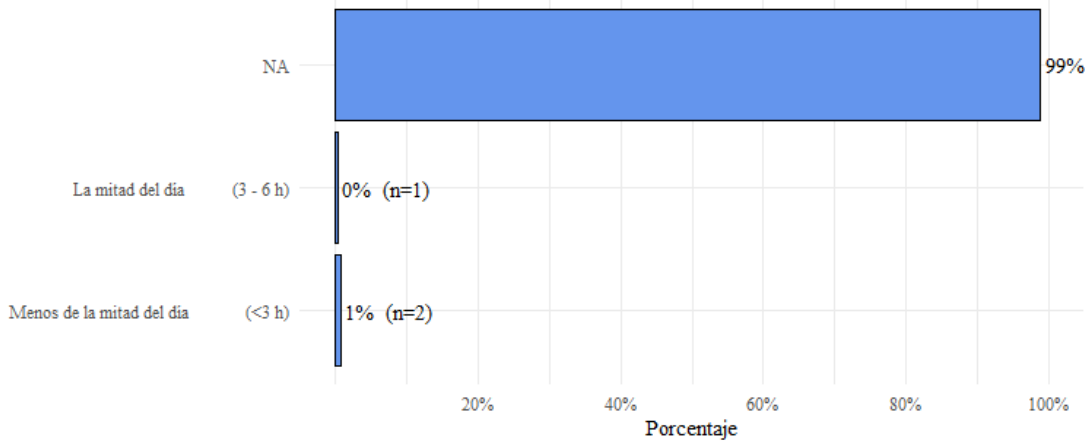


Figura 498. ¿Usaba sombrero?

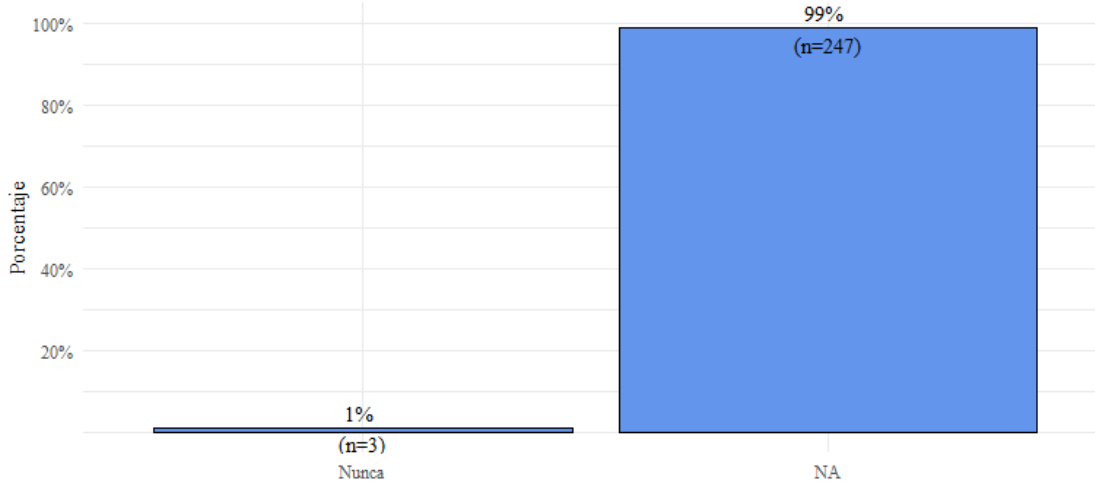


Figura 499. ¿Usaba gafas de sol?

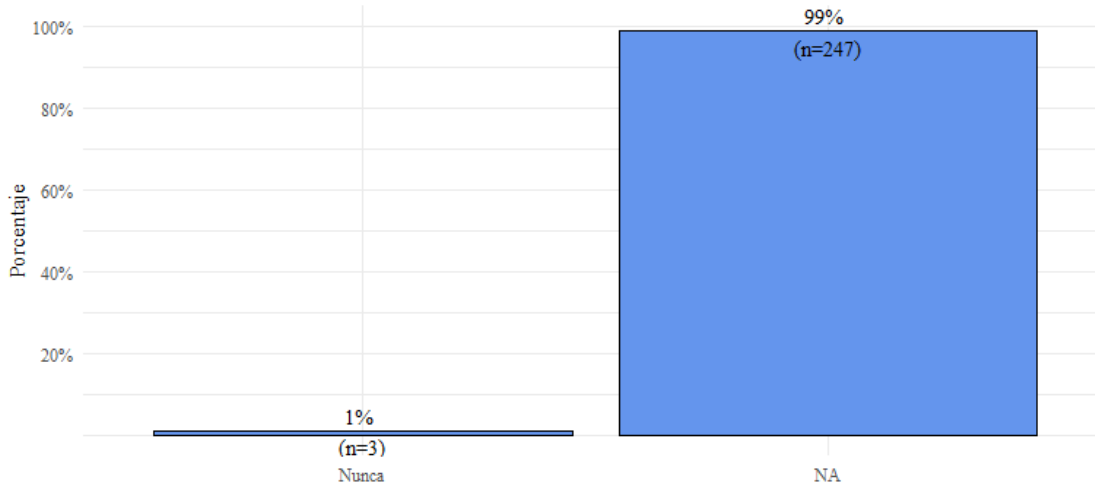


Figura 500. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

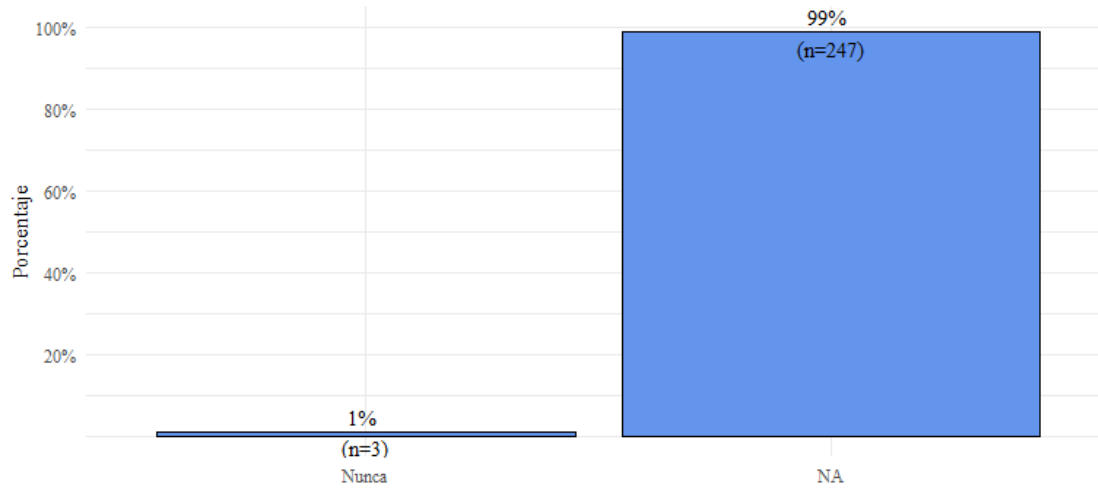


Figura 501. ¿Usaba crema solar protectora?

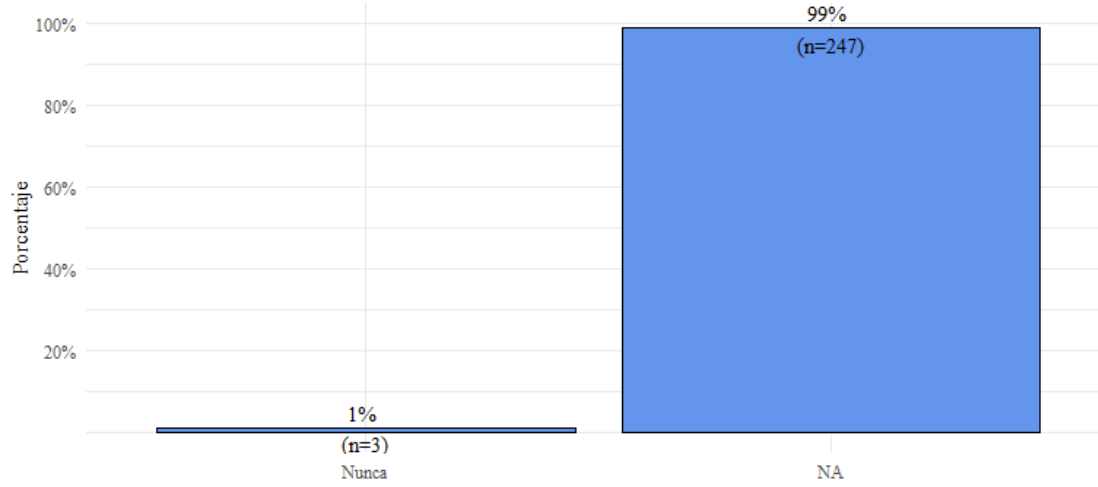


Figura 502. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

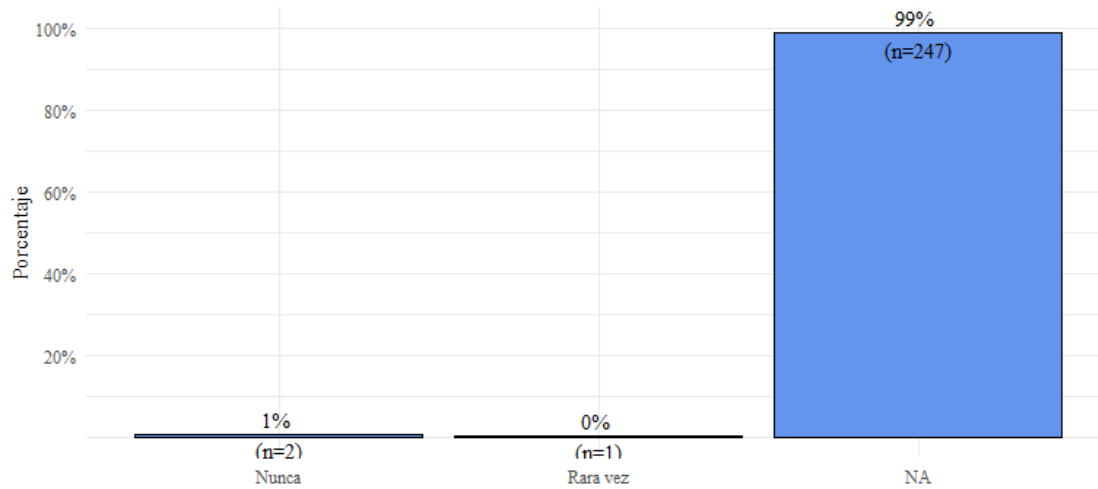


Figura 503. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

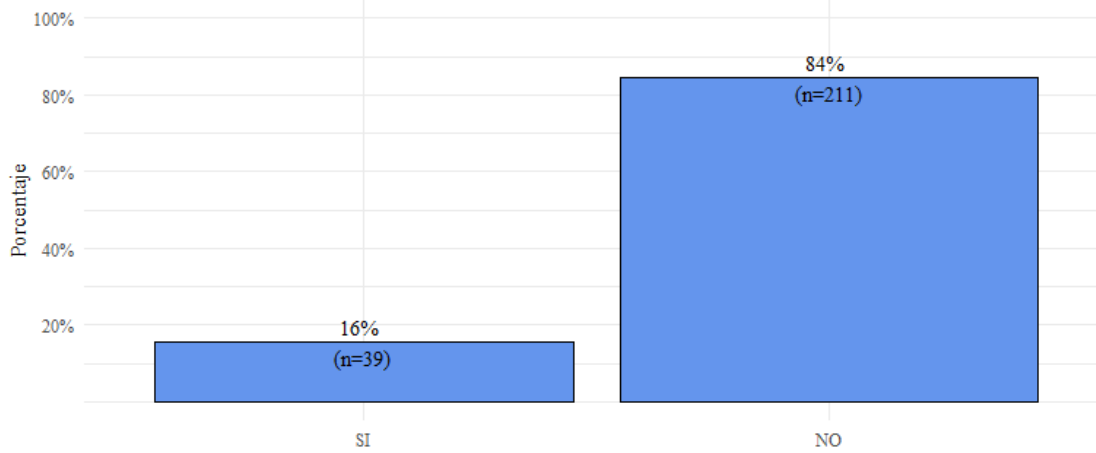


Figura 504. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

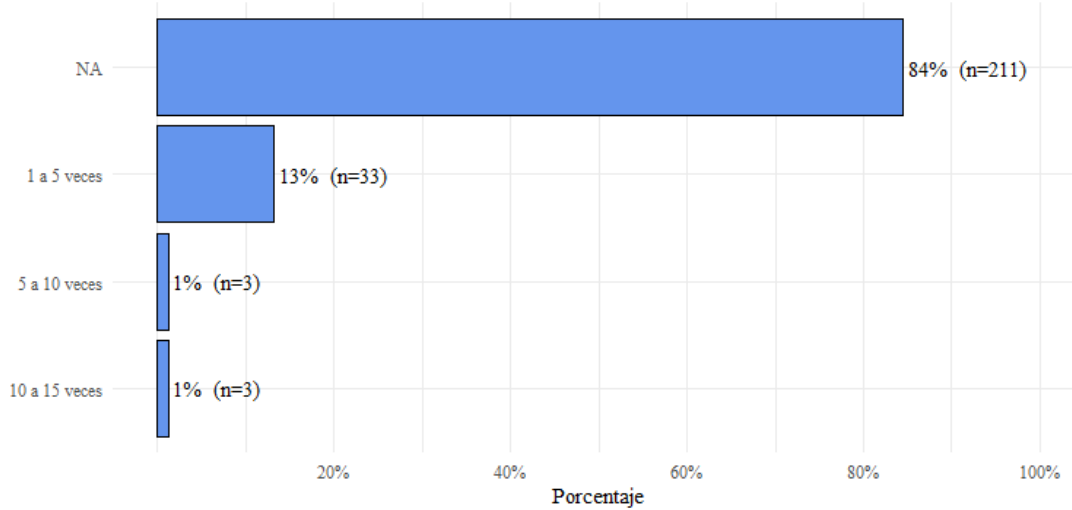


Figura 505. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

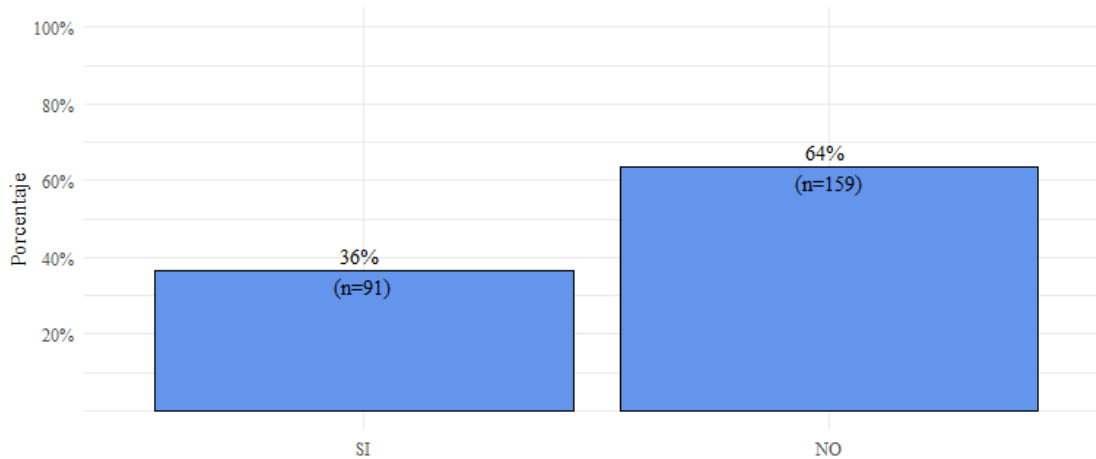


Figura 506. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacaci

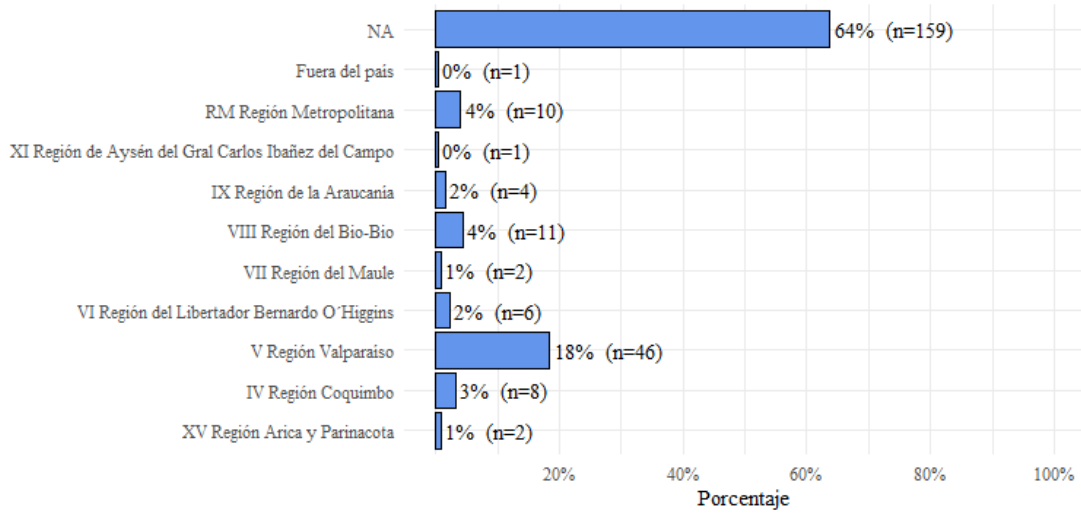


Figura 507. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

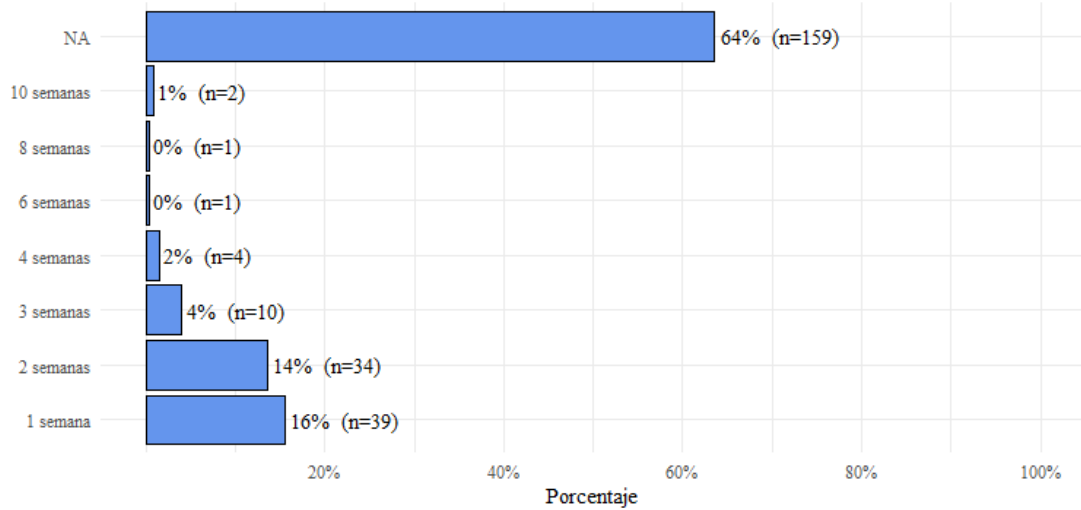


Tabla 68. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	3	1%
2	15	6%
3	8	3%
4	8	3%
5	3	1%
6	3	1%
7	4	2%
8	1	0%
9	3	1%
10	10	4%
11	2	1%
12	1	0%
13	1	0%
15	3	1%
16	1	0%
17	1	0%
19	24	10%
NA	159	64%

Figura 508. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

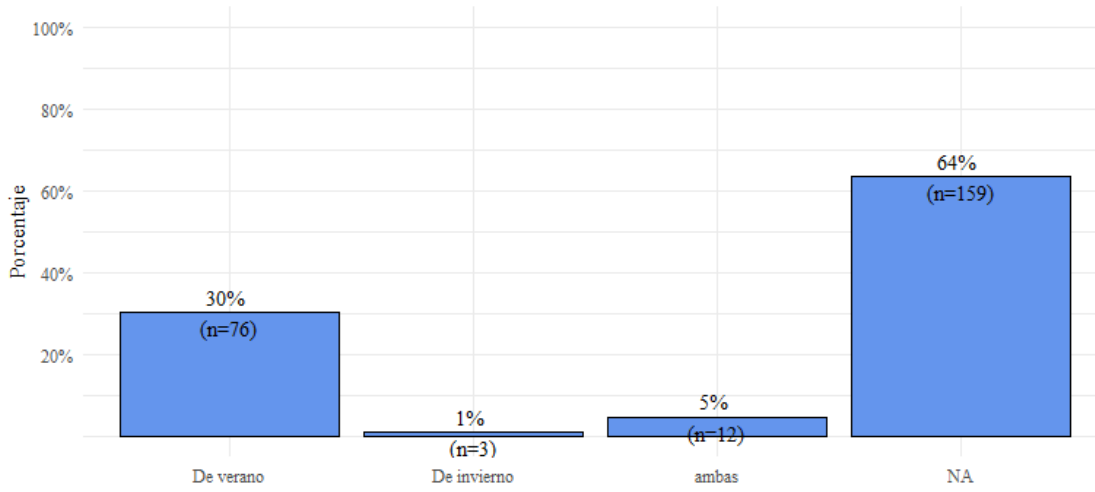


Figura 509. Las vacaciones eran en:

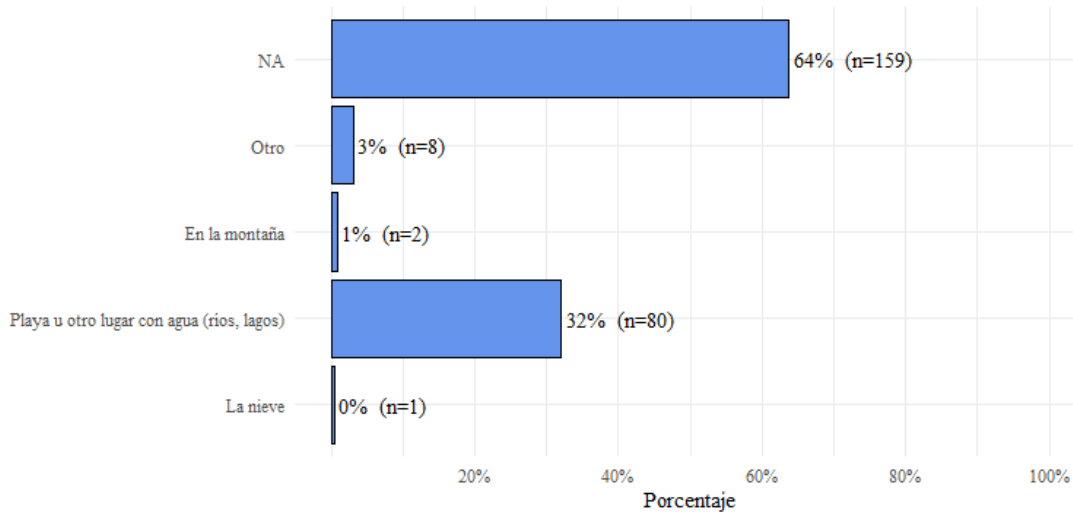


Figura 510. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

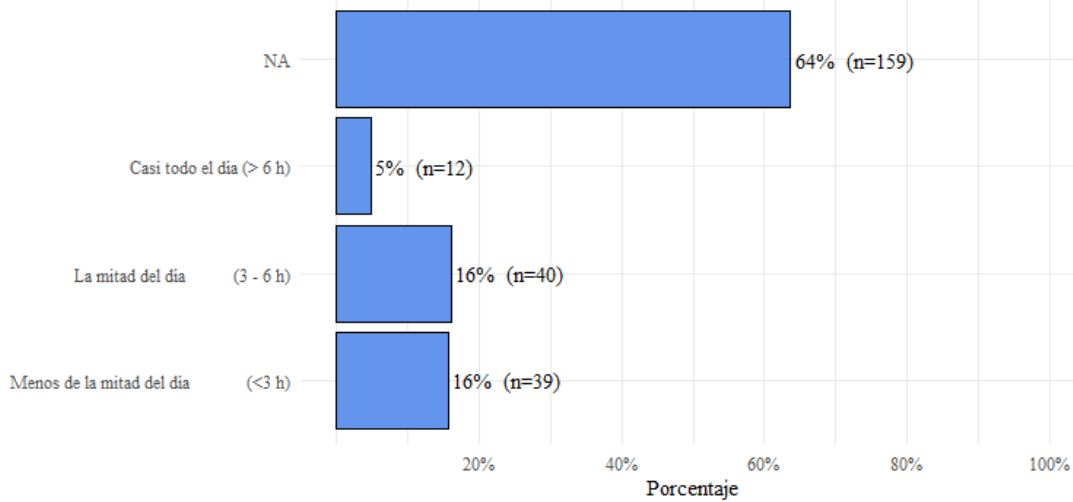


Figura 511. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

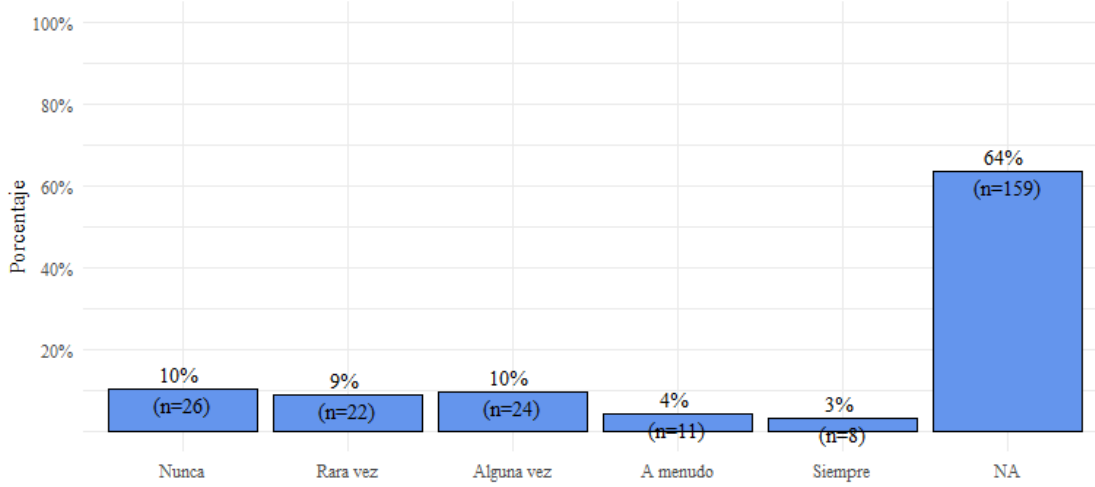


Figura 512. ¿Usaba sombrero?

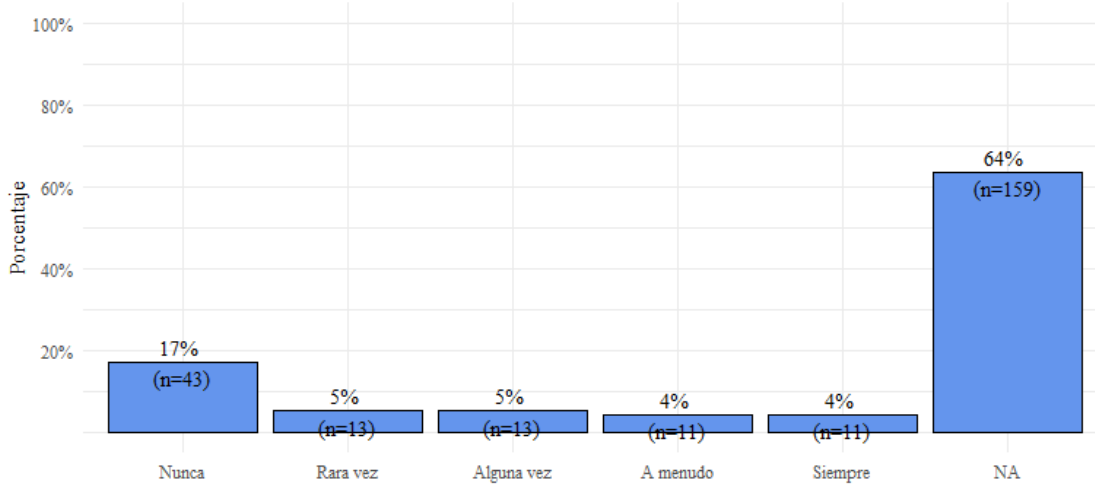


Figura 513. ¿Usaba gafas de sol?

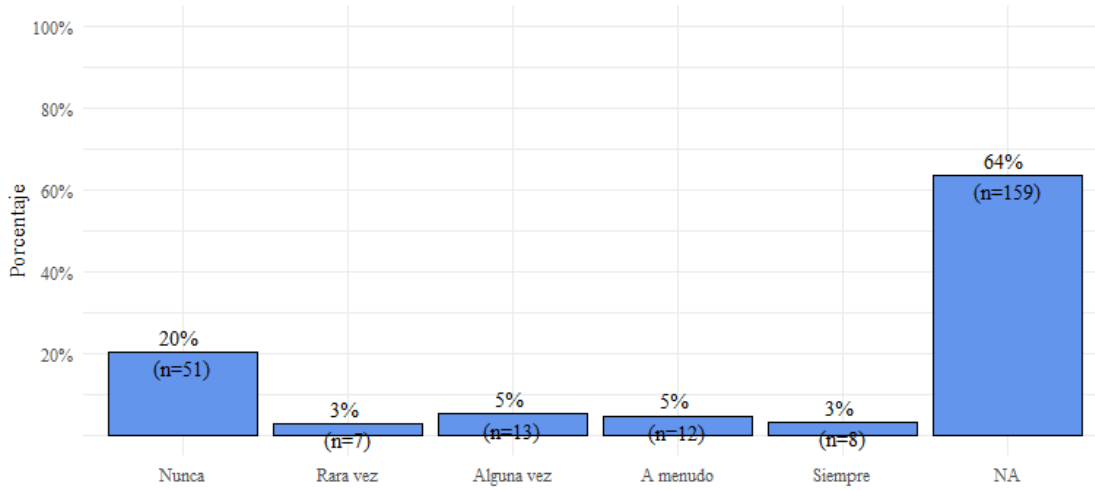


Figura 514. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

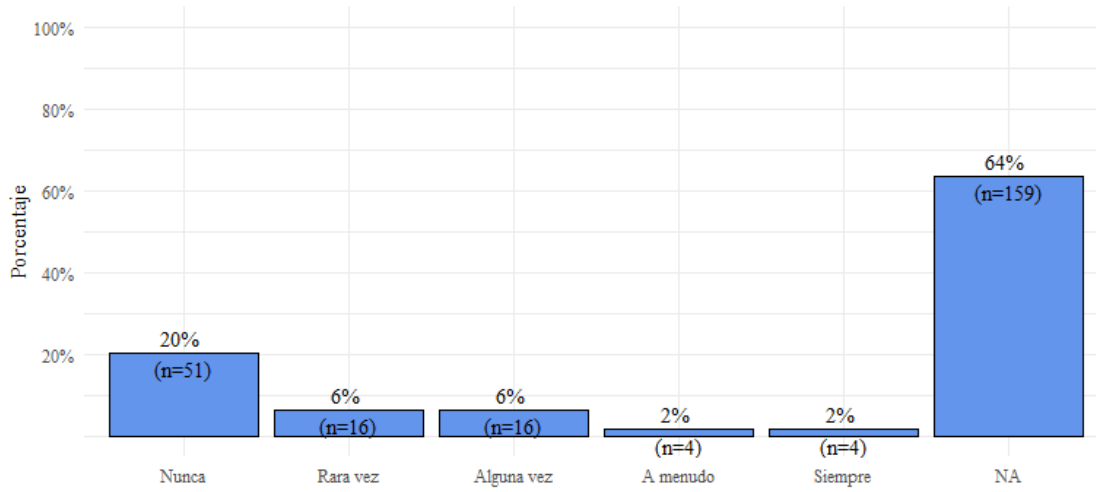
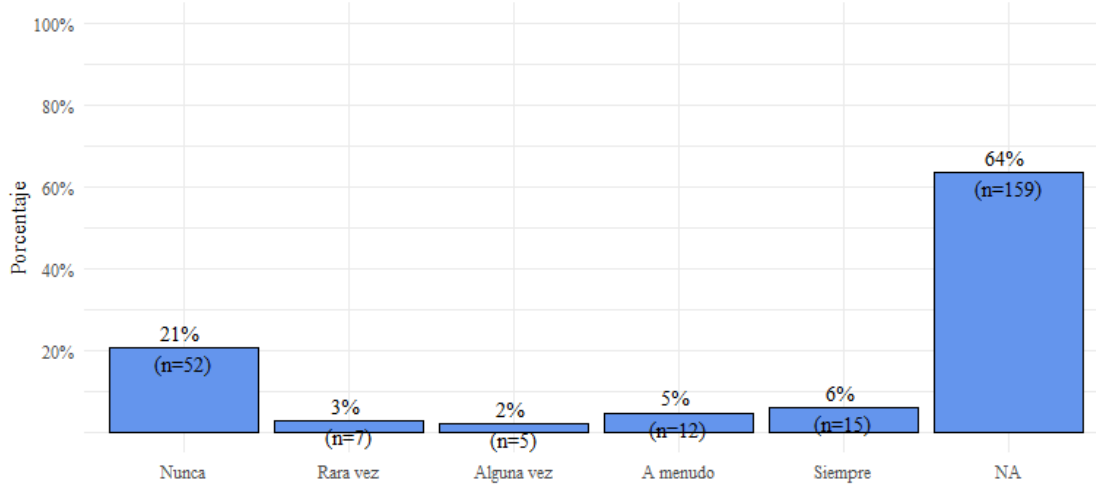


Figura 515. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 40-64 años

Figura 516. Jugar al aire libre

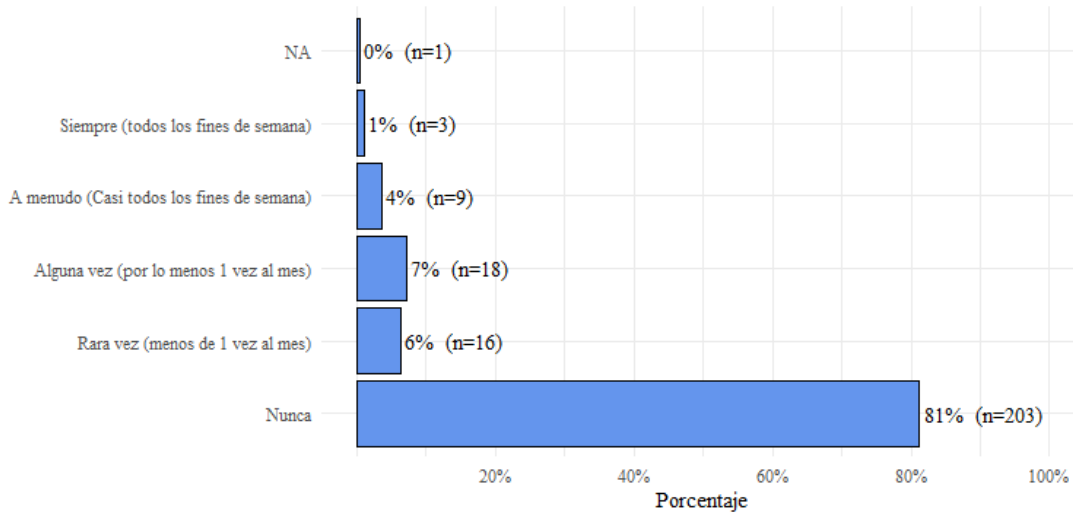
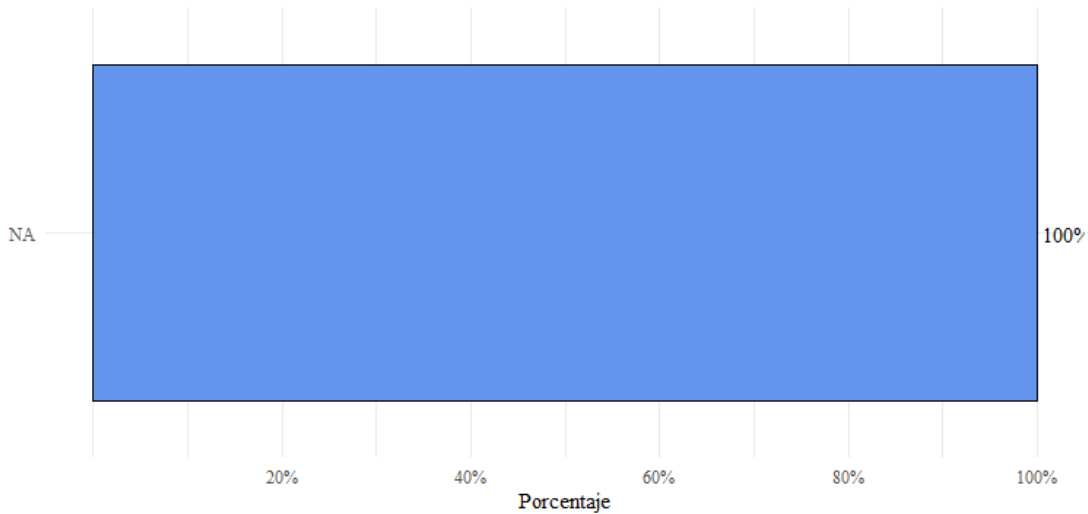


Figura 517. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 518. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

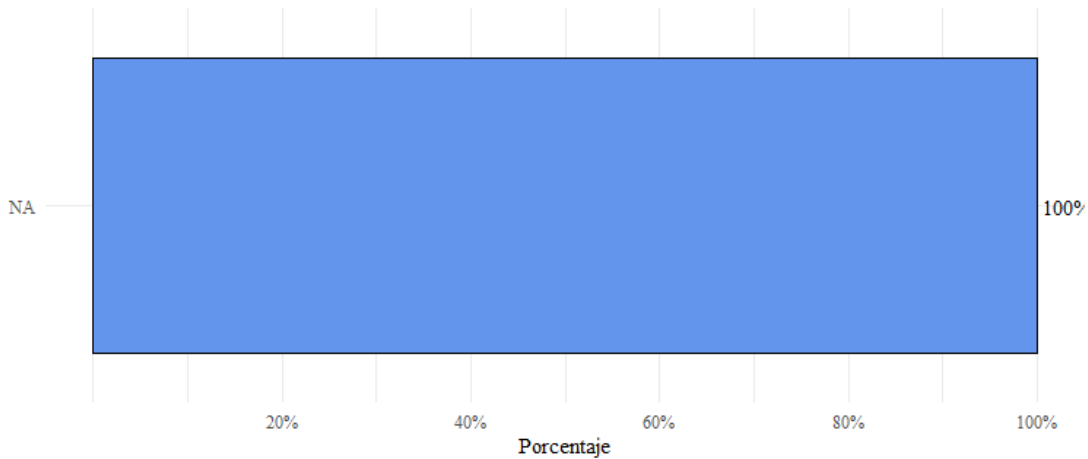


Figura 519. ¿Usaba sombrero?

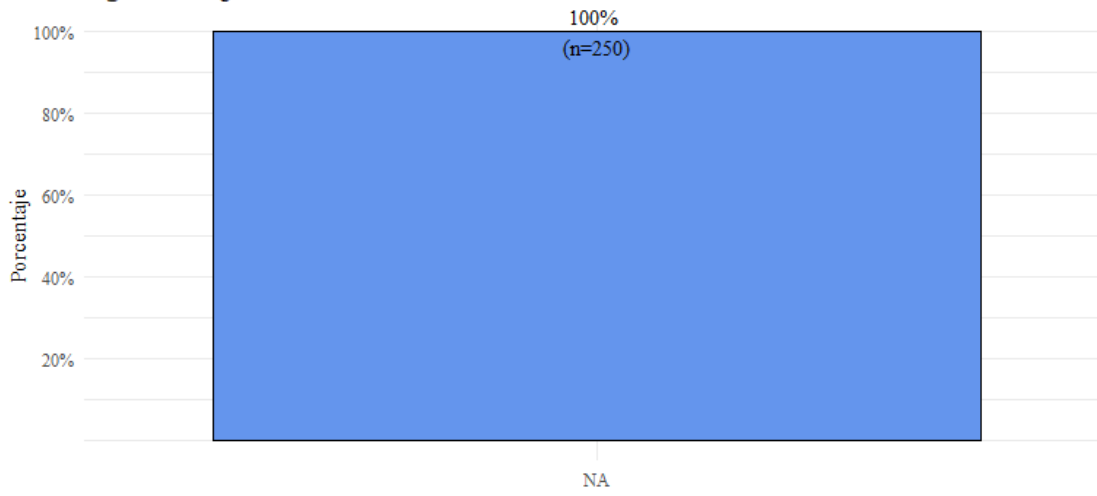


Figura 520. ¿Usaba gafas de sol?

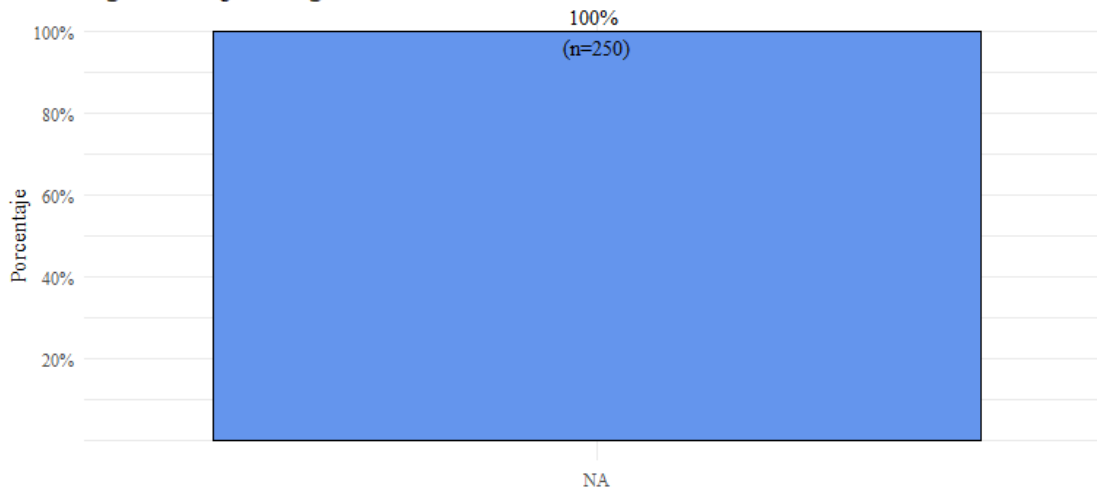


Figura 521. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

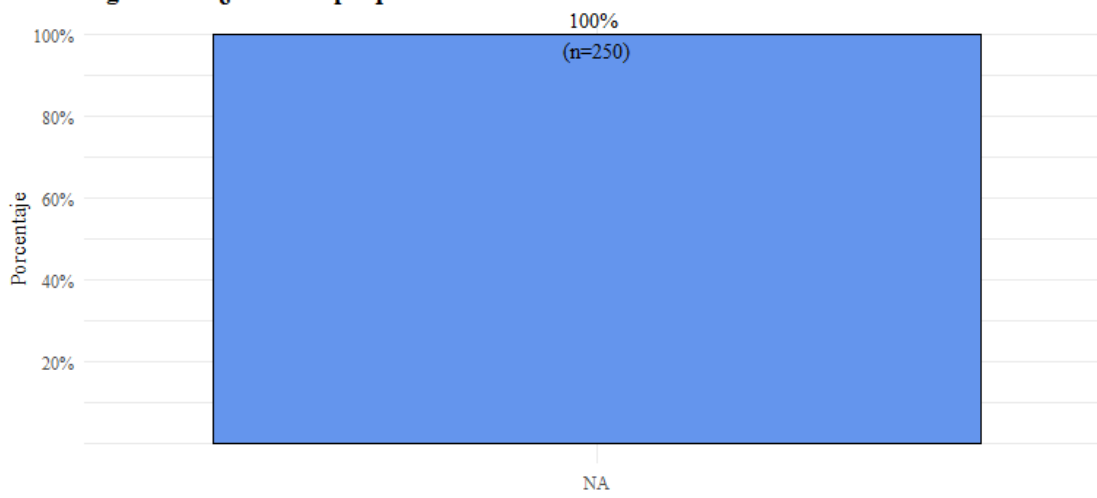


Figura 522. ¿Usaba crema solar protectora?

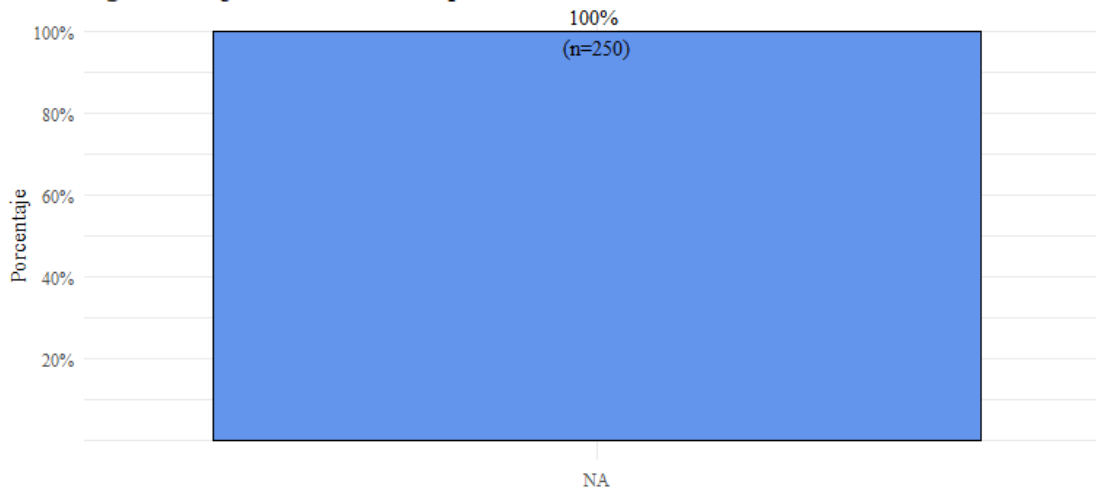


Figura 523. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

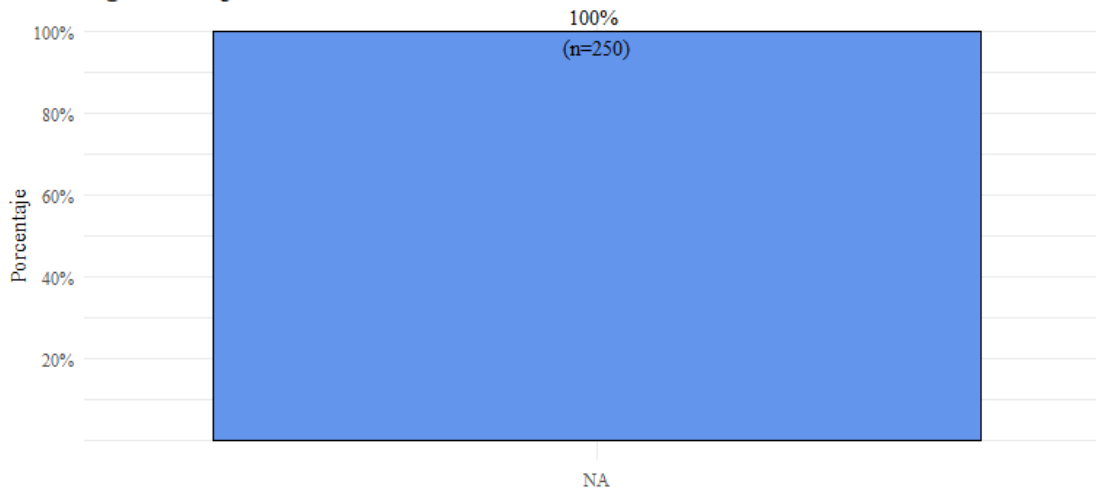


Figura 524. Jardinería

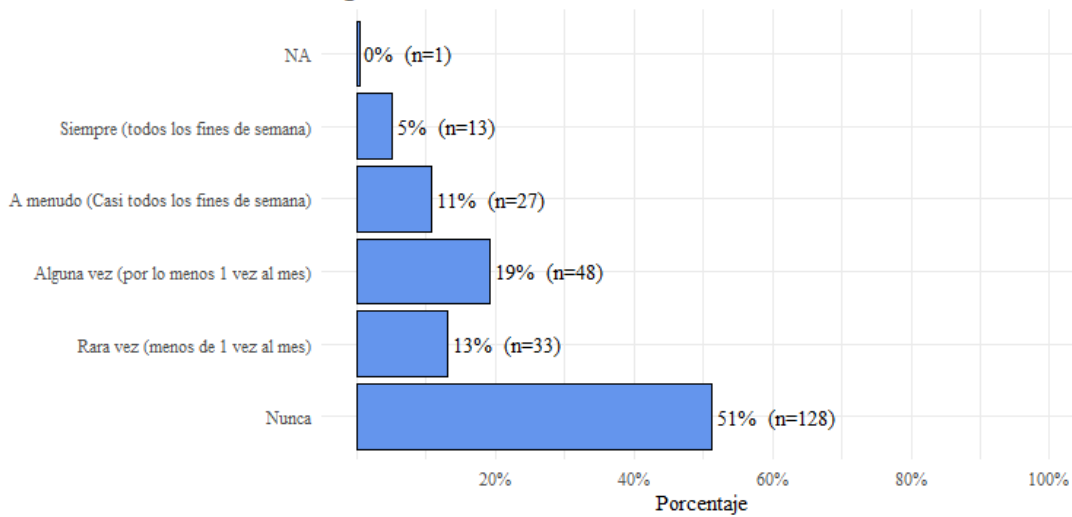
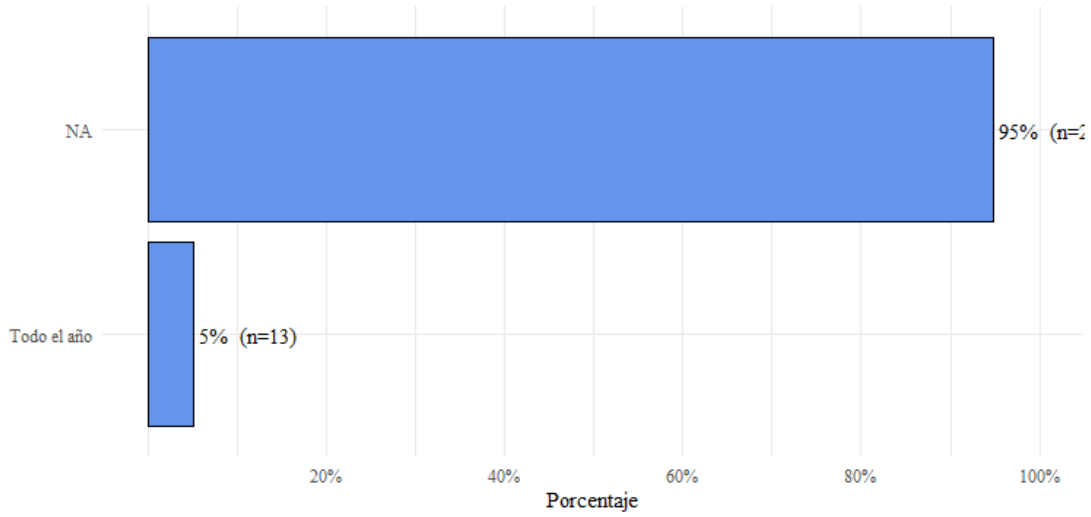


Figura 525. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 526. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

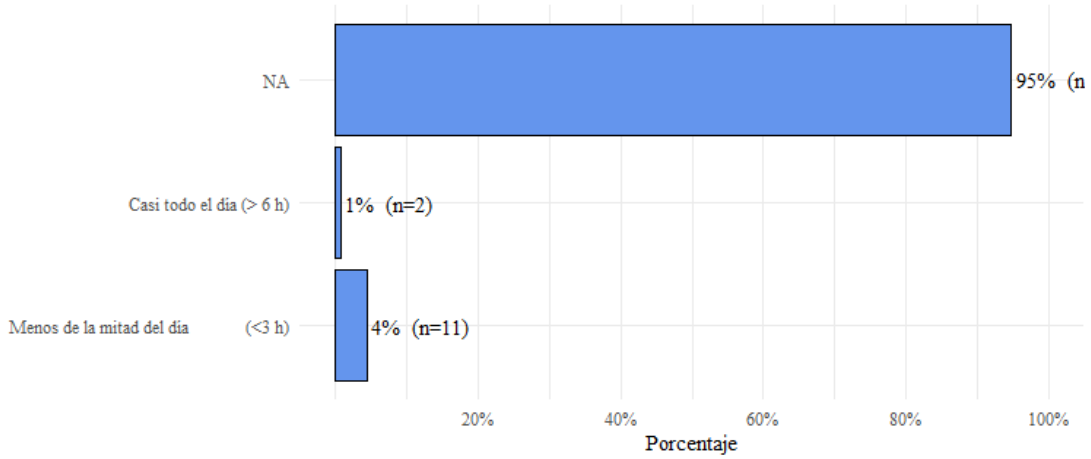


Figura 527. ¿Usaba sombrero?

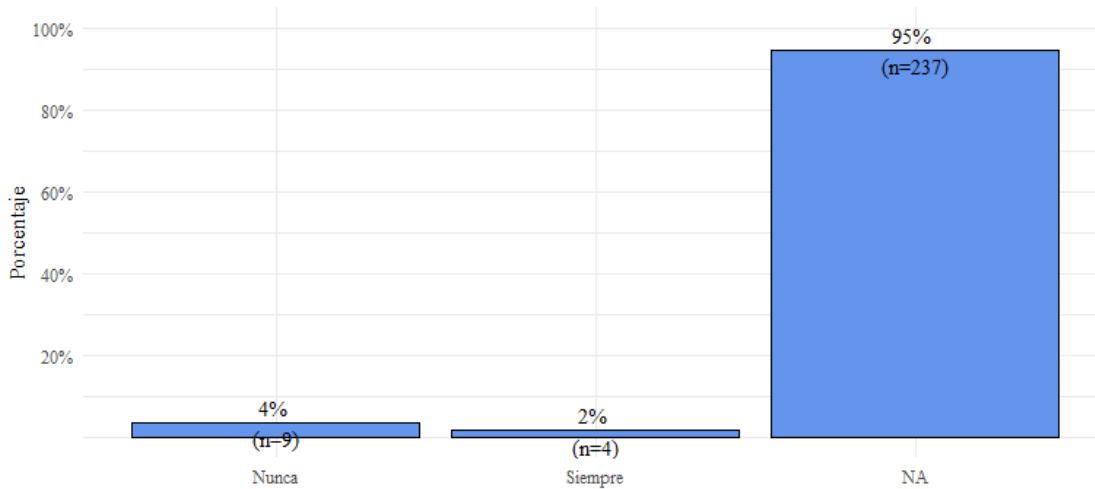


Figura 528. ¿Usaba gafas de sol?

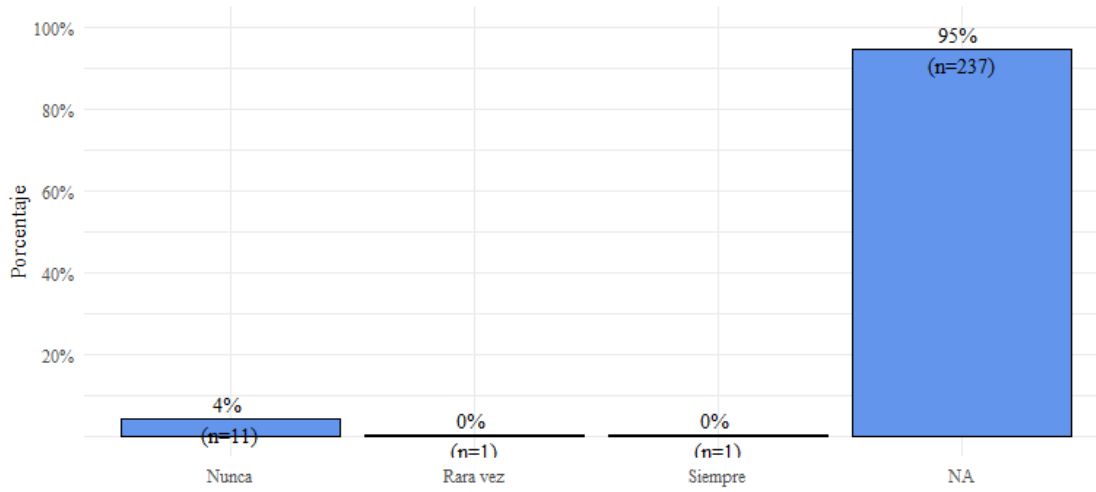


Figura 529. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

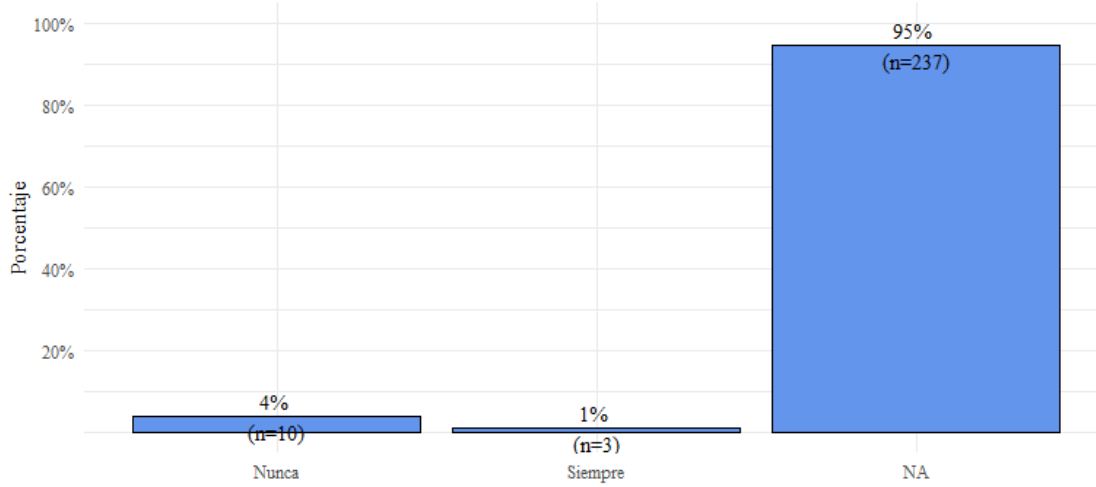


Figura 530. ¿Usaba crema solar protectora?

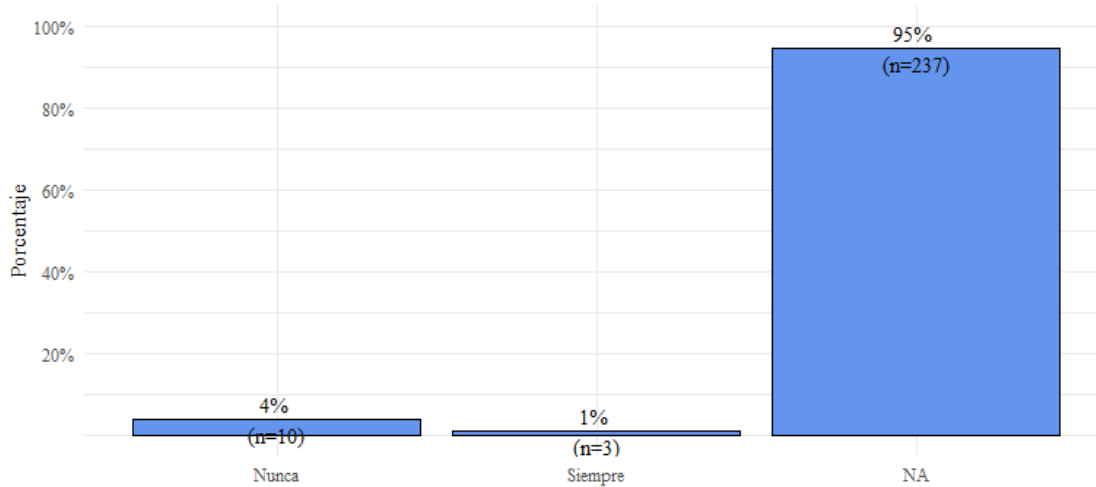


Figura 531. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

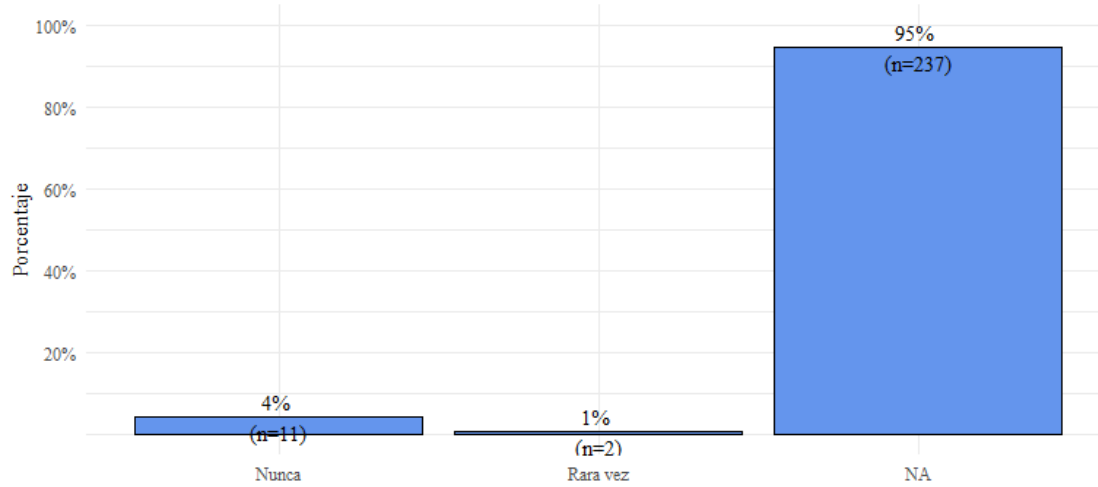


Figura 532. Caminatas al aire libre

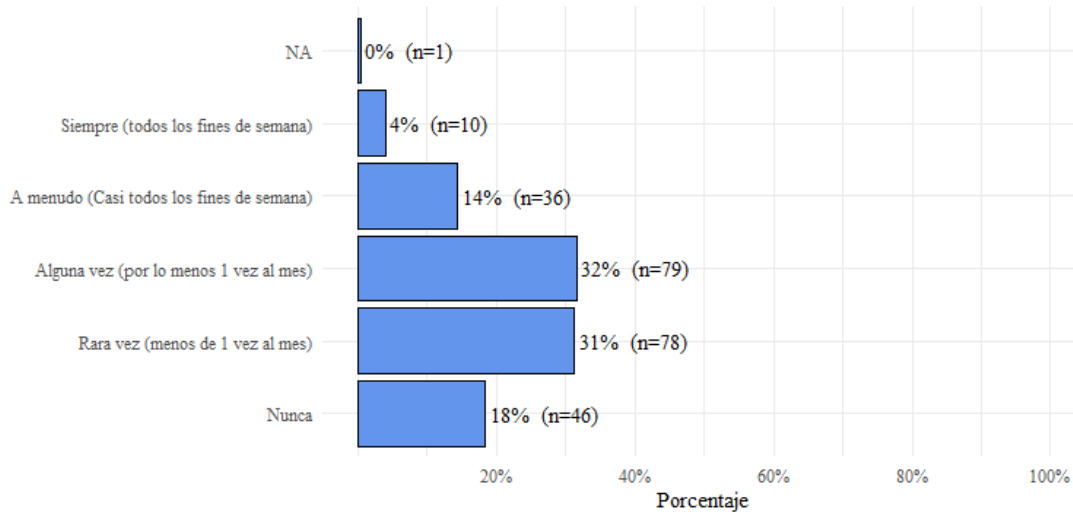
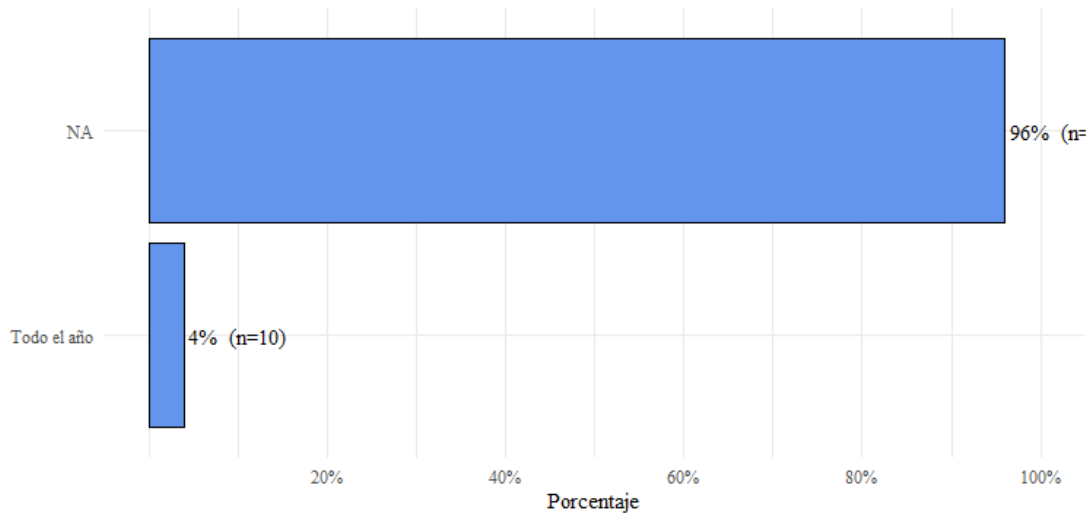


Figura 533. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 534. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

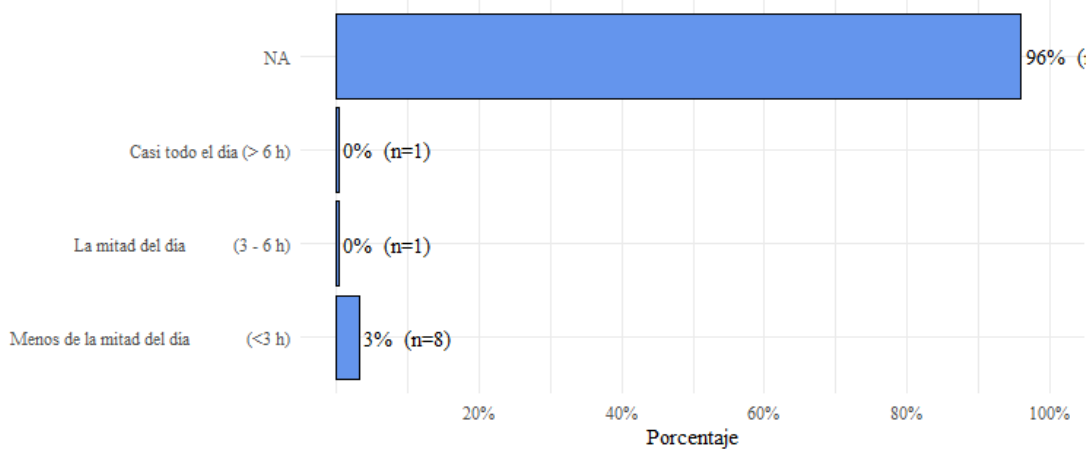


Figura 535. ¿Usaba sombrero?

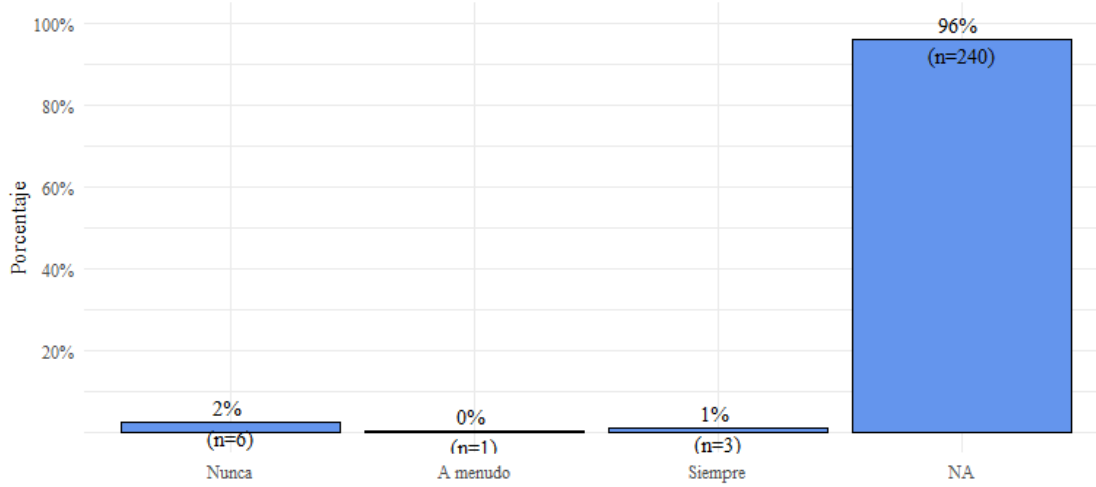


Figura 536. ¿Usaba gafas de sol?

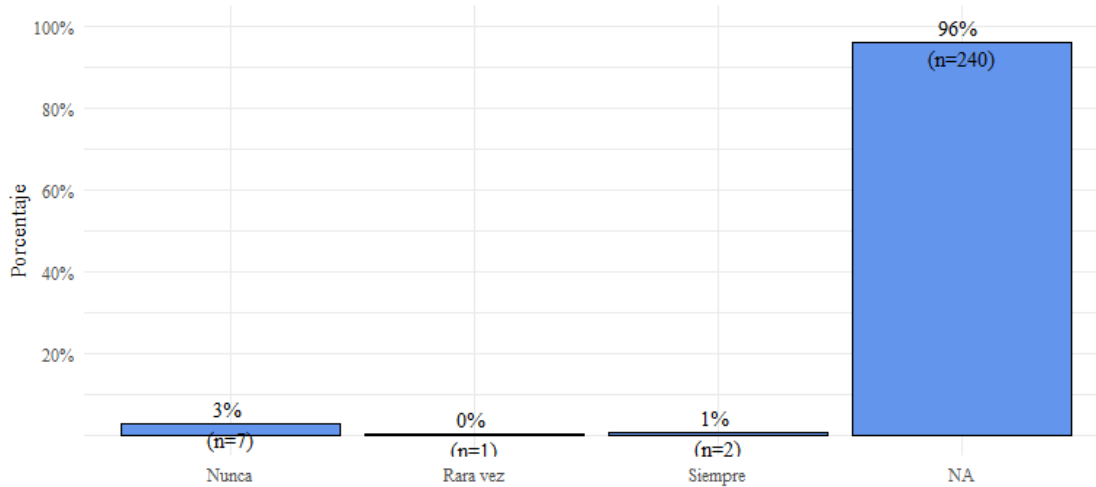


Figura 537. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

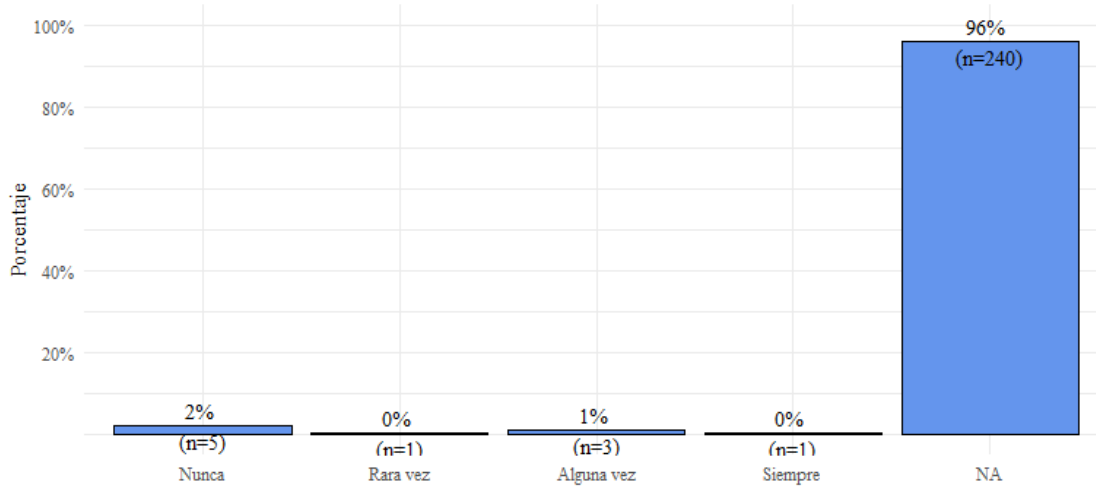


Figura 538. ¿Usaba crema solar protectora?

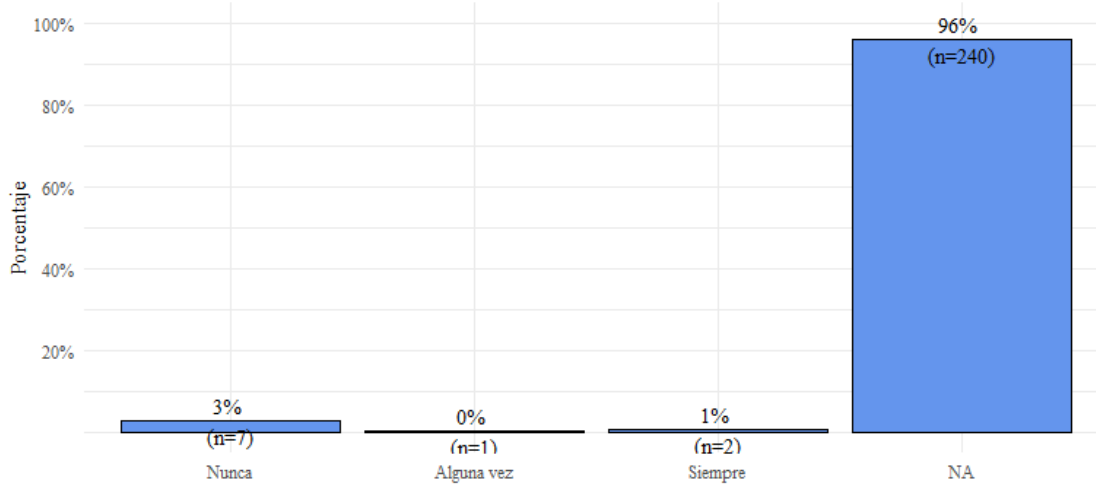


Figura 539. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

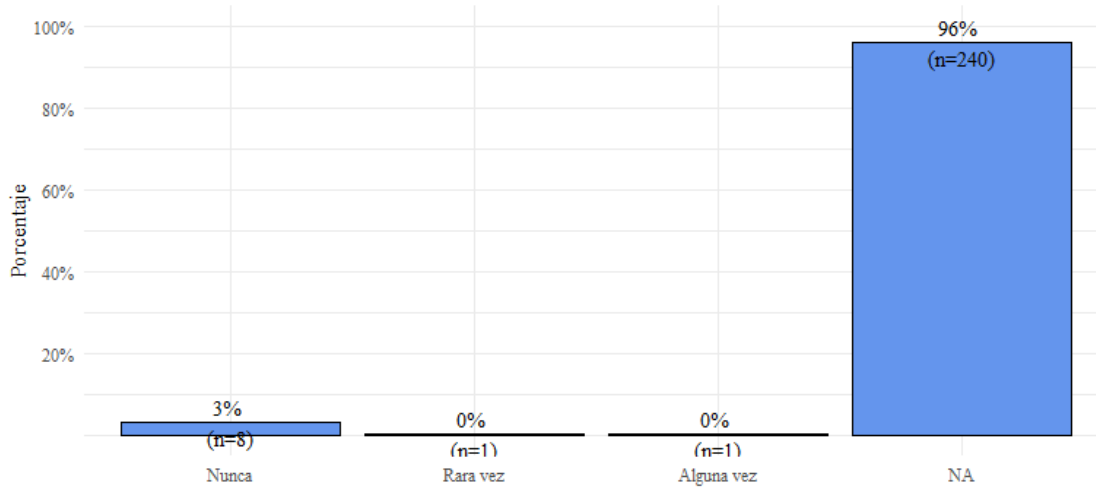


Figura 540. Sentarse o relajarse al aire libre

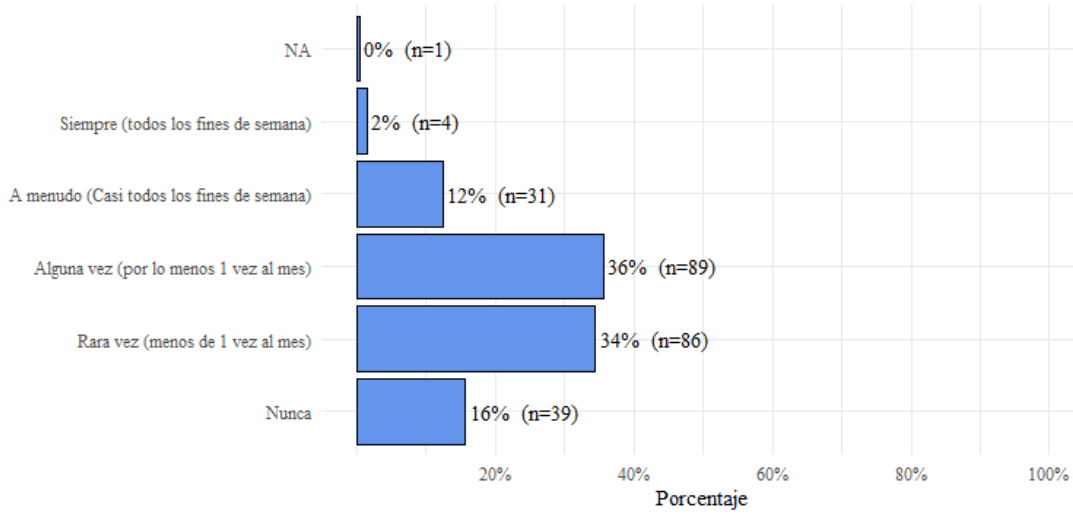
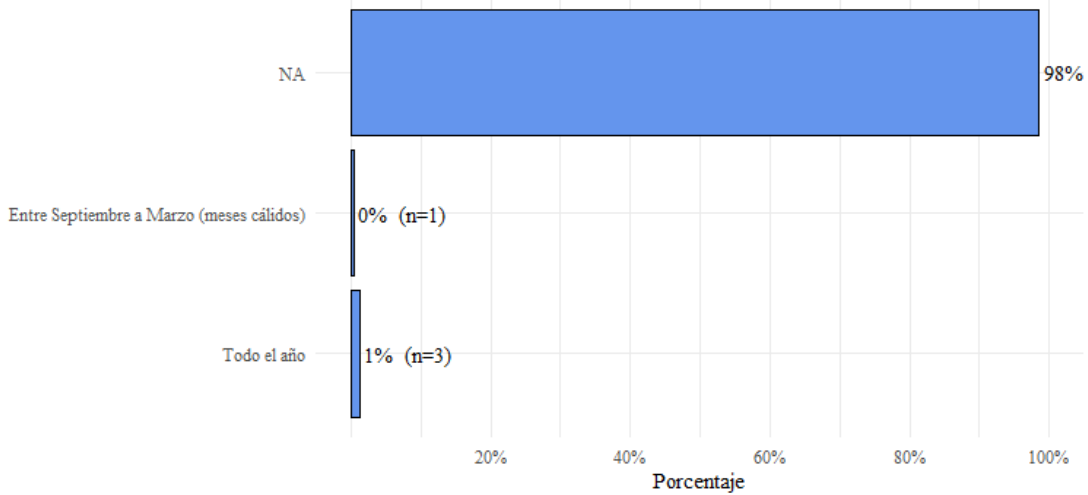


Figura 541. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 542. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

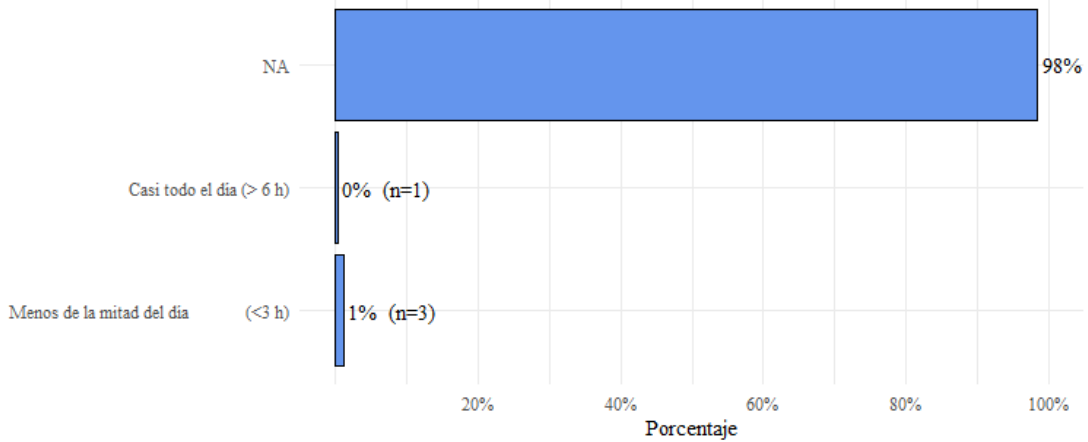


Figura 543. ¿Usaba sombrero?

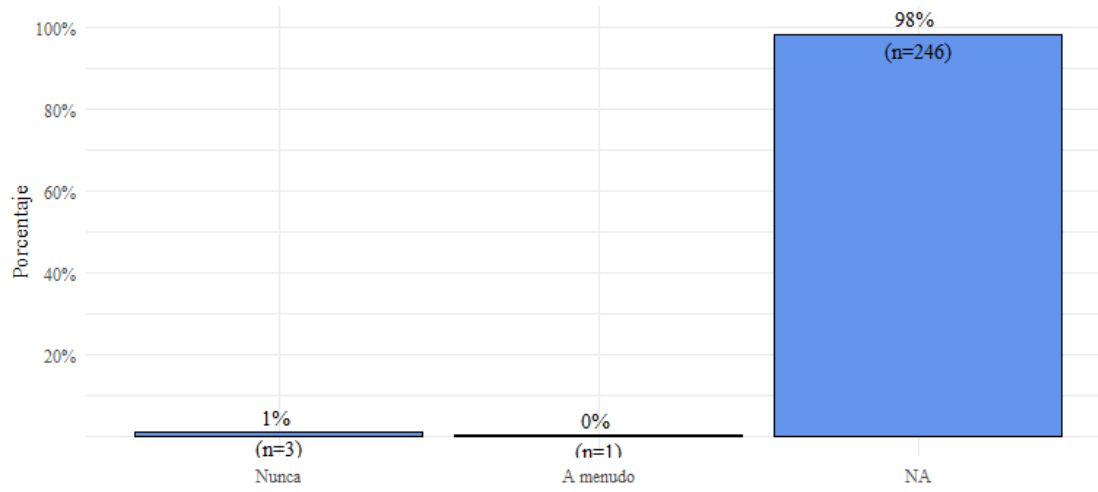


Figura 544. ¿Usaba gafas de sol?

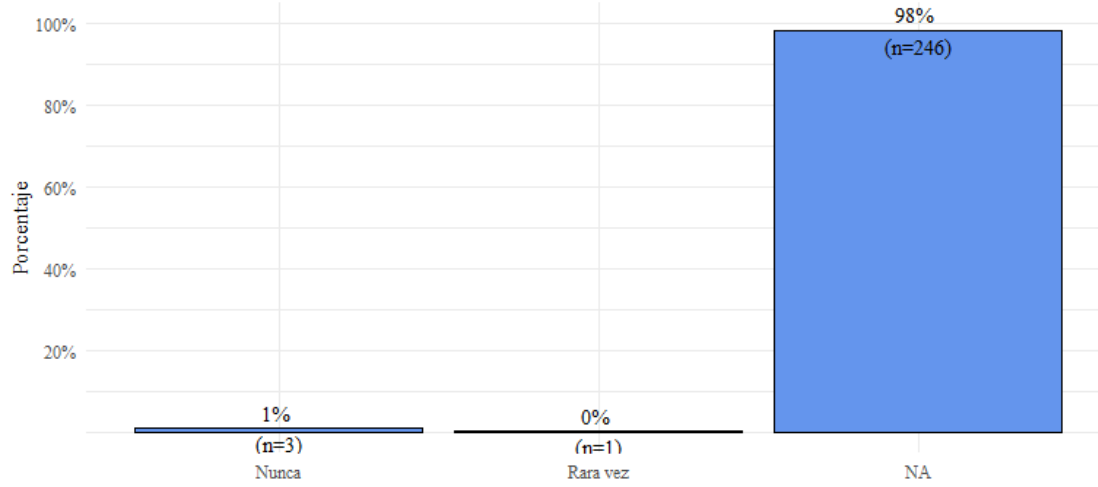


Figura 545. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

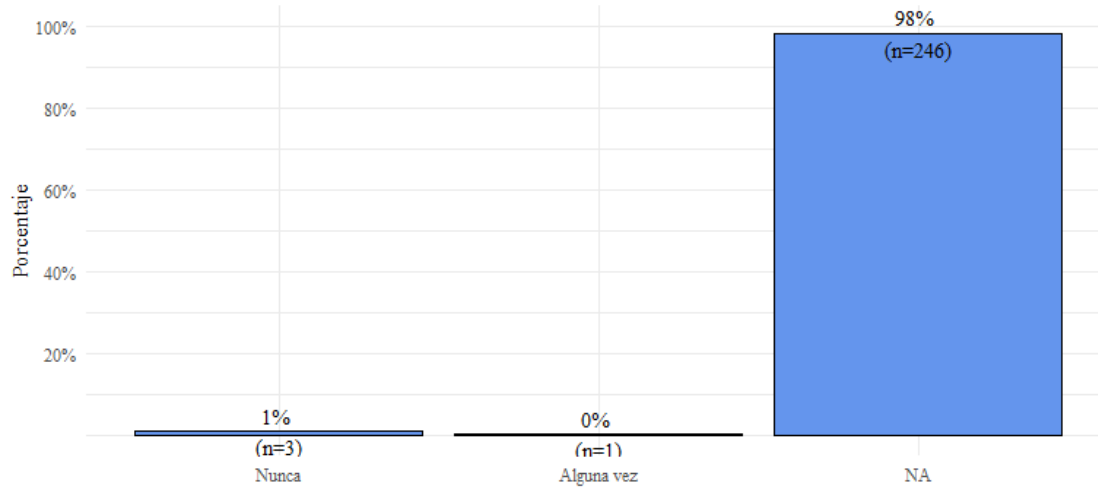


Figura 546. ¿Usaba crema solar protectora?

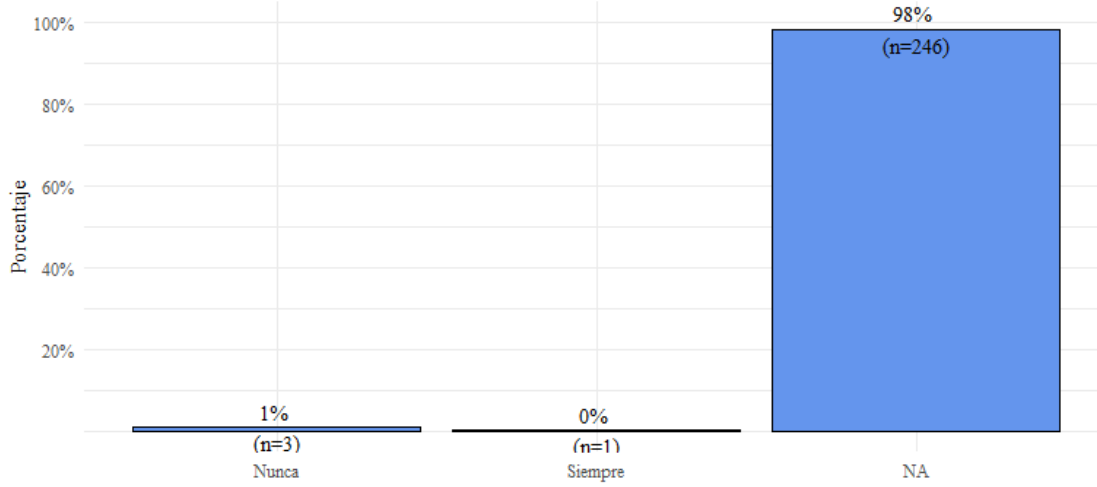


Figura 547. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

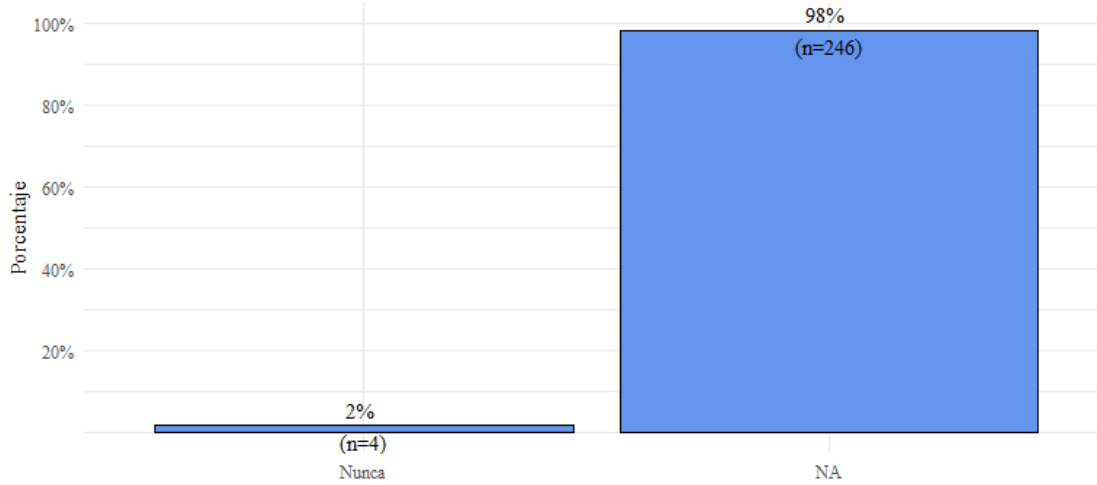


Figura 548. Cocinar al aire libre

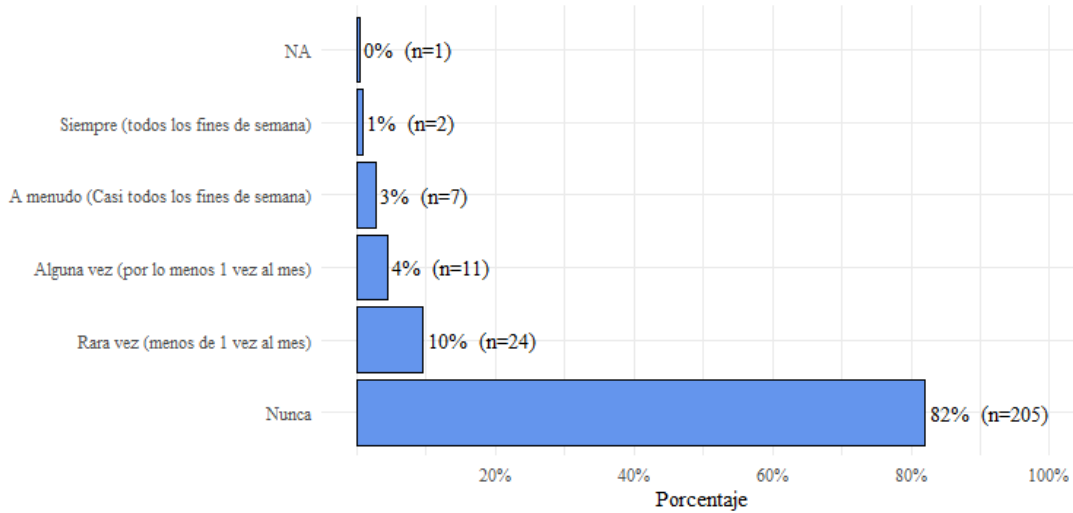
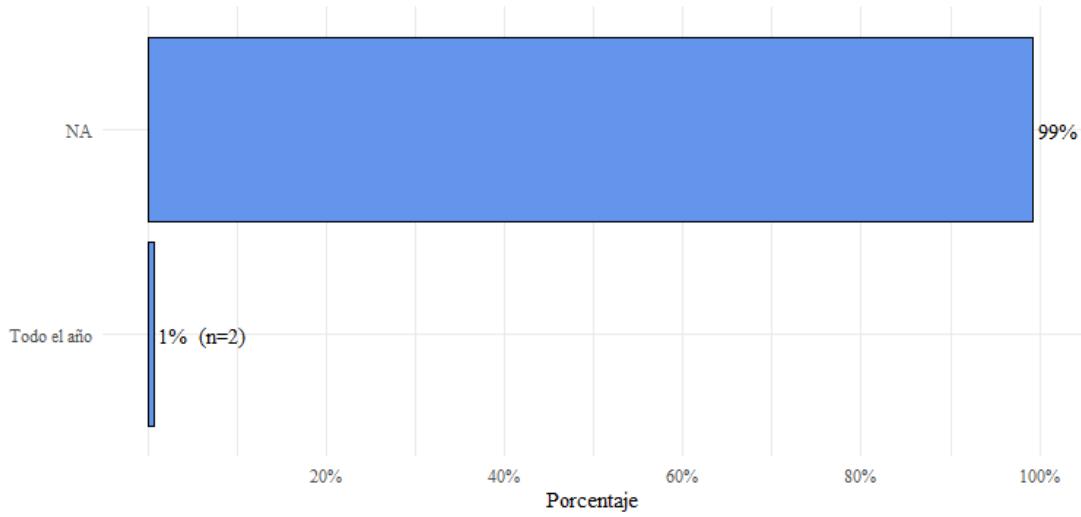


Figura 549. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 550. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

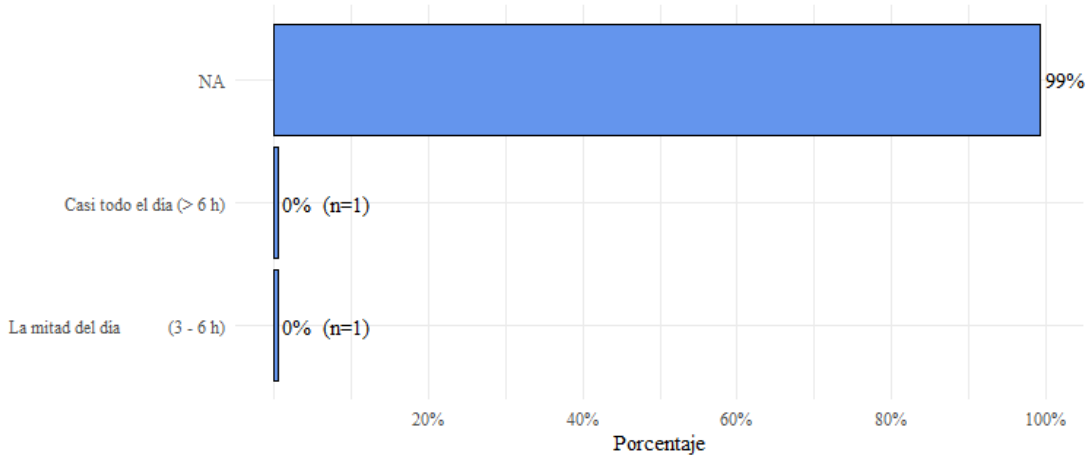


Figura 551. ¿Usaba sombrero?

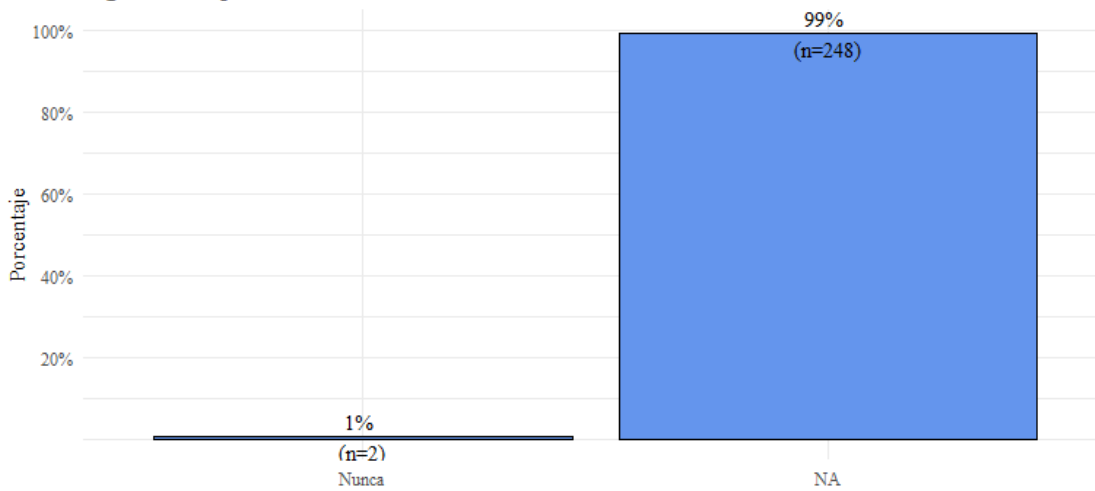


Figura 552. ¿Usaba gafas de sol?

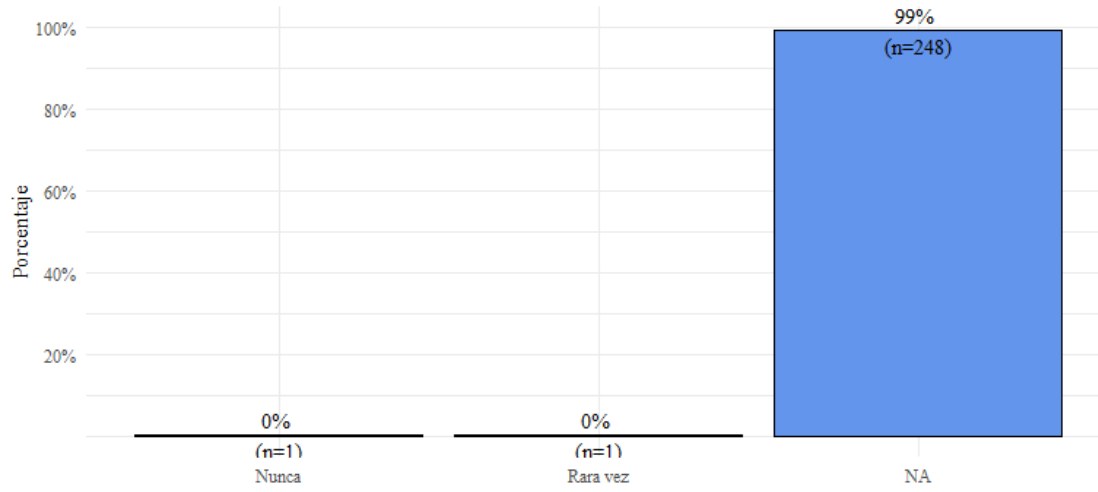


Figura 553. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

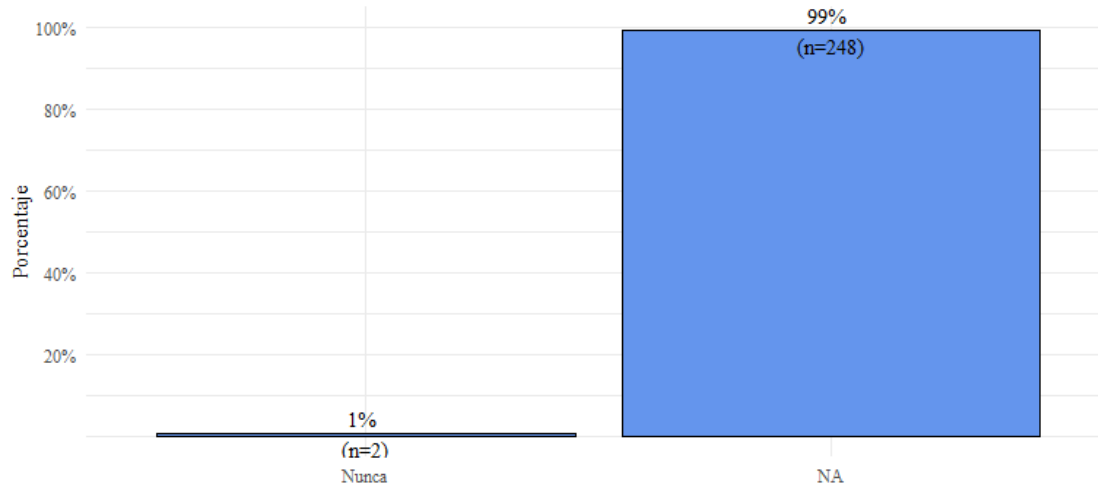


Figura 554. ¿Usaba crema solar protectora?

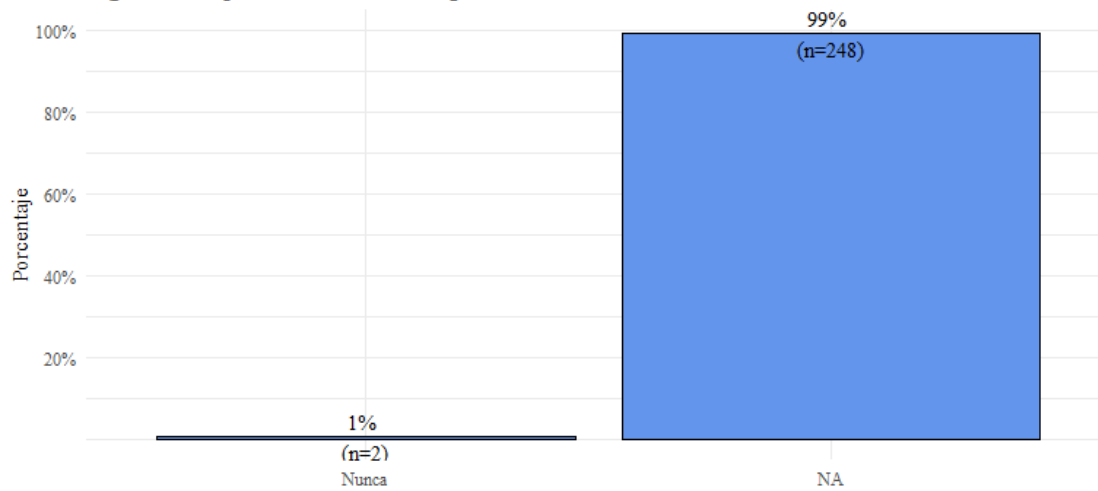


Figura 555. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

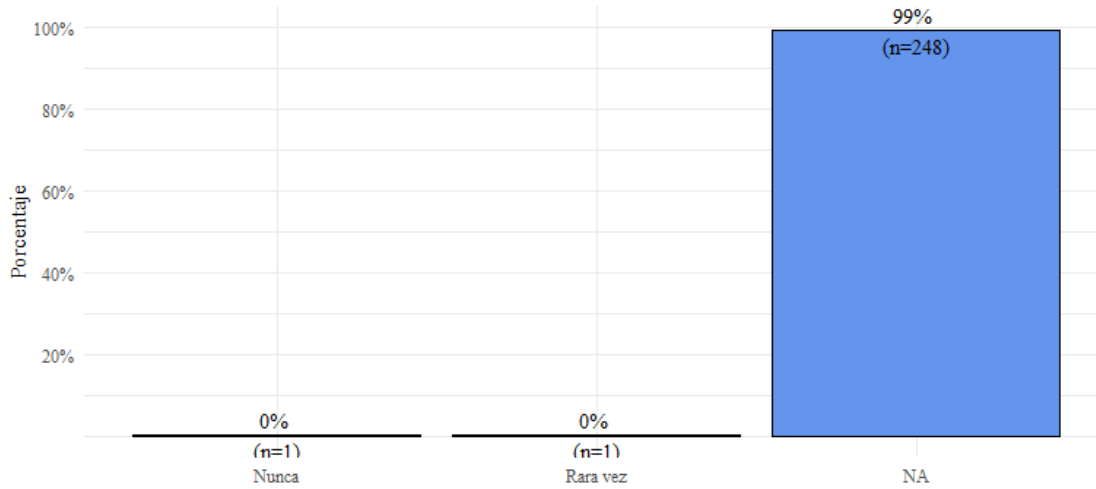


Figura 556. Mirar juegos deportivos al aire libre

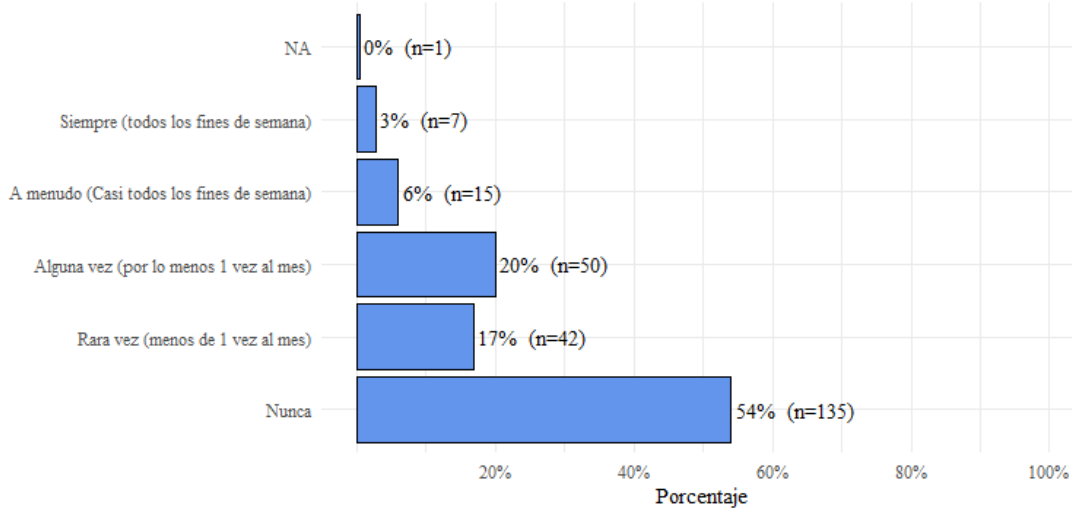
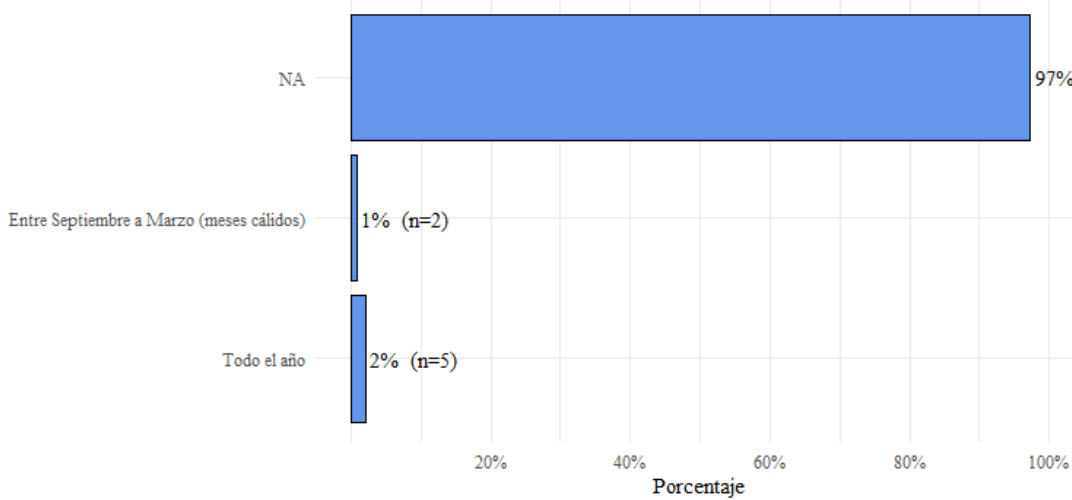


Figura 557. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 558. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

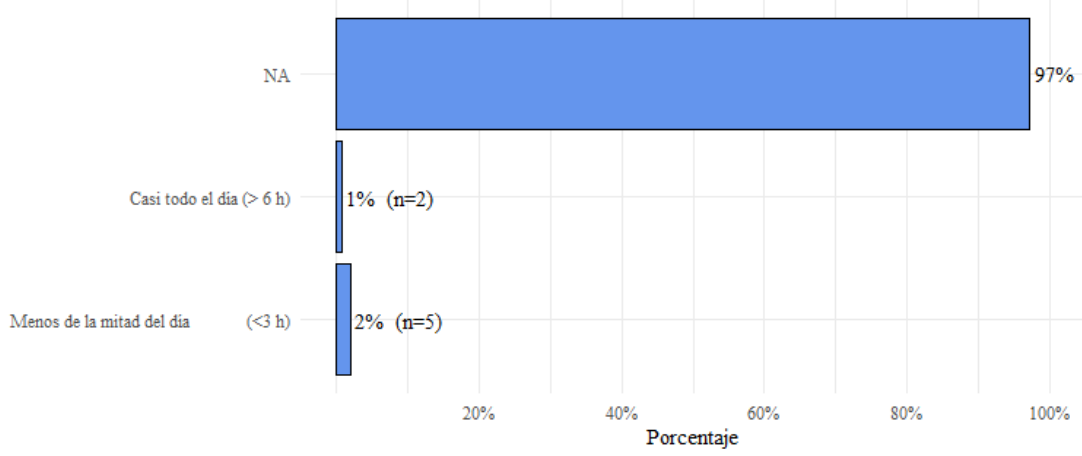


Figura 559. ¿Usaba sombrero?

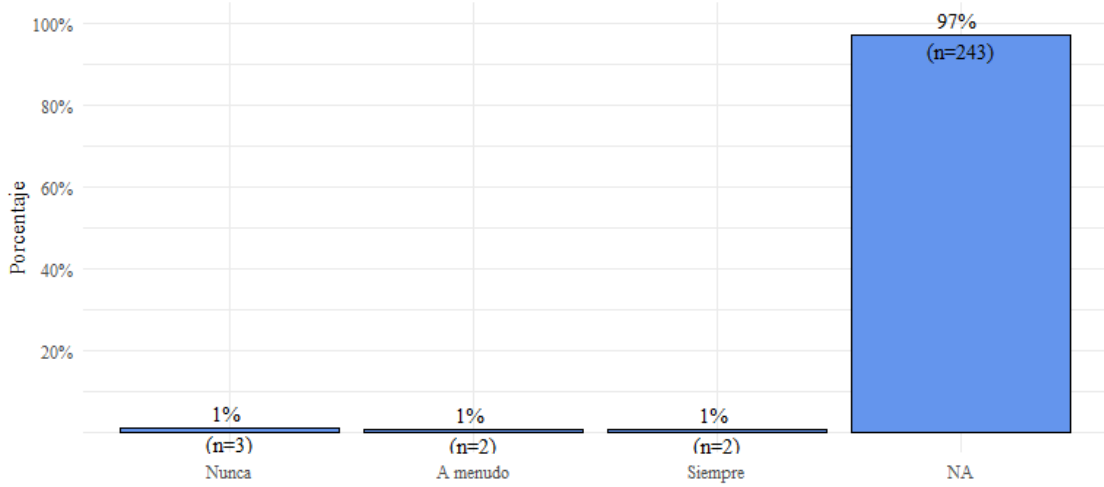


Figura 560. ¿Usaba gafas de sol?

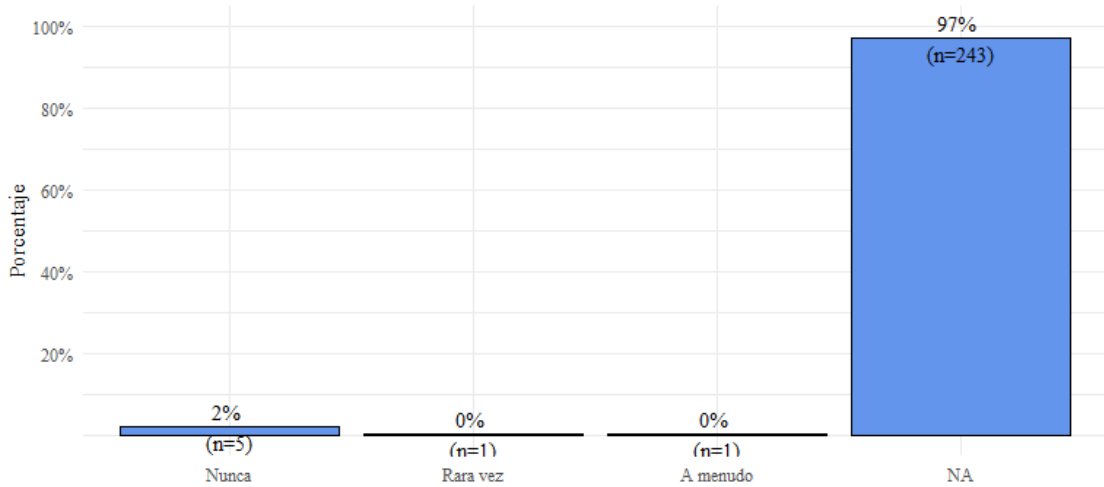


Figura 561. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

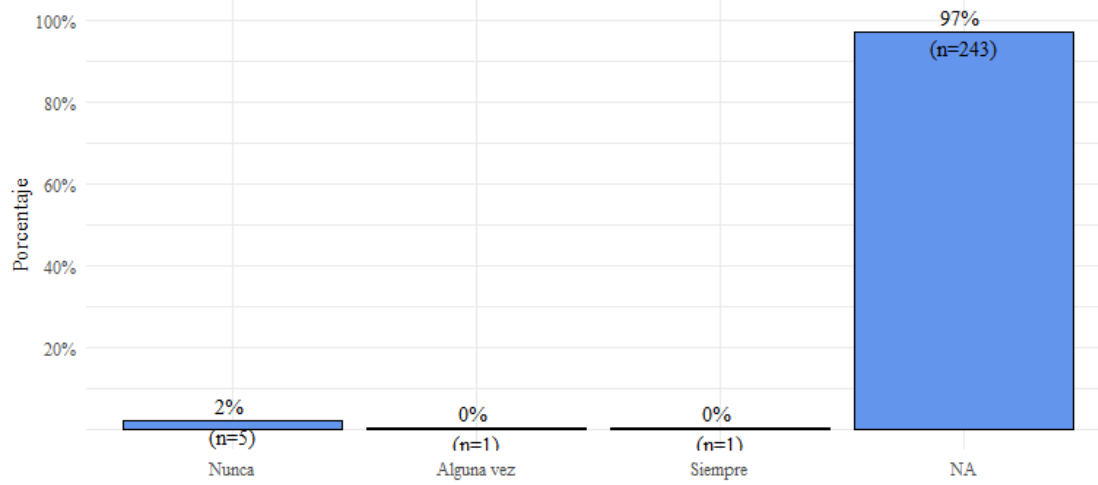


Figura 562. ¿Usaba crema solar protectora?

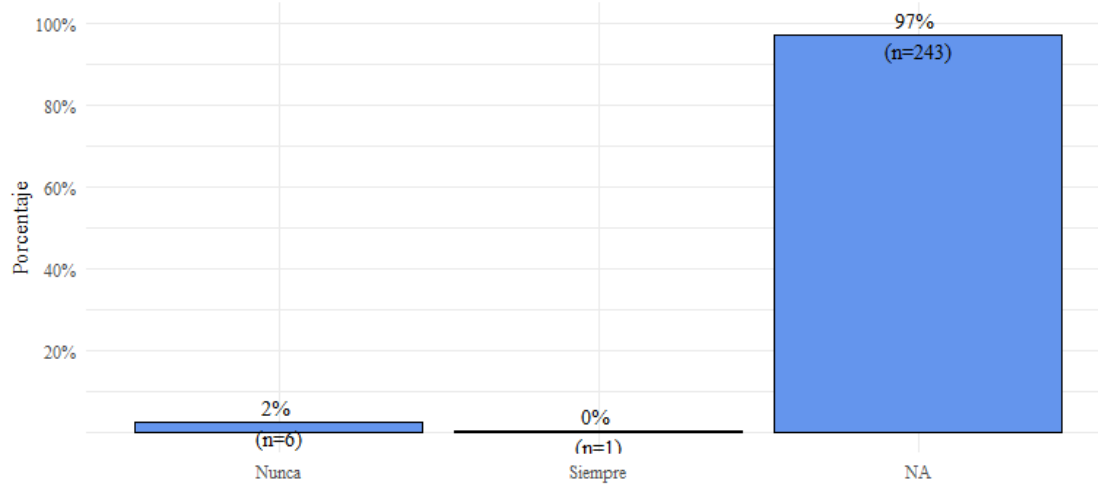


Figura 563. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

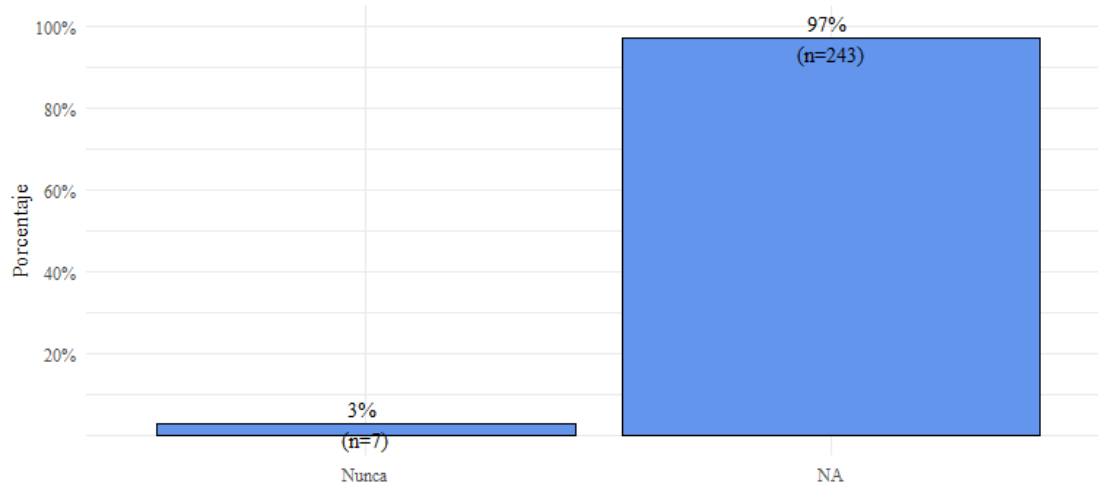


Figura 564. Ir a la feria

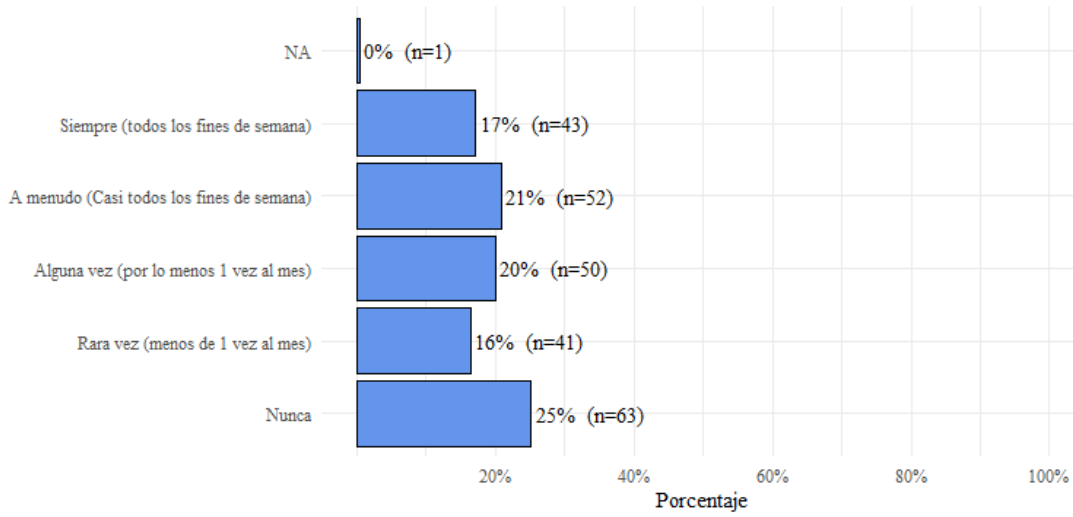
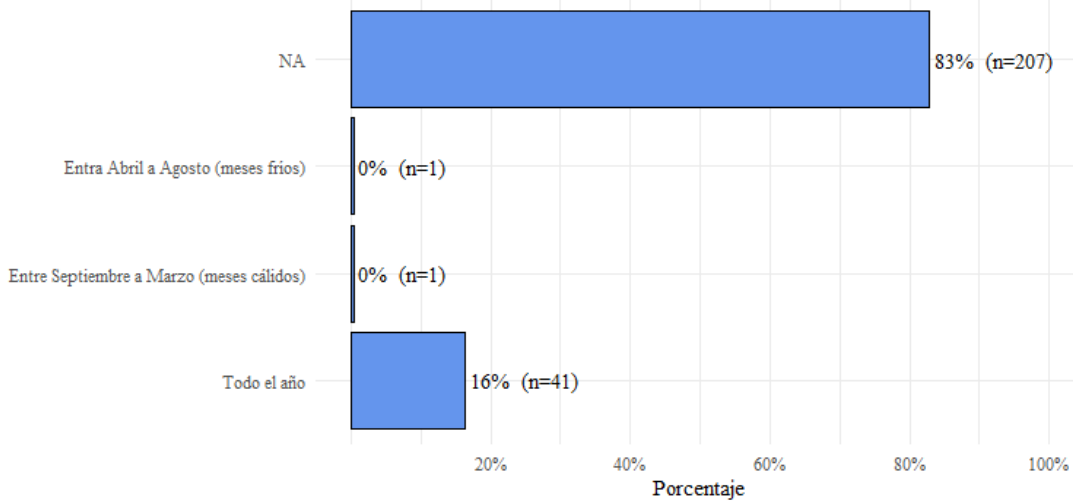


Figura 565. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 566. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

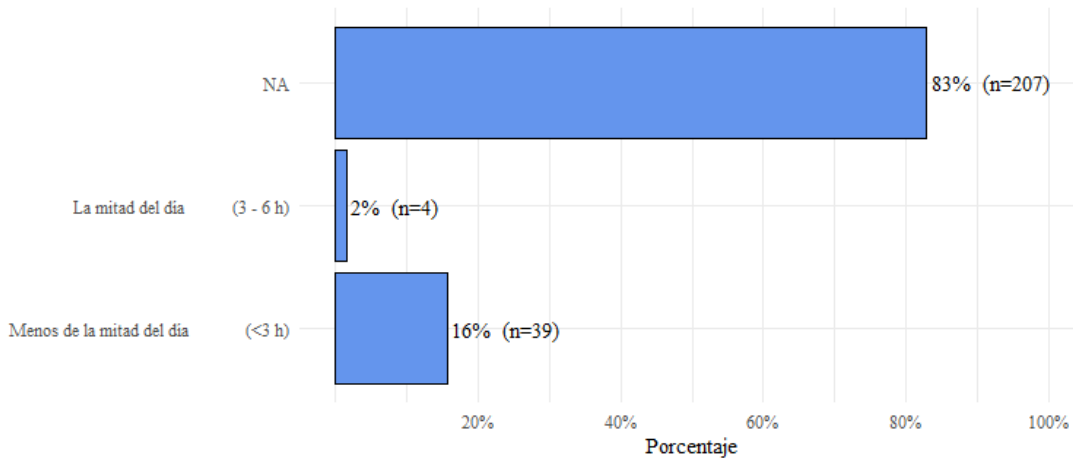


Figura 567. ¿Usaba sombrero?

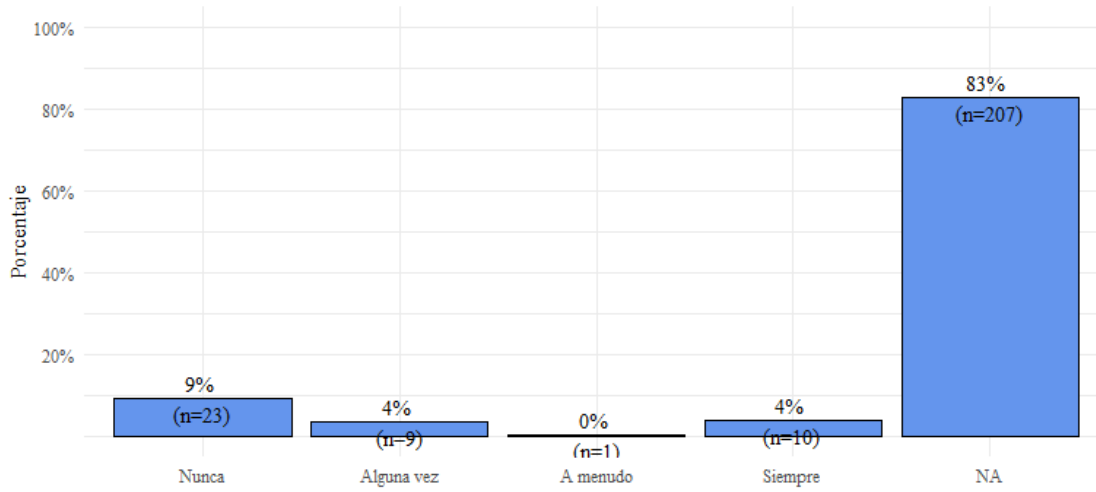


Figura 568. ¿Usaba gafas de sol?

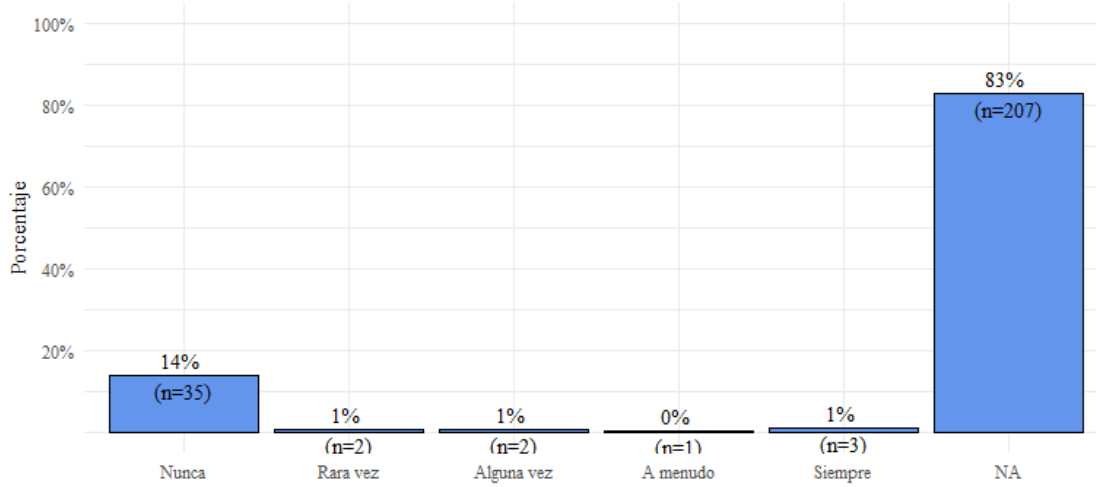


Figura 569. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

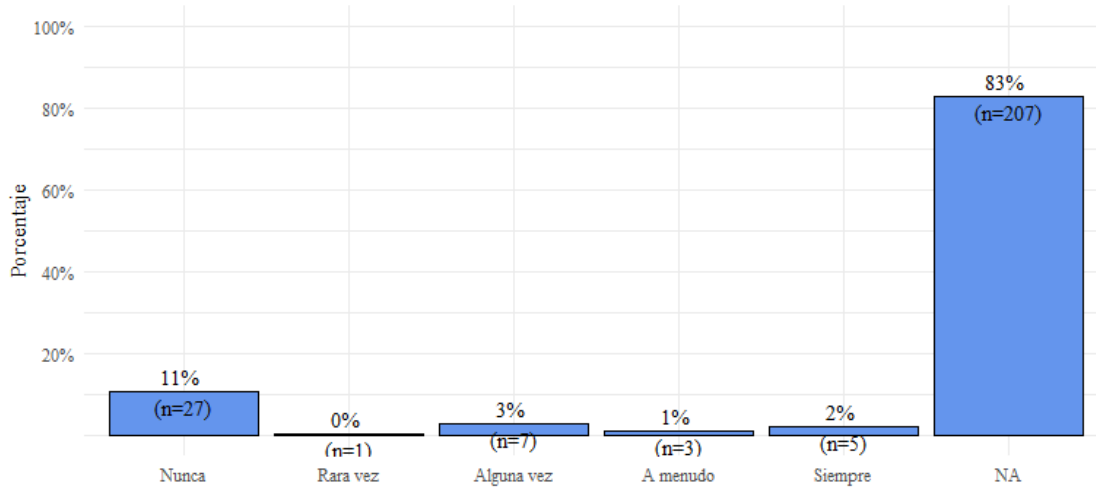


Figura 570. ¿Usaba crema solar protectora?

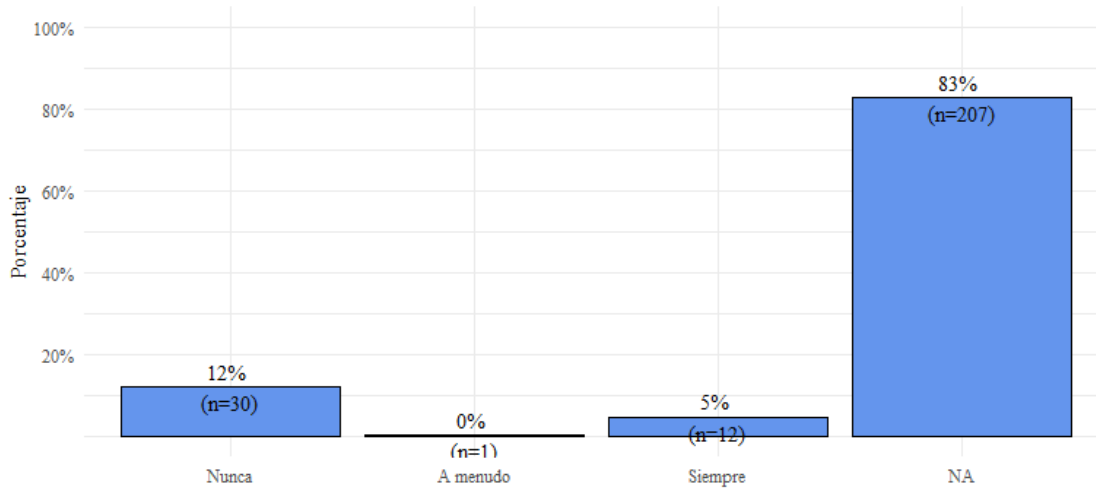


Figura 571. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

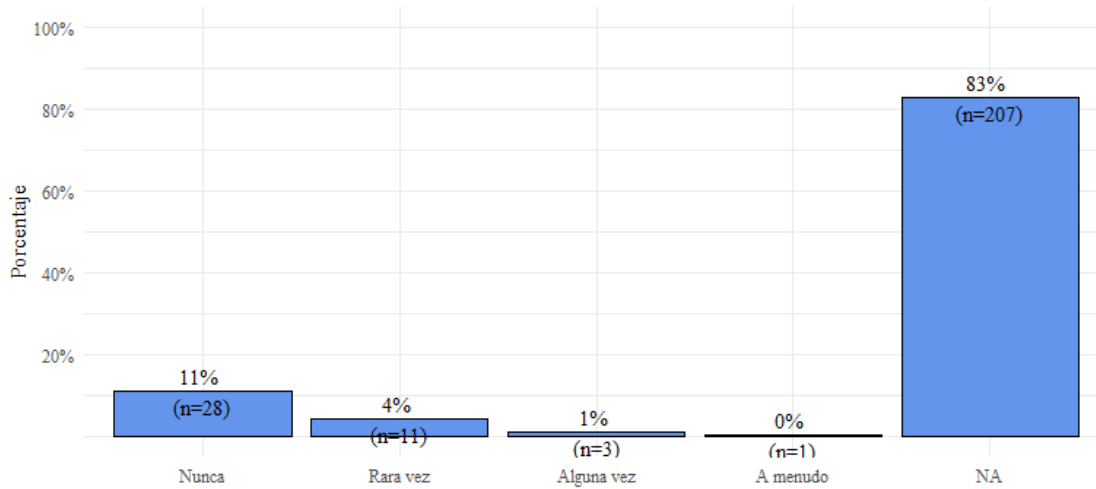


Figura 572. Deporte o hobby al aire libre.

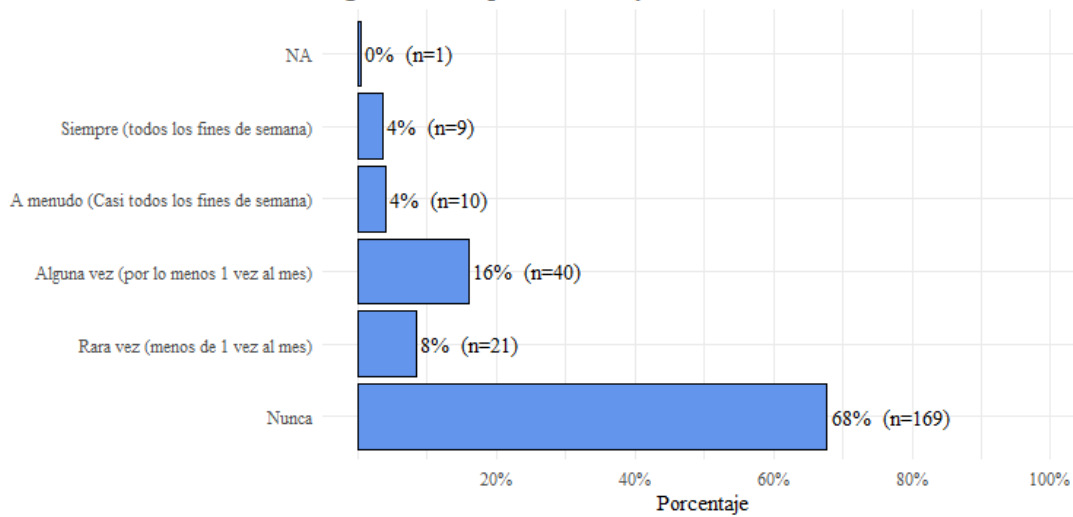
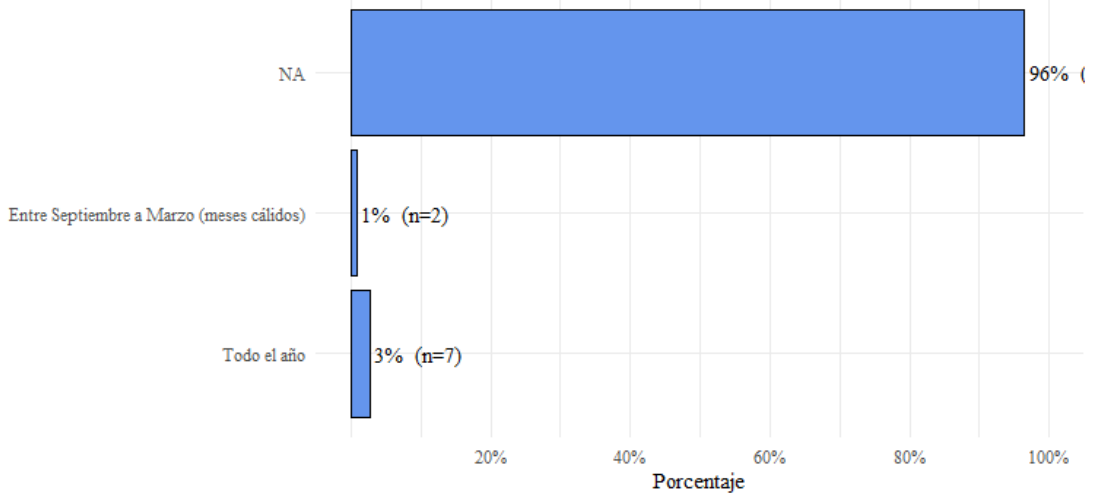


Figura 573. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 574. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

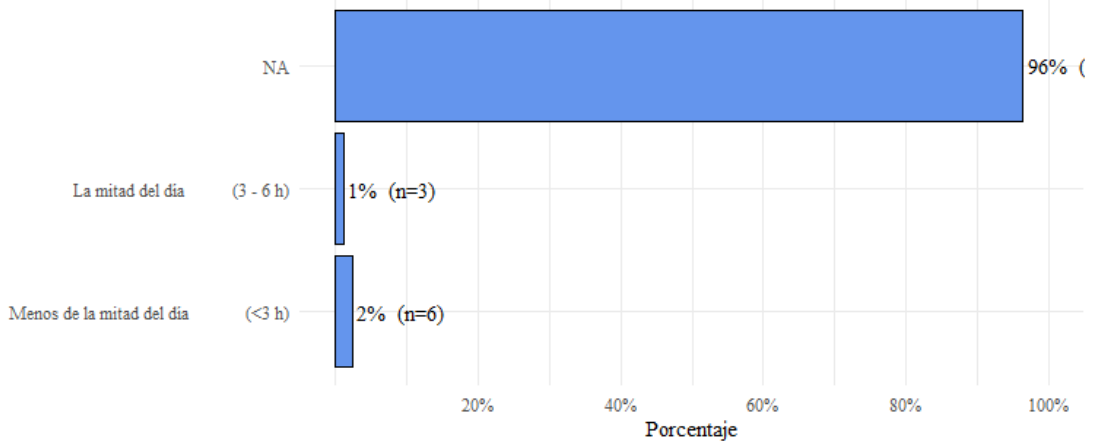


Figura 575. ¿Usaba sombrero?

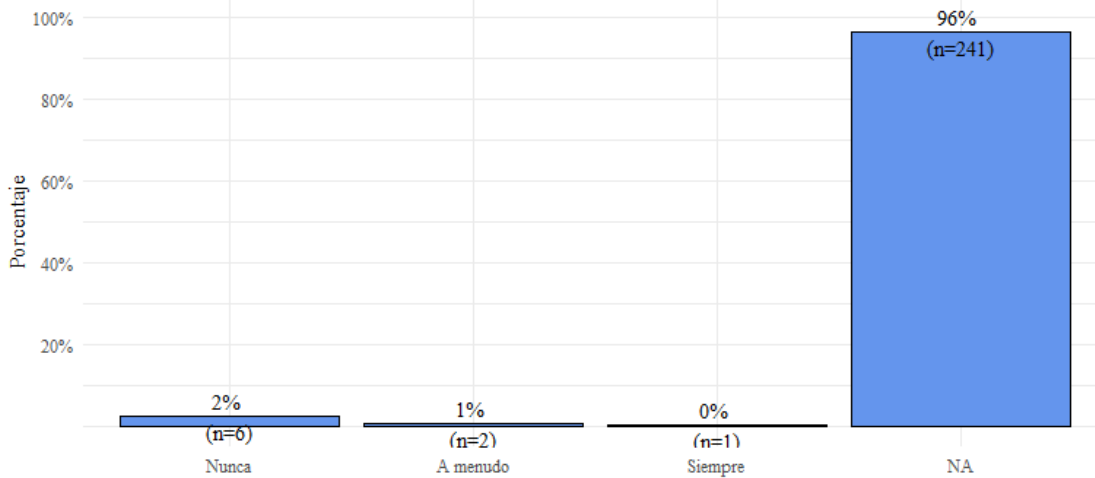


Figura 576. ¿Usaba gafas de sol?

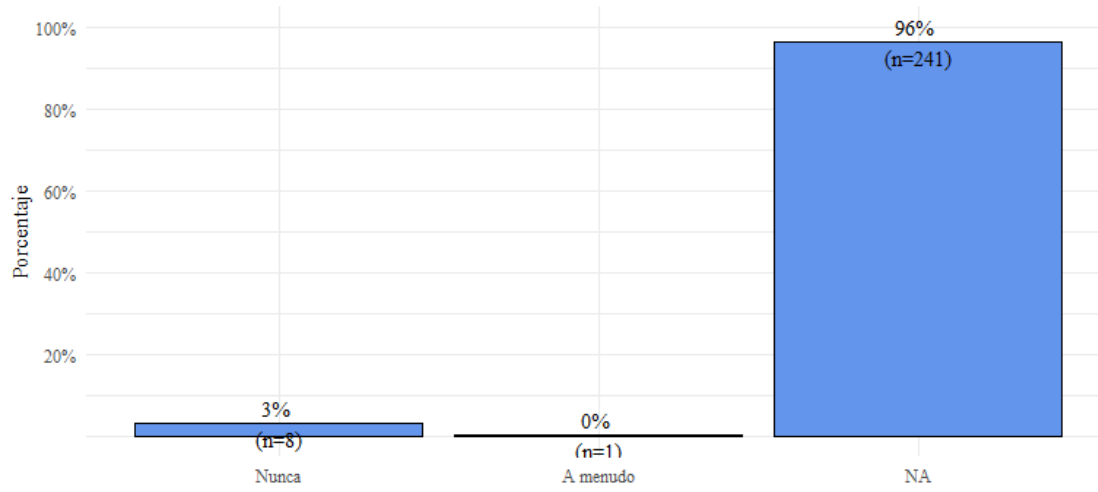


Figura 577. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

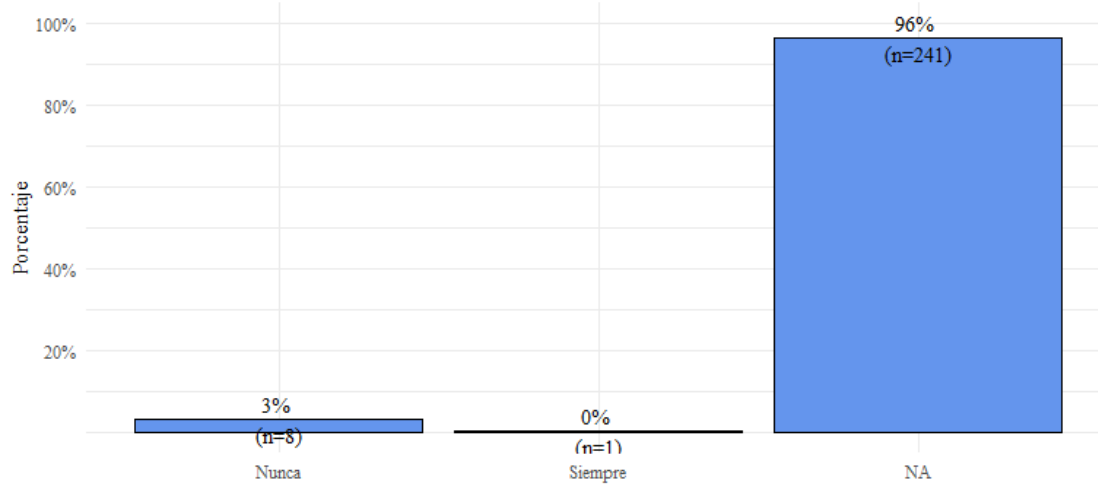


Figura 578. ¿Usaba crema solar protectora?

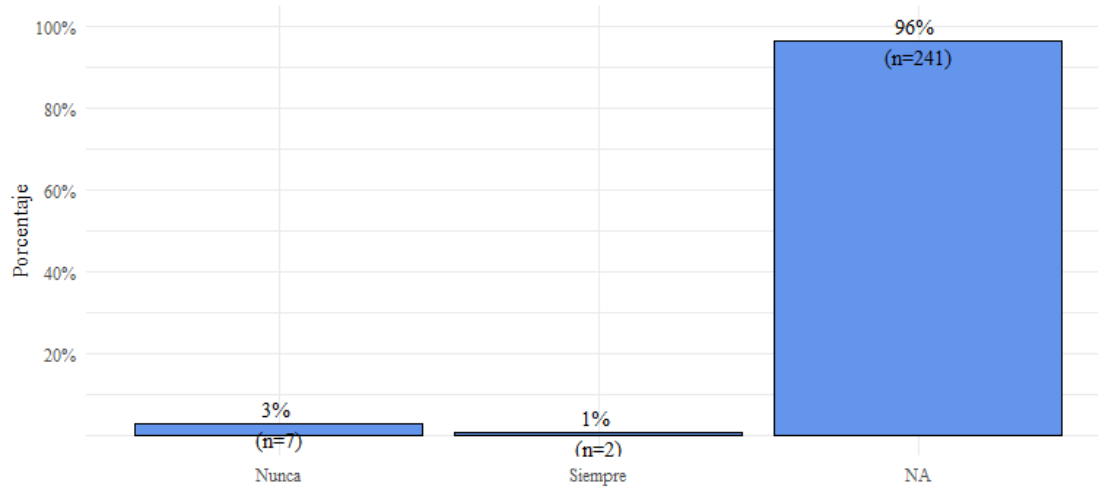


Figura 579. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

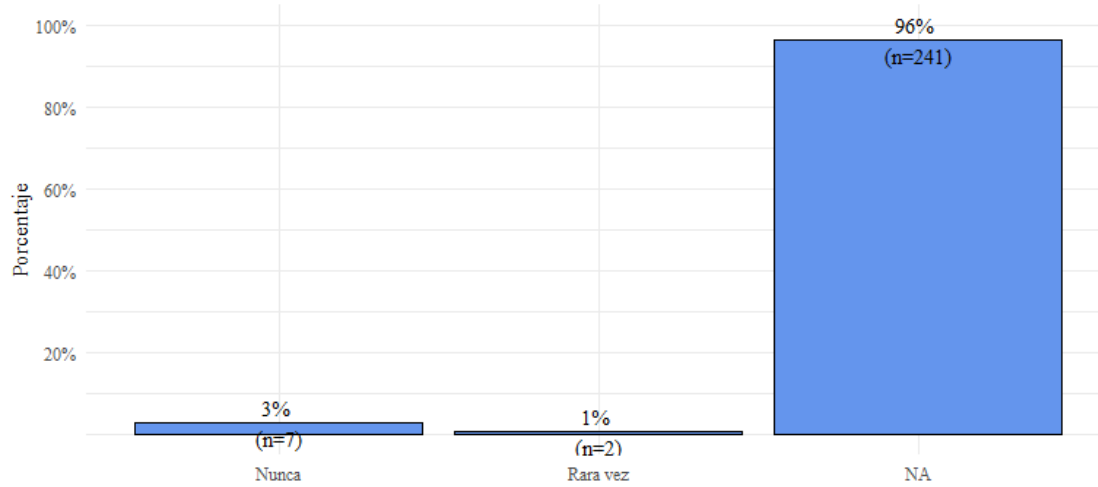


Figura 580. Deporte o hobby al aire libre.

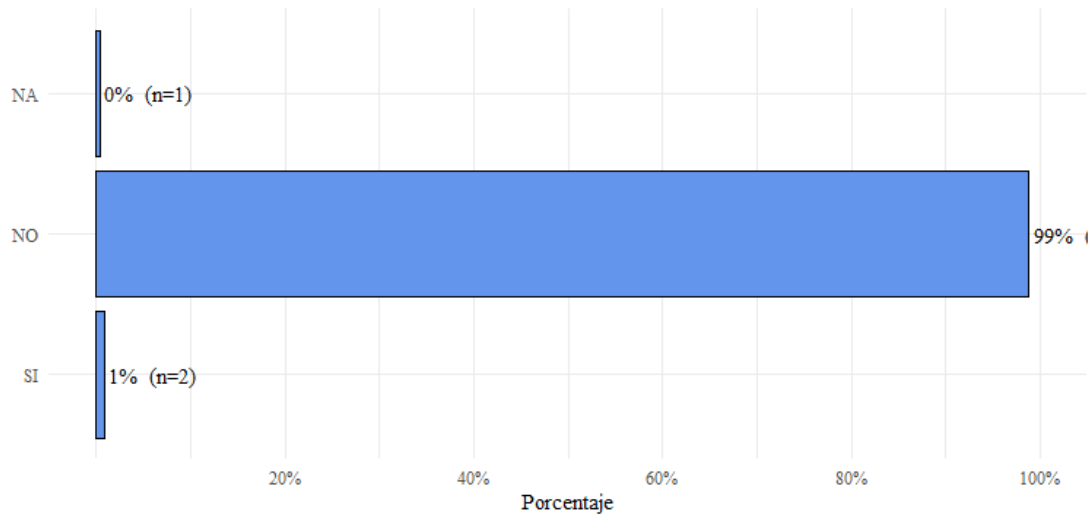
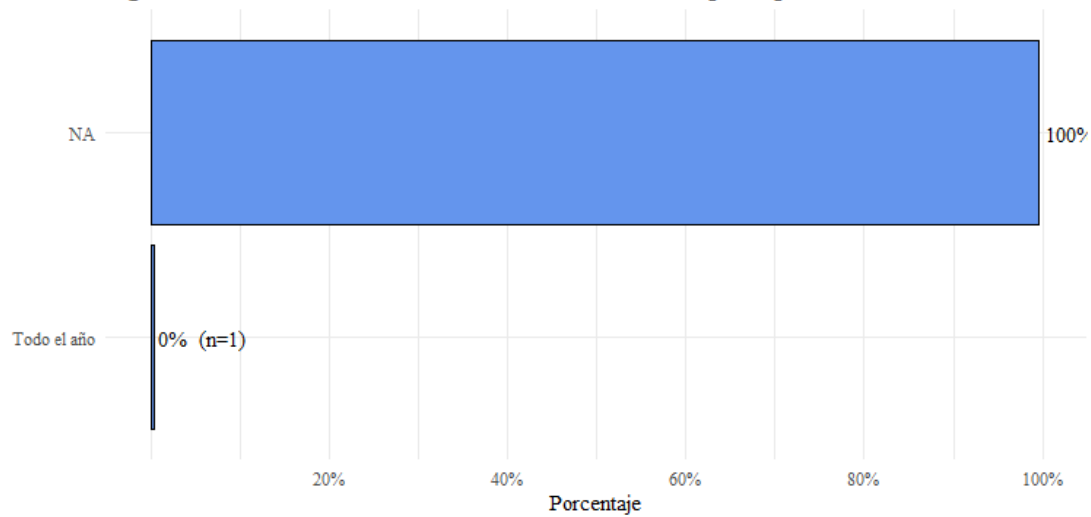


Figura 581. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 582. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

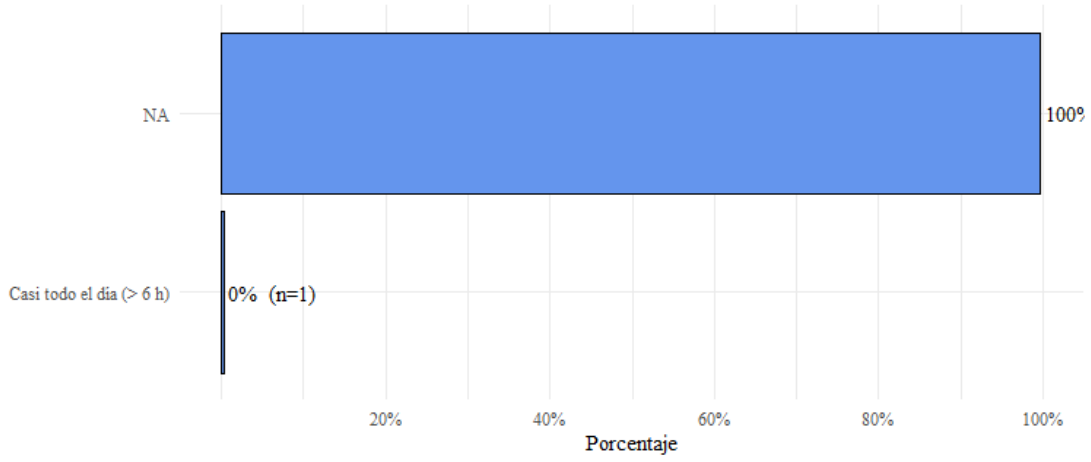


Figura 583. ¿Usaba sombrero?

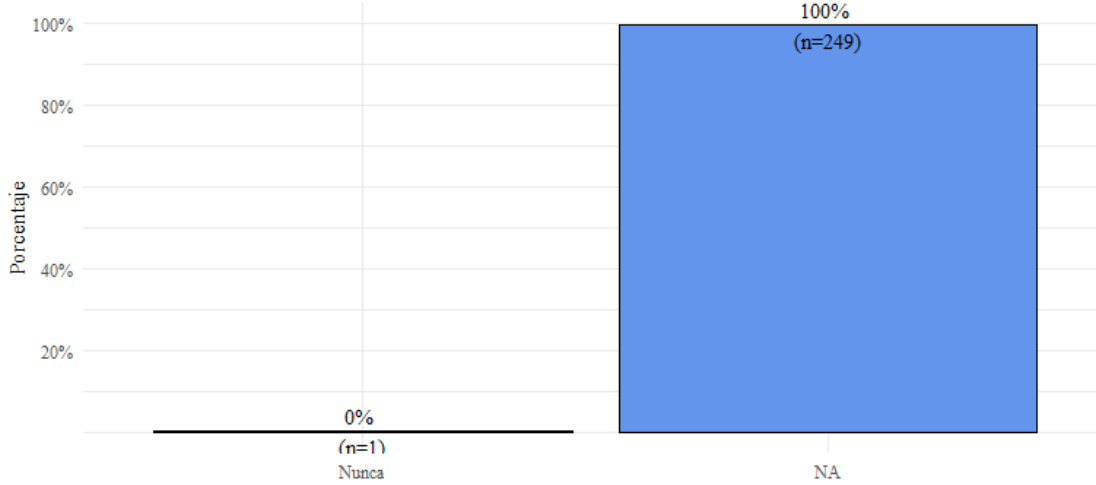


Figura 584. ¿Usaba gafas de sol?

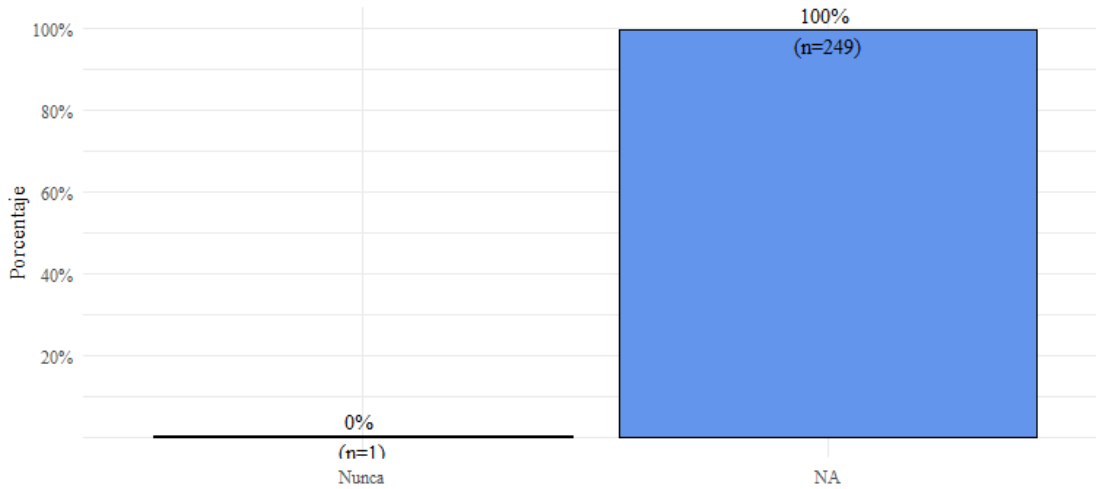


Figura 585. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

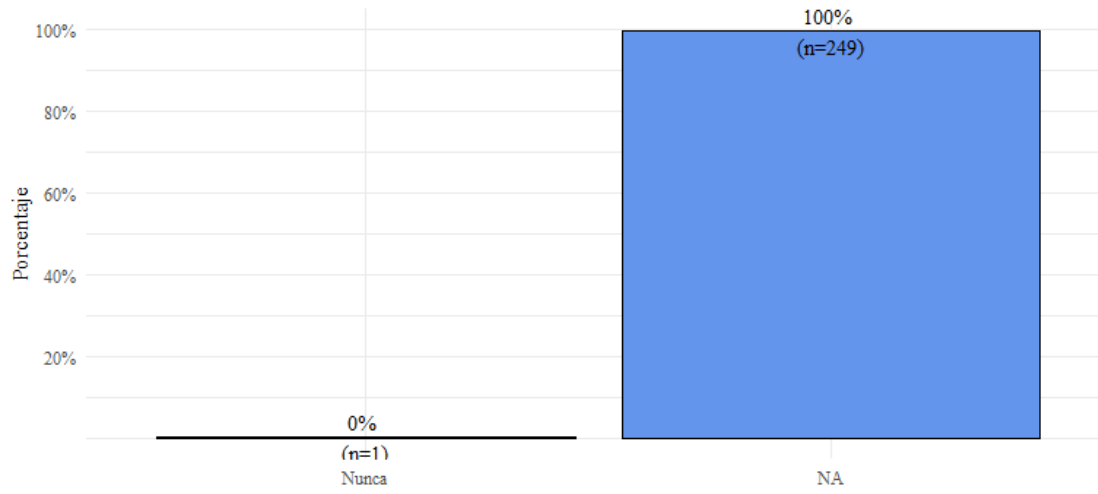


Figura 586. ¿Usaba crema solar protectora?

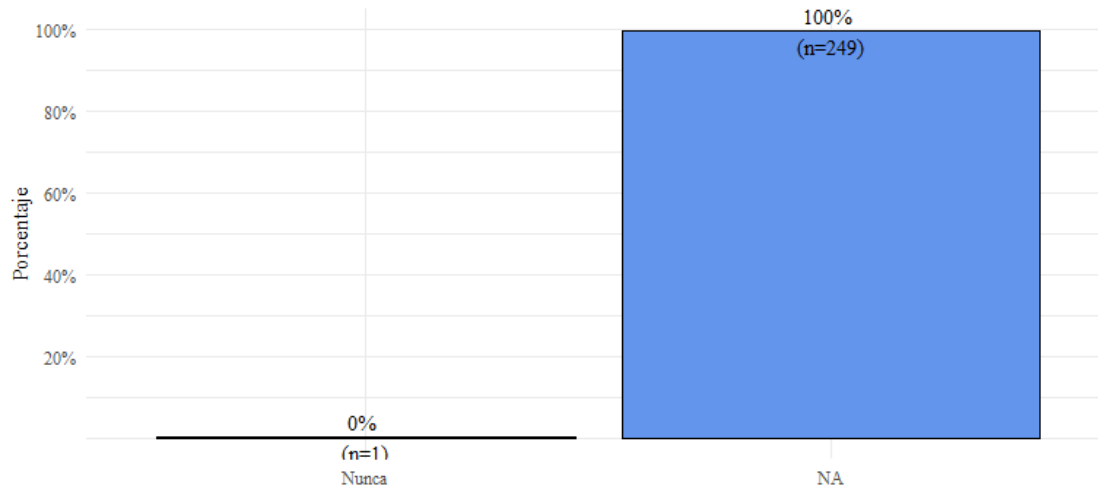


Figura 587. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

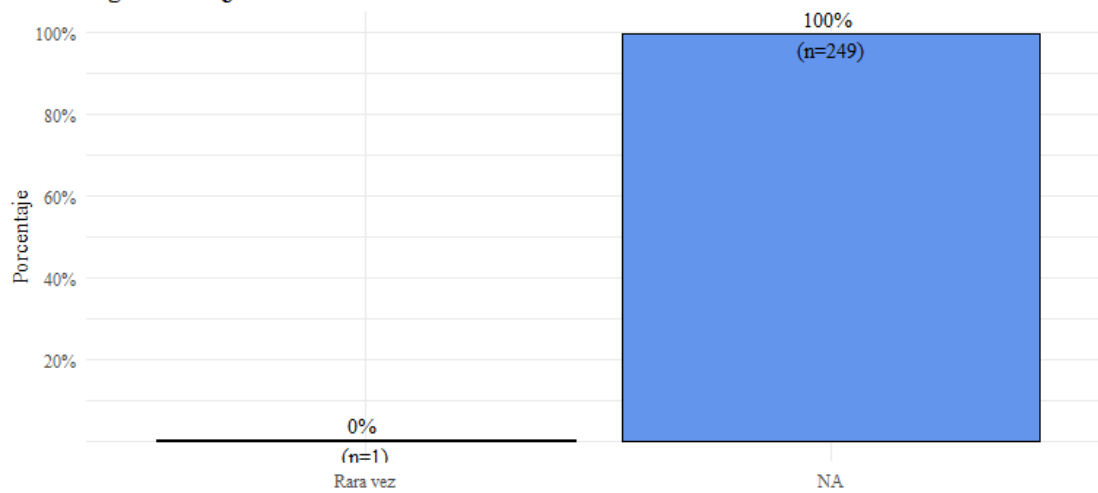


Figura 588. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

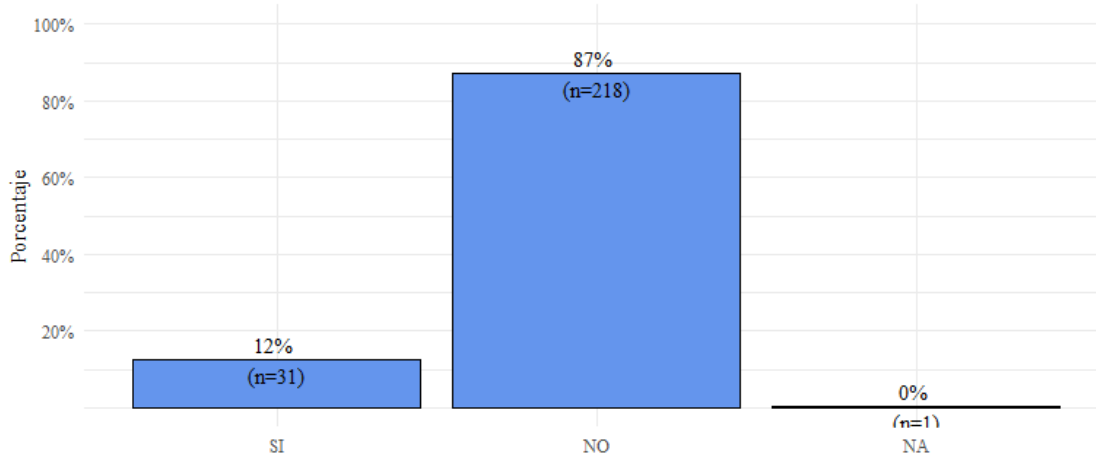


Figura 589. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

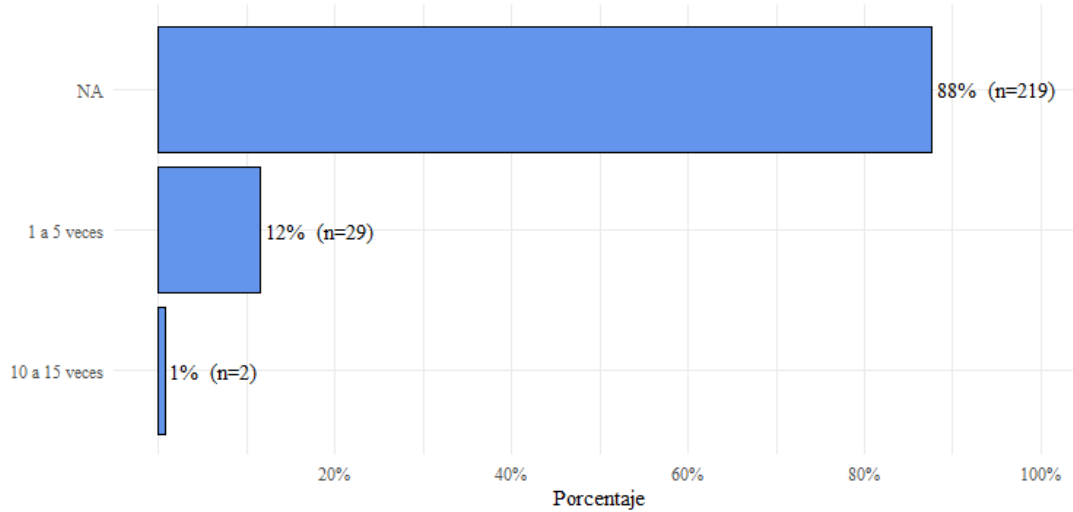


Figura 590. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

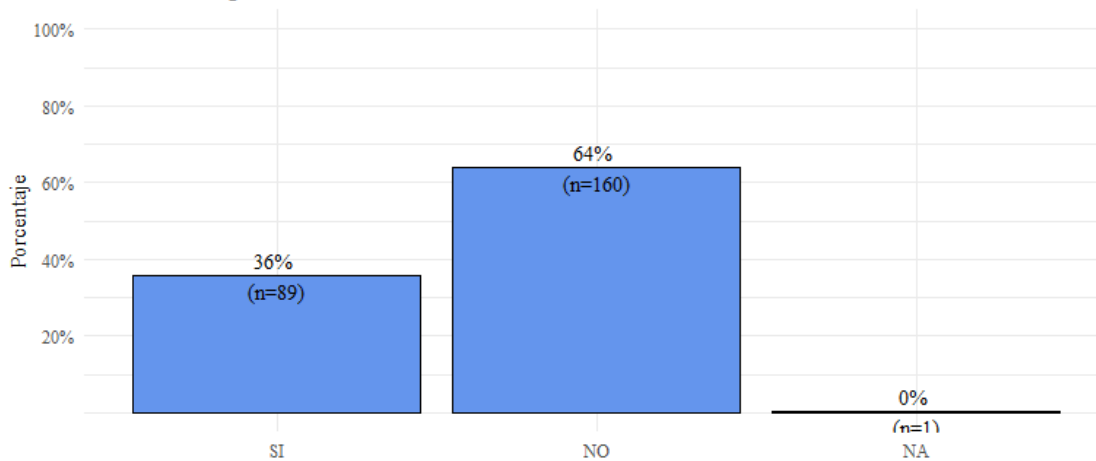


Figura 591. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

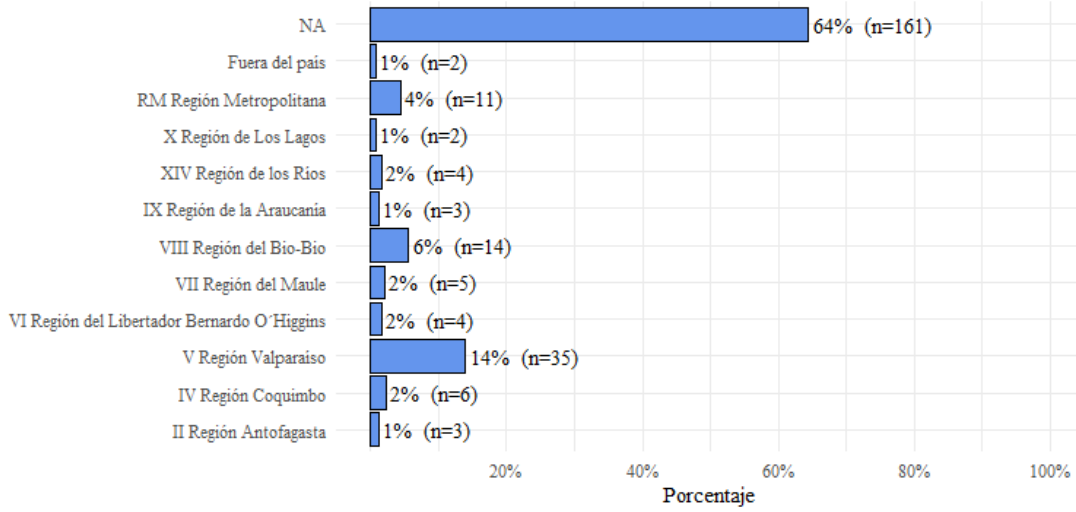


Figura 592. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

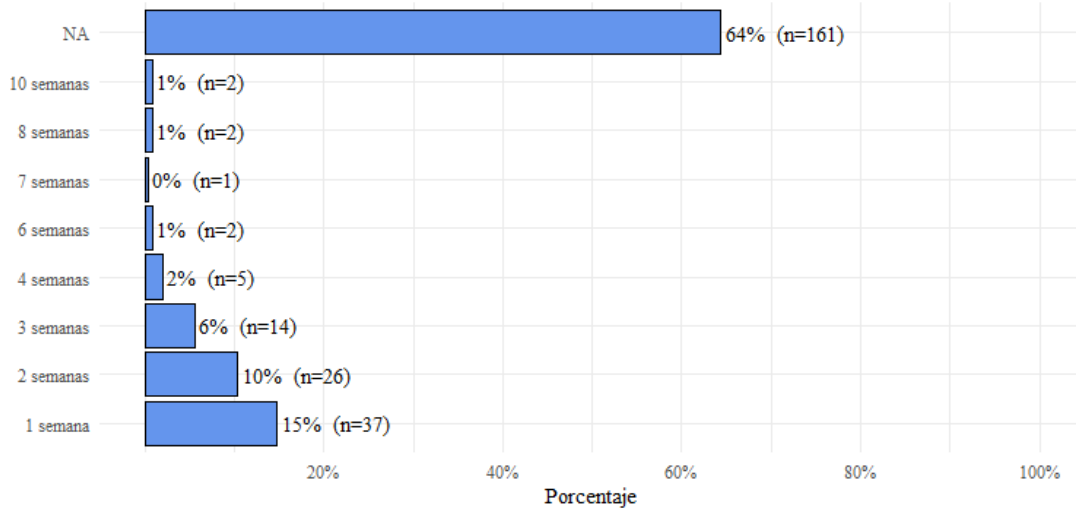


Tabla 69. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	3	1%
2	11	6%
3	13	8%
4	4	2%
5	7	3%
6	4	2%
8	2	1%
6	6	3%
11	2	1%
12	3	1%
13	1	0%
14	1	0%
15	3	1%
16	1	0%
17	1	0%
18	3	1%
20	4	2%
23	1	0%
24	13	7%
NA	161	64%

Figura 593. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

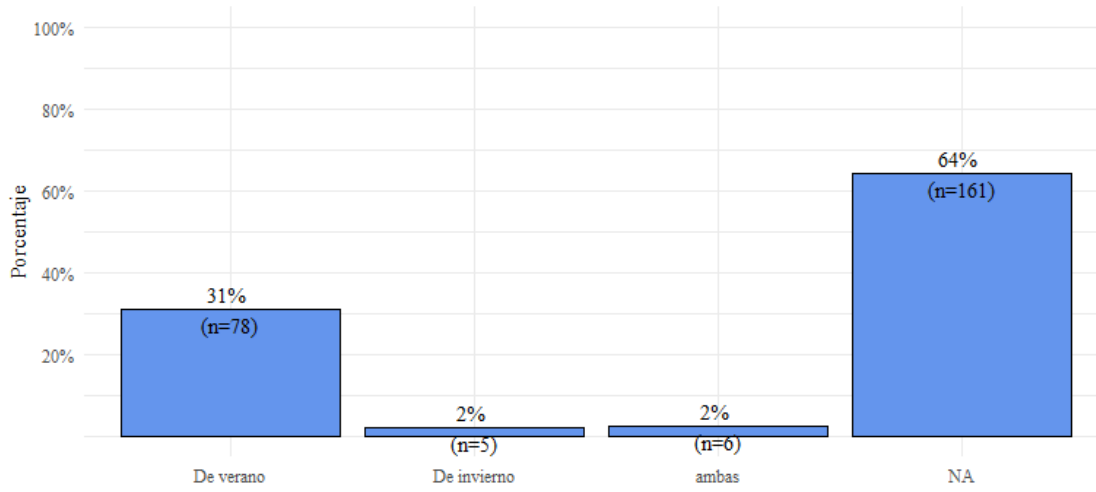


Figura 594. Las vacaciones eran en:

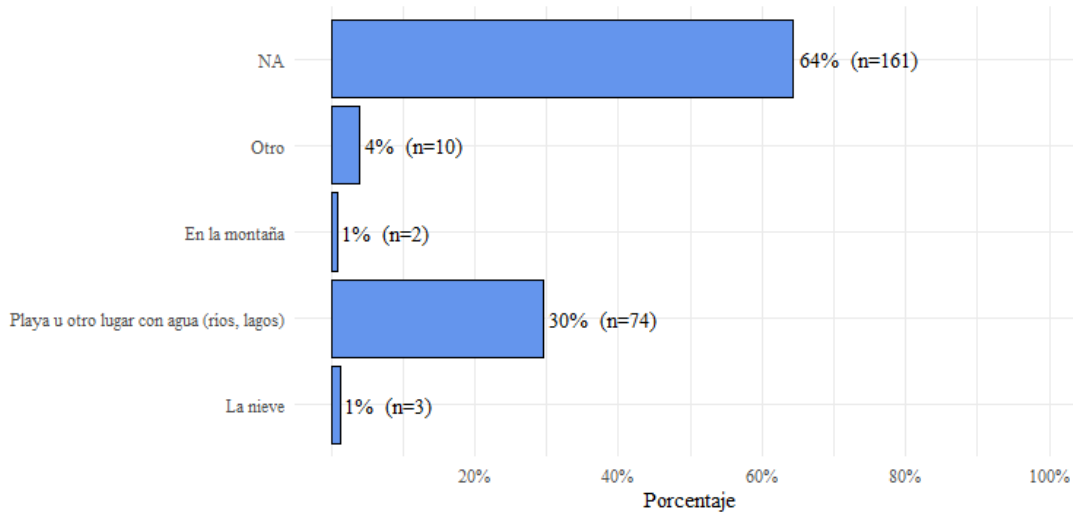


Figura 595. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

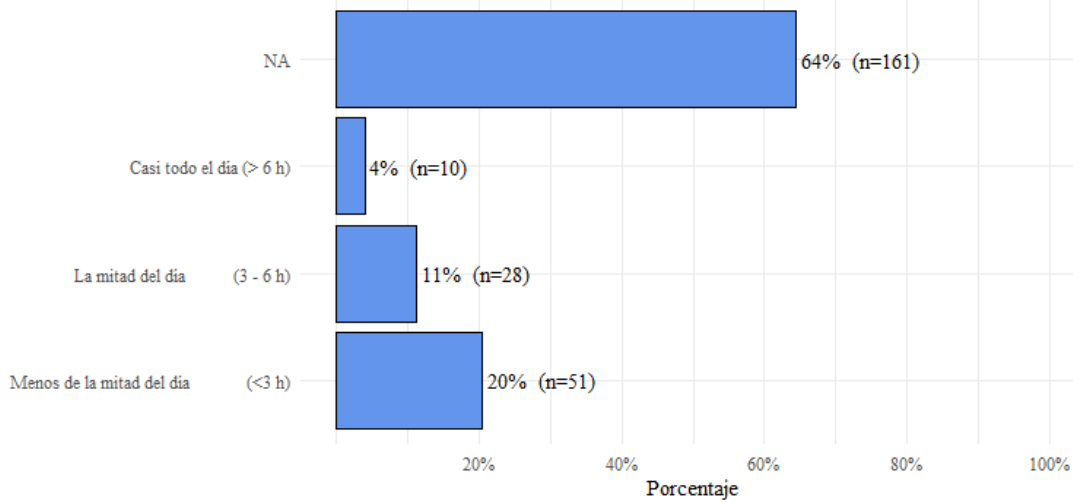


Figura 596. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

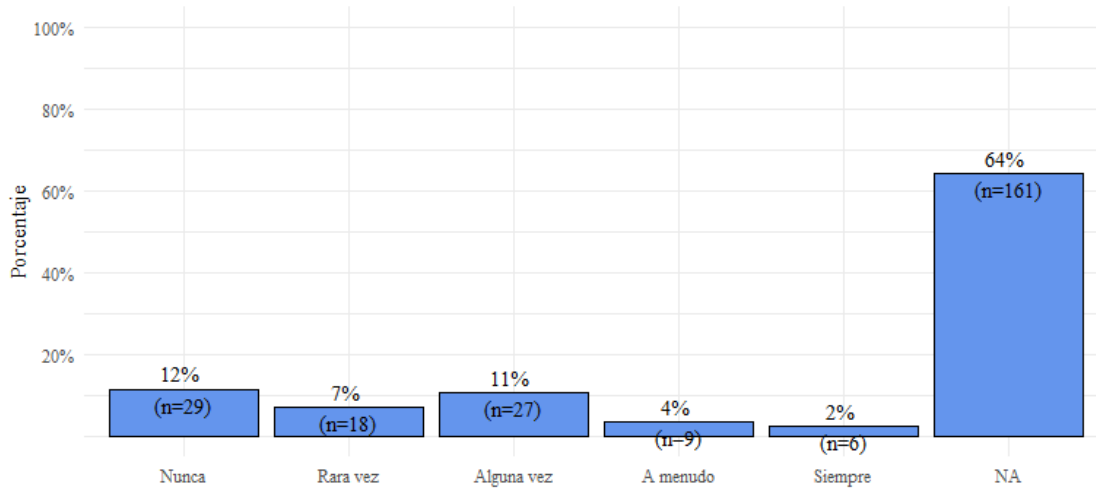


Figura 597. ¿Usaba sombrero?

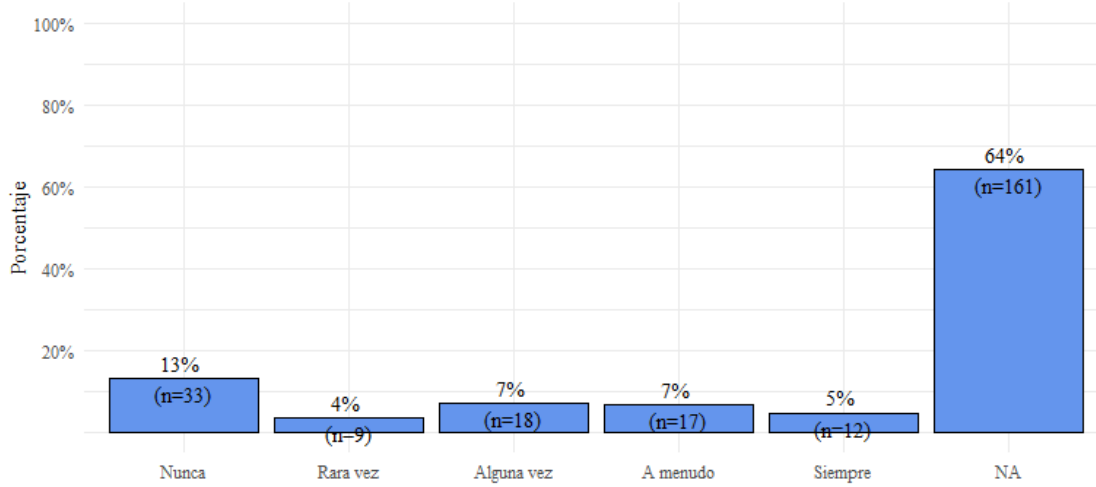


Figura 598. ¿Usaba gafas de sol?

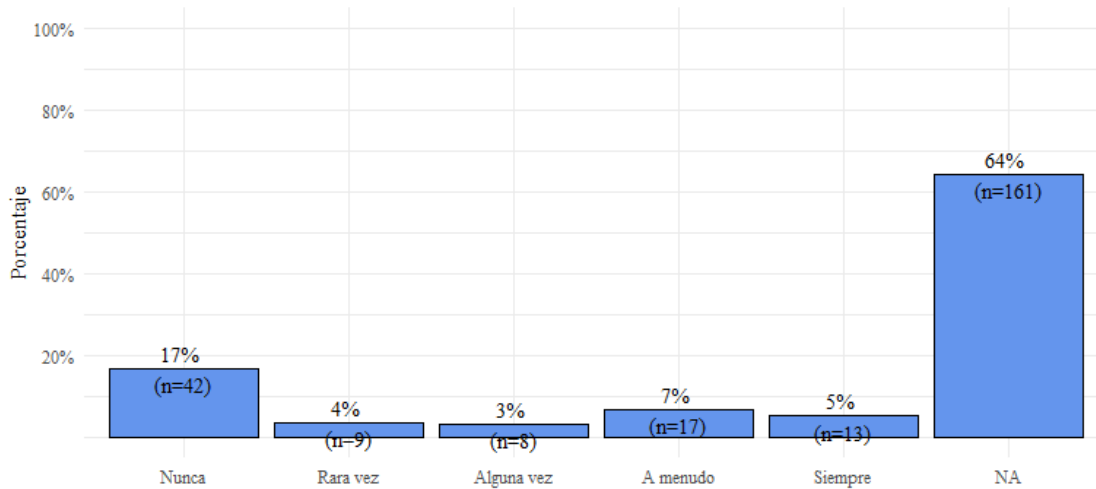


Figura 599. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

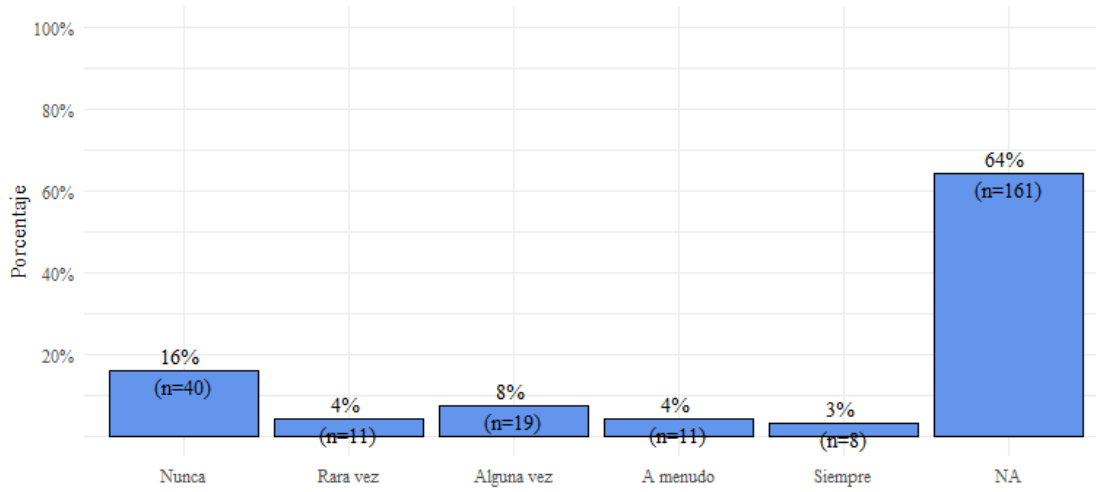
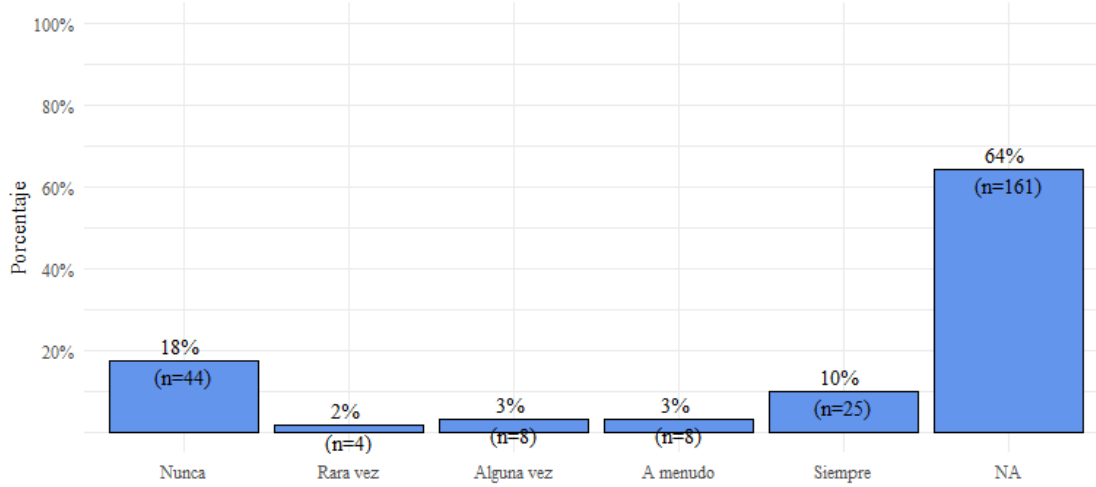


Figura 600. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 65 años o más

Figura 601. Jugar al aire libre

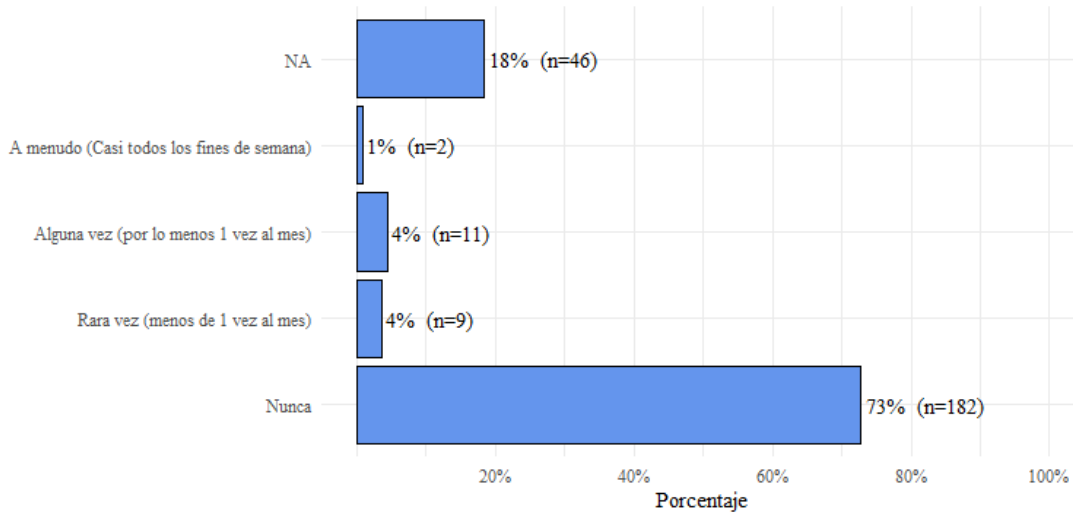
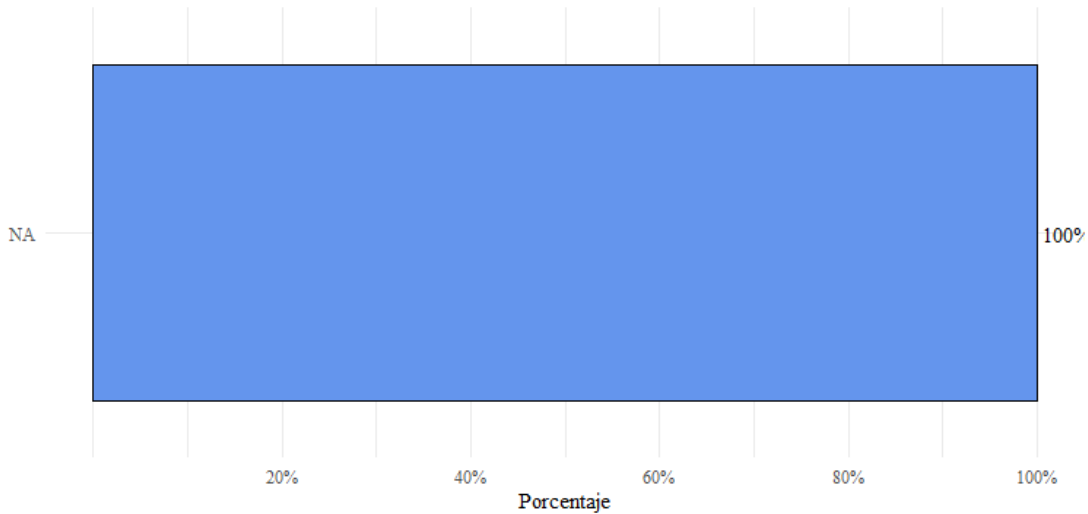


Figura 602. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 603. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

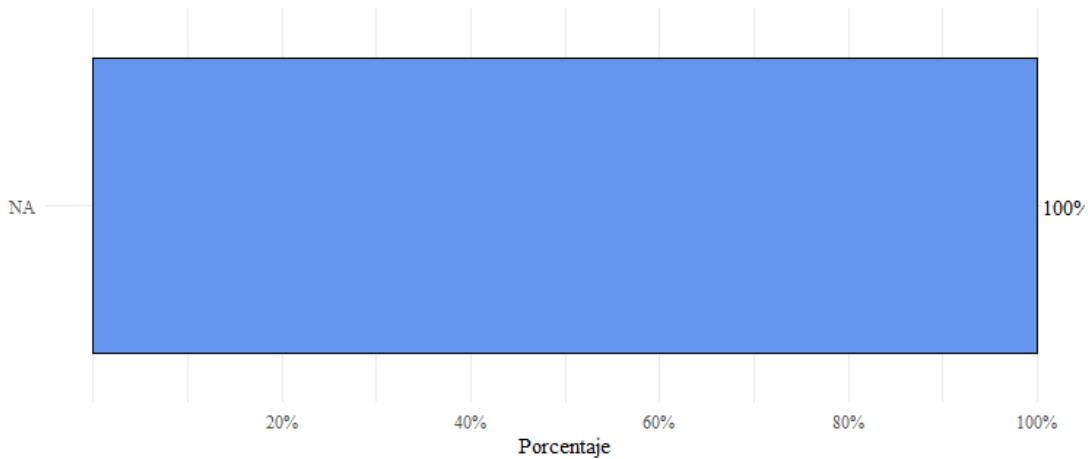


Figura 604. ¿Usaba sombrero?

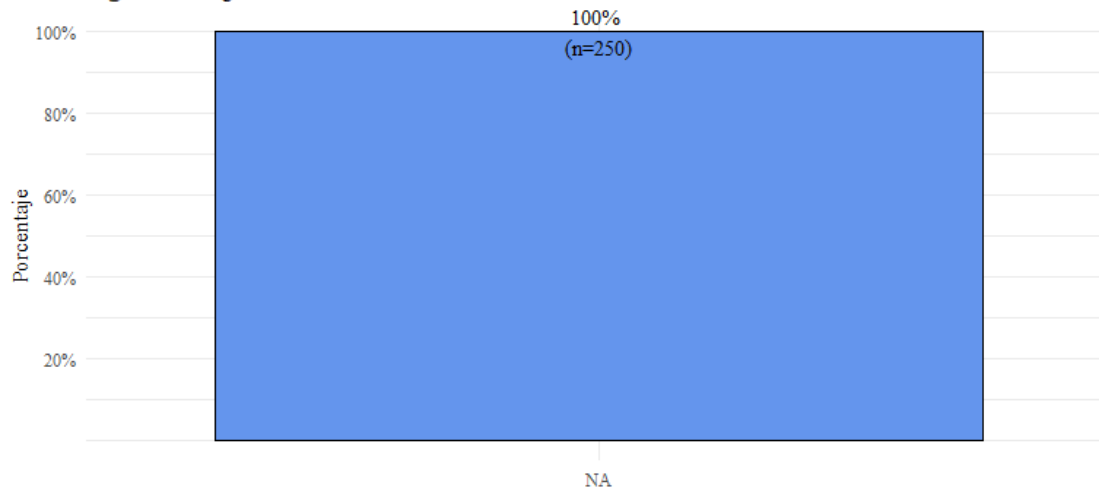


Figura 605. ¿Usaba gafas de sol?

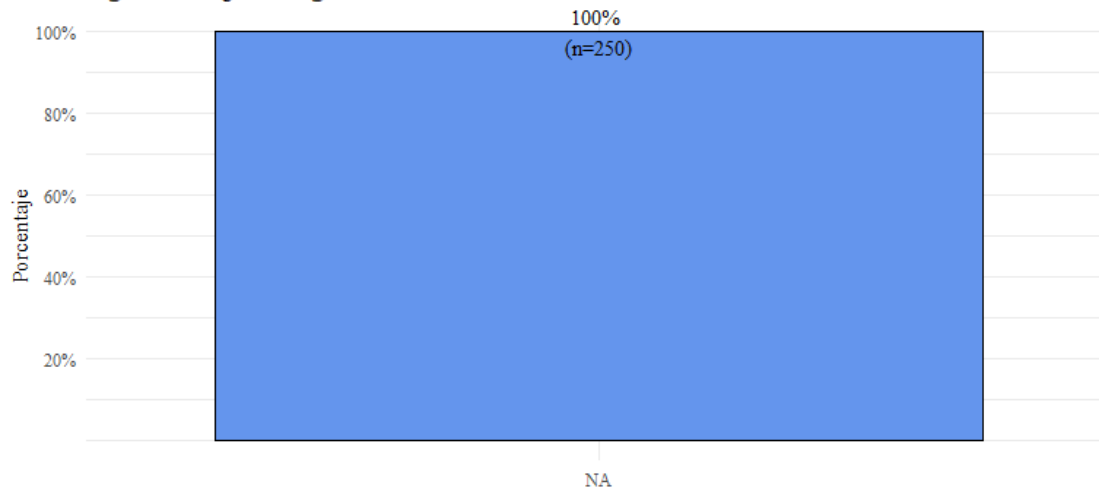


Figura 606. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

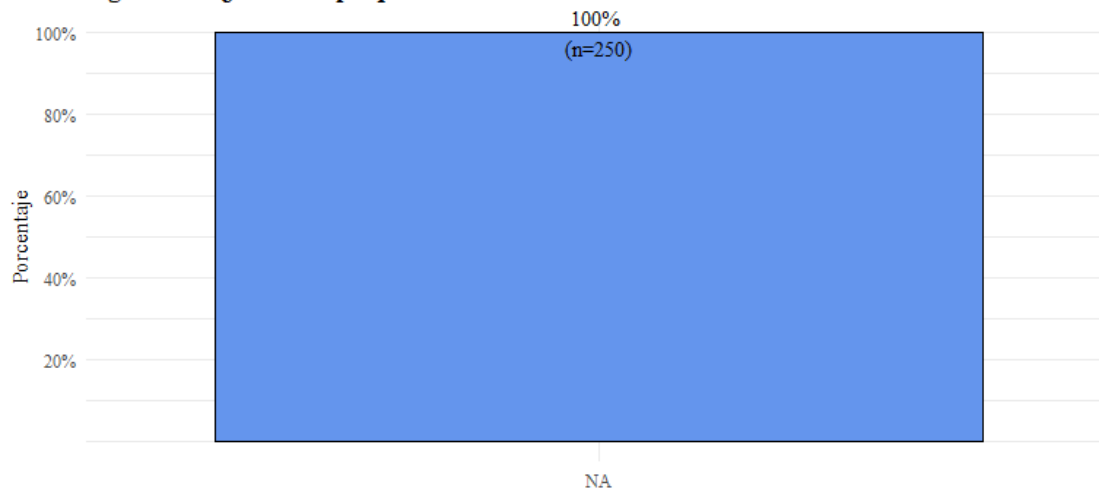


Figura 607. ¿Usaba crema solar protectora?

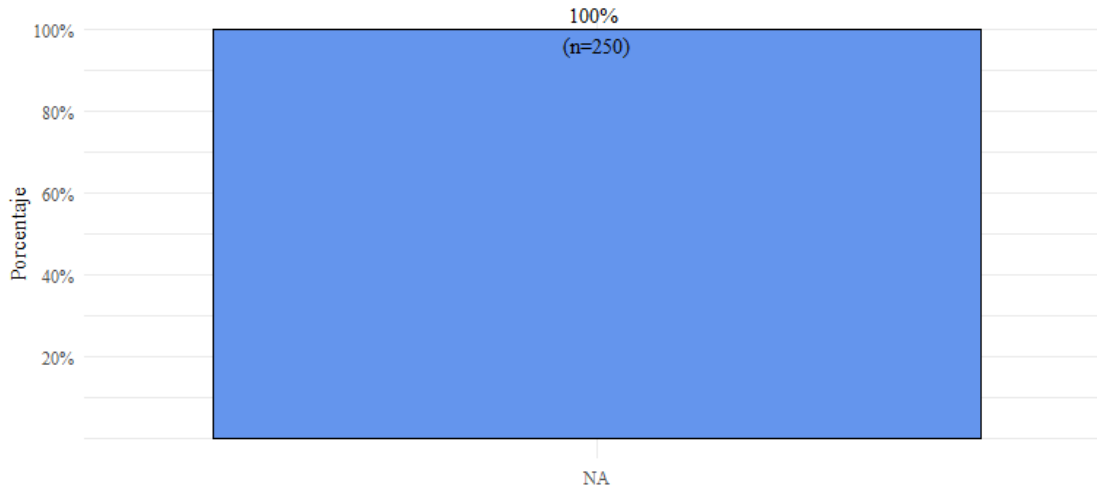


Figura 608. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

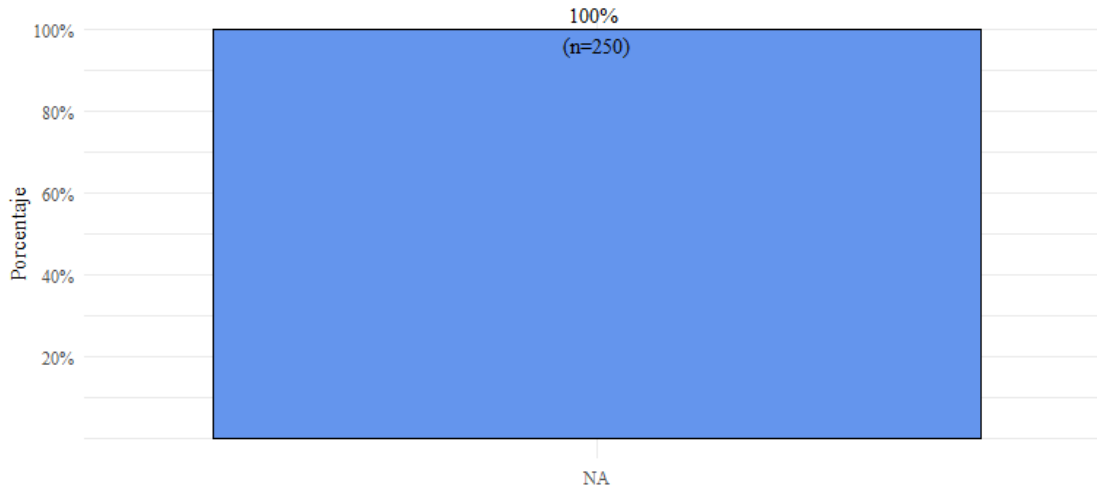


Figura 609. Jardinería

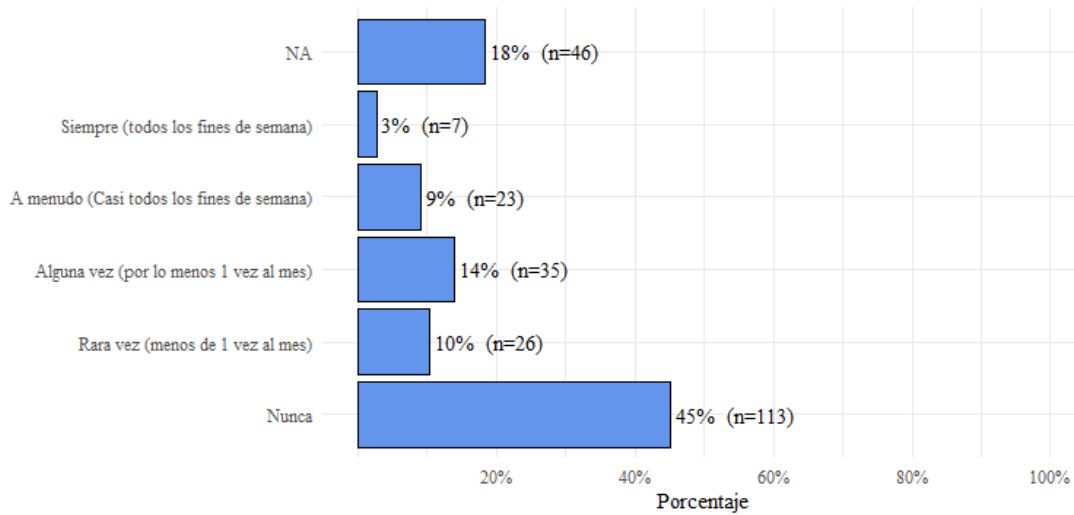
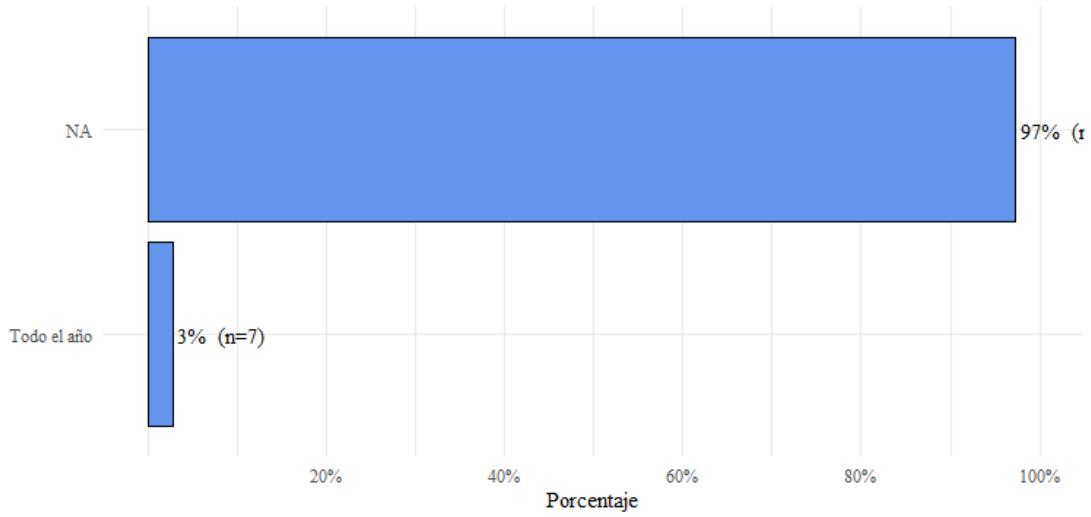


Figura 610. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 611. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

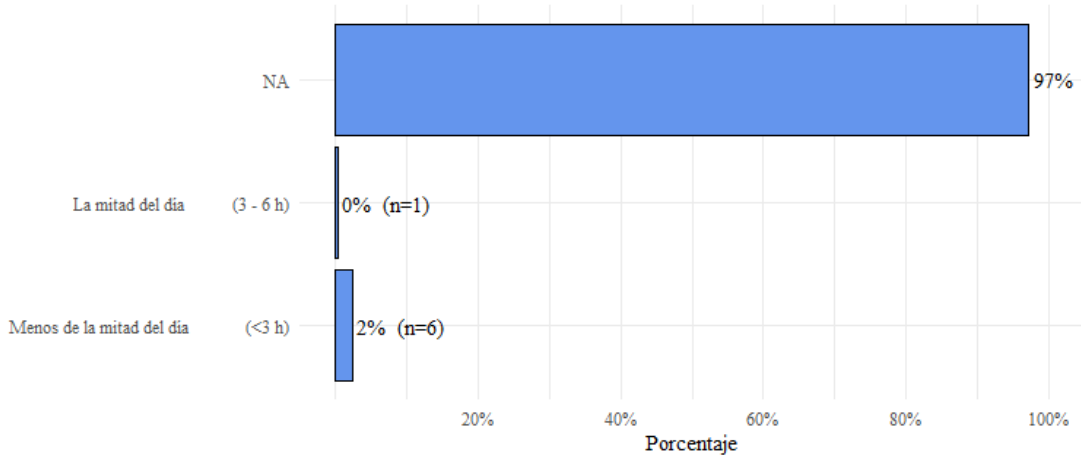


Figura 612. ¿Usaba sombrero?

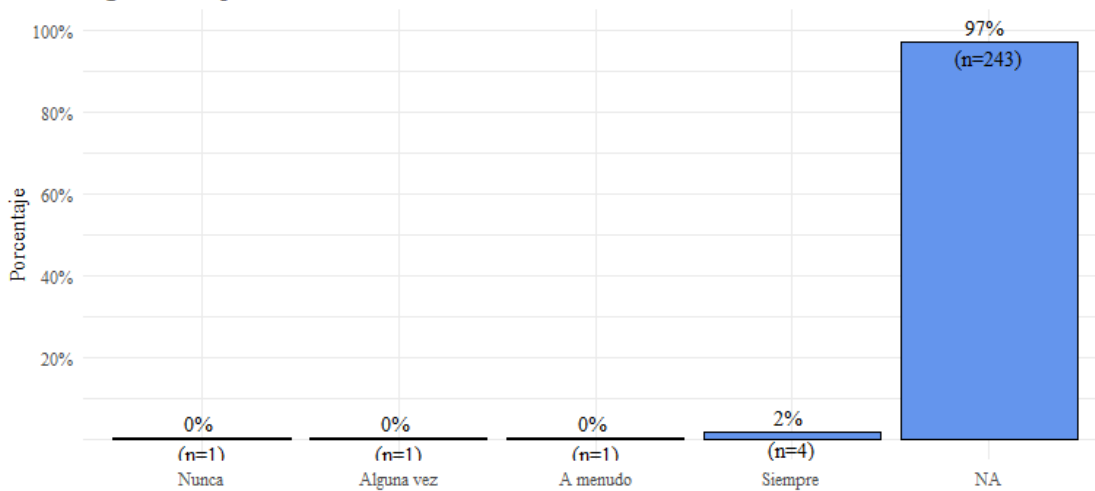


Figura 613. ¿Usaba gafas de sol?

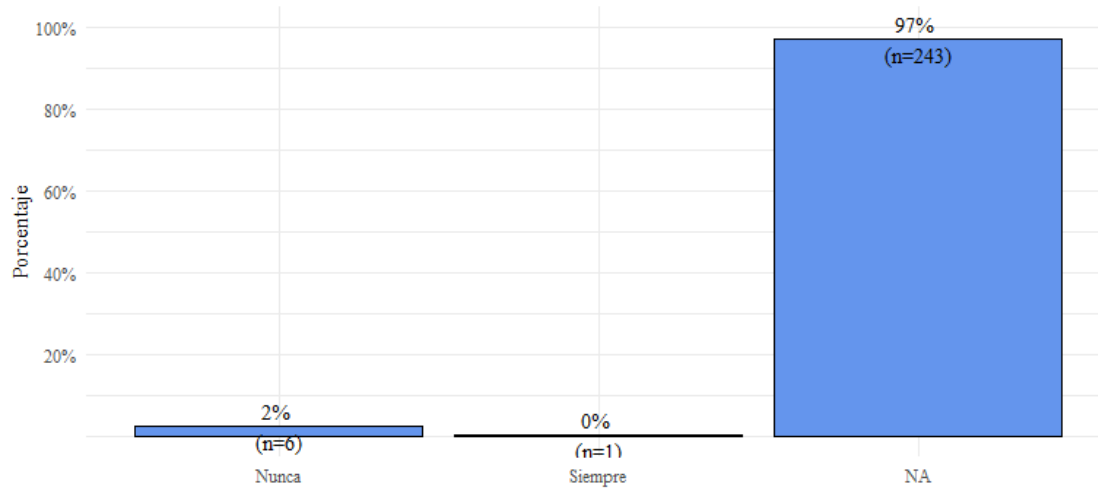


Figura 614. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

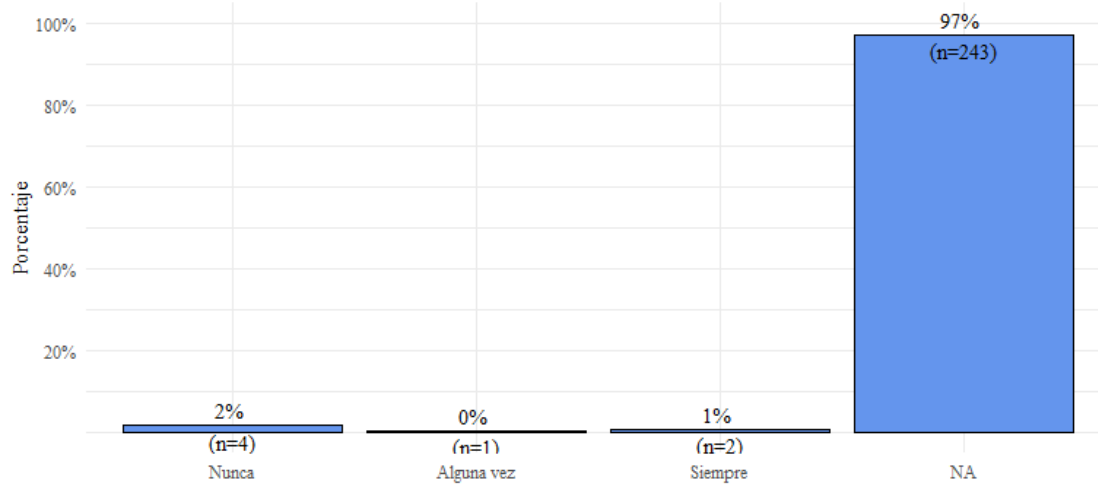


Figura 615. ¿Usaba crema solar protectora?

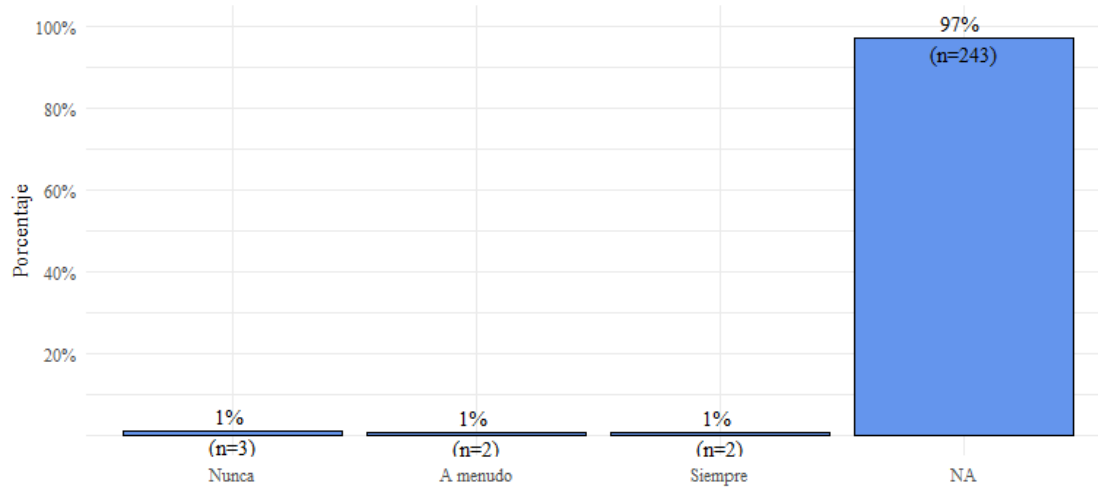


Figura 616. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

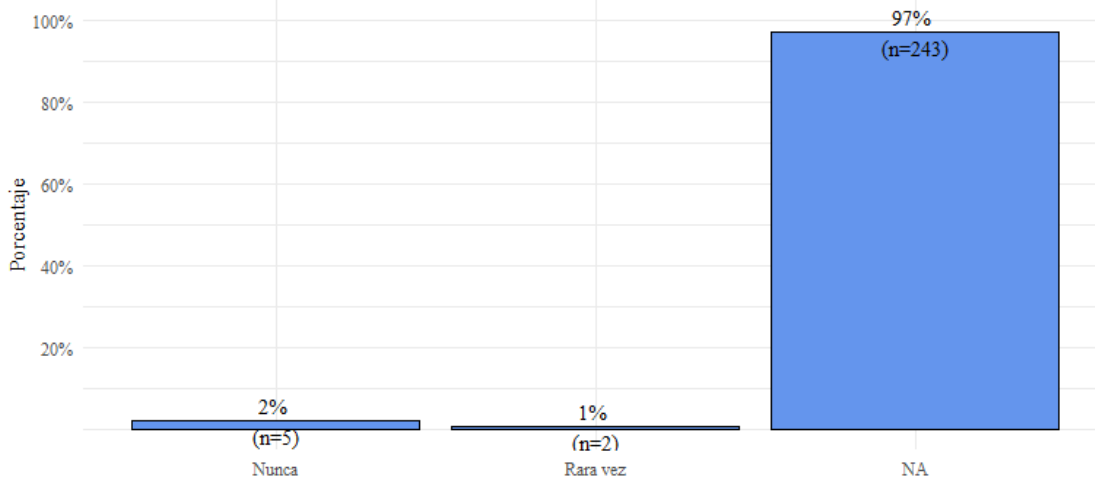


Figura 617. Caminatas al aire libre

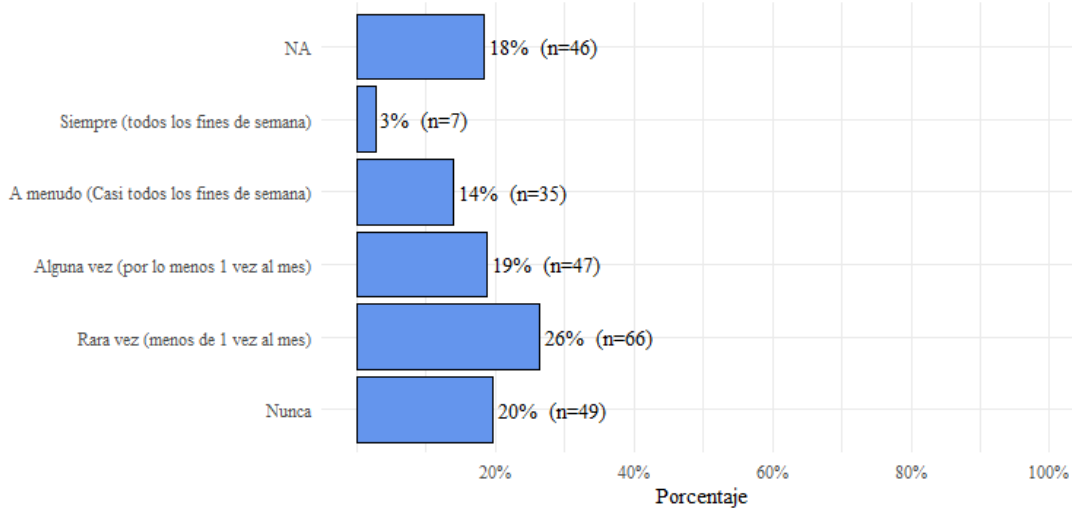
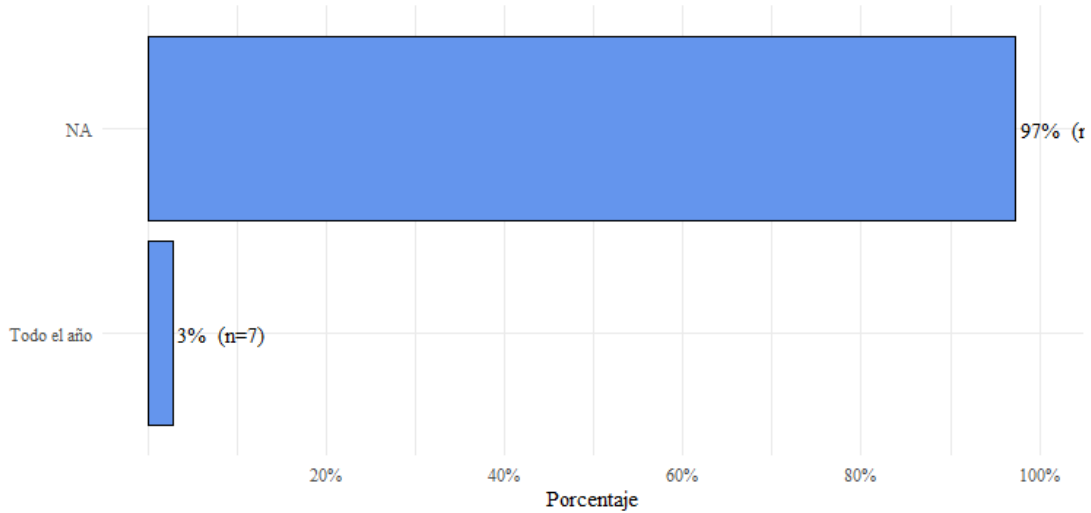


Figura 618. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 619. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

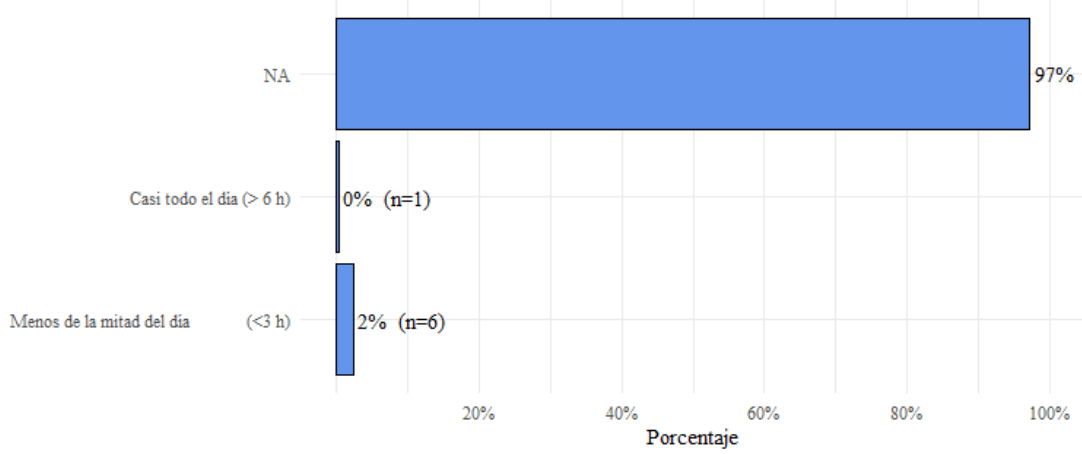


Figura 620. ¿Usaba sombrero?

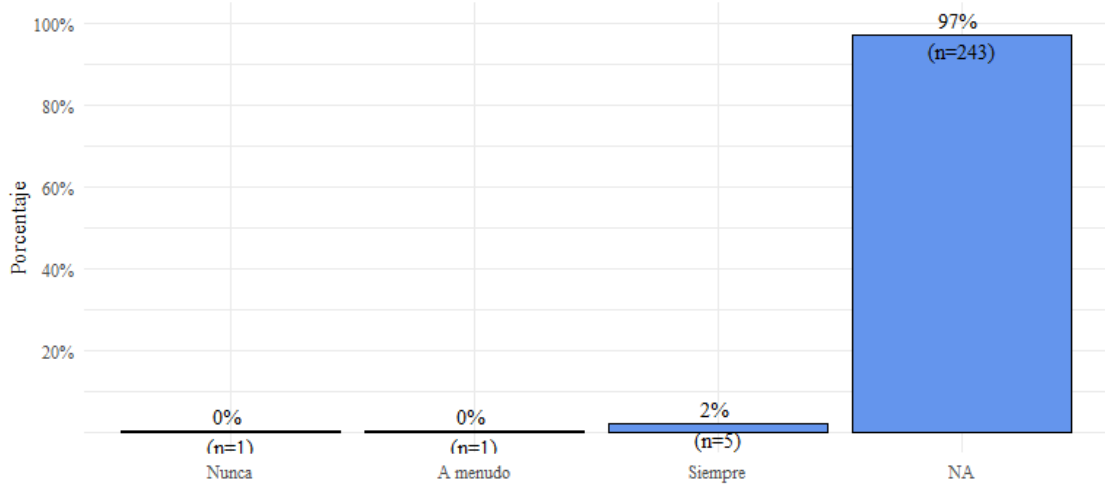


Figura 621. ¿Usaba gafas de sol?

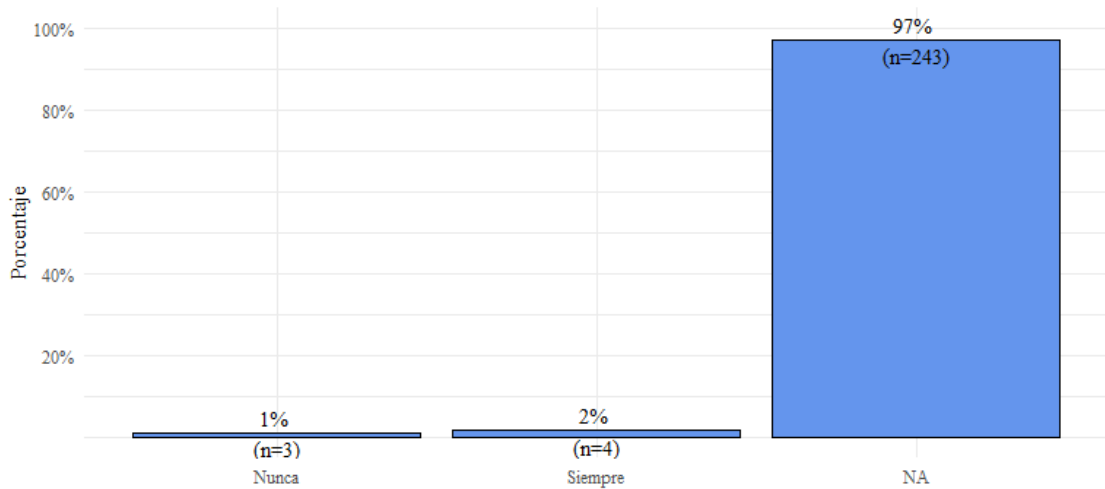


Figura 622. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

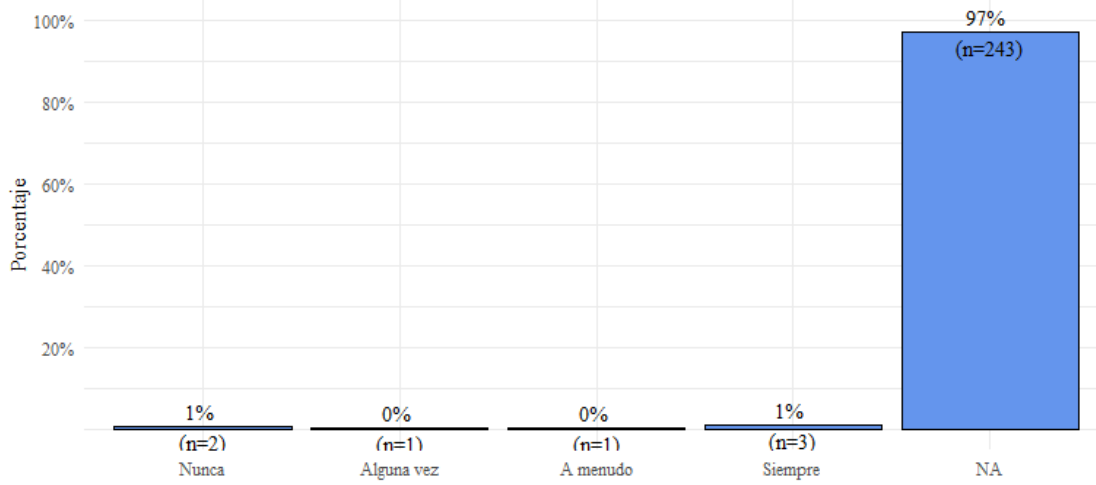


Figura 623. ¿Usaba crema solar protectora?

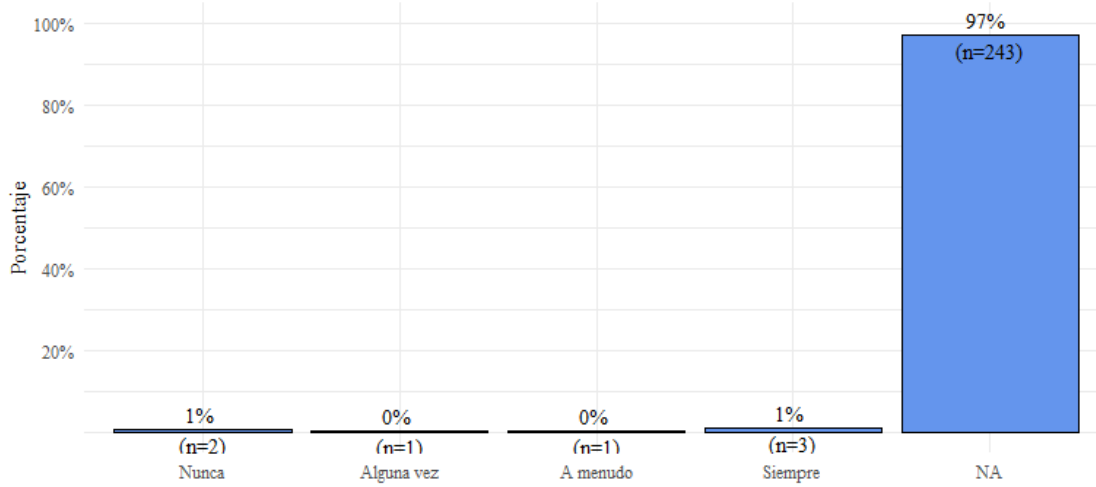


Figura 624. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

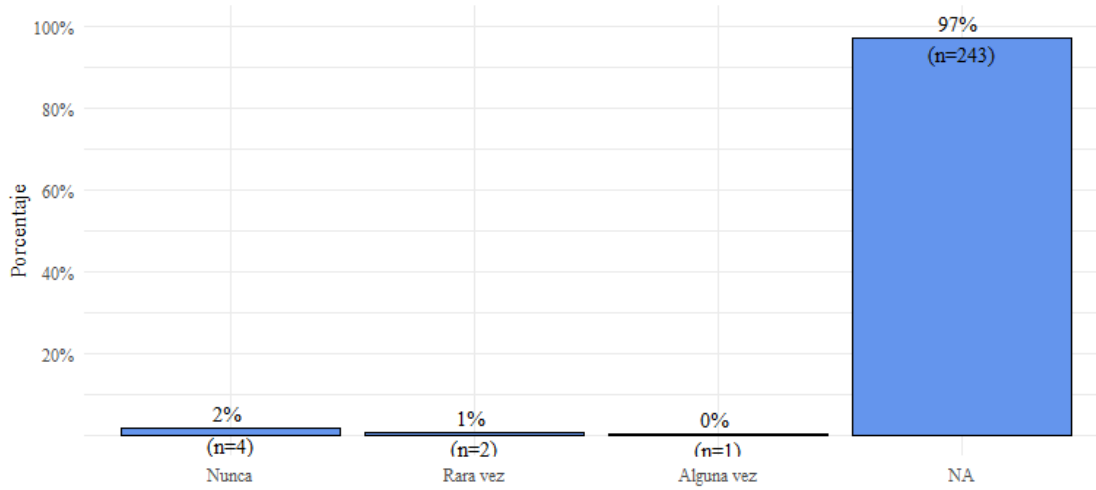


Figura 625. Sentarse o relajarse al aire libre

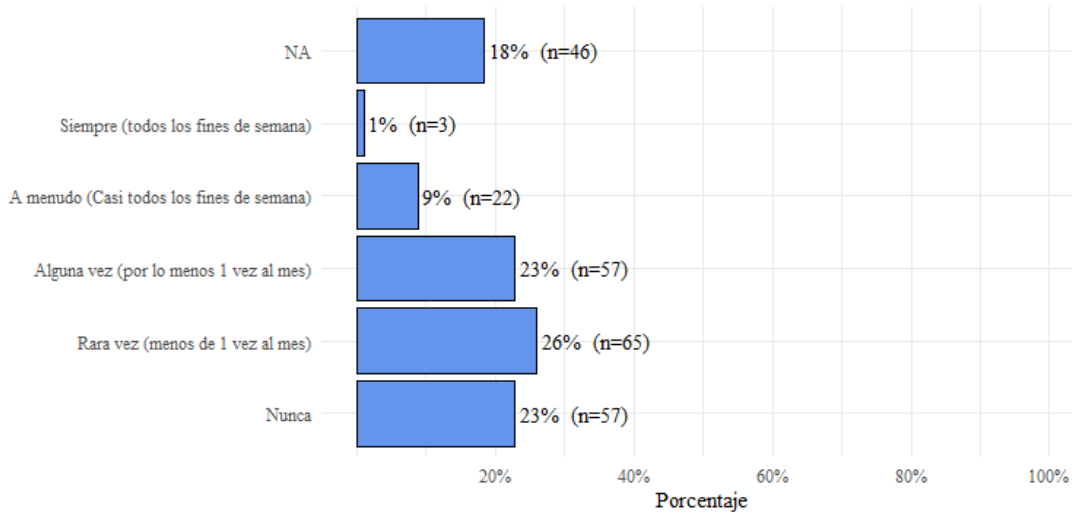
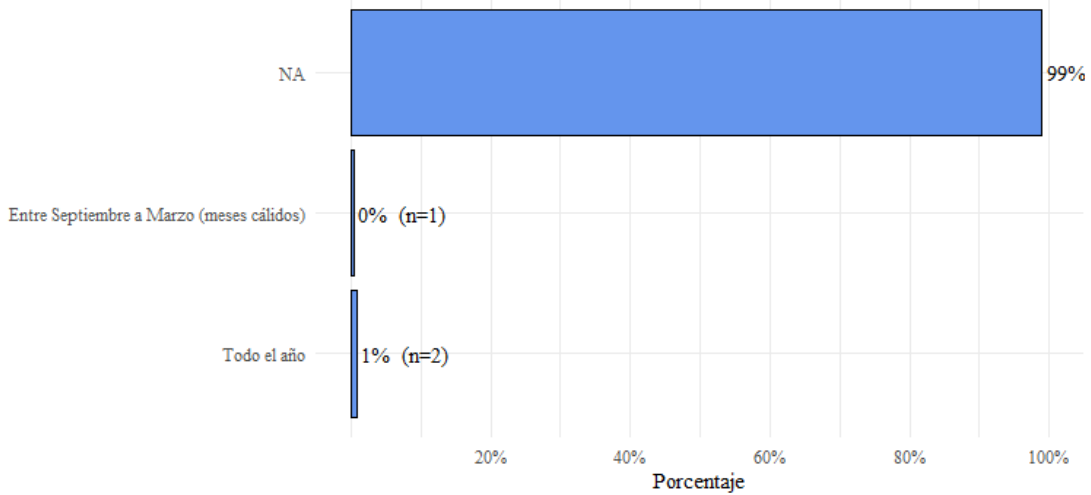


Figura 626. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 627. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

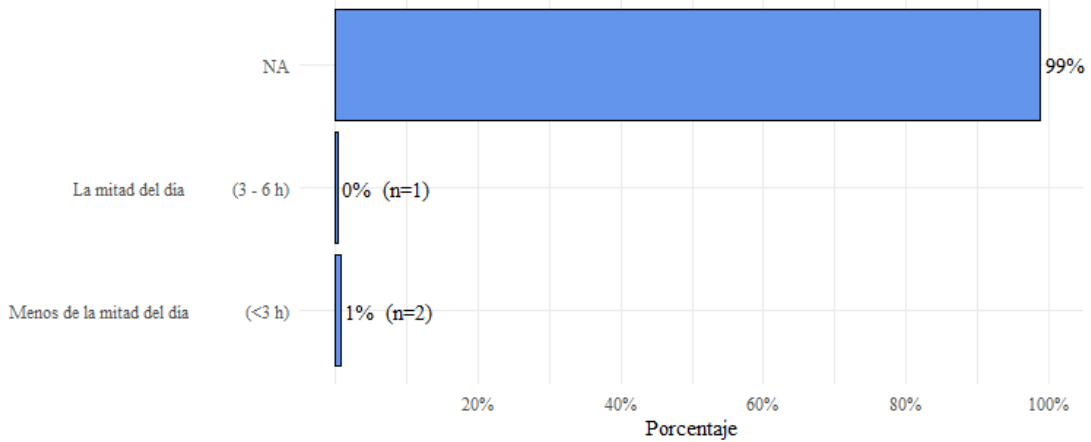


Figura 628. ¿Usaba sombrero?

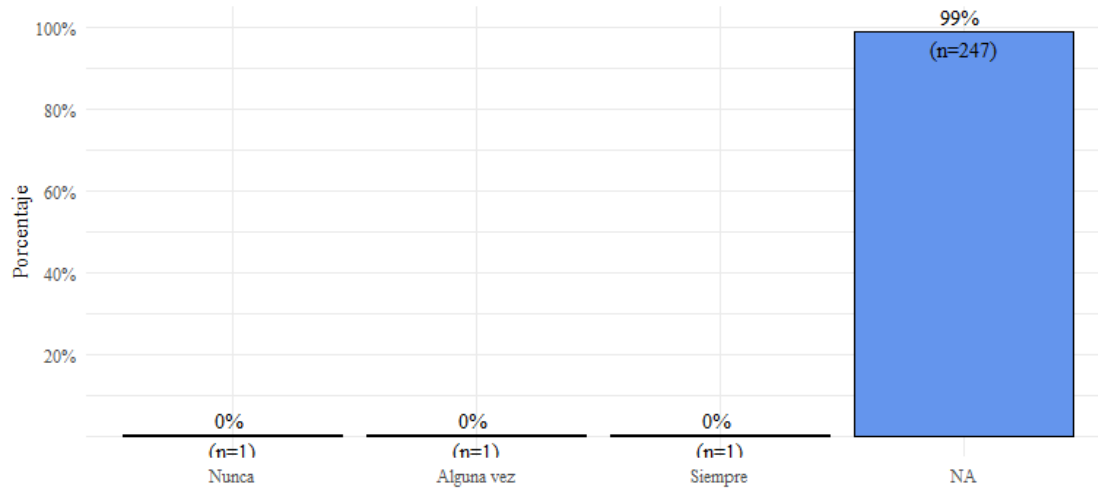


Figura 629. ¿Usaba gafas de sol?

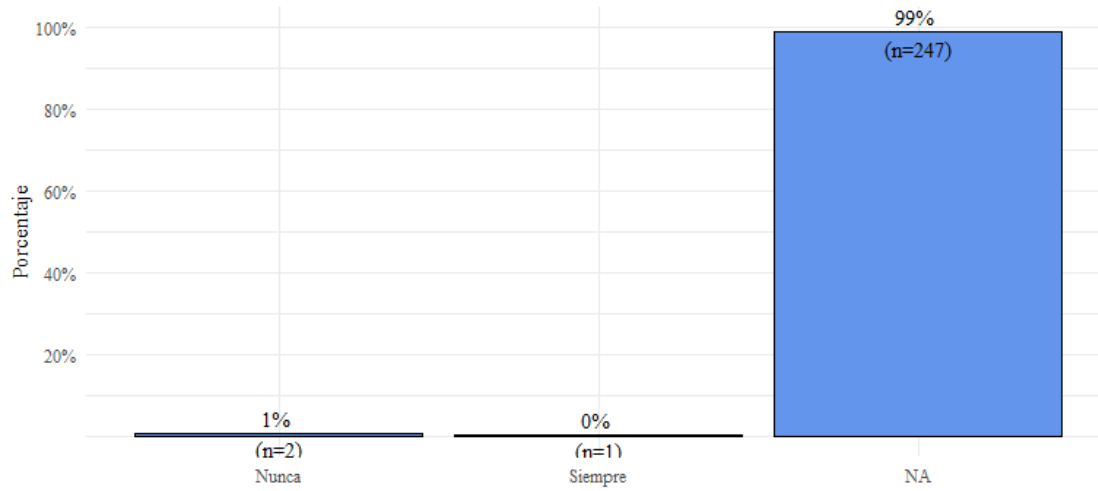


Figura 630. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

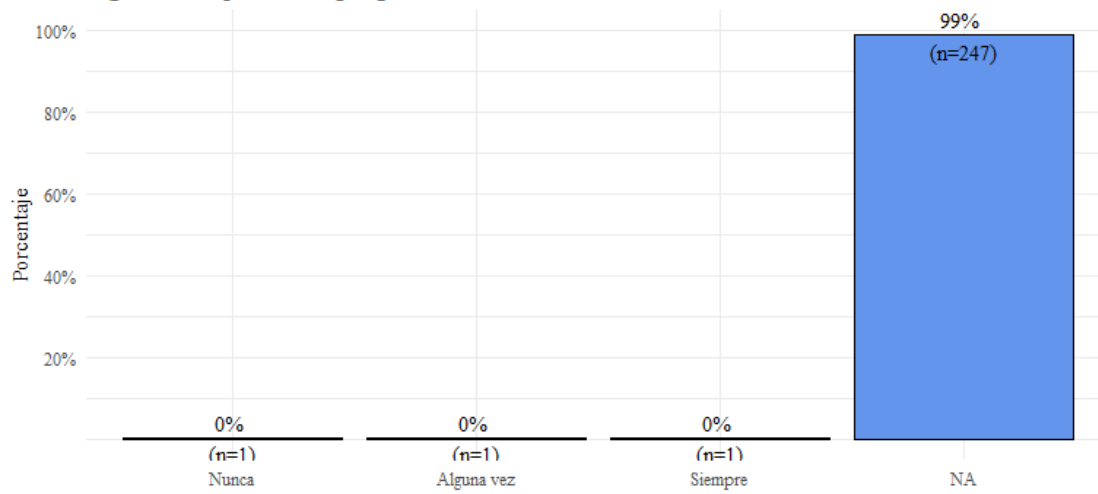


Figura 631. ¿Usaba crema solar protectora?

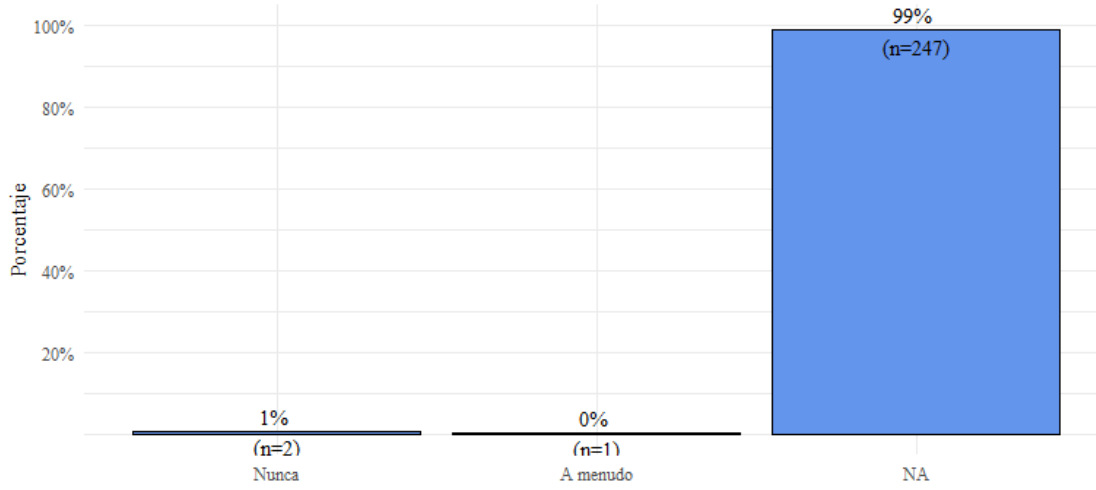


Figura 632. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

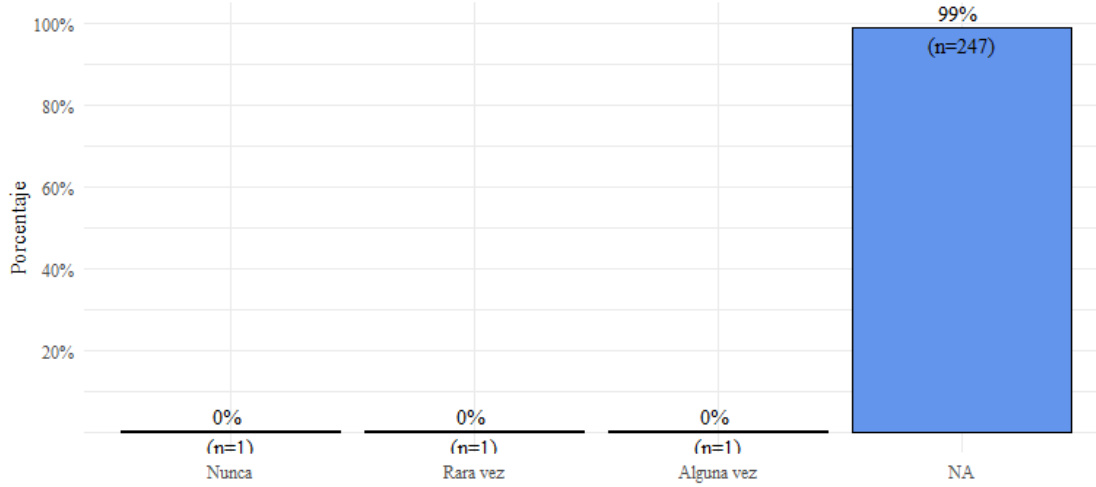


Figura 633. Cocinar al aire libre

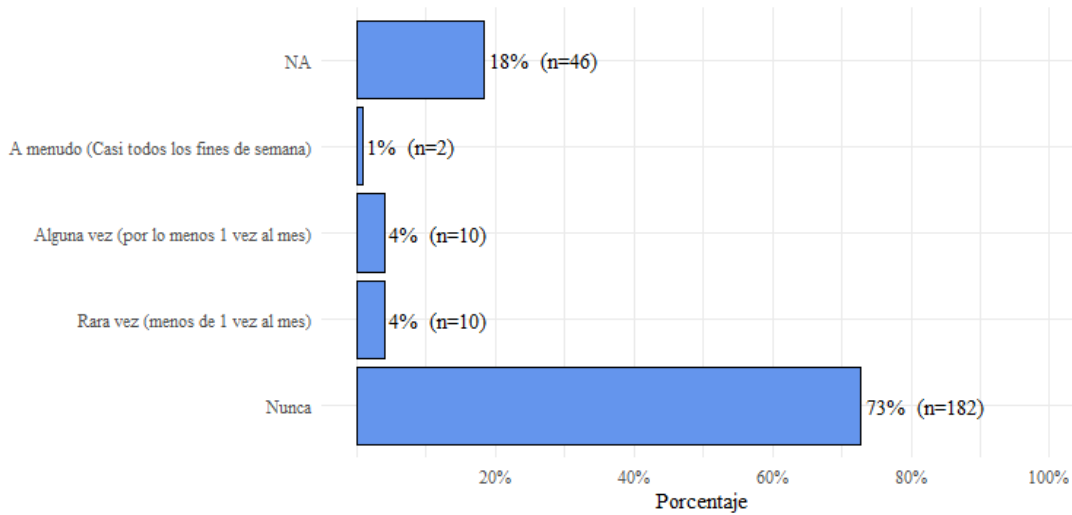
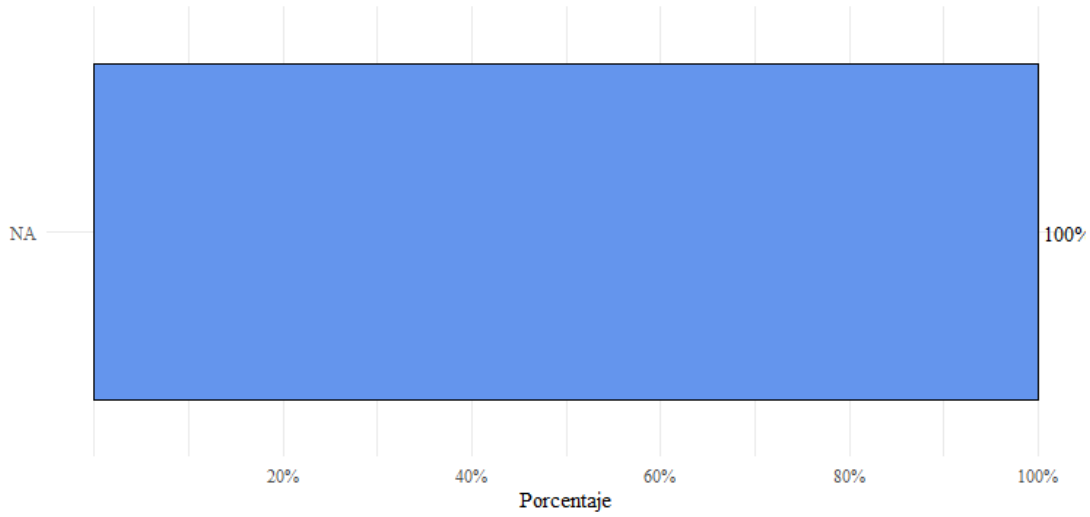


Figura 634. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 635. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

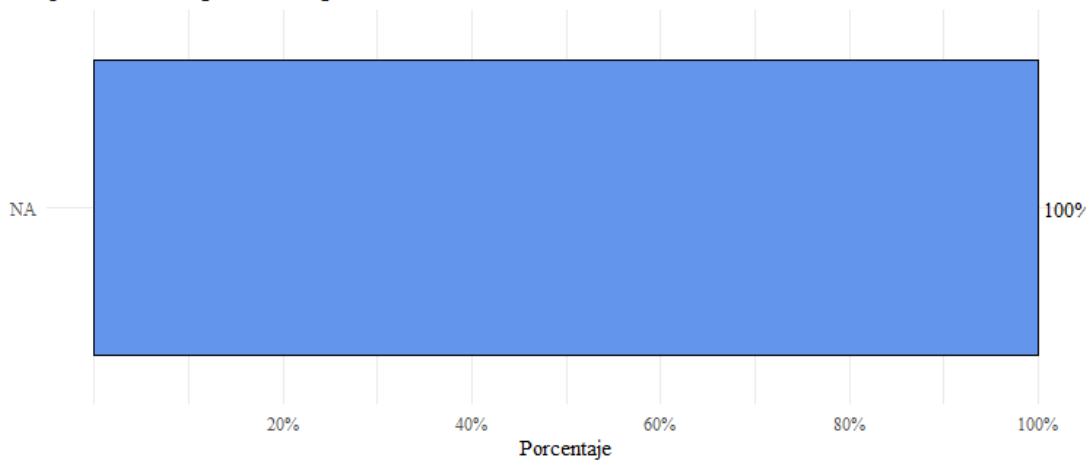


Figura 636. ¿Usaba sombrero?

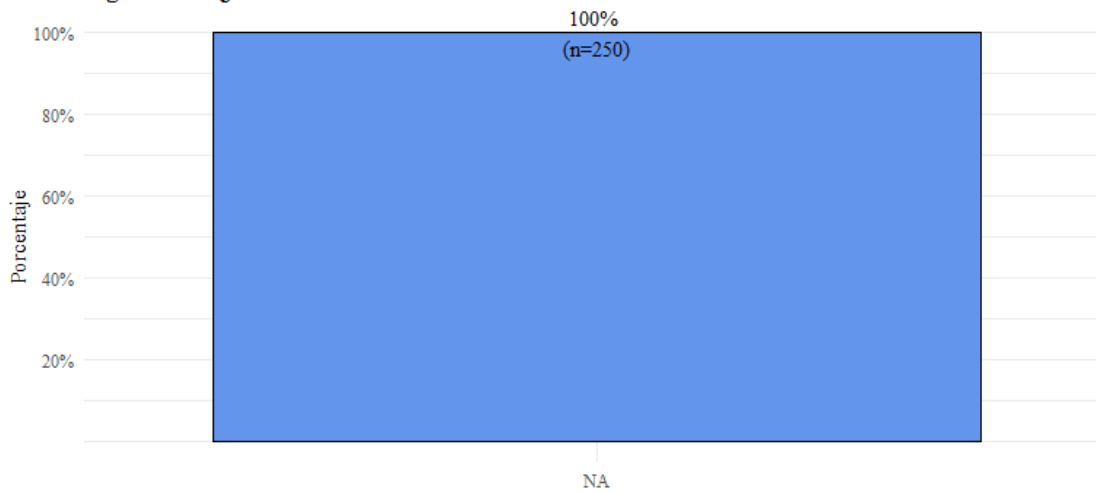


Figura 637. ¿Usaba gafas de sol?

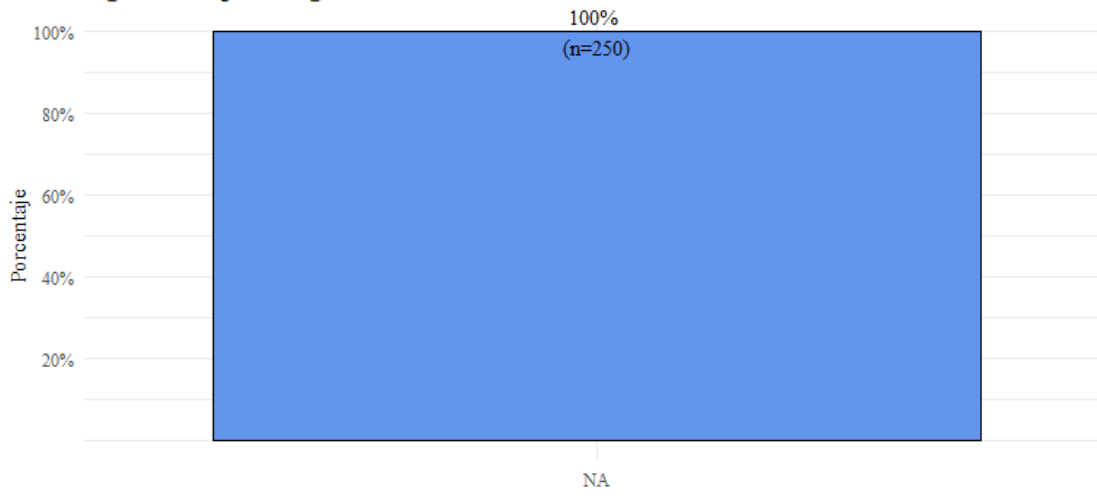


Figura 638. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

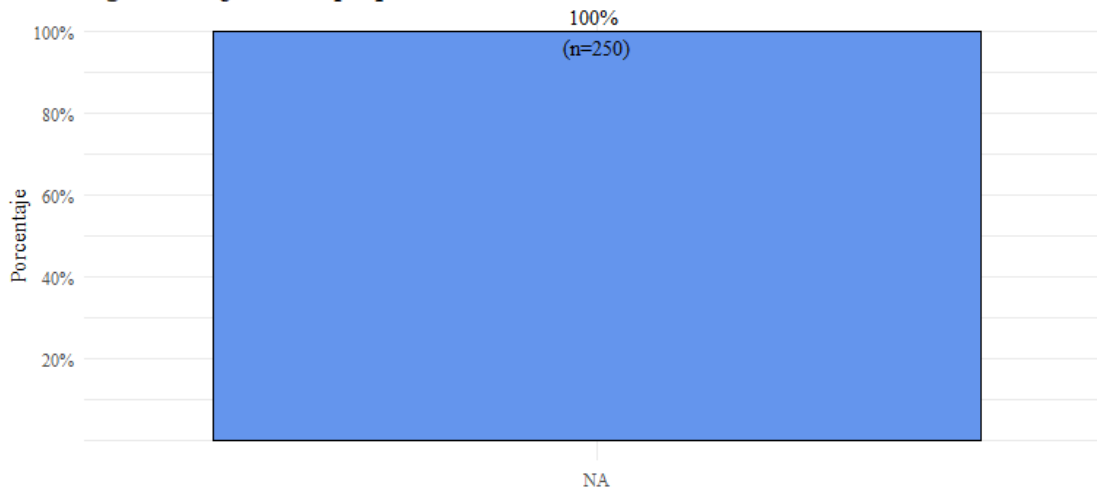


Figura 639. ¿Usaba crema solar protectora?

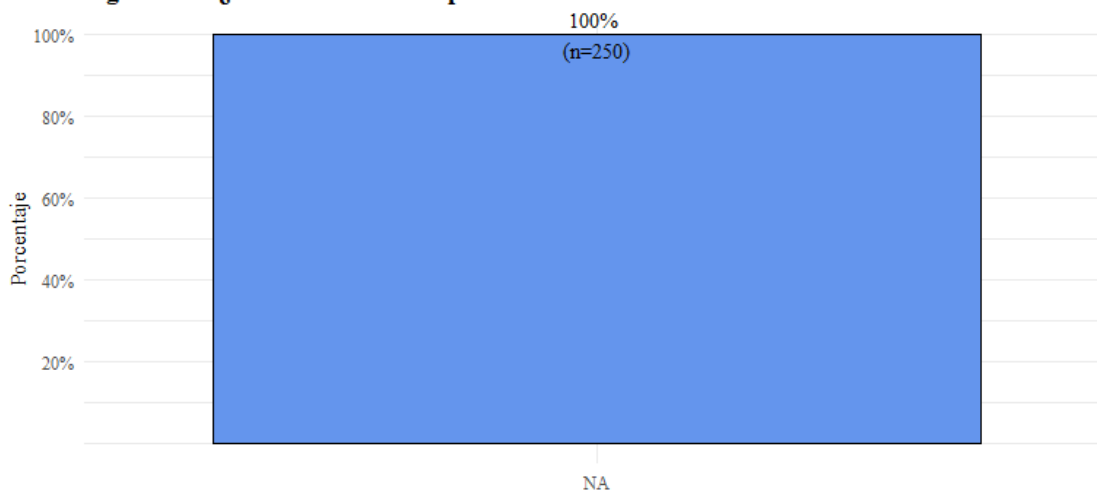


Figura 640. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

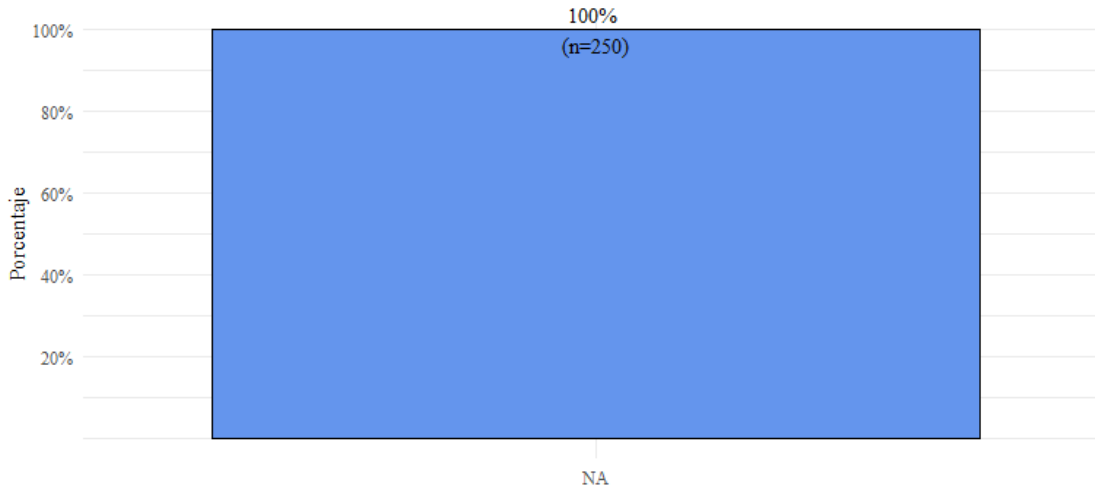


Figura 641. Mirar juegos deportivos al aire libre

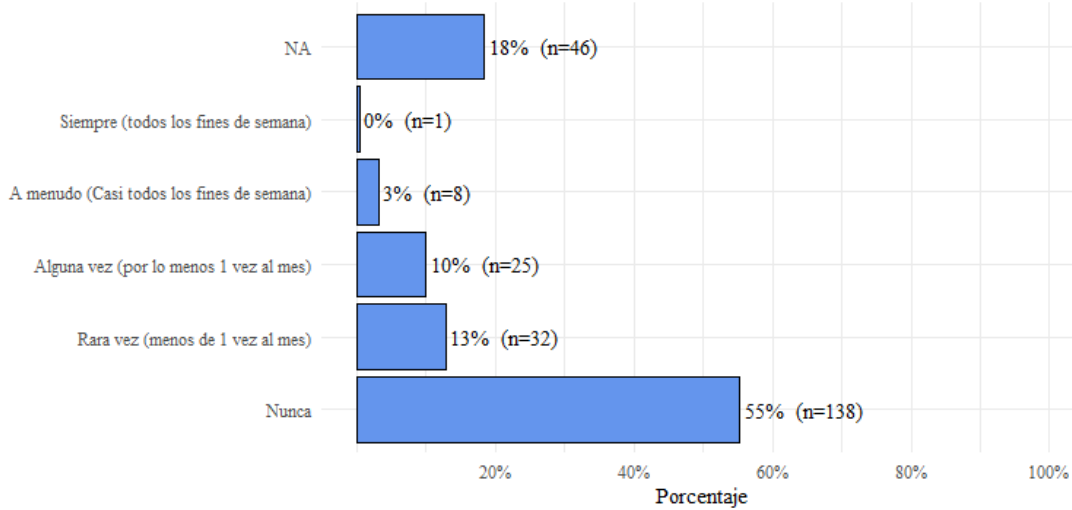
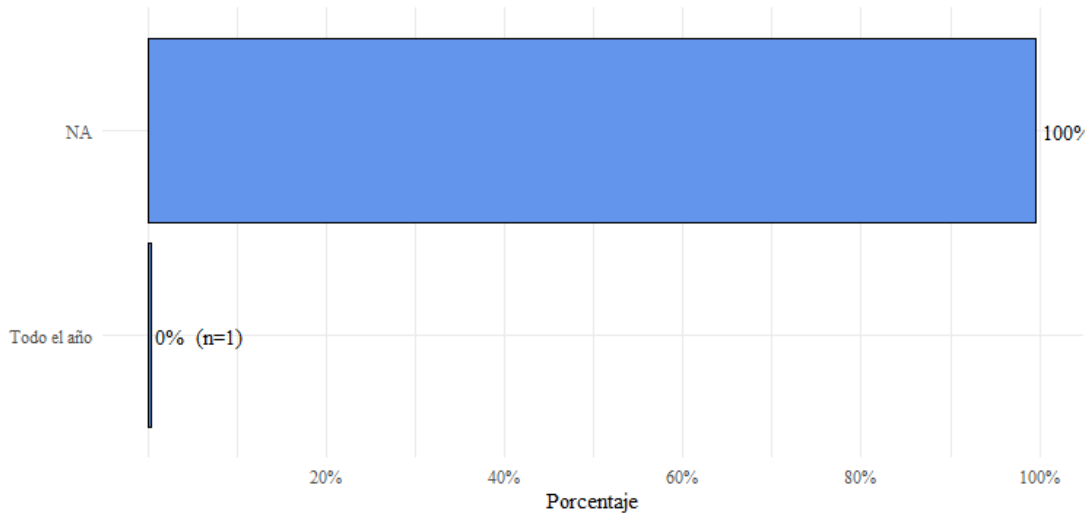


Figura 642. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 643. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

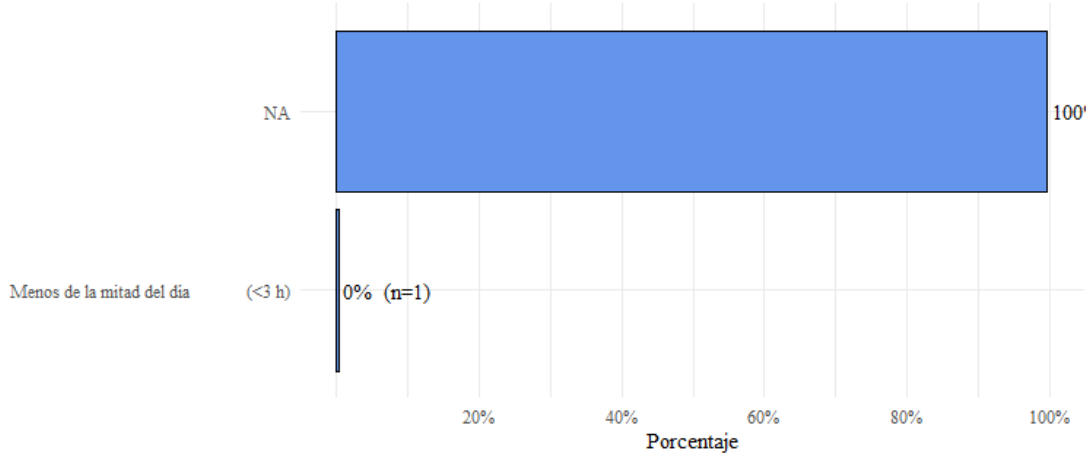


Figura 644. ¿Usaba sombrero?

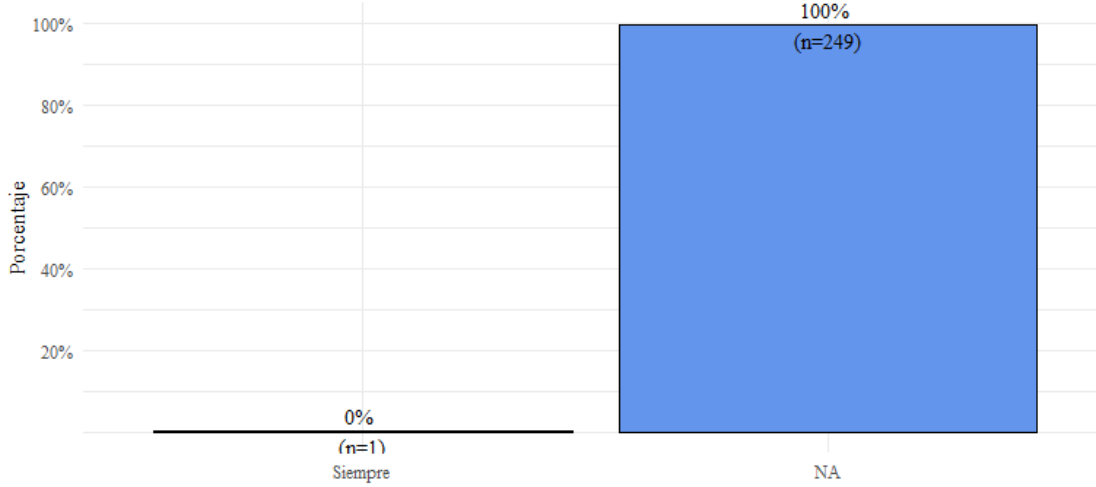


Figura 645. ¿Usaba gafas de sol?

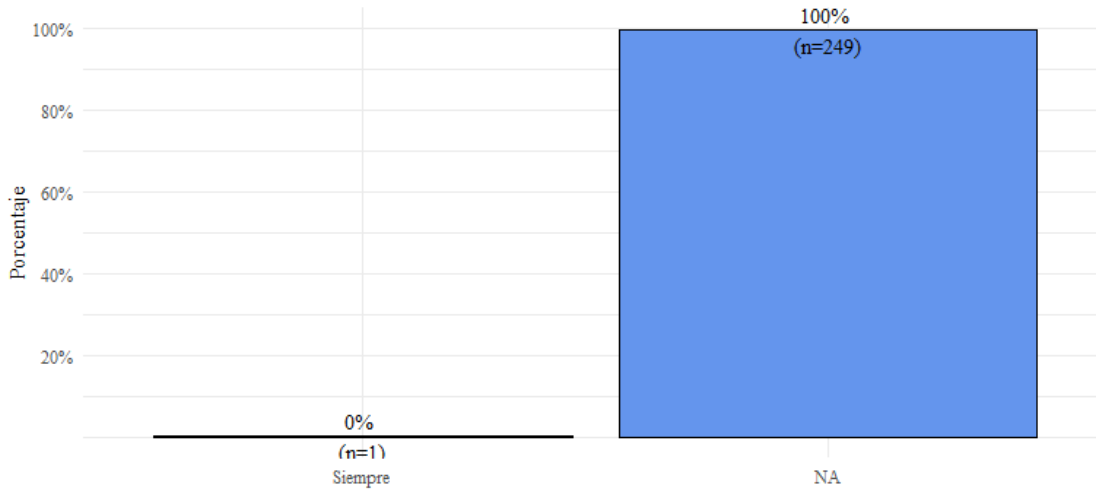


Figura 646. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

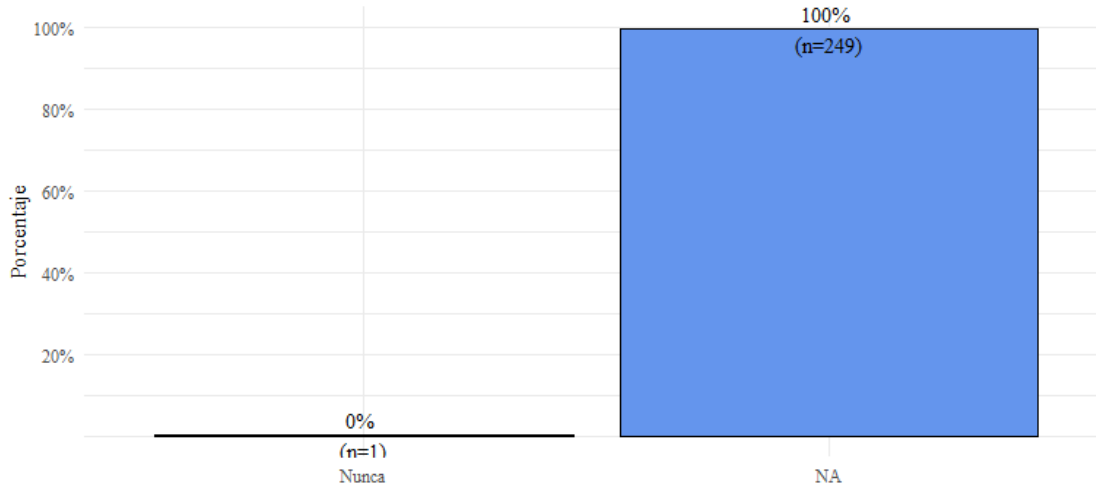


Figura 647. ¿Usaba crema solar protectora?

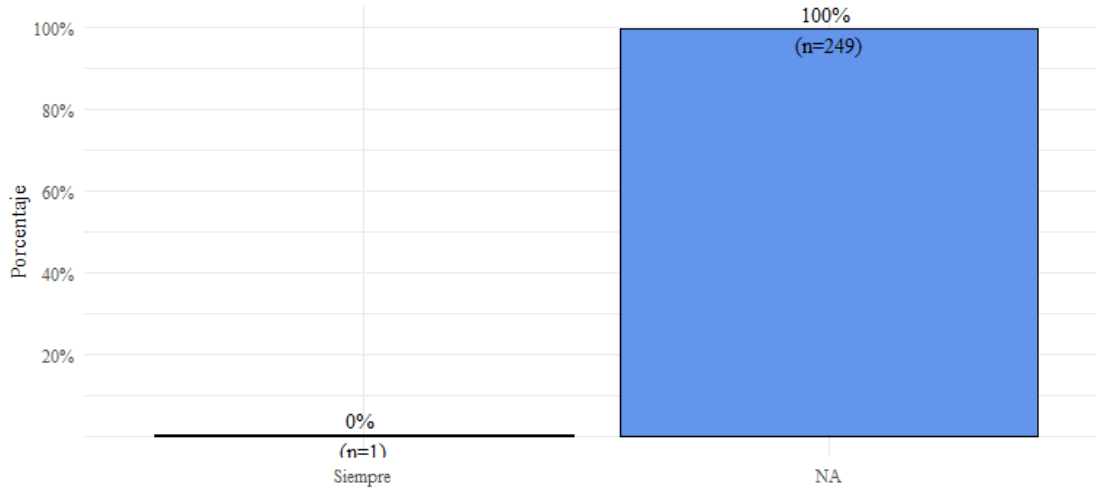


Figura 648. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

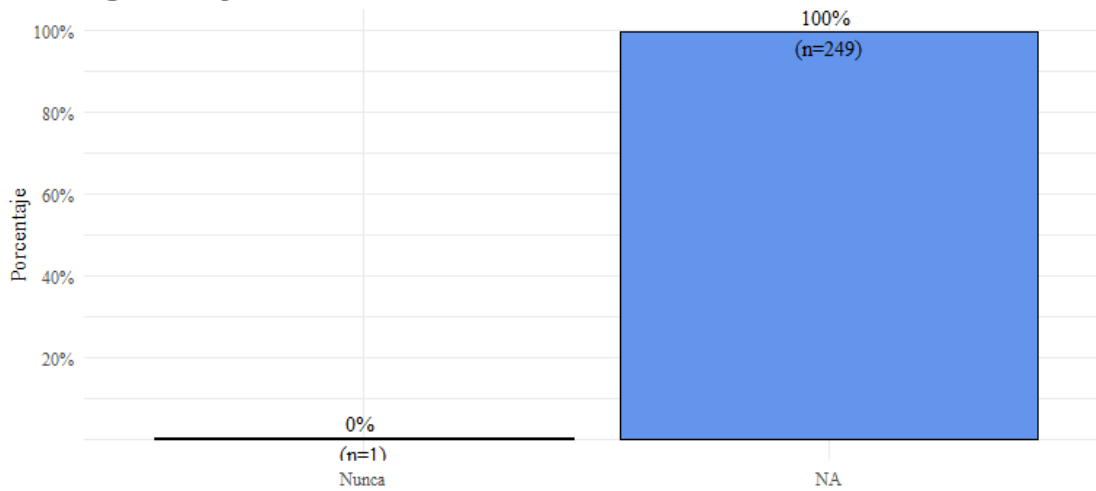


Figura 649. Ir a la feria

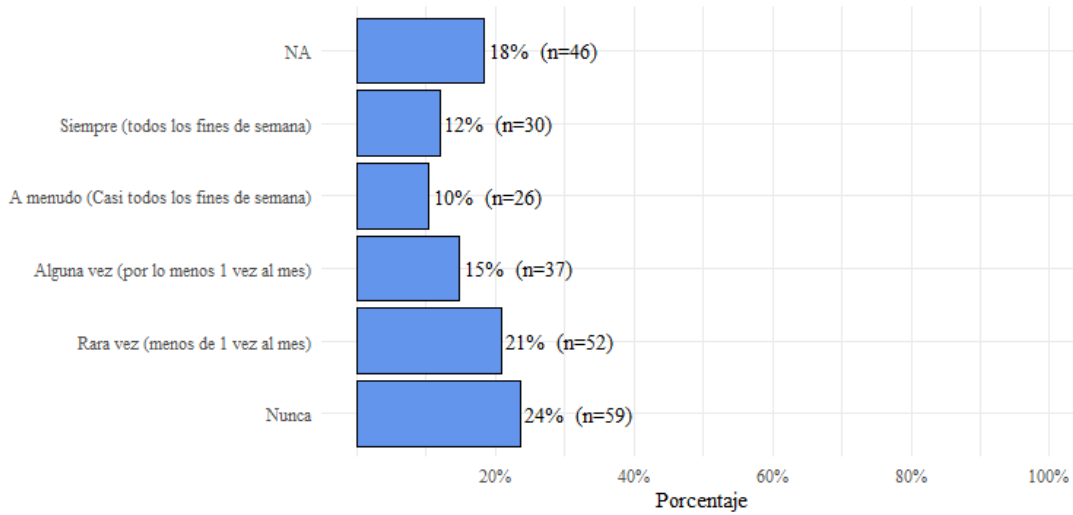
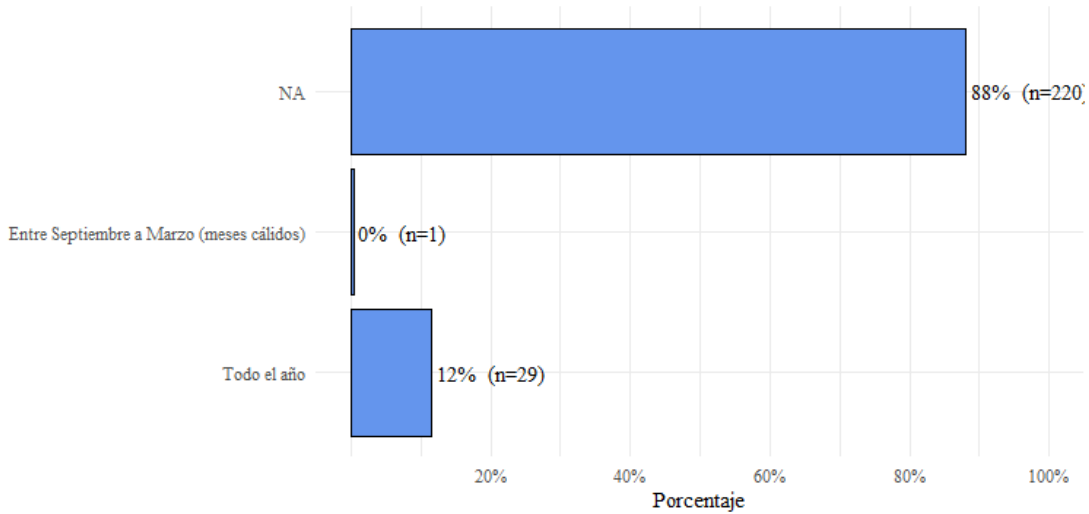


Figura 650. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 651. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

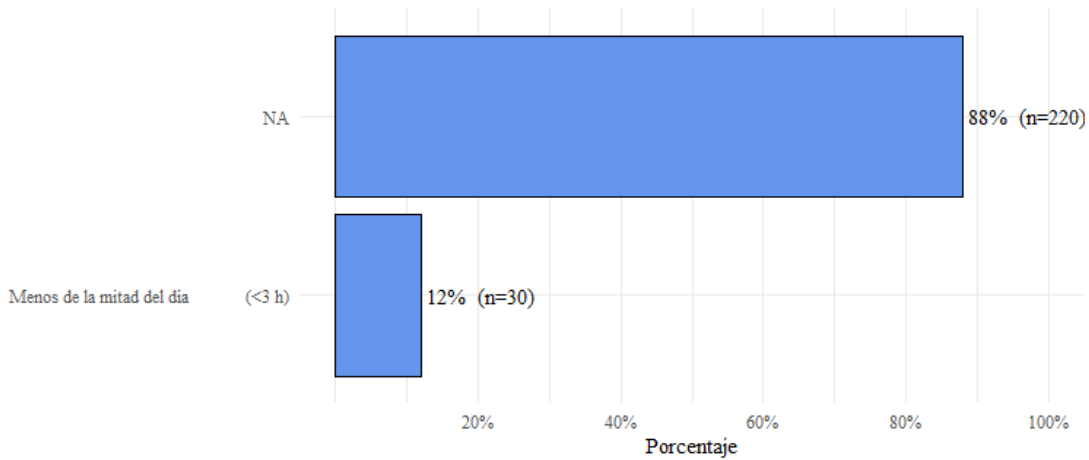


Figura 652. ¿Usaba sombrero?

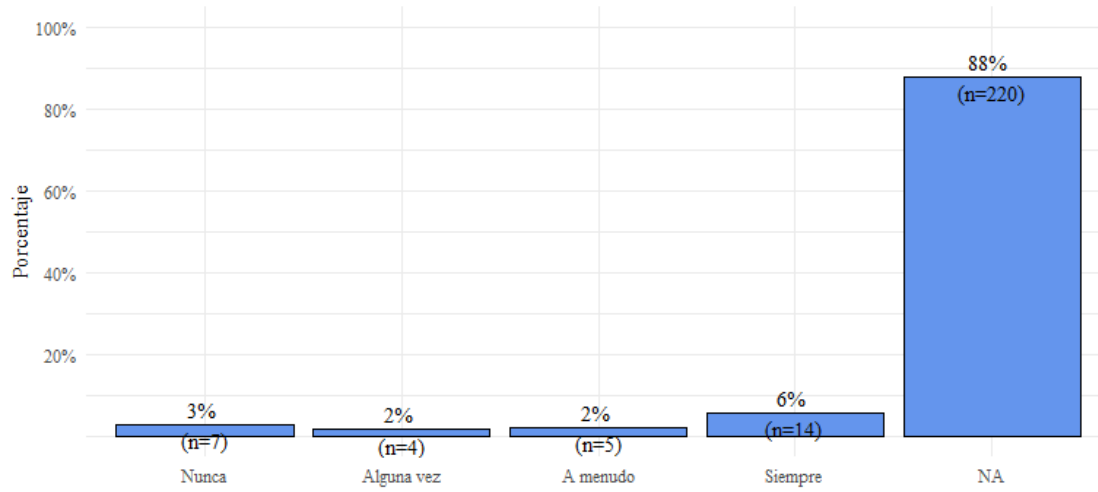


Figura 653. ¿Usaba gafas de sol?

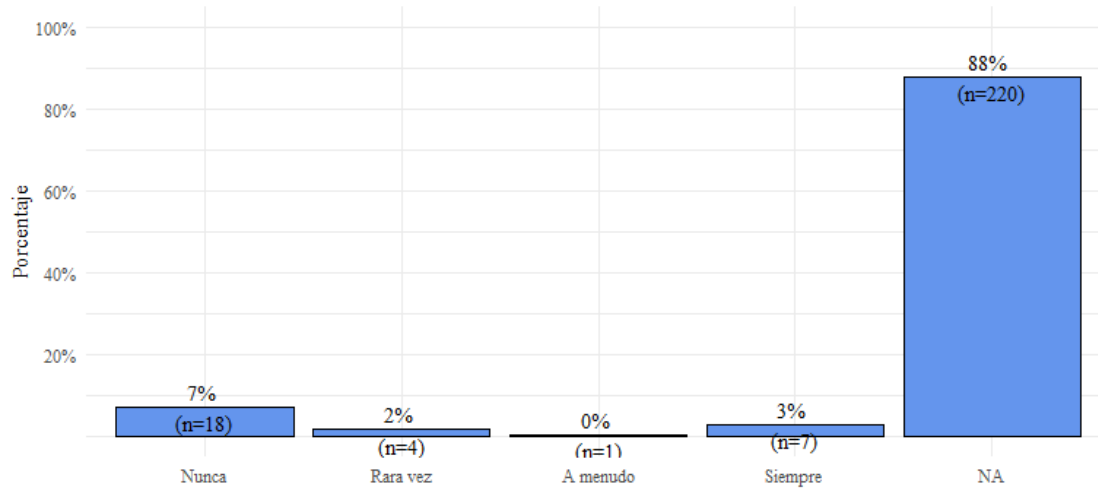


Figura 654. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

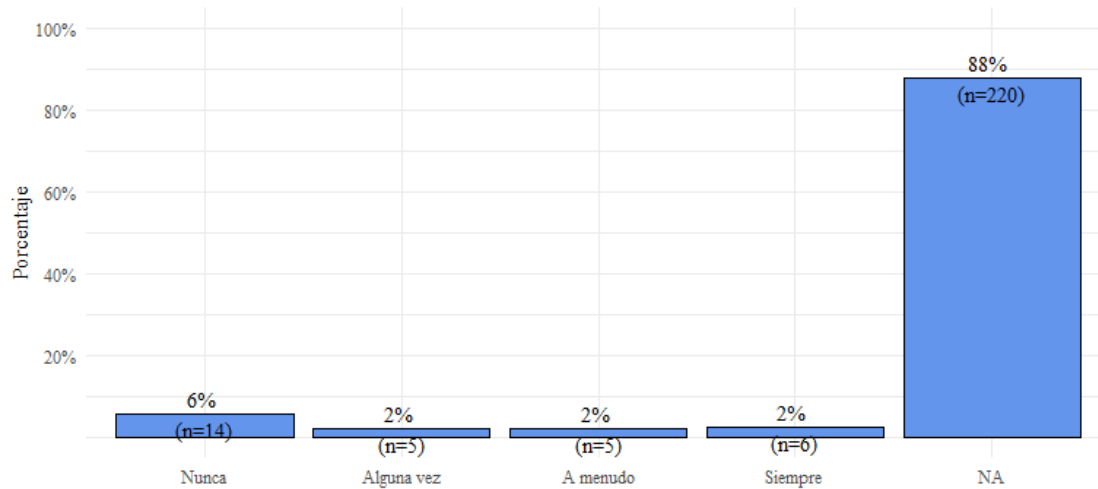


Figura 655. ¿Usaba crema solar protectora?

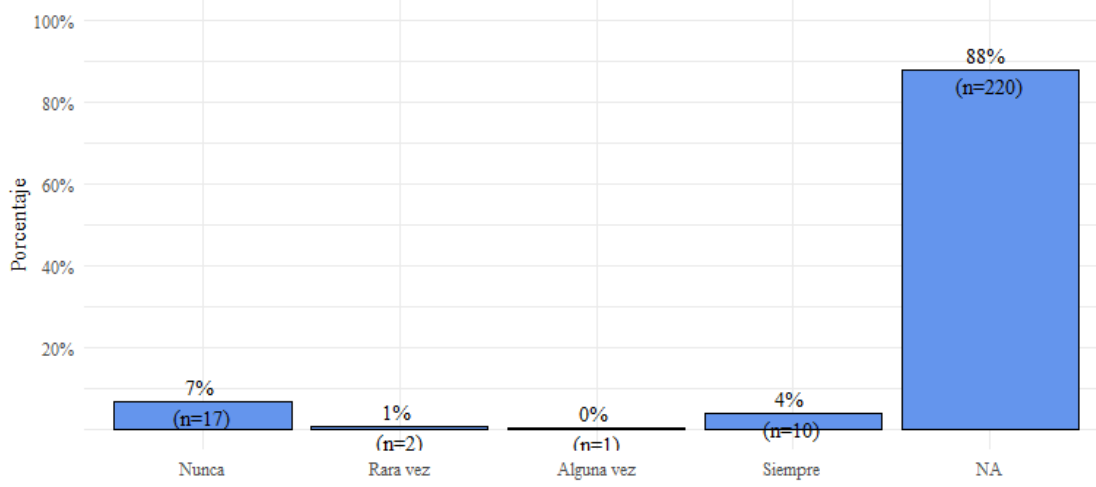


Figura 656. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

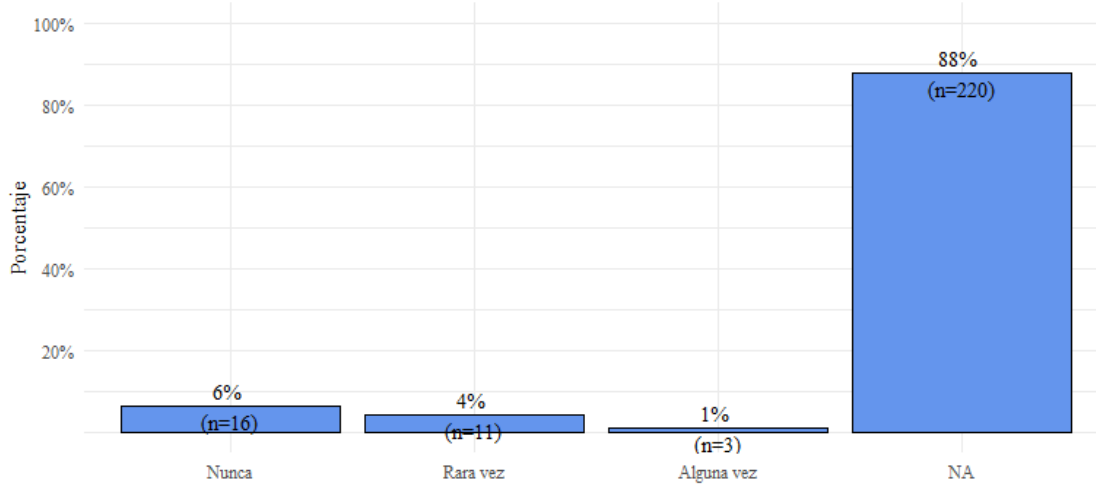


Figura 657. Deporte o hobby al aire libre.

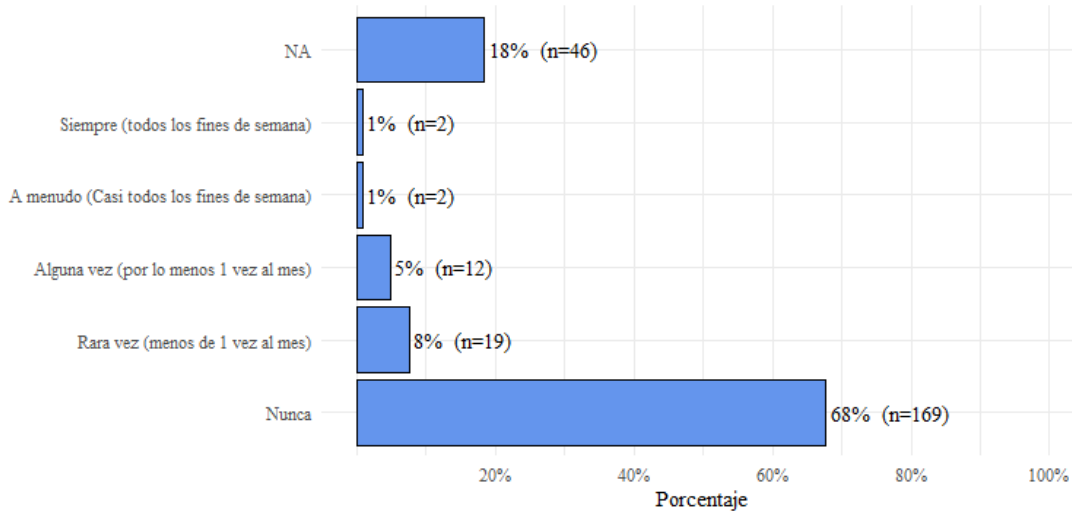
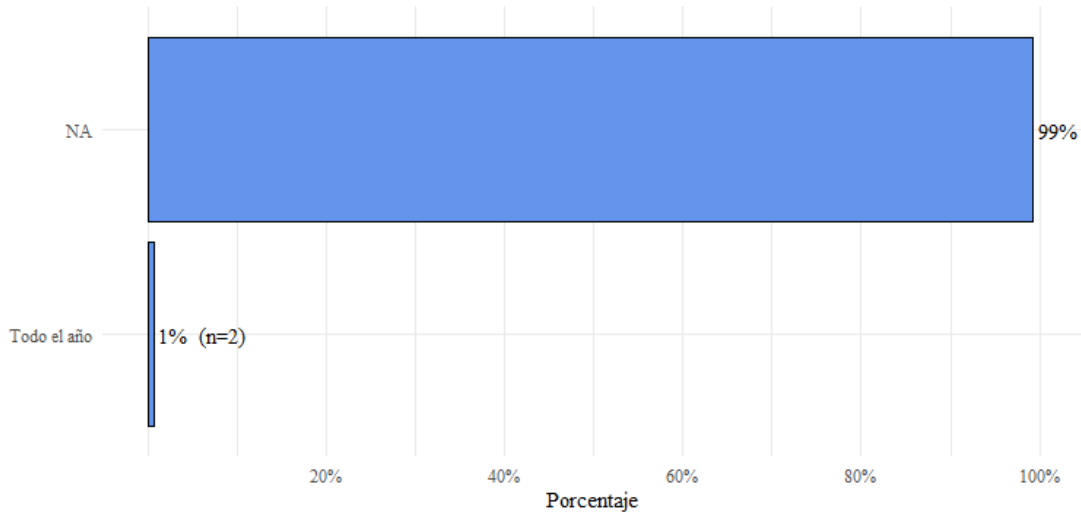


Figura 658. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 659. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

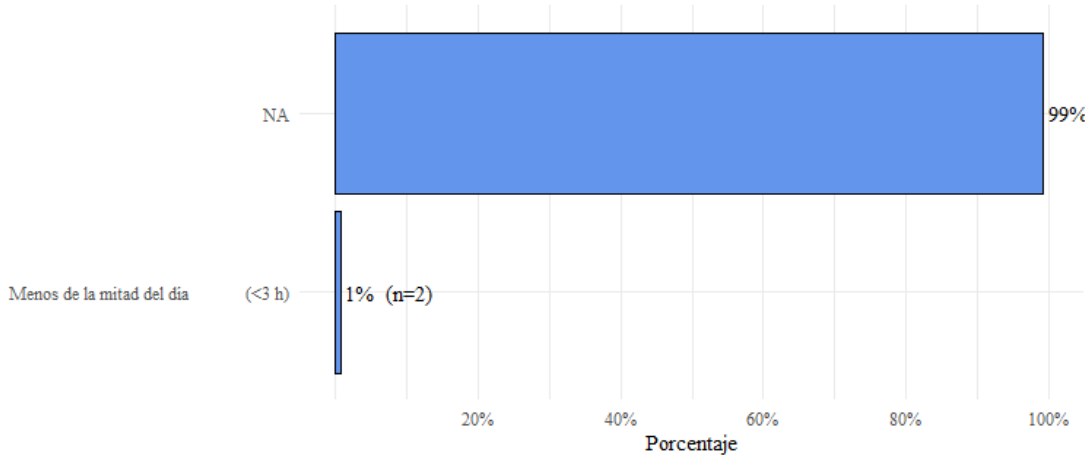


Figura 660. ¿Usaba sombrero?

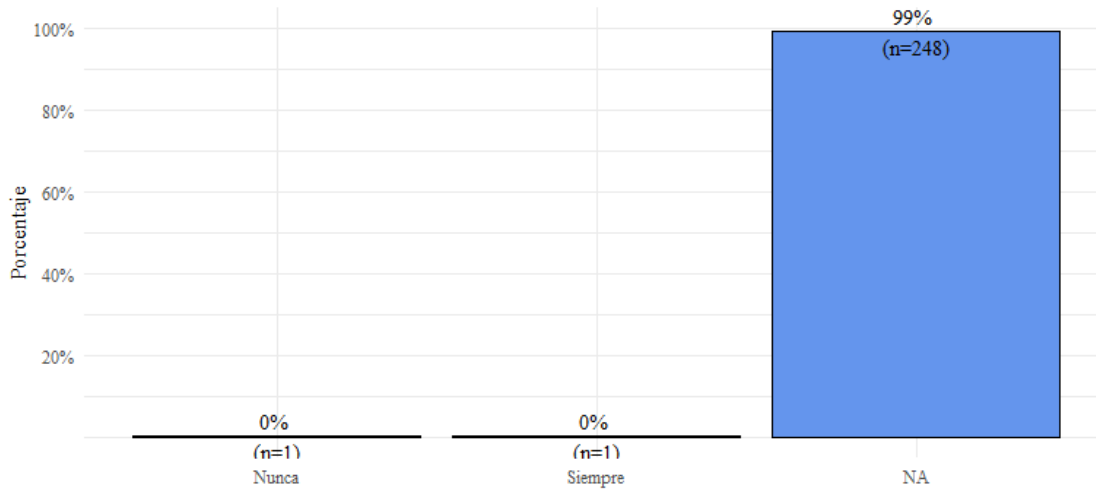


Figura 661. ¿Usaba gafas de sol?

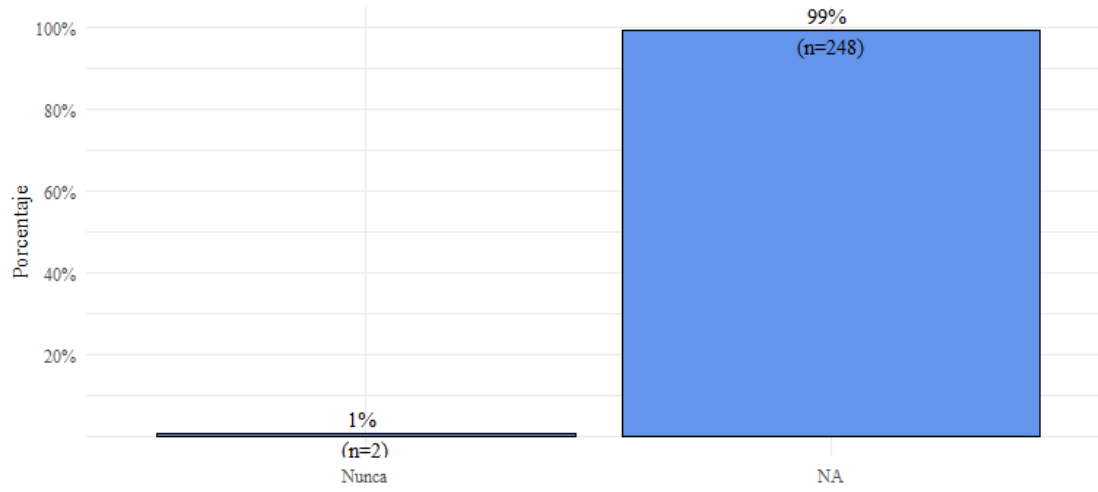


Figura 662. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

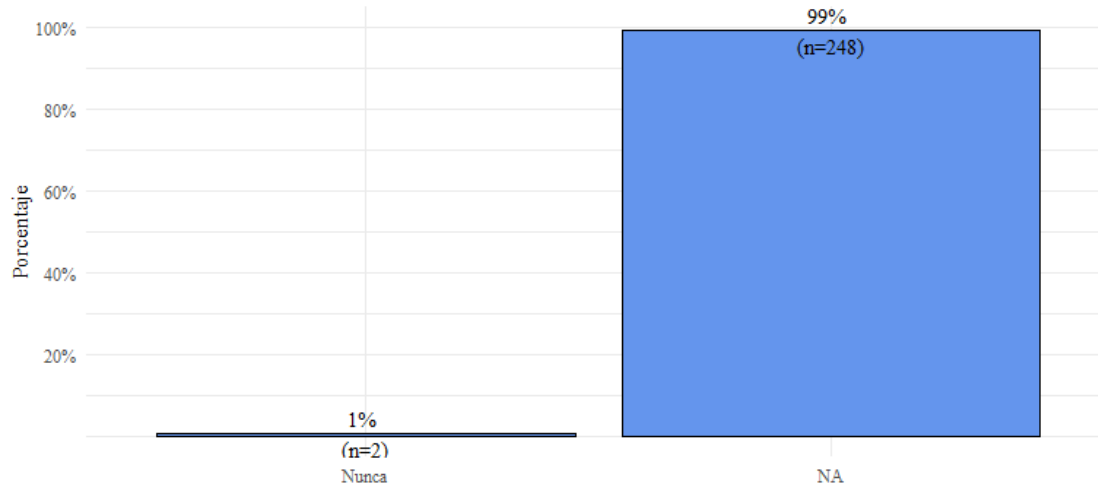


Figura 663. ¿Usaba crema solar protectora?

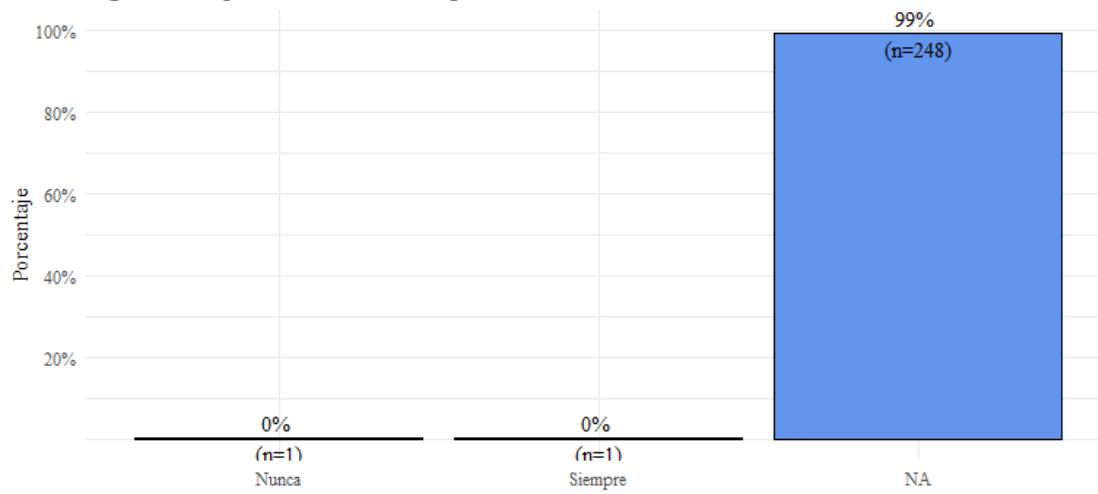


Figura 664. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

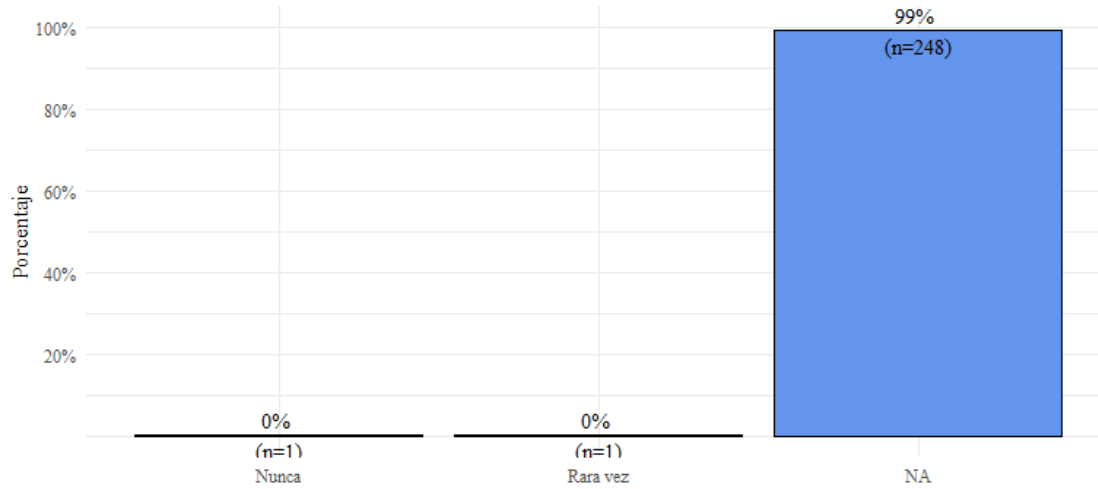


Figura 665. Deporte o hobby al aire libre.

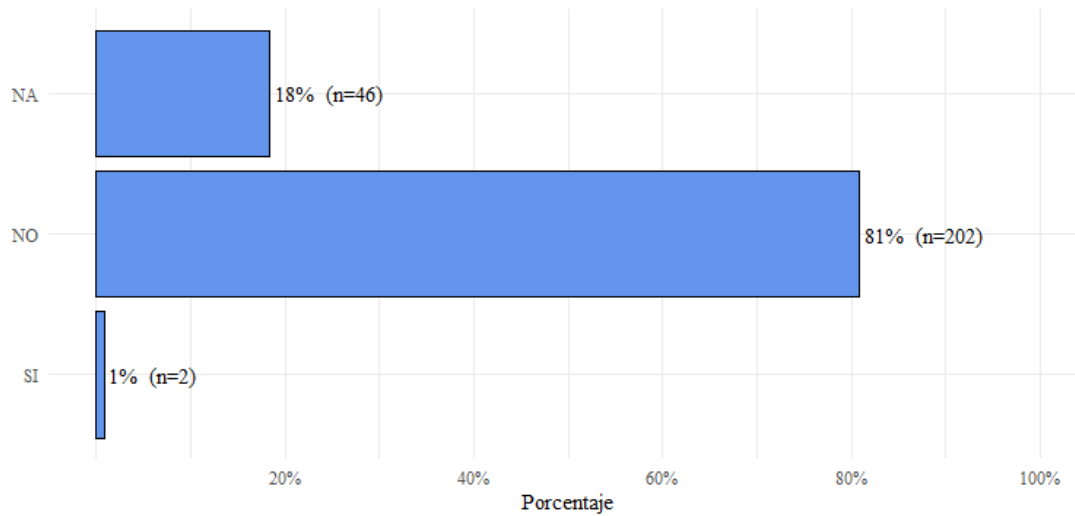
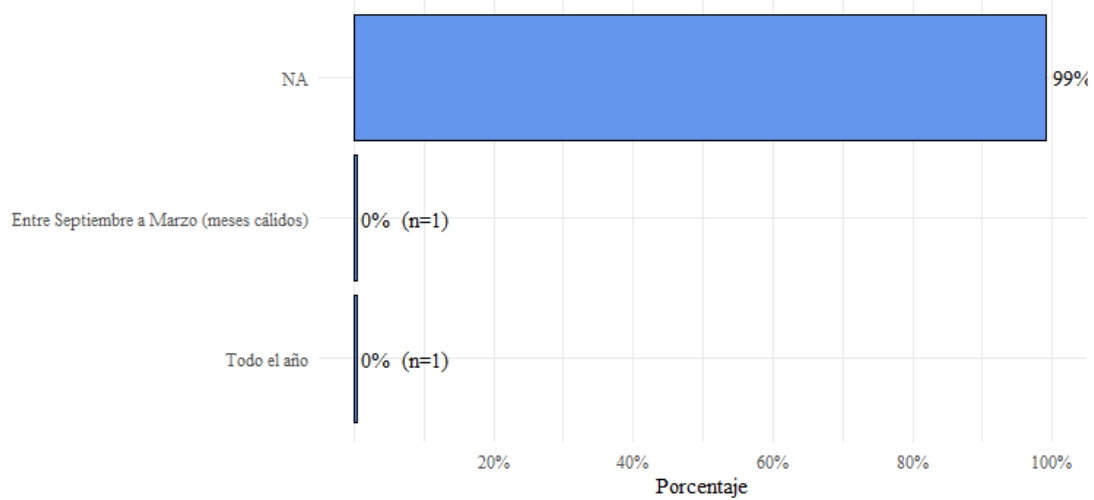


Figura 666. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 667. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

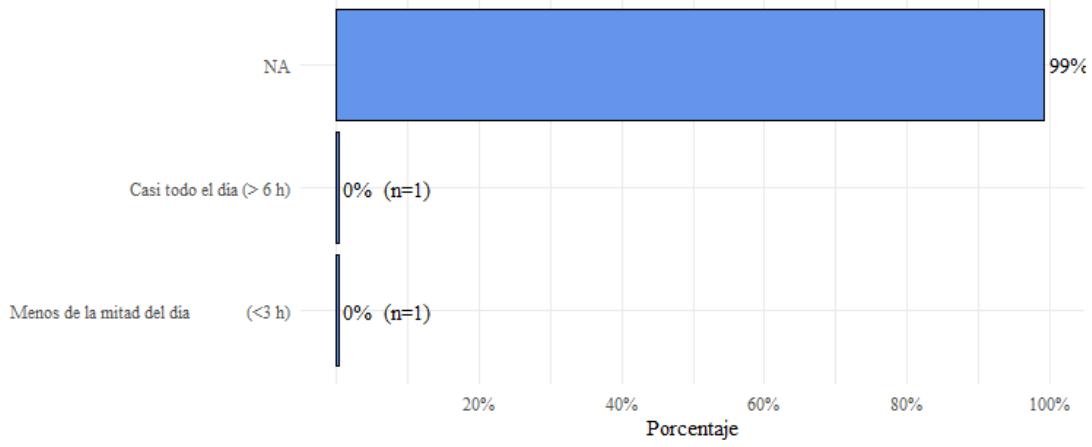


Figura 668. ¿Usaba sombrero?

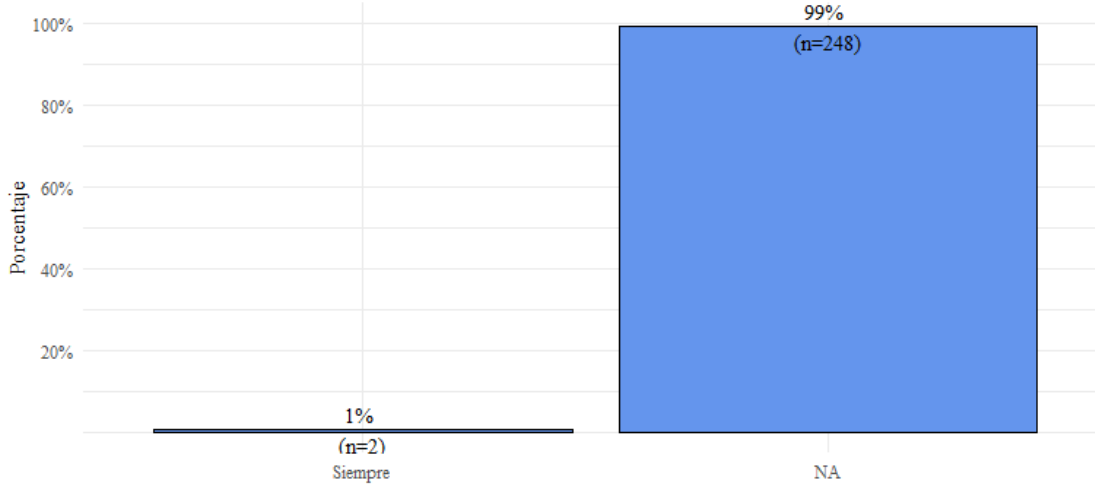


Figura 669. ¿Usaba gafas de sol?

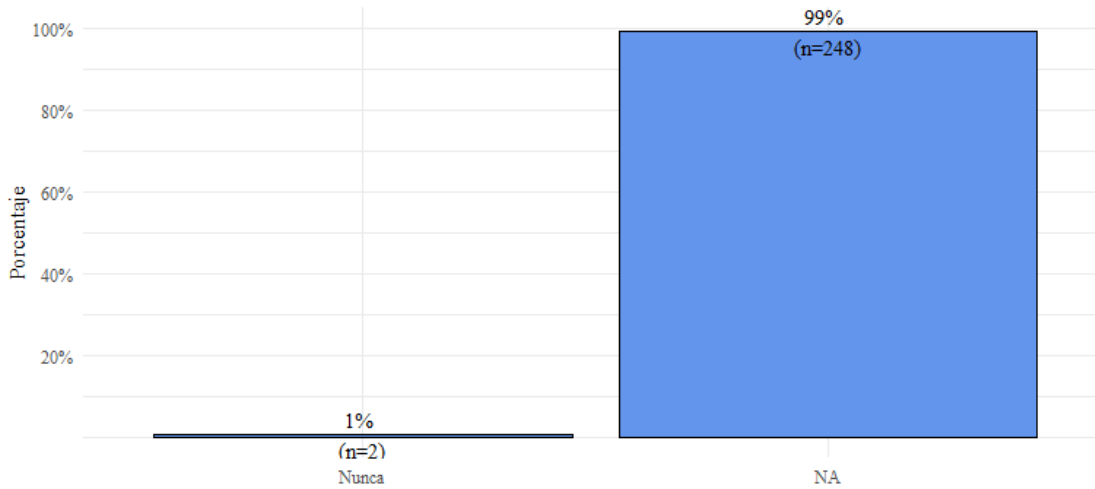


Figura 670. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

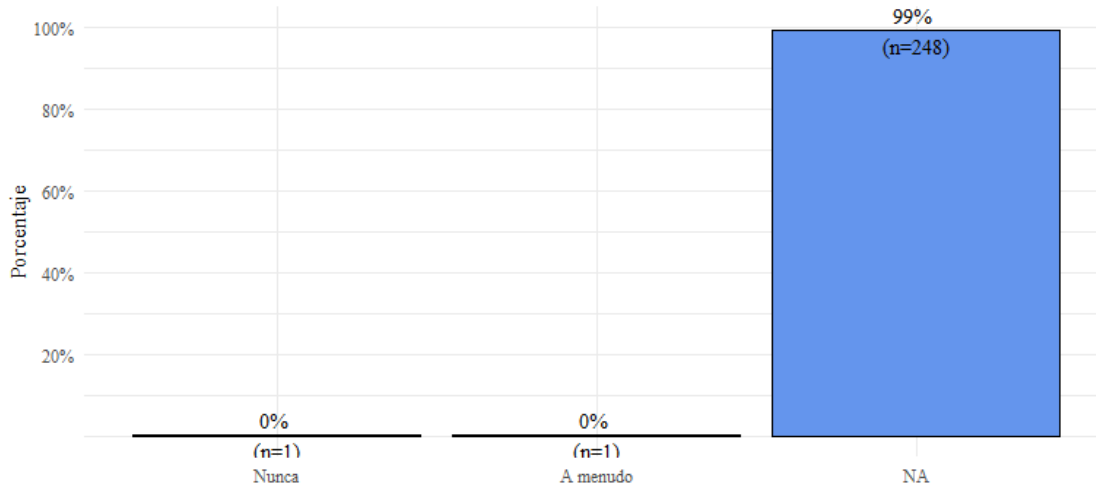


Figura 671. ¿Usaba crema solar protectora?

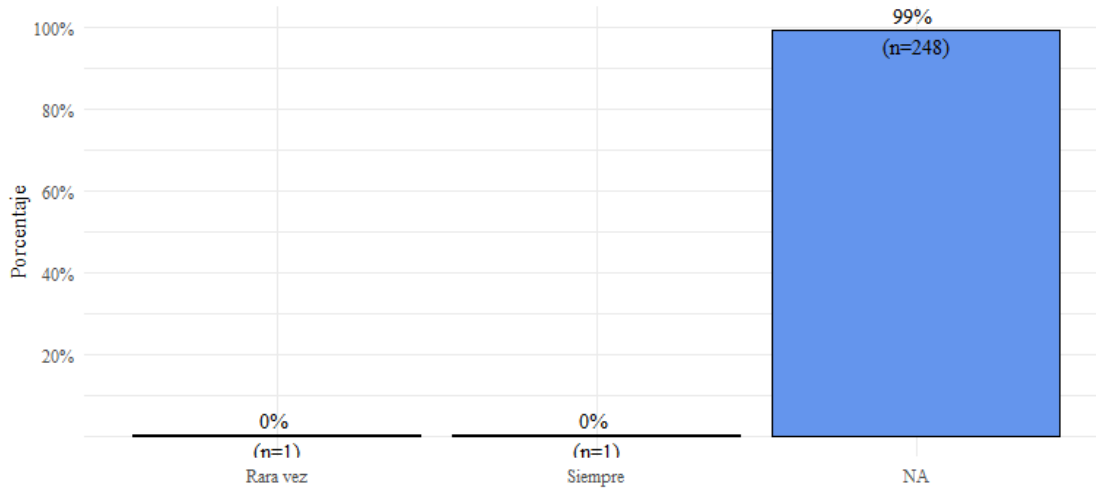


Figura 672. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

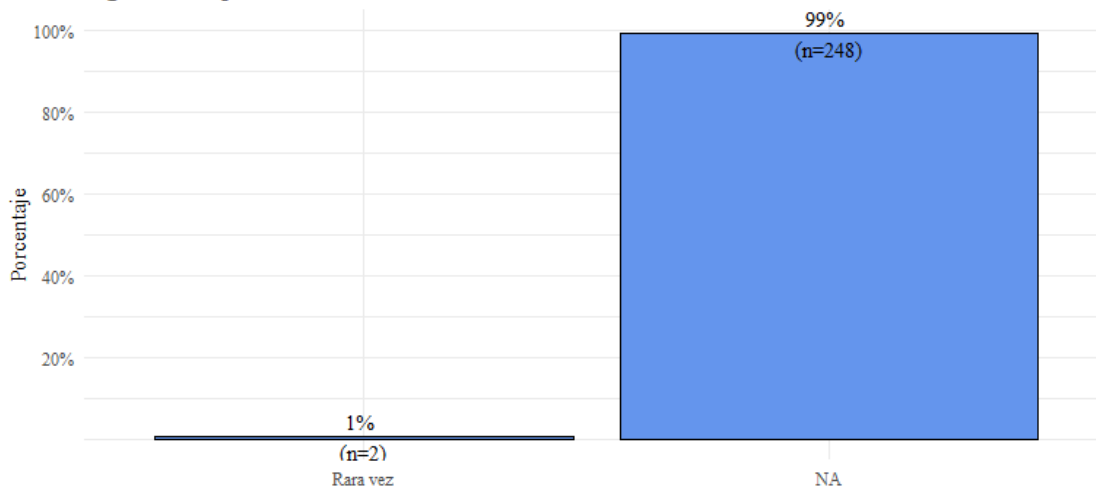


Figura 673. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

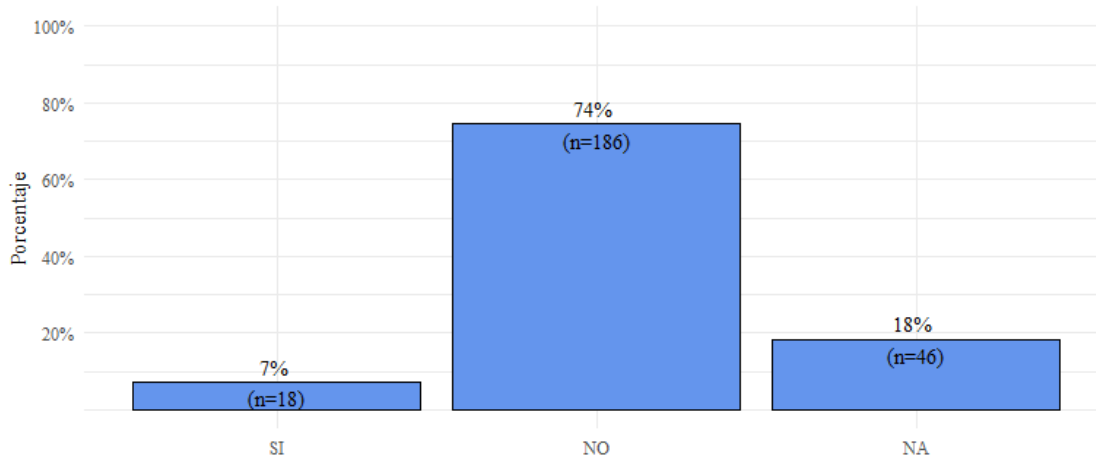


Figura 674. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

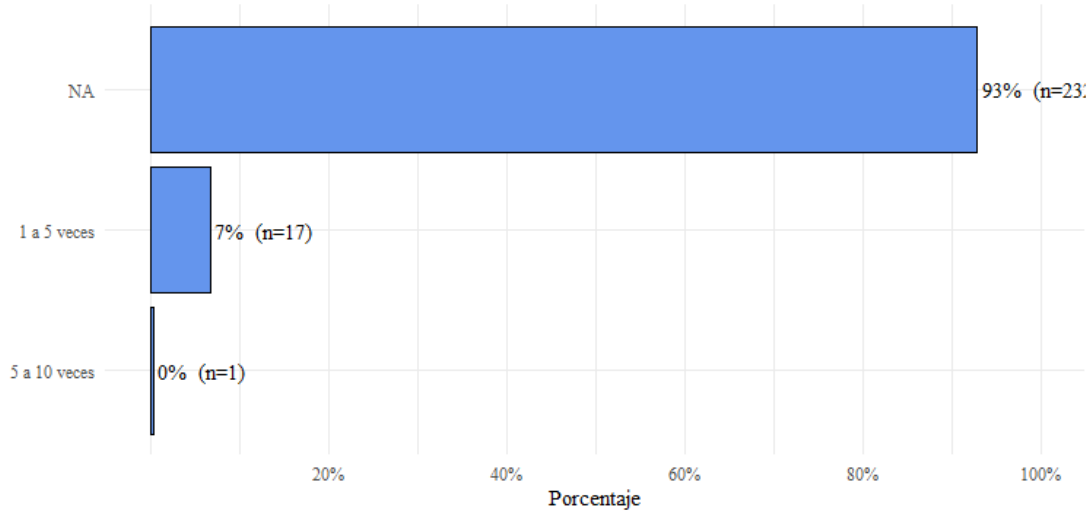


Figura 675. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

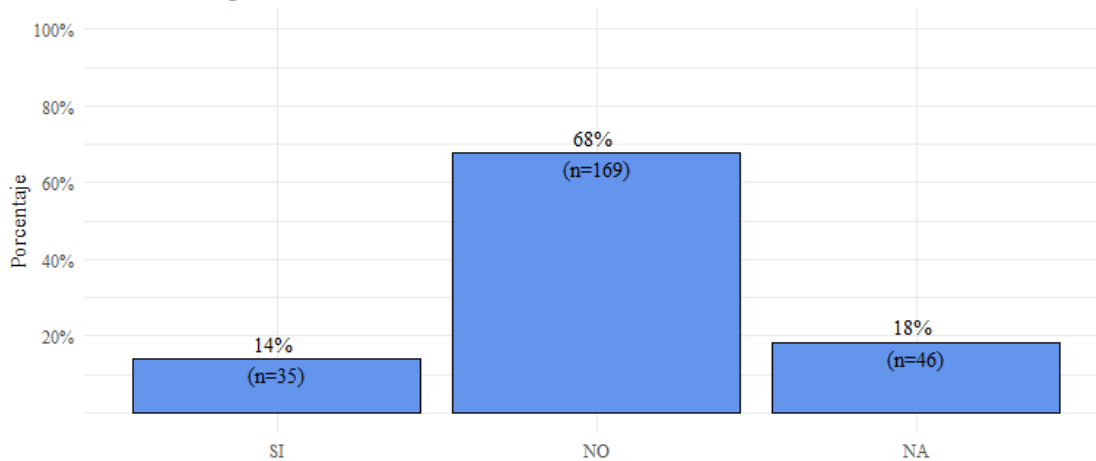


Figura 676. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

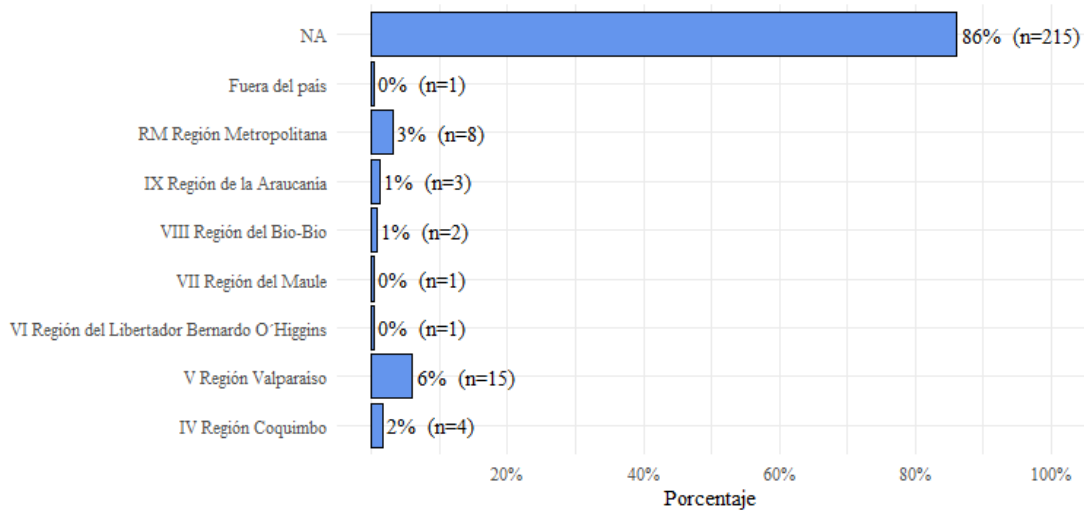


Figura 677. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

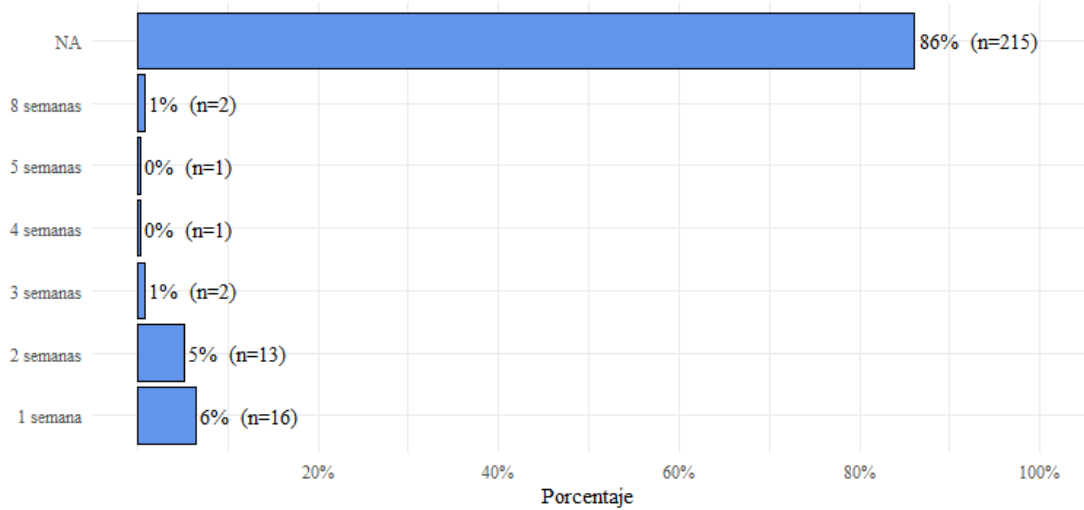


Tabla 70. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	3	1%
2	3	1%
3	7	3%
4	1	0%
5	4	2%
6	2	1%
7	3	1%
8	3	1%
9	1	0%
10	1	0%
11	1	0%
12	1	0%
14	1	0%
15	1	0%
16	1	0%
17	1	0%
29	1	0%
50	2	1%
NA	215	86%

Figura 678. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

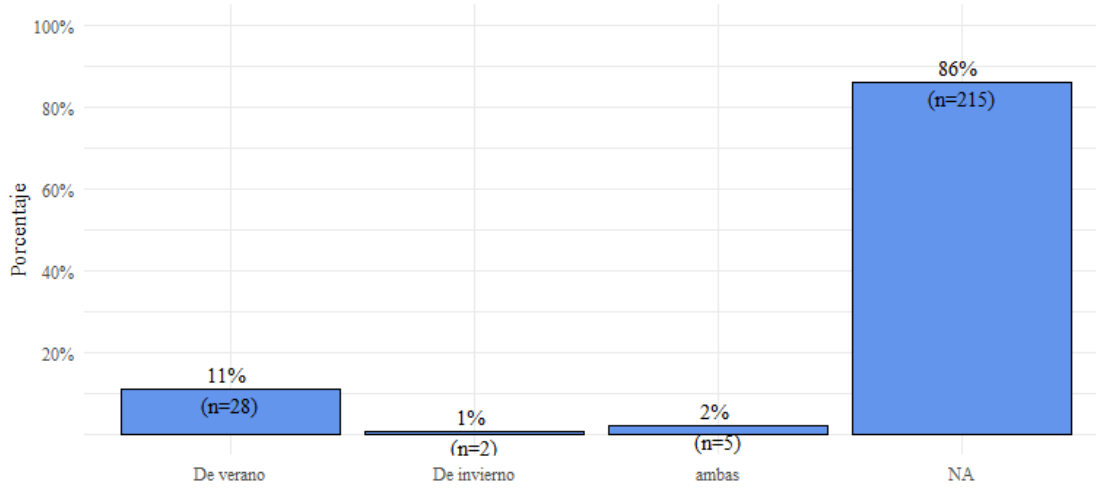


Figura 679. Las vacaciones eran en:

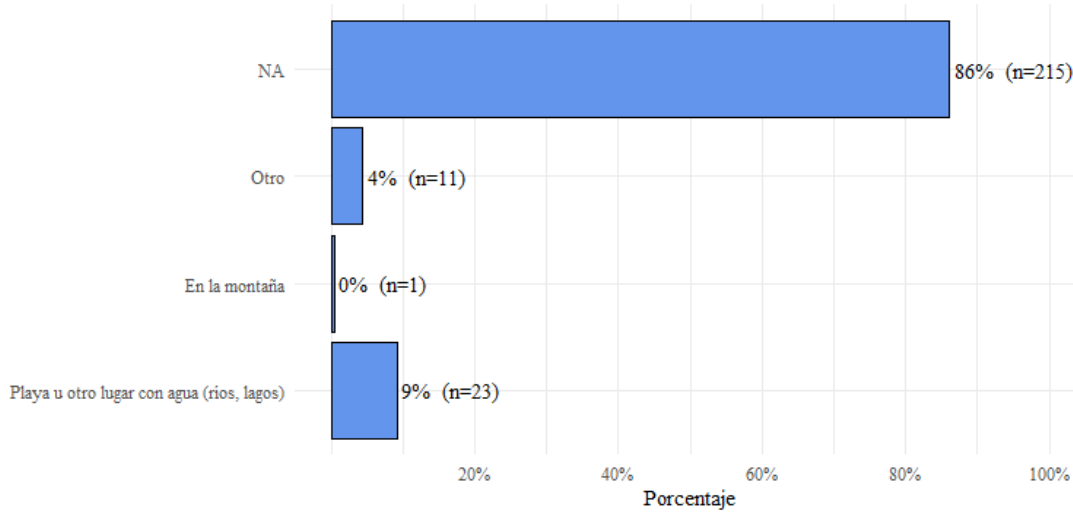


Figura 680. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

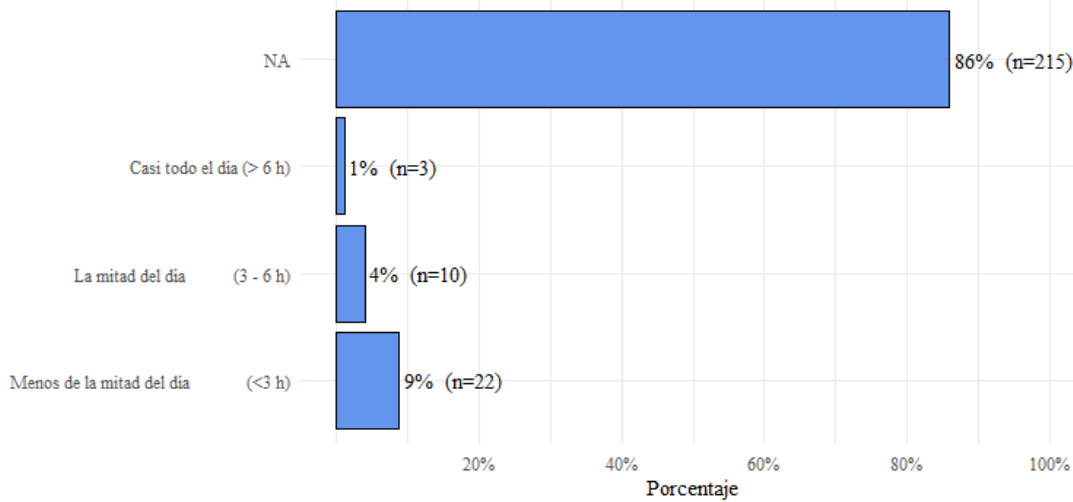


Figura 681. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

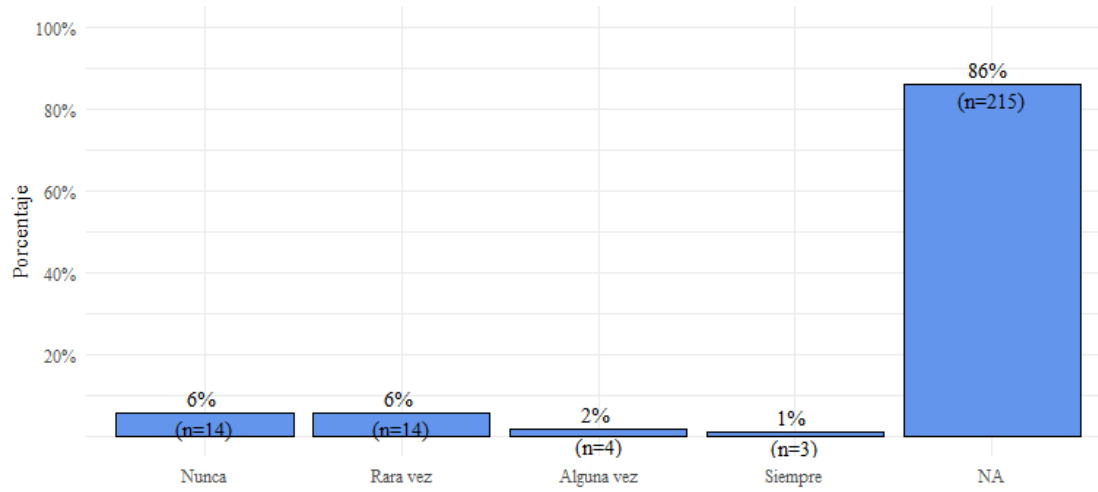


Figura 682. ¿Usaba sombrero?

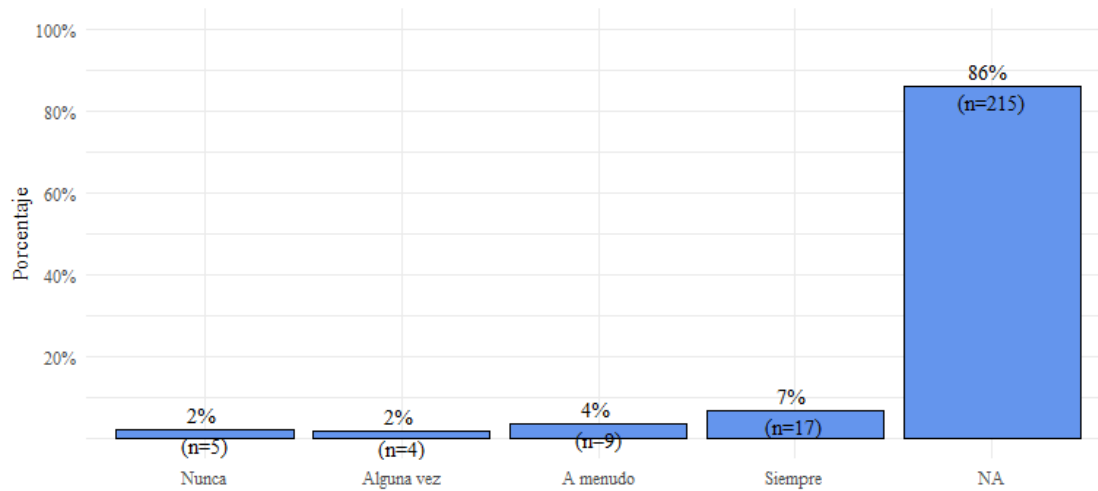


Figura 683. ¿Usaba gafas de sol?

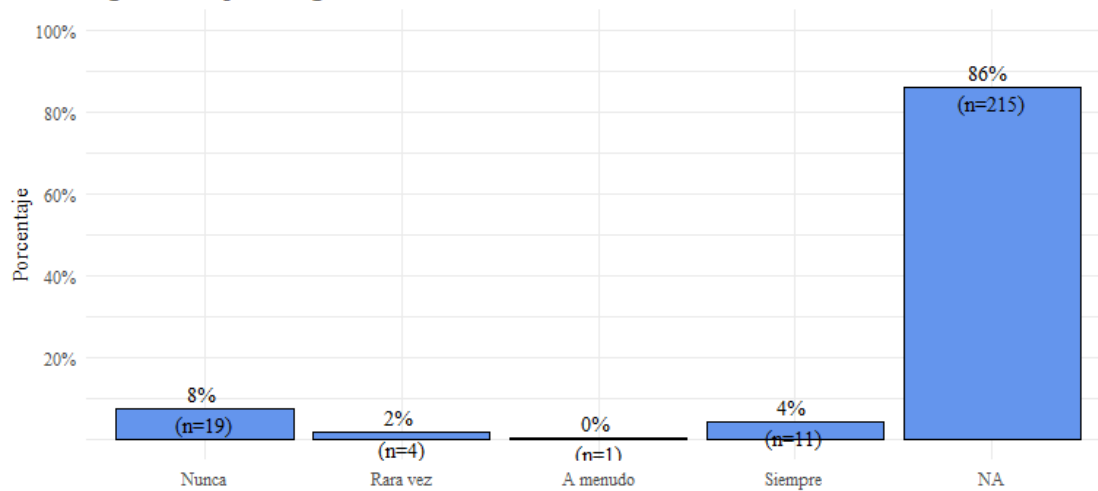


Figura 684. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

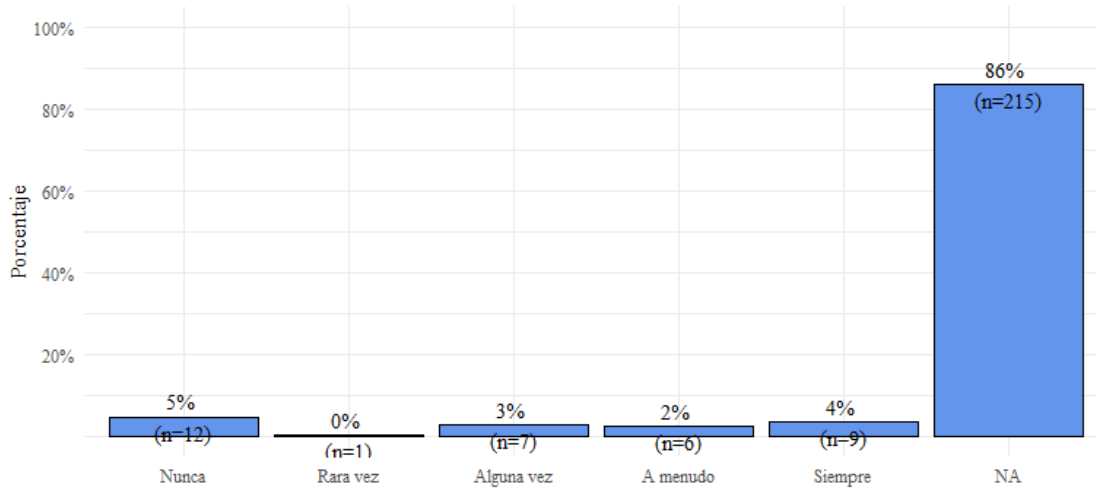
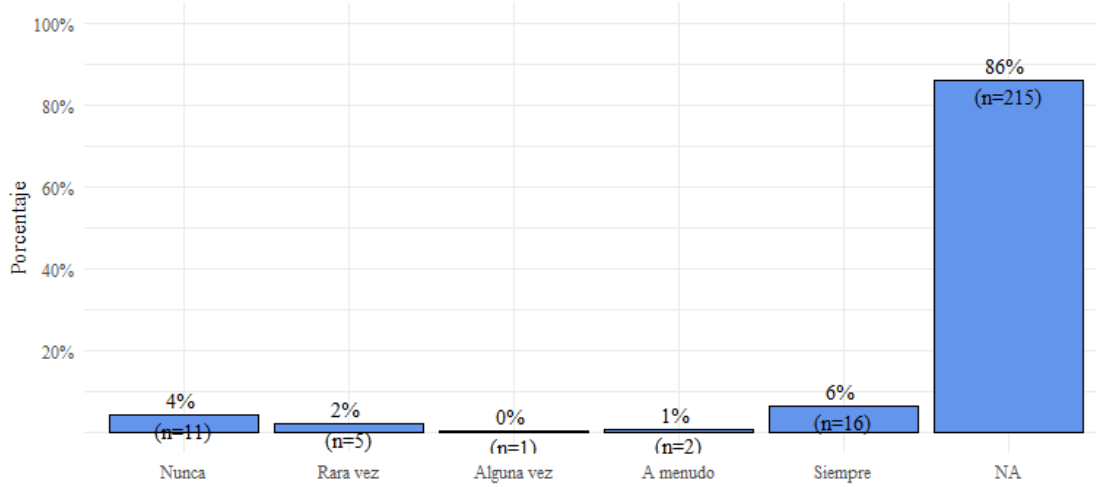


Figura 685. ¿Usaba crema solar protectora?



Características de la piel - Antecedentes de salud

Disposición genética

Figura 686. ¿De qué color es su color de ojos?

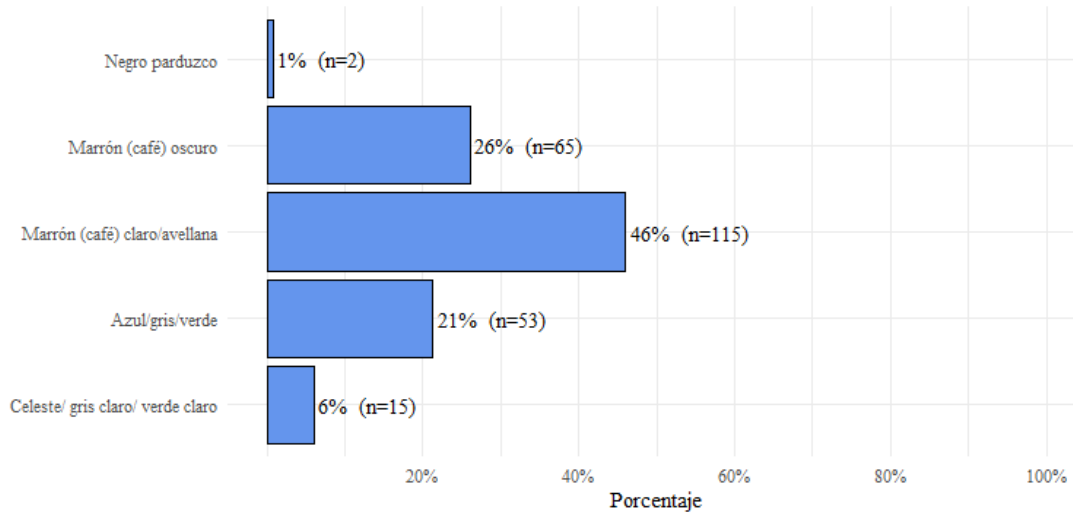


Figura 687. ¿De qué color es su cabello? (Naturalmente y antes de envejecer)

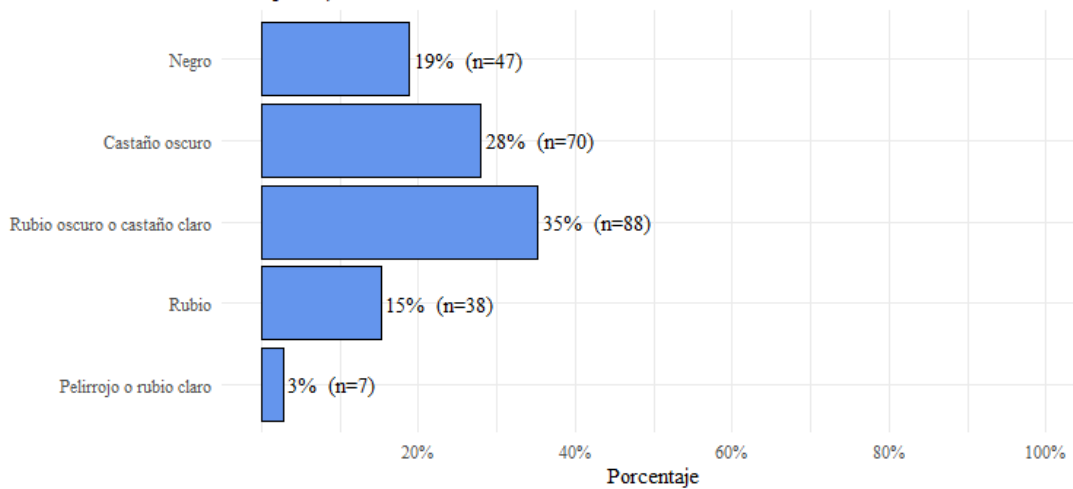


Figura 688. ¿Cuál es su color de piel natural (áreas no expuestas)?

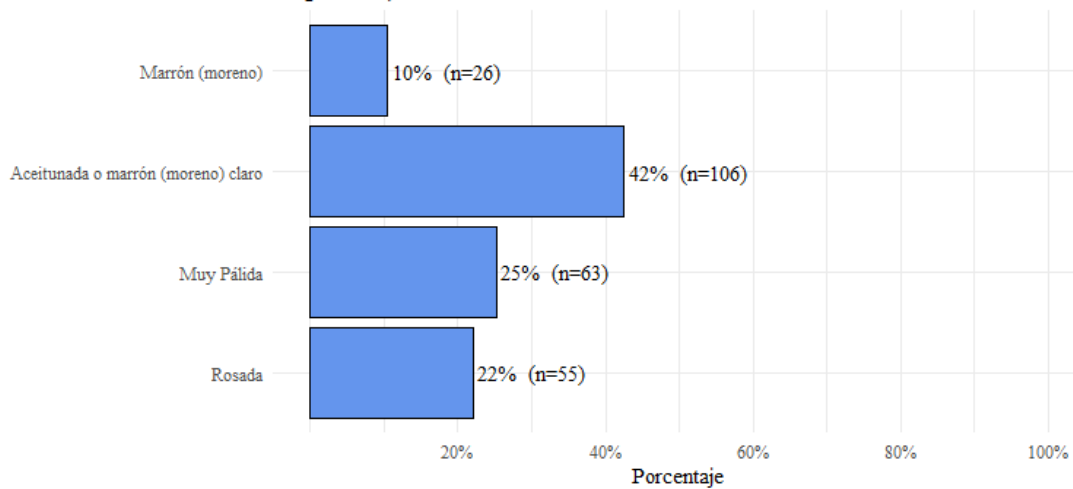
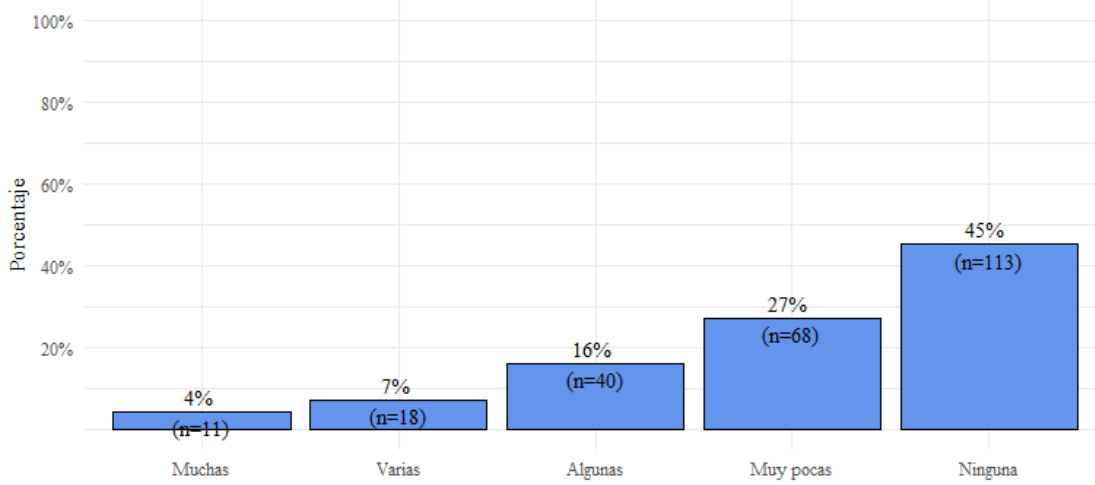


Figura 689. ¿Tiene pecas en la piel en zonas no expuestas?



Reacción a la exposición solar

Figura 690. ¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?

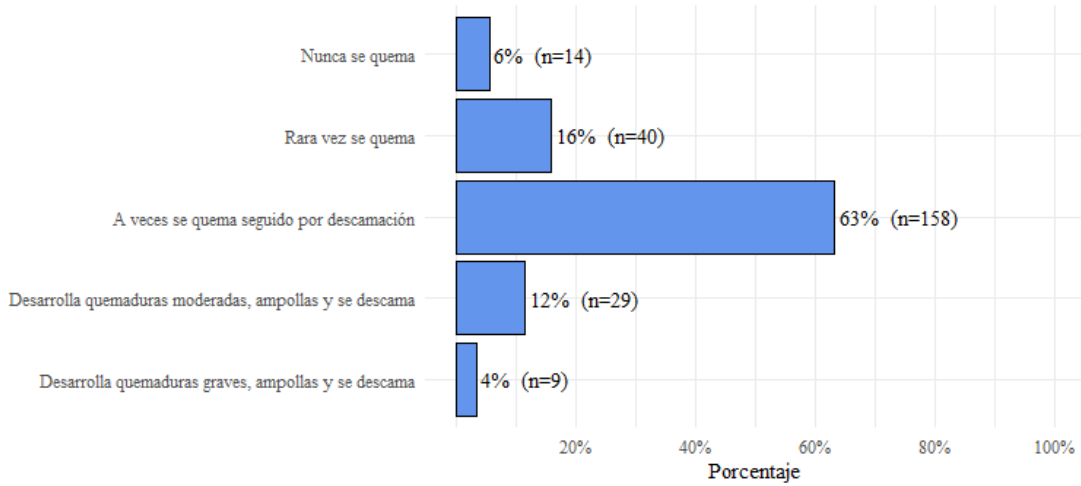


Figura 691. ¿Su piel se broncea?

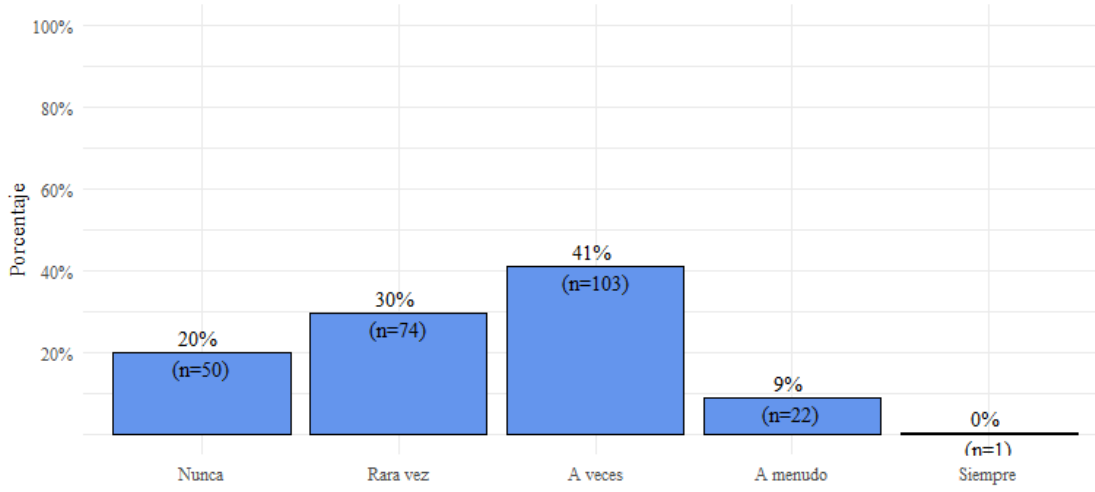


Figura 692. ¿Qué tan profundo se broncea?

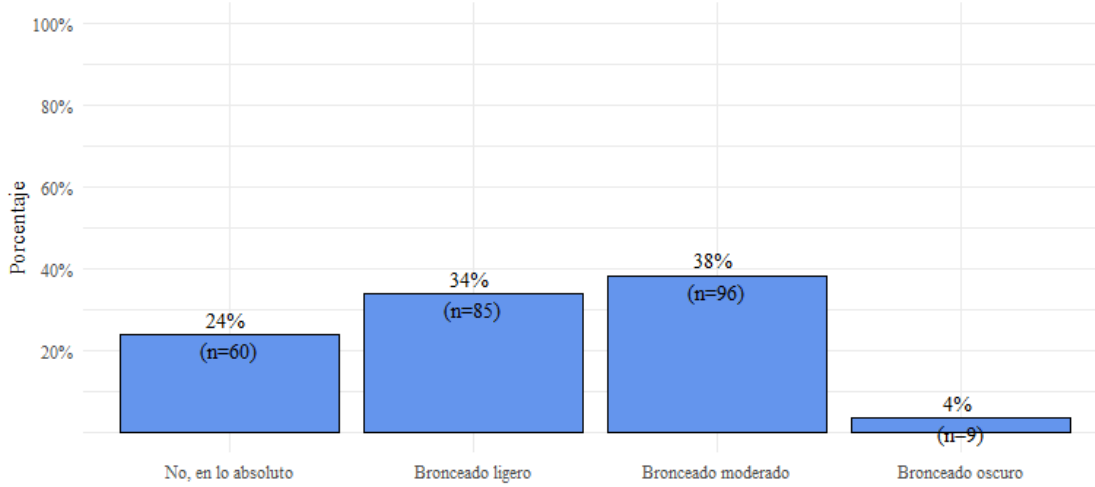
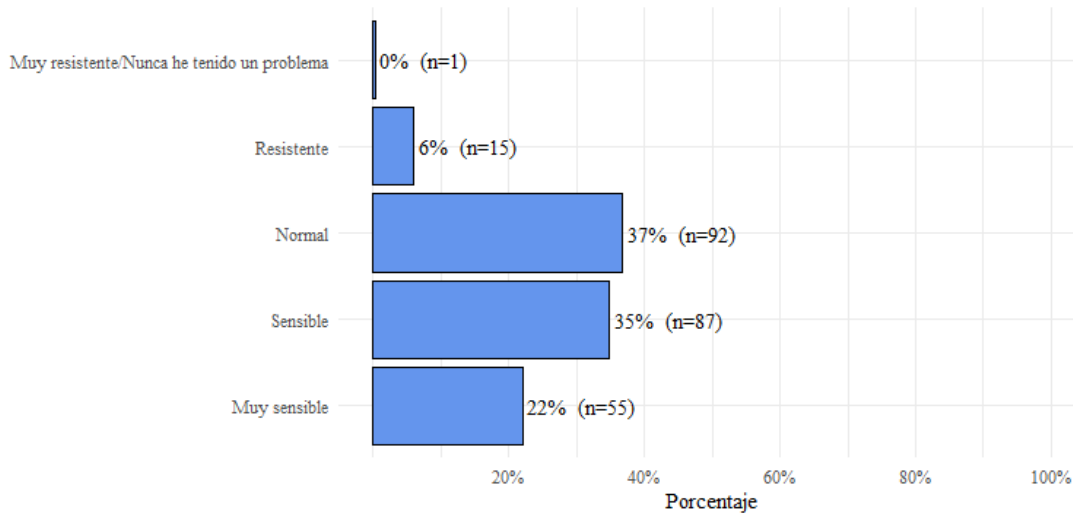


Figura 693. ¿Qué tan sensible es su cara al sol?



Hábitos de bronceado

Figura 694. ¿Con qué frecuencia te bronceas?

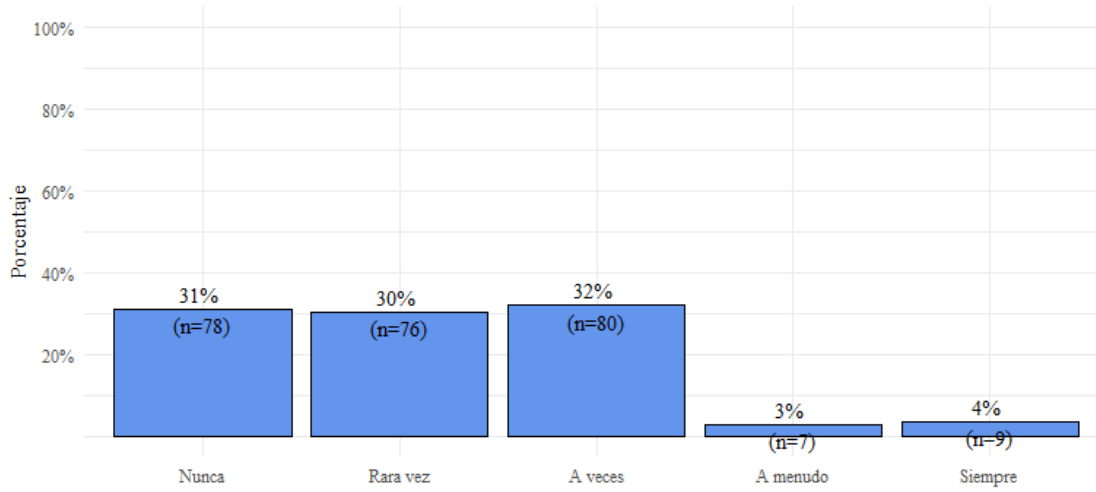
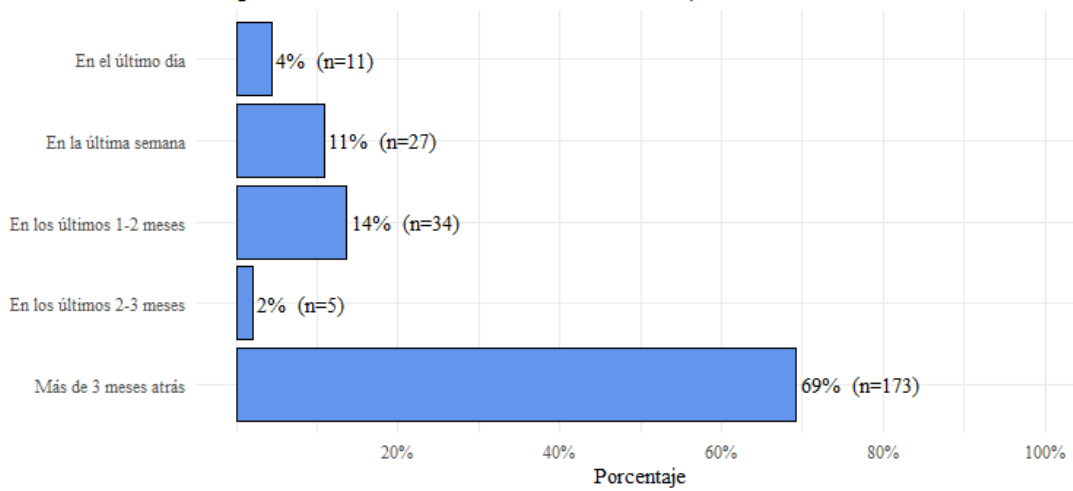


Figura 695. ¿Cuándo expuso su cuerpo al sol por última vez (o a una lámpara de sol artificial/crema bronceadora)?



##Evaluación Clínica

Figura 696. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?

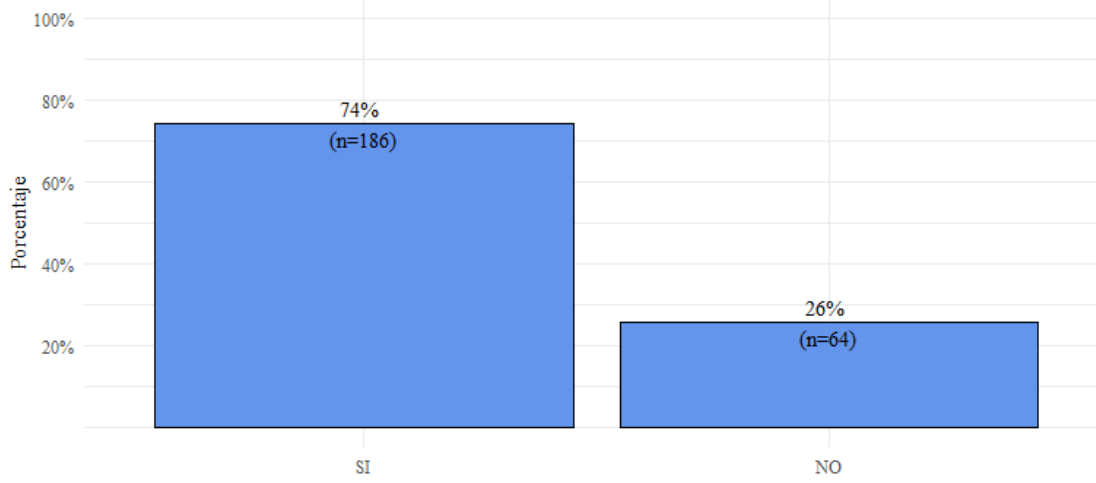


TABLA 71. Signos observados por profesional de la salud

Signo	n	%
Ninguno	28	11%
Pérdida de elasticidad	1	0%
Piel color amarillenta	3	1%
Pigmentación irregular	11	4%
Arrugas gruesas	17	7%
Arrugas finas	190	76%

Figura 697. Signos observados por profesional de la salud (parte 1)

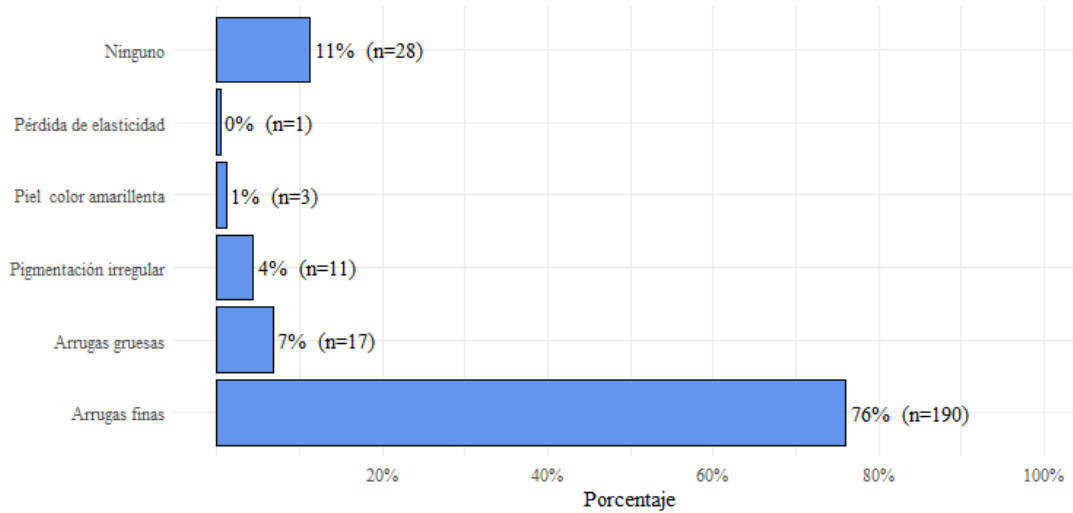


Figura 698. Signos observados por profesional de la salud (parte 2)

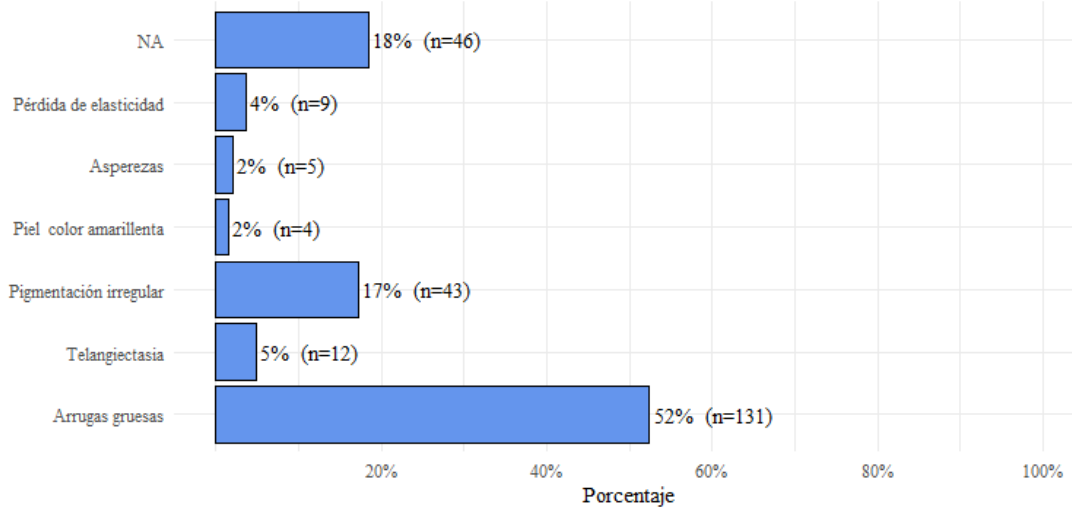


Figura 699. Signos observados por profesional de la salud (parte 3)

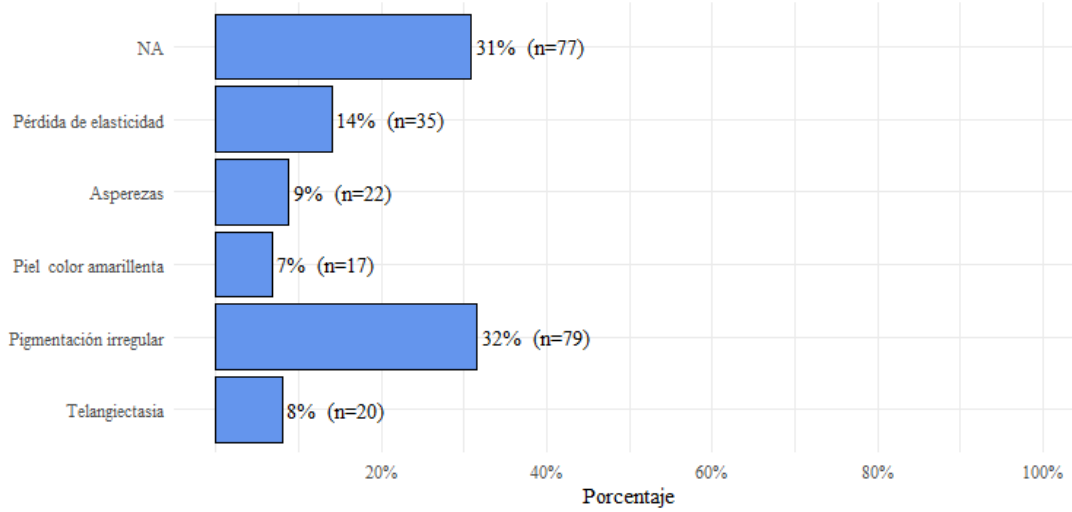


Figura 700. Signos observados por profesional de la salud (parte 4)

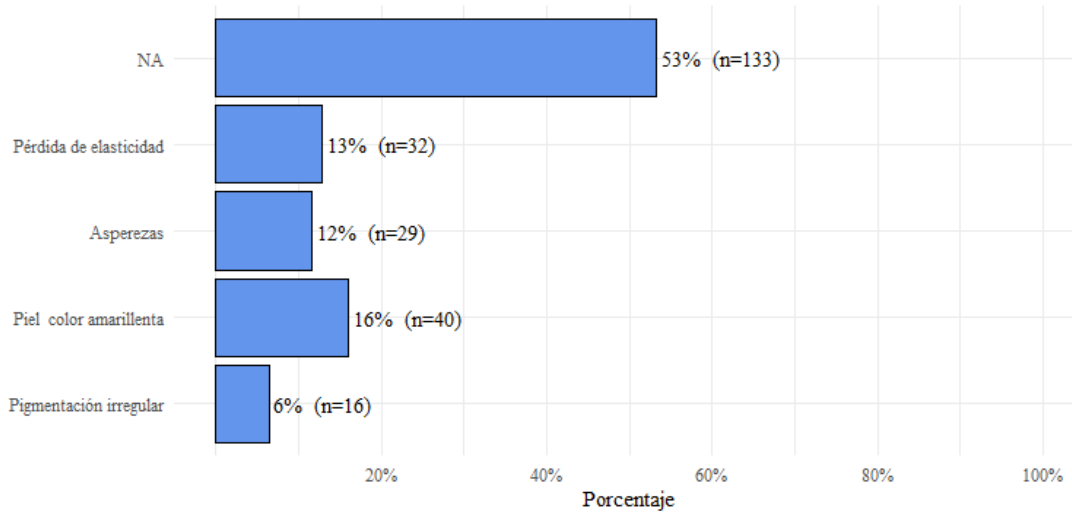


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 5)

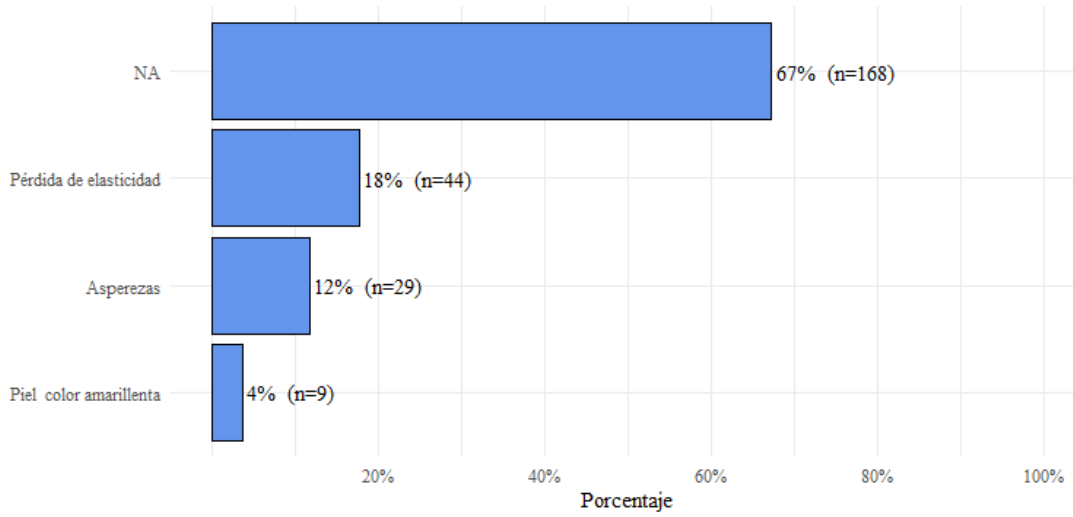


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 6)

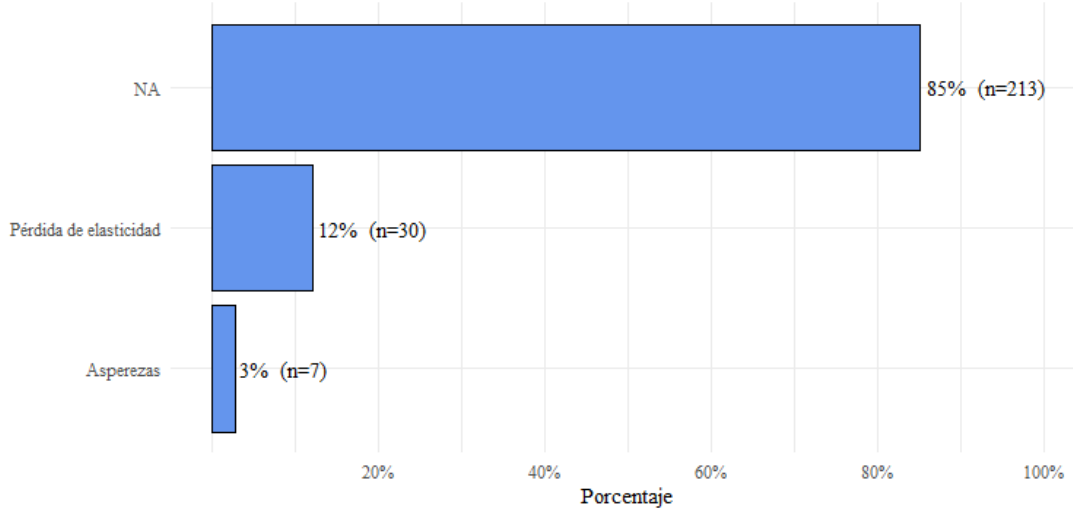


Figura 702. Presencia de alopecia

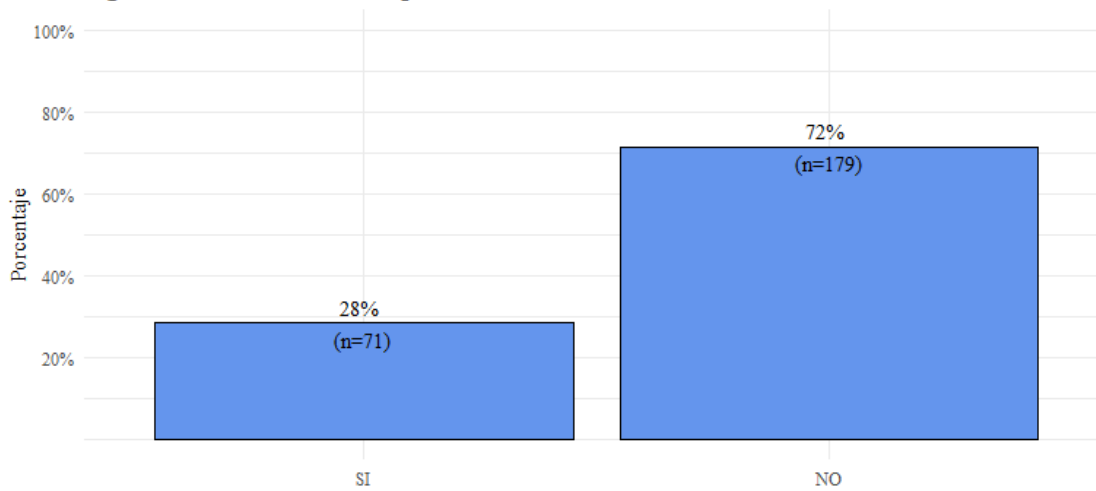


Figura 703. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 1)

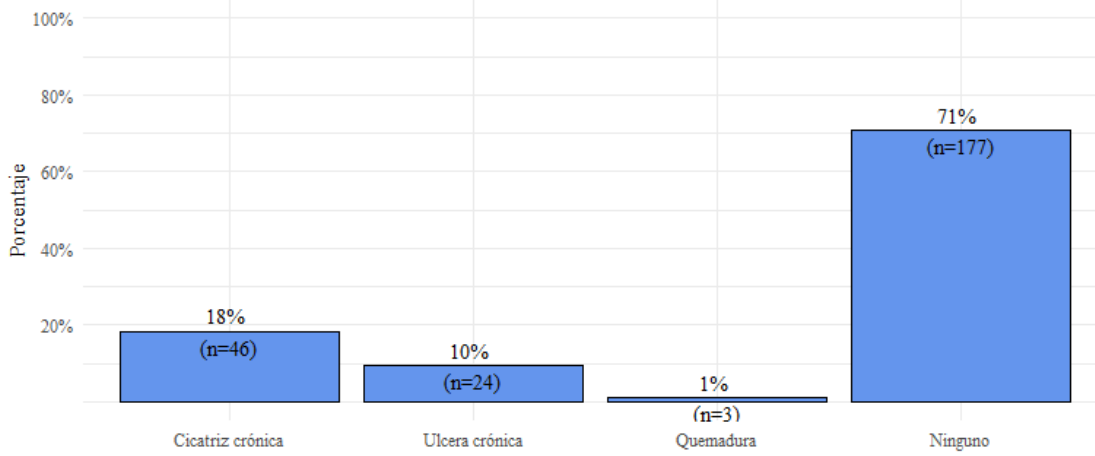
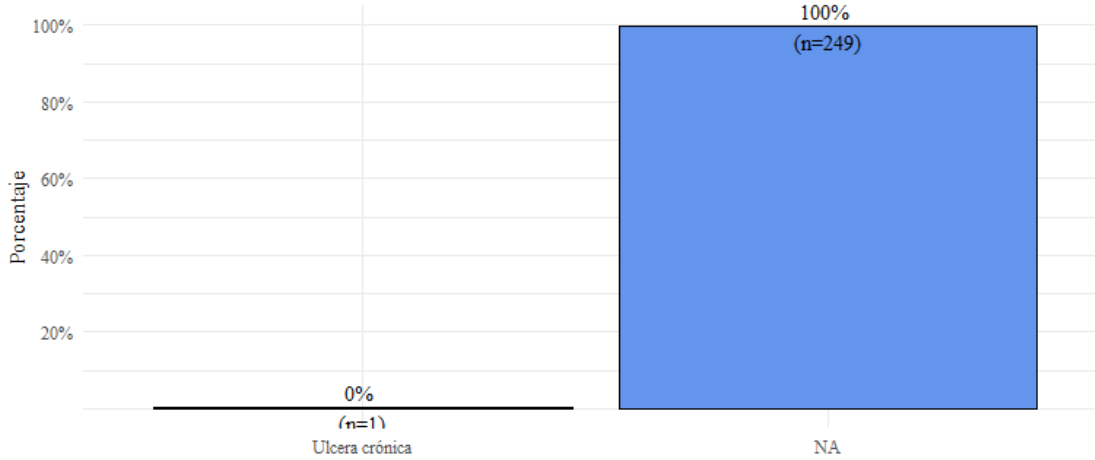


Figura 704. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 2)



##Antecedentes de Salud

Figura 705. ¿Ha recibido alguna vez Quimioterapia?

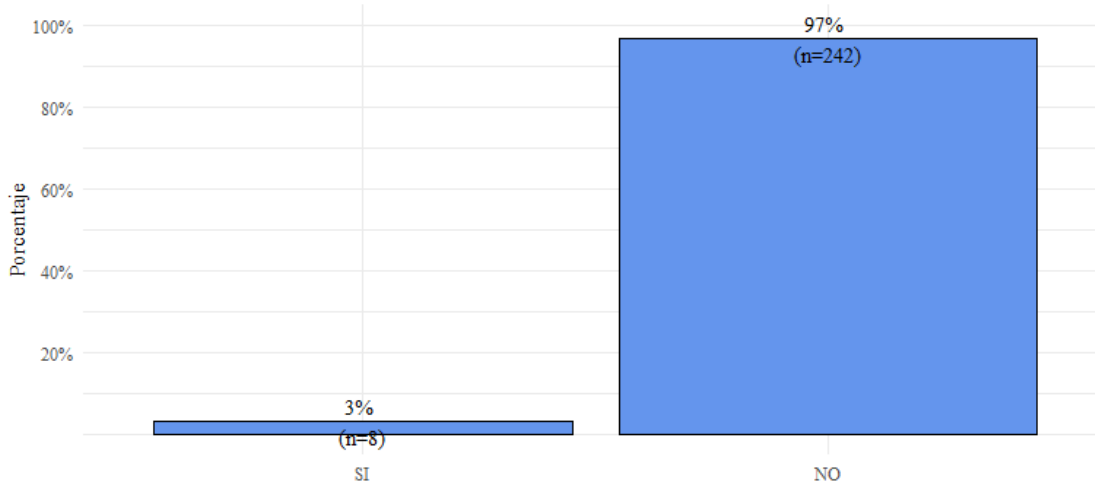


Figura 706. ¿Ha recibido alguna vez Radioterapia?

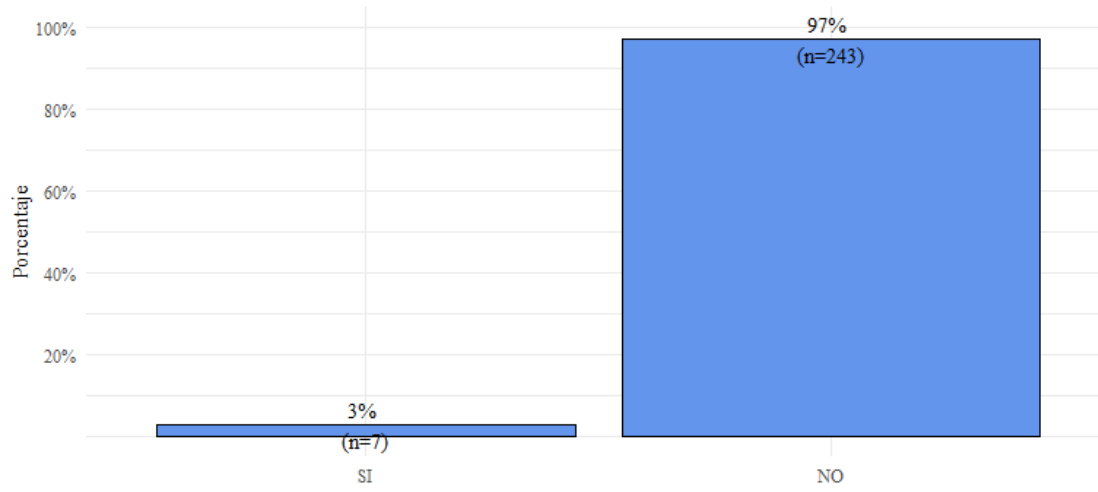


Figura 707. Indique si ha usado alguno de los siguientes medicamentos de forma prolongada (mayor de 6 meses)

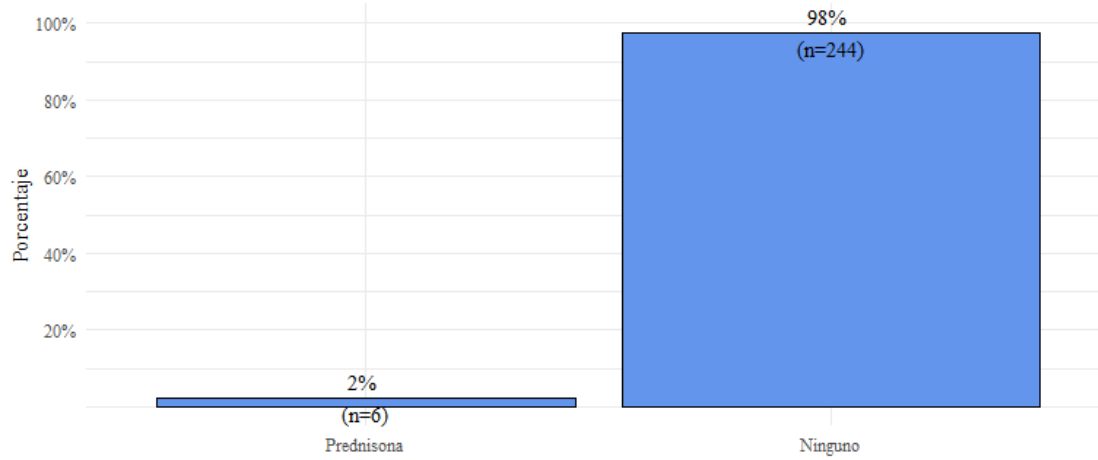


Figura 708. Otras patologías dermatológicas o reumatológicas autoinmunes importantes

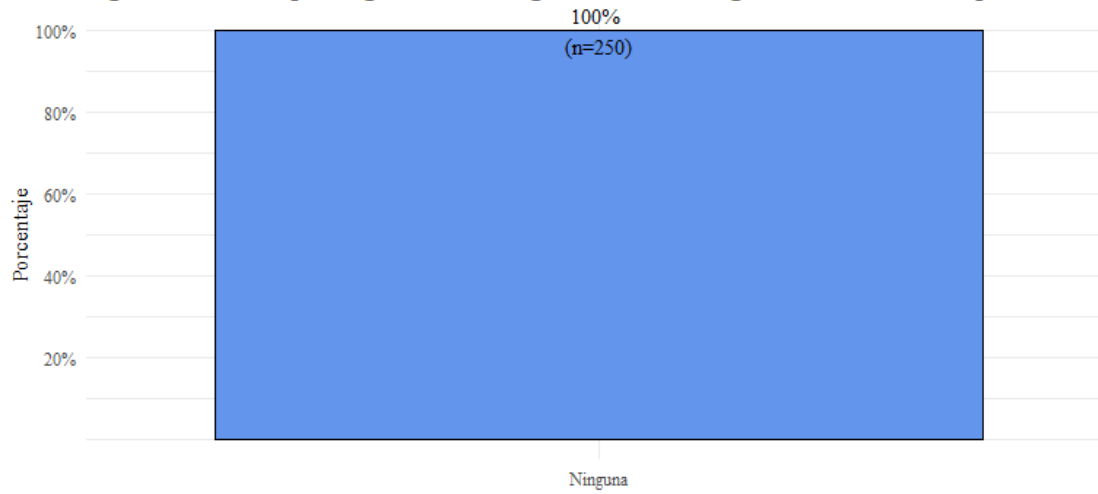


Figura 709. ¿Ha recibido Trasplante de órganos alguna vez?

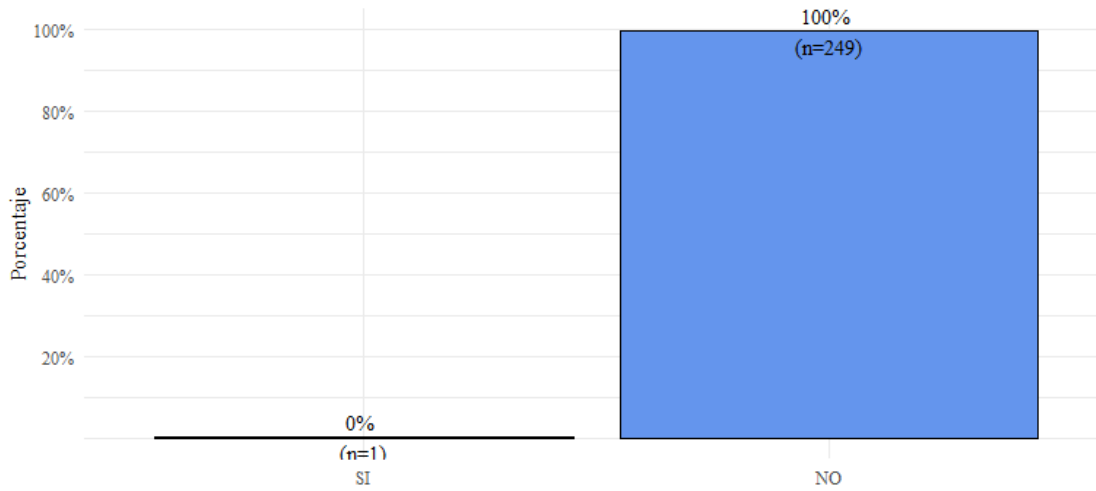


Figura 710. ¿Ha tenido algún otro tipo de cáncer?

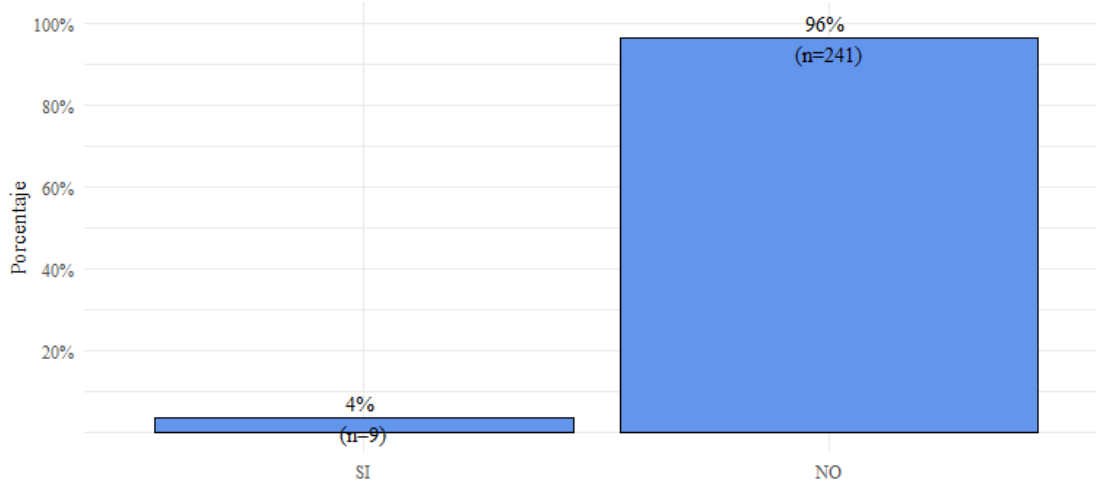


Tabla 72. ¿Qué tipo de cáncer?

Tipo	n	Porcentaje
-1	241	96%
Ca tiroides	1	0%
cancer al utero	1	0%
cancer anal	1	0%
Cancer de colon	1	0%
Cancer de mama	1	0%
Cáncer de útero	1	0%
cancera la prostata	1	0%
Displasia de prostata (no cancer) Cancer de colon etapa III	1	0%
linfoma no hodking	1	0%

Figura 711. ¿Ha sido diagnosticado de VIH/SIDA?

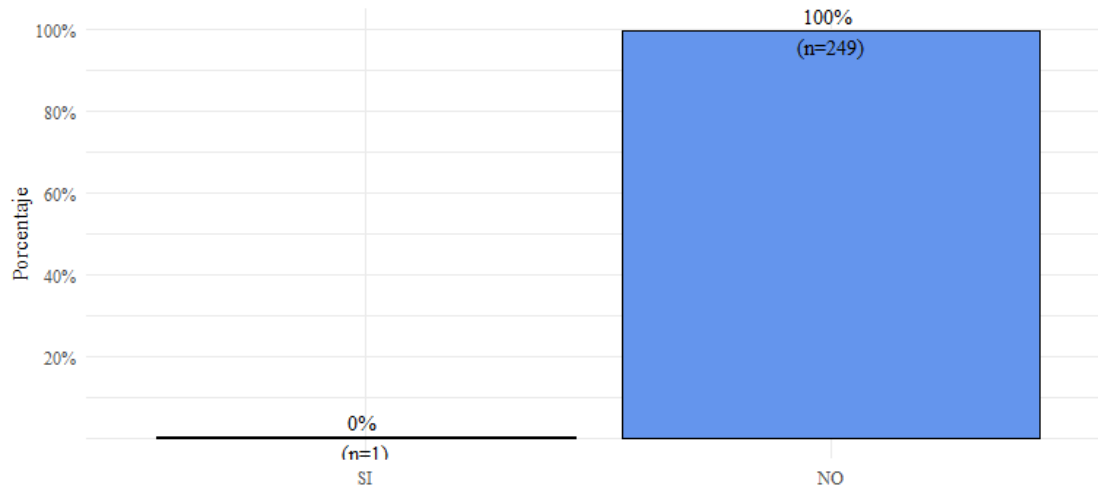
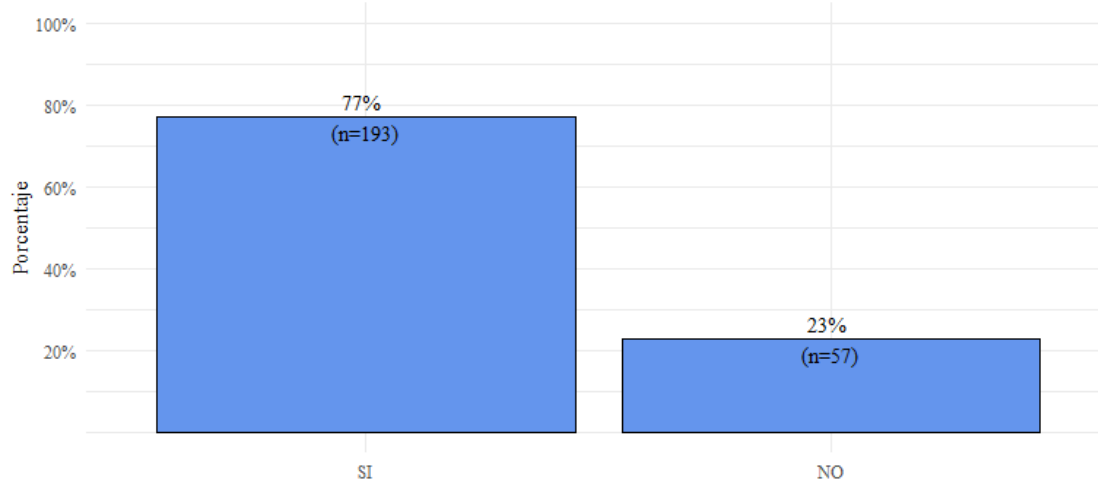


Figura 712. ¿Usted ha usado lentes ópticos o lentes de contacto?



##Estilos de vida

Figura 713. ¿Ha fumado alguna vez de manera regular (como mínimo un cigarrillo diario por a lo menos un mes)?

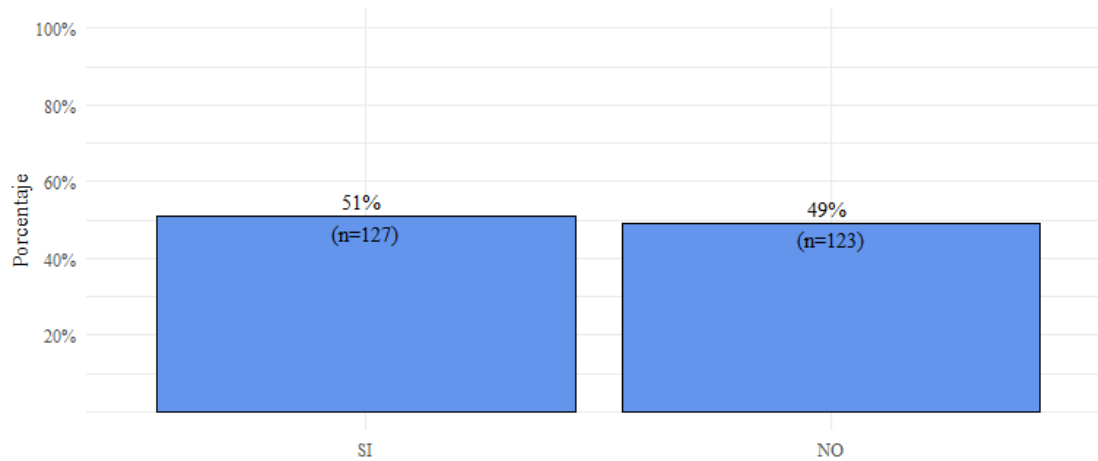


Figura 714. ¿Fuma Ud. aun de forma habitual?

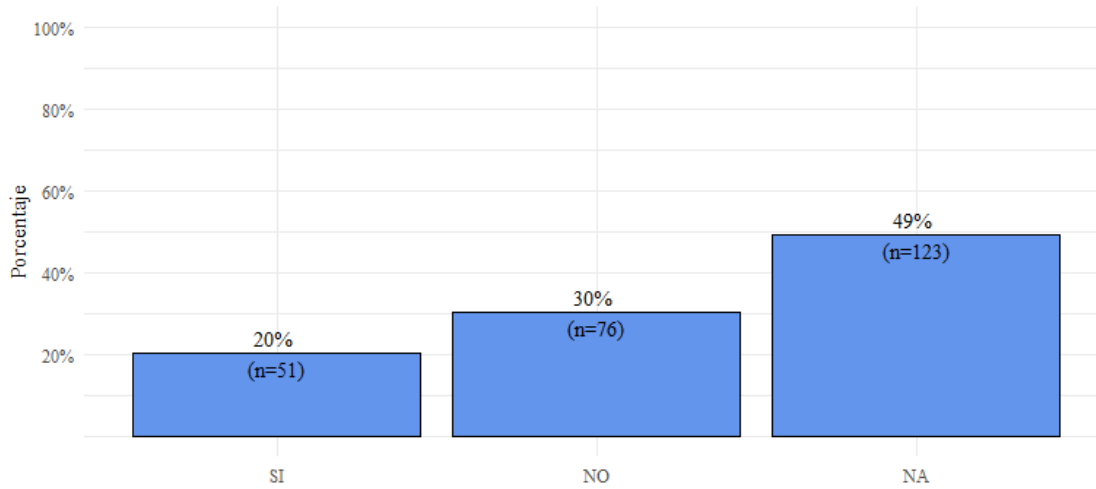


Figura 715. ¿Cuántos cigarrillos fuma/fumaba al día?

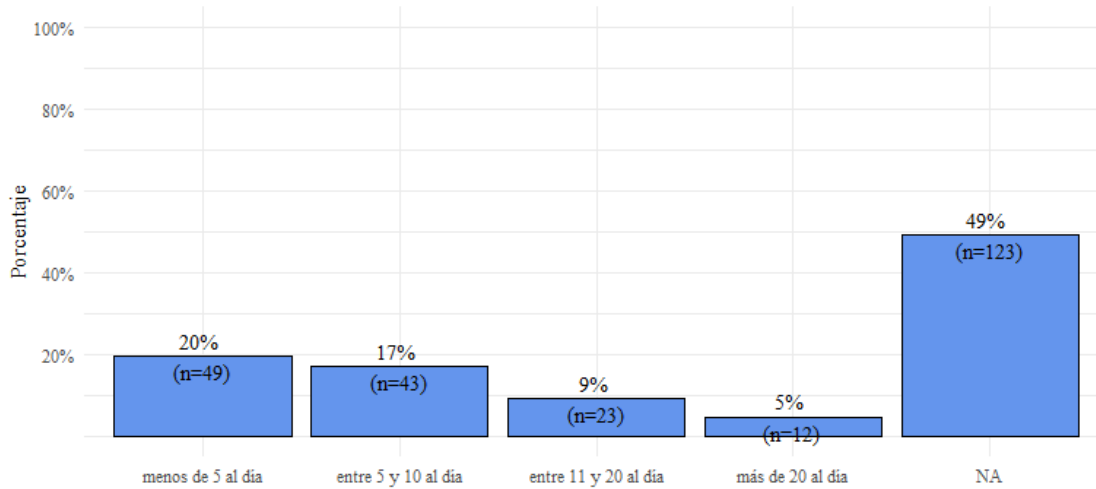
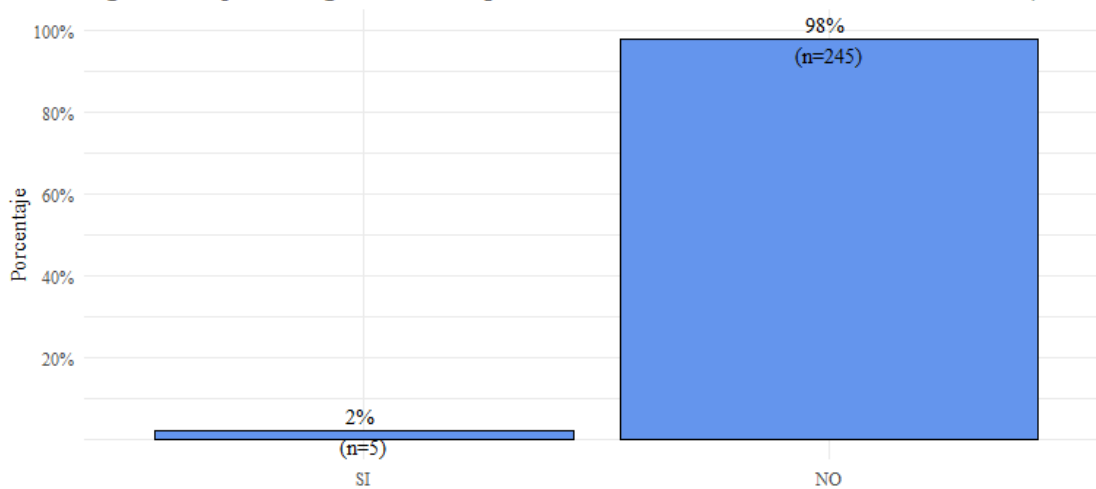


Figura 716. ¿Usted alguna vez se exponía voluntariamente a fuentes artificiales UV (camilla:



##Exposición ambiental y ocupacional

Figura 717. ¿Vivió en la zona norte de Chile (XV, I, II región) entre los años 1958 – 1979? Por al menos 1 año?

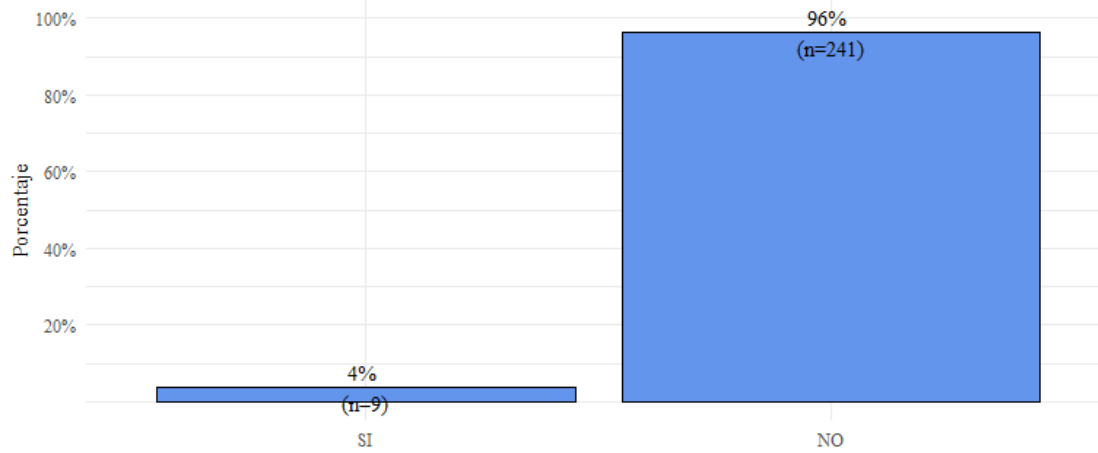


Figura 718. Aplicación de plaguicidas

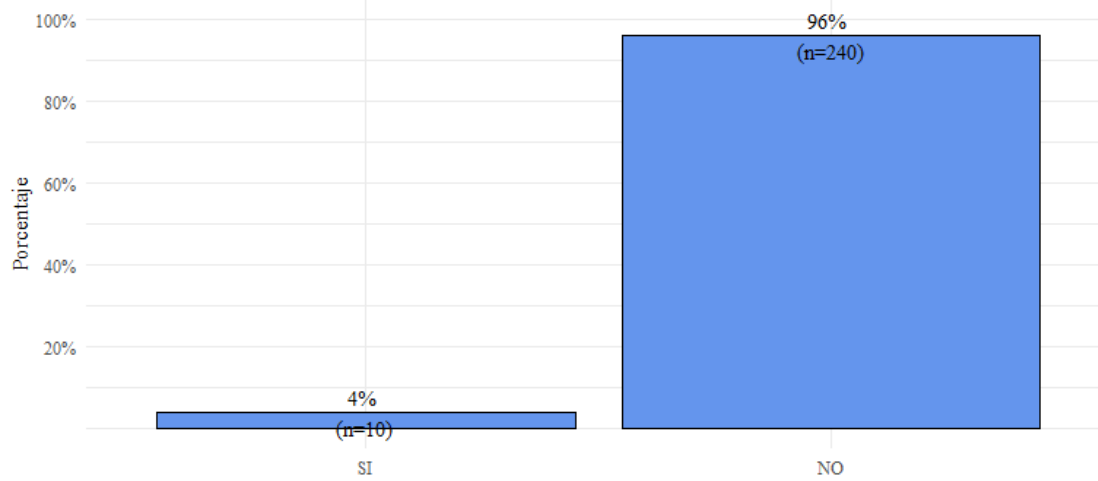


Figura 718. Fabricación de plaguicidas

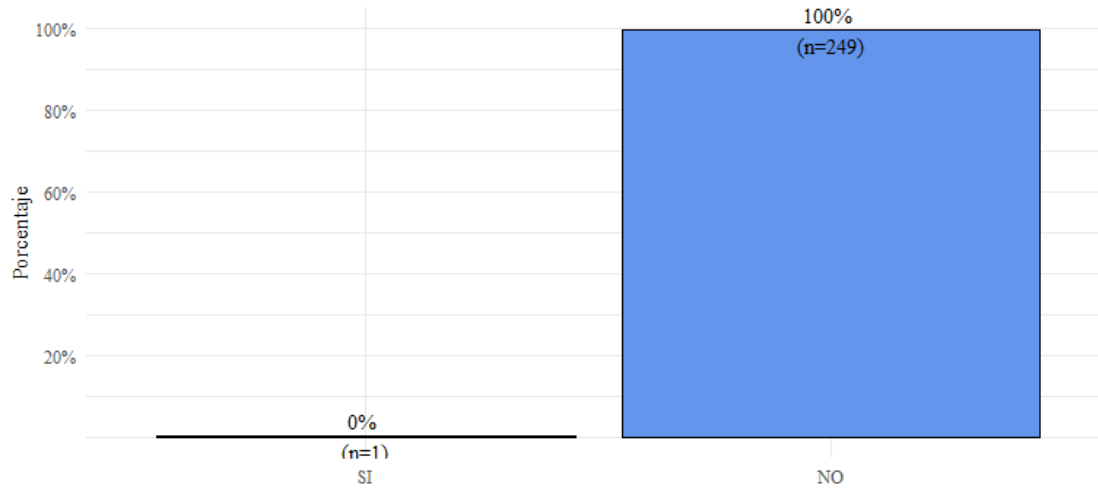


Figura 719. Trabajador metalúrgico: operador de máquina

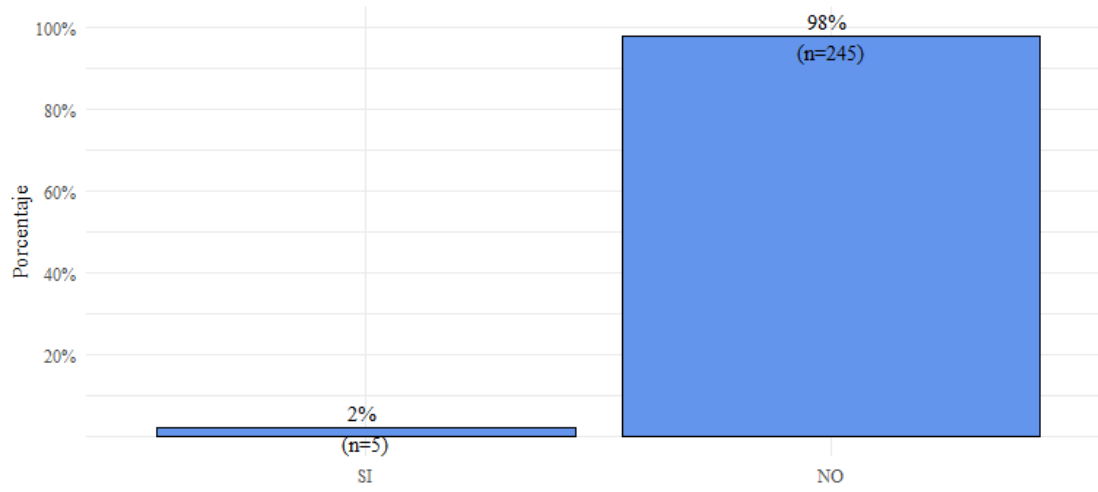
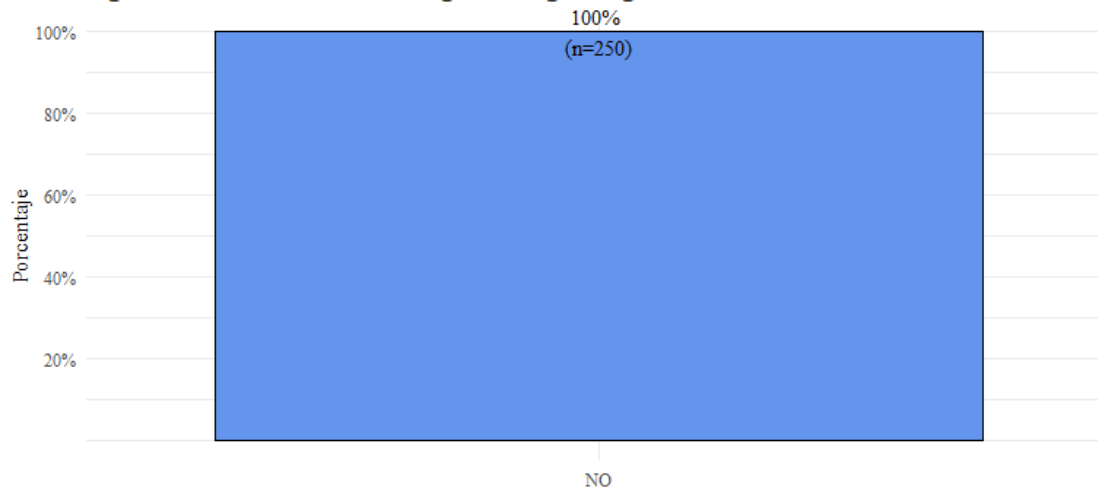
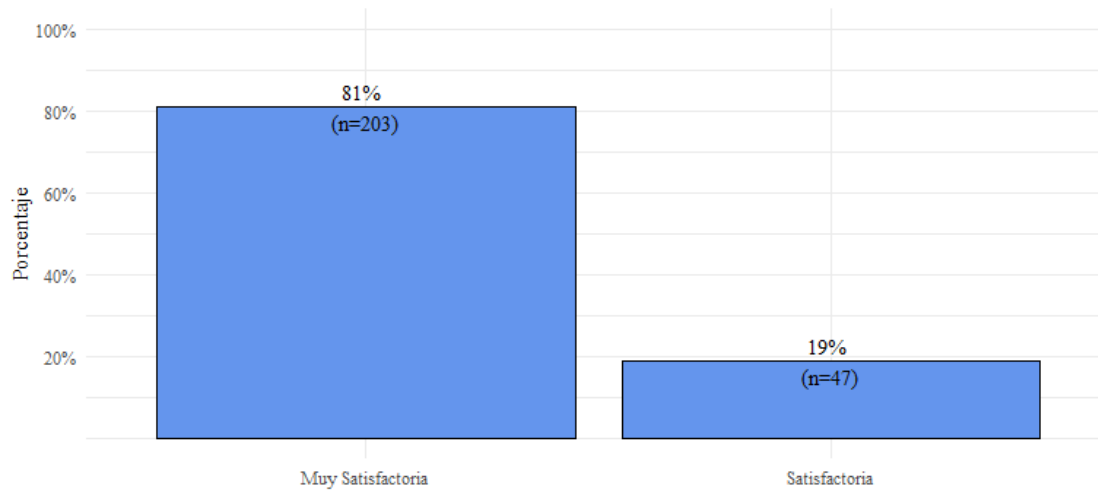


Figura 720. Personal de radiología o imagenología



Satisfacción con la encuesta

Figura 721. Indique que tan satisfactoria fue la encuesta:



Anexo 10. Descripción resultados cuestionario Valdivia

Análisis descriptivo Encuesta

Programa Trabajo, Empleo, Equidad y Salud

Descriptivo base de datos Valdivia

Información del participante

Figura 1. Patología del encuestado

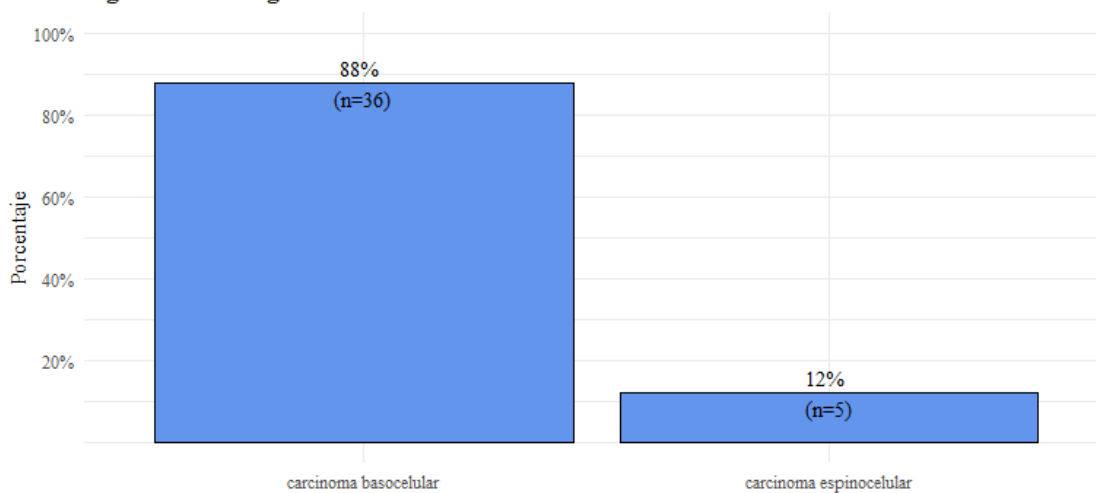


Figura 2. Género del encuestado

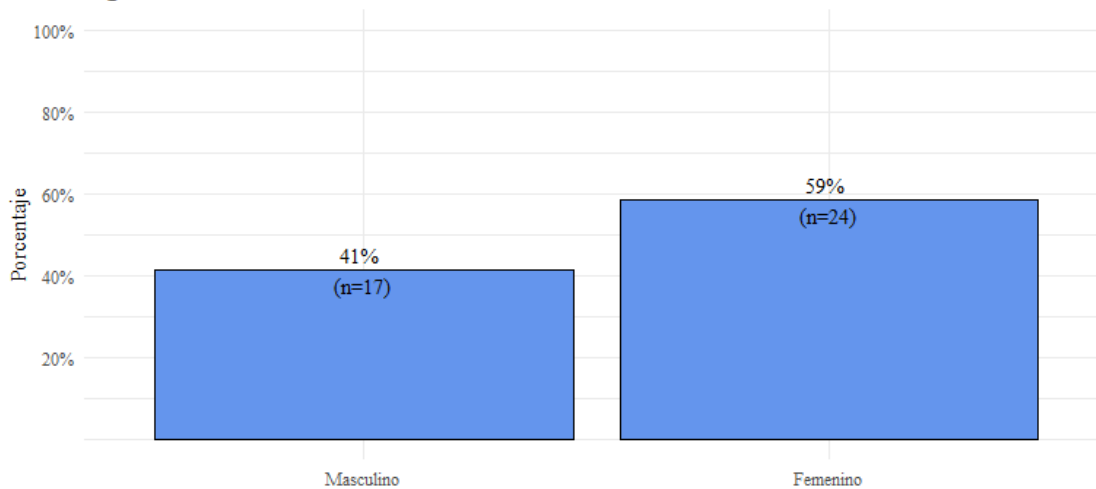


Figura 3. Edad del encuestado

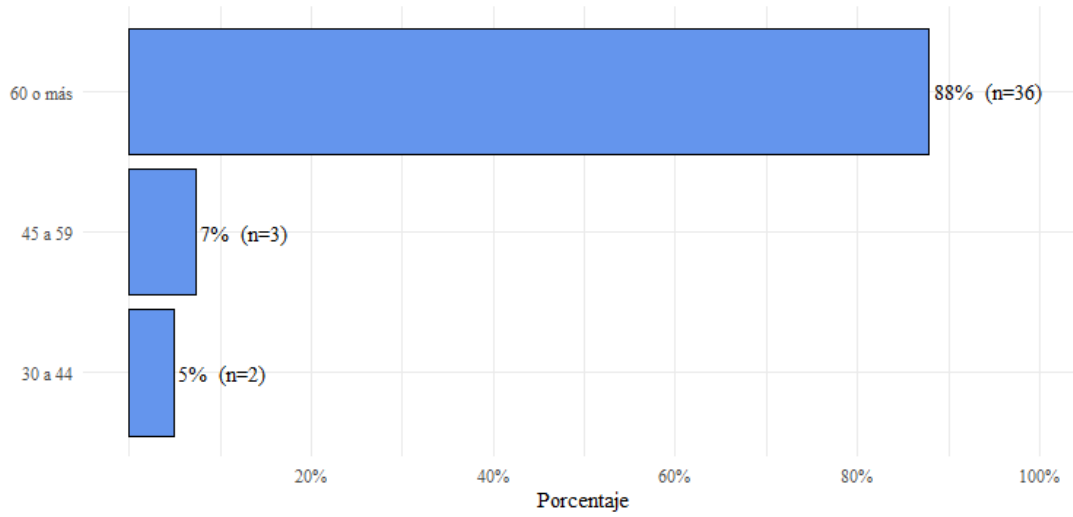


Figura 4. Nivel educativo del encuestado

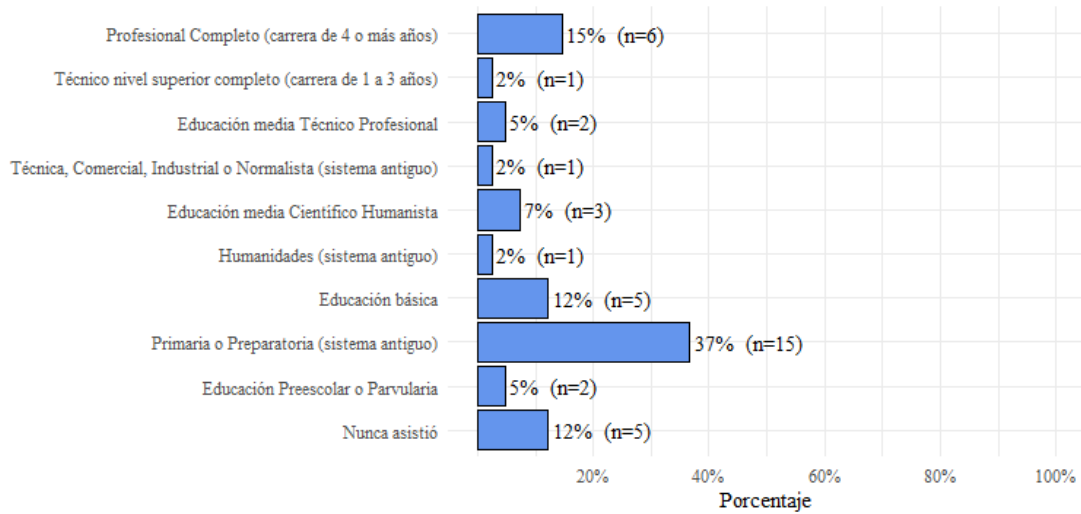
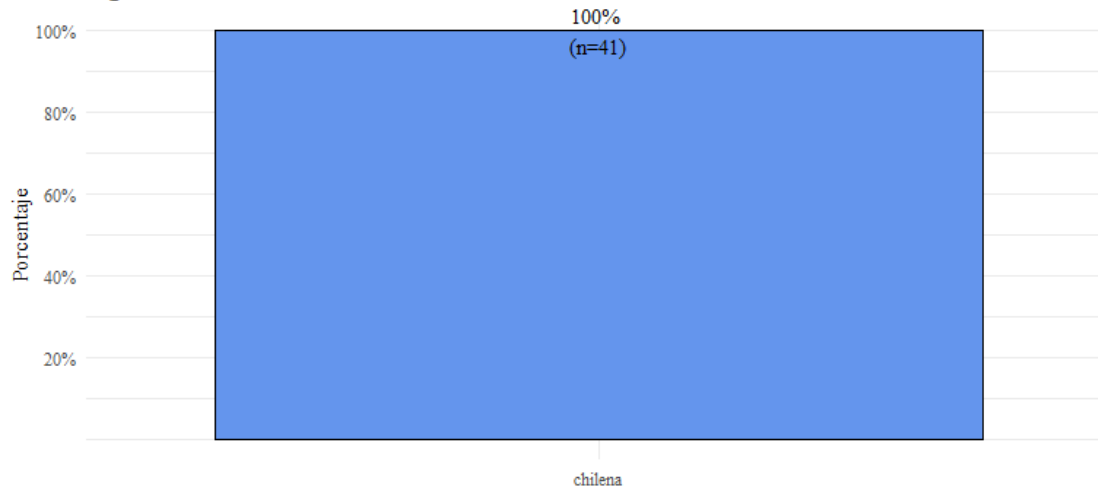


Figura 5. Nacionalidad del encuestado



Reconstrucción de Historia Laboral

Figura 6. Edad del primer trabajo

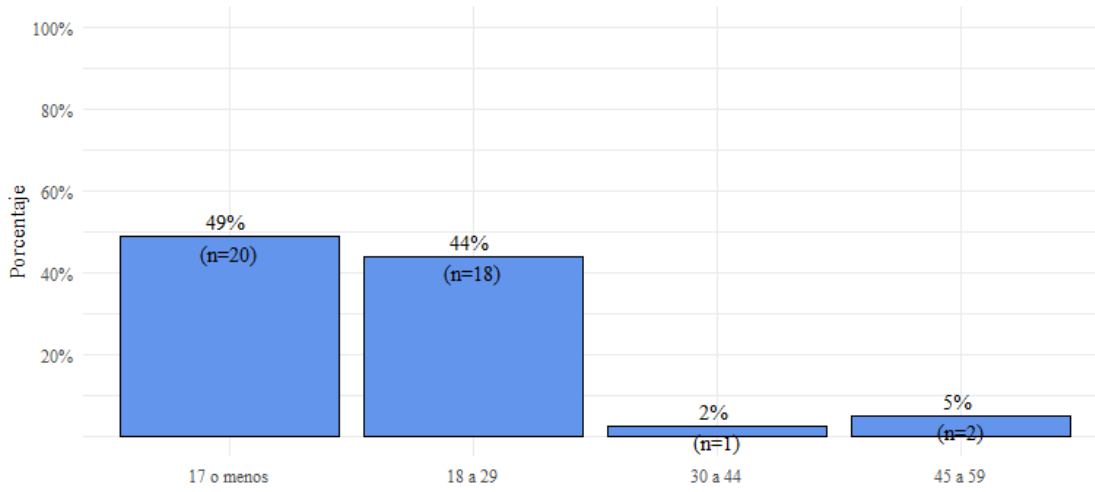


Tabla 1. Duración del primer trabajo

Duración 1er trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	18	44%
5 a 10 años	5	12%
10 a 15 años	4	10%
15 a 20 años	1	2%
20 a 25 años	1	2%
25 a 30 años	2	5%
Más de 30 años	10	24%

Figura 7. Segundo trabajo del encuestado

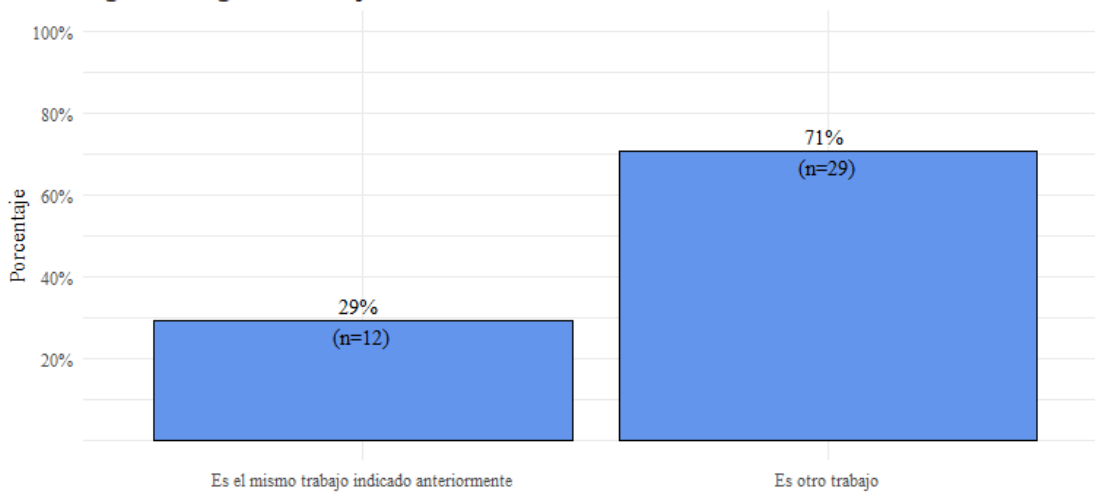


Tabla 2. Duración del segundo trabajo

Duración 2do trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	12	29%
5 a 10 años	4	10%
10 a 15 años	3	7%
15 a 20 años	3	7%
20 a 25 años	3	7%
25 a 30 años	2	5%
Más de 30 años	2	5%
NA	12	29%

Figura 8. Actual o último trabajo

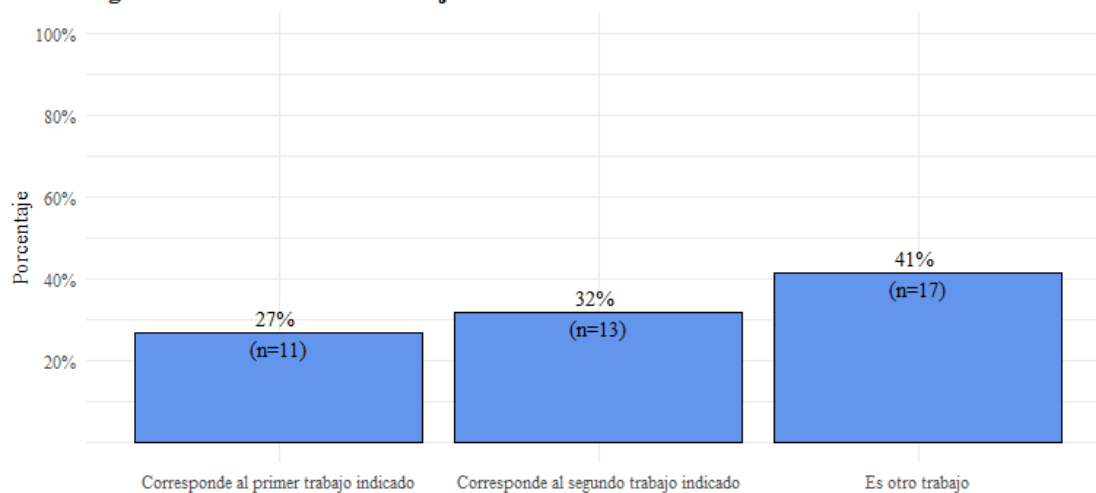


Tabla 3. Duración del actual o último trabajo

Duración último trabajo	n	Porcentaje
0 a 5 años	6	15%
5 a 10 años	3	7%
10 a 15 años	3	7%
15 a 20 años	3	7%
20 a 25 años	2	5%
NA	24	59%

Figura 9. Su ocupación principal, ¿Es alguna de las ocupaciones mencionadas en las preguntas anteriores?

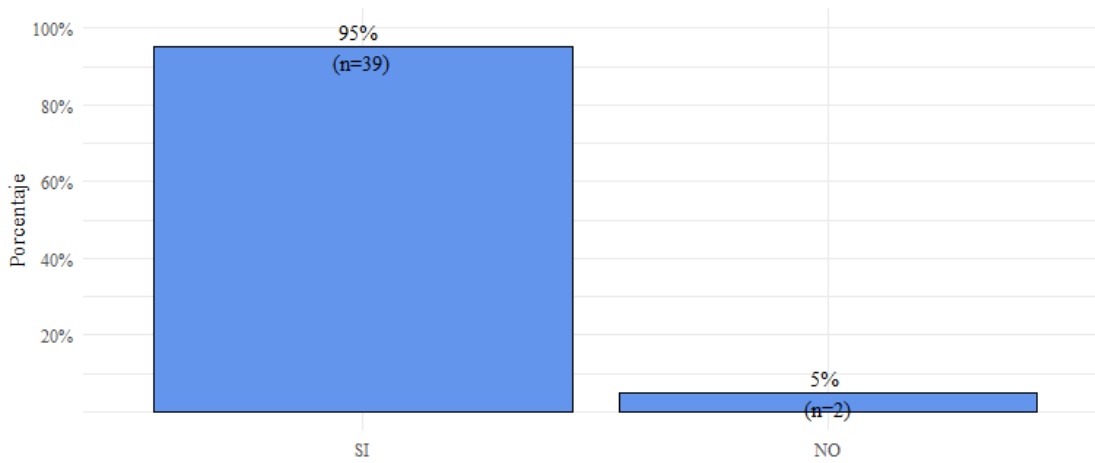


Figura 10. ¿Cuál ha sido su Ocupación principal?

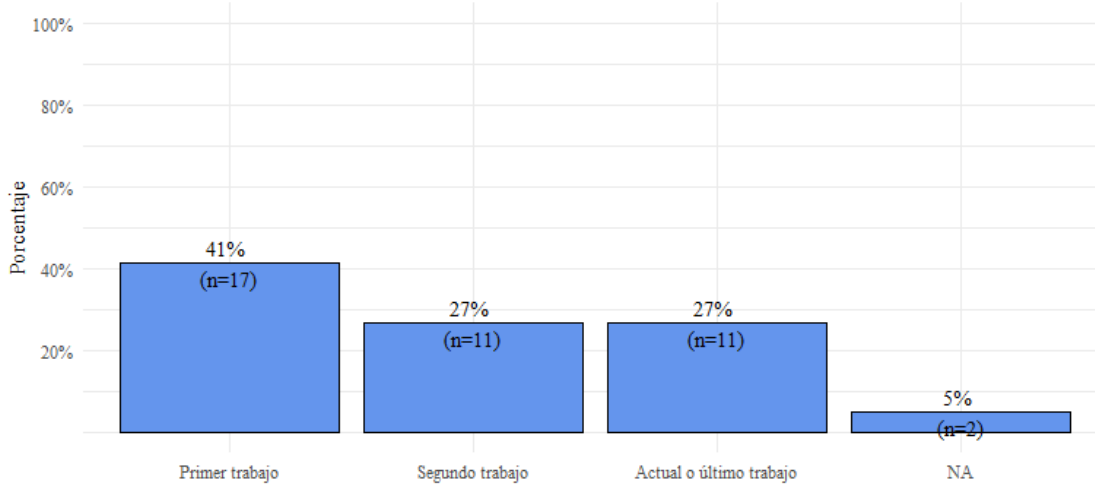


Tabla 4. Duración de la ocupación principal

Duración ocupación principal	n	Porcentaje
10 a 15 años	1	2%
Más de 30 años	1	2%
NA	39	95%

Figura 11. Durante su vida laboral, ¿Ha tenido periodos de desempleo mayor de 1 año?

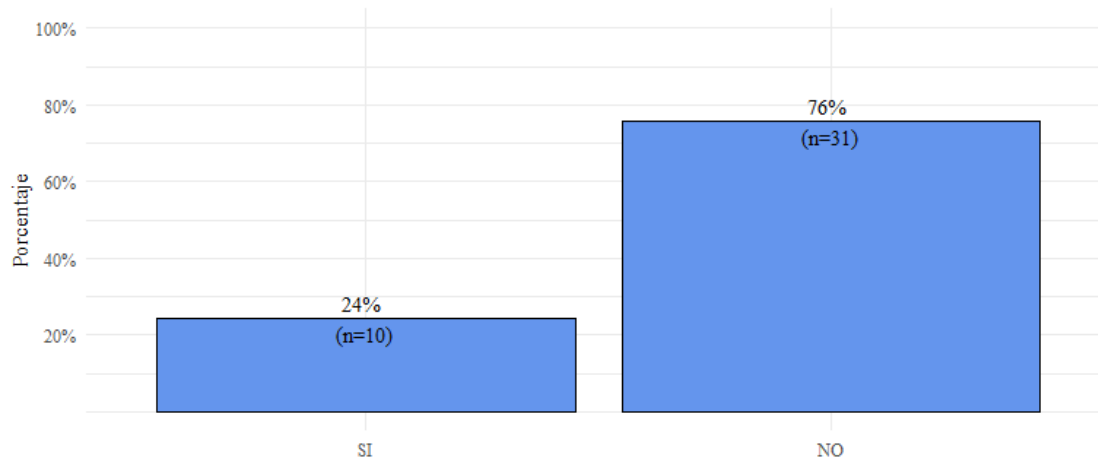


Tabla 5. Año en que estuvo desempleado

Año	n	Porcentaje
1954	1	2%
1960	1	2%
1973	1	2%
1974	1	2%
1975	1	2%
1980	1	2%
1982	1	2%
1984	1	2%
1998	1	2%
2003	1	2%
NA	31	76%

Tabla 6. Cantidad de años en que estuvo desempleado

Años	n	Porcentaje
1	3	7%
3	2	5%
5	1	2%
22	1	2%
34	1	2%
38	1	2%
50	1	2%
NA	31	76%

Tabla 7. ¿Cuántos años aproximados ha trabajado en toda su vida?

Años	n	Porcentaje
0 a 5 años	1	2%
5 a 10 años	2	5%
10 a 15 años	3	7%
20 a 25 años	2	5%
25 a 30 años	1	2%
Más de 30 años	32	78%

Identificación de trabajos al aire libre

Minería

Figura 12. Mineros, canteros, pegadores de minas o canteras de superficie (no subterránea)

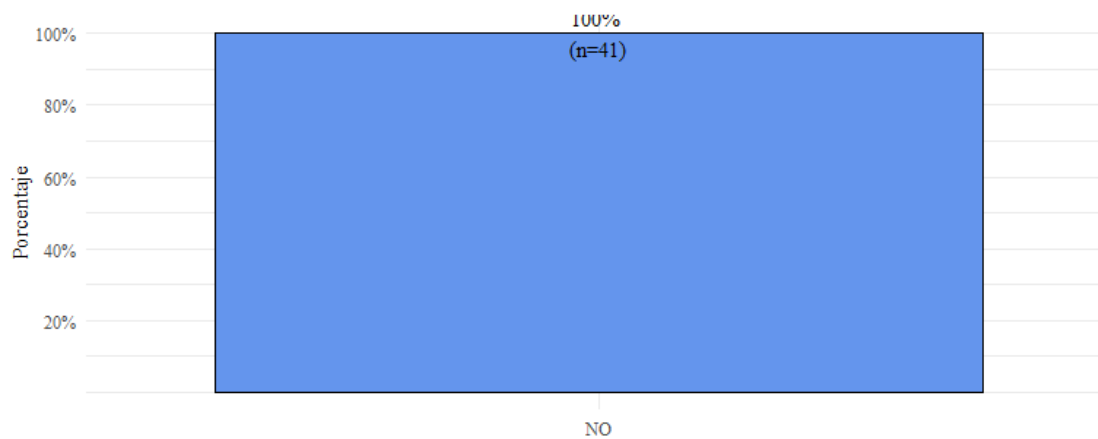


Tabla 8. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 13. Región en la que trabajó

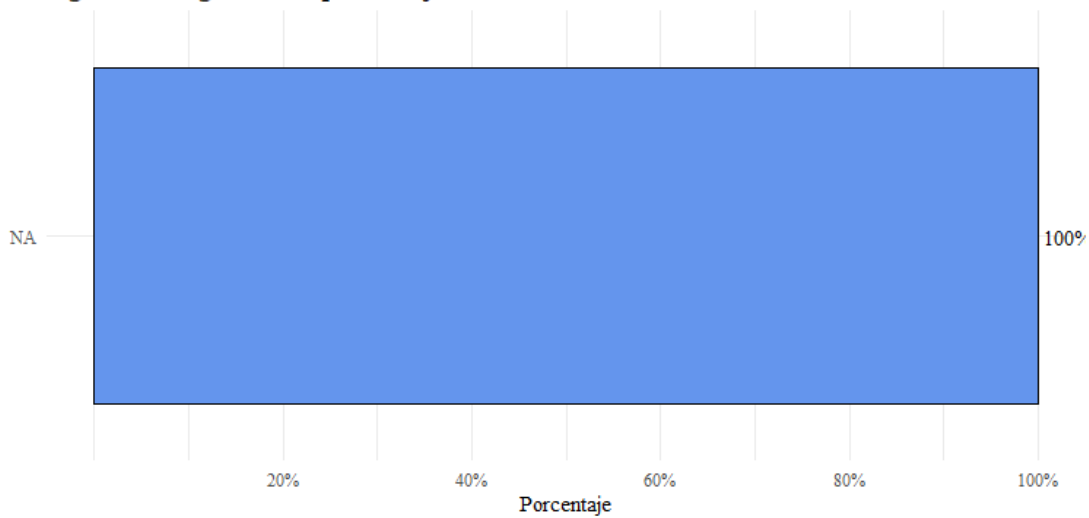


Figura 14. Tipo de jornada

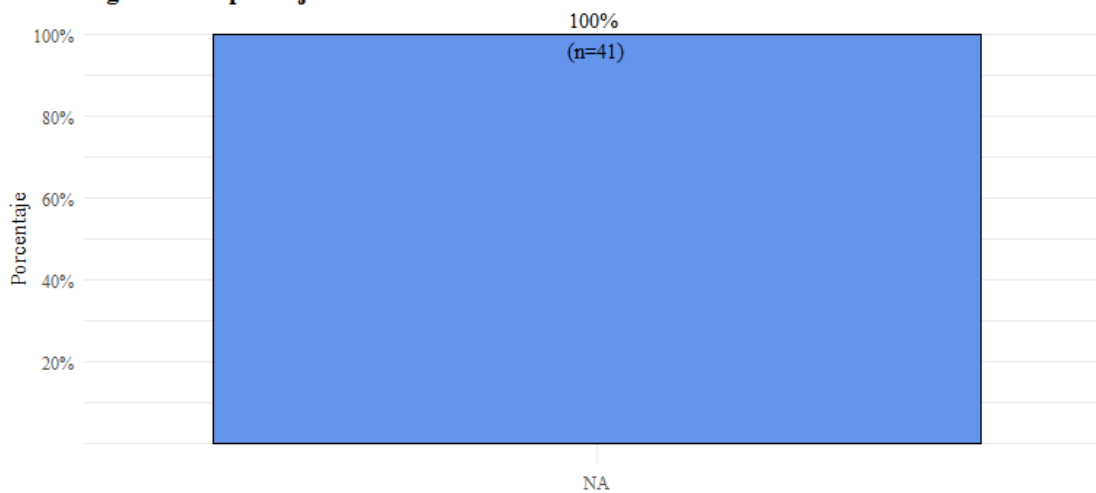


Tabla 9. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 10. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 15. Años totales

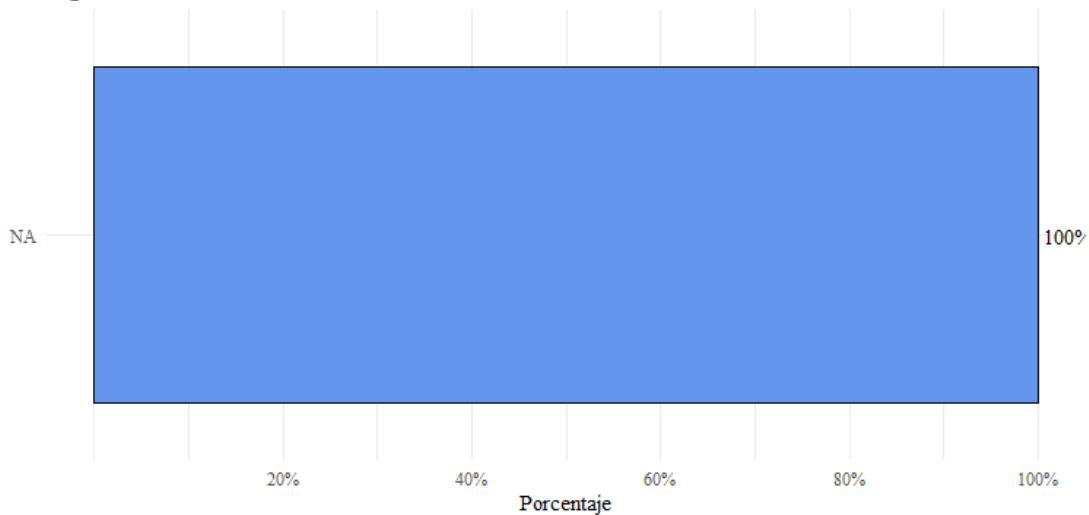


Figura 16. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

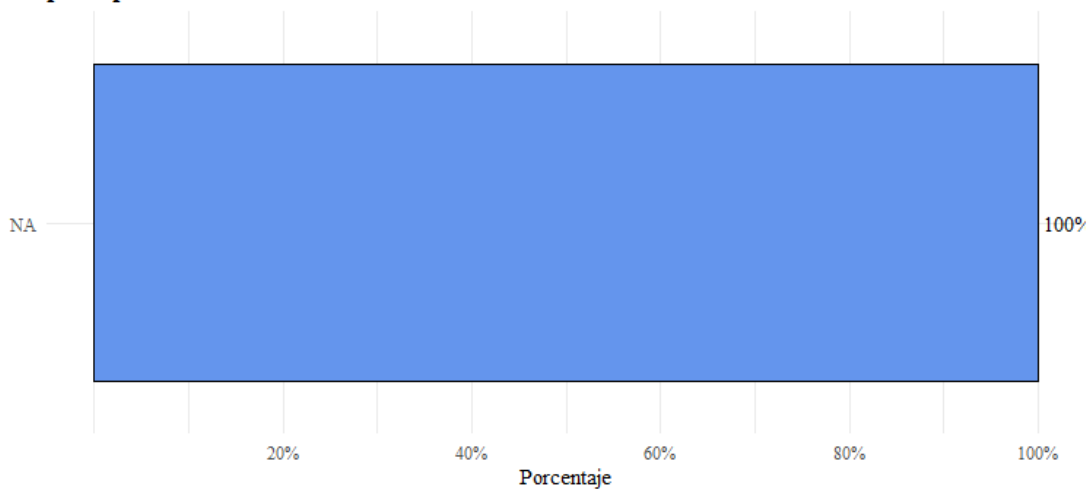


Figura 17. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

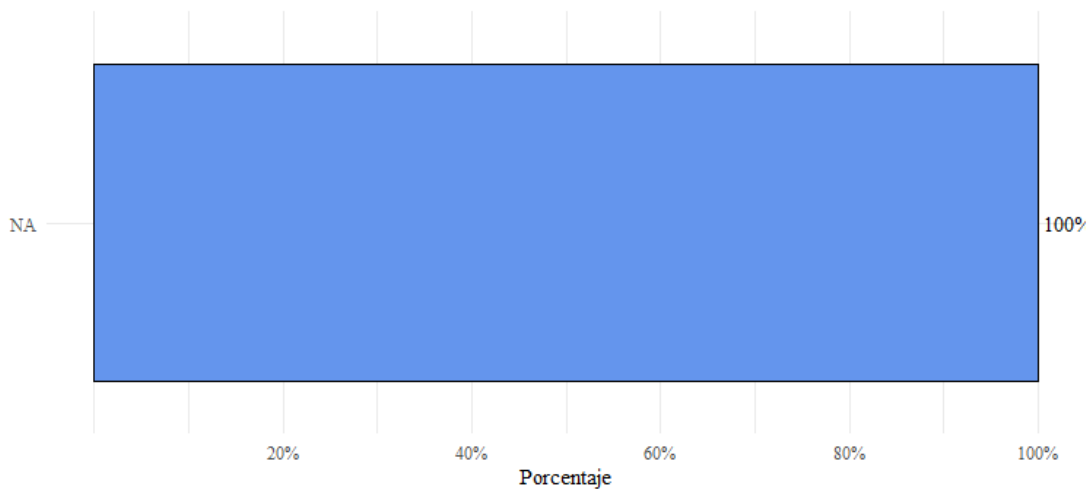


Tabla 11. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 18. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

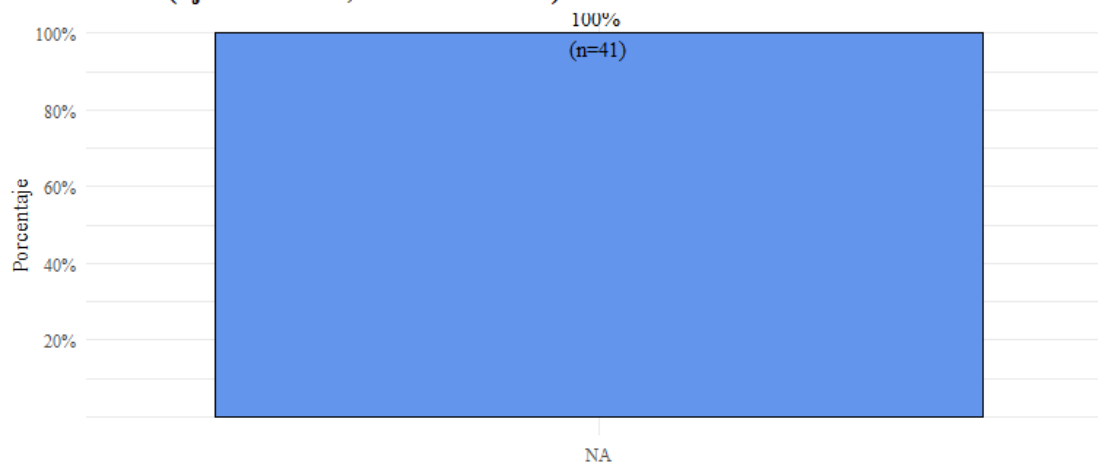


Figura 19. Tipo de sombra

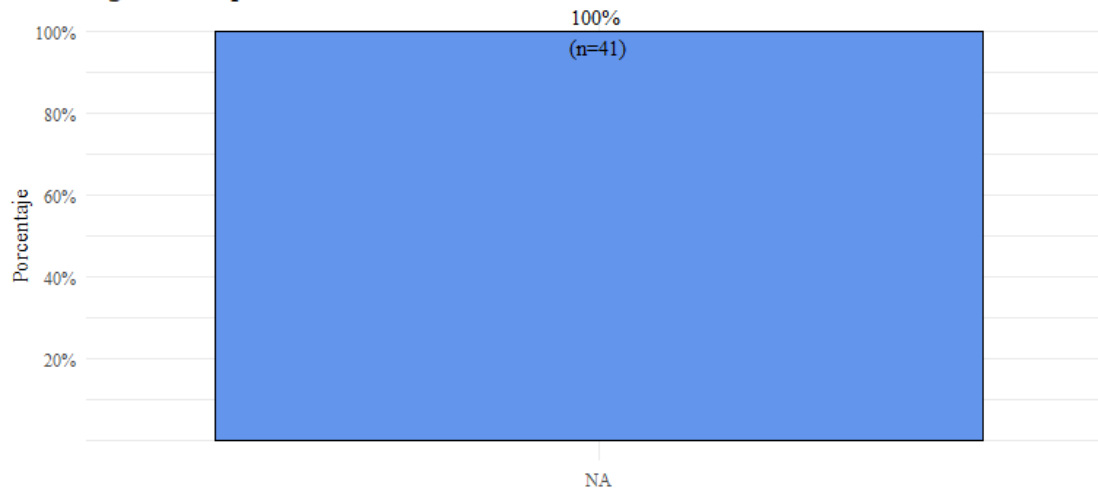


Figura 20. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

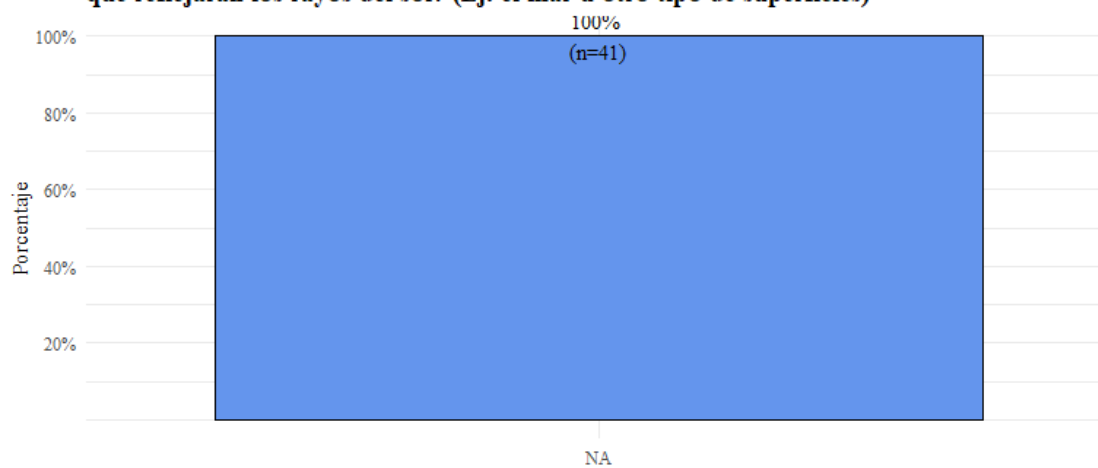


Figura 21. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

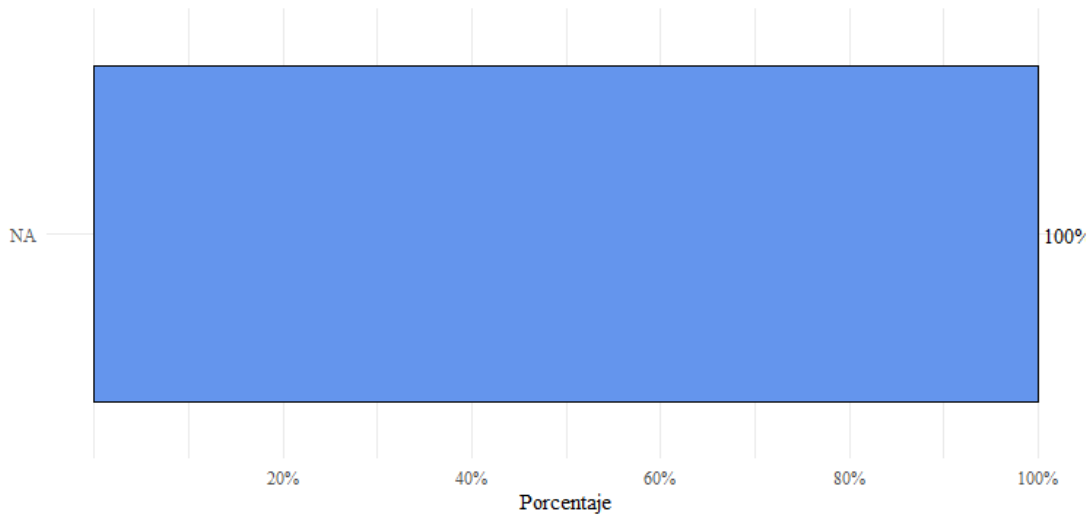


Figura 22. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

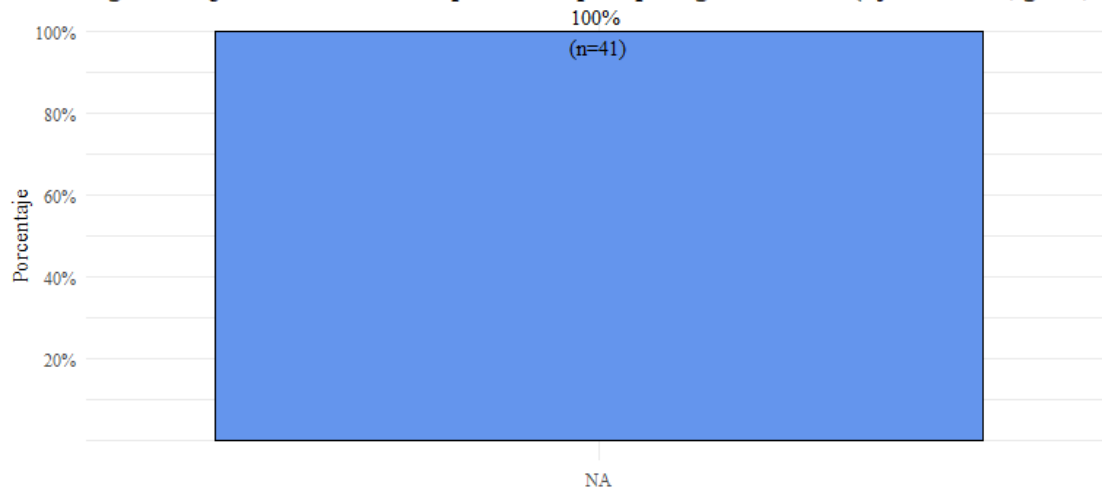


Figura 23. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

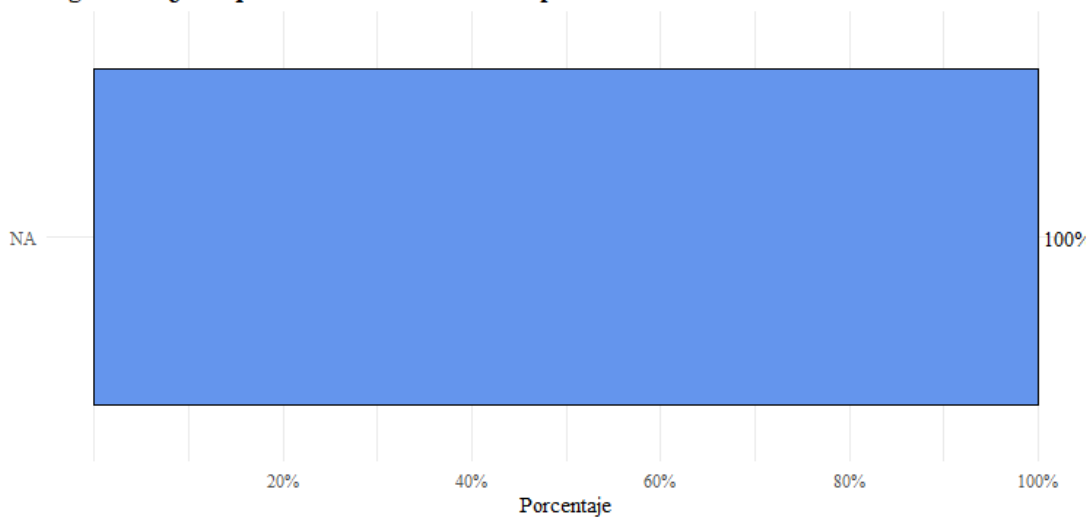


Figura 24. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

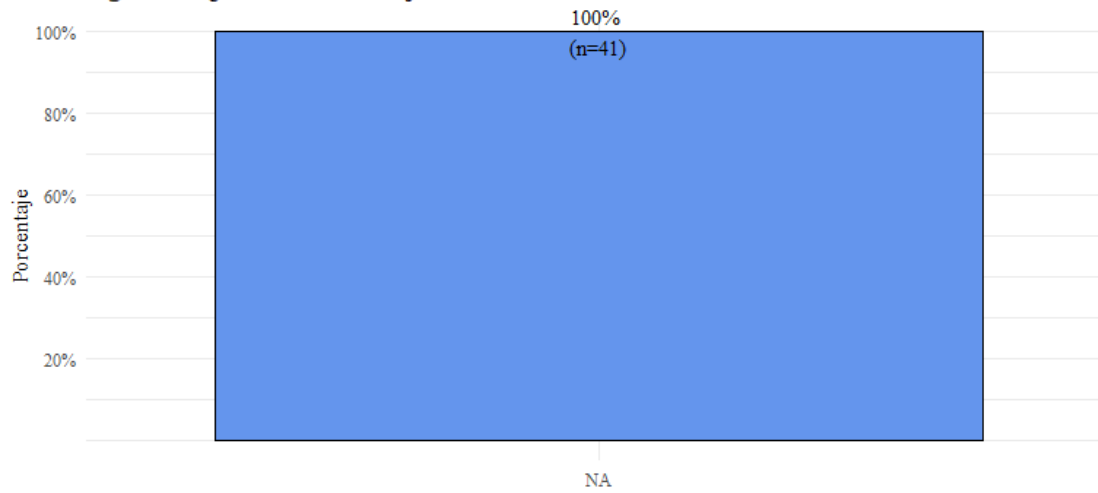


Figura 25. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

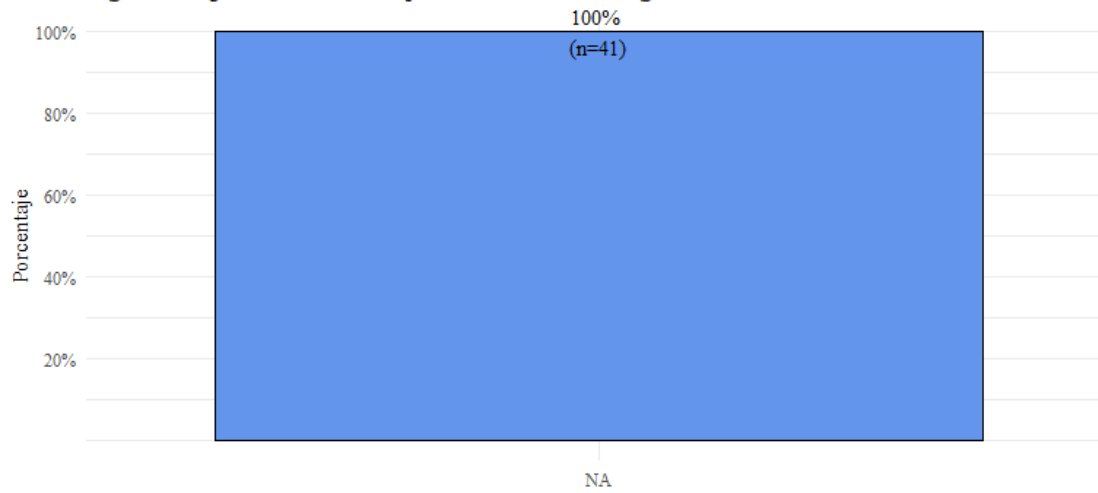


Figura 26. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

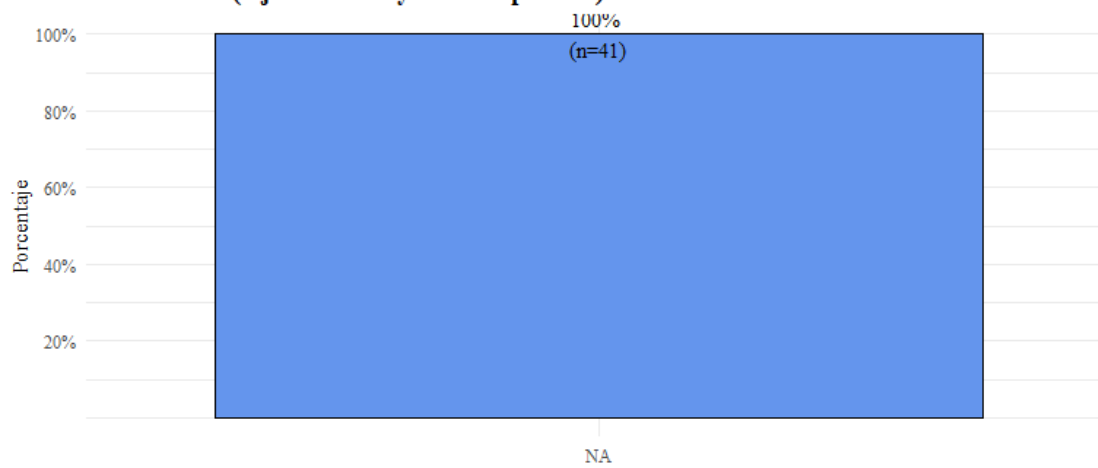


Figura 27. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

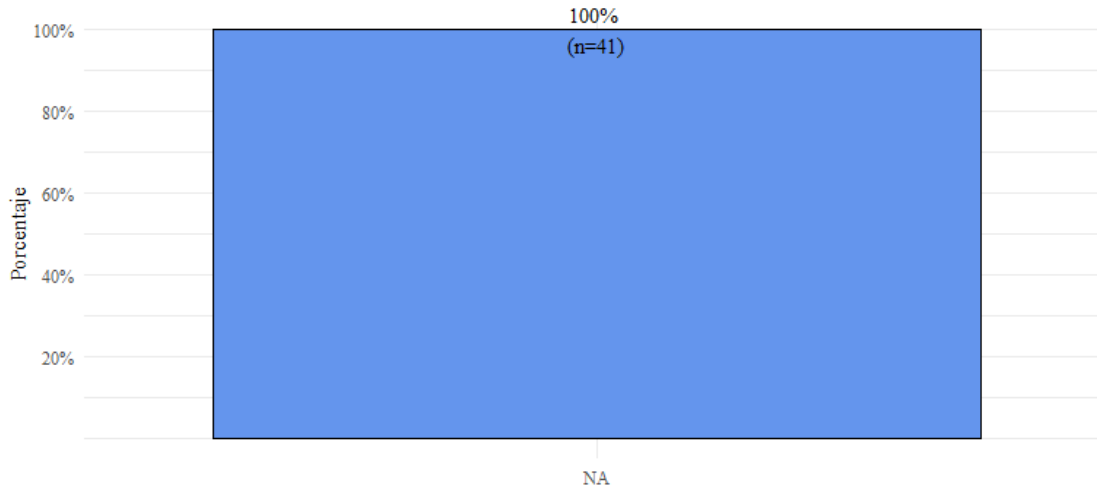
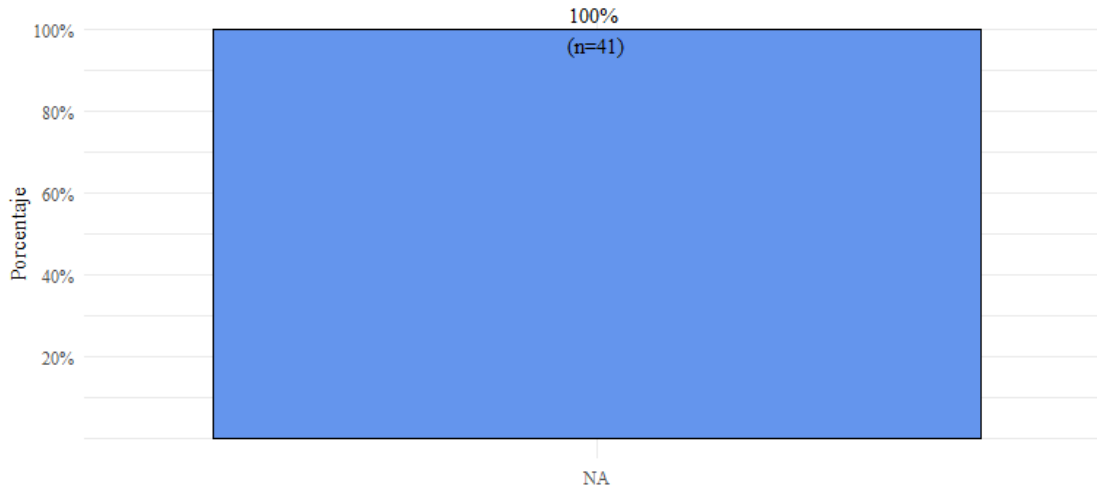


Figura 28. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

Figura 29. Constructores (albañiles, carpinteros, techadores, entre otros)

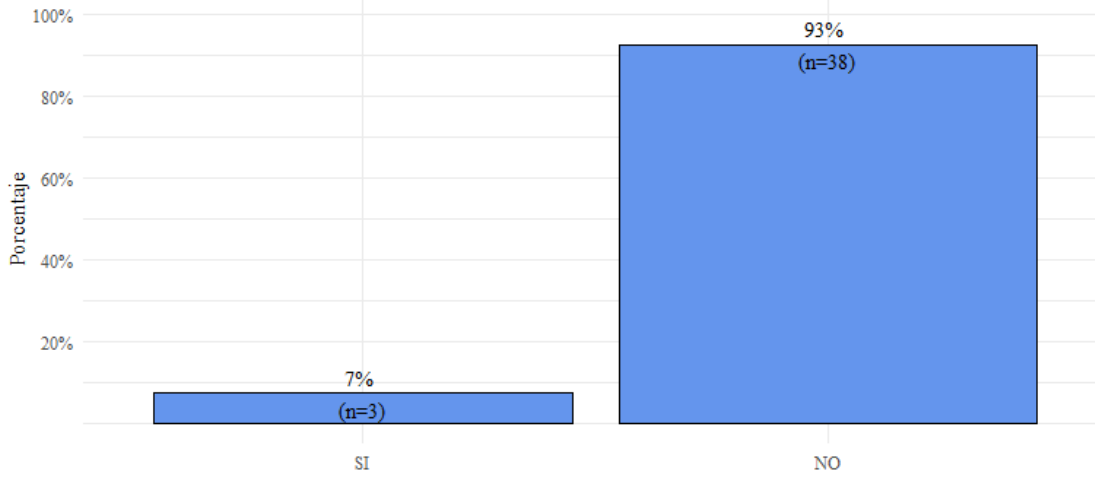


Tabla 12. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	38	93%
la union	1	2%
La union	1	2%
La Unión	1	2%

Figura 29. Región en la que trabajó

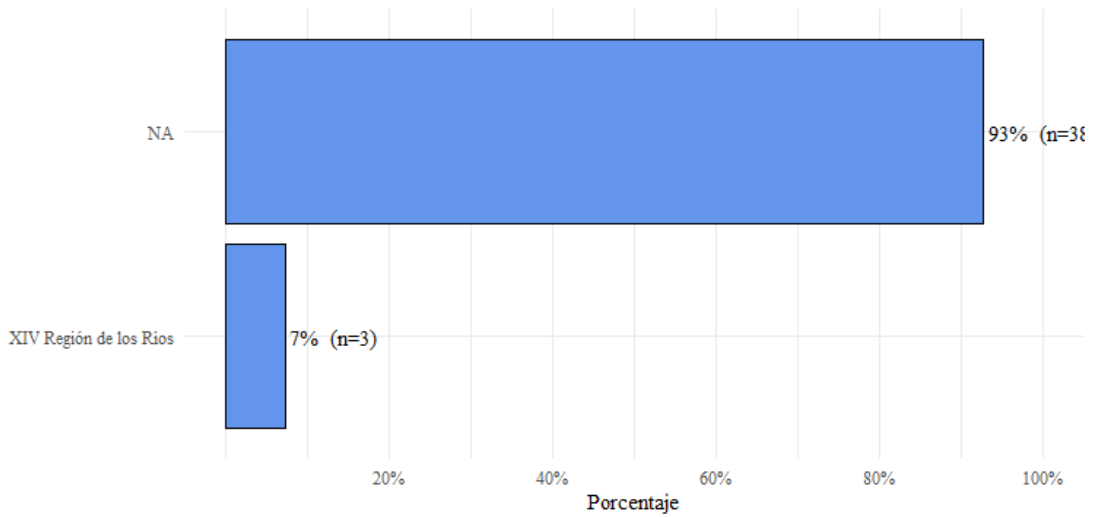


Figura 30. Tipo de jornada

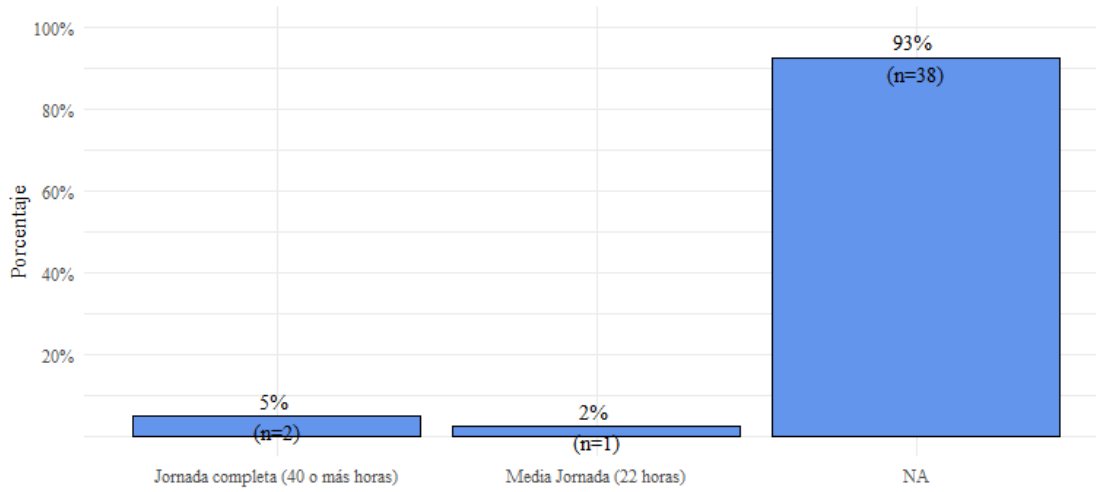


Tabla 13. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1945	1	2%
2007	1	2%
2012	1	2%
NA	38	93%

Tabla 14. Año de término

Año	n	Porcentaje
1970	1	2%
2015	1	2%
2020	1	2%
NA	38	93%

Figura 31. Años totales

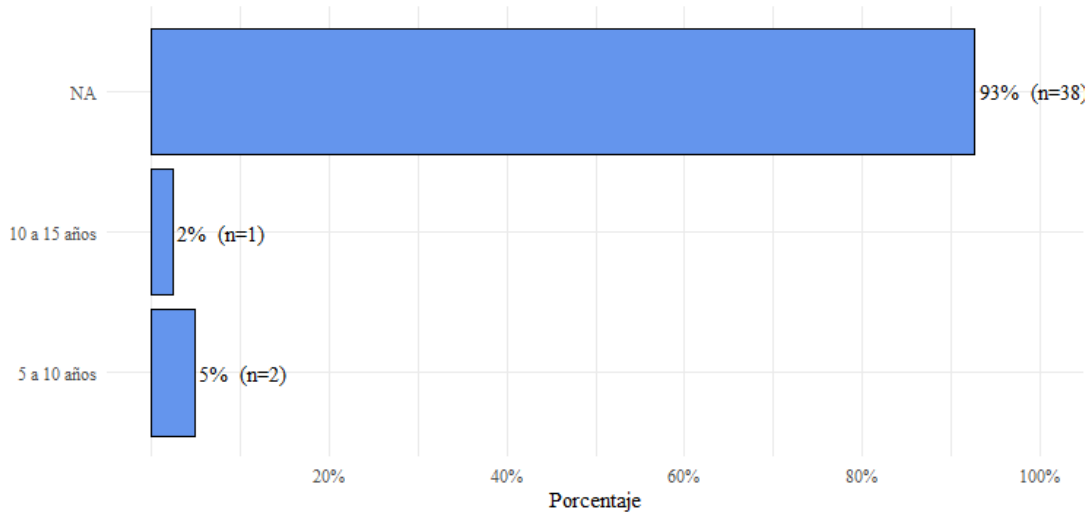


Figura 32. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

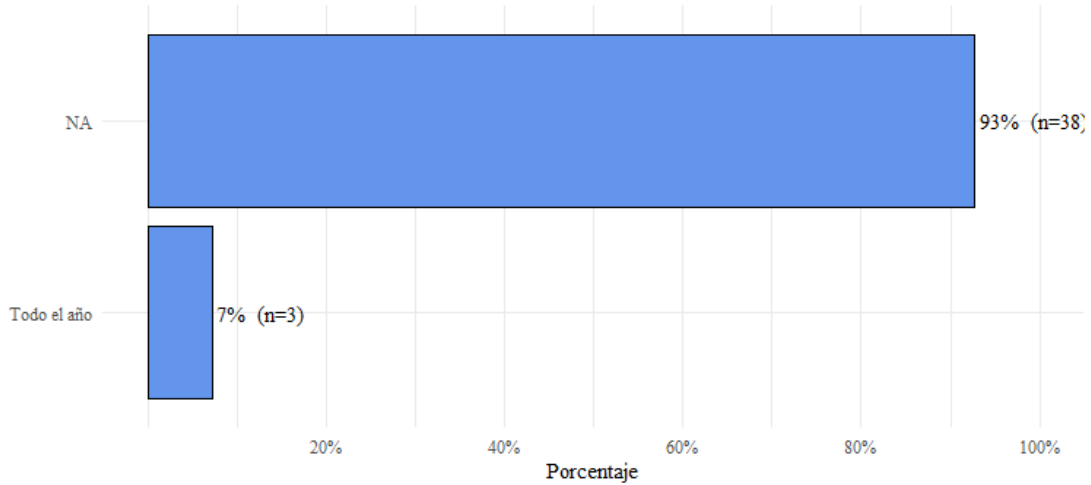


Figura 33. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

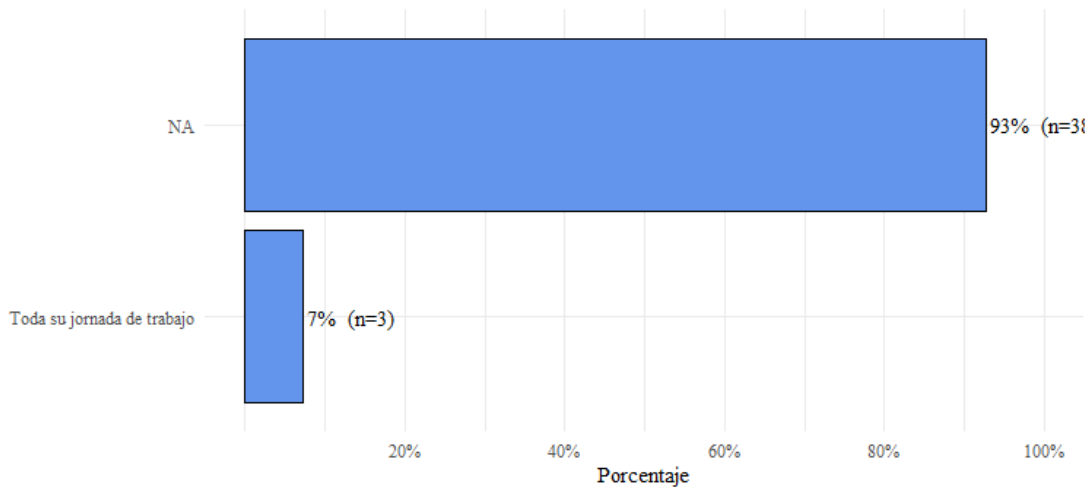


Tabla 15. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 34. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

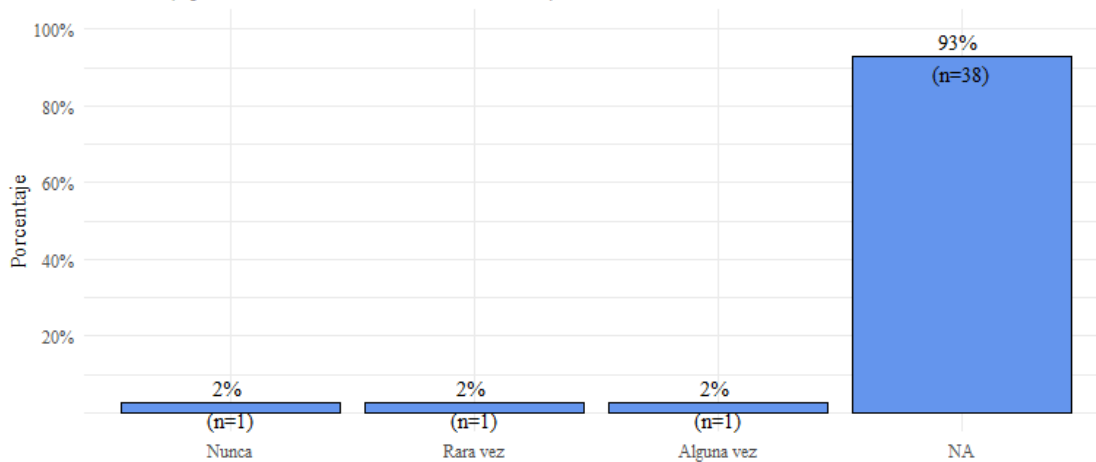


Figura 35. Tipo de sombra

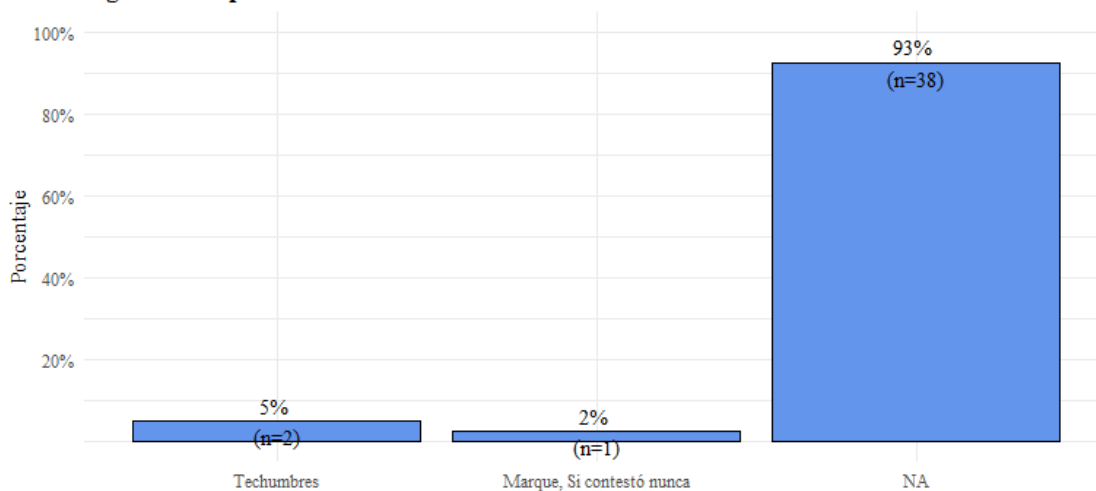


Figura 36. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

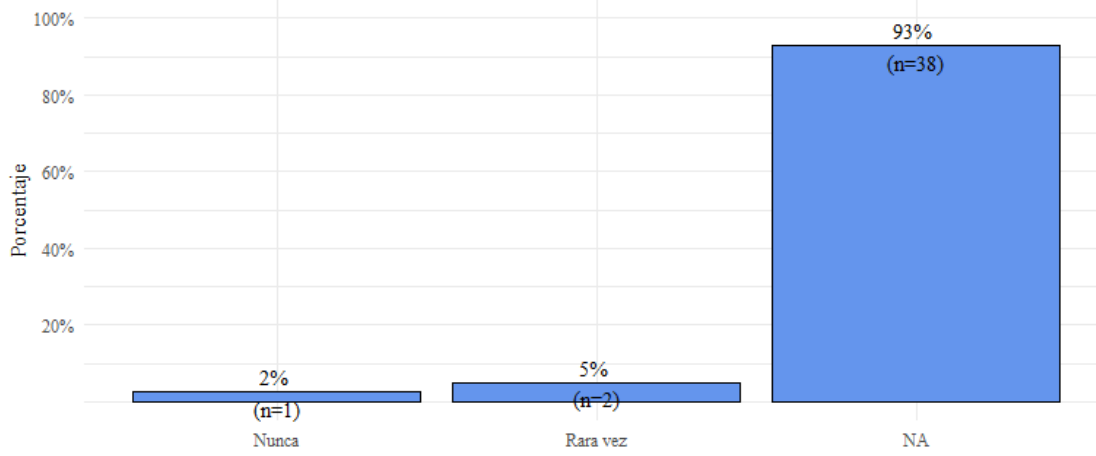


Figura 37. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

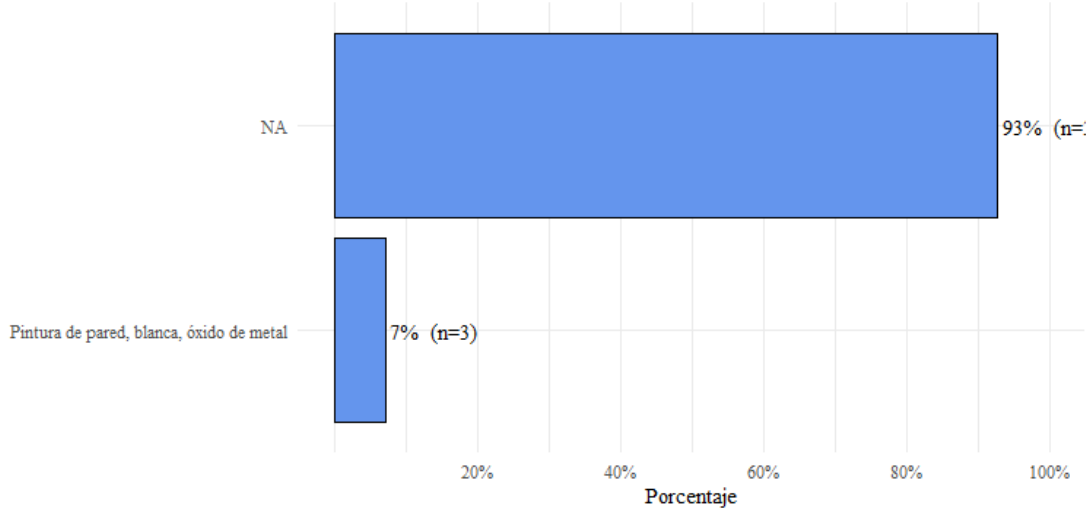


Figura 38. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro)

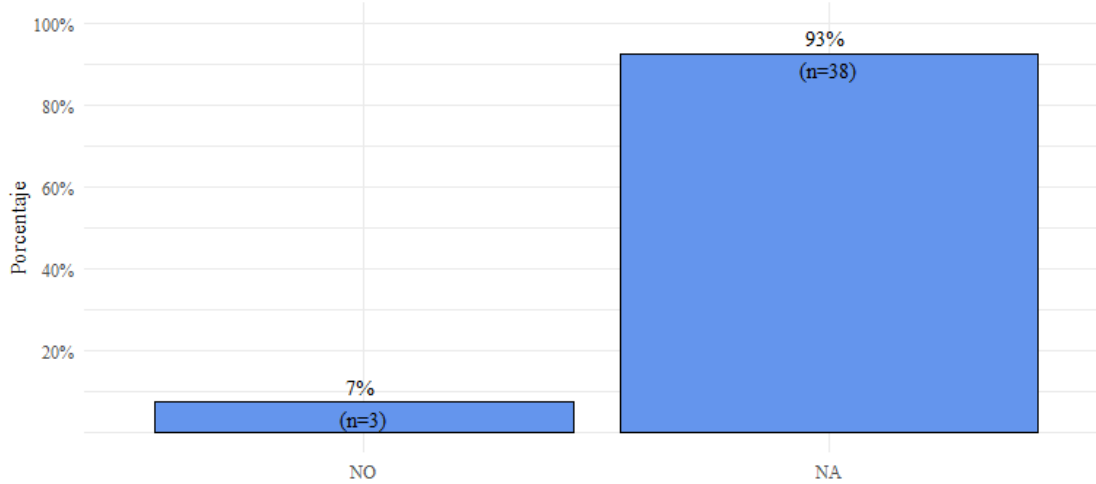


Figura 39. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

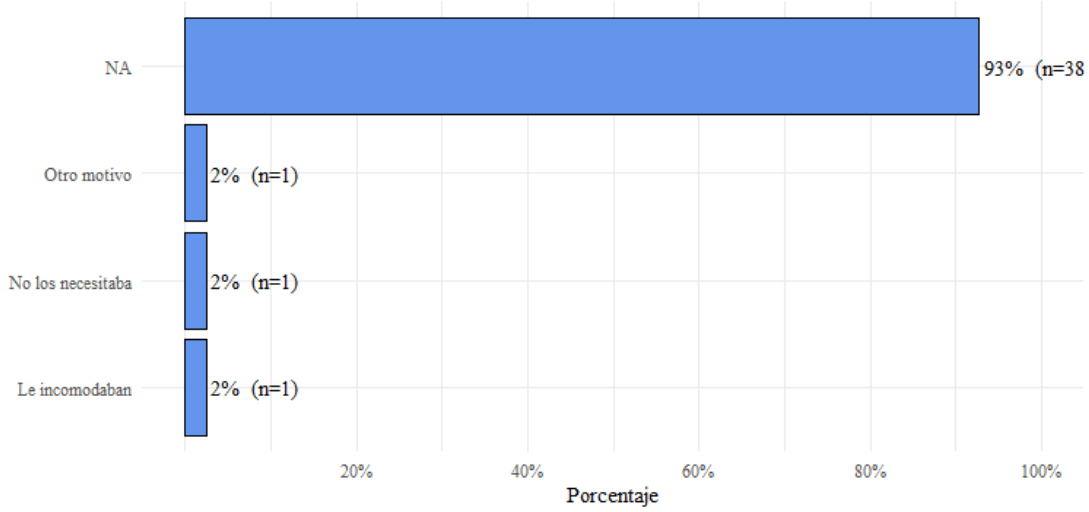


Figura 40. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

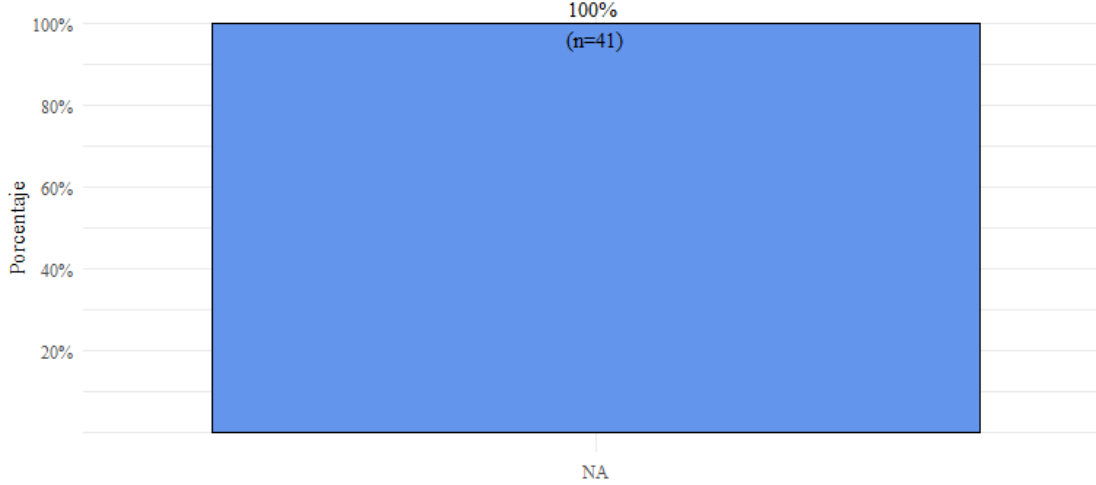


Figura 41. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

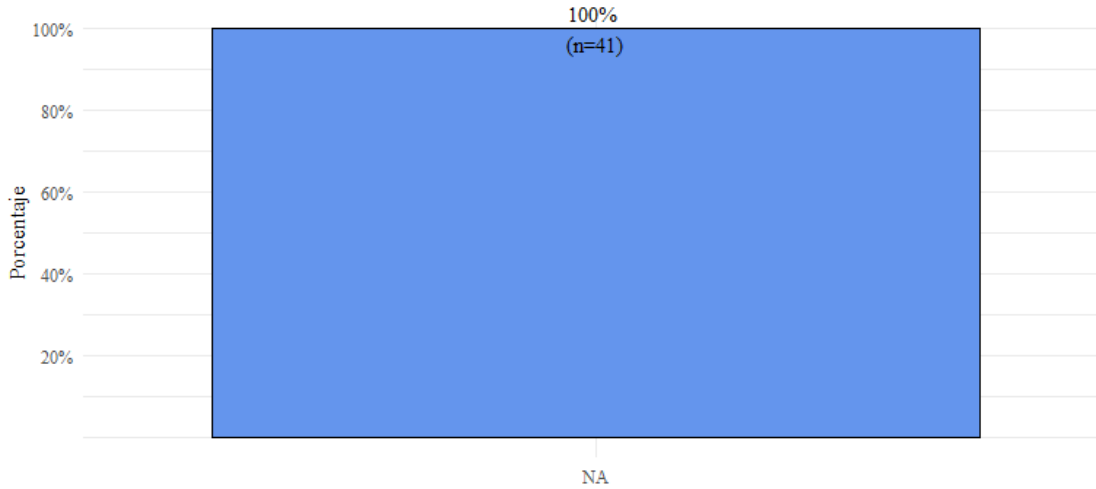


Figura 42. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

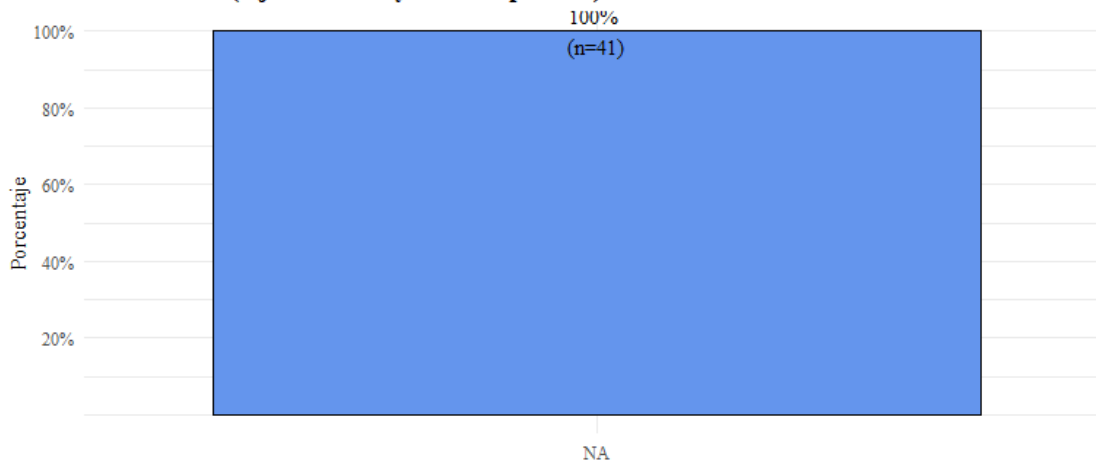


Figura 43. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

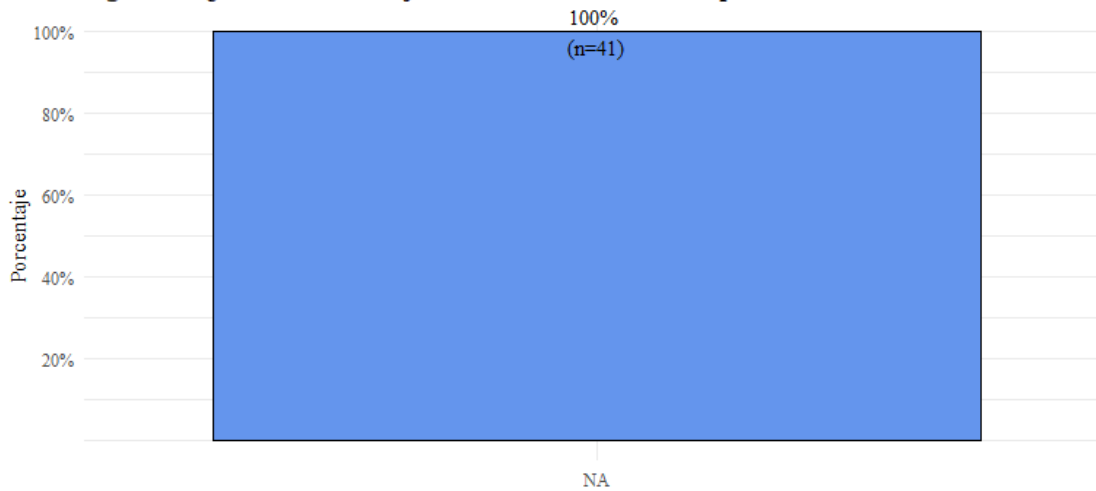
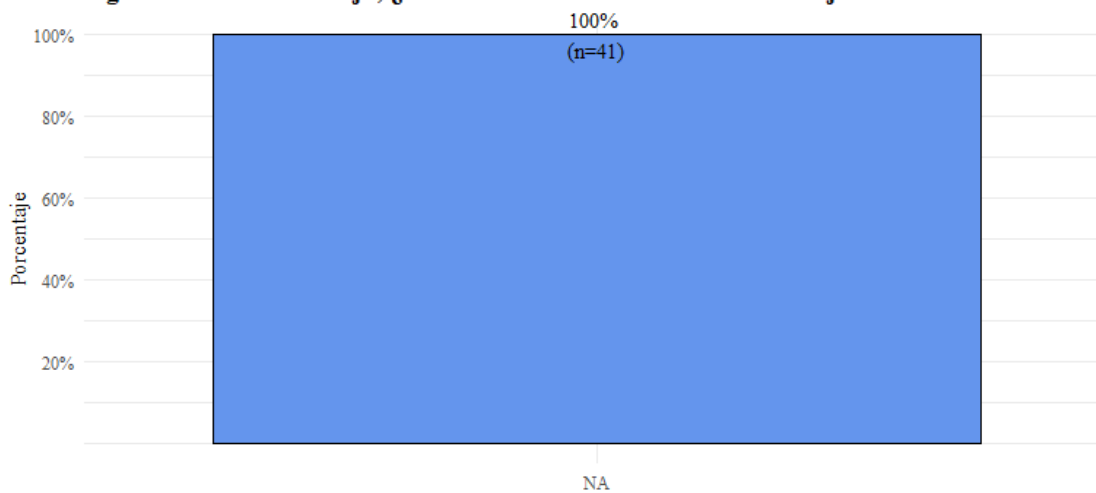


Figura 44. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Fuerzas armadas o de orden

Figura 45. Fuerzas armadas o de orden

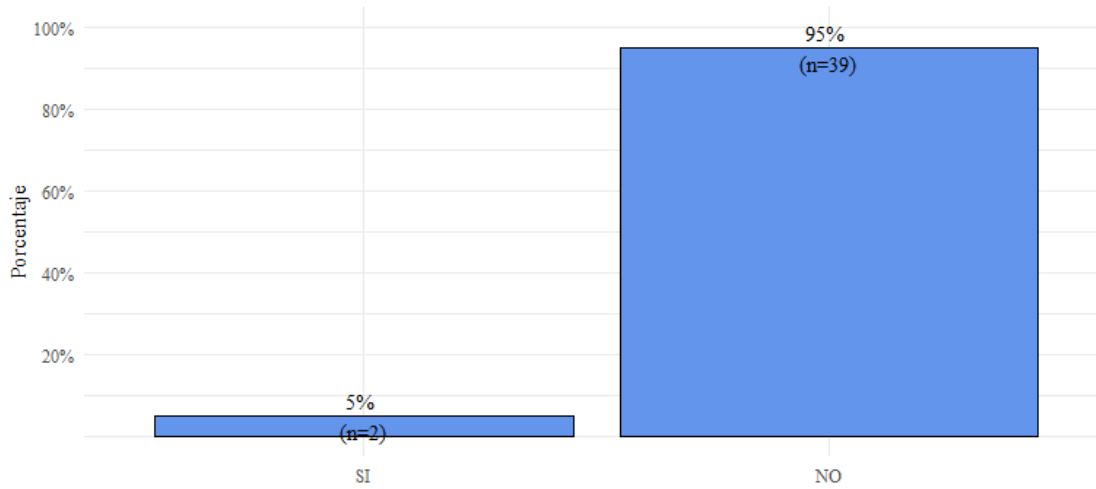


Tabla 16. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	39	95%
Santiago de Chile	1	2%
Valdivia	1	2%

Figura 46. Región en la que trabajó

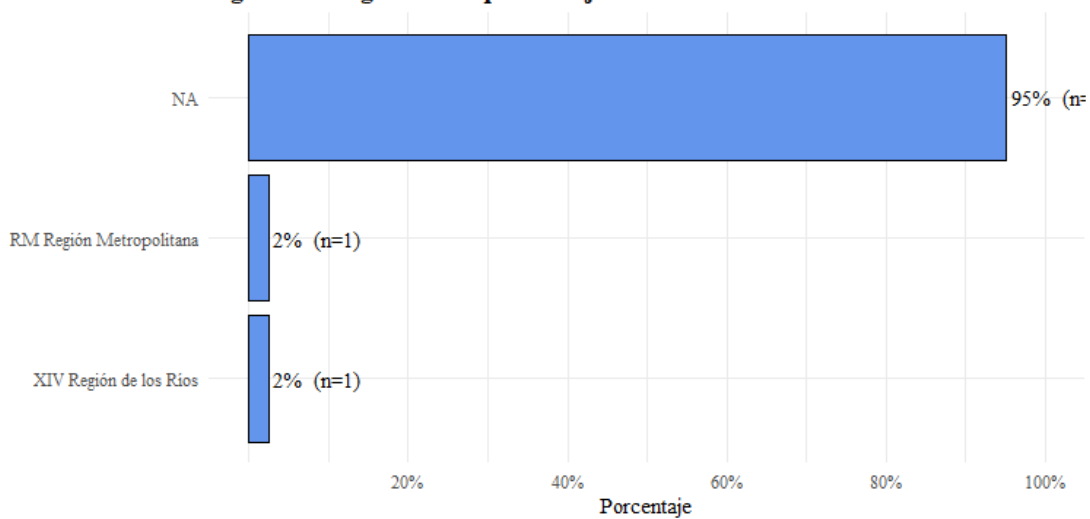


Figura 47. Tipo de jornada

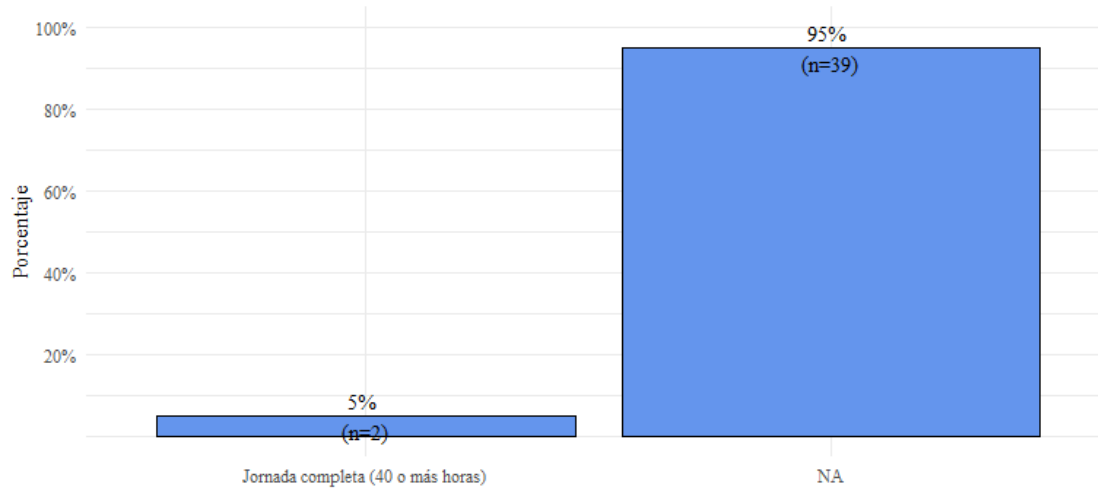


Tabla 17. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1955	1	2%
1985	1	2%
NA	39	95%

Tabla 18. Año de término

Año	n	Porcentaje
1956	1	2%
1986	1	2%
NA	39	95%

Figura 48. Años totales

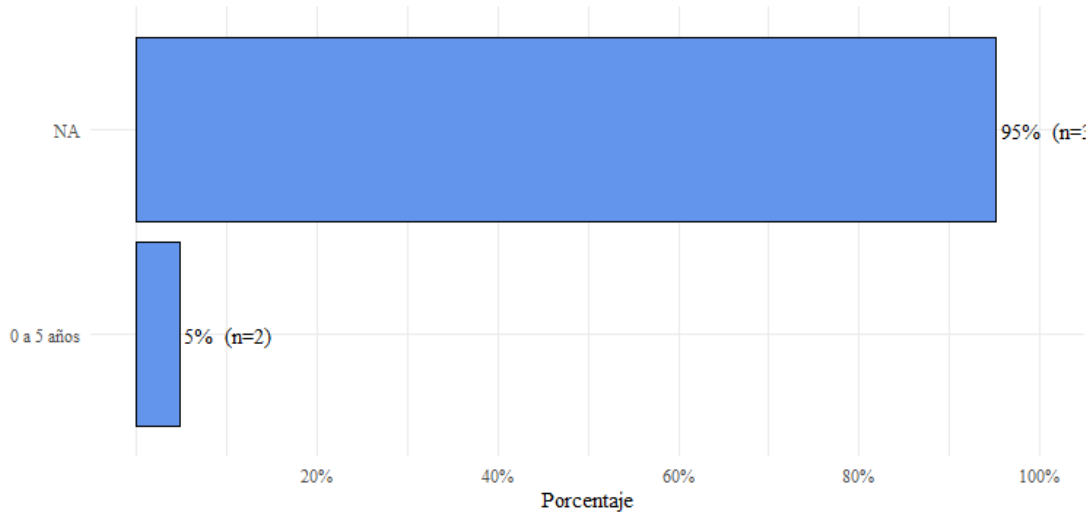


Figura 49. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

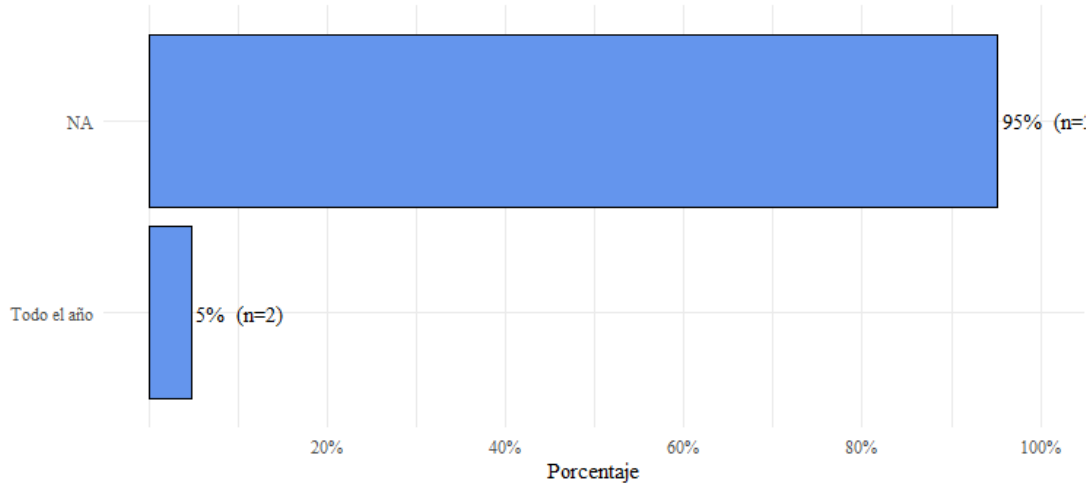


Figura 50. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

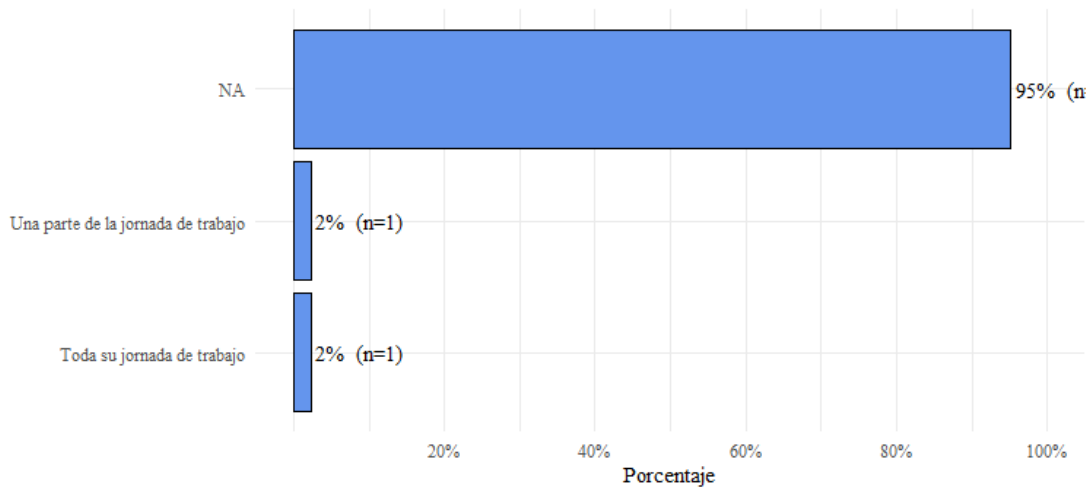


Figura 51. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

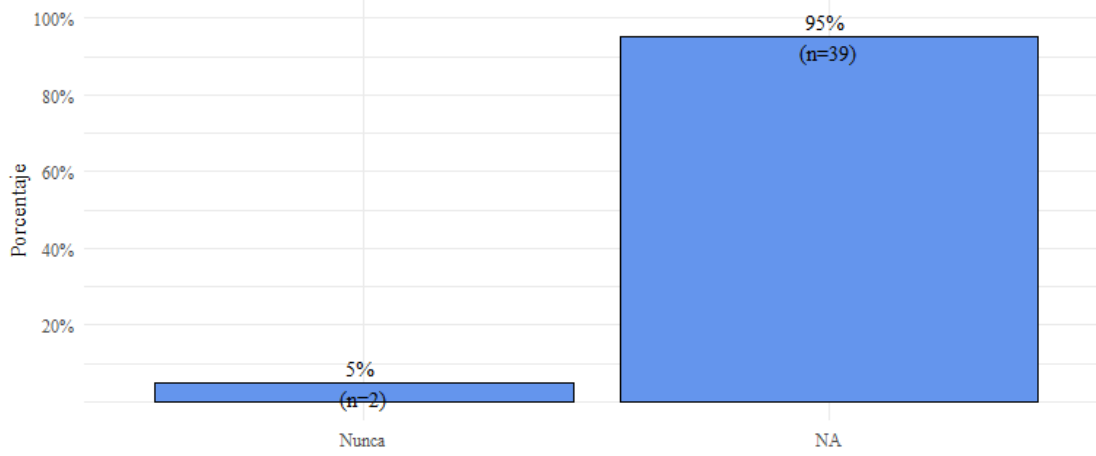


Figura 52. Tipo de sombra

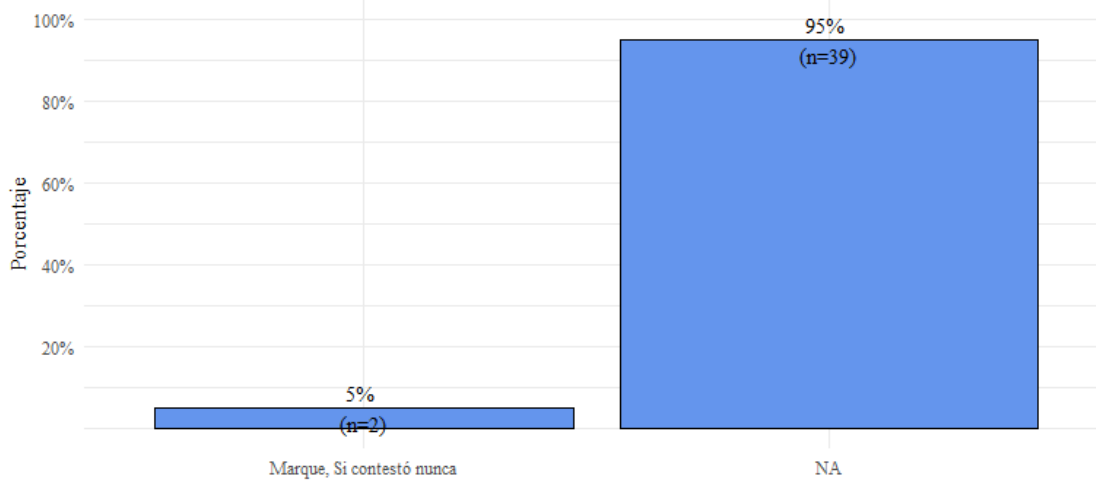


Figura 52. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

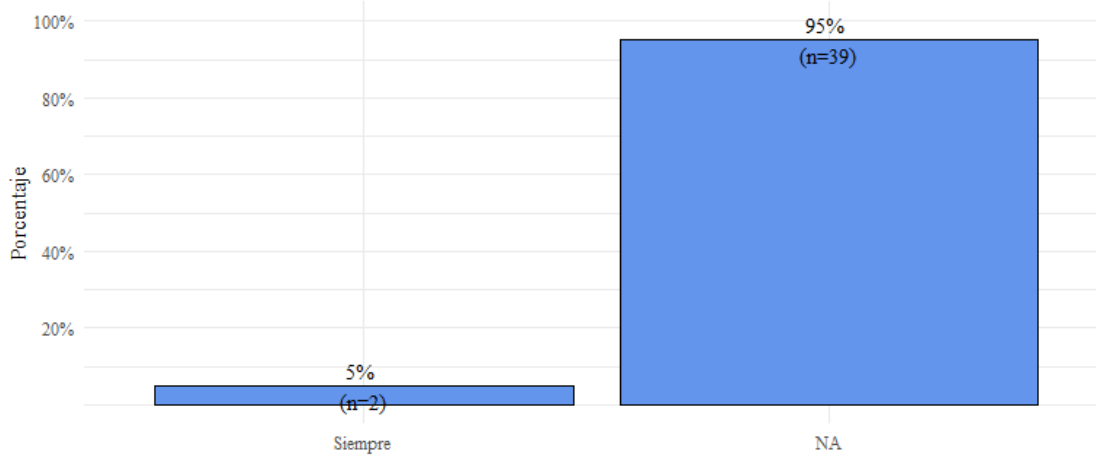


Figura 53. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

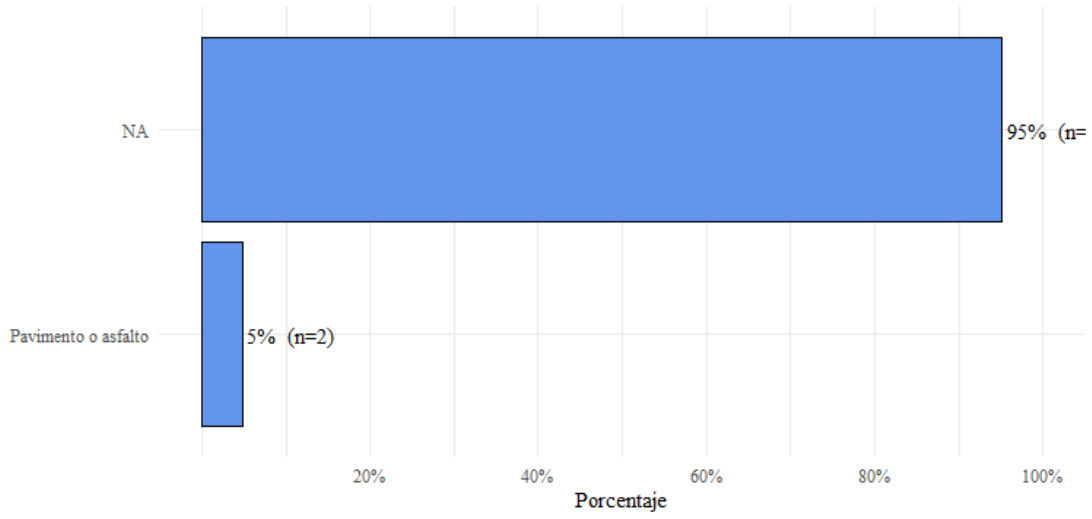


Figura 54. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ro

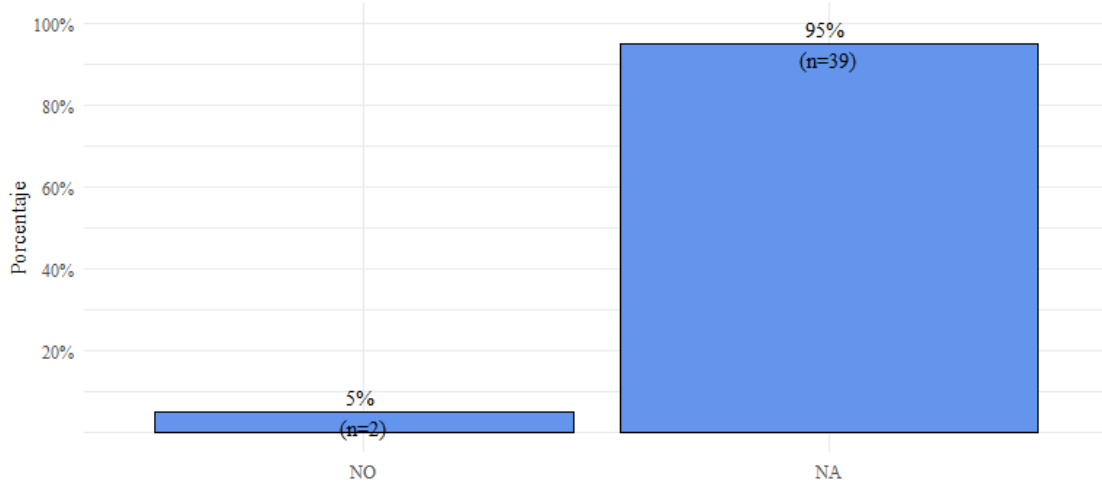


Figura 55. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

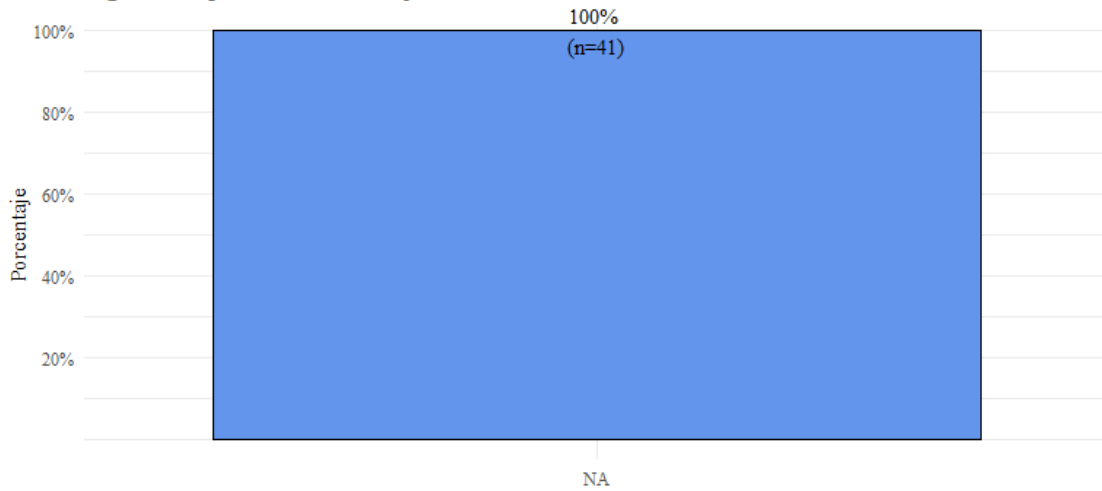


Figura 56. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

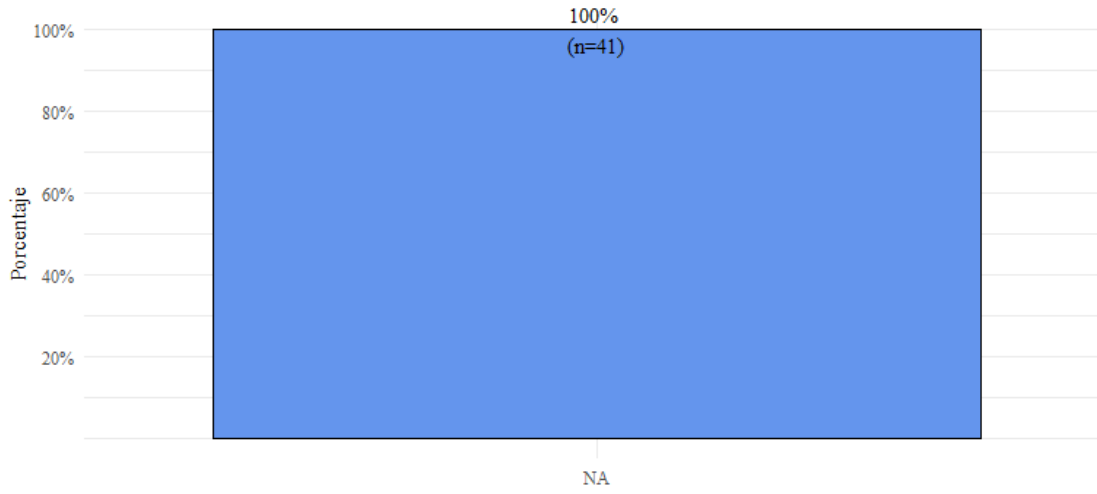


Figura 57. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

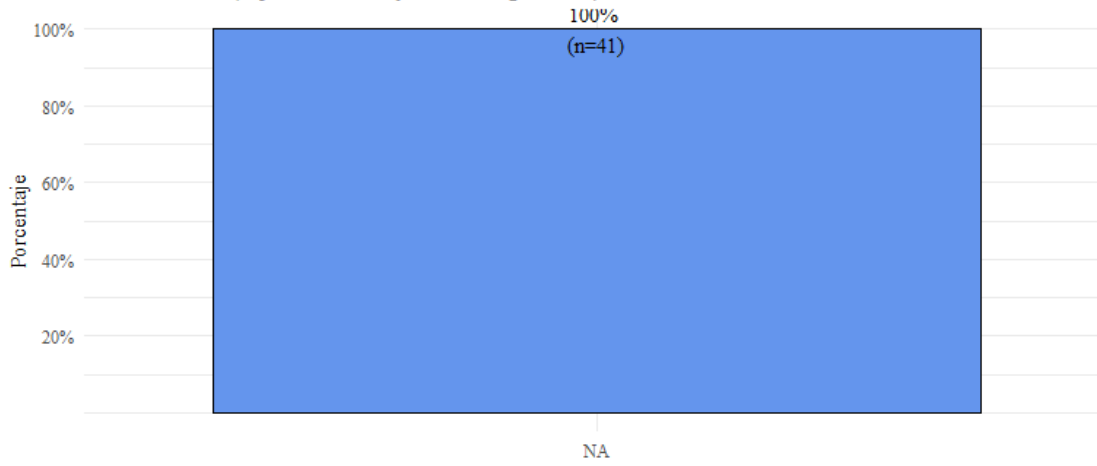


Figura 58. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

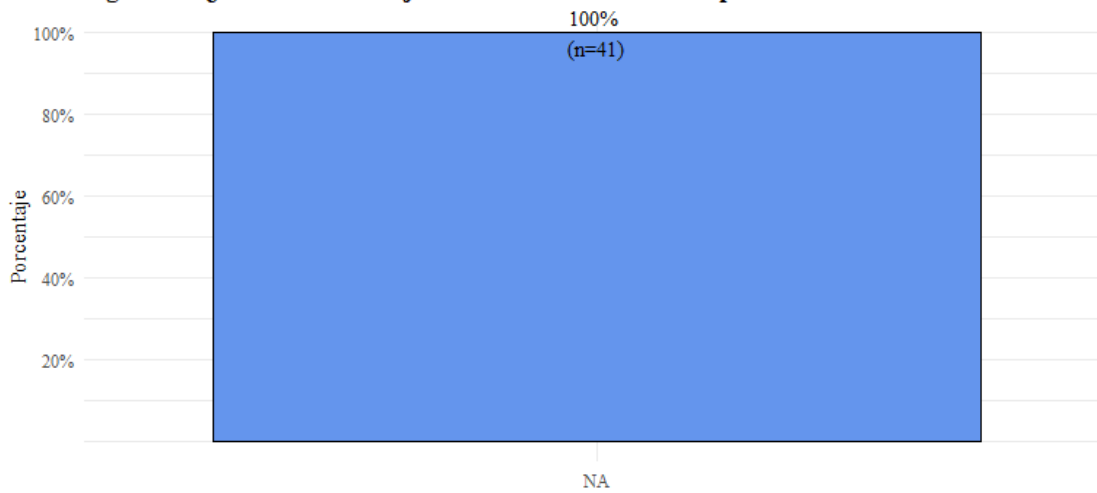
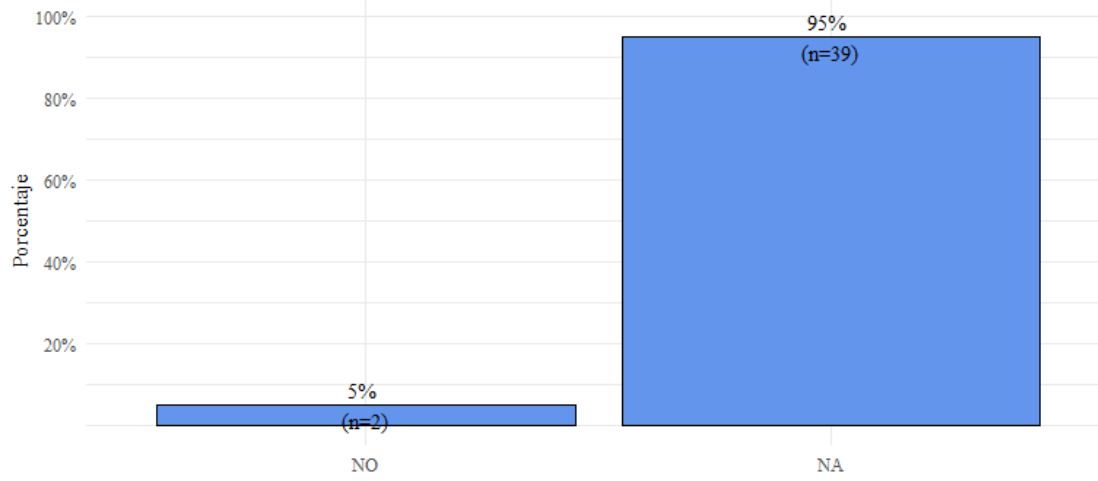


Figura 59. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor

Figura 60. Vendedor (ambulante o domicilio) o Repartidor

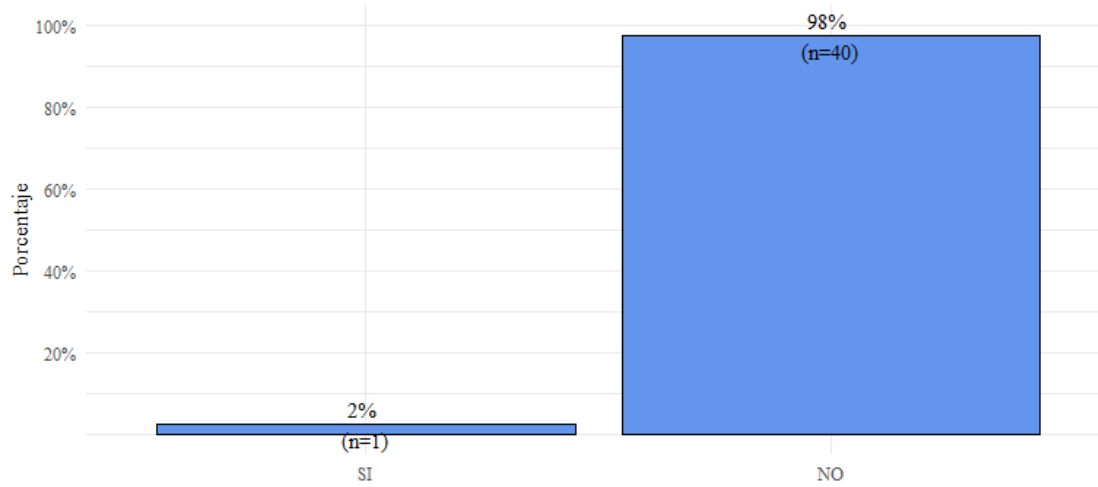


Tabla 19. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	40	98%
Valdivia	1	2%

Figura 61. Región en la que trabajó

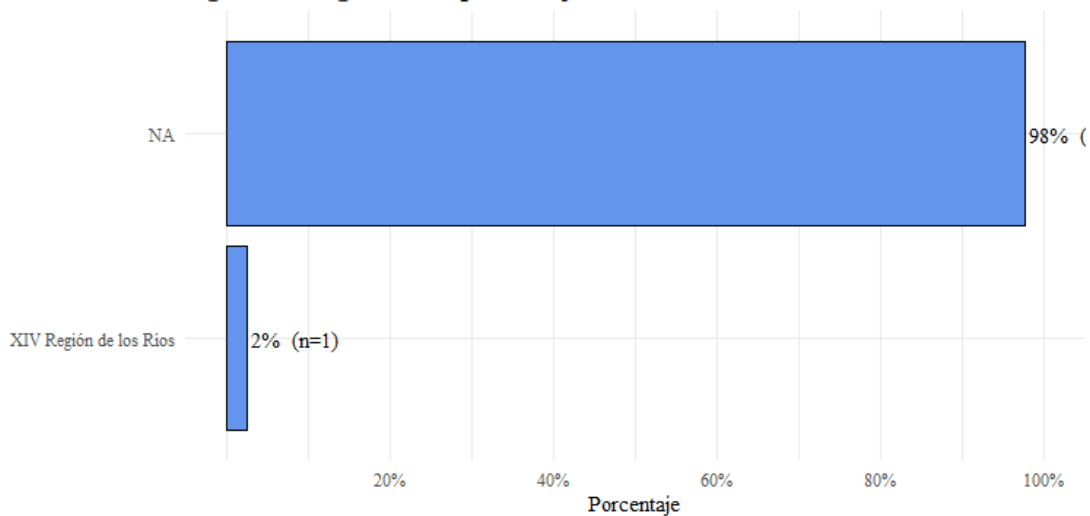


Figura 62. Tipo de jornada

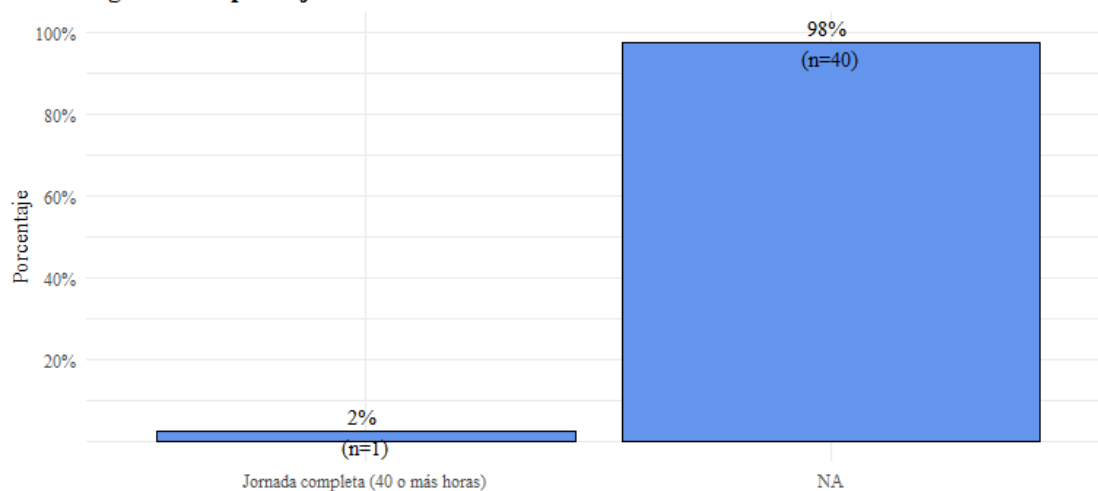


Tabla 20. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1951	1	2%
NA	40	98%

Tabla 21. Año de término

Año	n	Porcentaje
1953	1	2%
NA	40	98%

Figura 63. Años totales

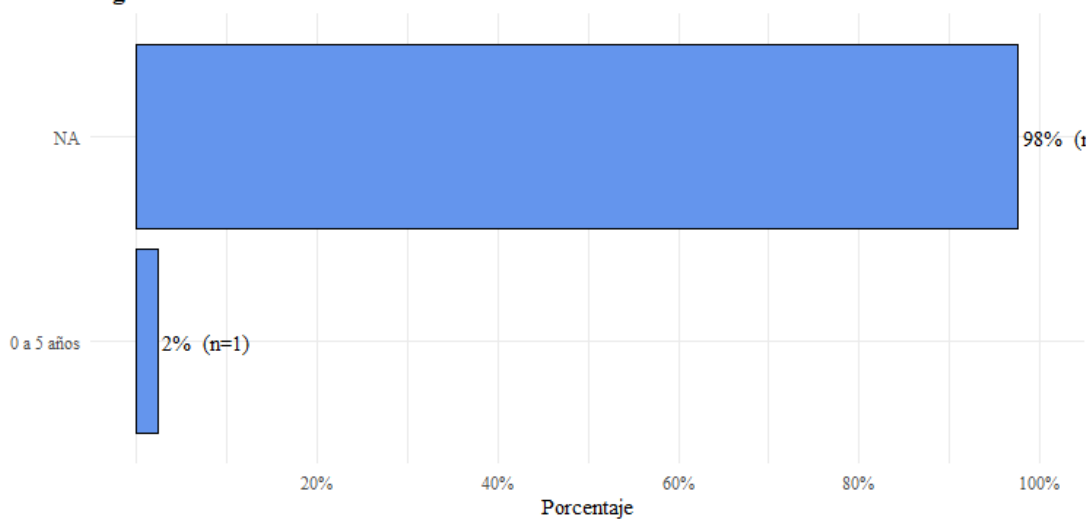


Figura 64. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

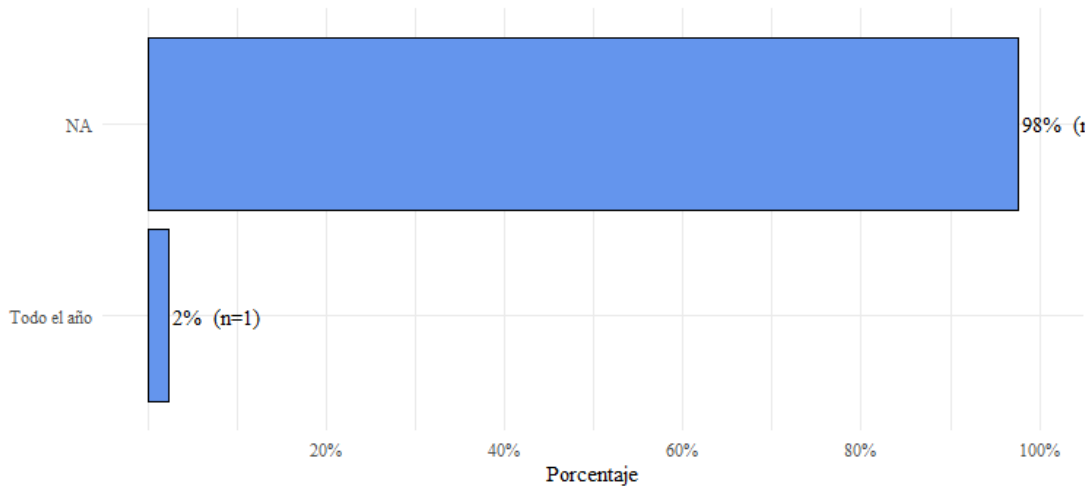


Figura 65. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

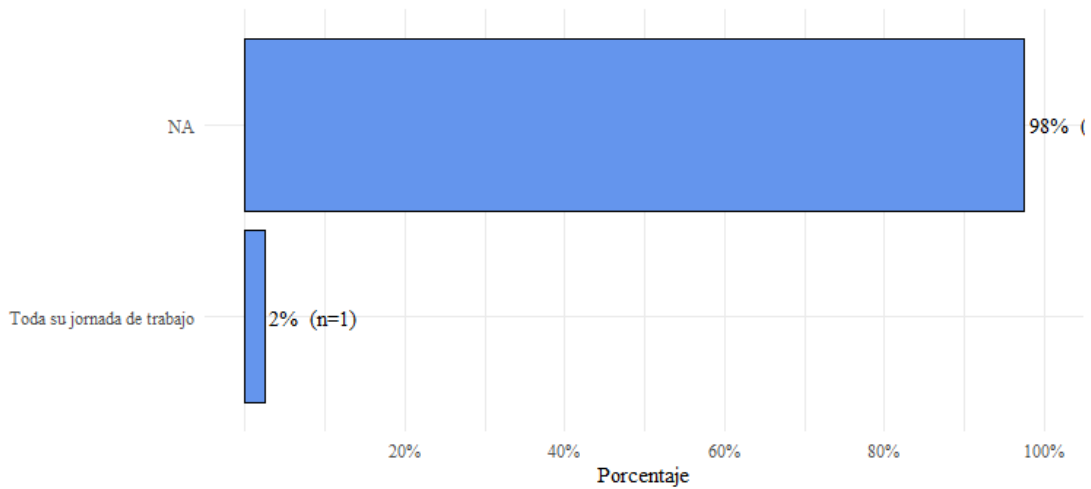


Tabla 22. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 66. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

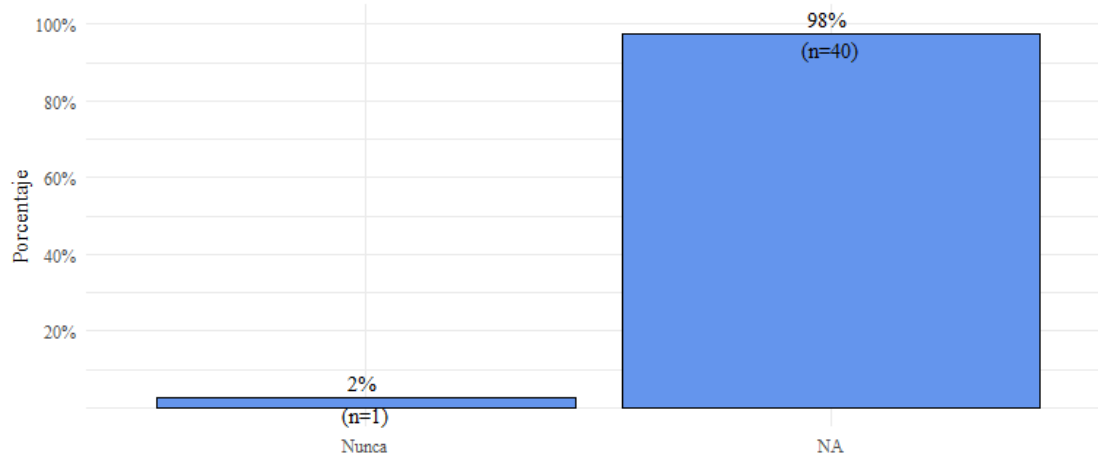


Figura 67. Tipo de sombra

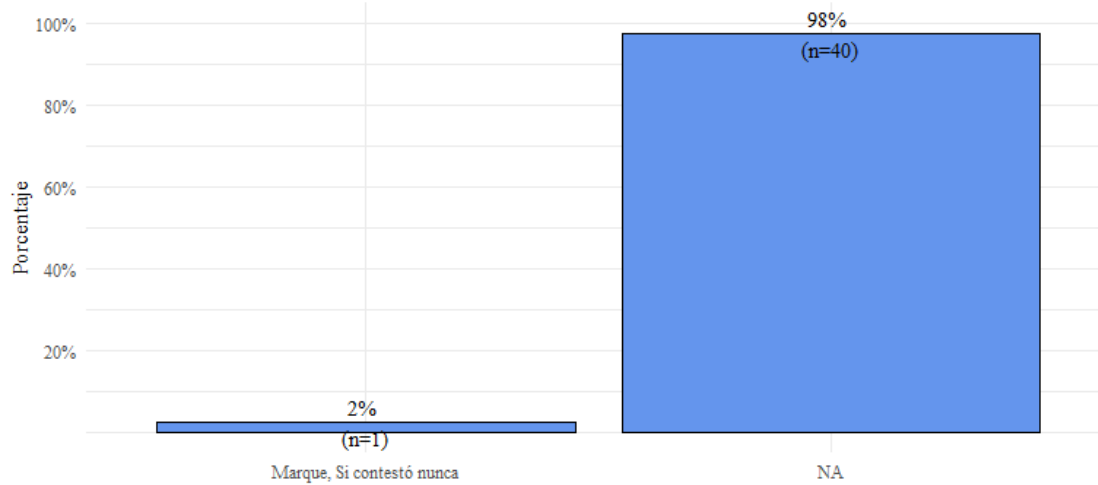


Figura 68. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

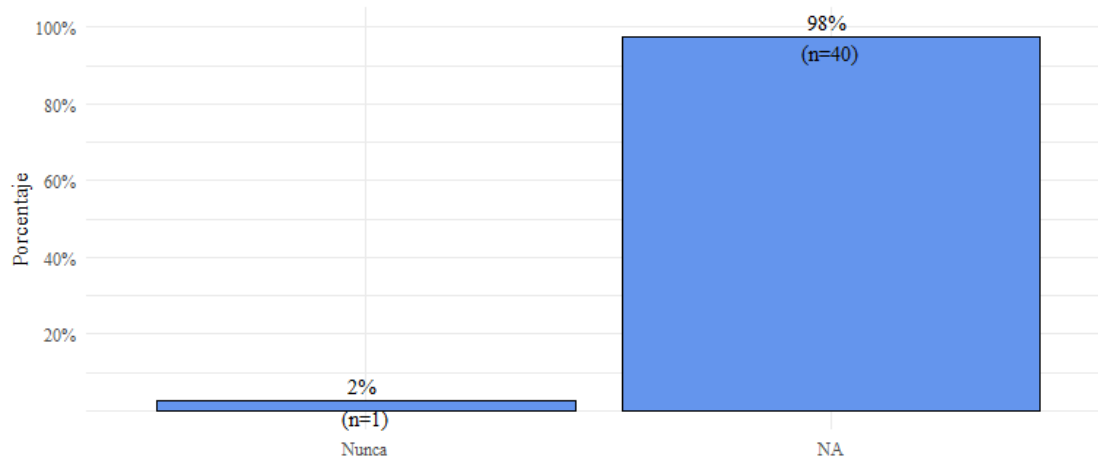


Figura 69. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

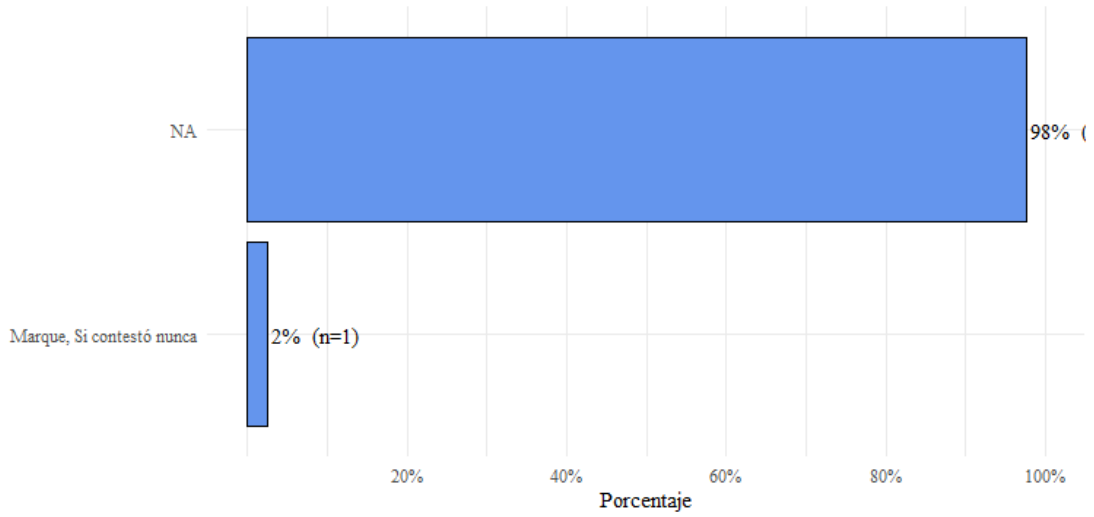


Figura 70. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

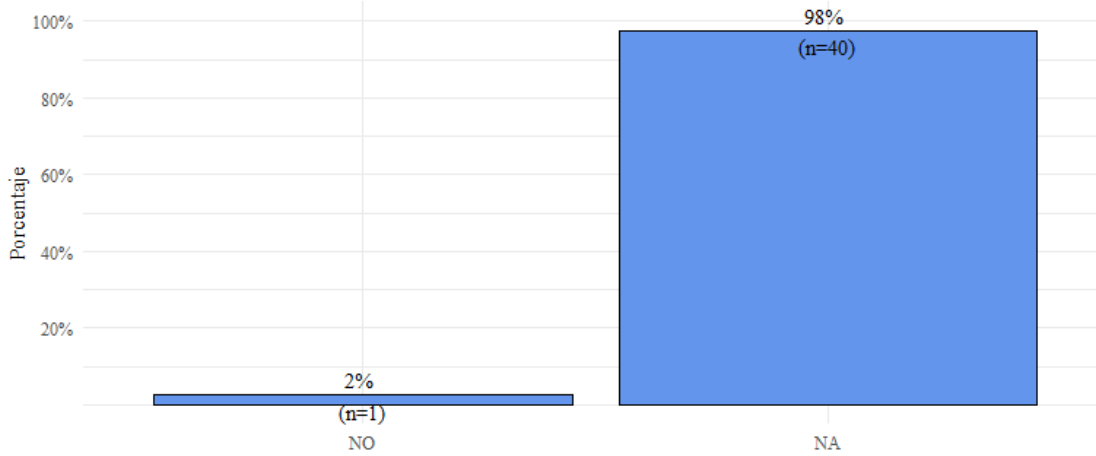


Figura 71. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

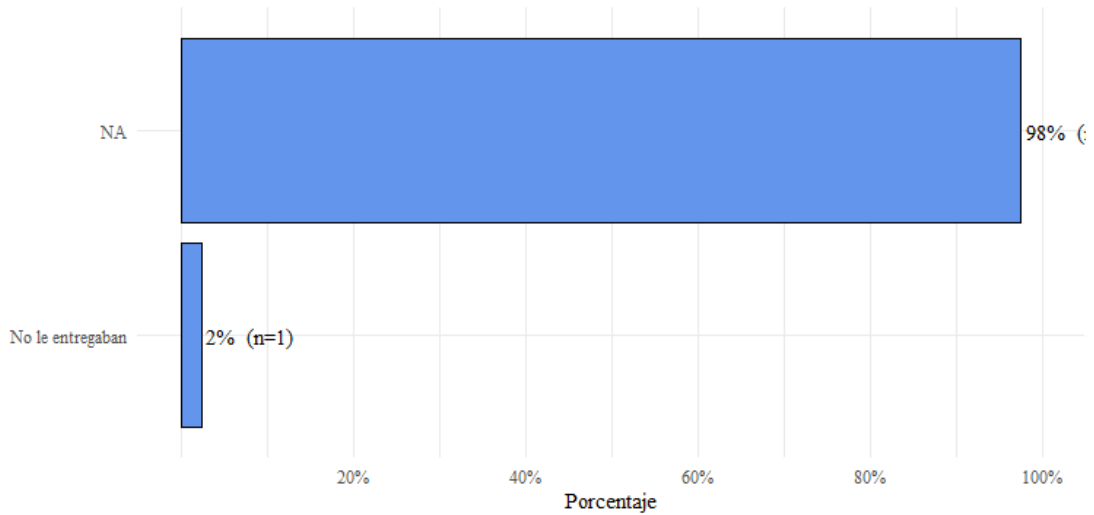


Figura 72. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

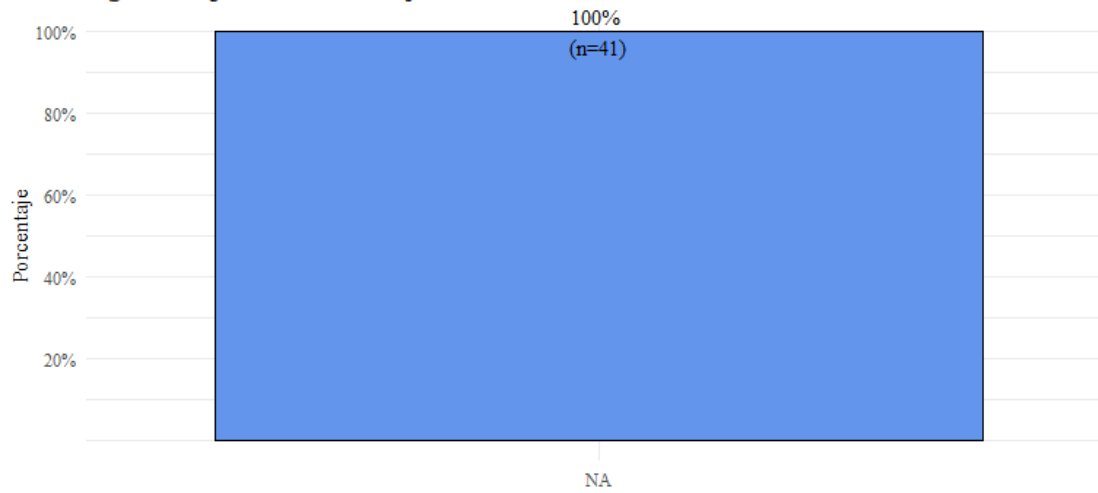


Figura 73. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

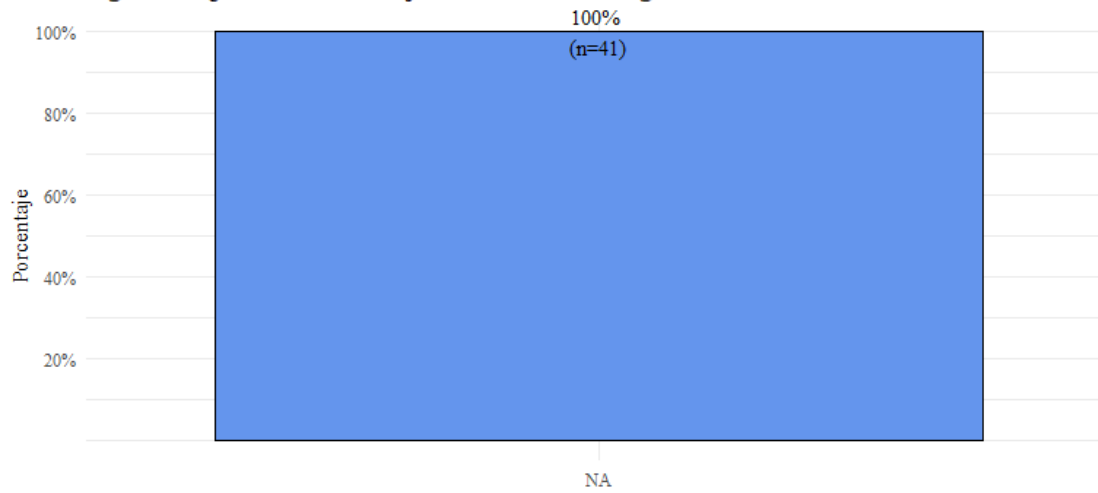


Figura 74. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

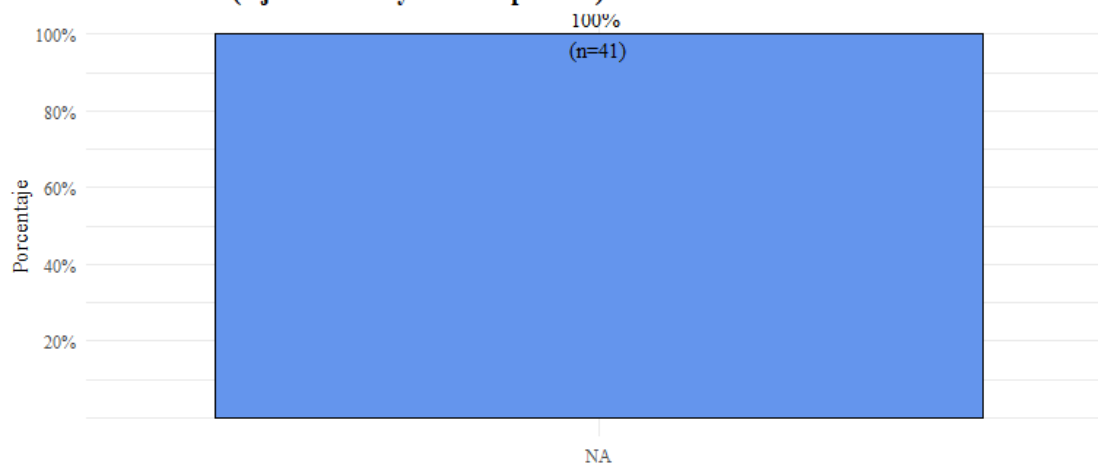


Figura 75. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

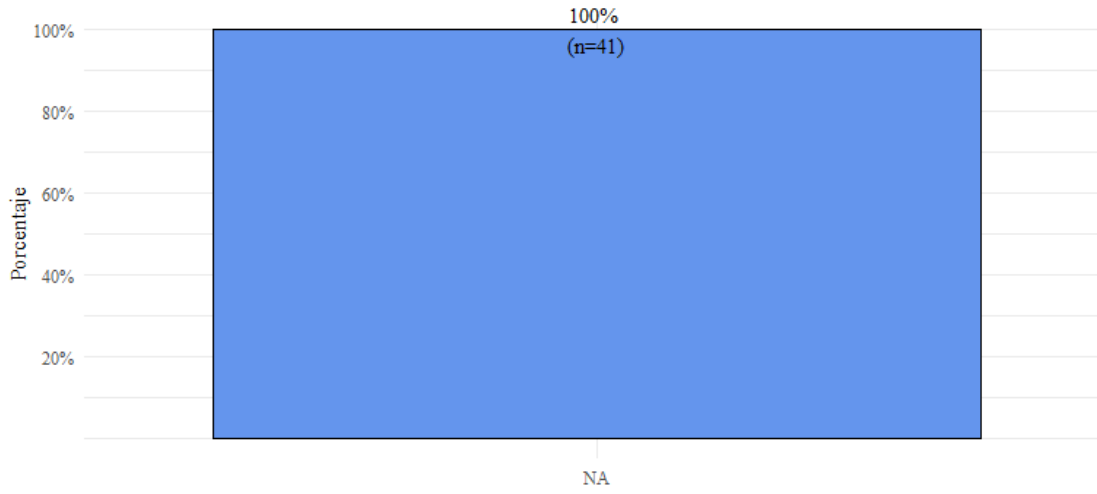


Figura 76. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

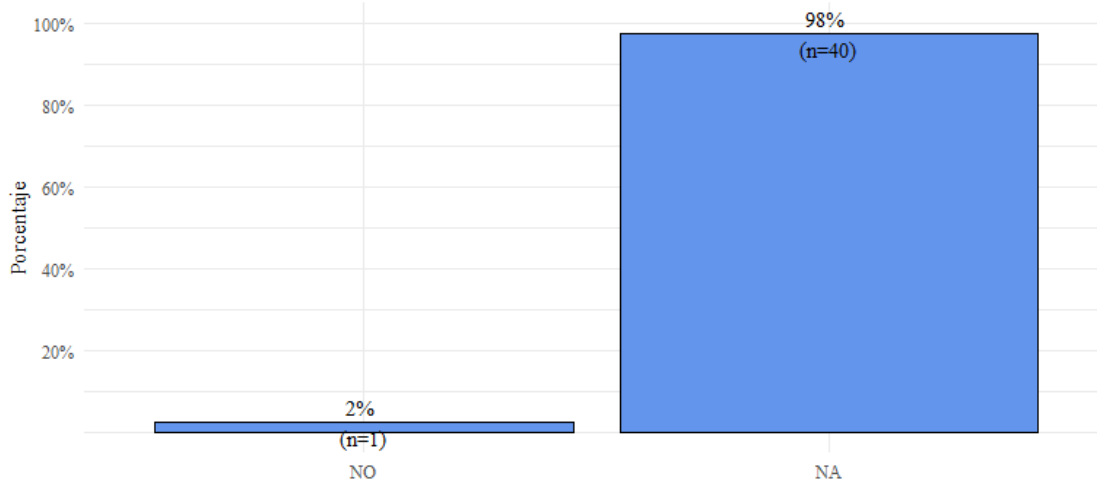
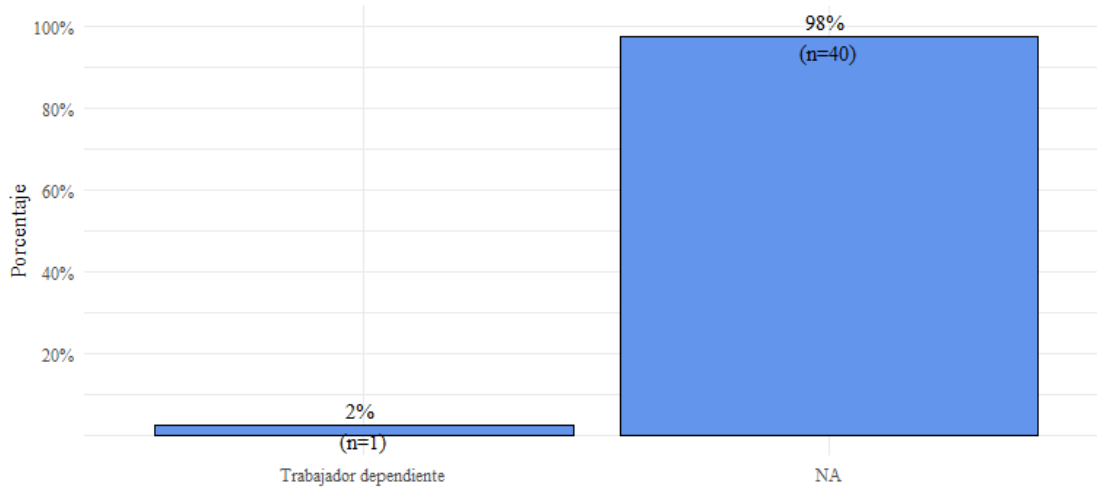


Figura 77. En este trabajo, Ud. era:



Feriante

Figura 78. Feriante

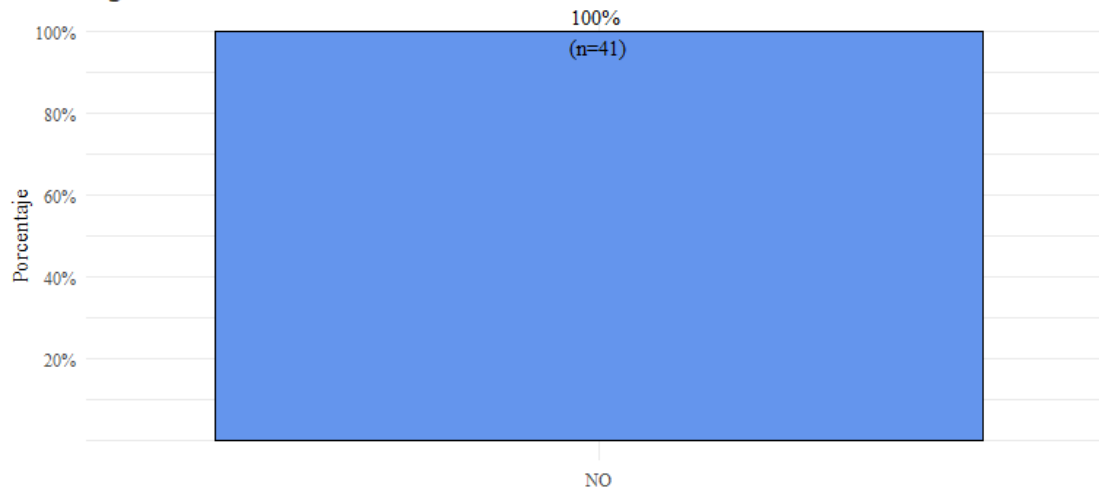


Tabla 23. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 79. Región en la que trabajó

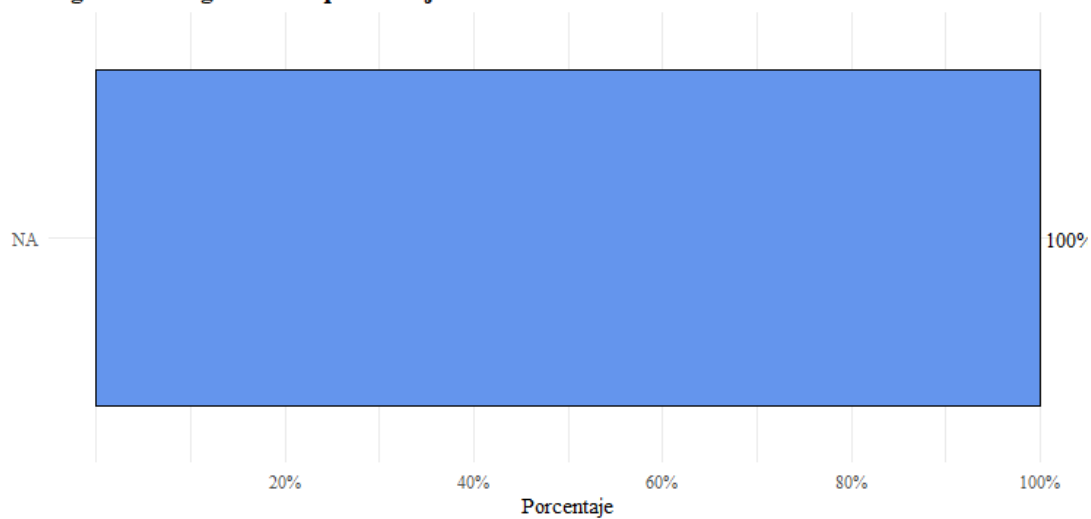


Figura 80. Tipo de jornada

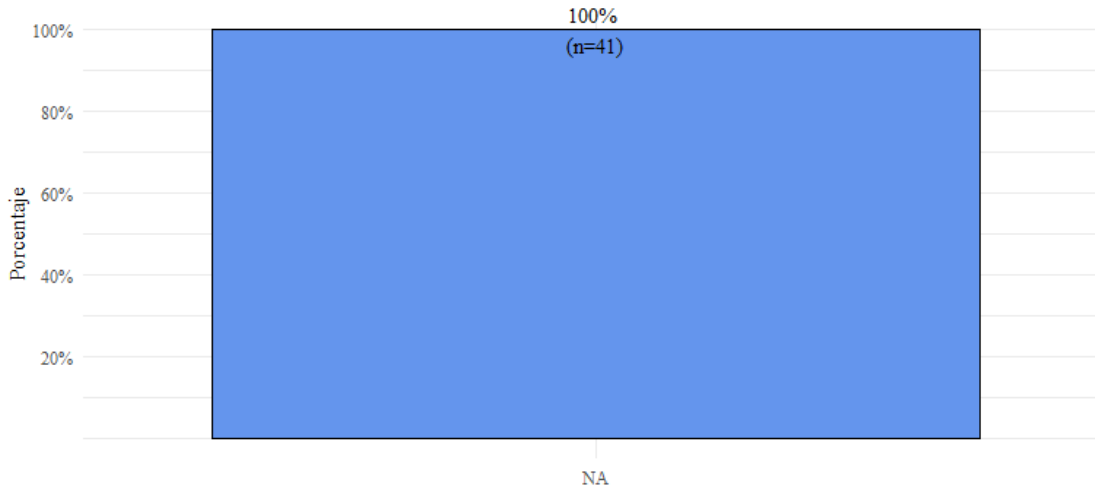


Tabla 24. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 25. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 81. Años totales

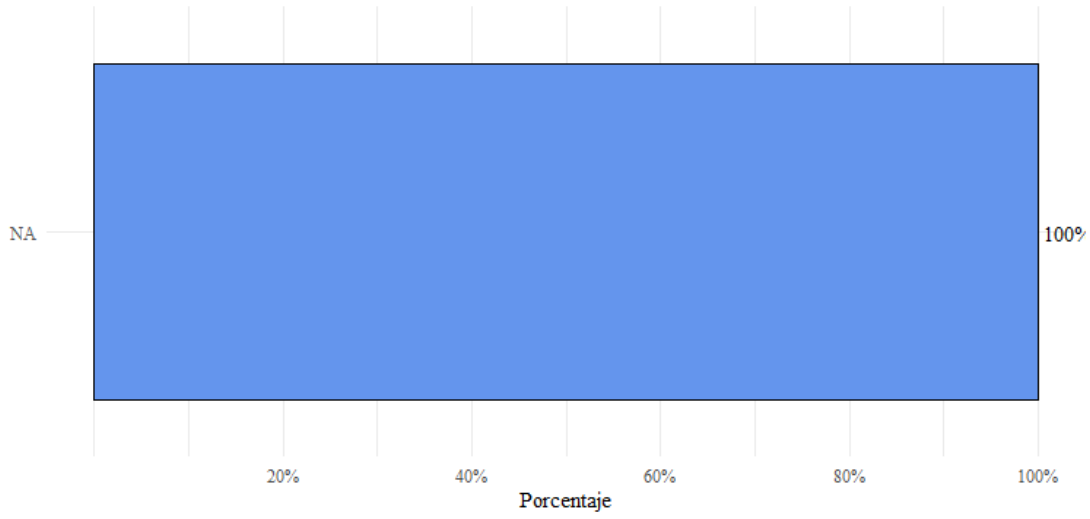


Figura 82. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

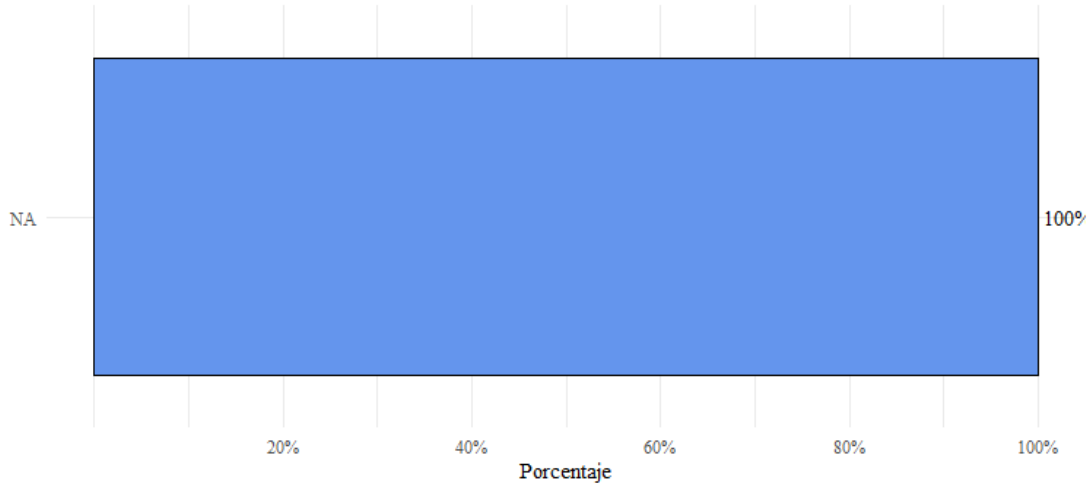


Figura 83. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

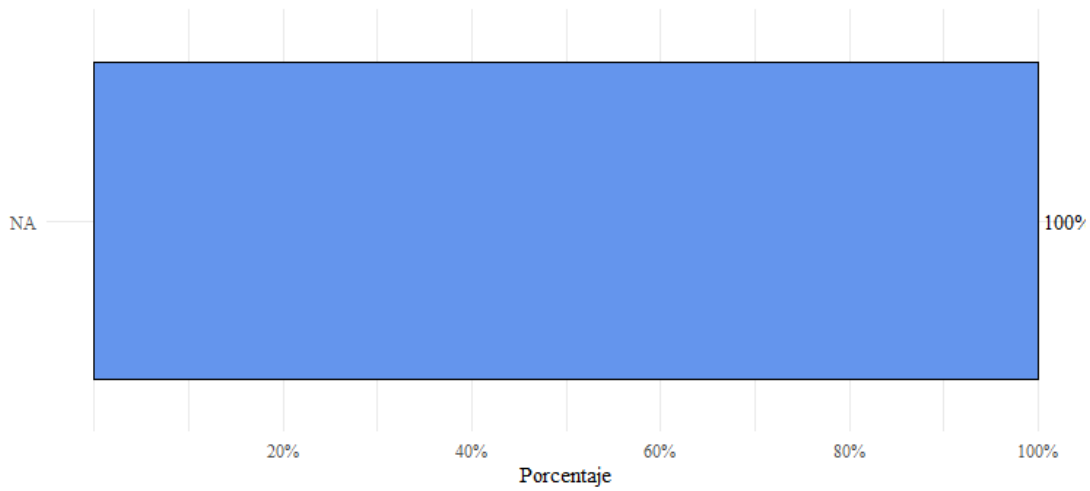


Tabla 26. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 84. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

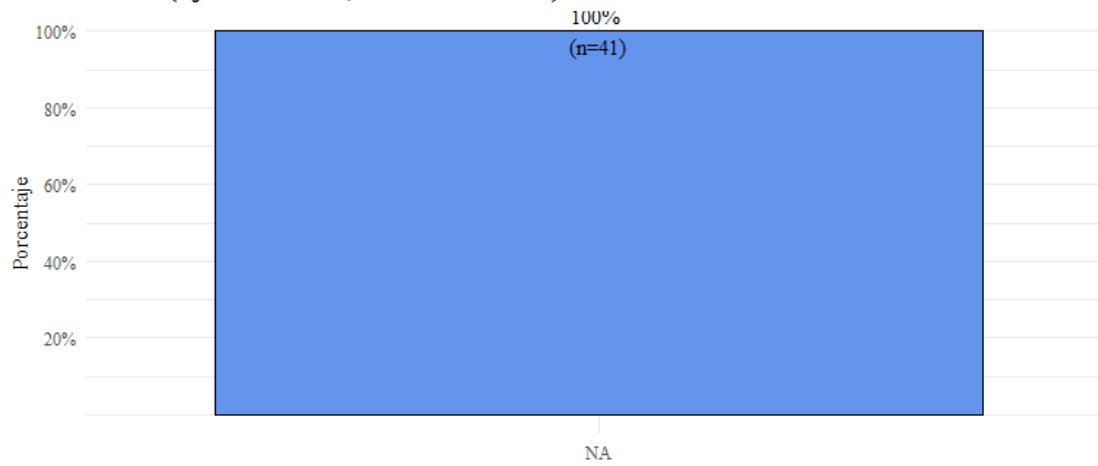


Figura 85. Tipo de sombra

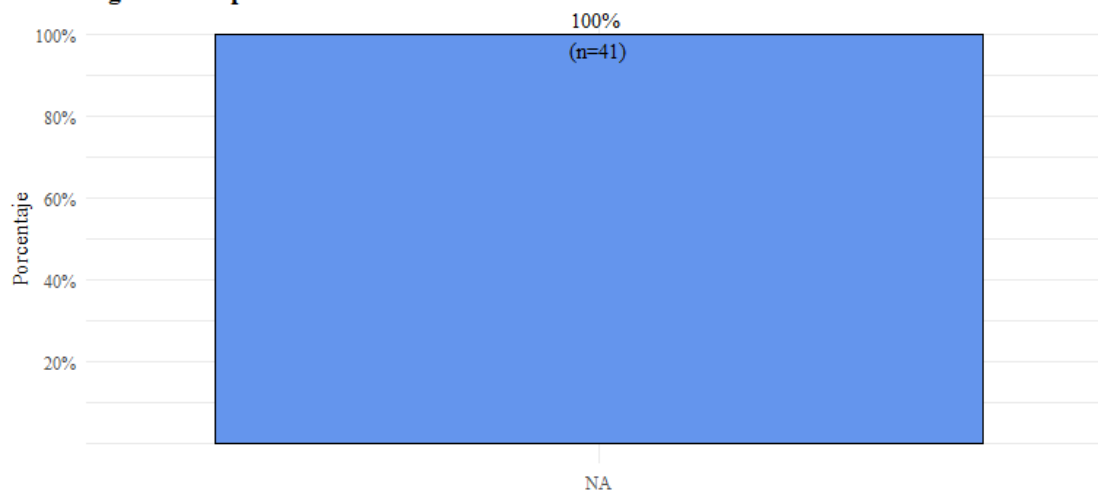


Figura 86. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

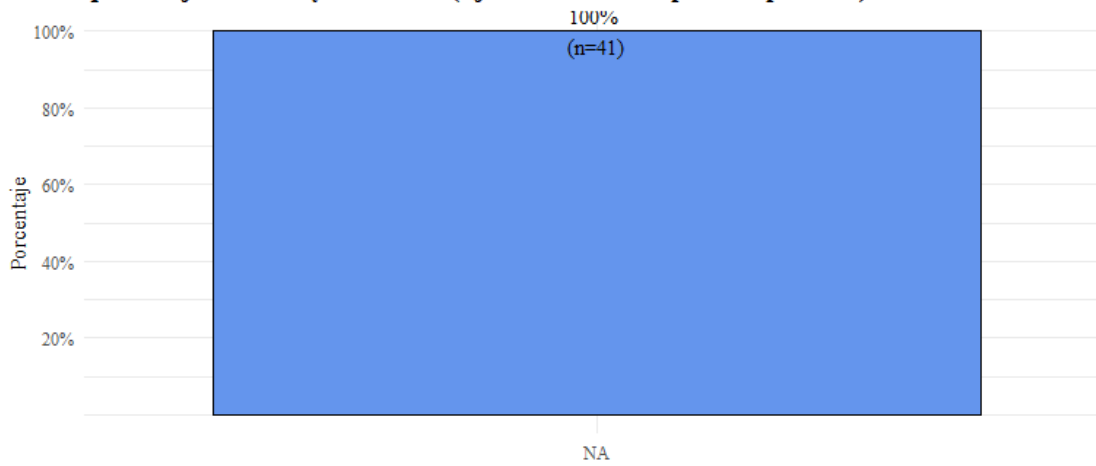


Figura 87. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

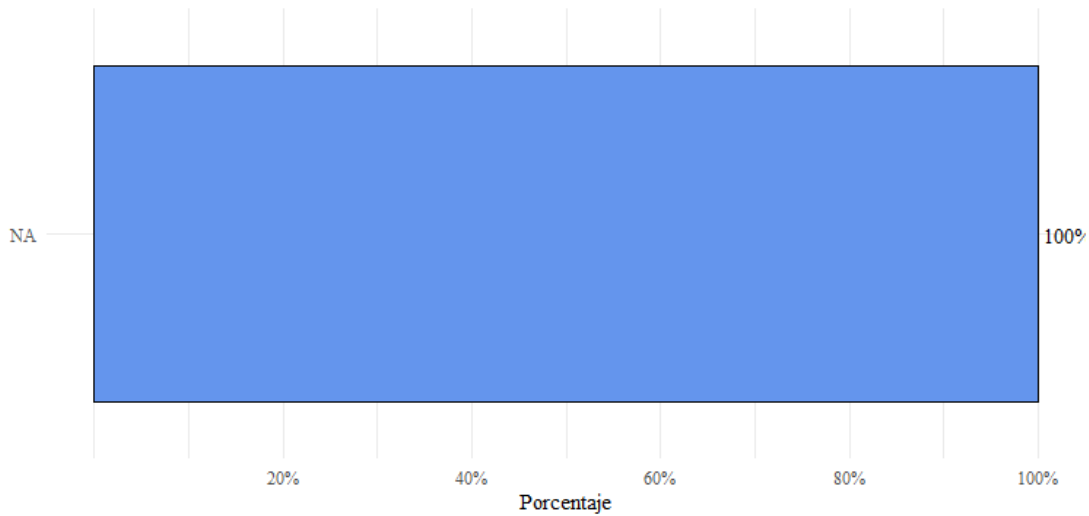


Figura 88. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

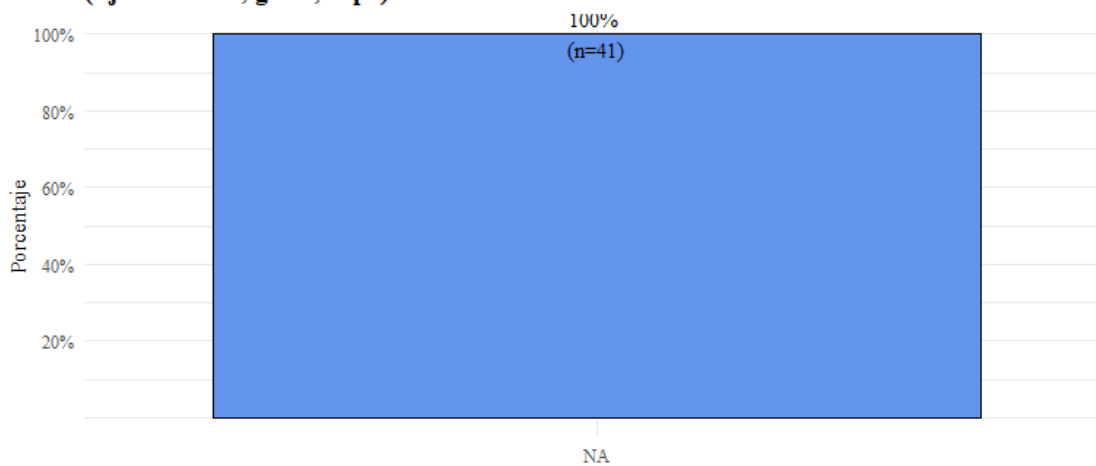


Figura 89. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

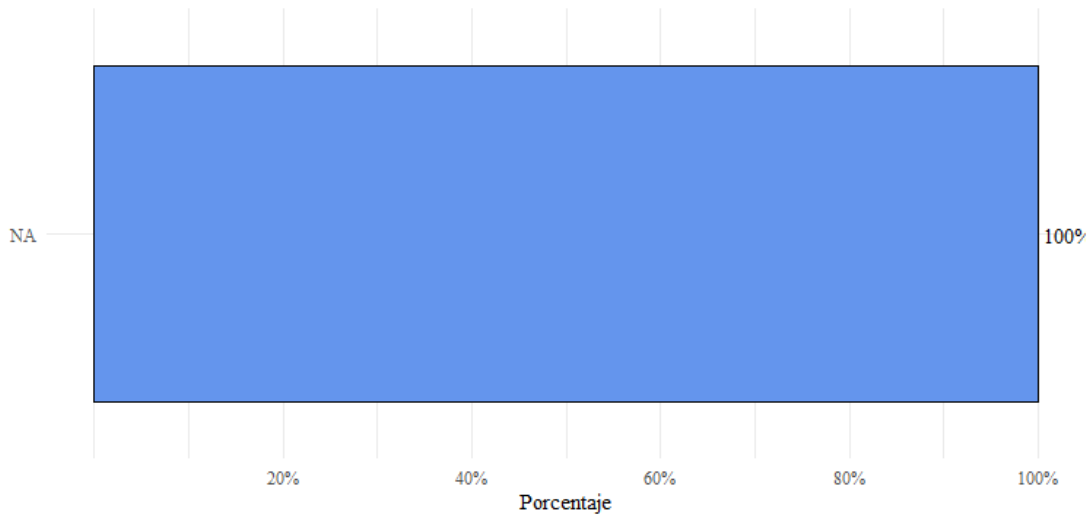


Figura 90. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

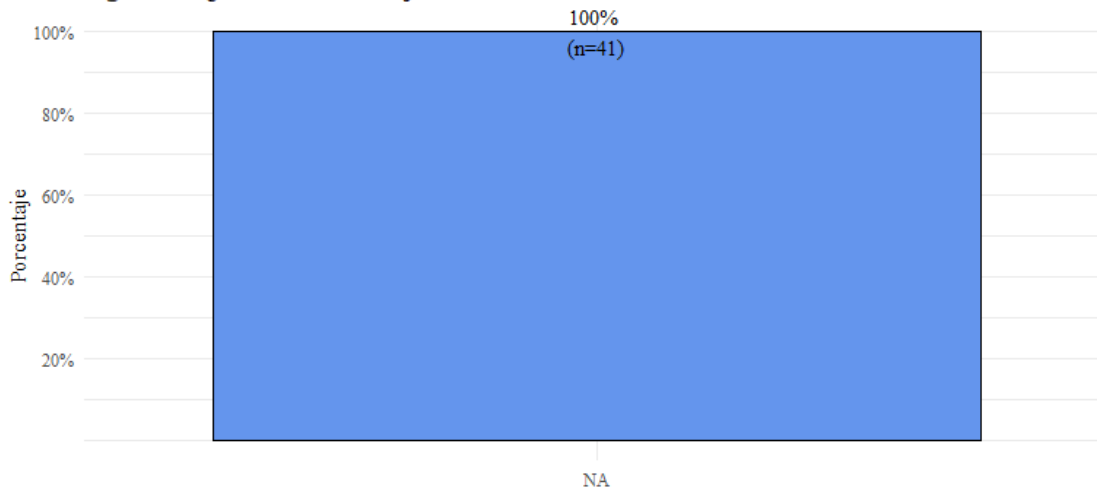


Figura 91. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

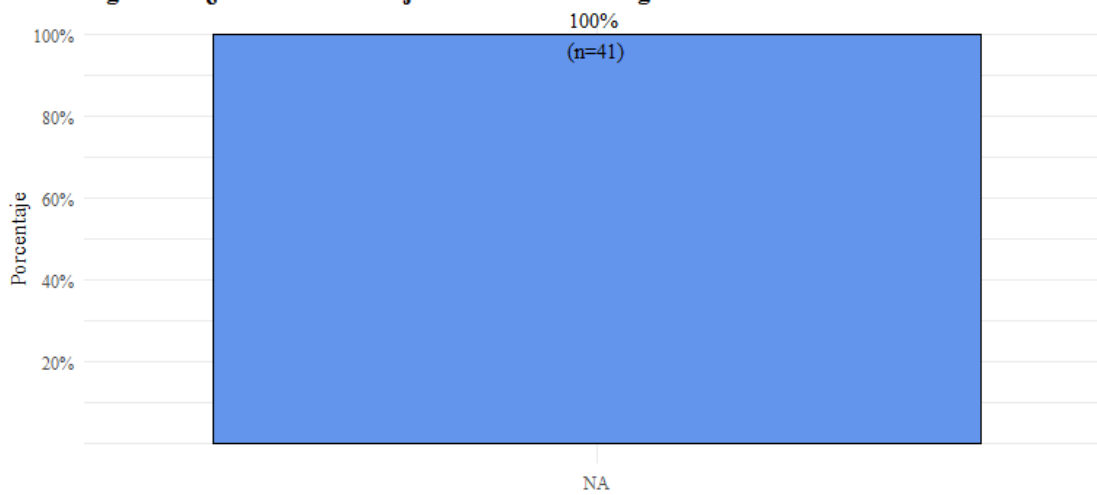


Figura 92. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

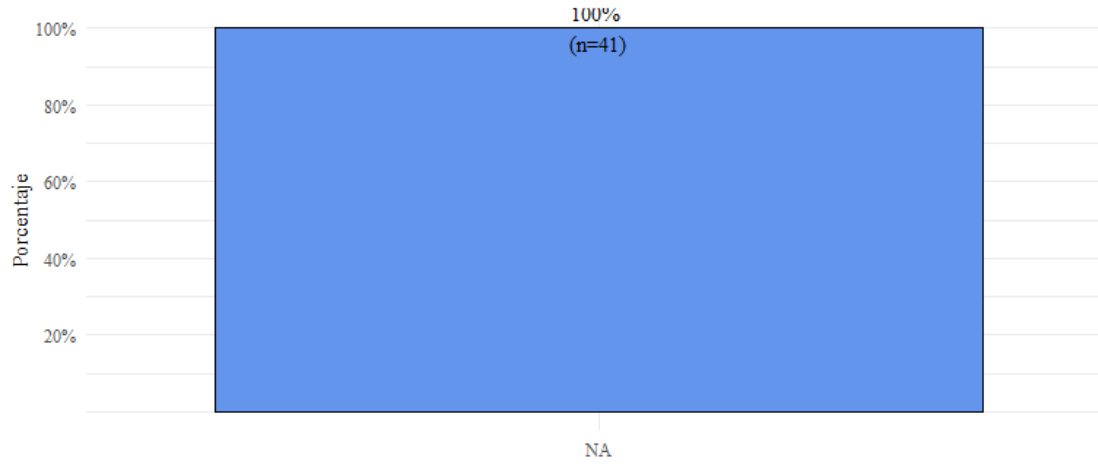


Figura 93. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

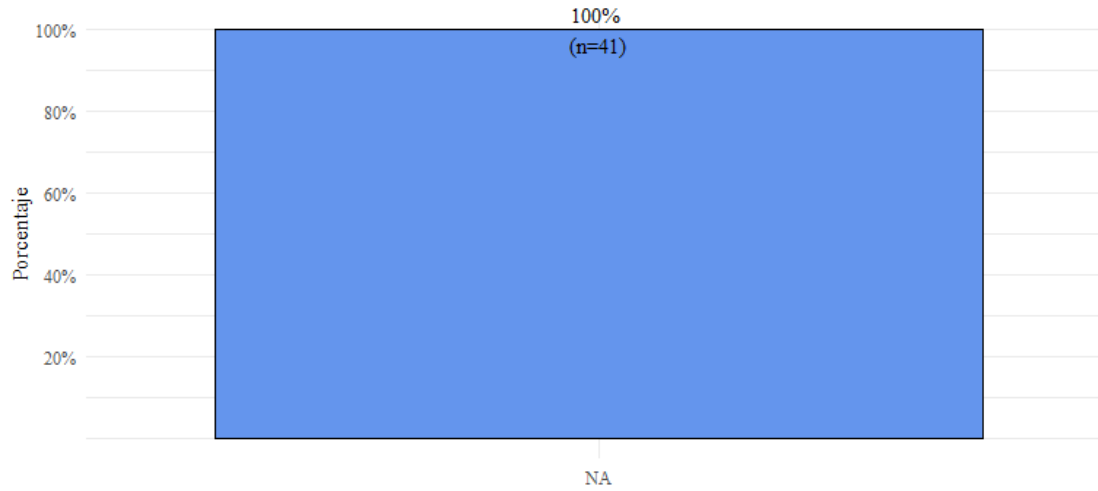


Figura 94. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

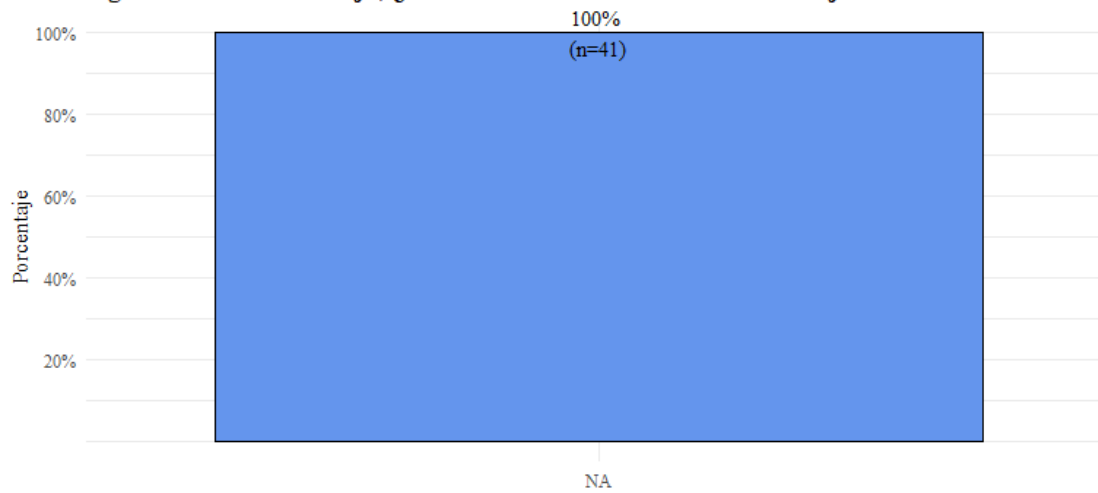
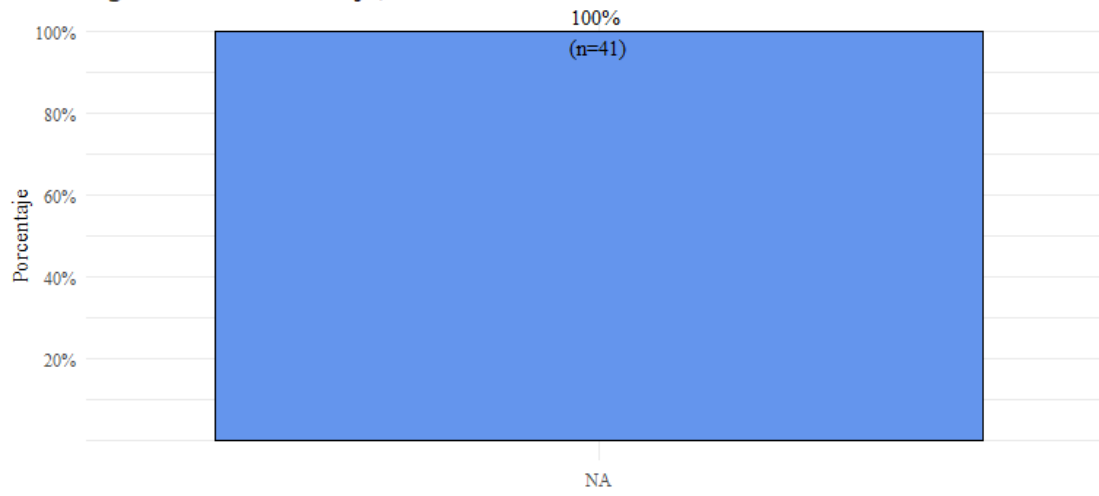


Figura 95. En este trabajo, Ud. era:



Taxista / Colectivero

Figura 96. Taxista / Colectivero

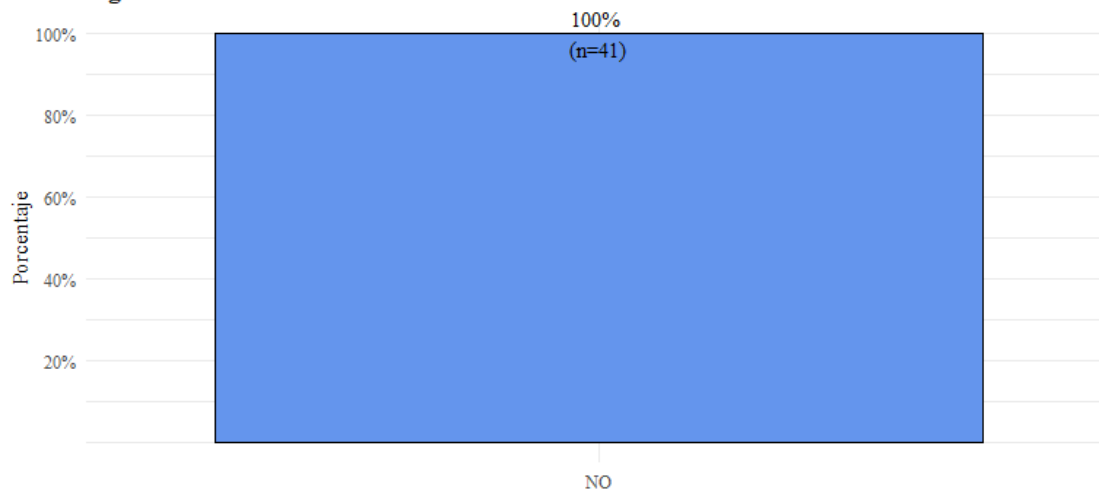


Tabla 27. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 97. Región en la que trabajó

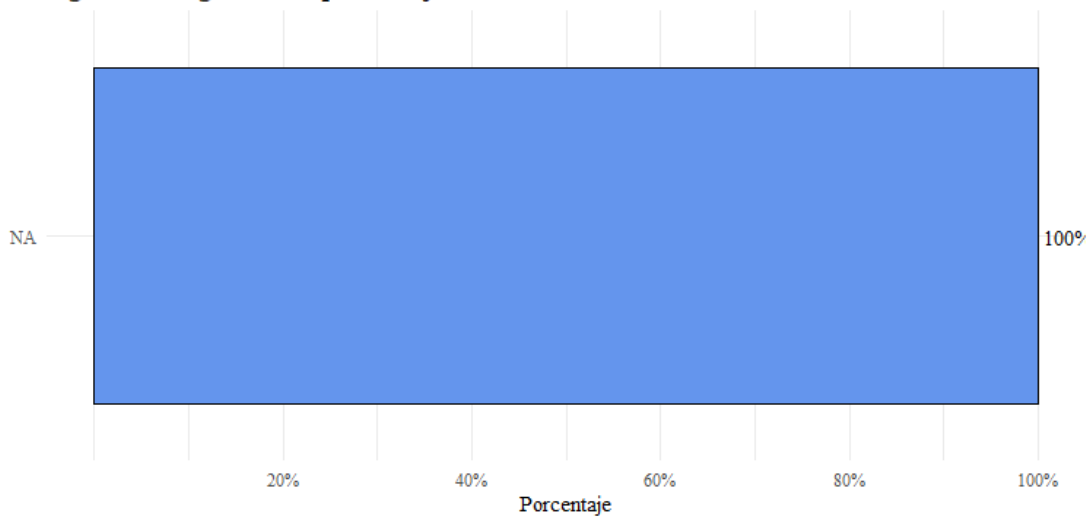


Figura 98. Tipo de jornada

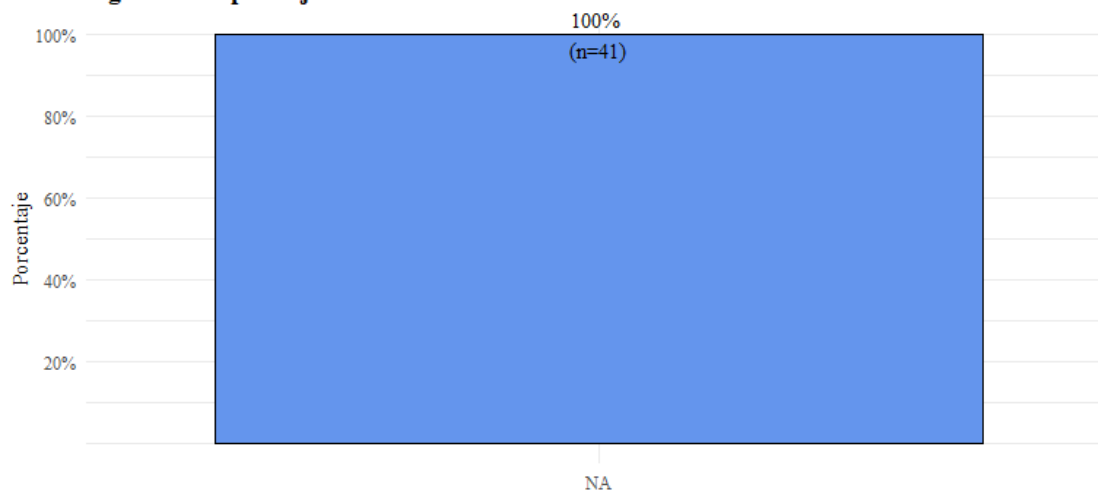


Tabla 28. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 29. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 99. Años totales

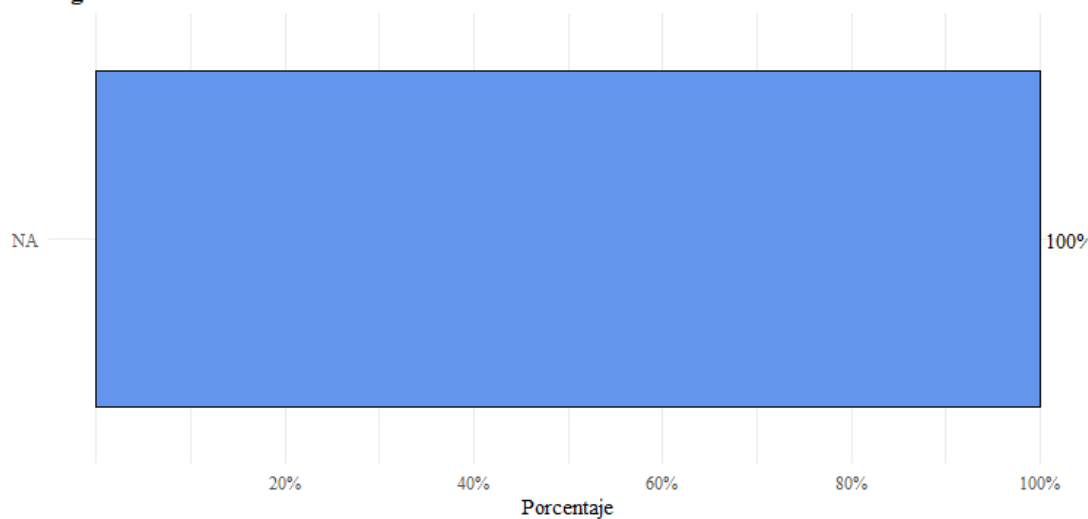


Figura 100. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

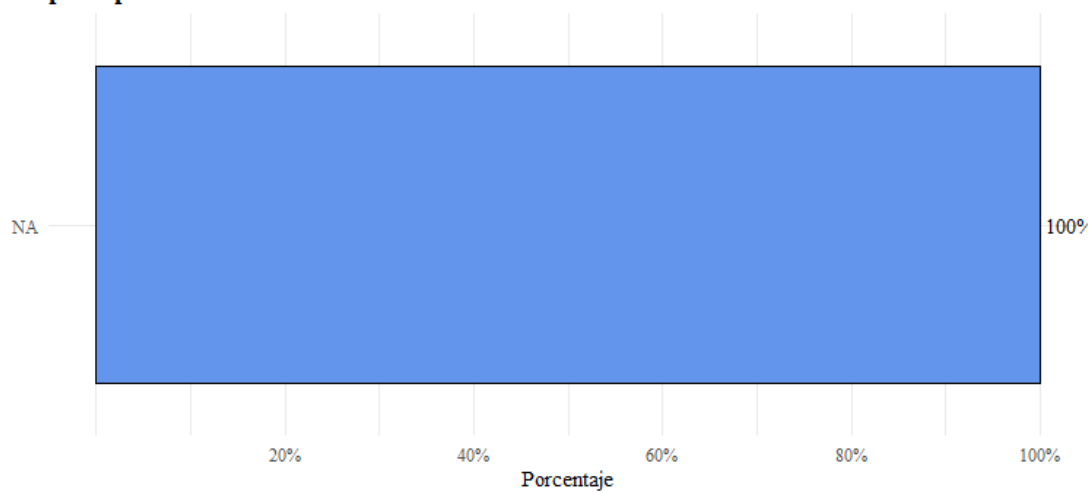


Figura 101. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

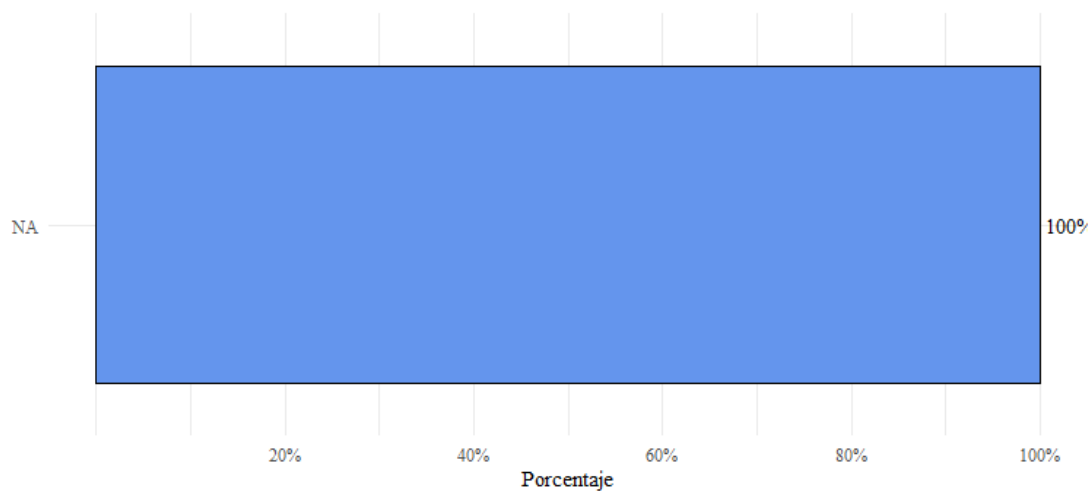


Tabla 30. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 102. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

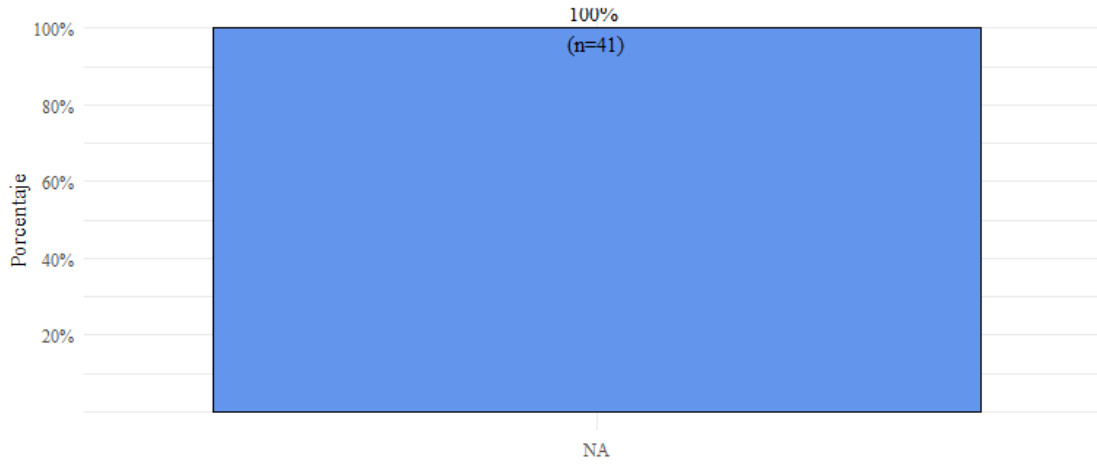


Figura 103. Tipo de sombra

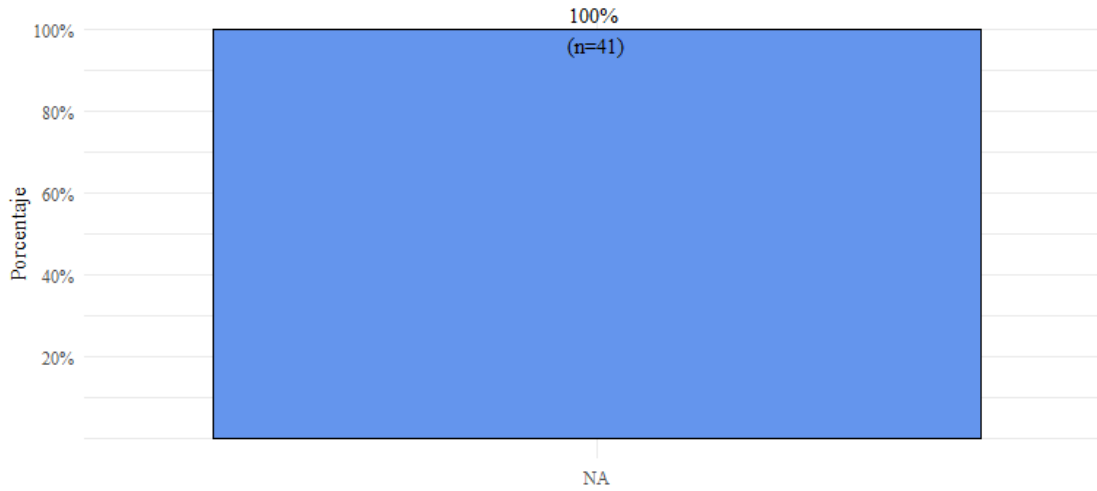


Figura 103. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

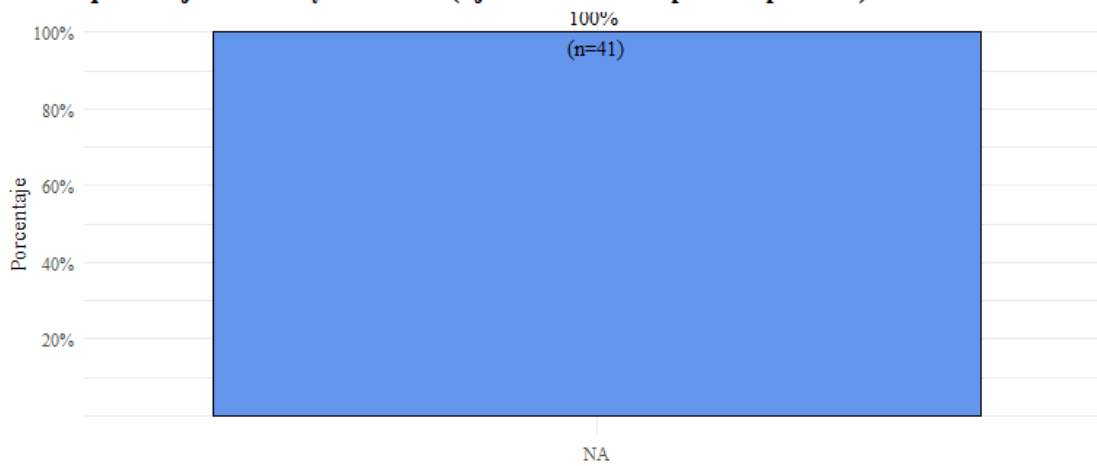


Figura 104. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

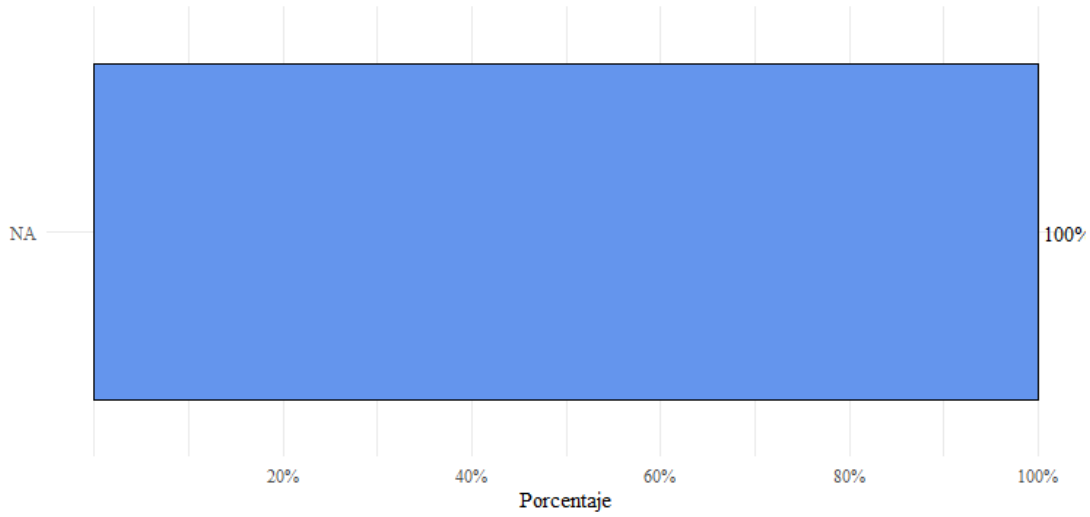


Figura 105. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

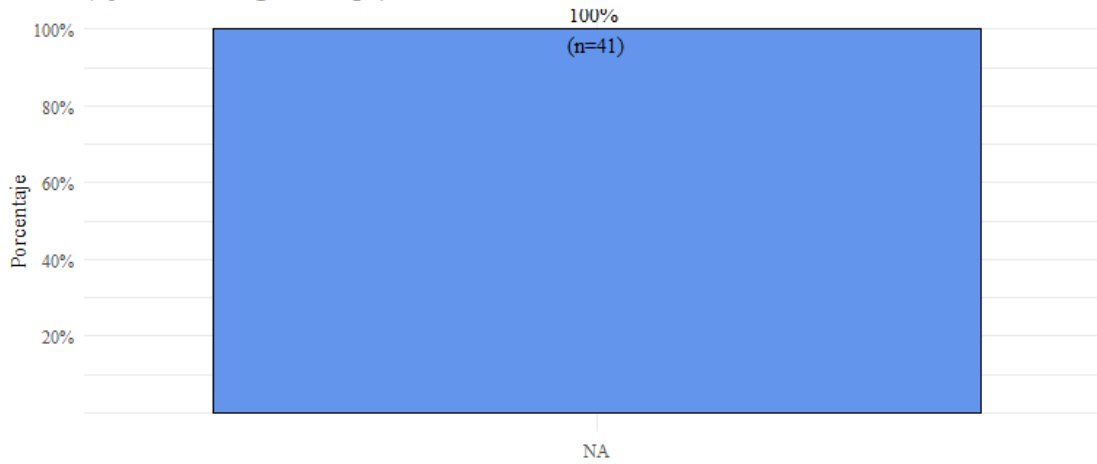


Figura 106. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

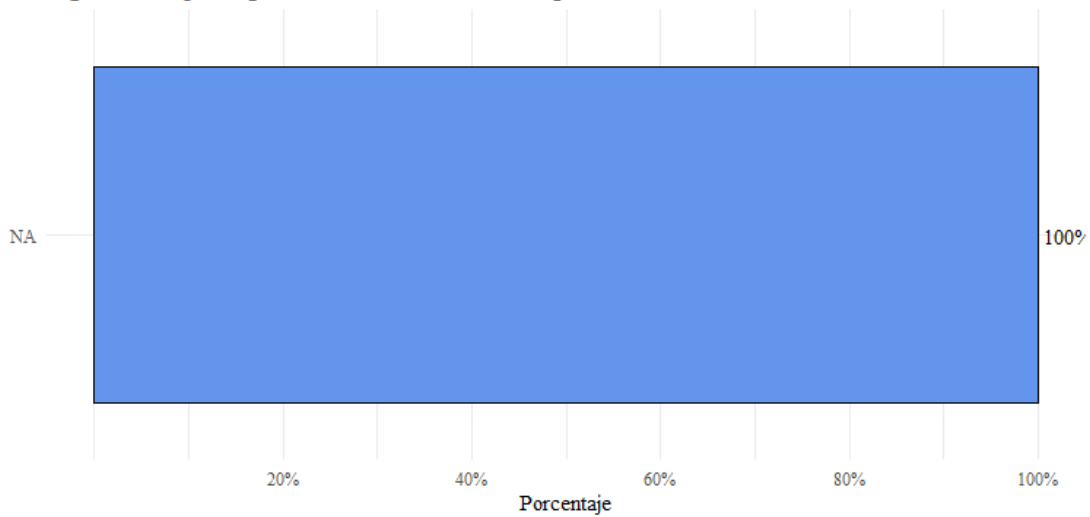


Figura 107. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

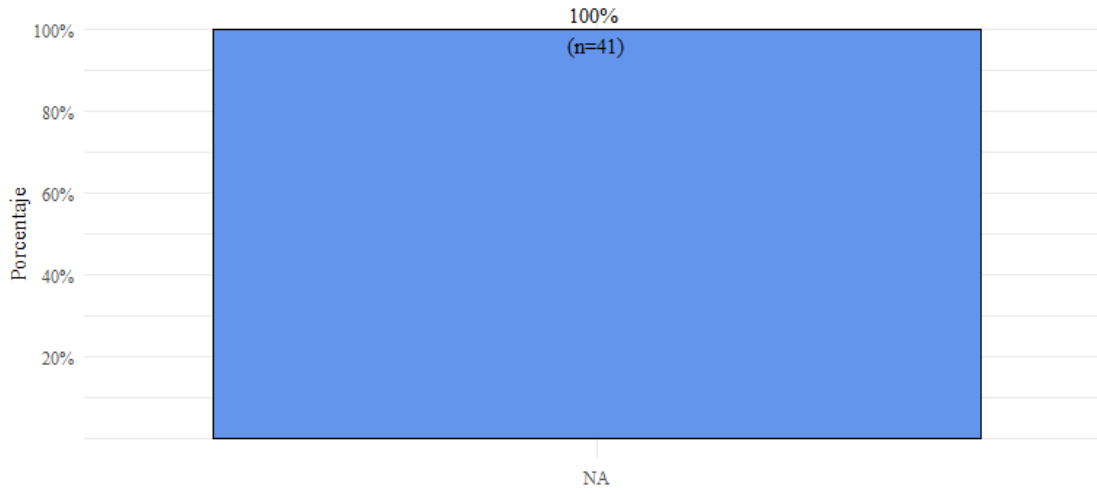


Figura 108. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

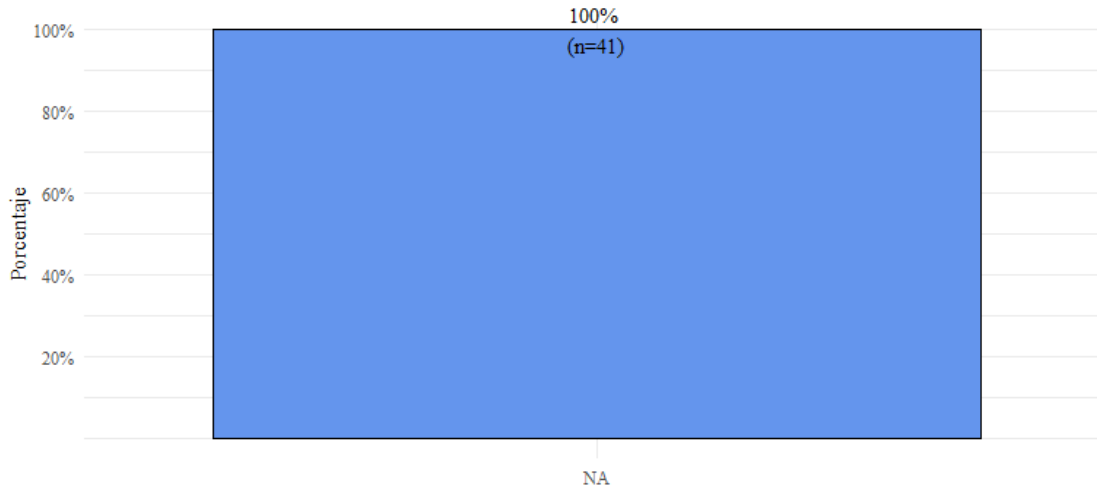


Figura 109. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

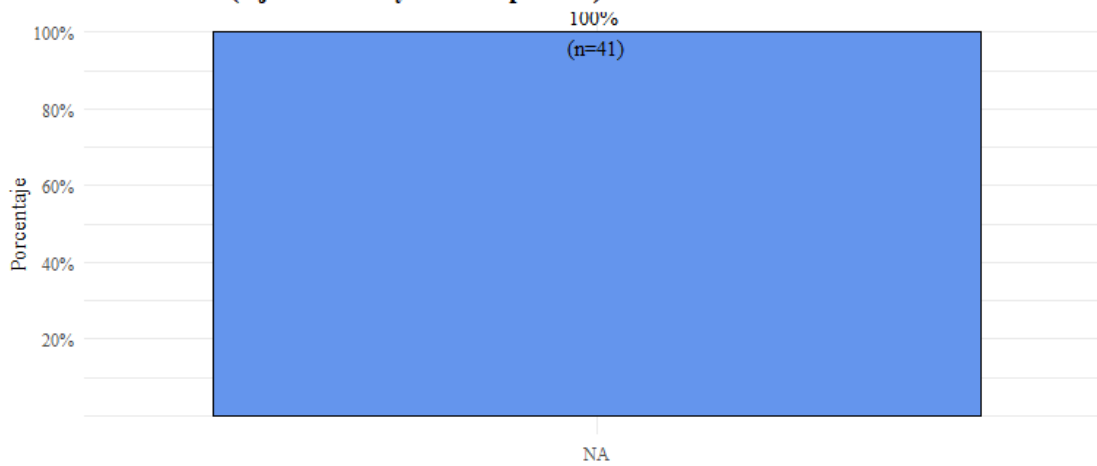


Figura 110. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

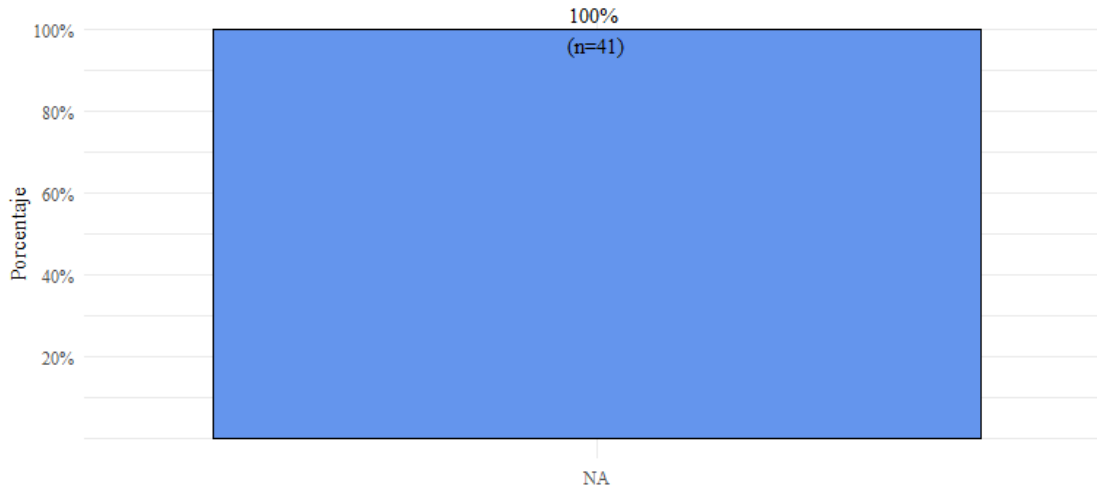


Figura 111. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

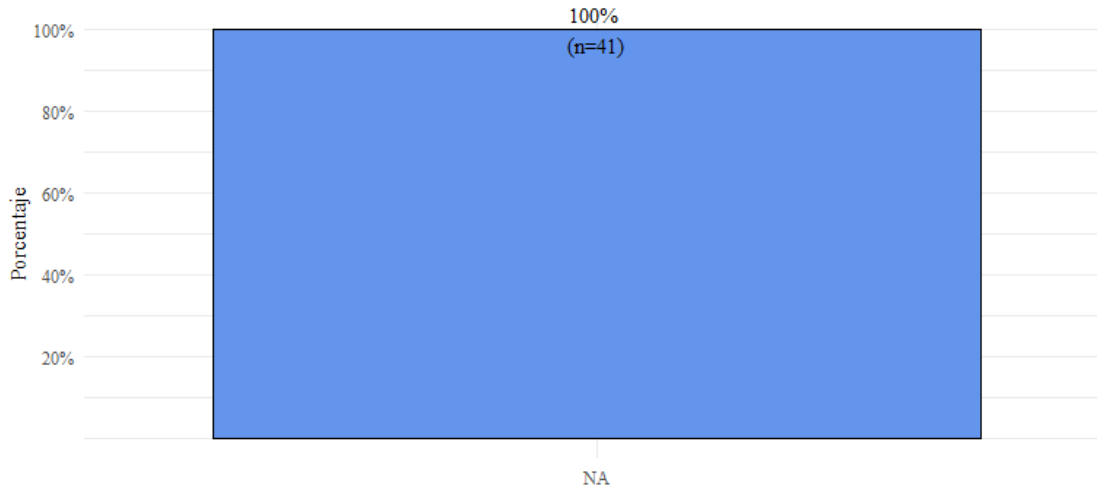
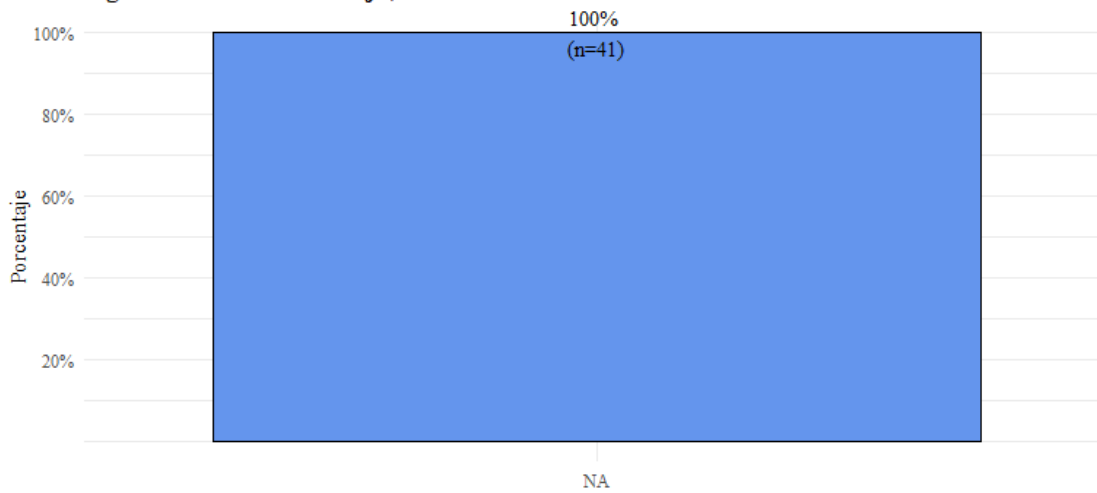


Figura 112. En este trabajo, Ud. era:



Camionero

Figura 113. Camionero

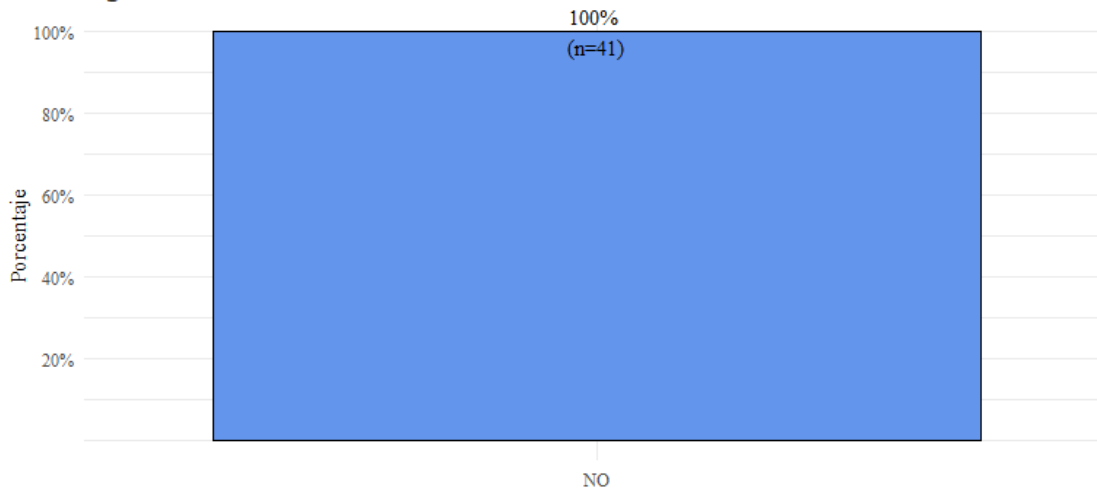


Tabla 31. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 114. Región en la que trabajó

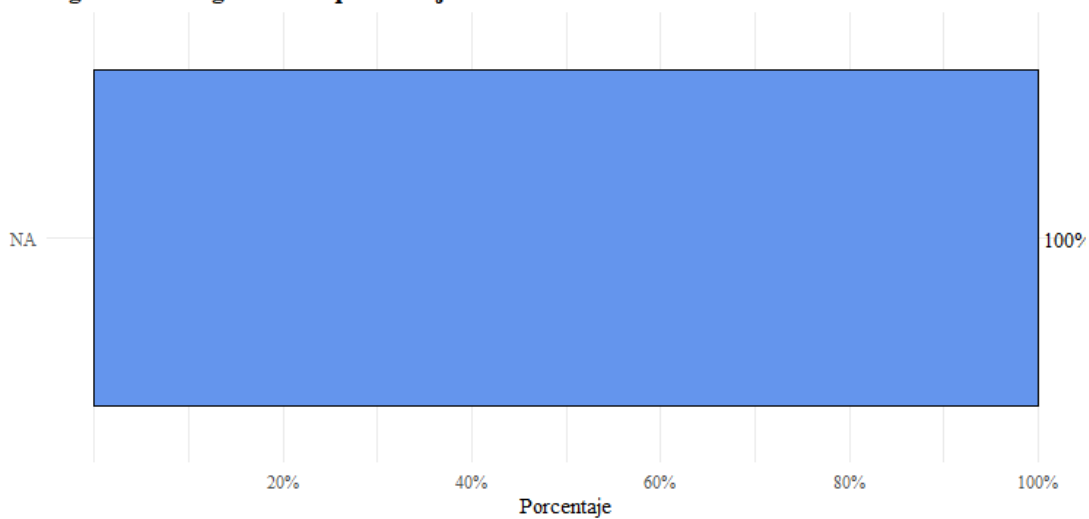


Figura 115. Tipo de jornada

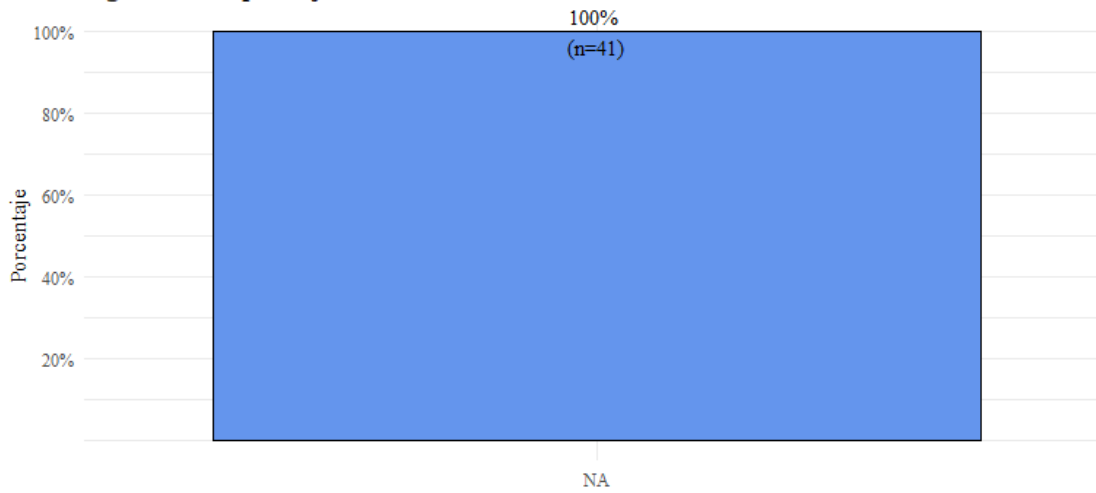


Tabla 32. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 33. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 116. Años totales

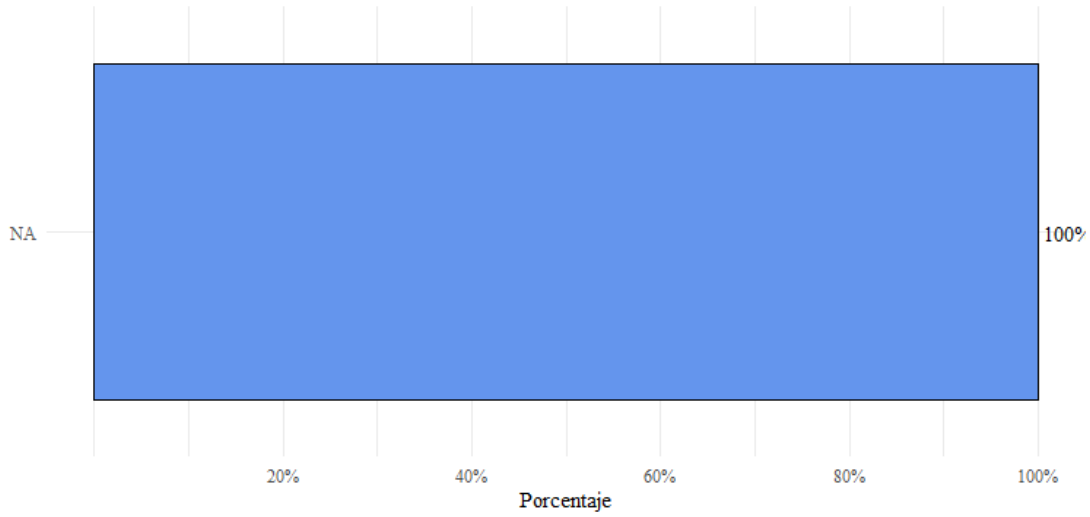


Figura 117. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

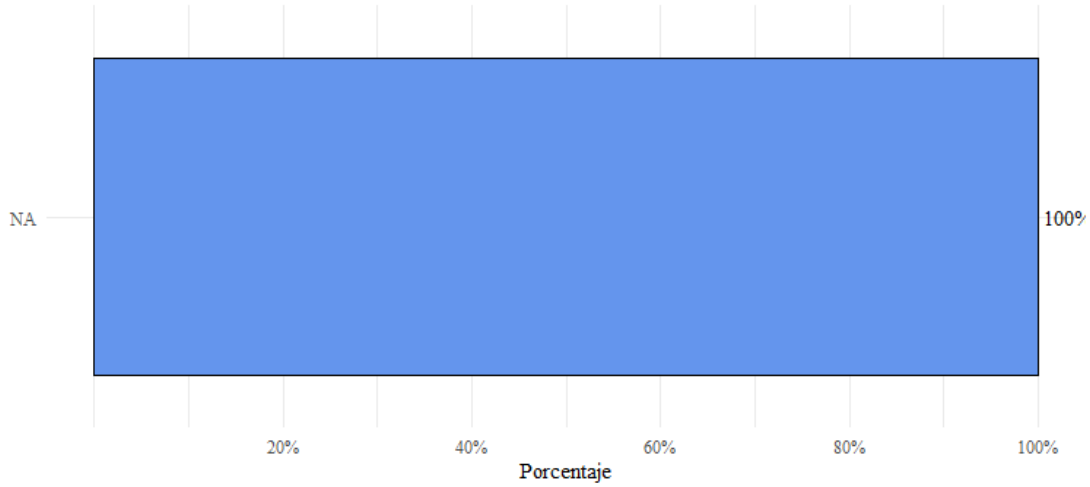


Figura 118. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

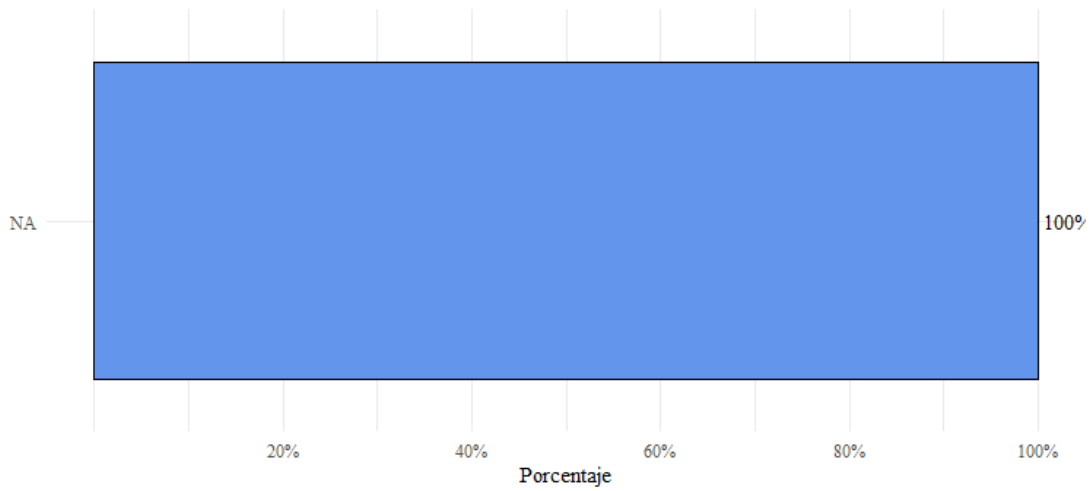


Tabla 34. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 119. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

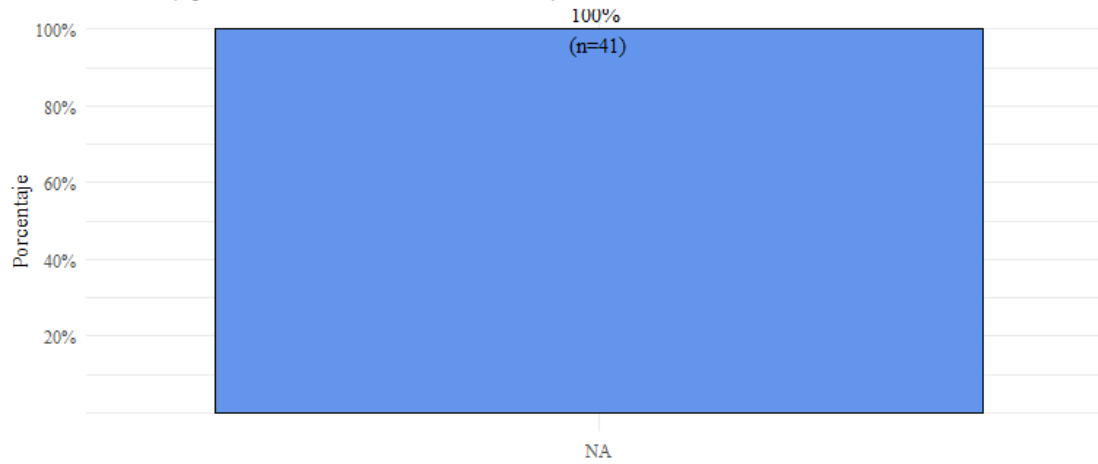


Figura 120. Tipo de sombra

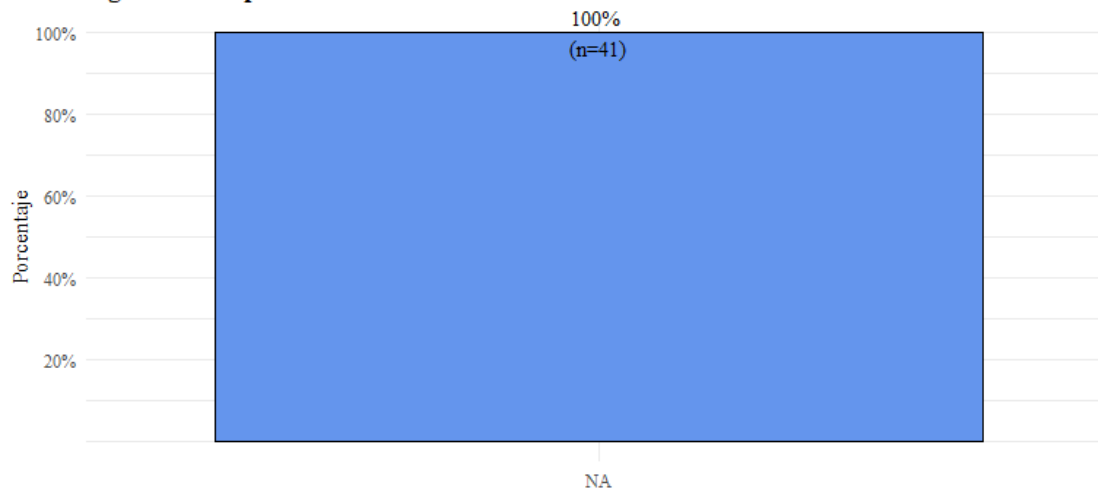


Figura 121. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

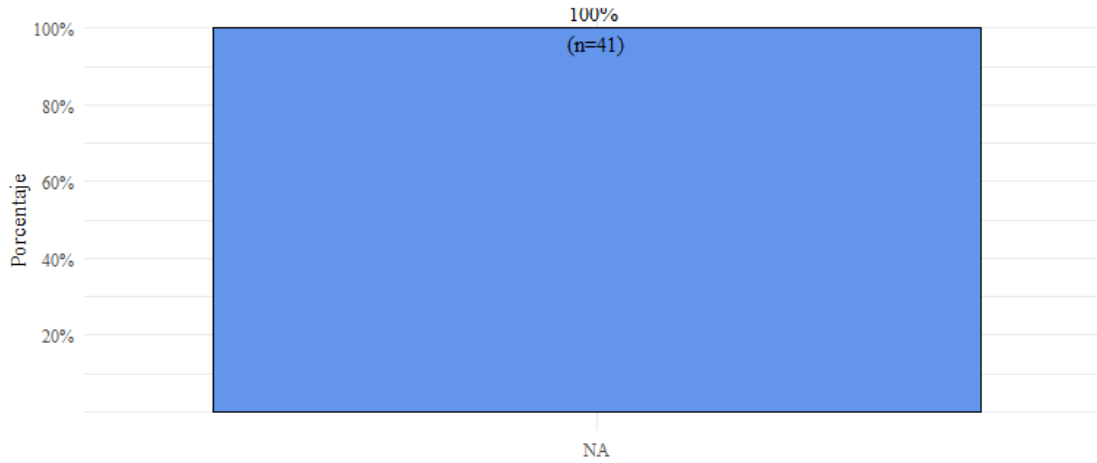


Figura 122. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

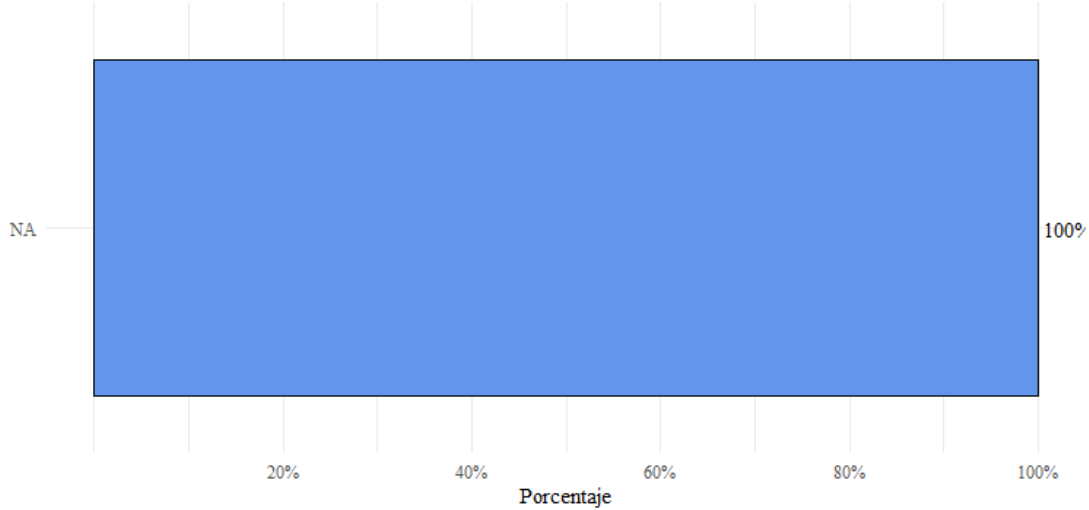


Figura 123. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

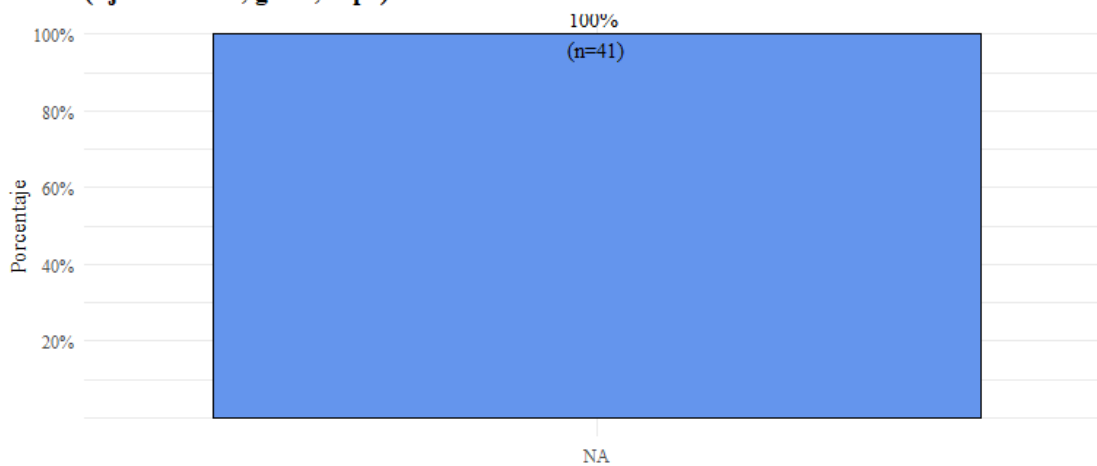


Figura 124. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

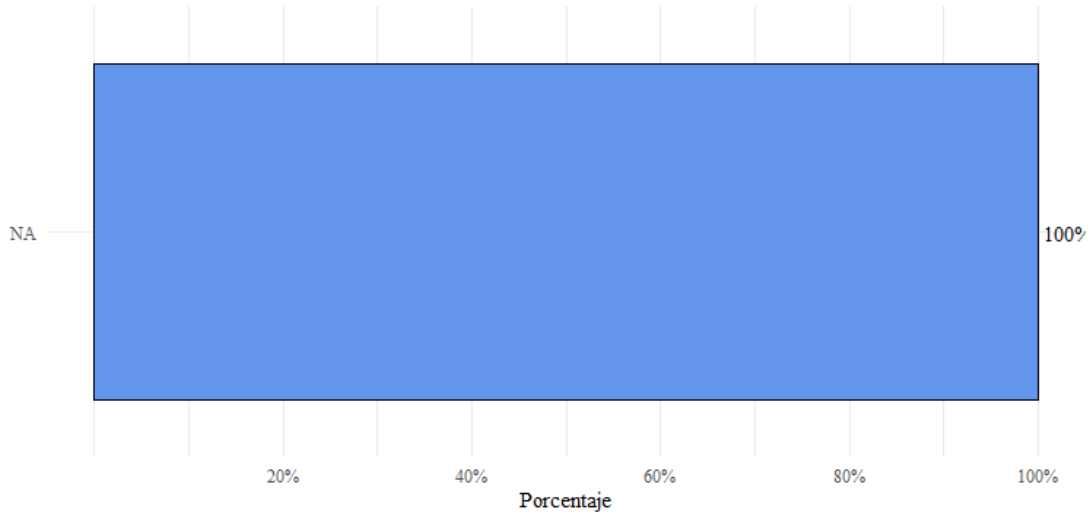


Figura 125. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

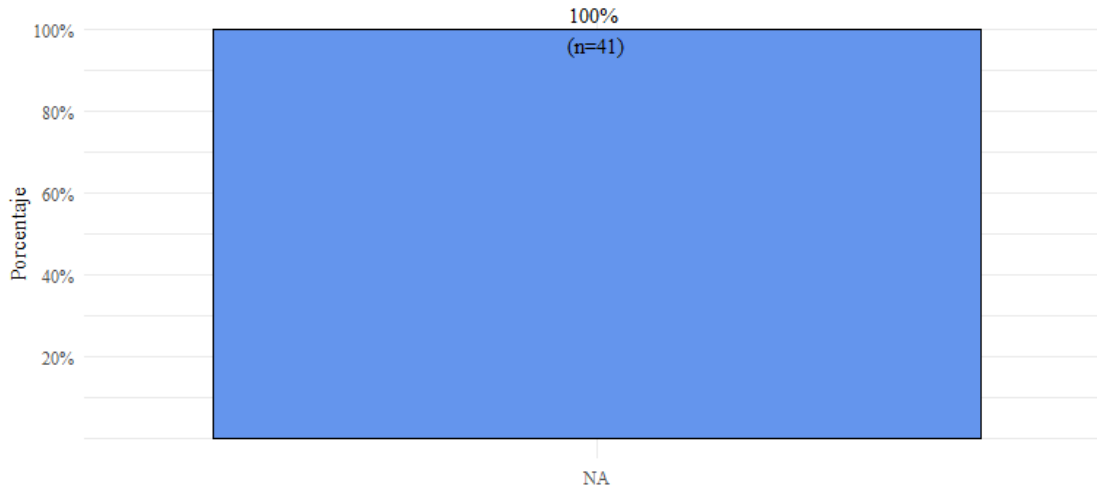


Figura 126. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

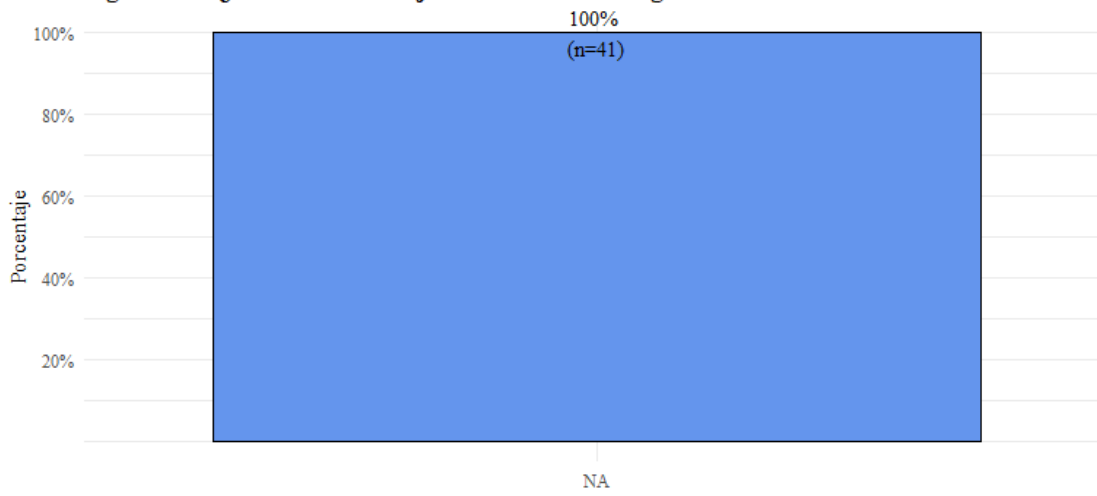


Figura 127. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

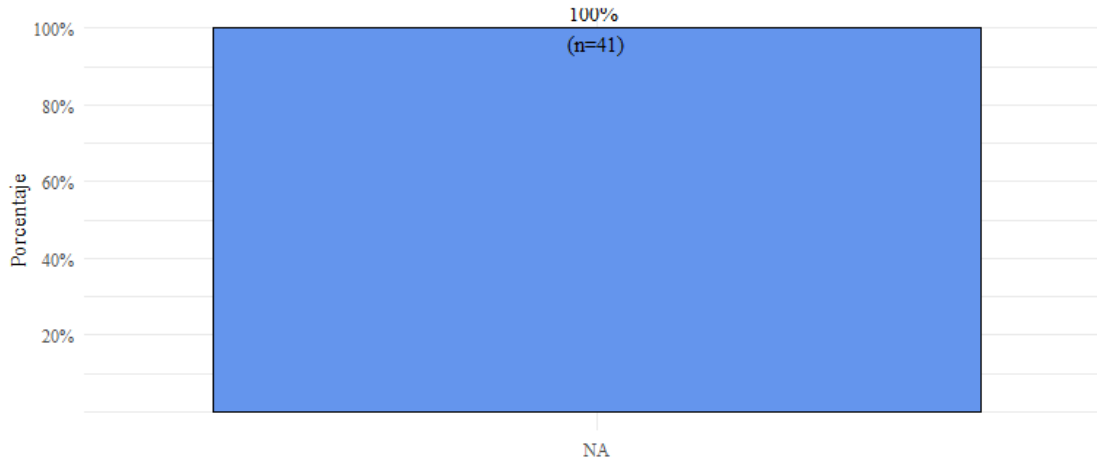


Figura 128. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

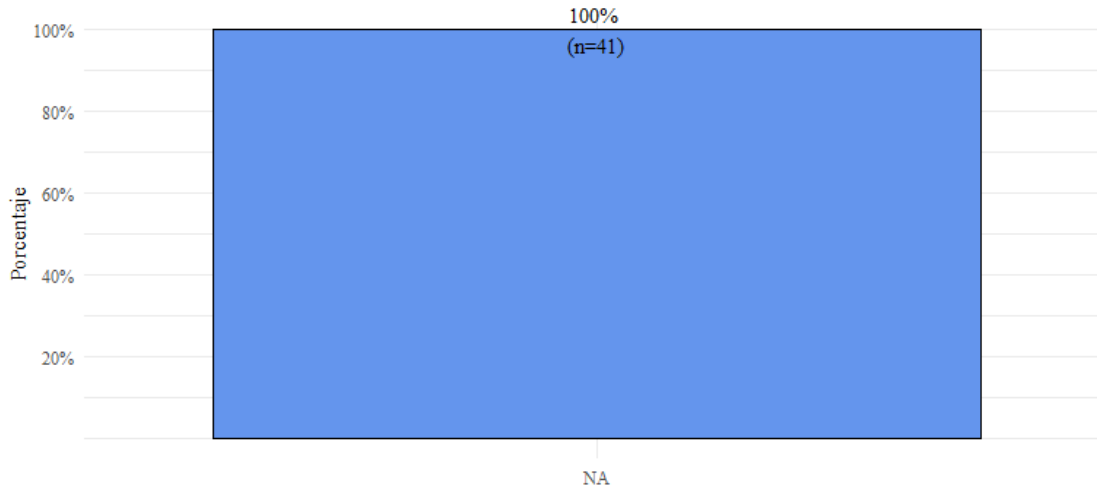


Figura 129. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

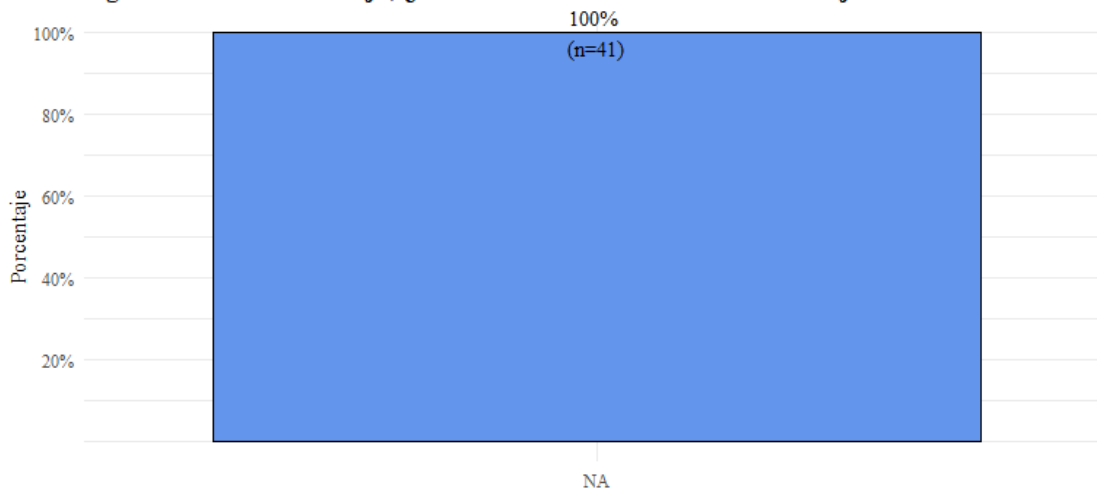
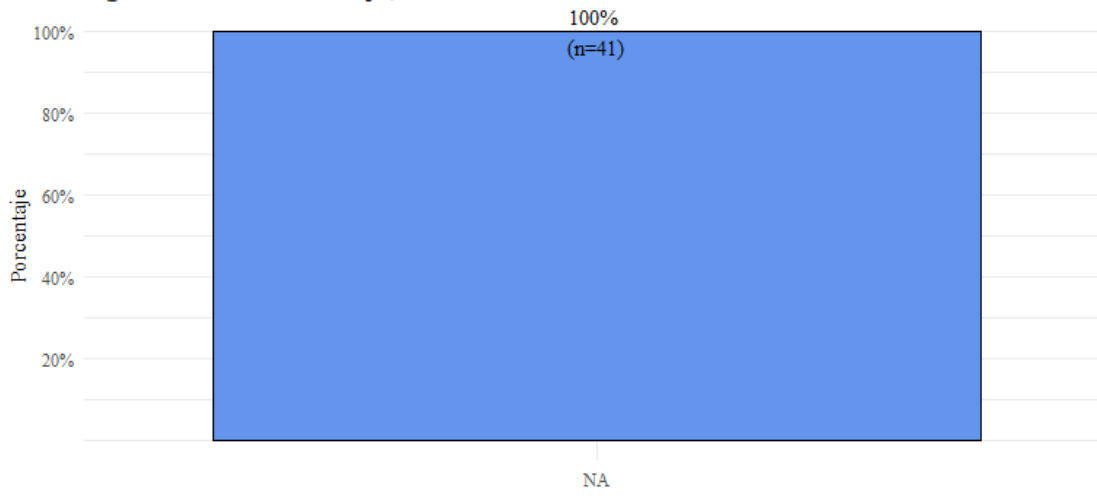


Figura 130. En este trabajo, Ud. era:



Marinero de cubierta

Figura 131. Marinero de cubierta

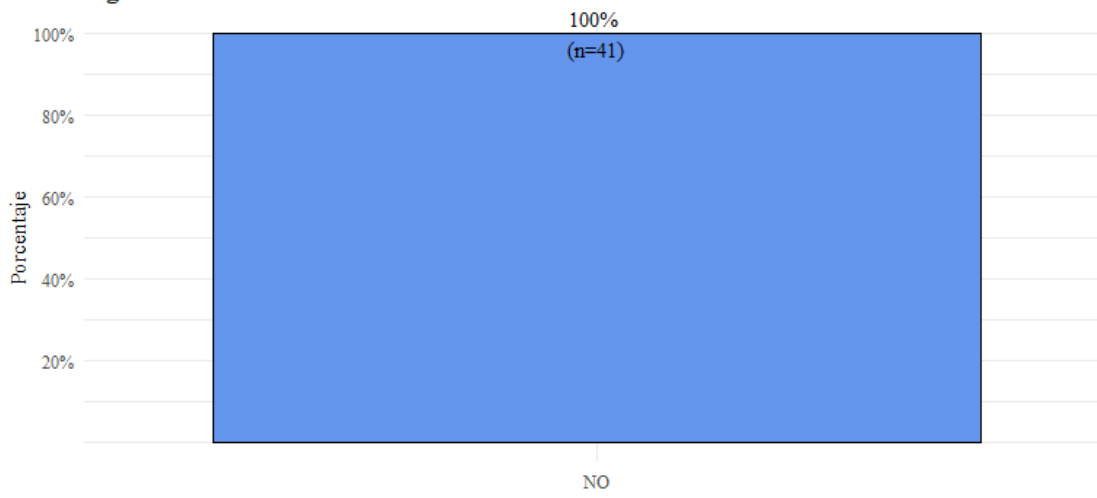


Tabla 35. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 132. Región en la que trabajó

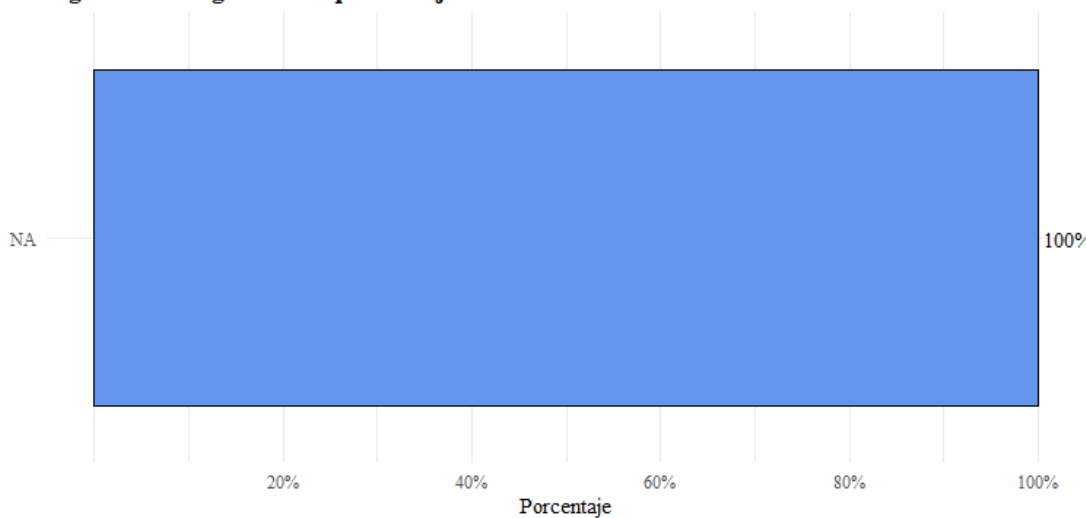


Figura 133. Tipo de jornada

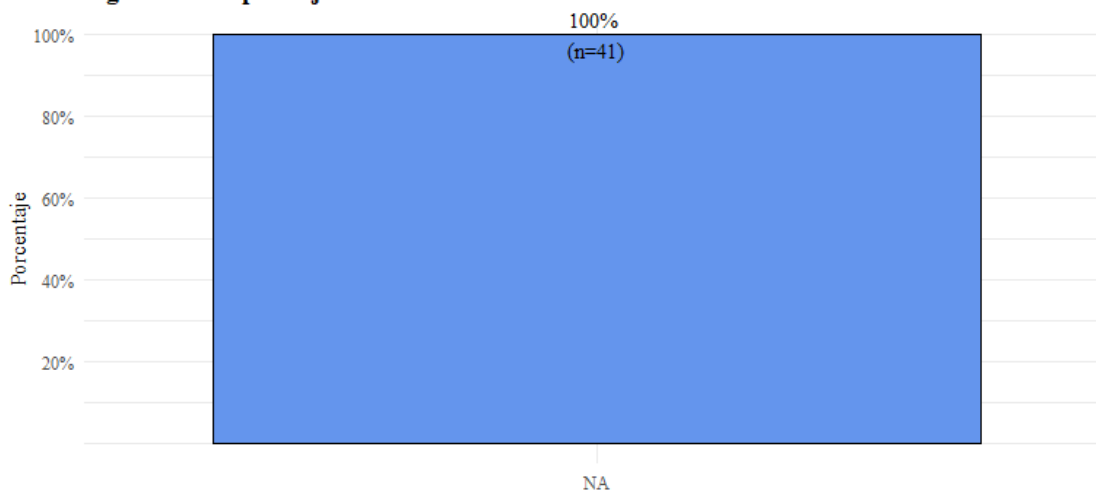


Tabla 36. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 37. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 134. Años totales

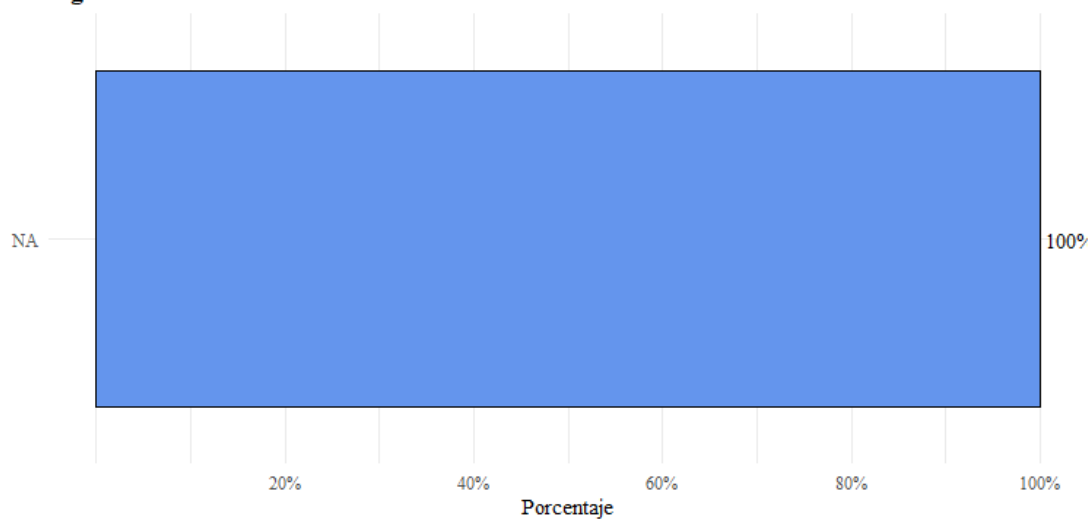


Figura 135. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

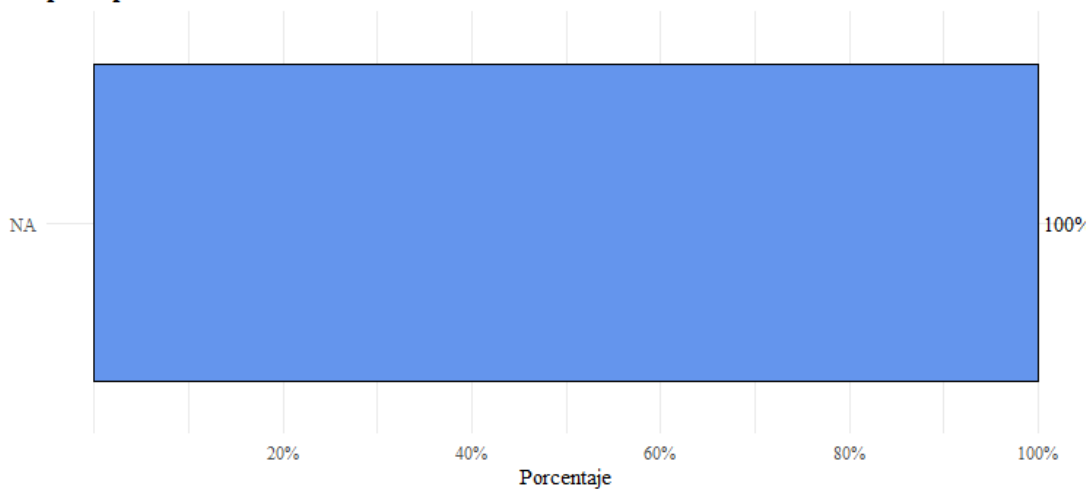


Figura 136. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

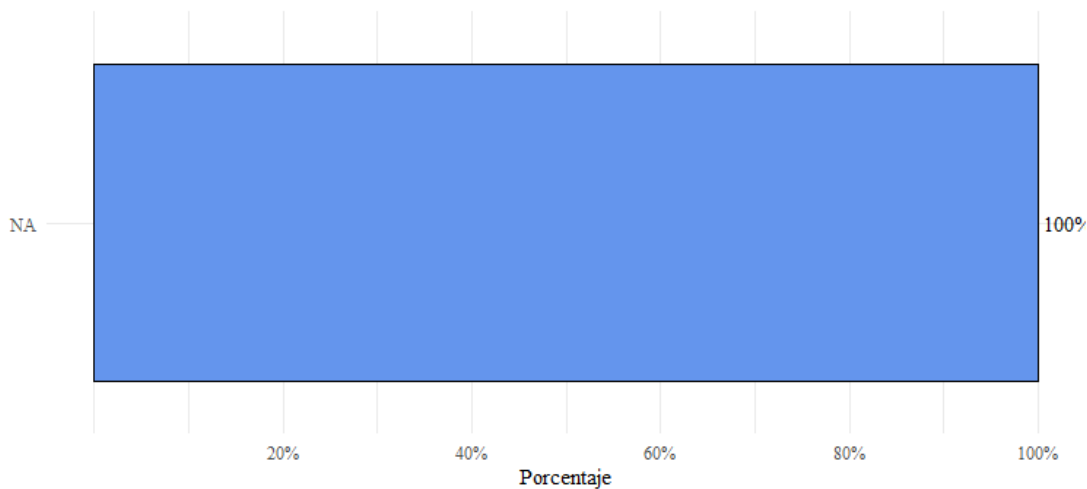


Figura 137. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

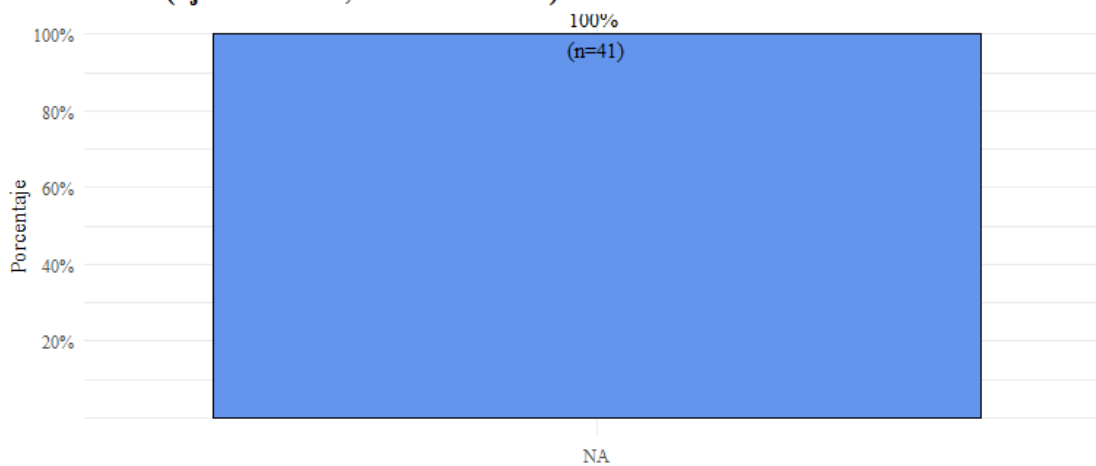


Figura 138. Tipo de sombra

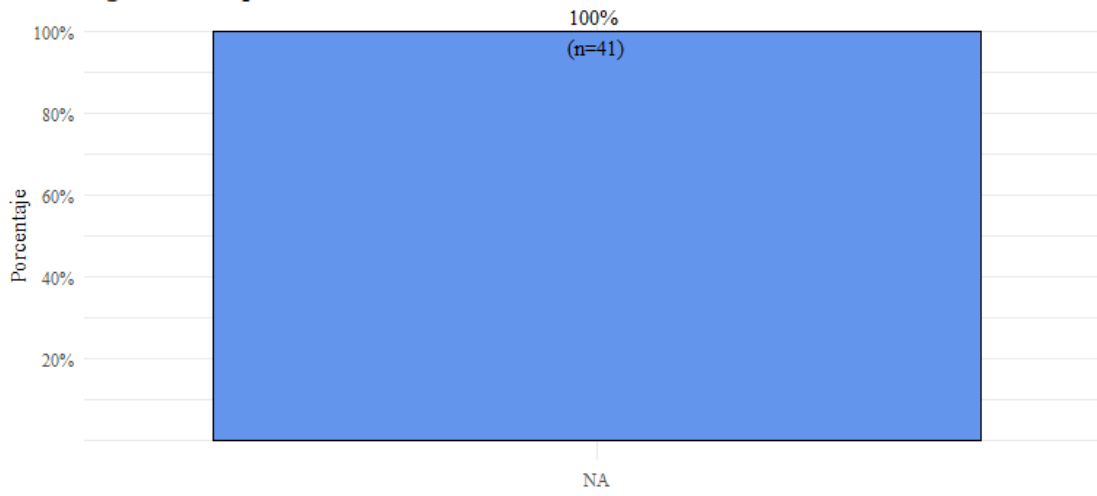


Figura 139. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

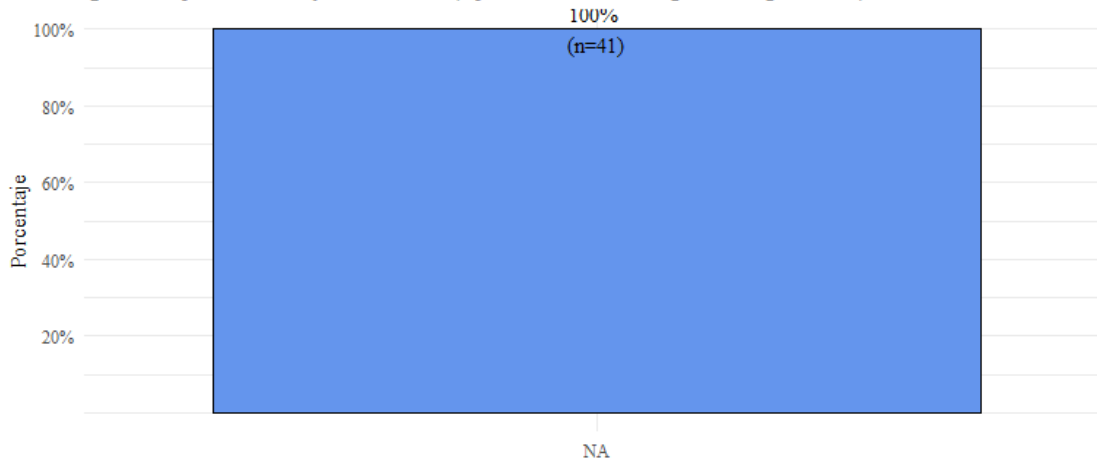
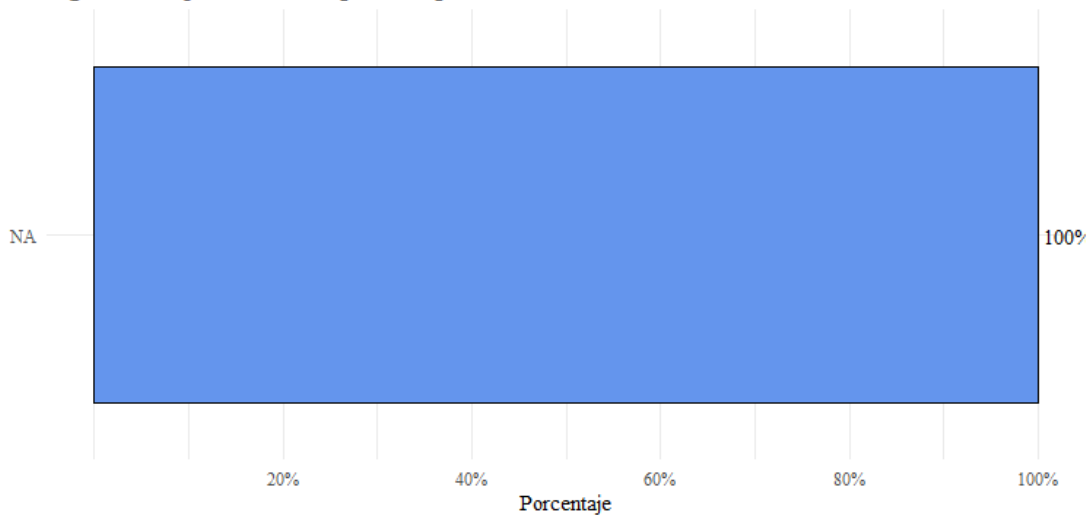


Figura 140. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 141. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

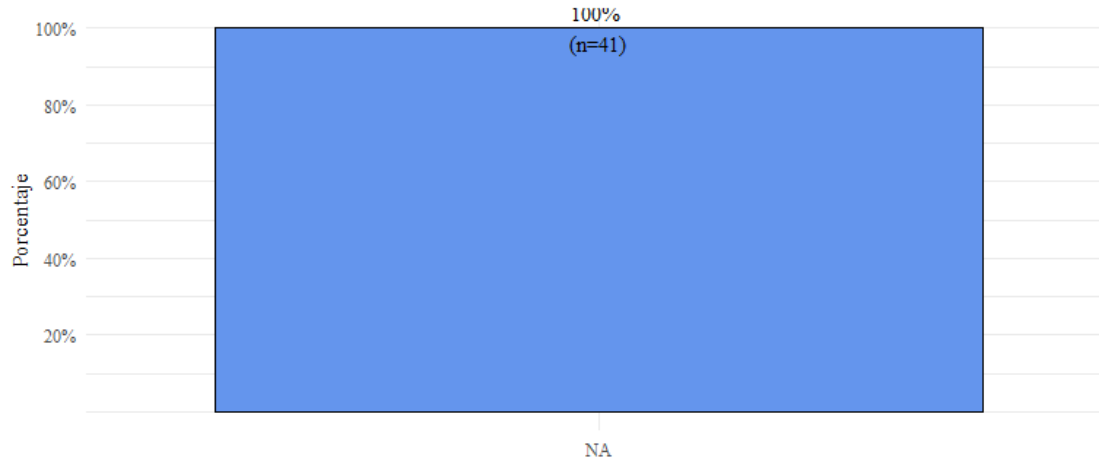


Figura 142. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

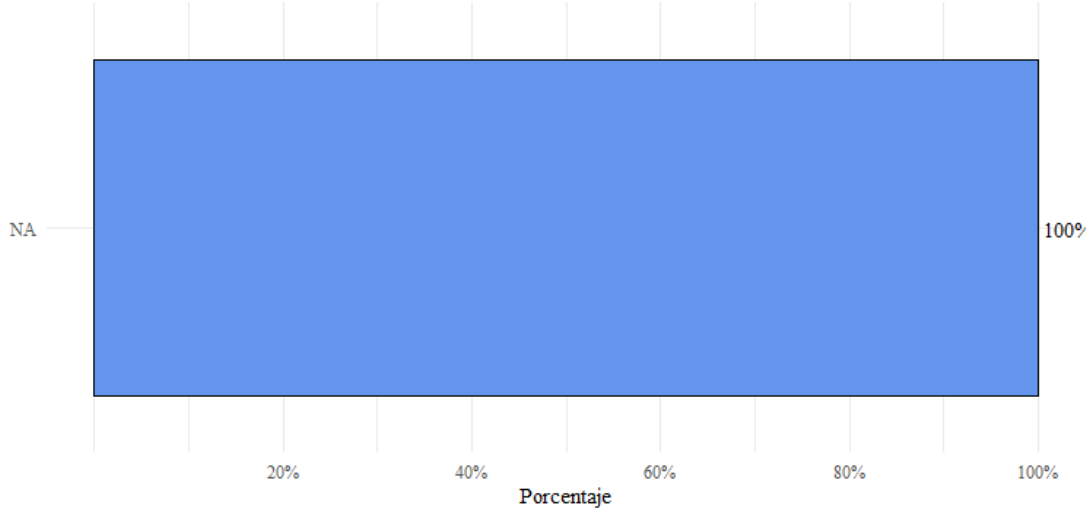


Figura 143. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

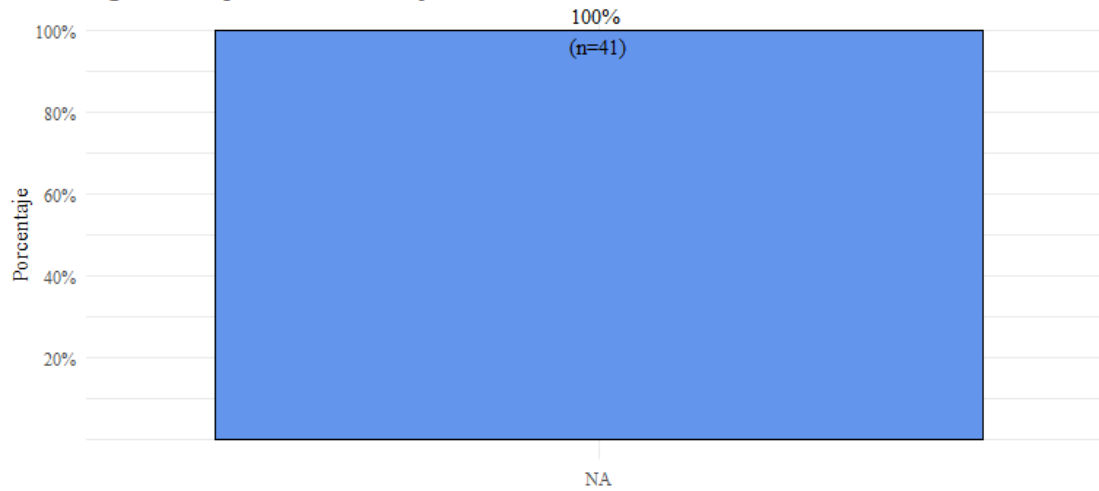


Figura 144. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

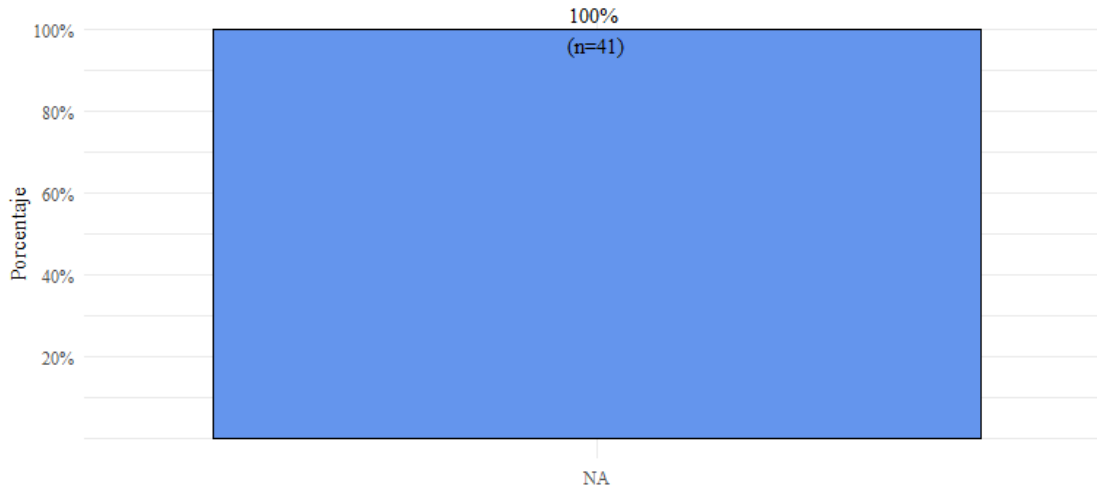


Figura 145. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

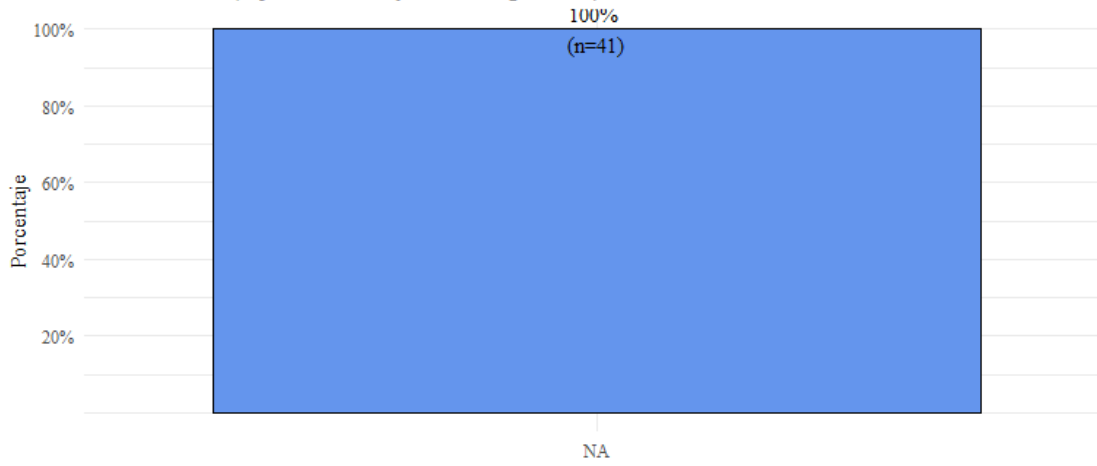


Figura 146. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

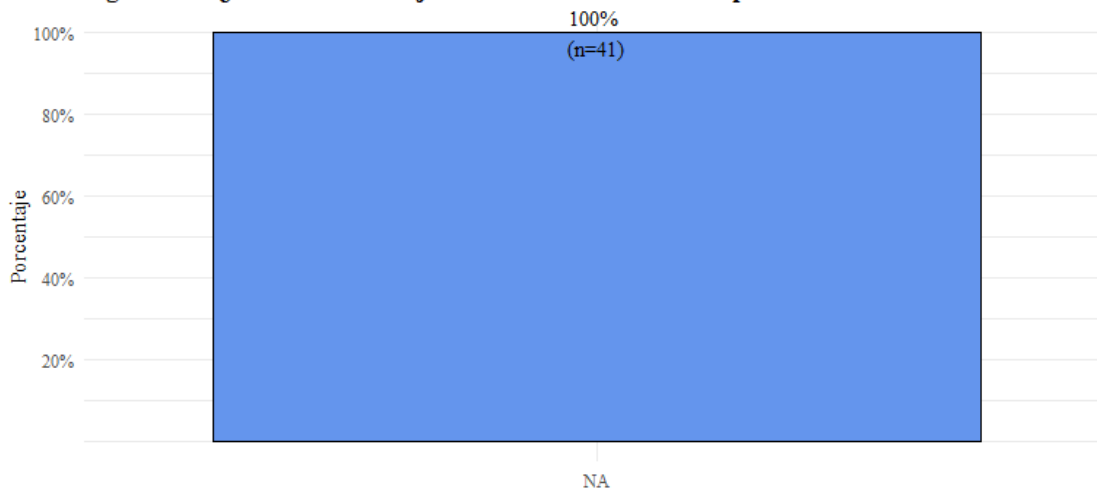
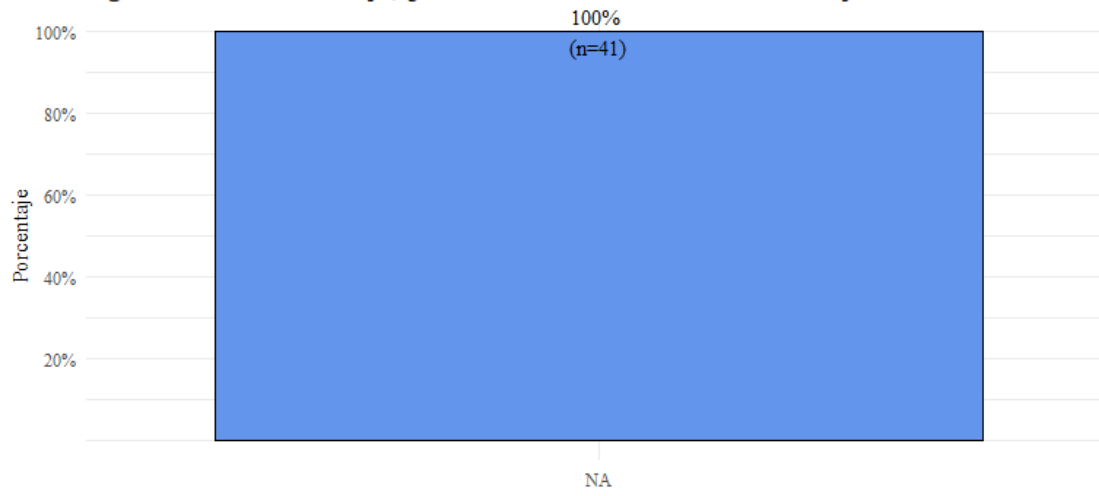


Figura 147. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Agricultor

Figura 148. Agricultor

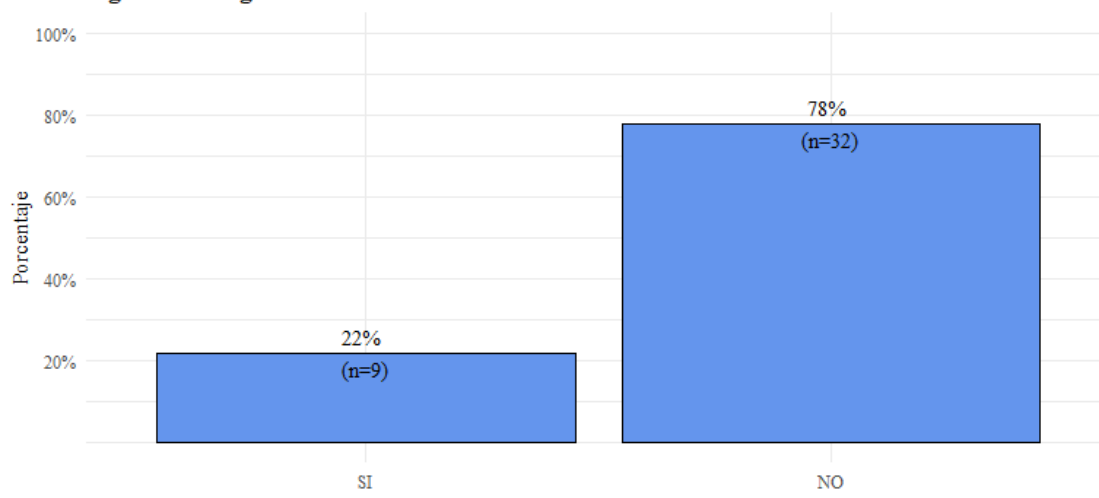


Tabla 38. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	32	78%
futrono	1	2%
La Union	1	2%
Osorno	2	5%
Paillaco	1	2%
riñihue	1	2%
san José de la mariquina	2	5%
Valdivia	1	2%

Figura 149. Región en la que trabajó

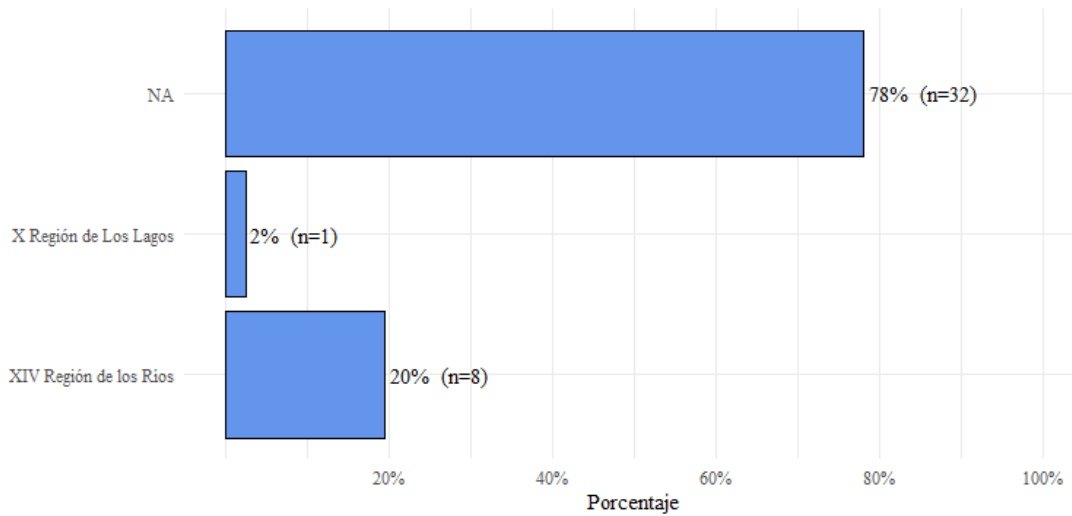


Figura 150. Tipo de jornada

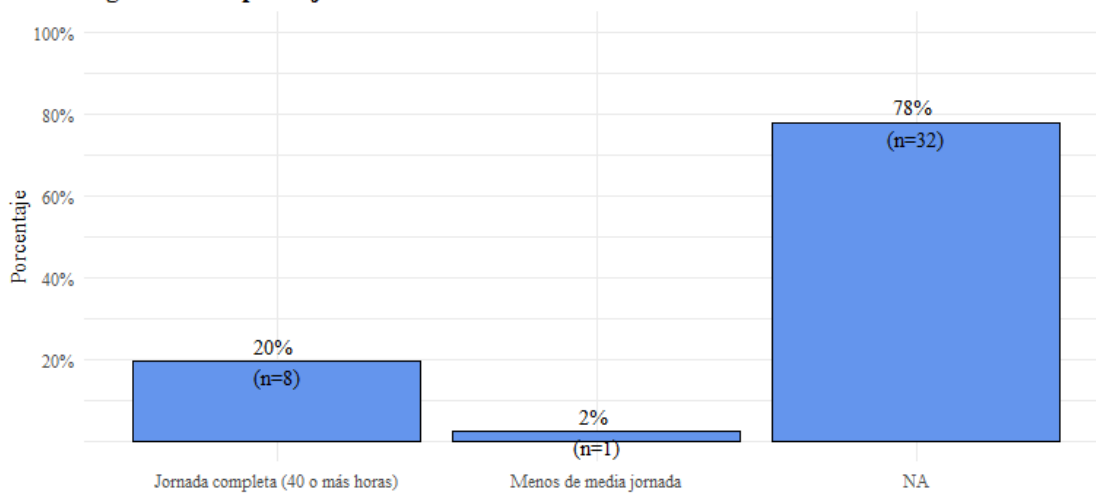


Tabla 39. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1946	1	2%
1947	1	2%
1948	1	2%
1950	1	2%
1953	1	2%
1954	1	2%
1973	1	2%
1980	1	2%
2015	1	2%
NA	32	78%

Tabla 40. Año de término

Año	n	Porcentaje
1950	1	2%
1953	1	2%
1960	1	2%
1964	1	2%
1966	1	2%
1972	1	2%
2003	1	2%
2018	1	2%
2020	1	2%
NA	32	78%

Figura 151. Años totales

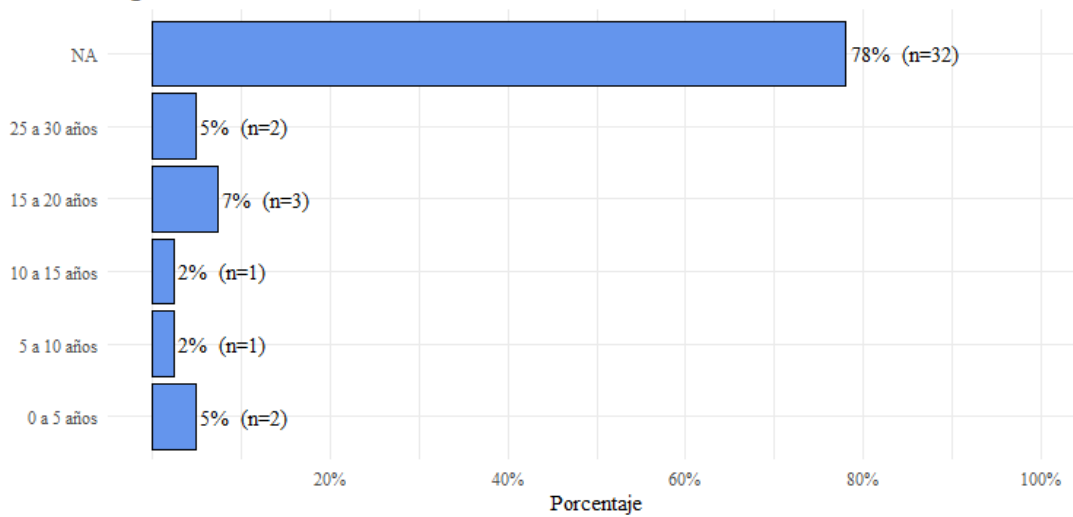


Figura 152. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo era principalmente durante:

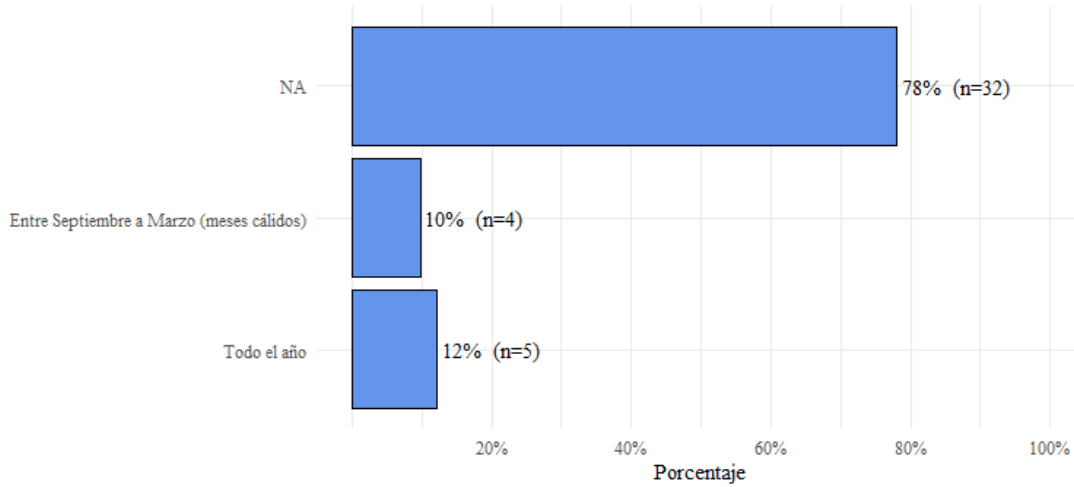


Figura 153. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

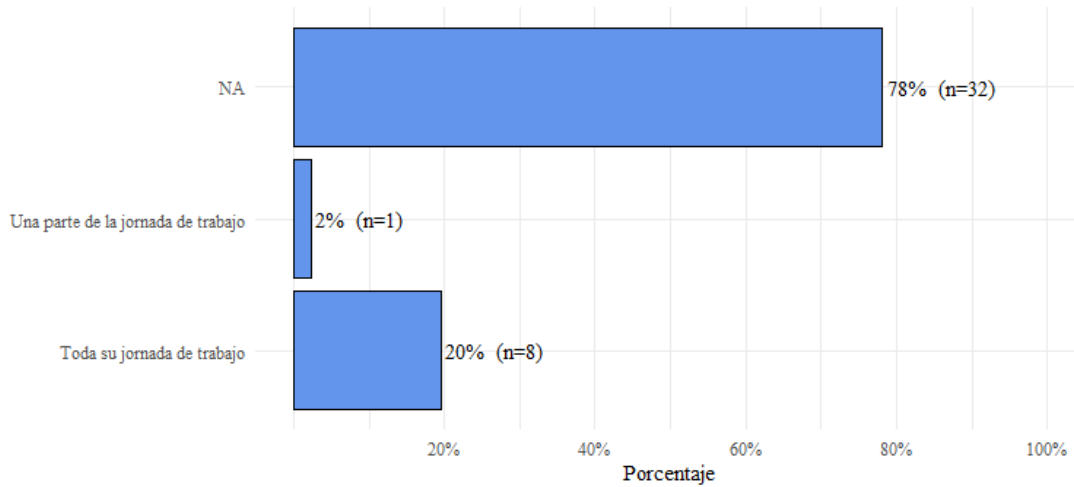


Figura 154. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

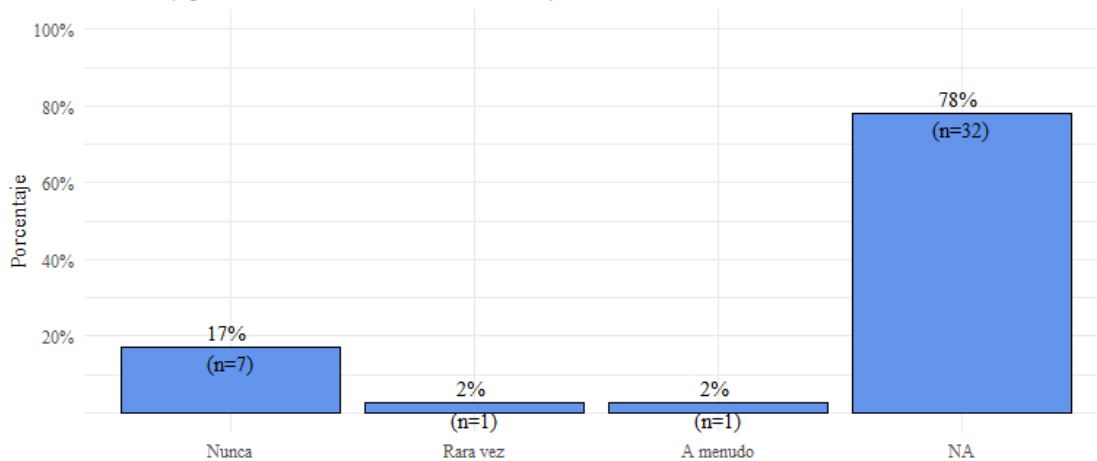


Figura 155. Tipo de sombra

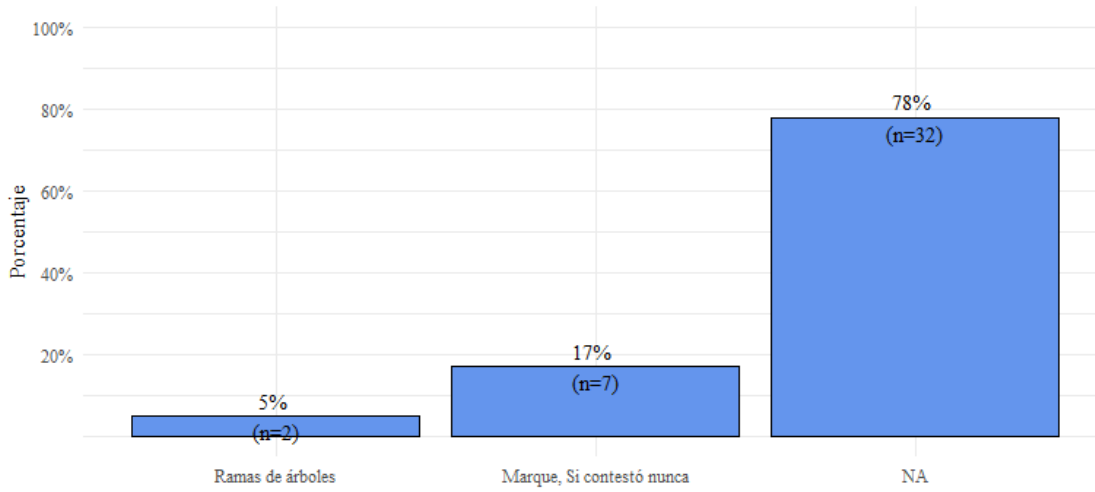


Figura 156. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

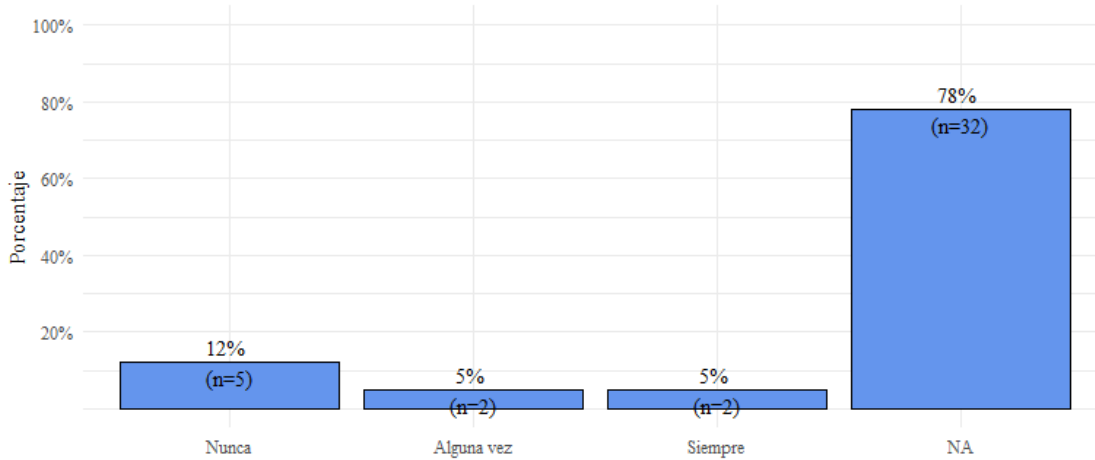
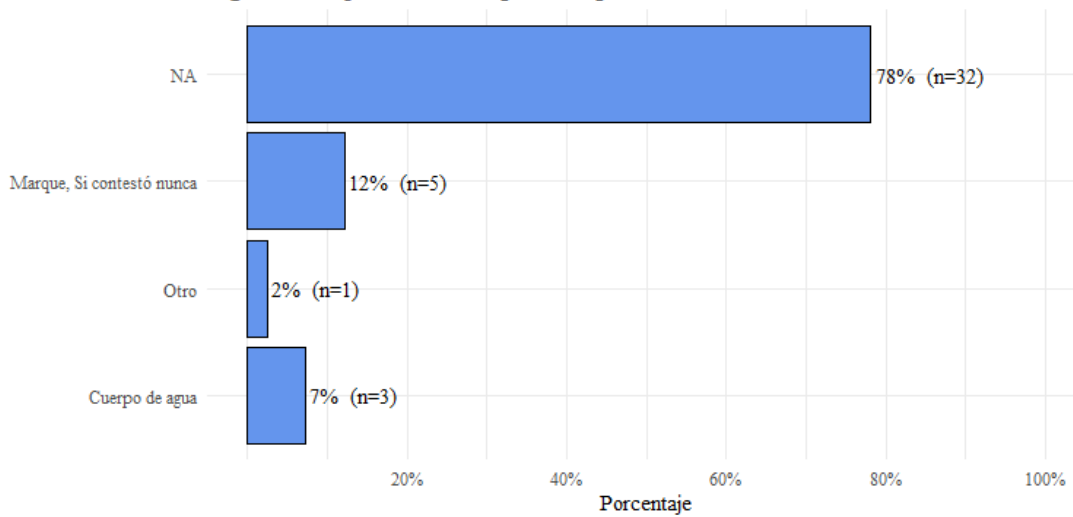


Figura 157. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 158. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

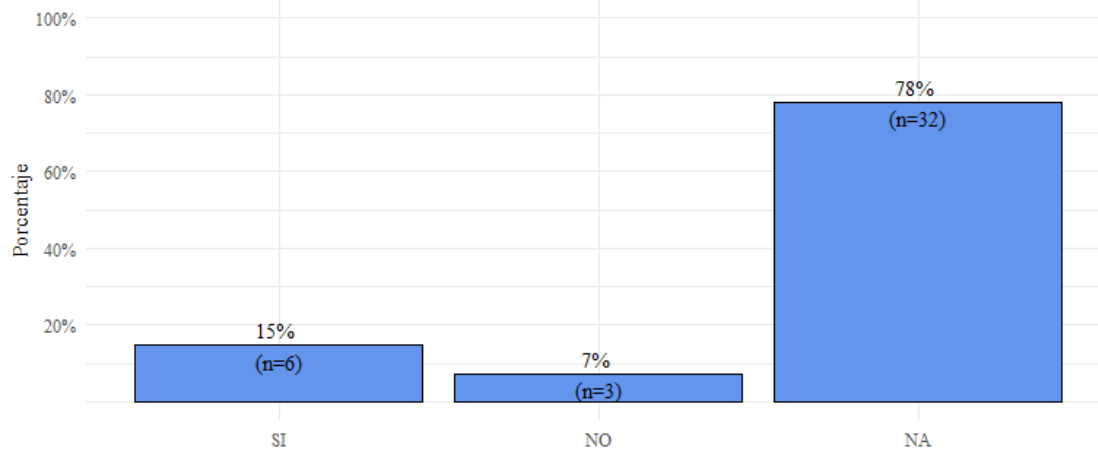


Figura 159. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

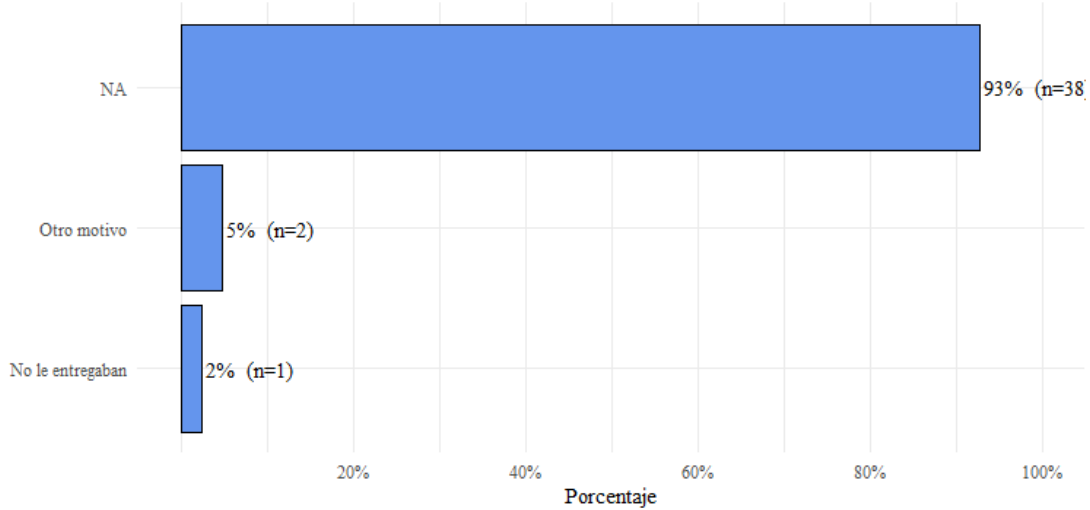


Figura 160. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

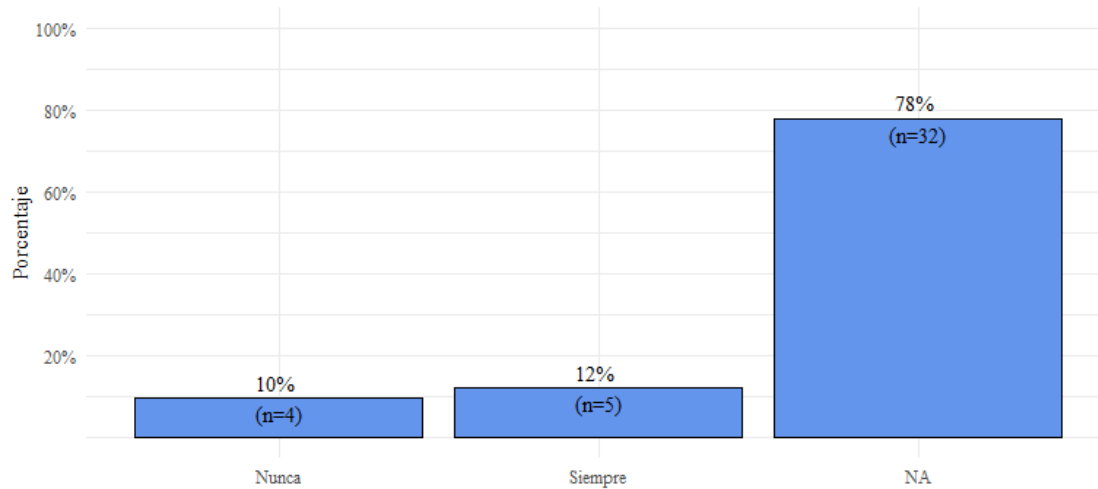


Figura 161. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

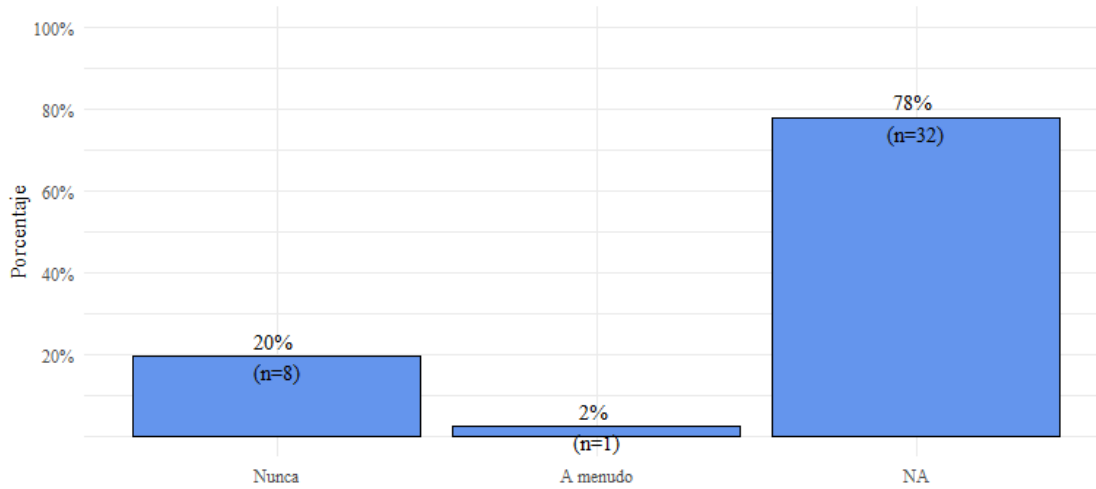


Figura 162. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

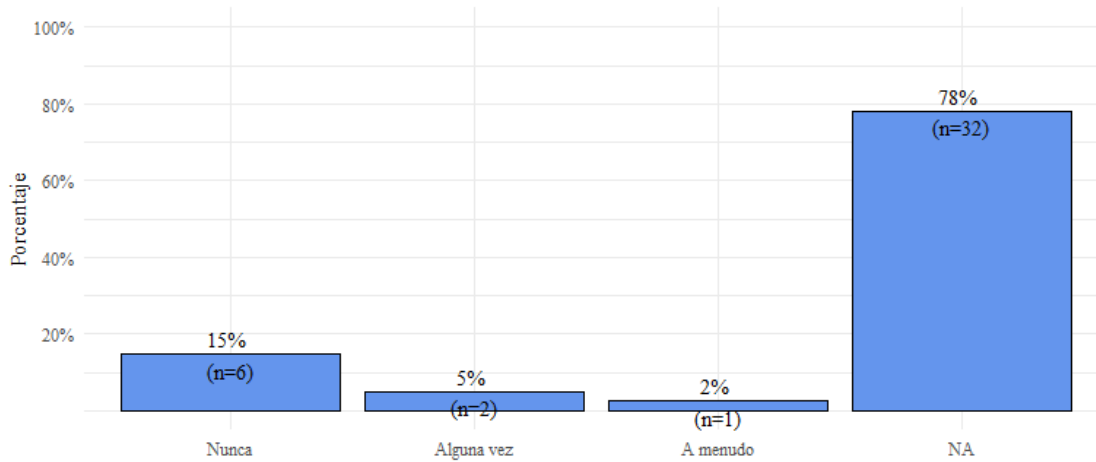


Figura 163. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

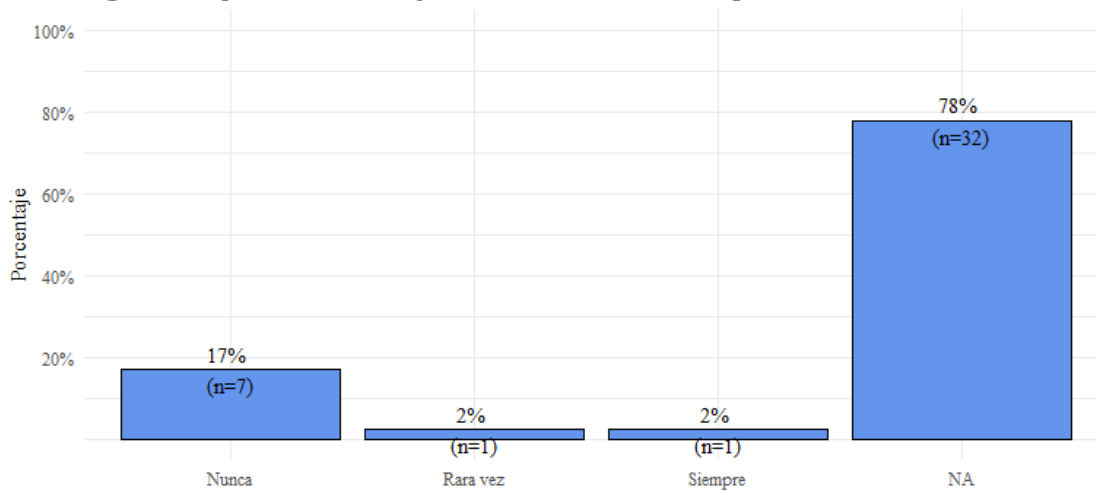
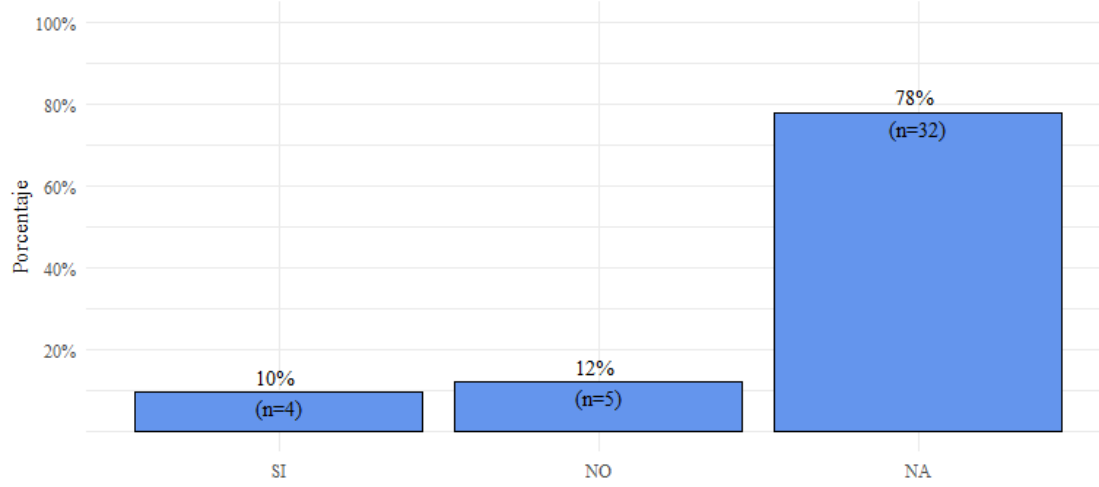


Figura 164. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Pescador

Figura 165. Pescador

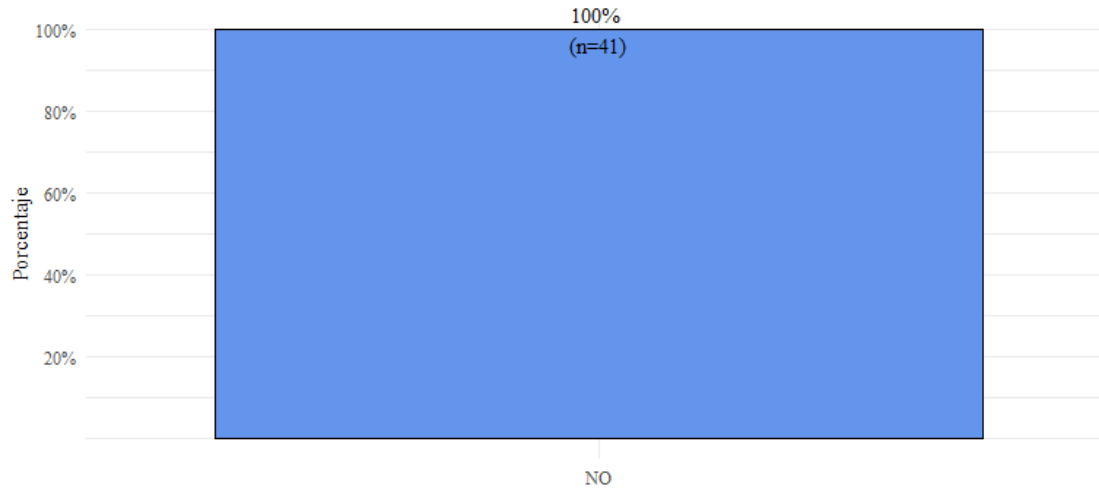


Tabla 41. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 166. Región en la que trabajó

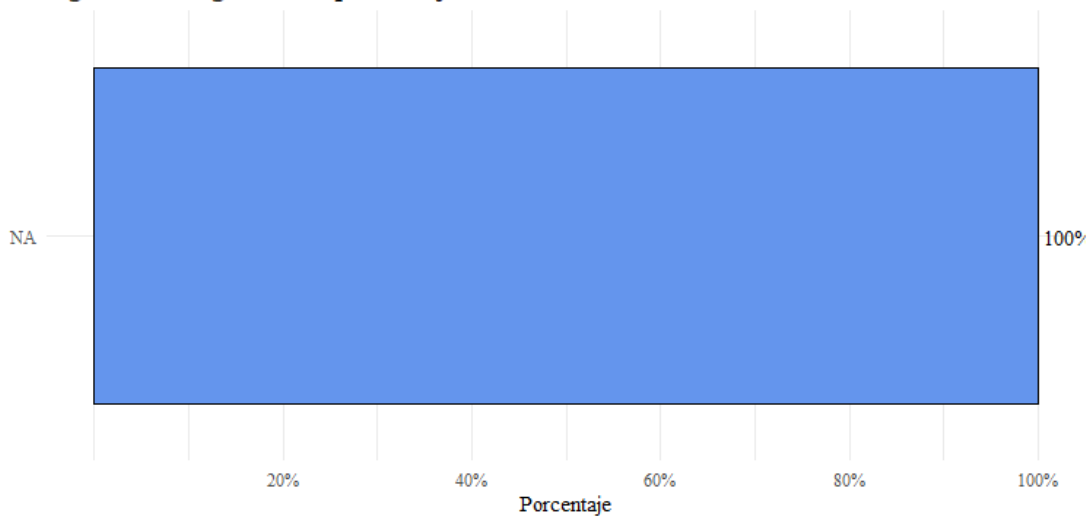


Figura 167. Tipo de jornada

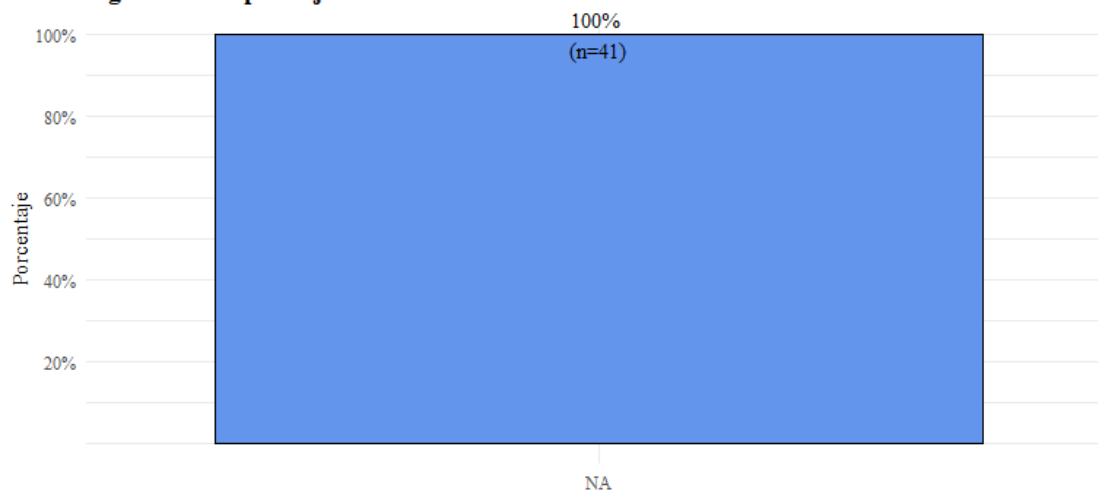


Tabla 42. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 43. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 168. Años totales

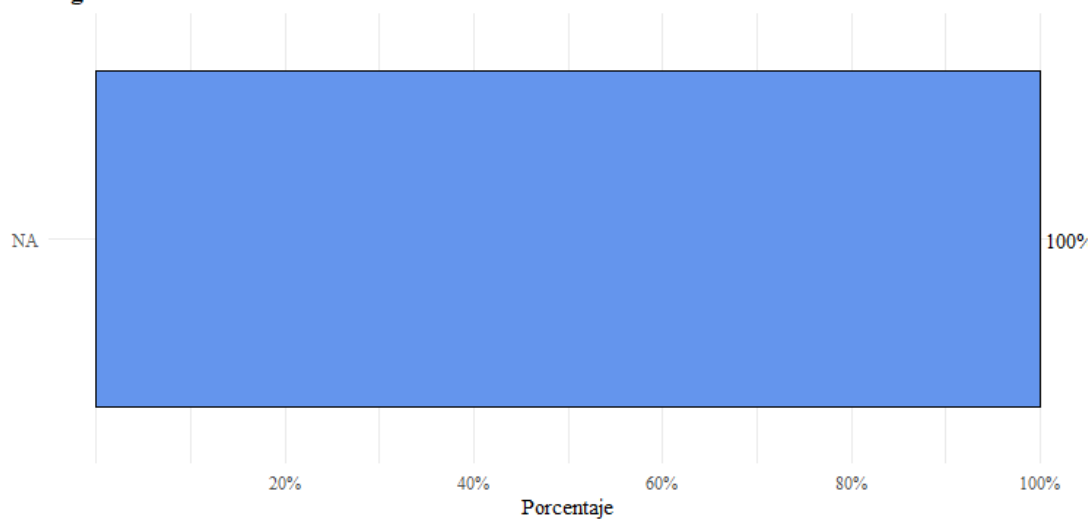


Figura 169. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

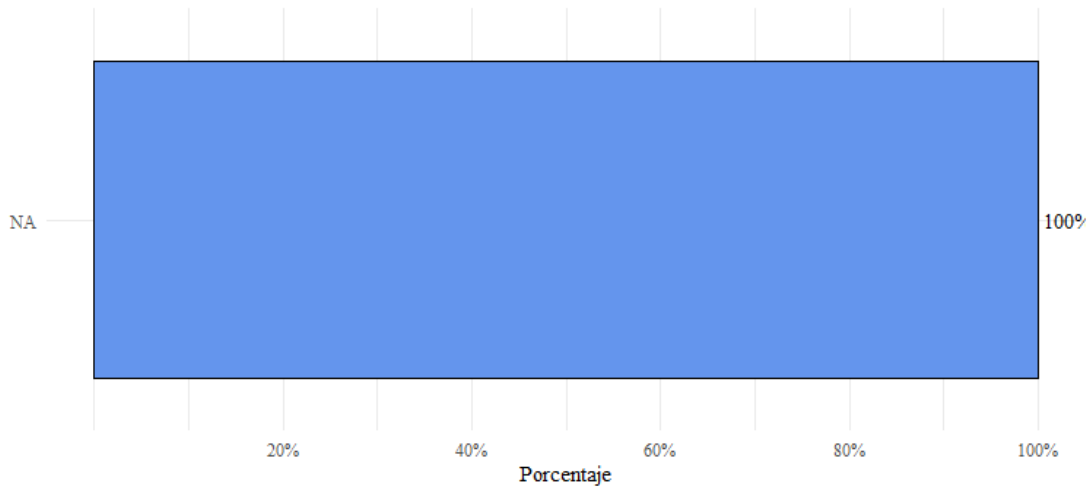


Figura 170. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

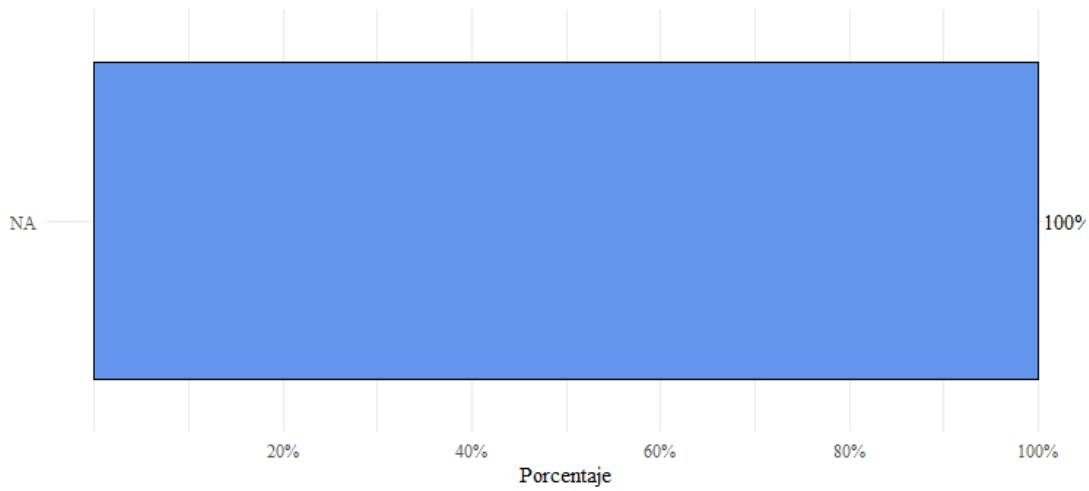


Figura 171. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

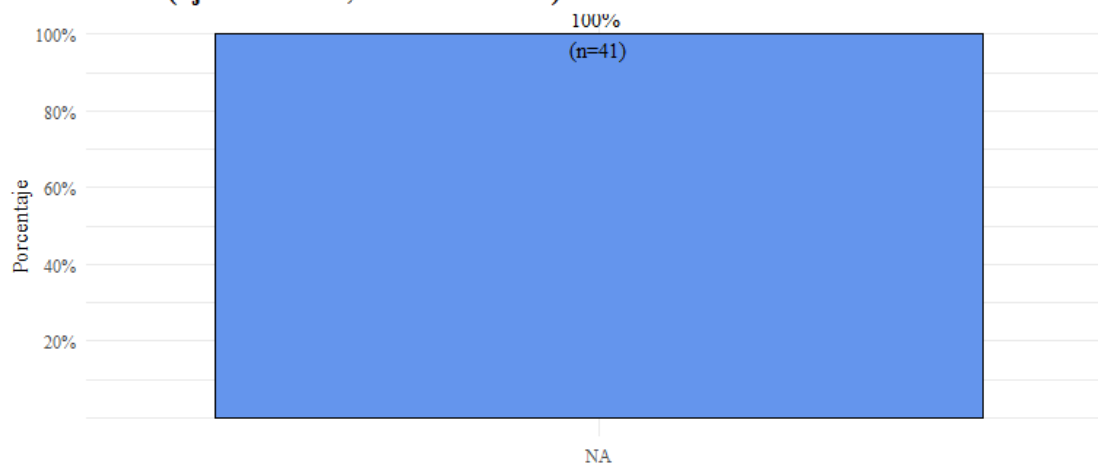


Figura 172. Tipo de sombra

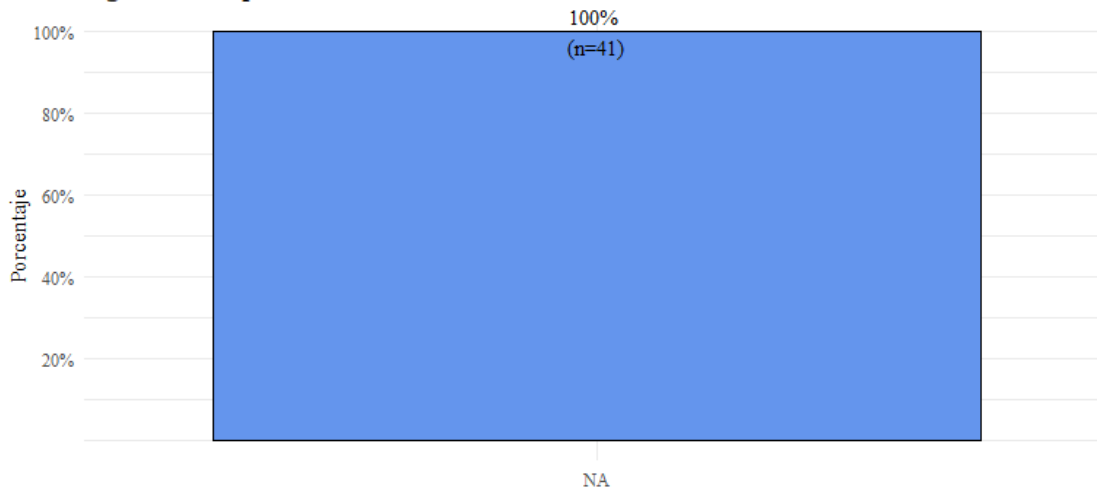


Figura 173. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

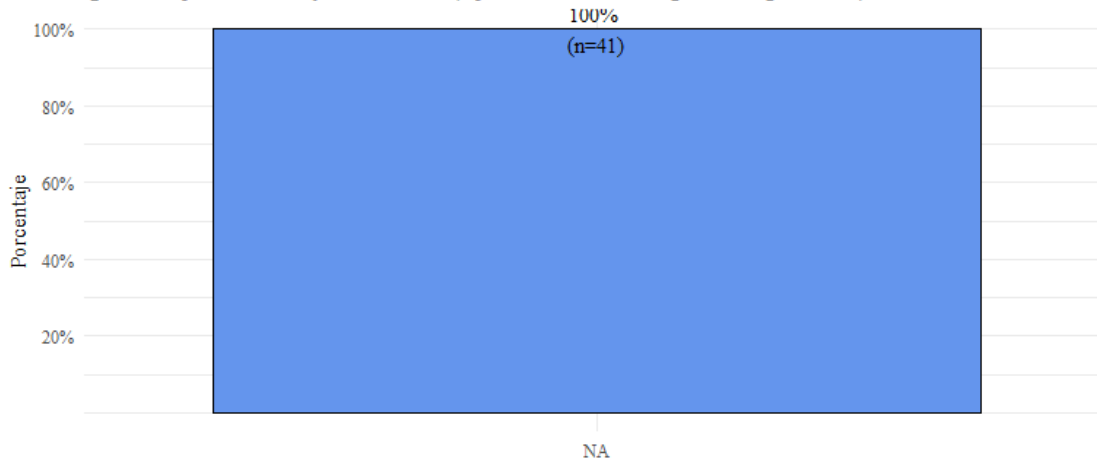
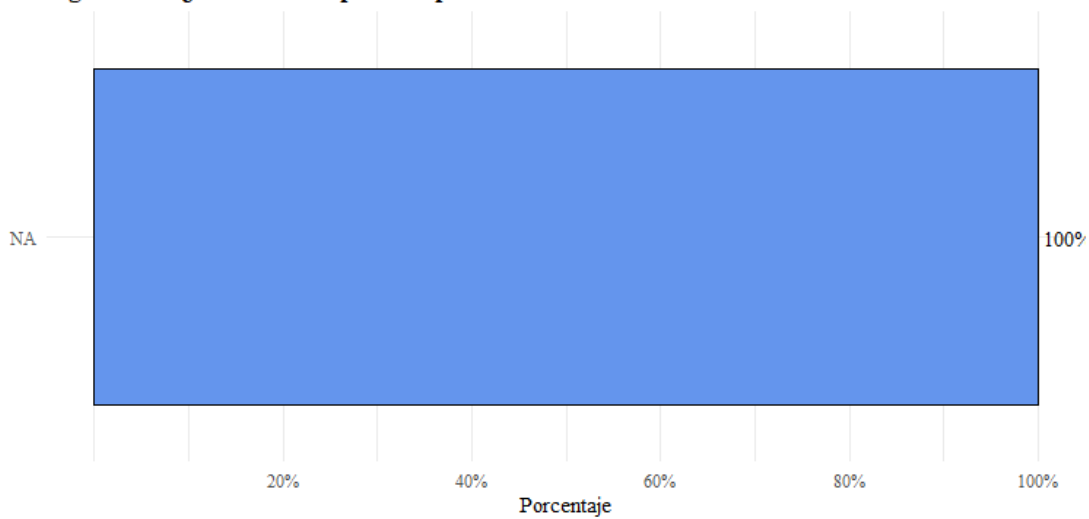


Figura 174. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 175. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

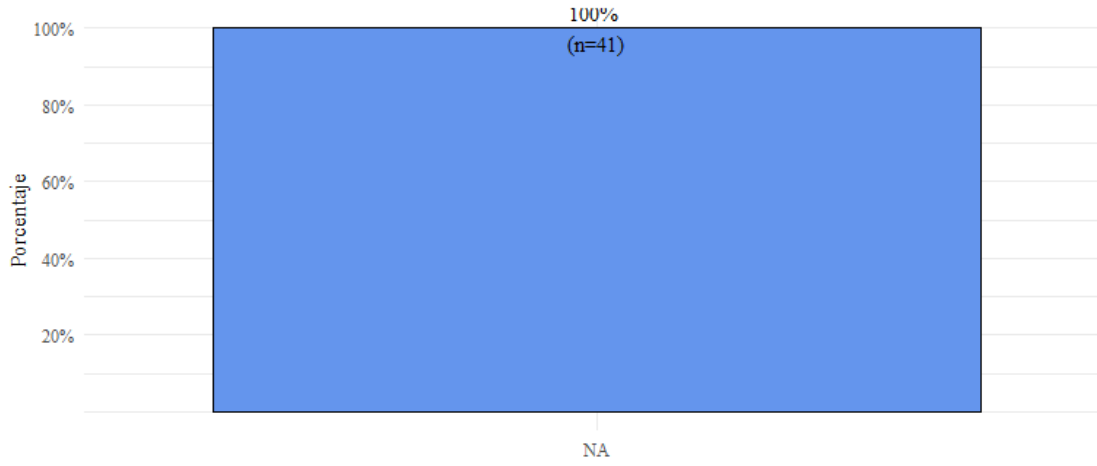


Figura 176. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

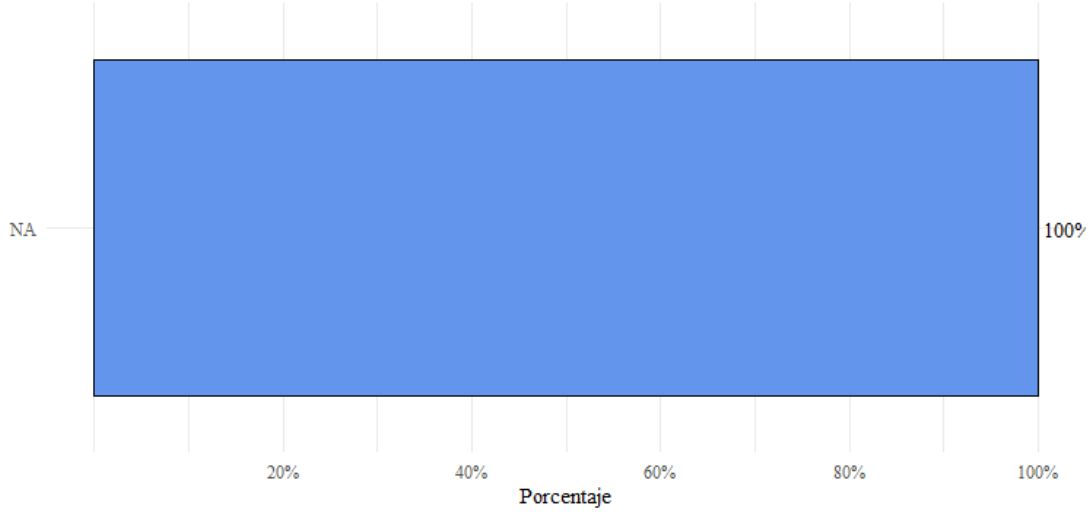


Figura 177. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

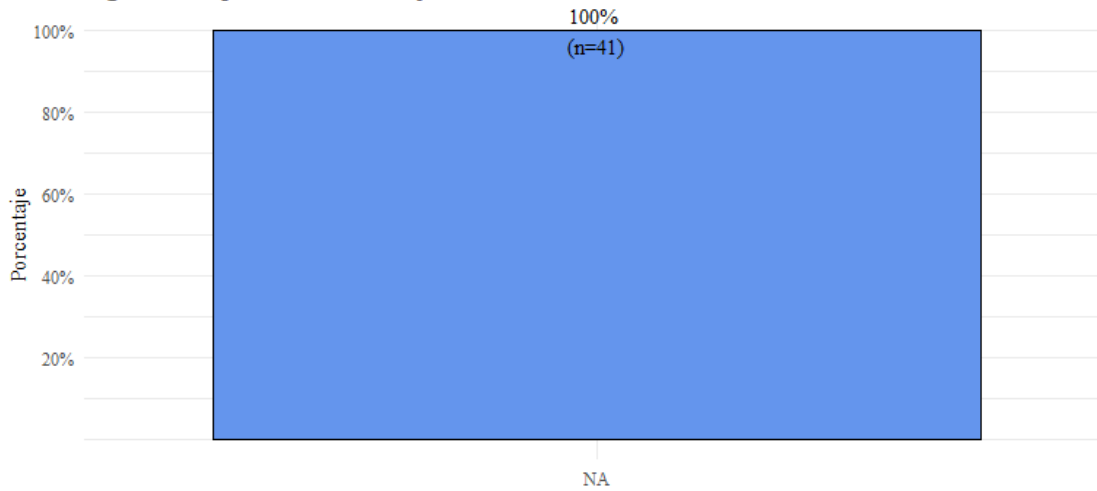


Figura 178. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

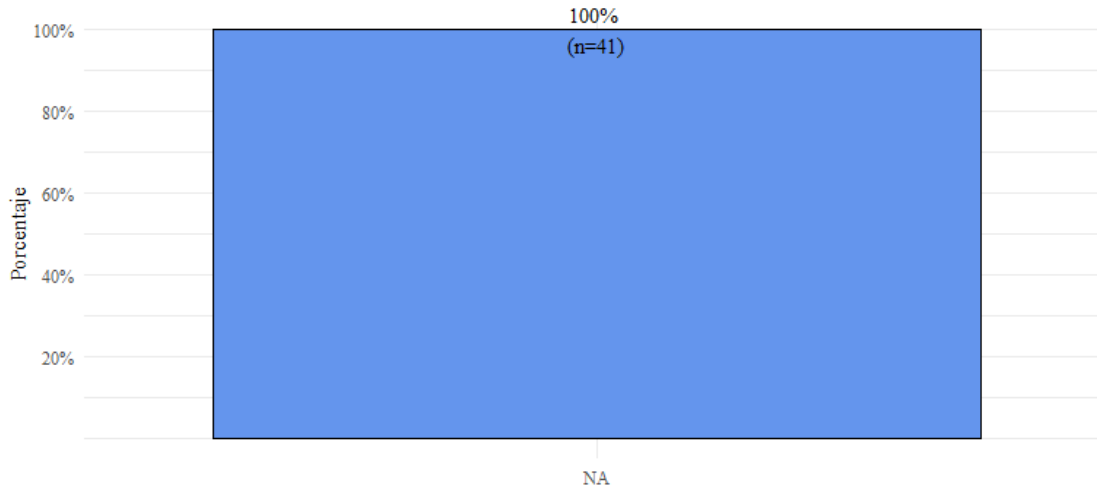


Figura 179. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

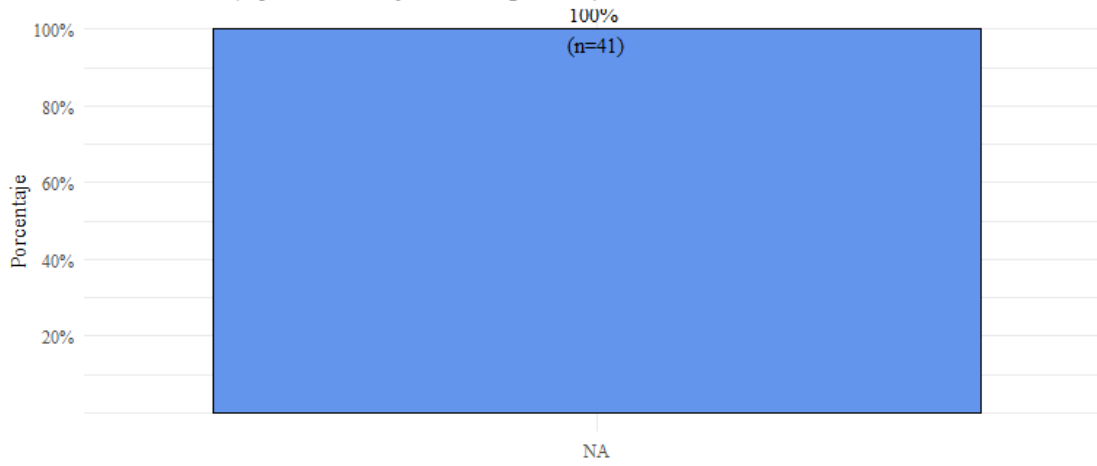


Figura 180. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

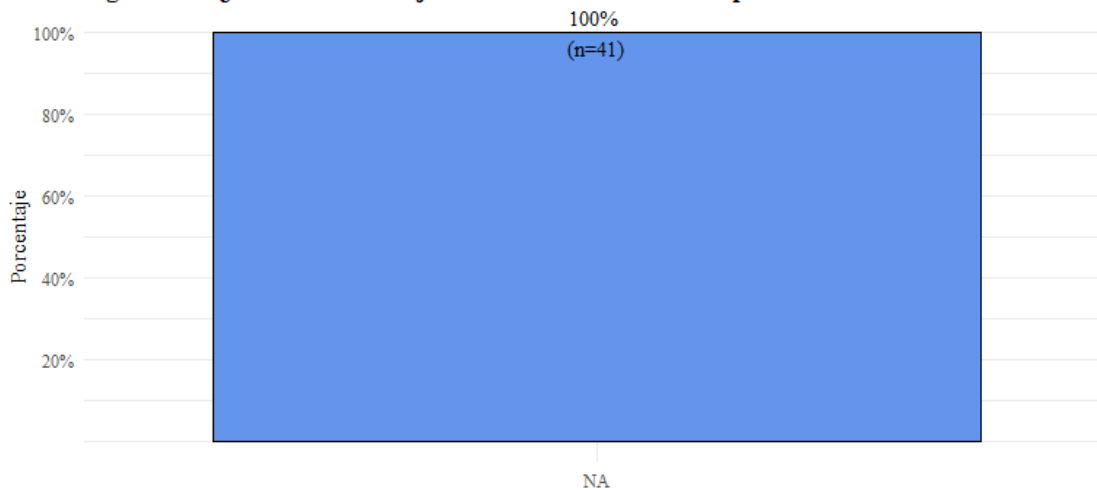


Figura 181. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

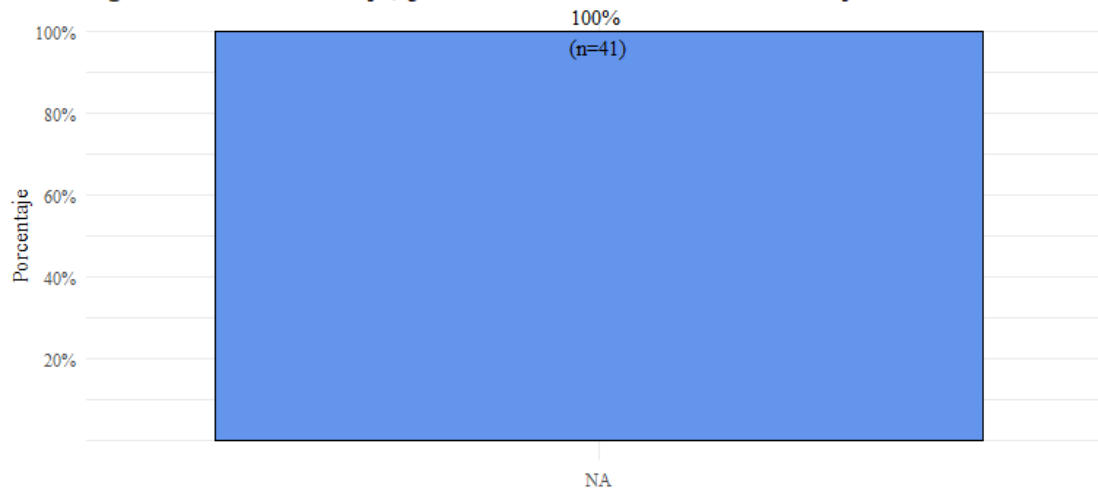
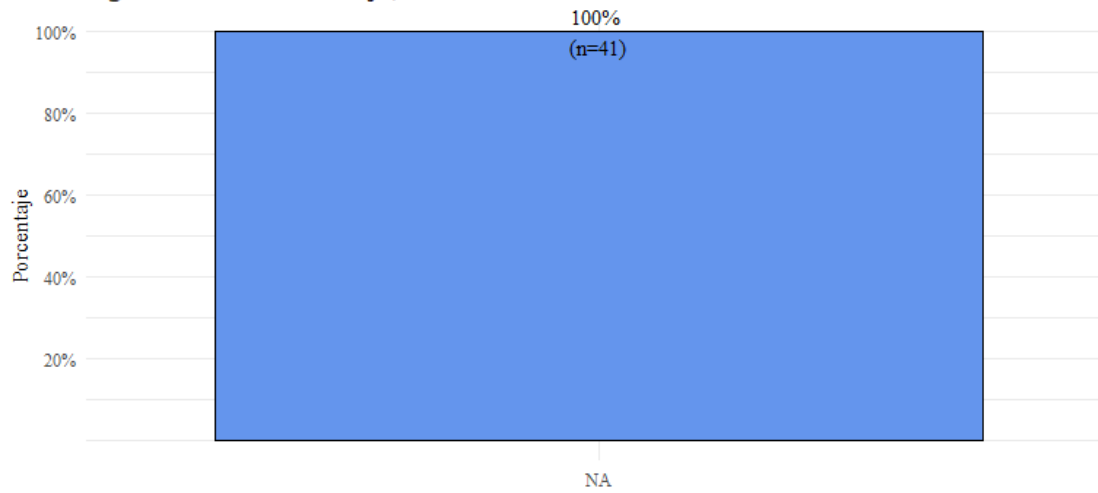


Figura 182. En este trabajo, Ud. era:



Jardinero o cuidador de parques

Figura 183. Jardinero o cuidador de parques

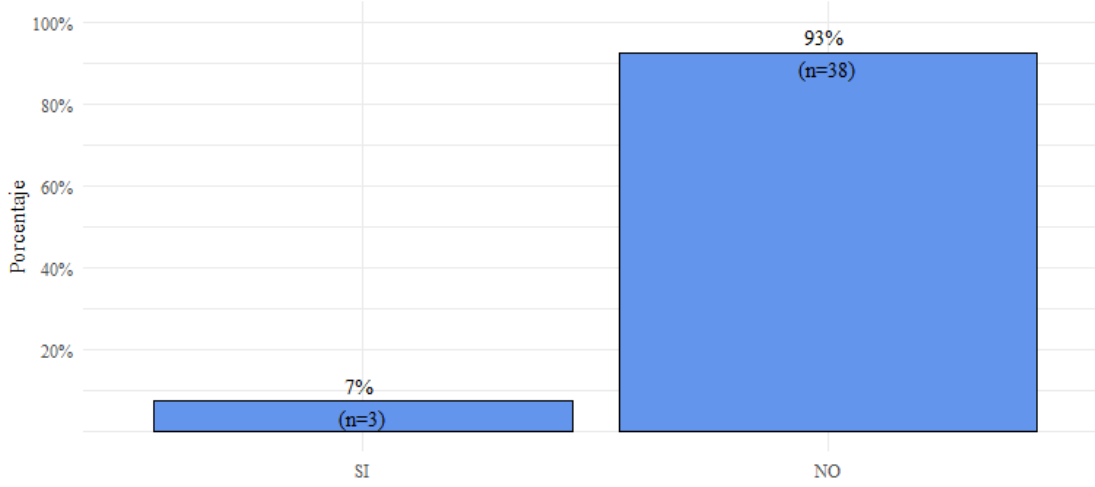


Tabla 44. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	38	93%
futrono	1	2%
Valdivia	2	5%

Figura 184. Región en la que trabajó

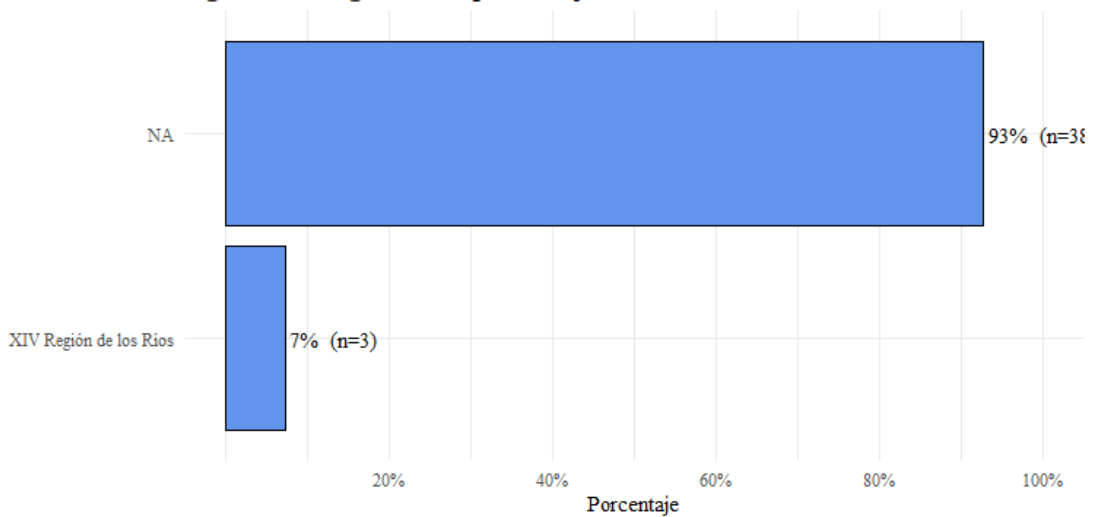


Figura 185. Tipo de jornada

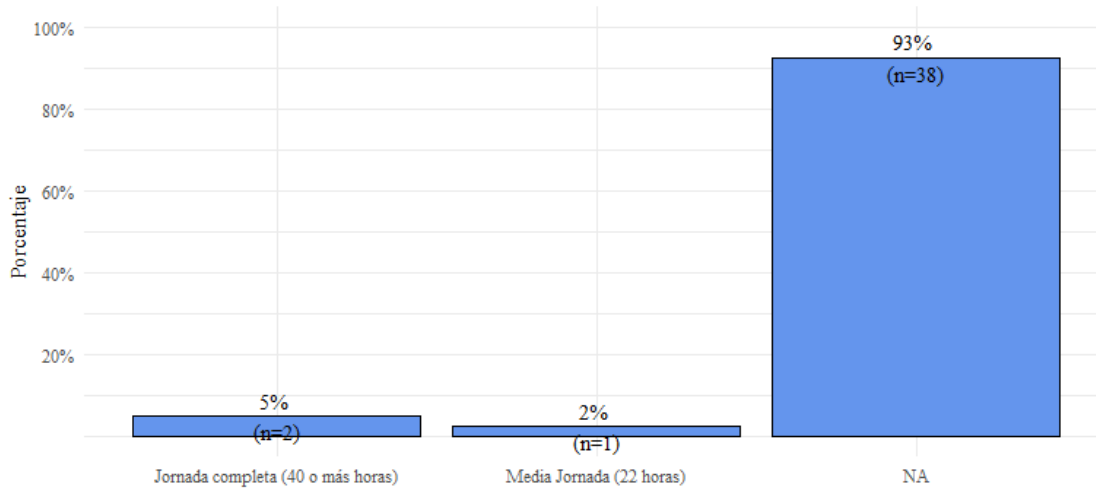


Tabla 45. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1975	1	2%
1995	1	2%
2020	1	2%
NA	38	93%

Tabla 46. Año de término

Año	n	Porcentaje
1976	1	2%
2015	1	2%
2020	1	2%
NA	38	93%

Figura 186. Años totales

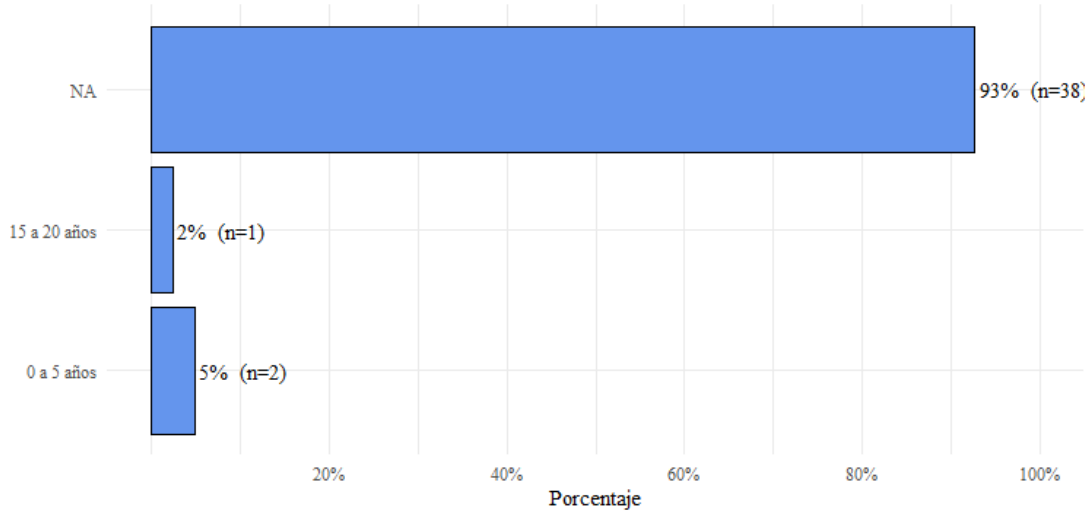


Figura 187. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo era principalmente durante:

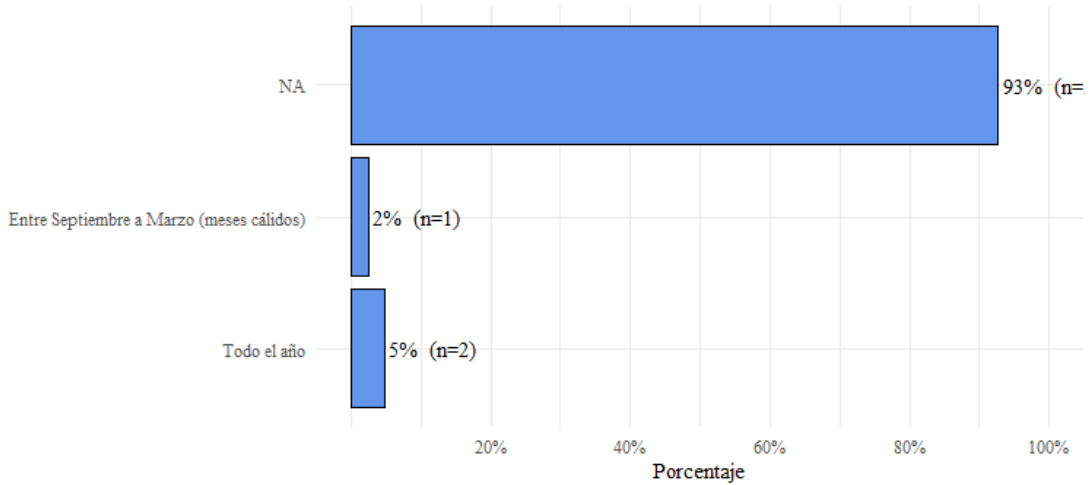


Figura 188. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

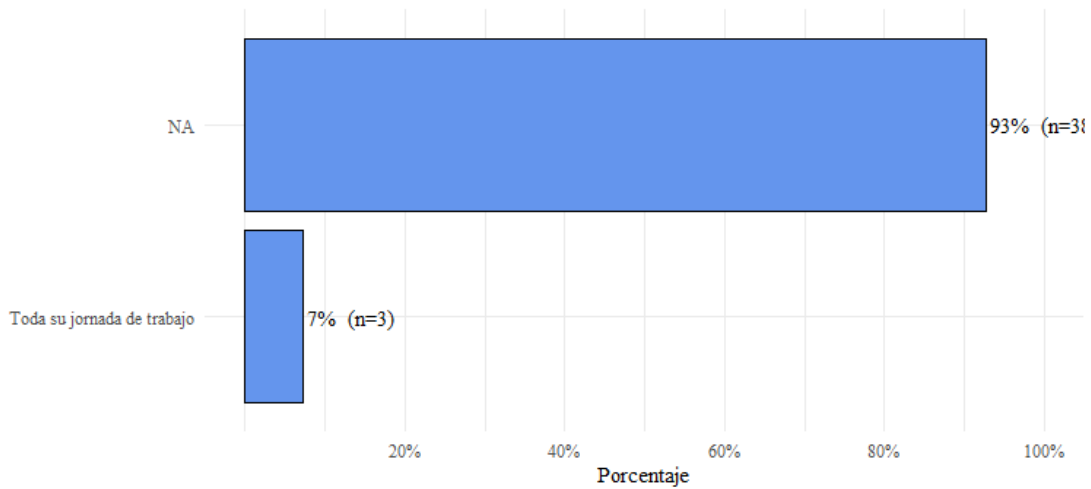


Figura 189. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

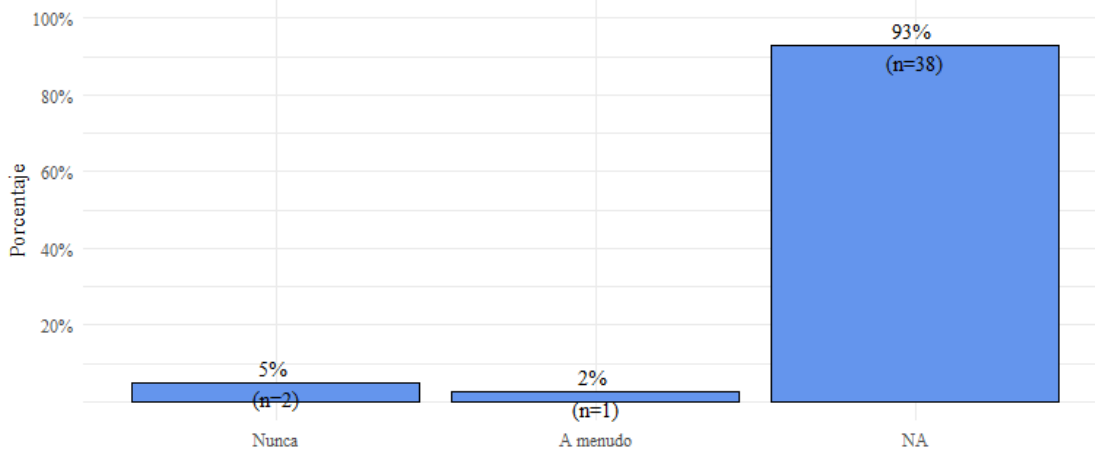


Figura 190. Tipo de sombra

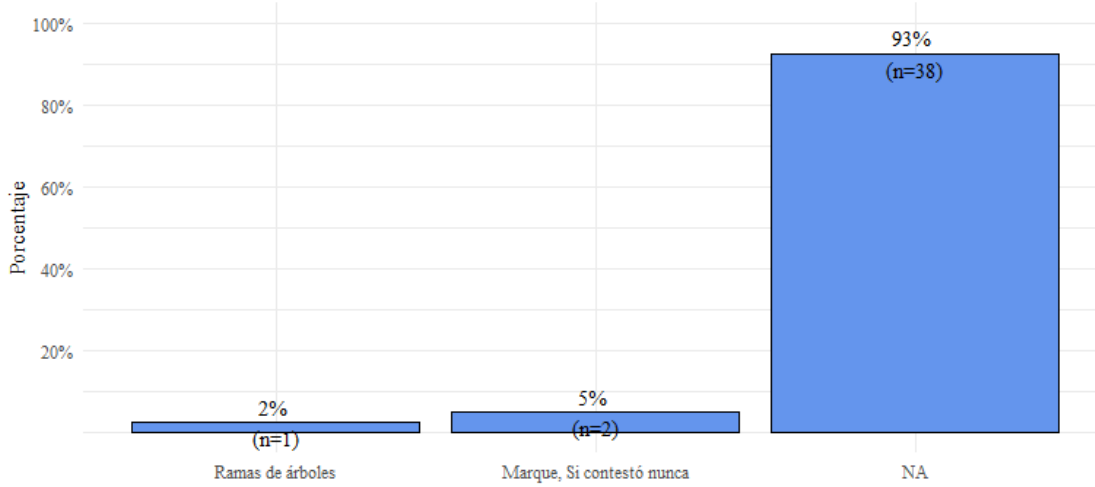


Figura 191. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

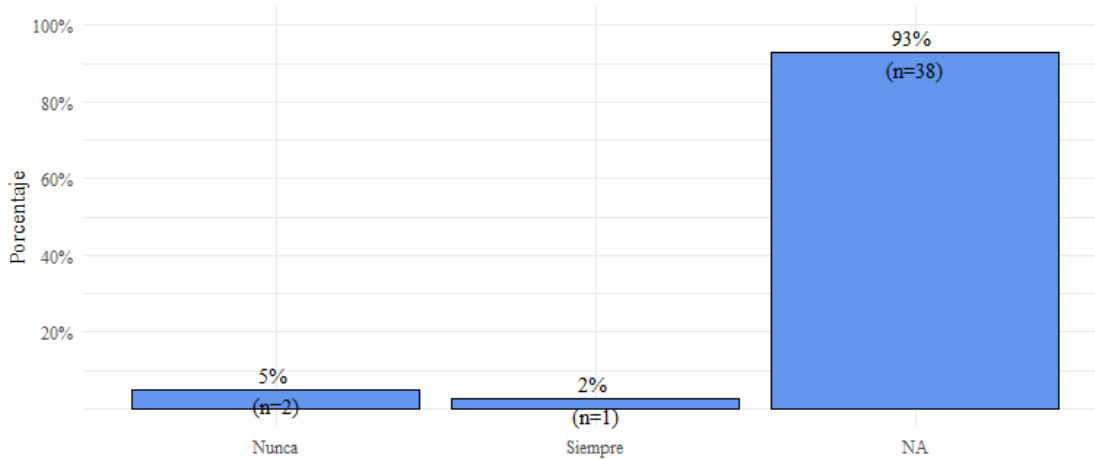


Figura 192. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

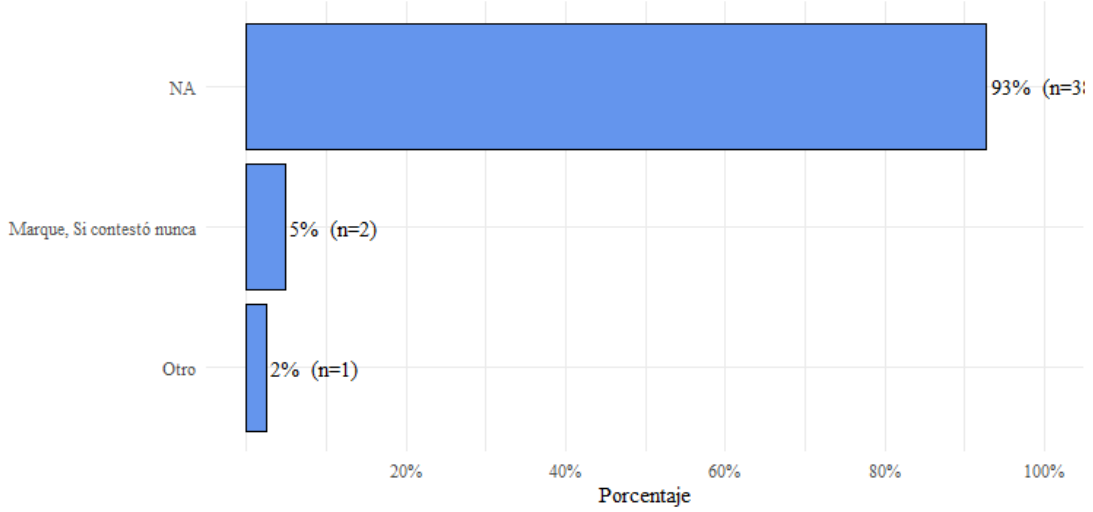


Figura 193. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

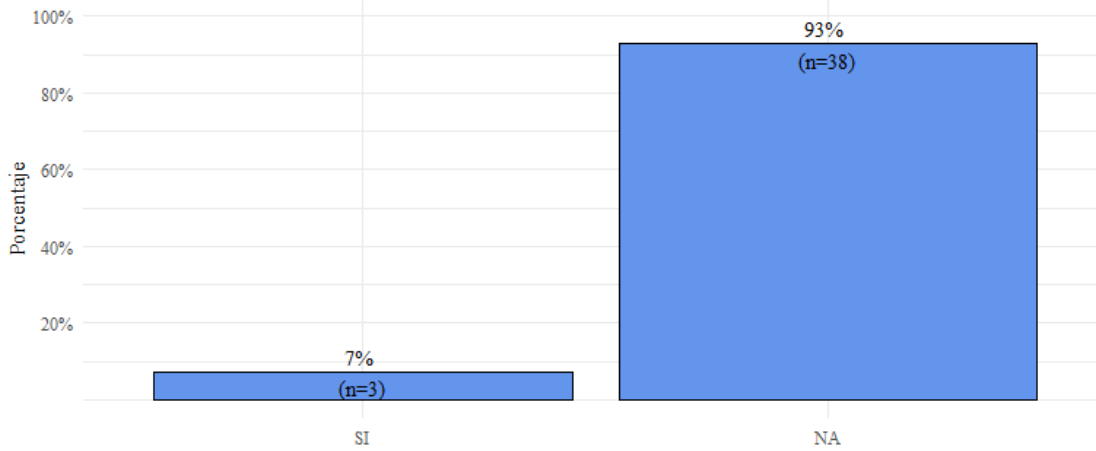


Figura 194. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

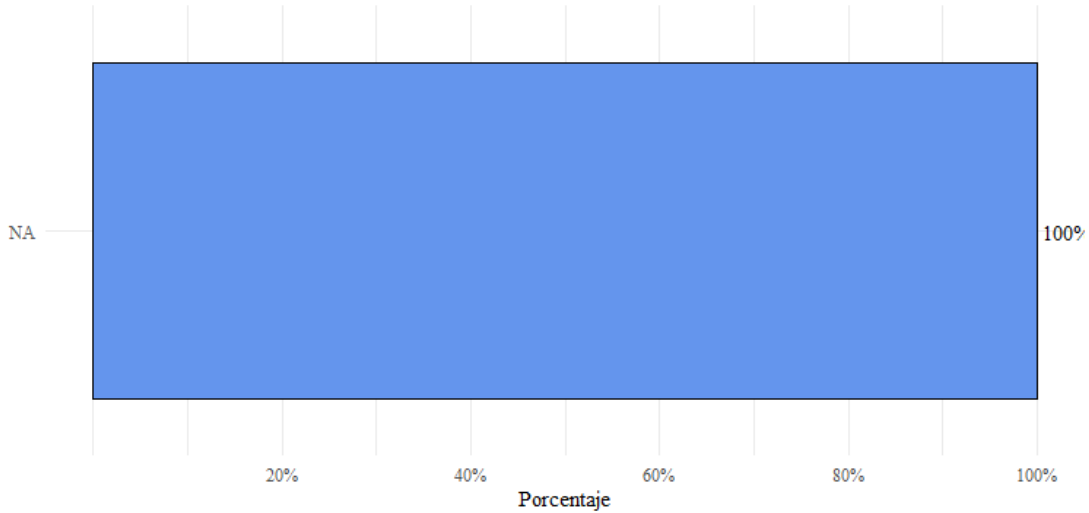


Figura 195. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

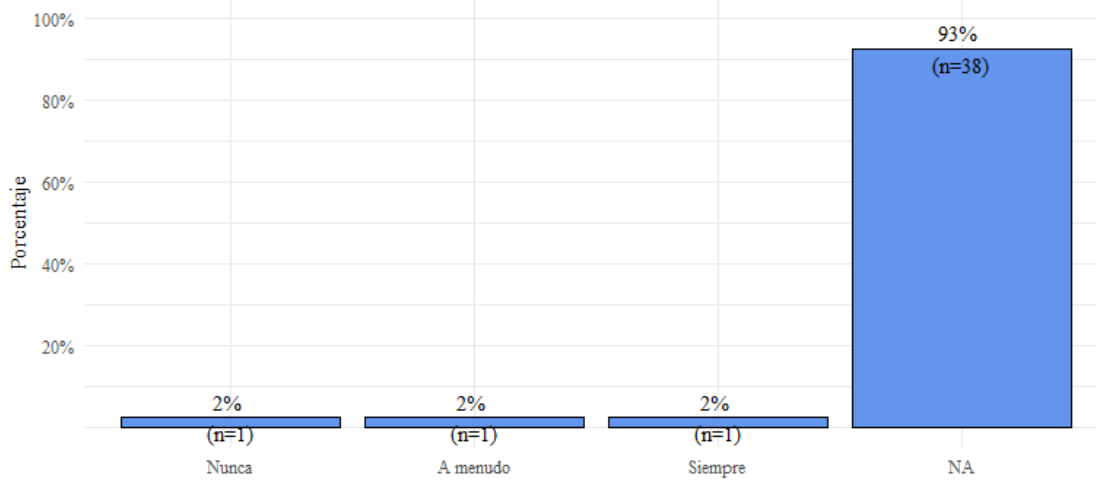


Figura 196. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

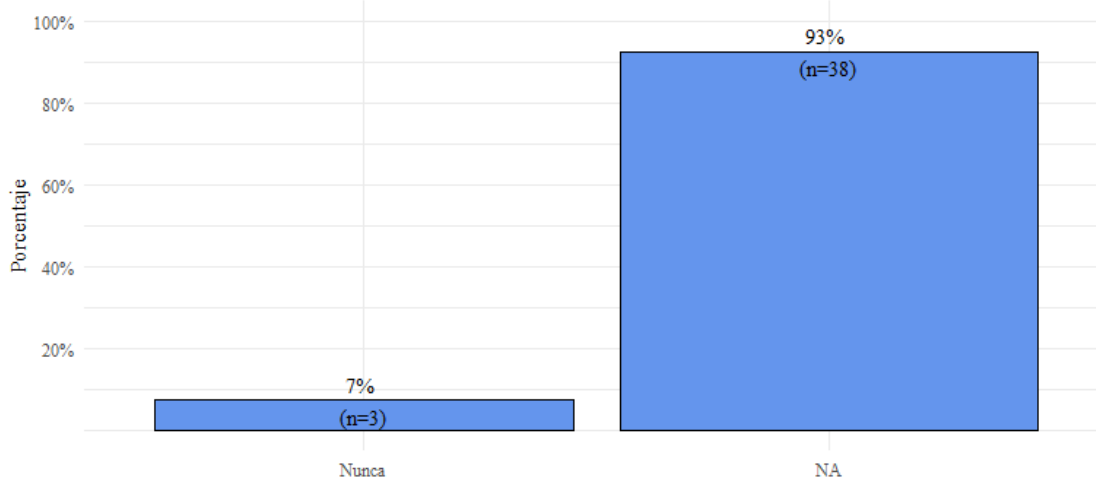


Figura 197. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

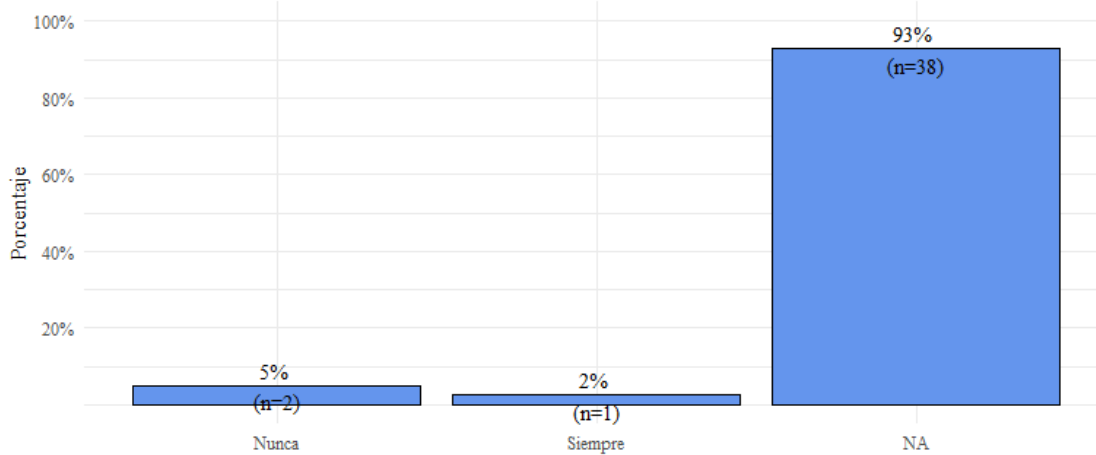


Figura 198. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

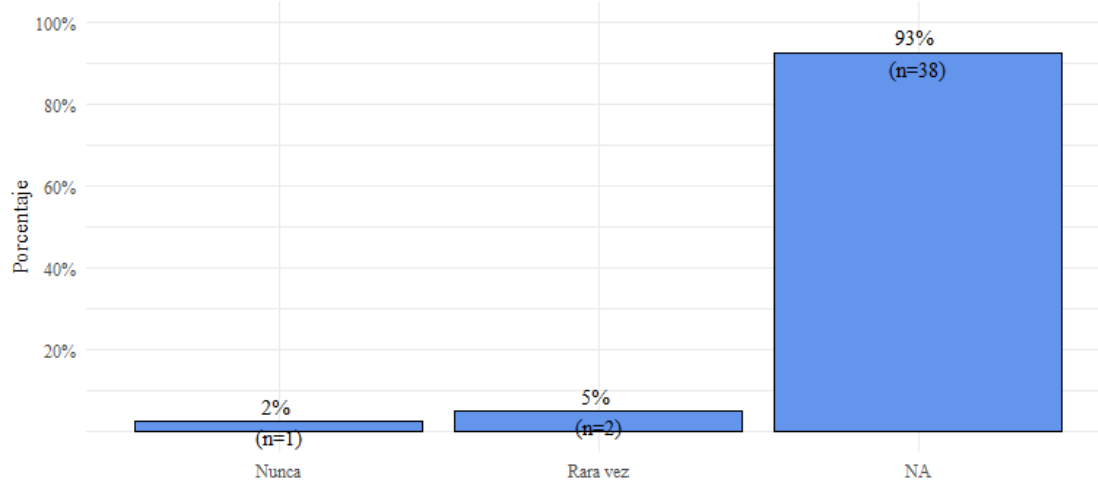
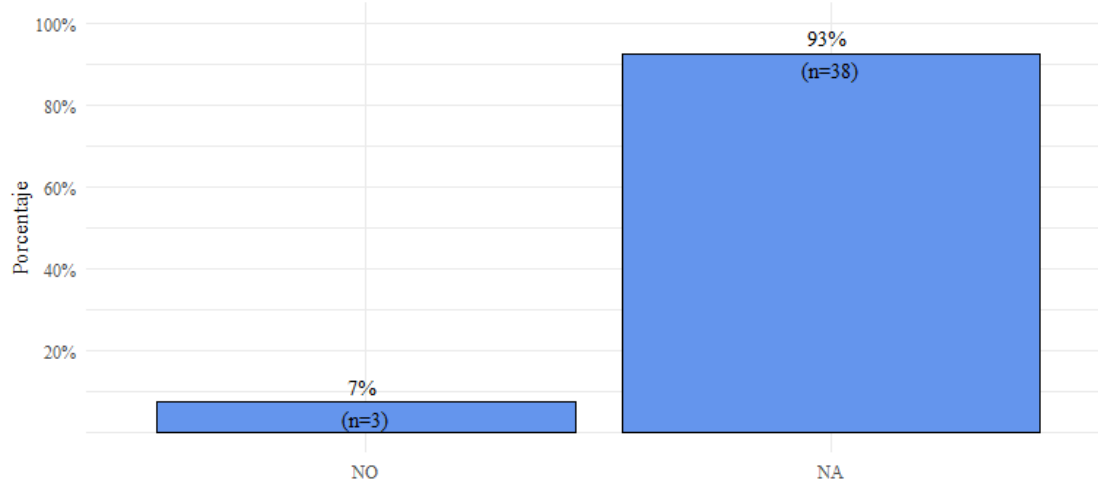


Figura 199. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Deportistas profesionales

Figura 200. Deportistas profesionales: ciclista, futbolista, entre otros.

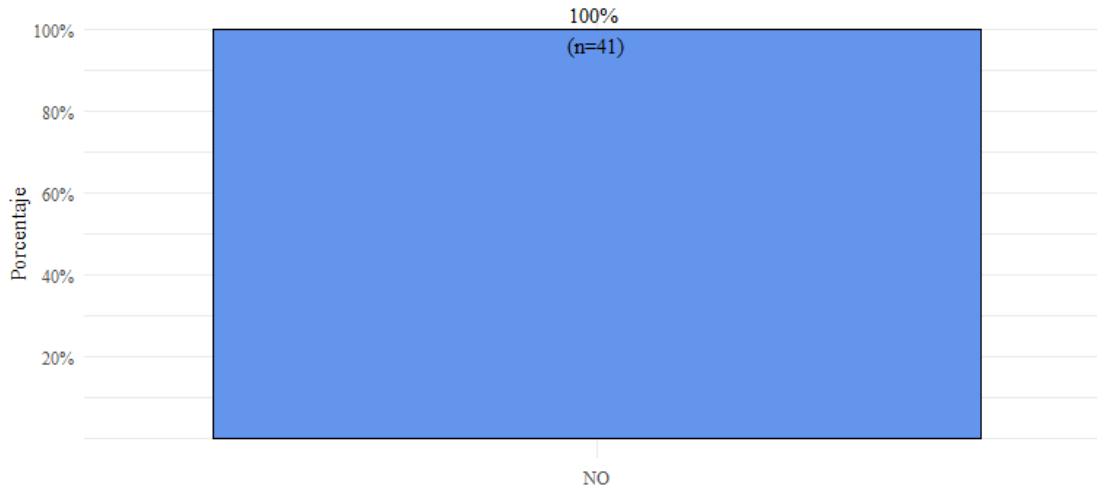


Tabla 47. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 201. Región en la que trabajó

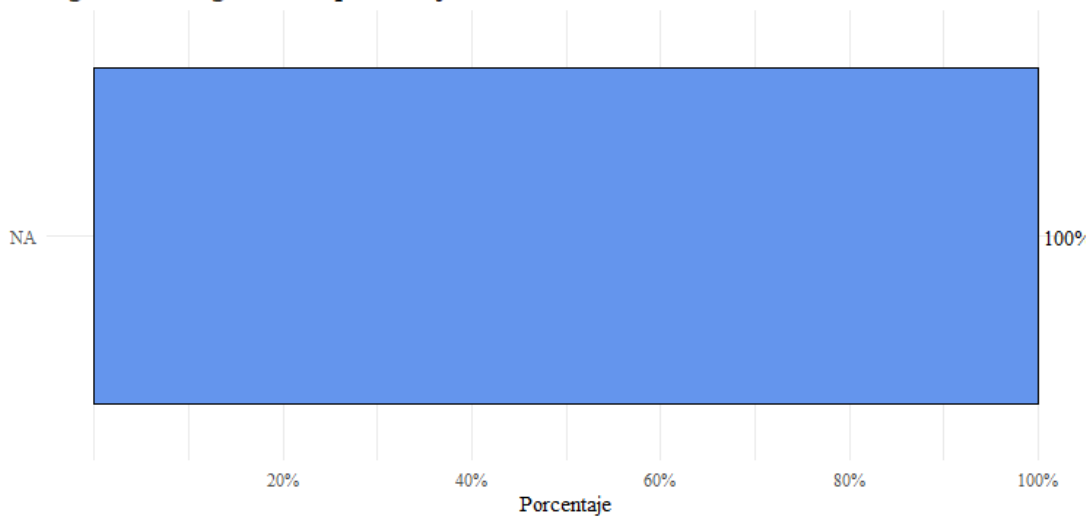


Figura 202. Tipo de jornada

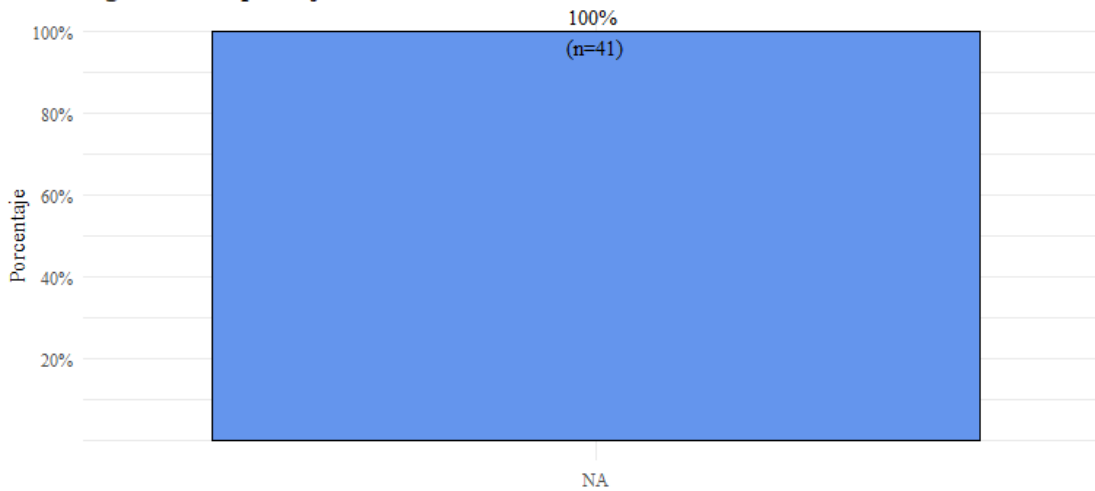


Tabla 48. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 49. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 203. Años totales

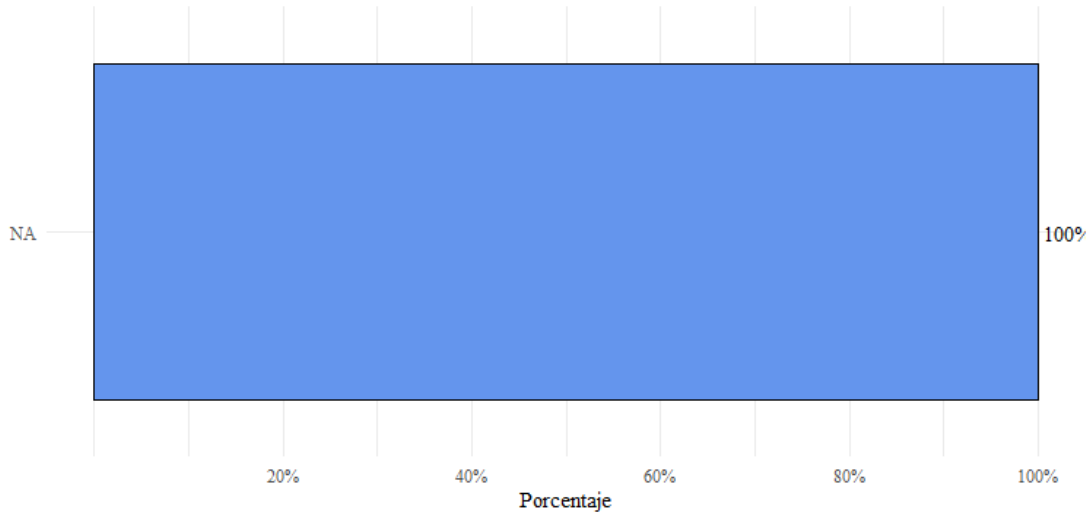


Figura 204. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

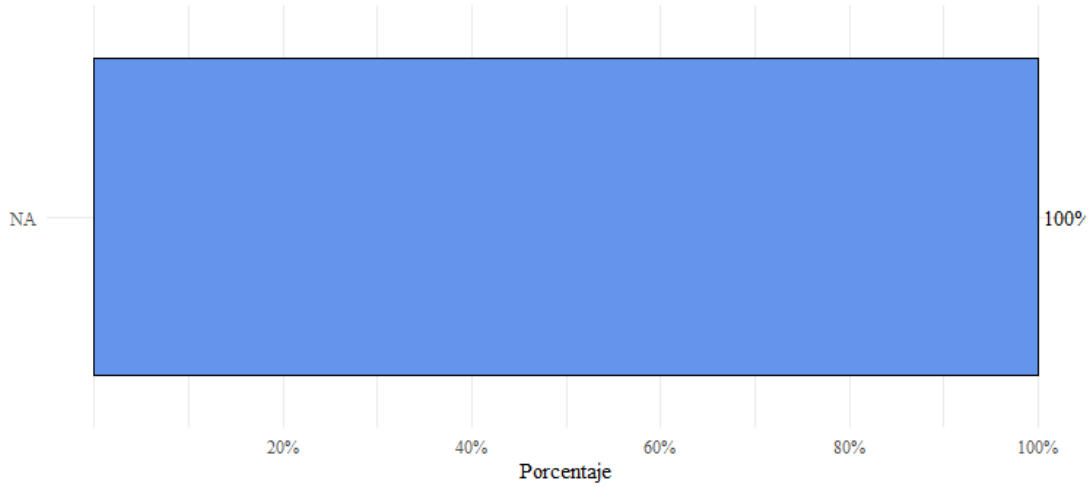


Figura 205. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

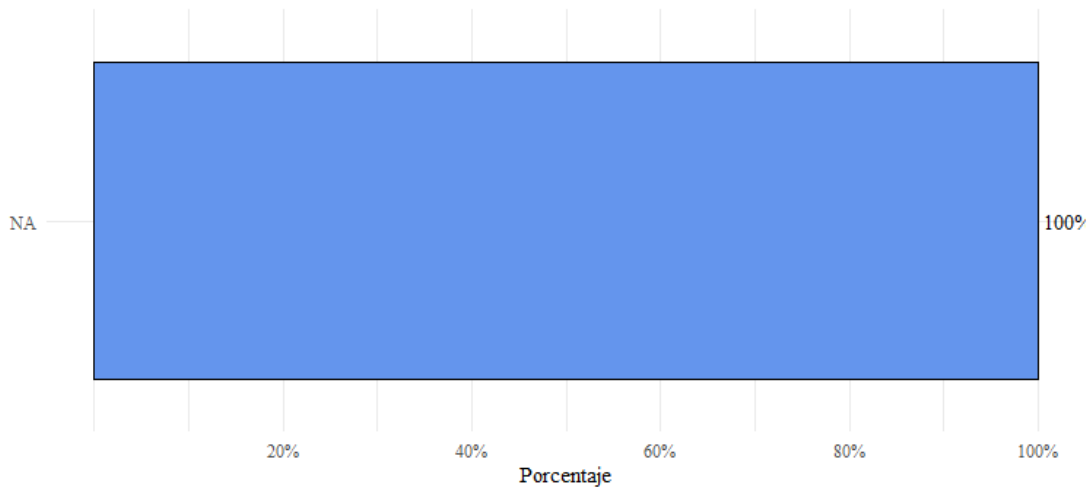


Tabla 50. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 206. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

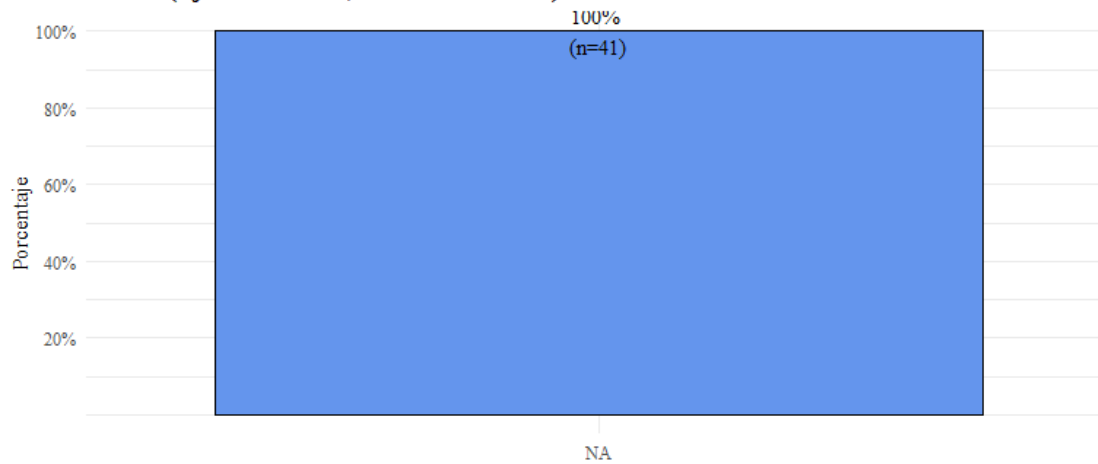


Figura 207. Tipo de sombra

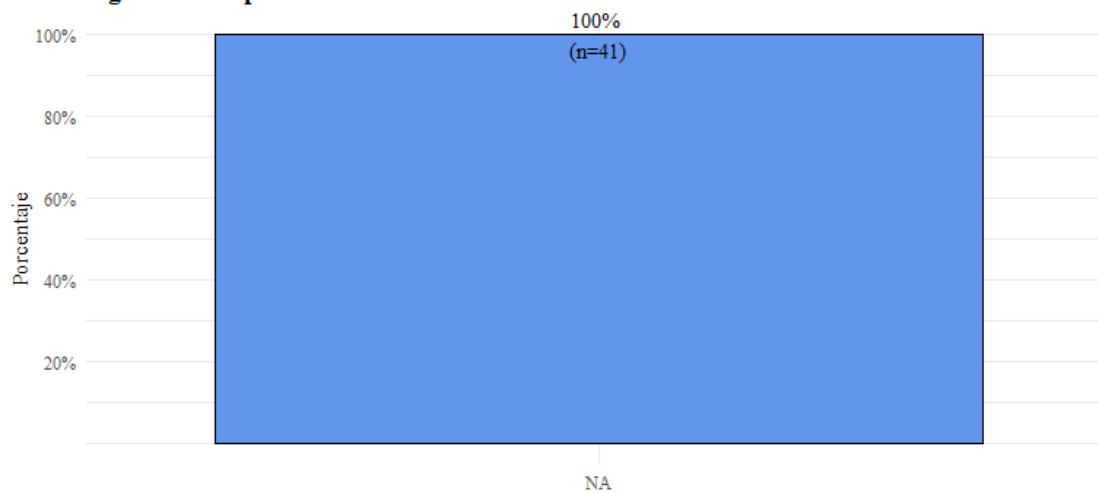


Figura 208. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

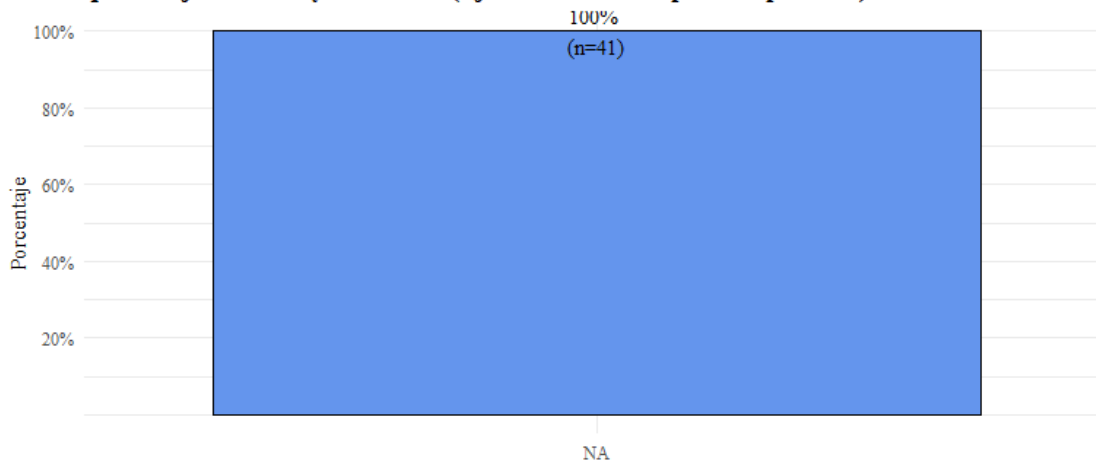


Figura 209. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

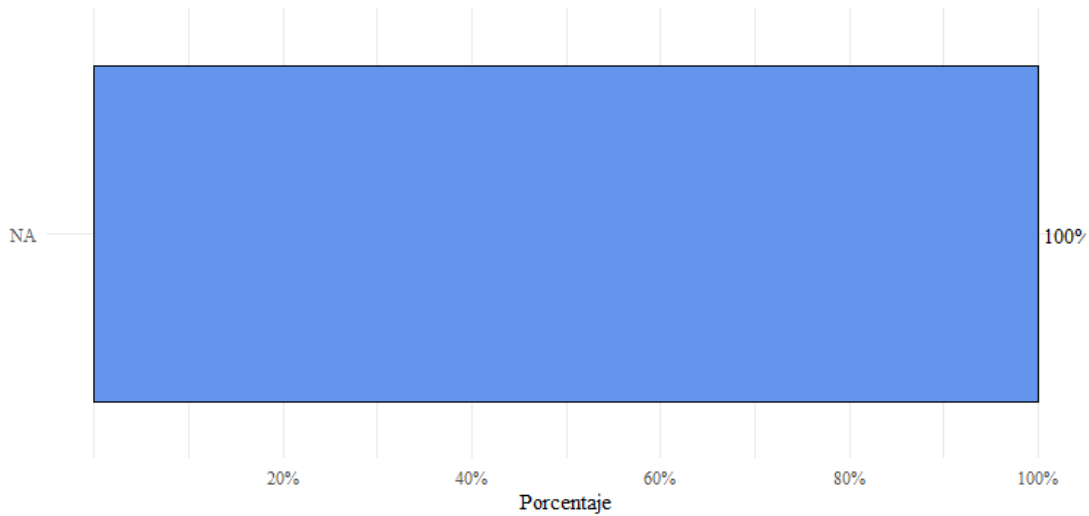


Figura 210. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

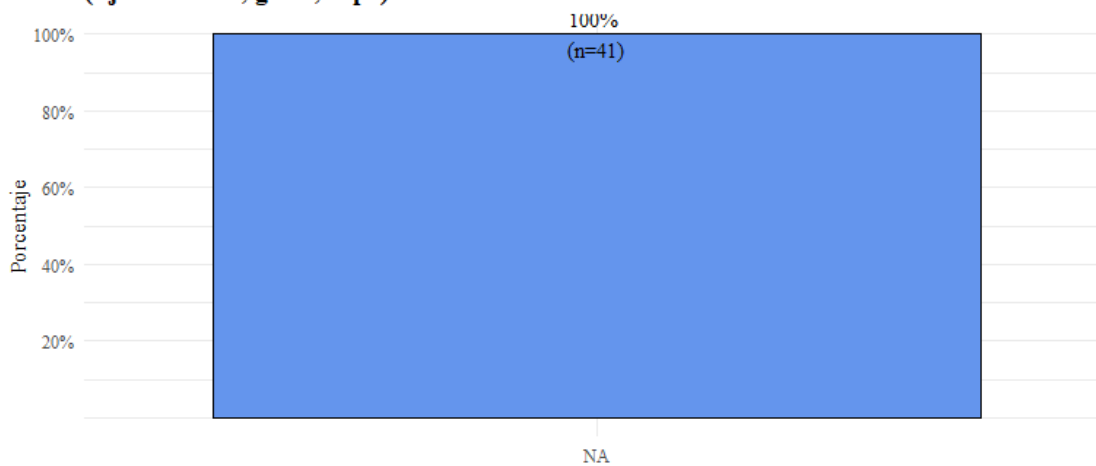


Figura 211. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

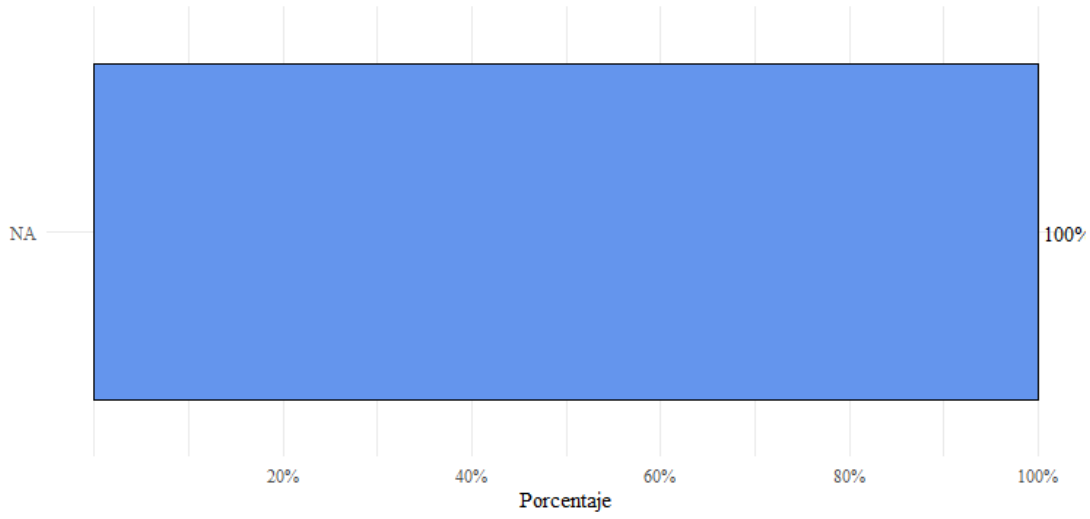
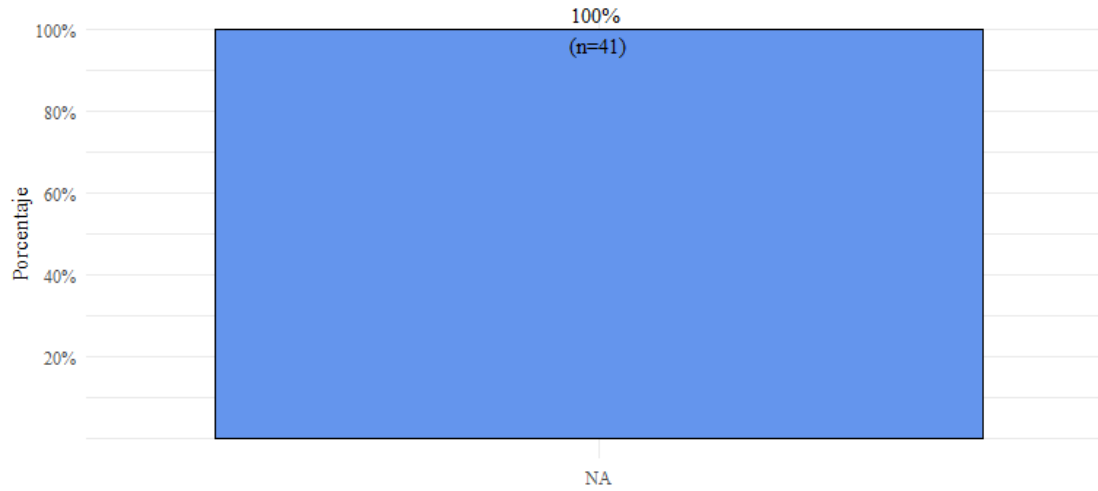


Figura 212. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Cartero

Figura 213. Cartero

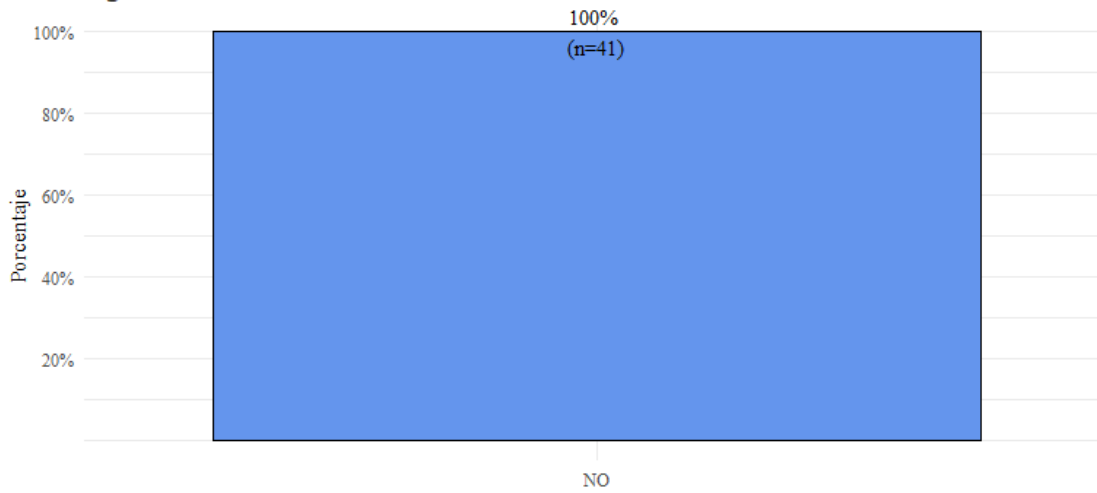


Tabla 51. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 214. Región en la que trabajó

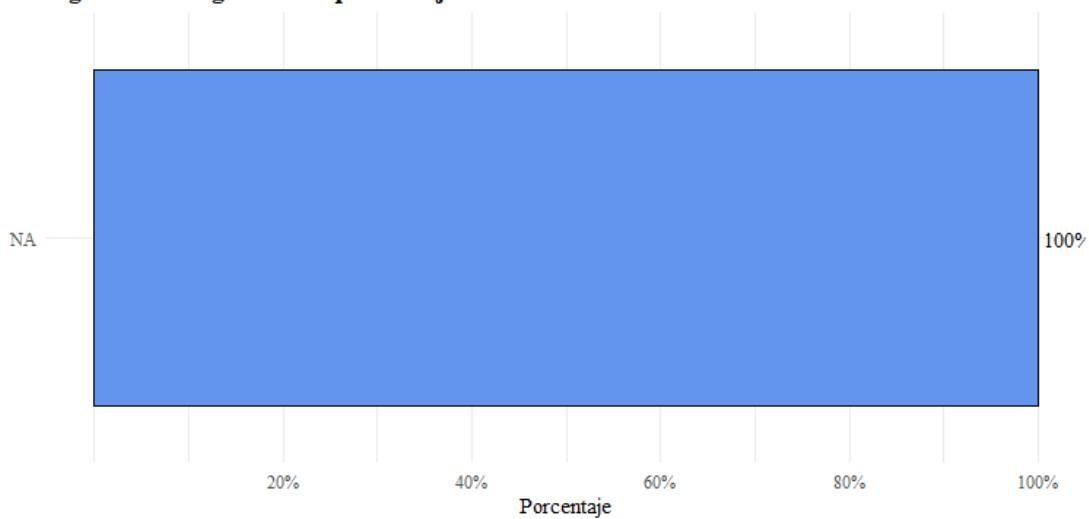


Figura 215. Tipo de jornada

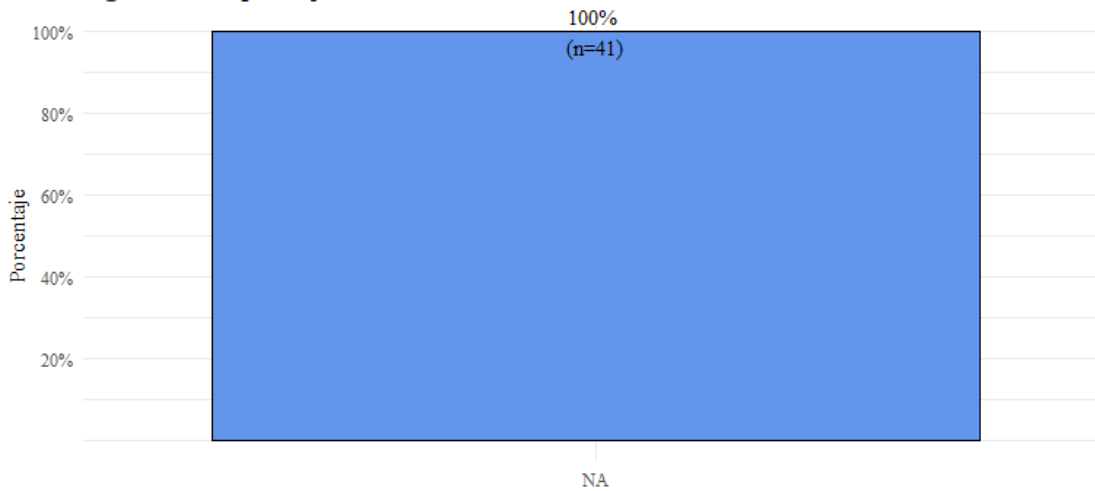


Tabla 52. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 53. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 216. Años totales

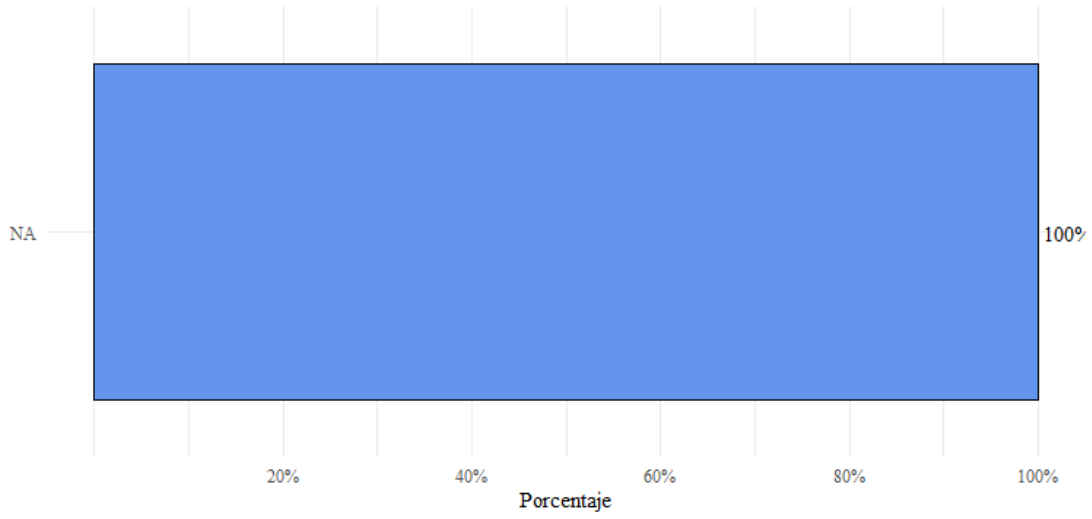


Figura 217. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

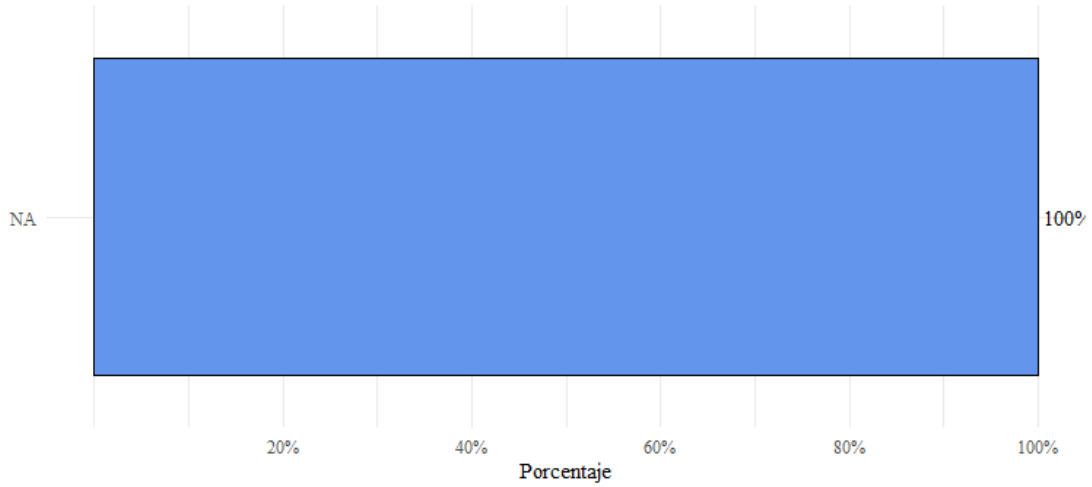


Figura 218. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

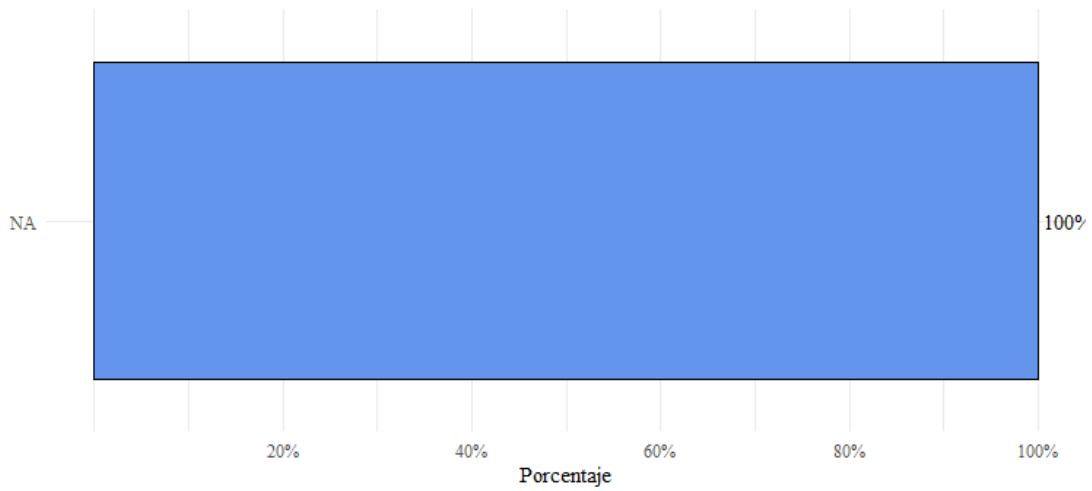


Figura 219. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

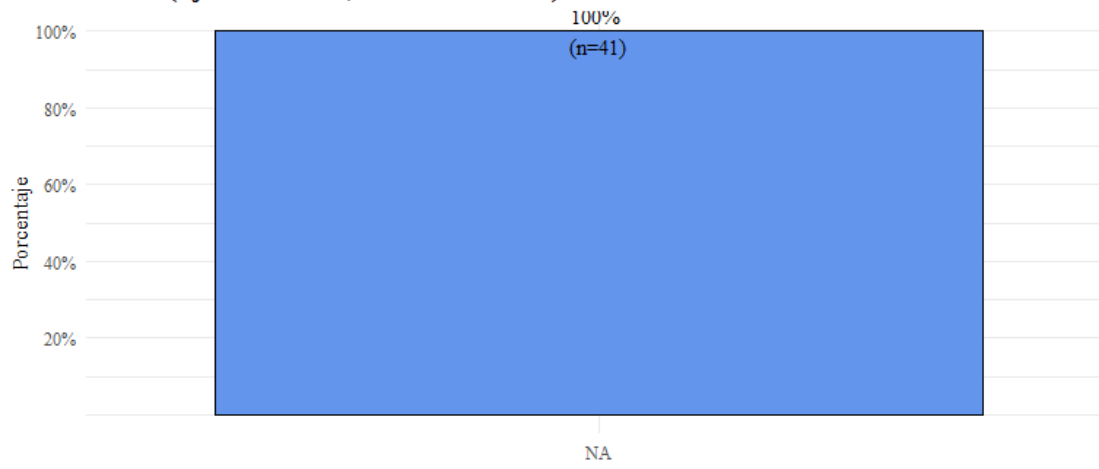


Figura 220. Tipo de sombra

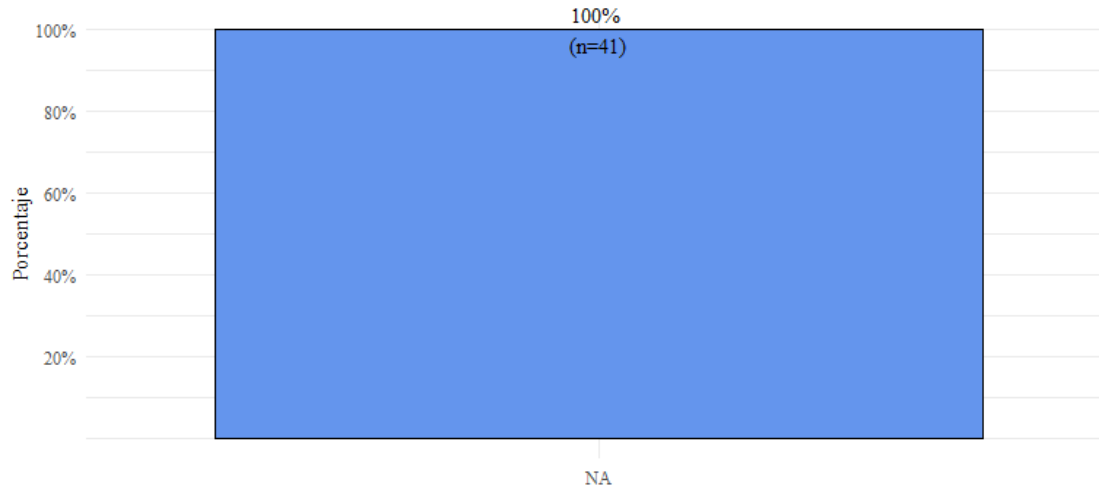


Figura 221. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

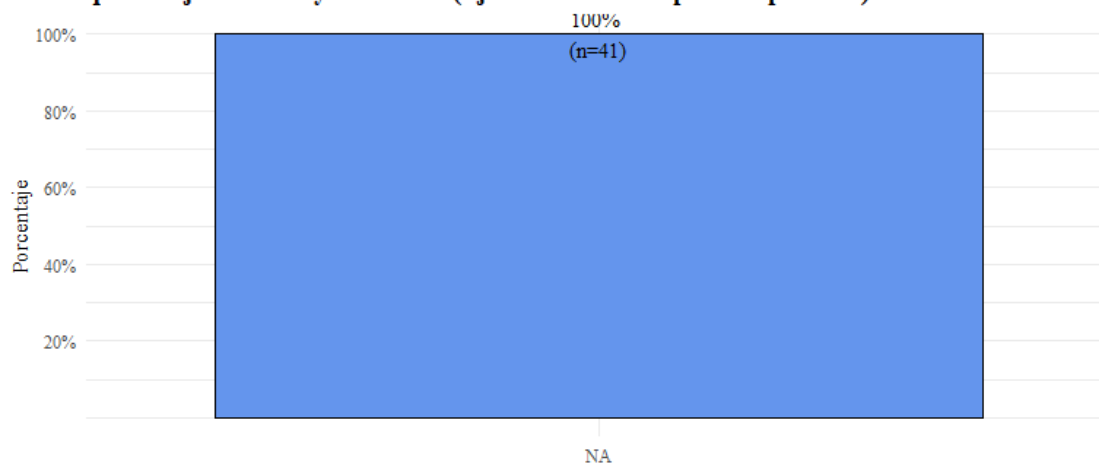


Figura 222. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

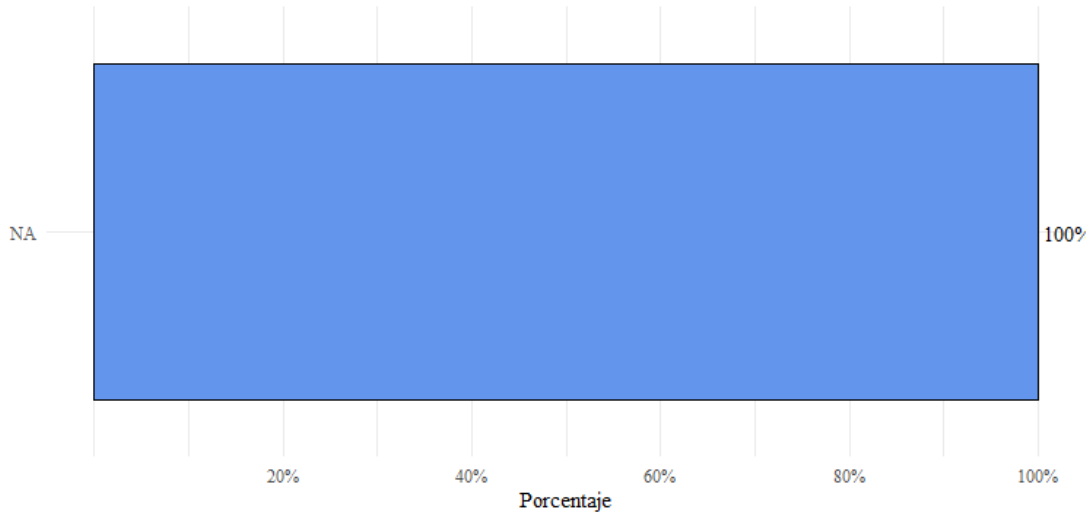


Figura 223. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

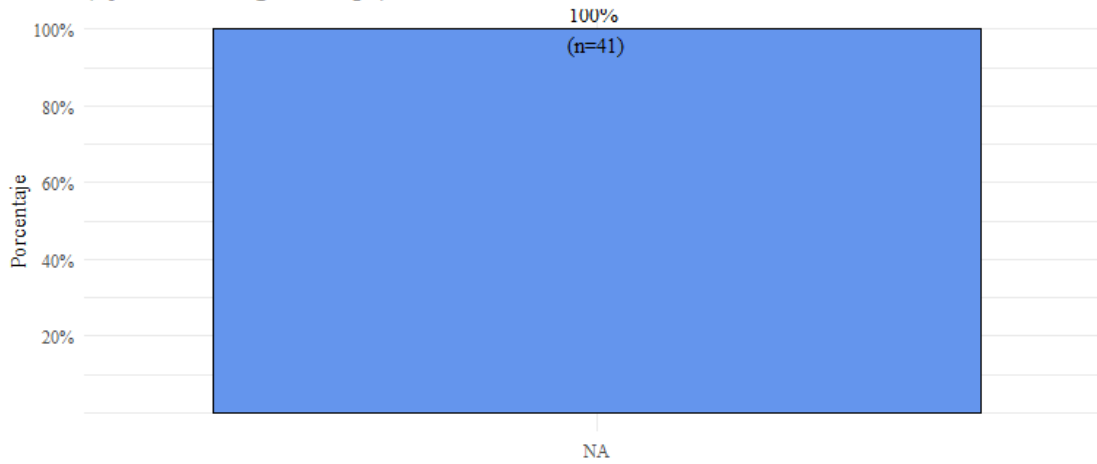


Figura 224. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

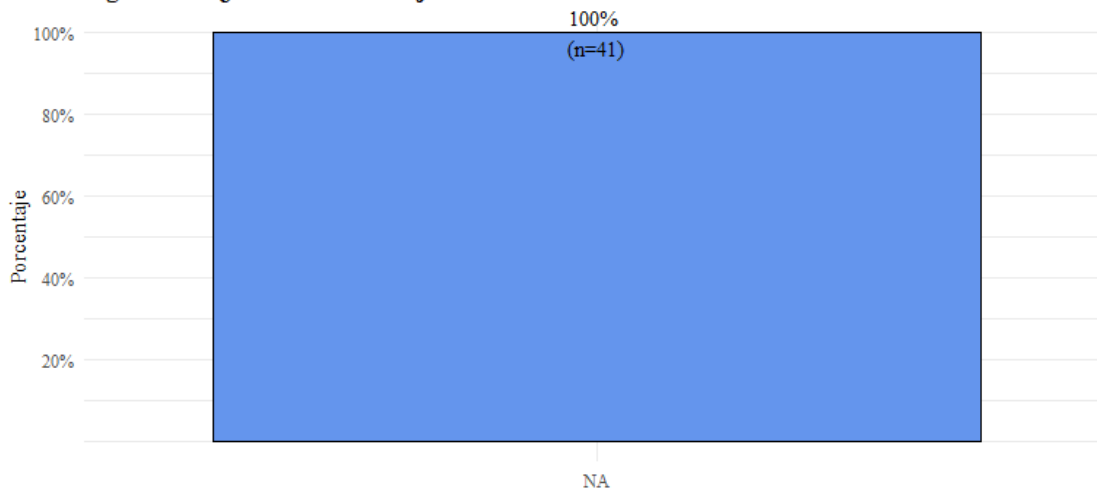


Figura 225. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

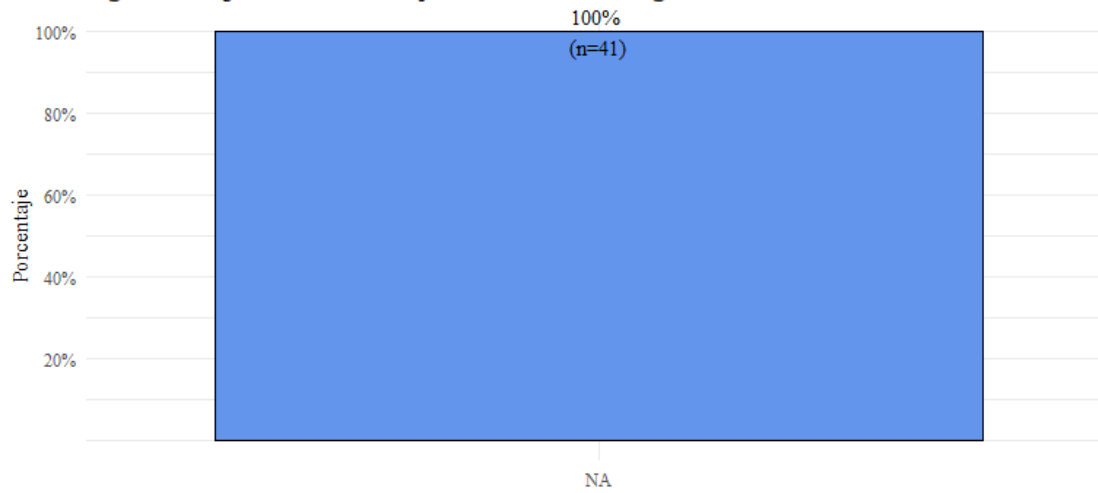


Figura 226. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

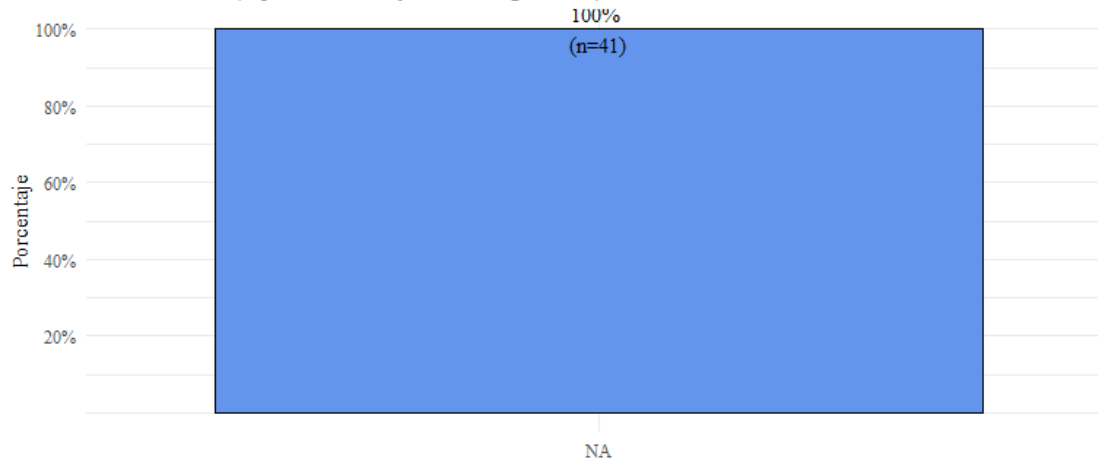


Figura 227. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

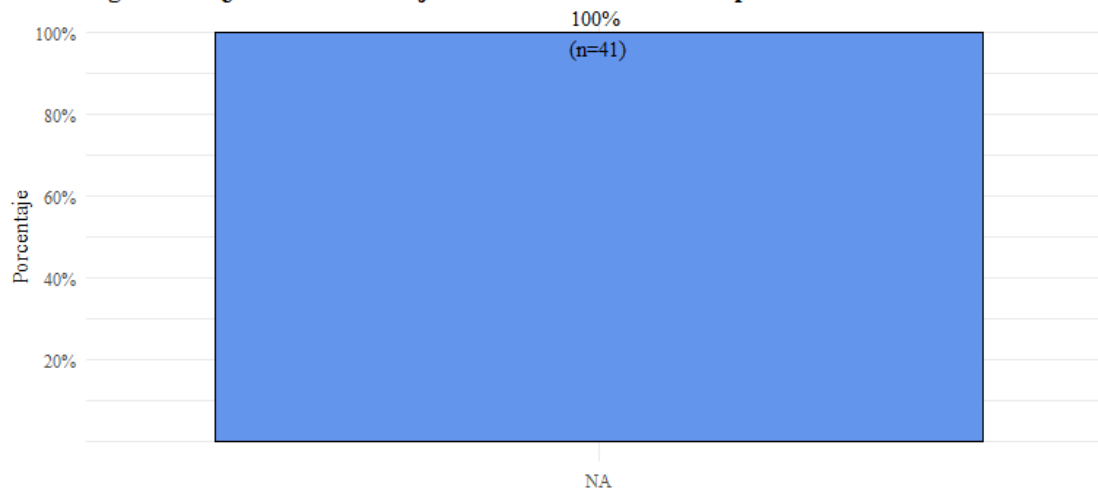
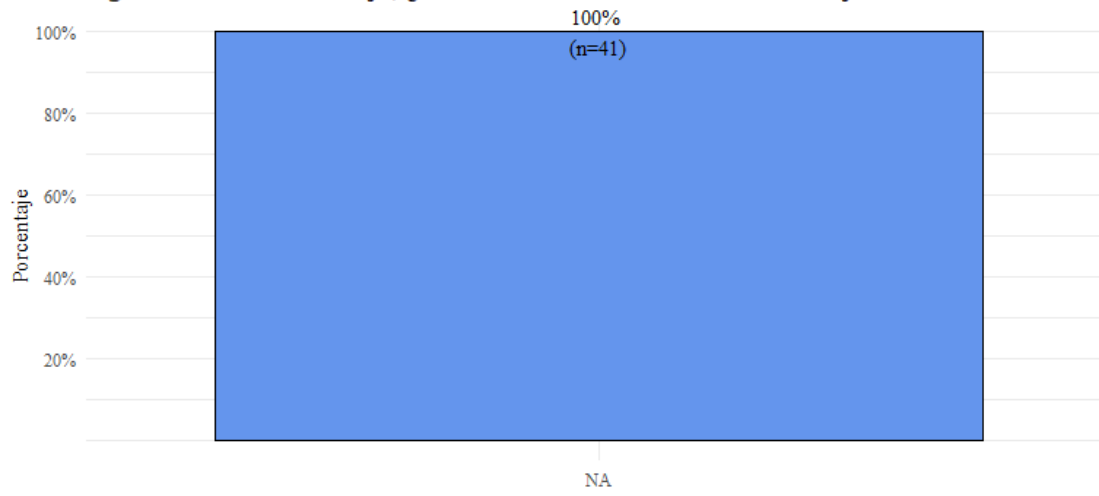


Figura 228. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Barrendero

Figura 229. Barrendero

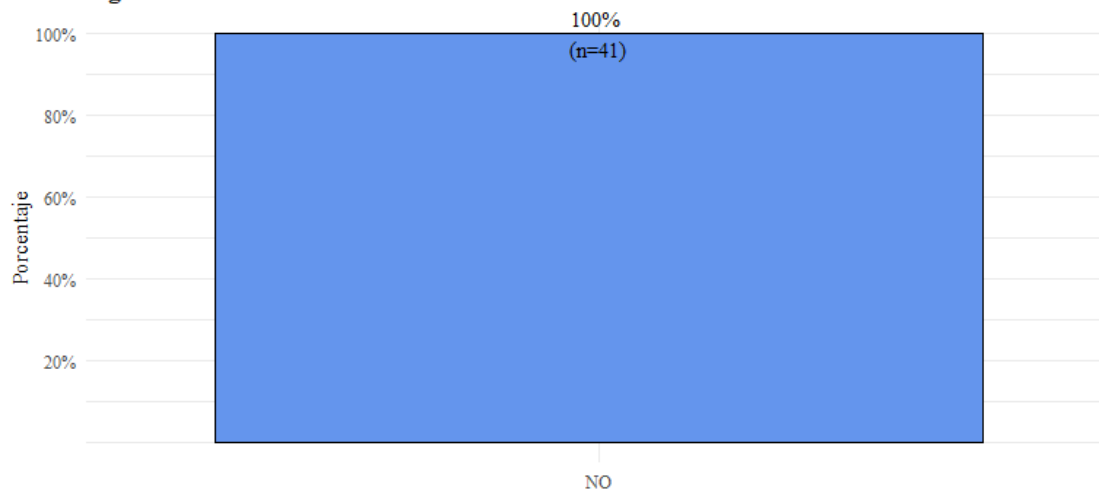


Tabla 54. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	41	100%

Figura 230. Región en la que trabajó

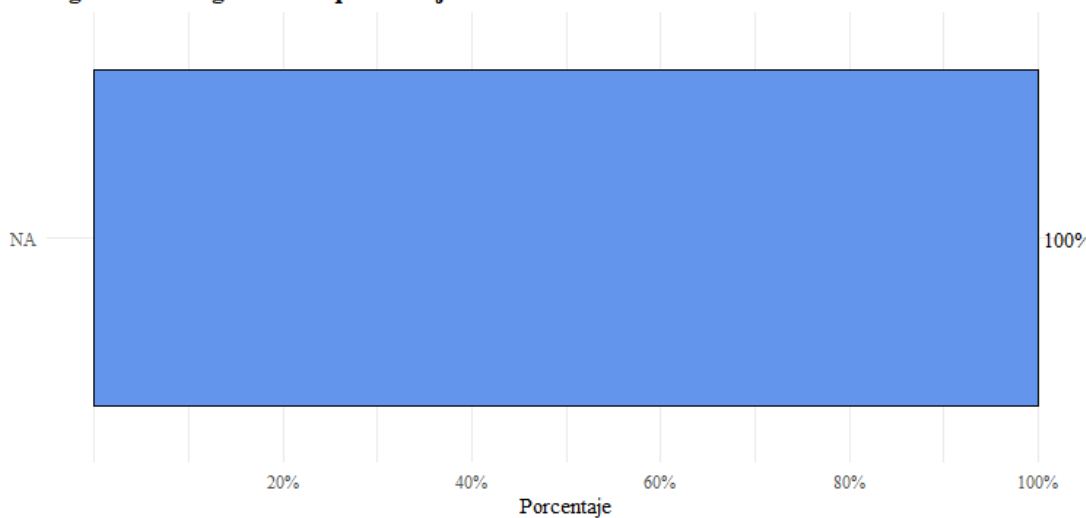


Figura 231. Tipo de jornada

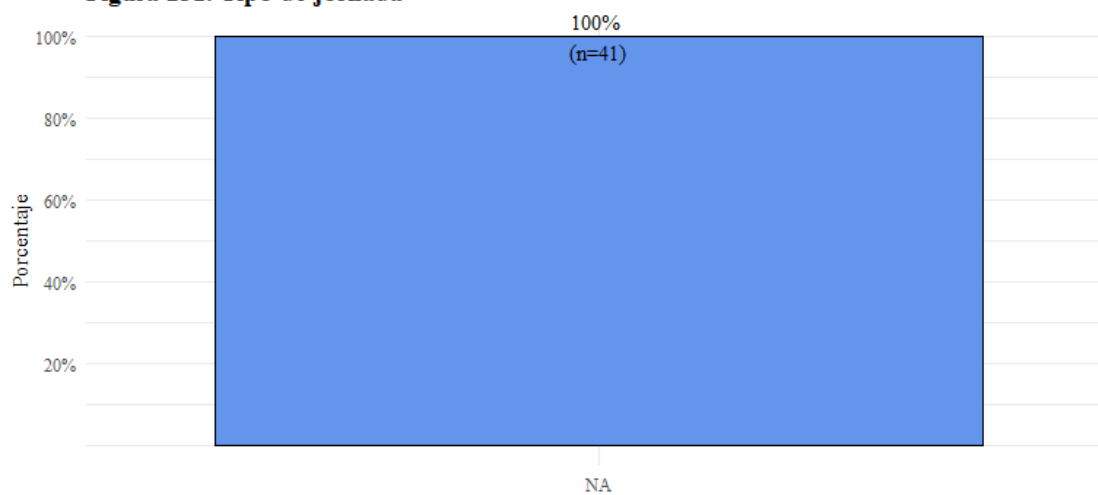


Tabla 55. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Tabla 56. Año de término

Año	n	Porcentaje
NA	41	100%

Figura 232. Años totales

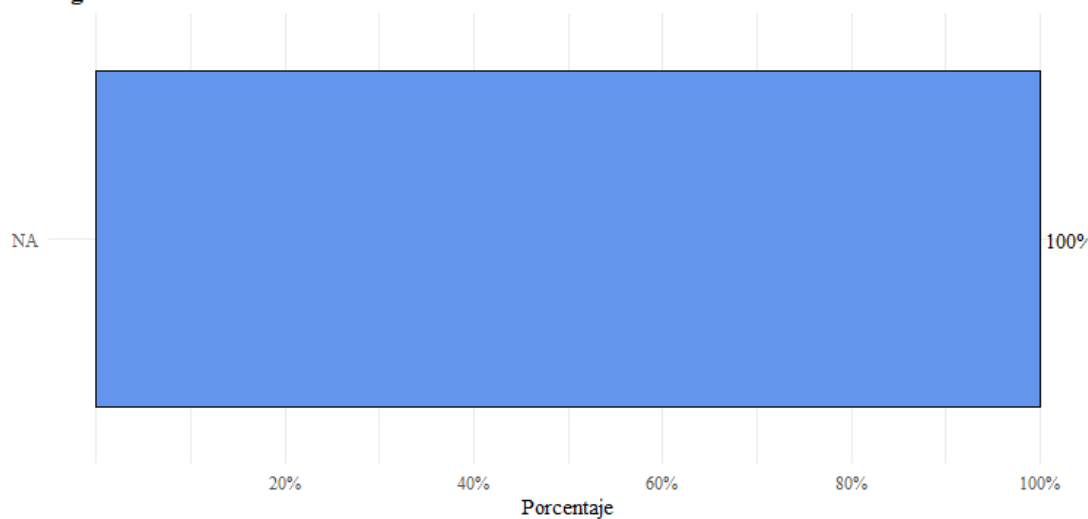


Figura 233. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo eran principalmente durante:

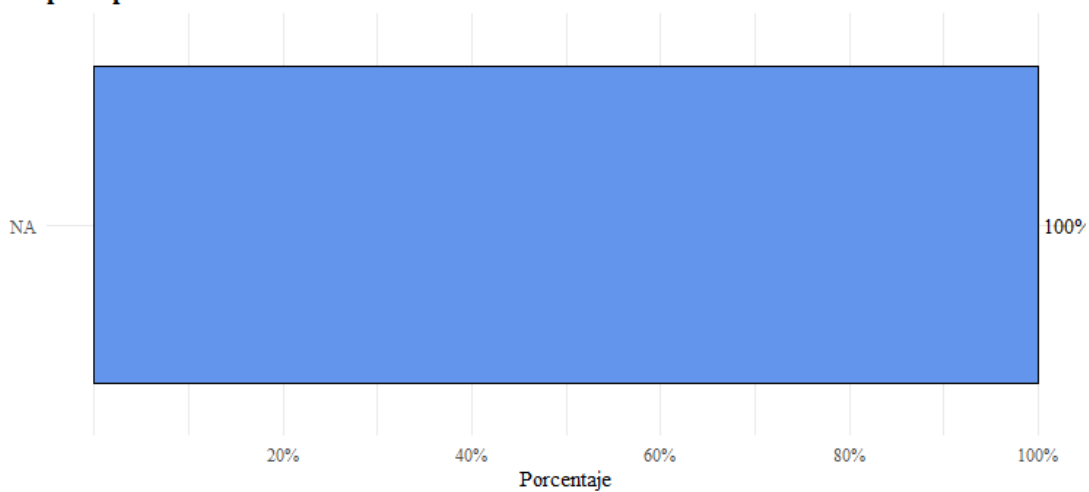


Figura 234. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

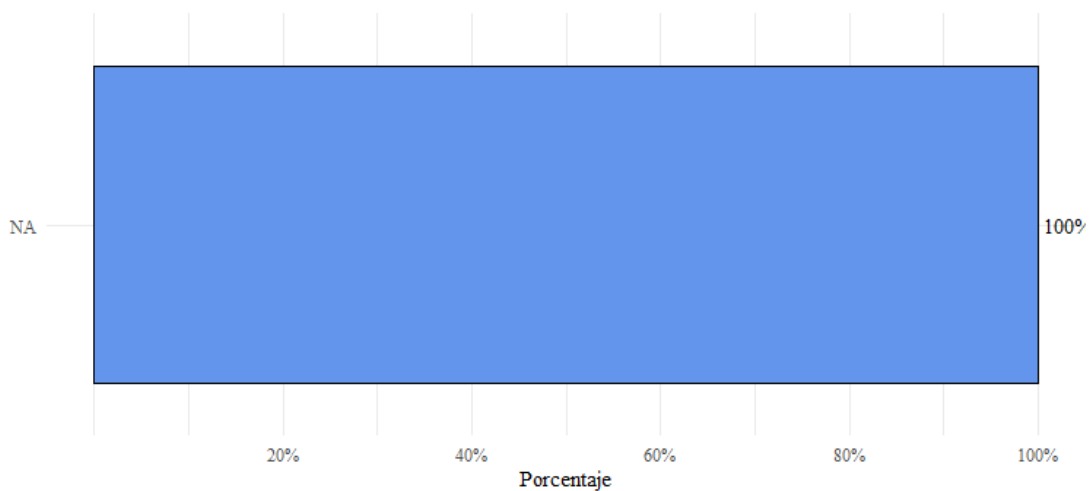


Figura 235. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

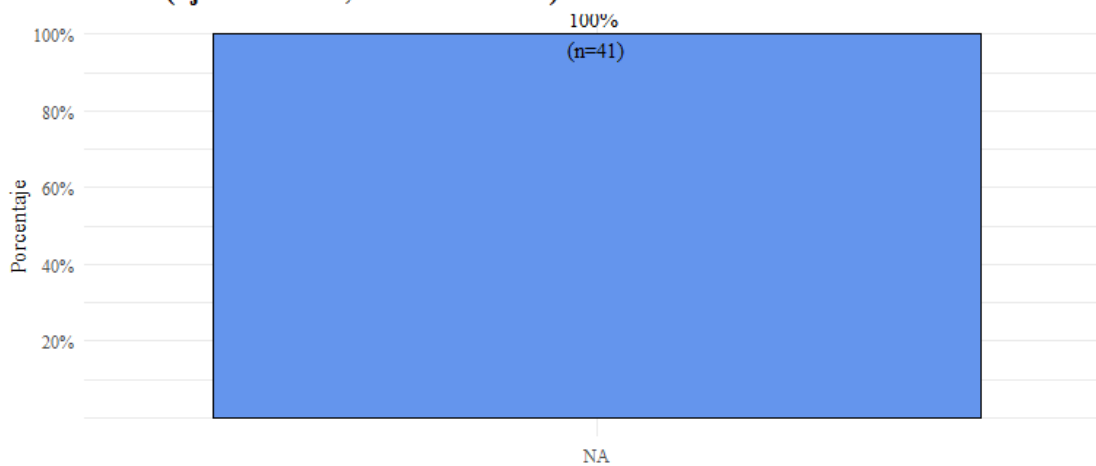


Figura 236. Tipo de sombra

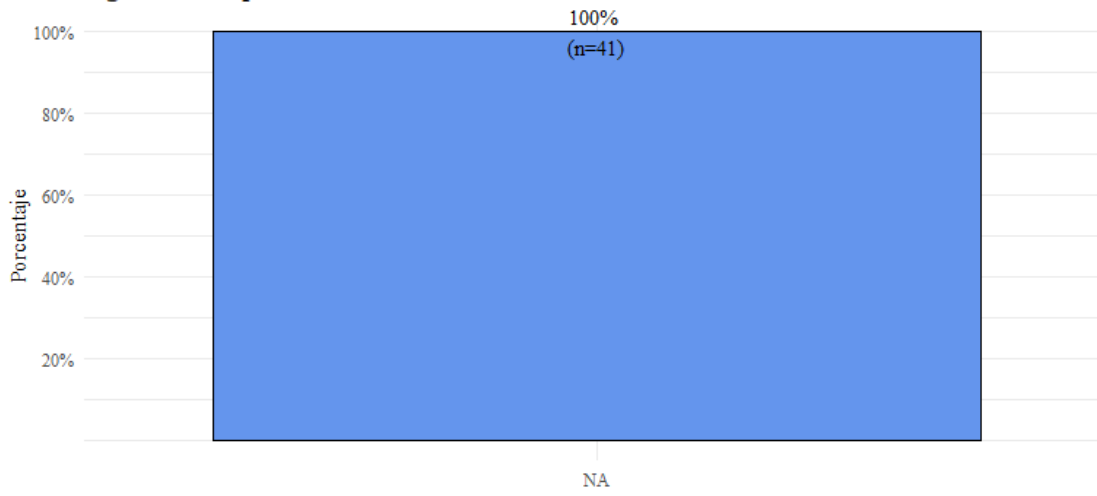


Figura 237. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

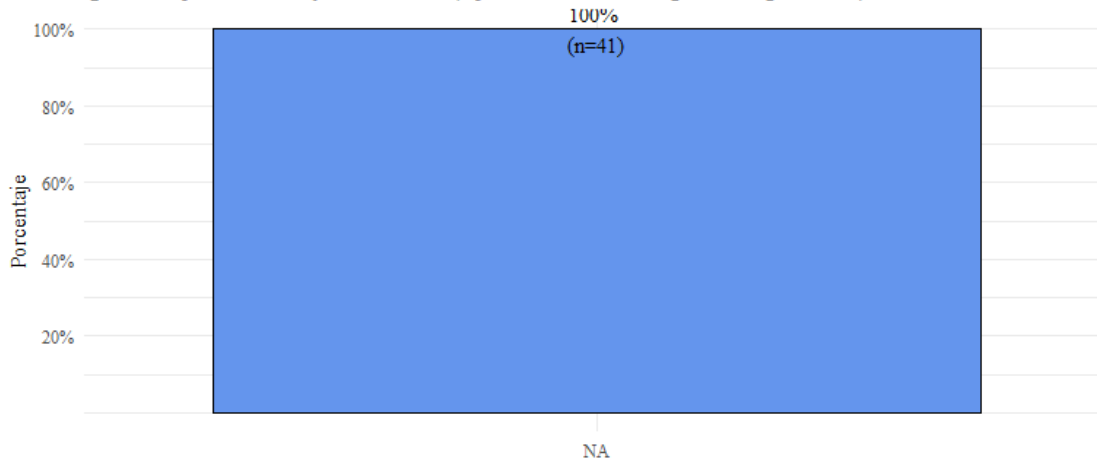
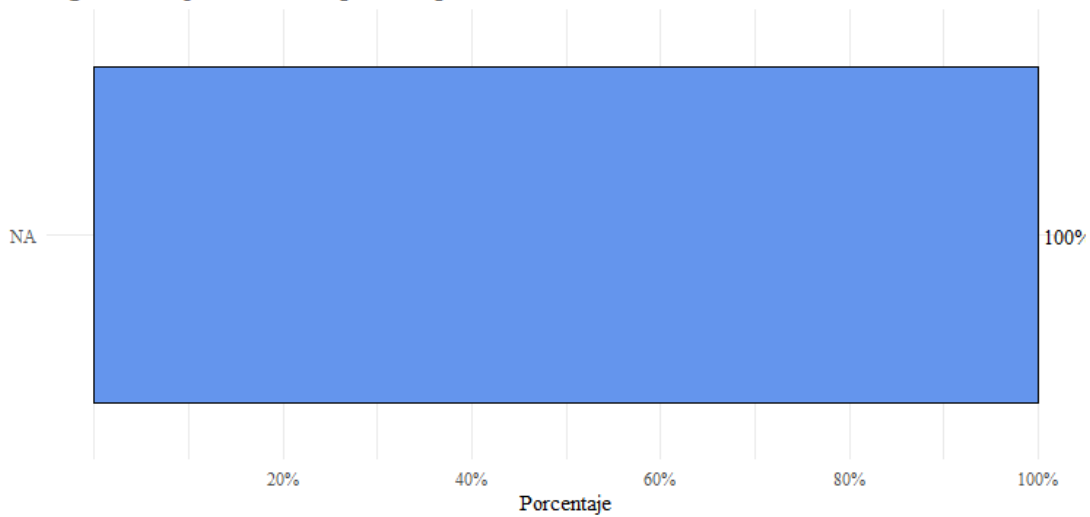


Figura 238. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?



**Figura 239. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol?
(Ej. sombrero, gafas, ropa)**

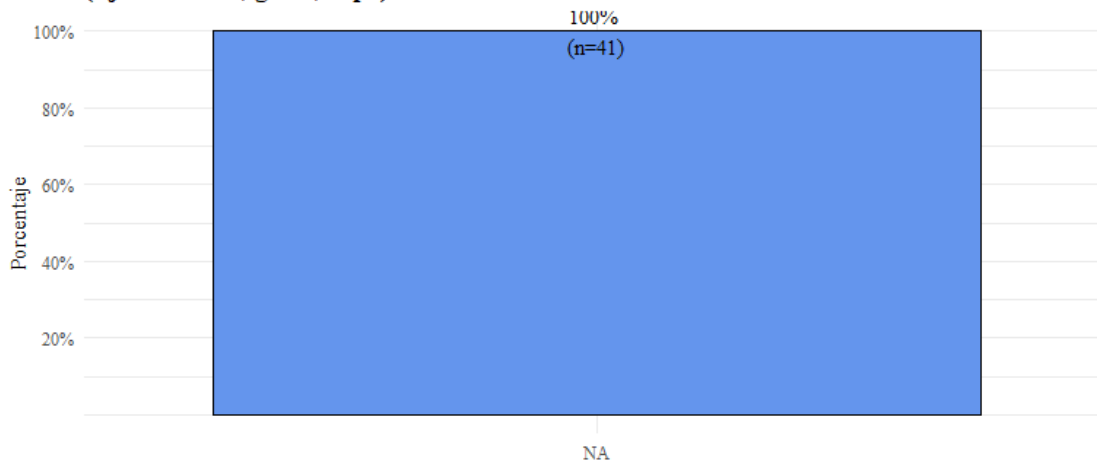


Figura 240. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

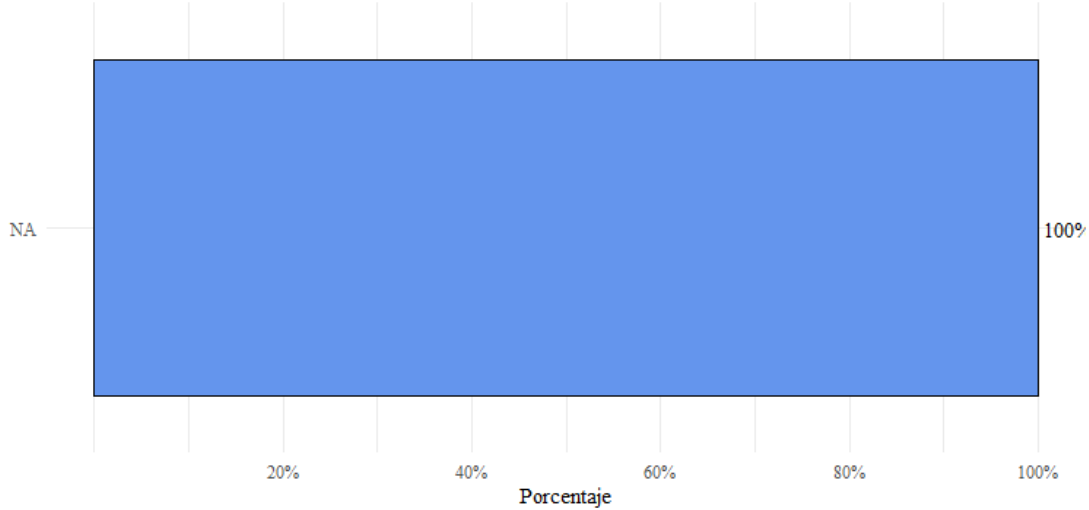


Figura 241. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

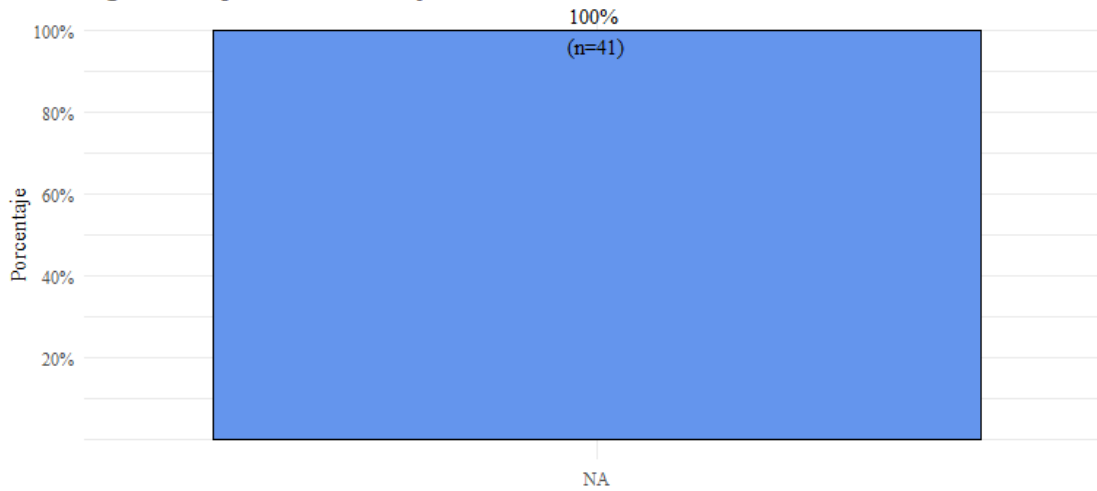


Figura 242. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

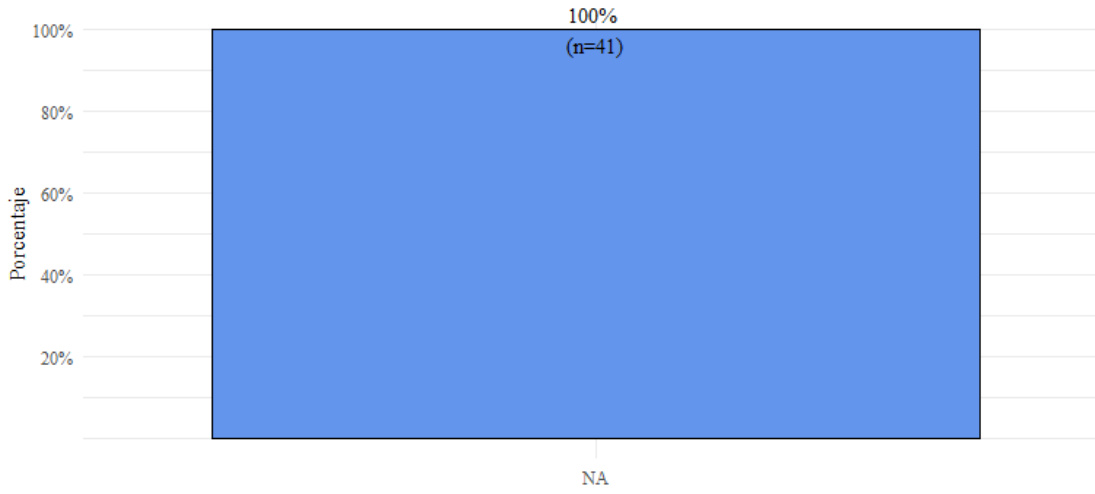


Figura 243. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

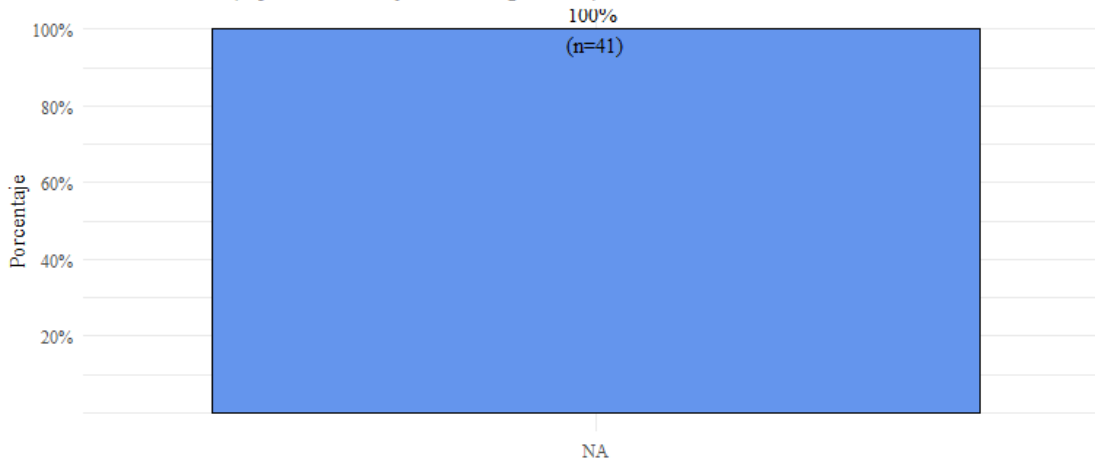


Figura 244. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

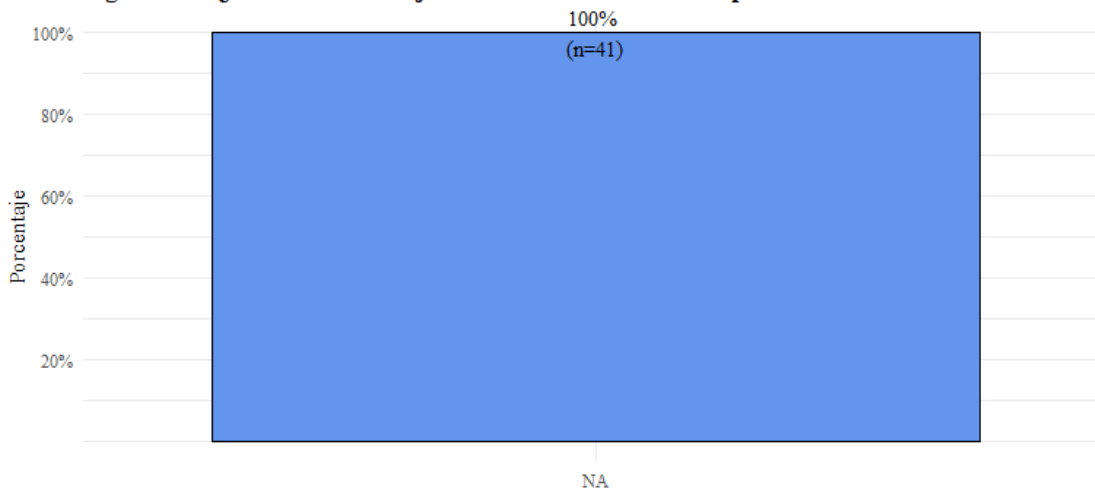
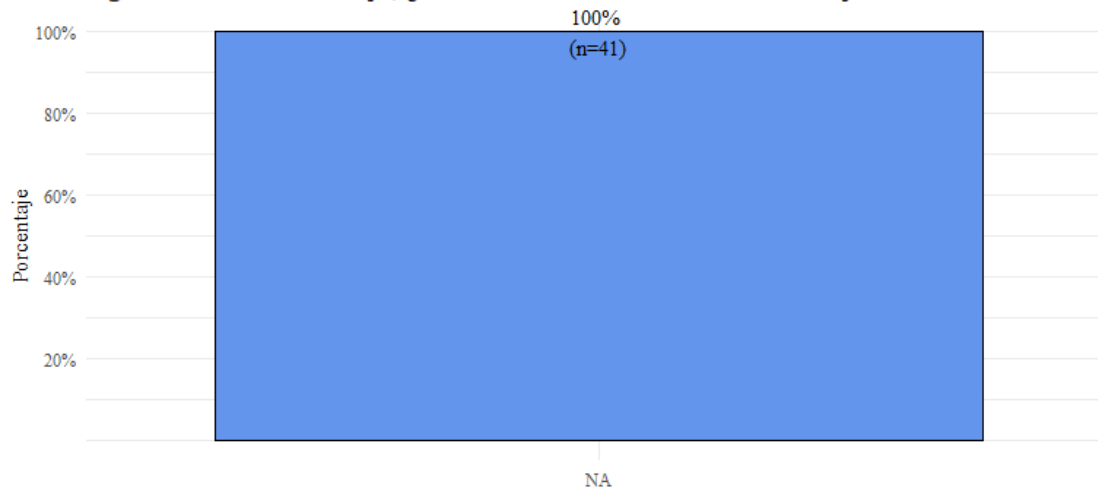


Figura 245. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?



Otros trabajos al aire libre

Figura 246. Otros trabajos al aire libre

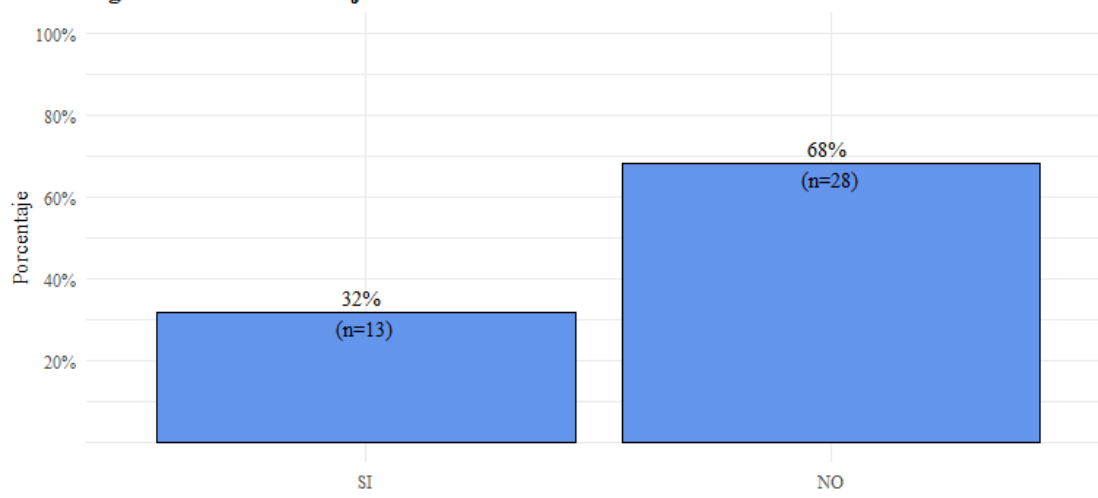


Tabla 57. Ciudad donde realizaba el trabajo

Ciudad	n	Porcentaje
-1	28	68%
África y Argentina	1	2%
arica	1	2%
La unión	1	2%
La unión hacia el campo	1	2%
Los Lagos sector rural	1	2%
Los lagos sector rural.Puncul	1	2%
Los Lagos y La Araucanía	1	2%
Paillaco	1	2%
Purranque	1	2%
quilpué	1	2%
Reumen, Paillaco.	1	2%
sector rural Panguipulli	1	2%
Valdivia	1	2%

Figura 247. Región en la que trabajó

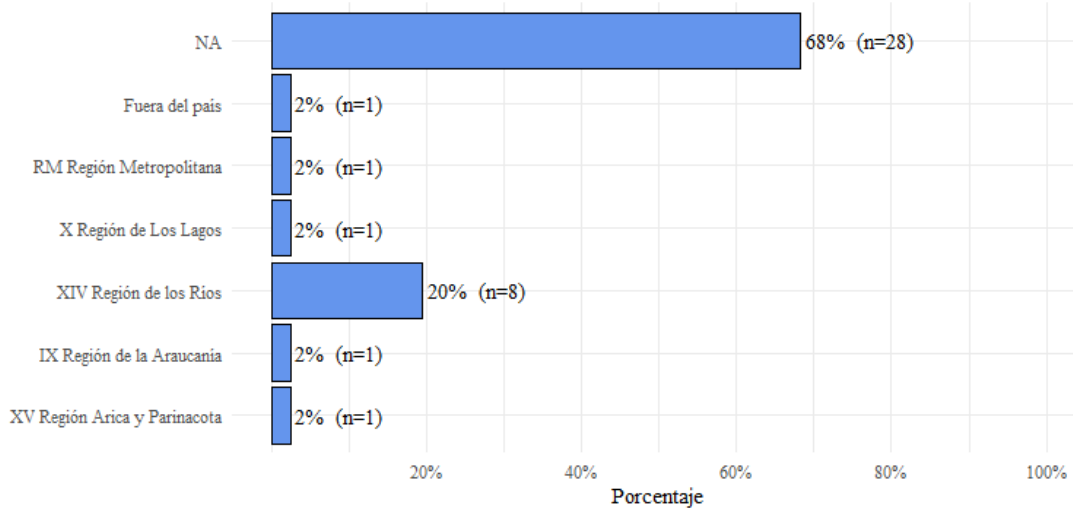


Figura 248. Tipo de jornada

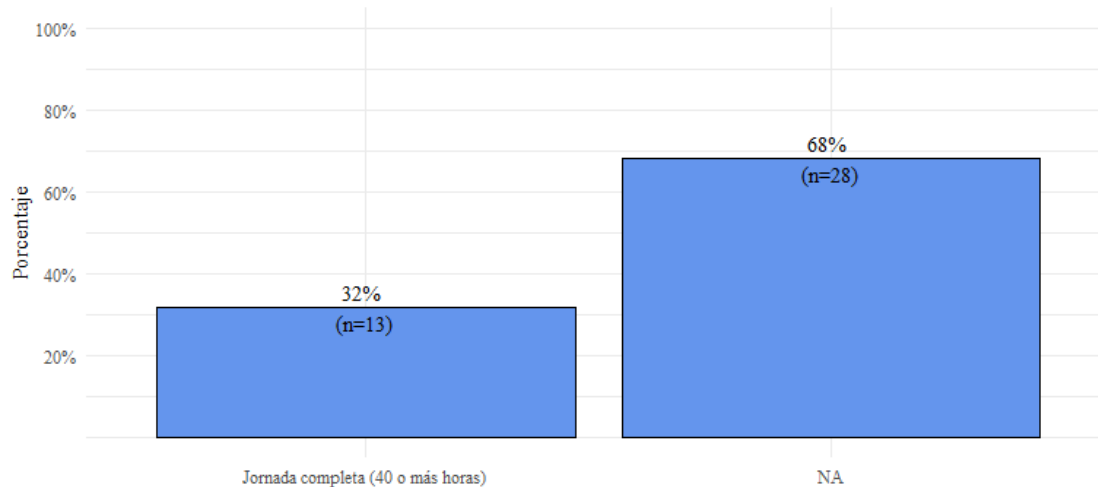


Tabla 58. Año de inicio

Año	n	Porcentaje
1951	1	2%
1953	1	2%
1965	1	2%
1966	1	2%
1968	1	2%
1970	1	2%
1972	2	5%
1976	1	2%
1982	1	2%
1985	1	2%
1987	1	2%
1996	1	2%
NA	28	68%

Tabla 59. Año de término

Año	n	Porcentaje
1975	1	2%
1984	1	2%
1991	1	2%
1993	1	2%
1995	1	2%
1999	1	2%
2003	1	2%
2005	2	5%
2007	1	2%
2017	2	5%
2019	1	2%
NA	28	68%

Figura 249. Años totales

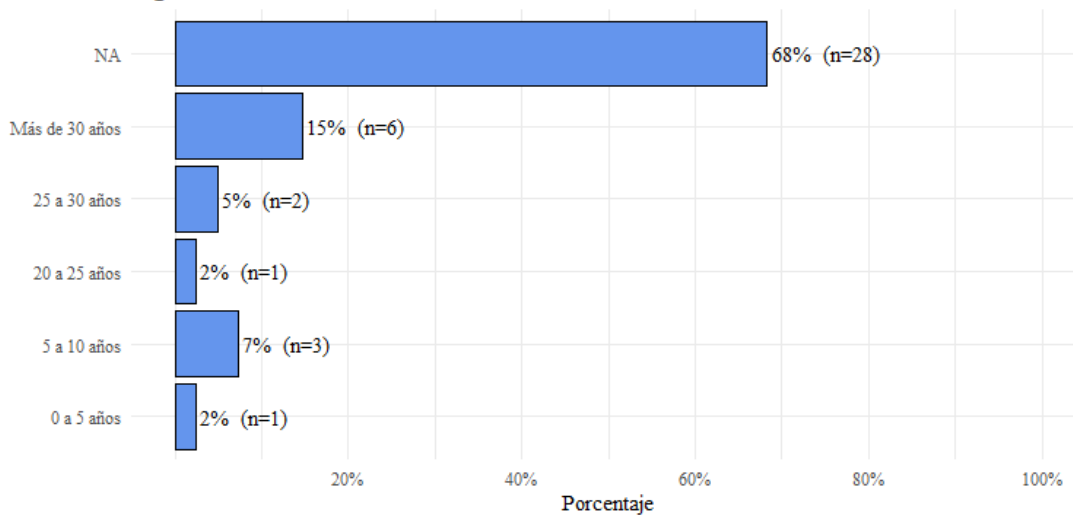


Figura 250. Las actividades al aire libre realizadas en este trabajo era principalmente durante:

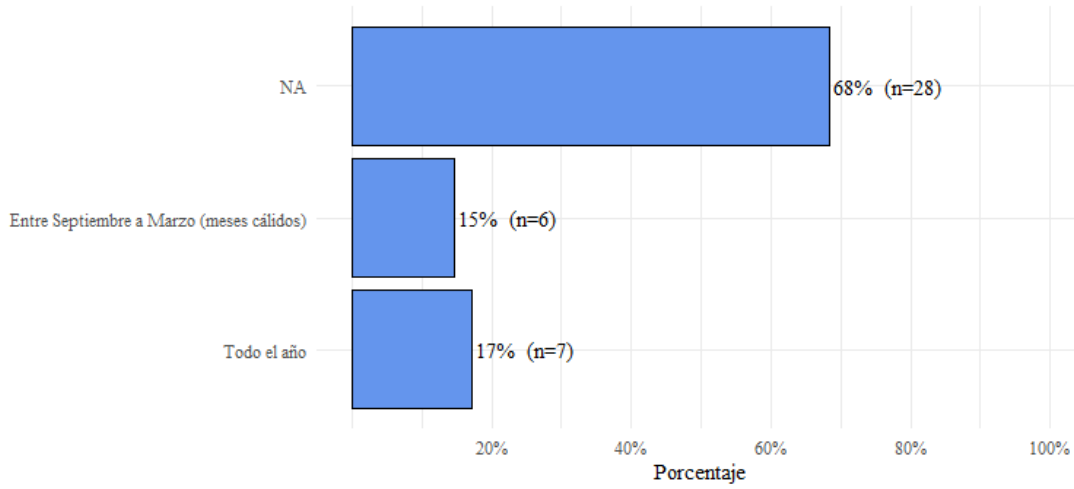


Figura 251. En un día laboral habitual, las actividades al aire libre eran desarrolladas durante:

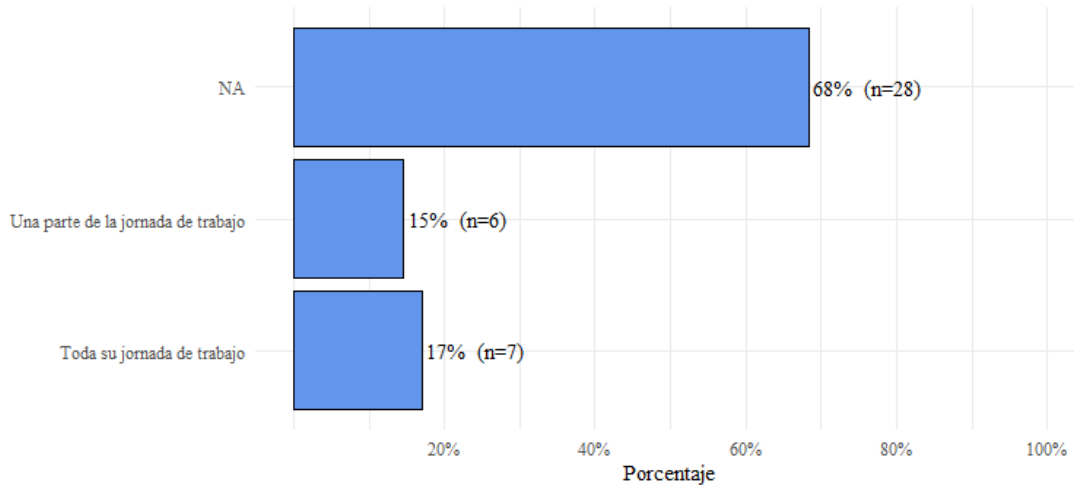


Tabla 60. Indique el número de horas de trabajo al aire libre (en un día laboral habitual)

Horas	n	Porcentaje
1	1	2%
2	1	2%
4	1	2%
5	1	2%
6	1	2%
7	1	2%
NA	35	85%

Figura 252. ¿El trabajo al aire libre se desarrollaba en zonas de sombra o bajo techo? (Ej. techumbres, ramas de árboles)

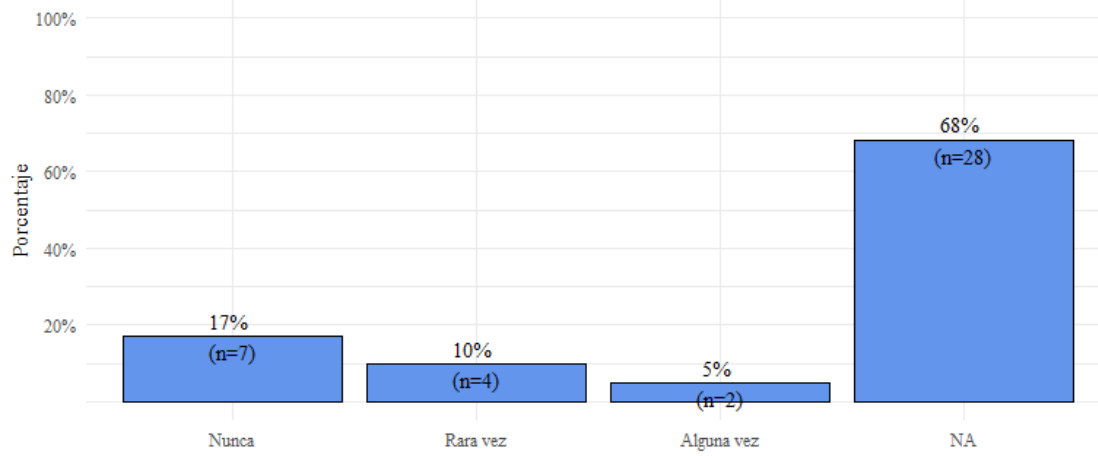


Figura 253. Tipo de sombra

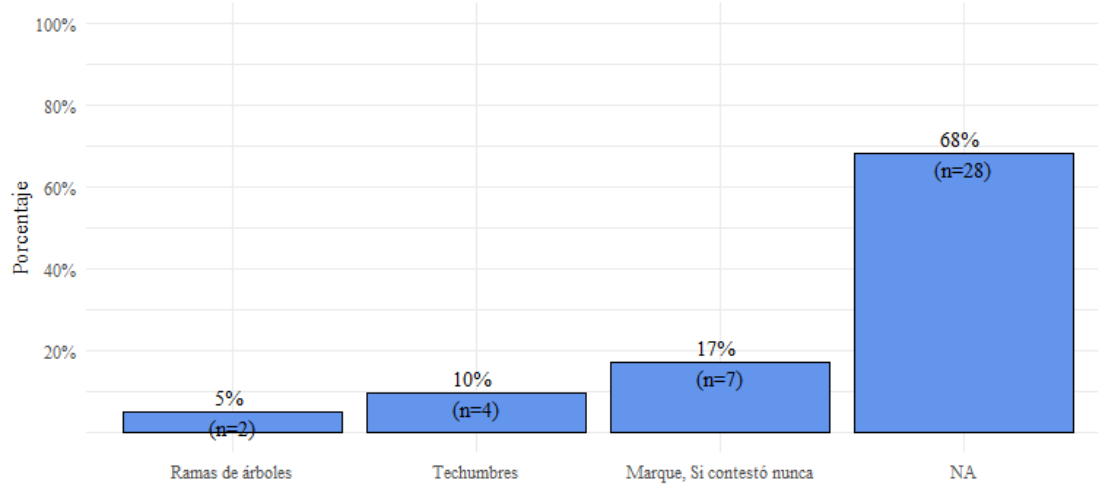


Figura 254. ¿Durante el trabajo al aire libre se encontraba cerca de superficies que reflejaran los rayos del sol? (Ej. el mar u otro tipo de superficies)

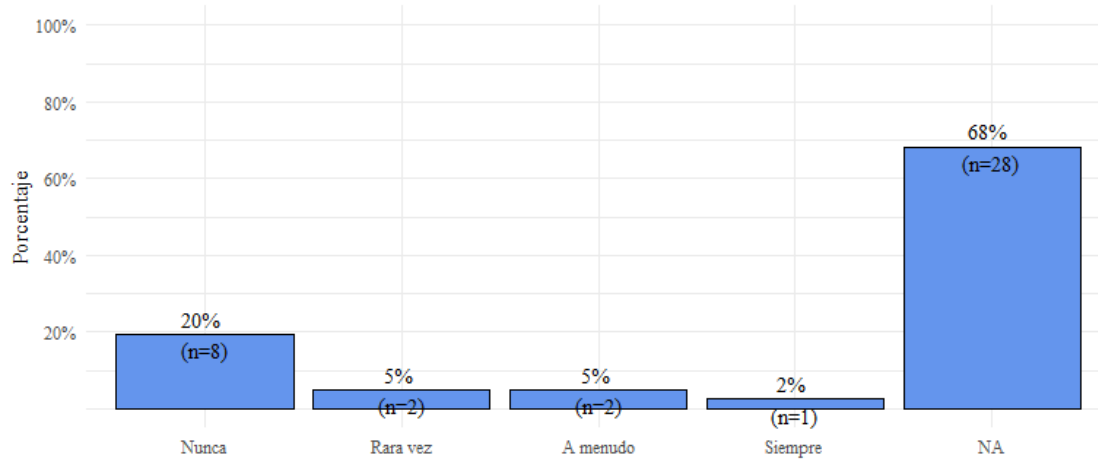


Figura 255. ¿Cuál era el tipo de superficie reflectante?

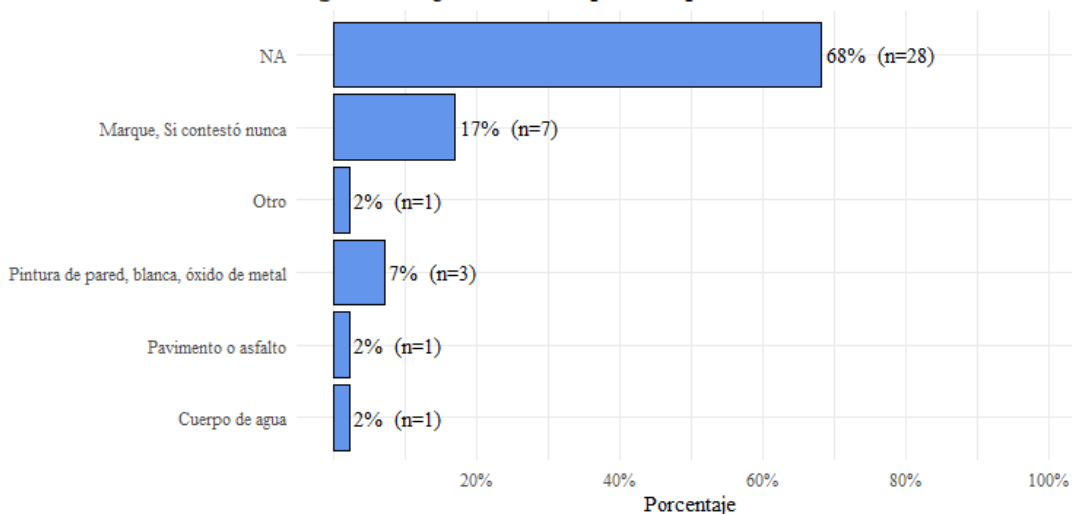


Figura 256. ¿Usaba elementos de protección para protegerse del sol? (Ej. sombrero, gafas, ropa)

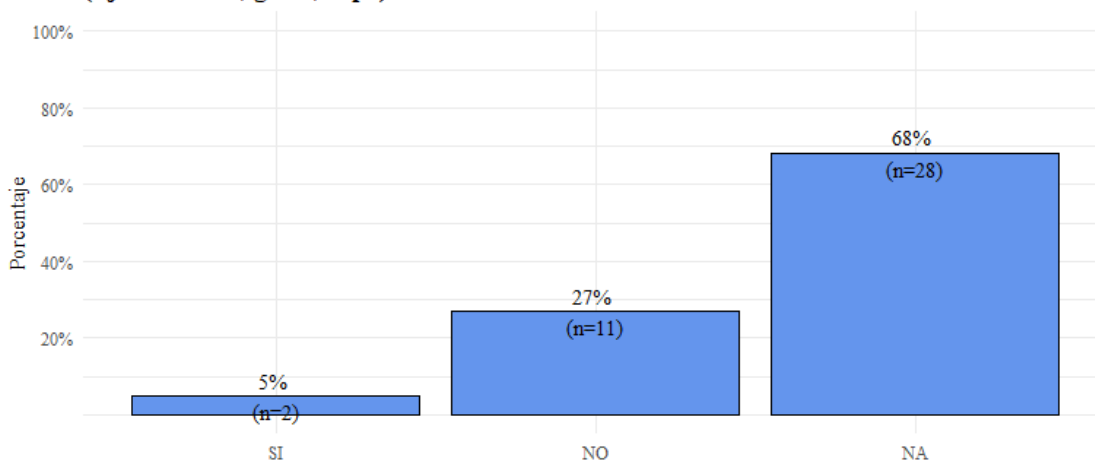


Figura 257. ¿Por qué no usaba elementos de protección?

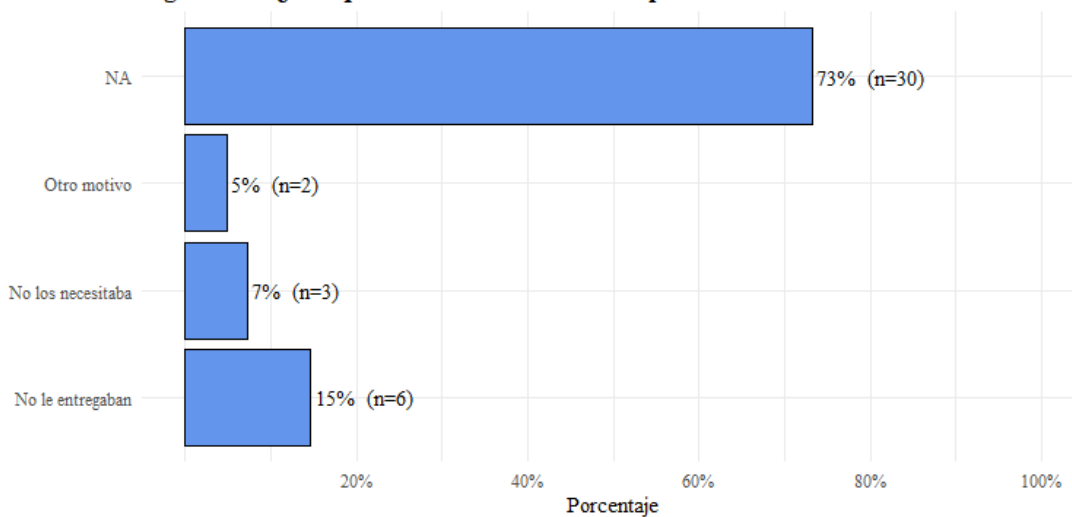


Figura 258. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba sombrero?

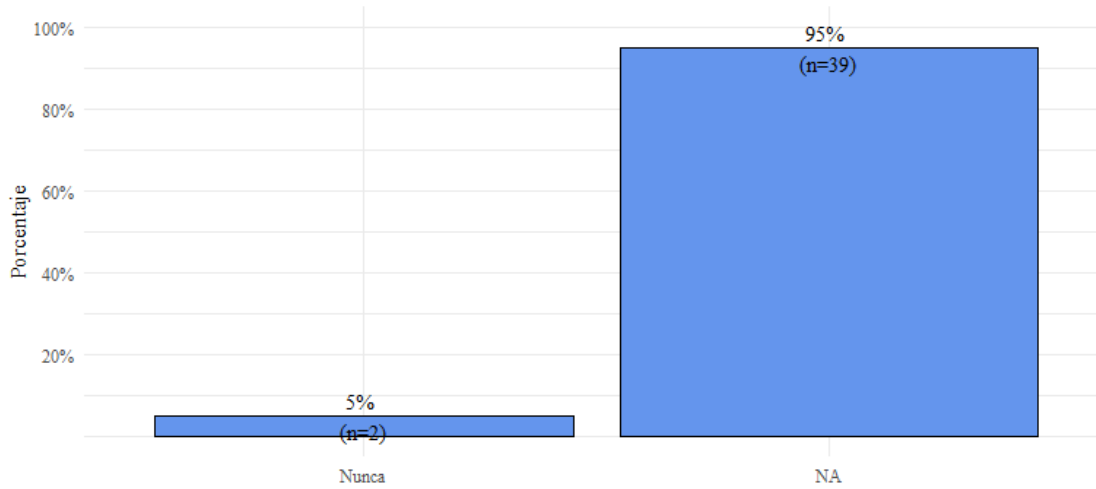


Figura 259. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba gafas de sol?

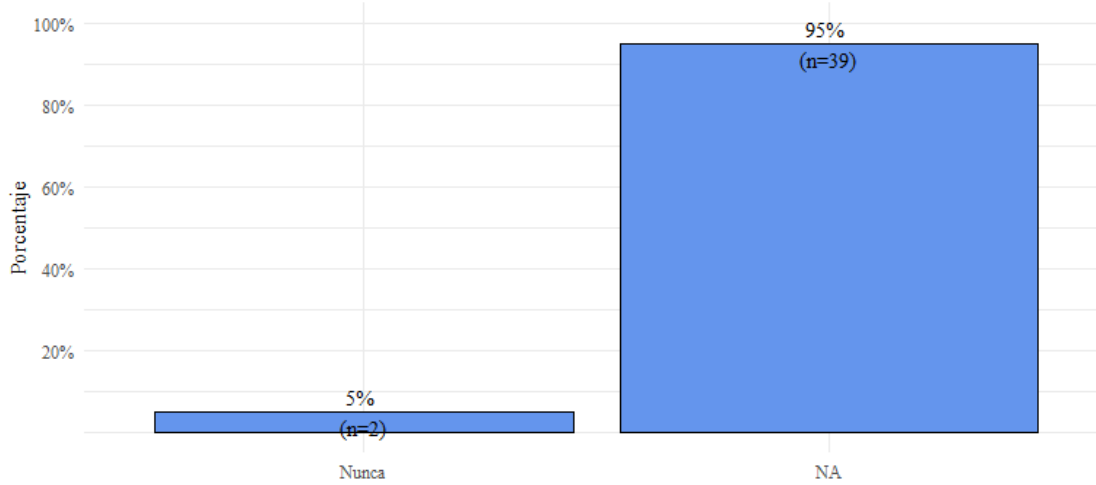


Figura 260. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba ropa que cubriera la zona de la lesión? (tejido oscuro y no transparente)

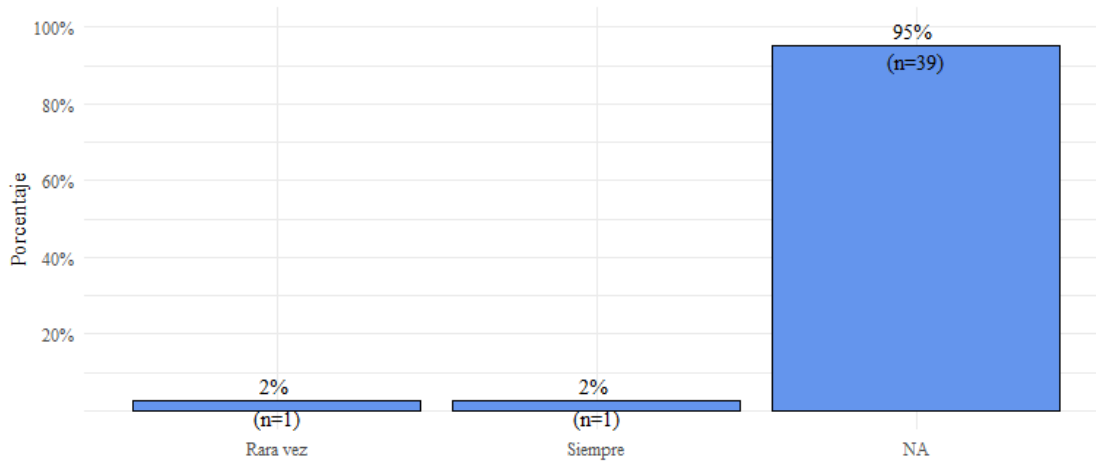


Figura 261. ¿Durante el trabajo al aire libre usaba crema protectora?

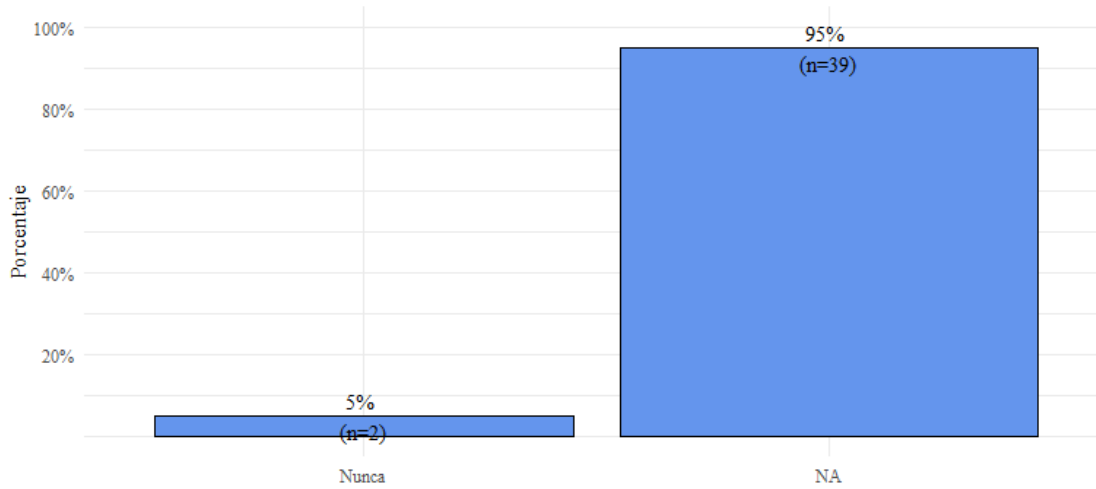


Figura 262. En este trabajo, ¿Tenía un contrato o acuerdo de trabajo?

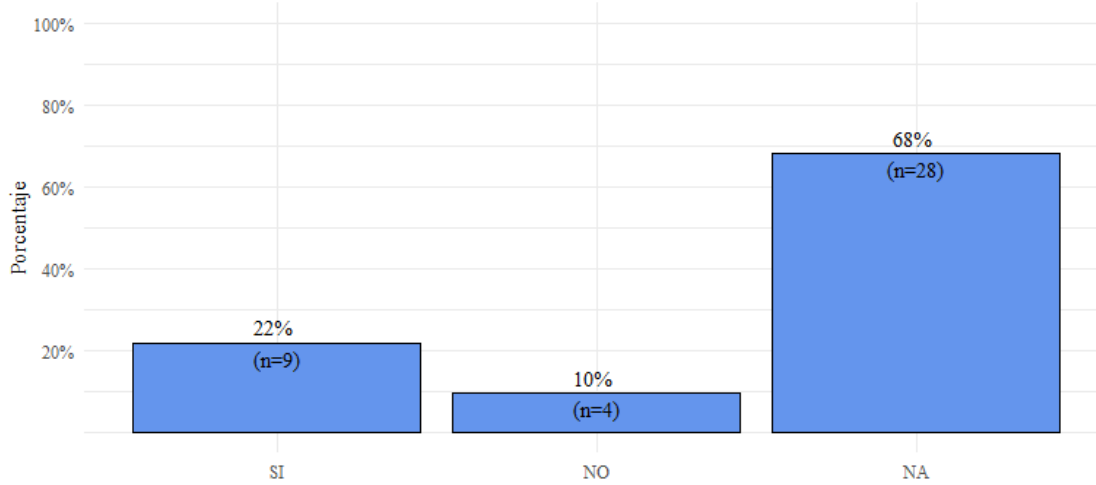
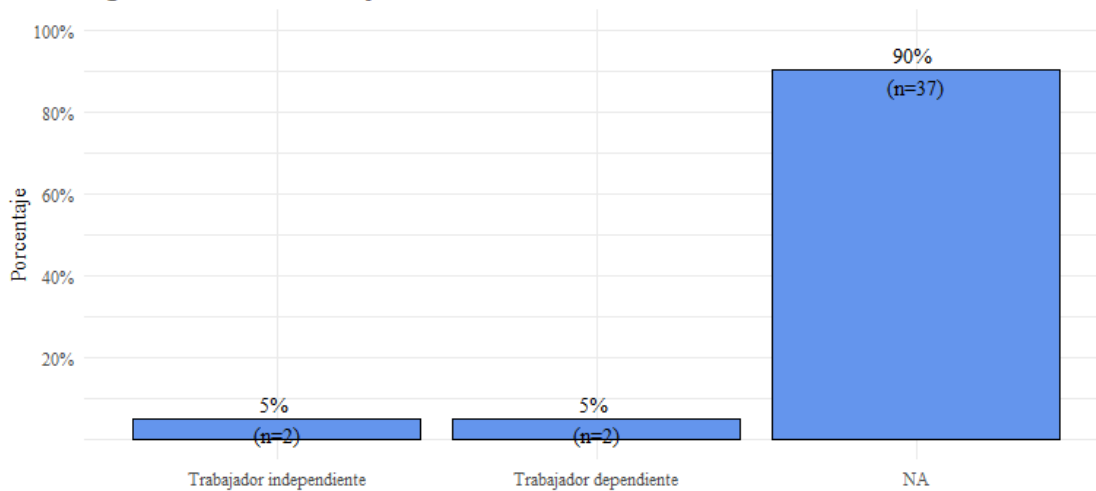
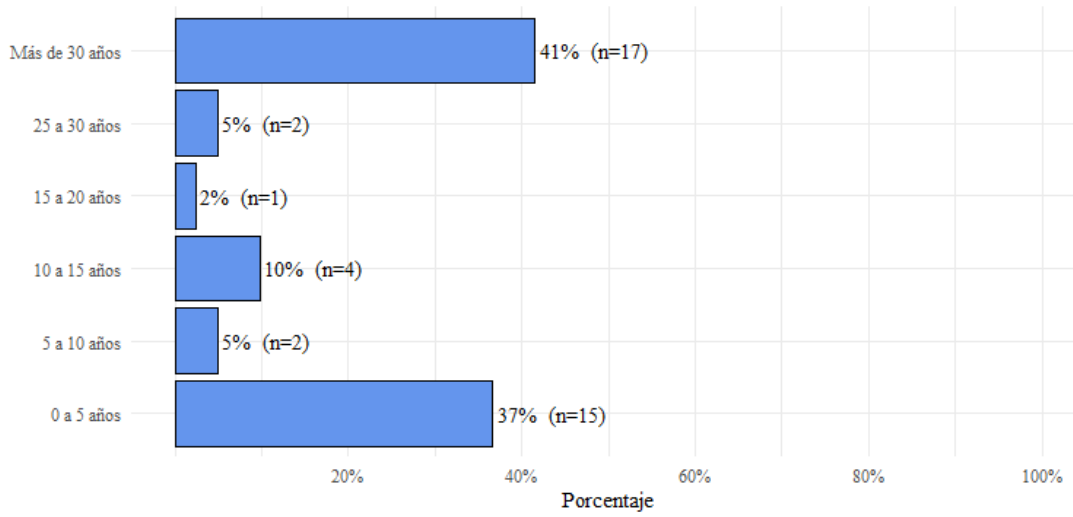


Figura 263. En este trabajo, Ud. era:



Antecedentes laborales y exposición UV ocupacional

Figura 264. Total de años de trabajo al aire libre



Historia de exposición UV Actividades recreativas

Tabla 61. Región de nacimiento

Región	n	Porcentaje
VII Región del Maule	1	2%
VIII Región del Bio-Bio	1	2%
IX Región de la Araucanía	2	5%
XIV Región de los Ríos	32	78%
X Región de Los Lagos	3	7%
RM Región Metropolitana	2	5%

Residencias durante la vida

Figura 265. ¿En cuantos lugares ha vivido durante su vida?,

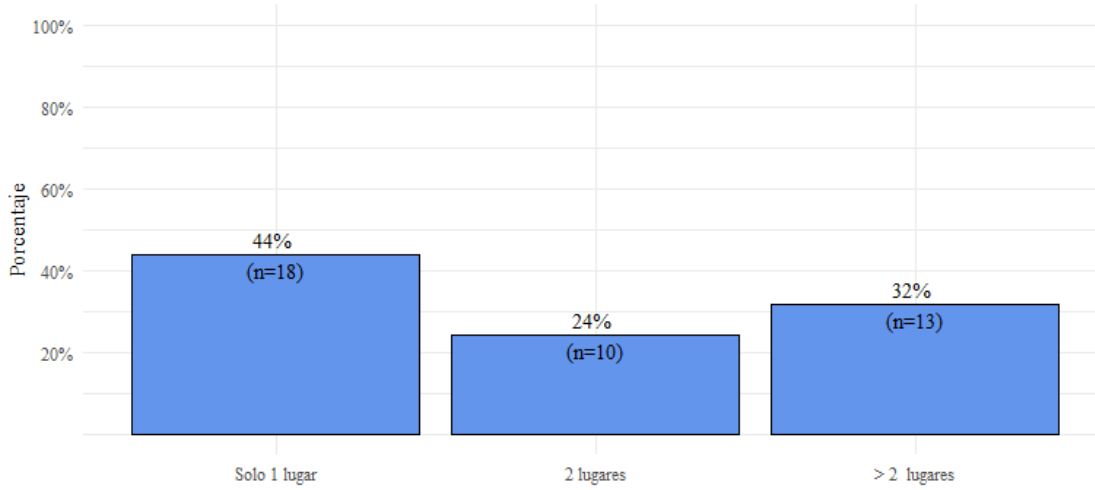


Tabla 62. Región de residencia (primer lugar)

Región	n	Porcentaje
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	1	2%
IX Región de la Araucanía	2	5%
XIV Región de los Ríos	32	78%
X Región de Los Lagos	3	7%
RM Región Metropolitana	3	7%

Figura 266. Total de años de primer lugar de residencia

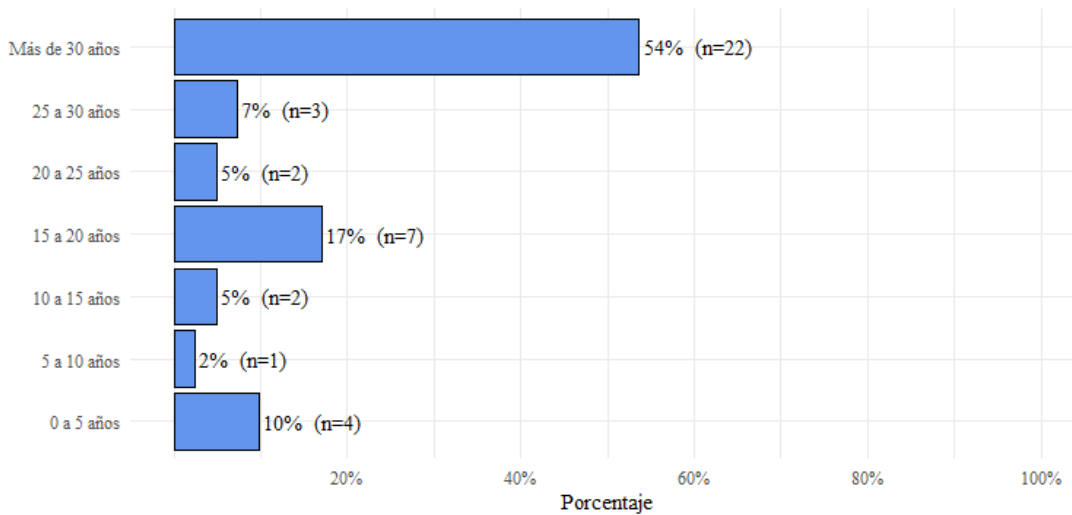


Tabla 63. Región de residencia (segundo lugar)

Región	n	Porcentaje
V Región Valparaíso	2	5%
IX Región de la Araucanía	1	2%
XIV Región de los Ríos	12	29%
X Región de Los Lagos	3	7%
RM Región Metropolitana	4	10%
Fuera del país	1	2%
NA	18	44%

Figura 267. Total de años de segundo lugar de residencia

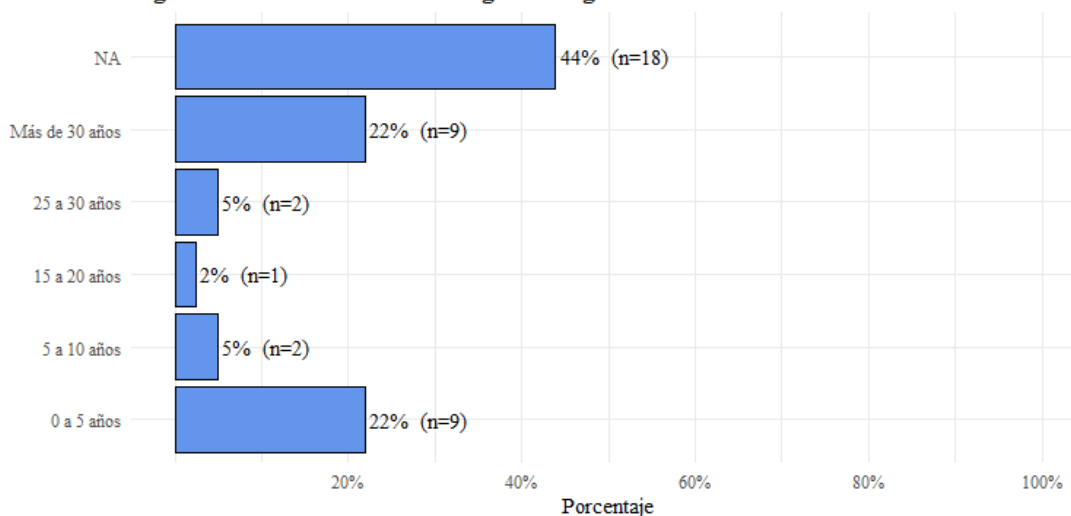


Tabla 64. Región de residencia (tercer lugar)

Región	n	Porcentaje
V Región Valparaíso	1	2%
VIII Región del Bio-Bio	1	2%
XIV Región de los Ríos	7	17%
X Región de Los Lagos	1	2%
RM Región Metropolitana	2	5%
Fuera del país	1	2%
NA	28	68%

Figura 268. Total de años de tercer lugar de residencia

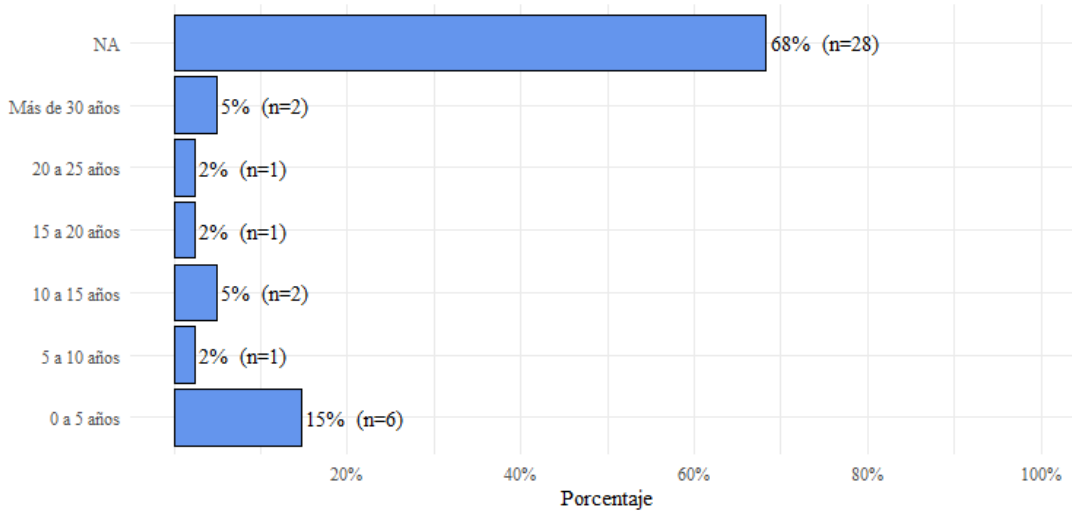
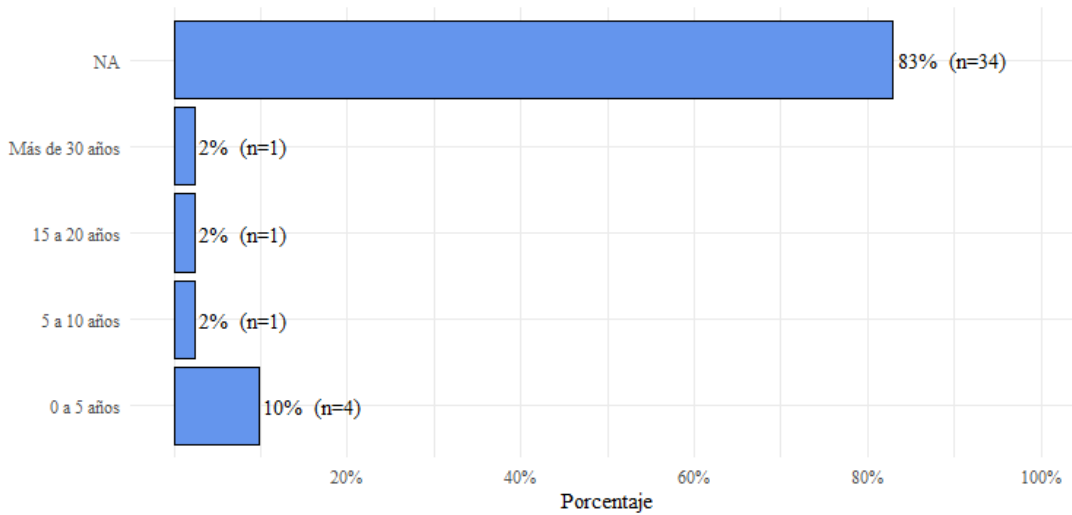


Tabla 65. Región de residencia (cuarto lugar)

Región	n	Porcentaje
VIII Región del Bio-Bio	1	2%
IX Región de la Araucanía	1	2%
XIV Región de los Ríos	2	5%
X Región de Los Lagos	2	5%
Fuera del país	1	2%
NA	34	83%

Figura 269. Total de años de cuarto lugar de residencia



##Periodos de edad ### Periodo de vida < 13 años

Figura 270. Jugar al aire libre

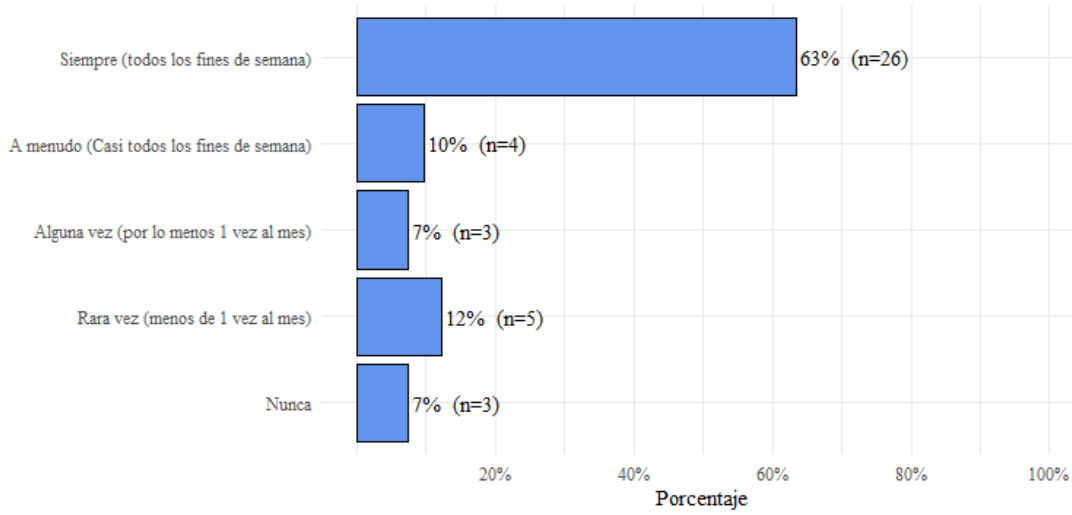
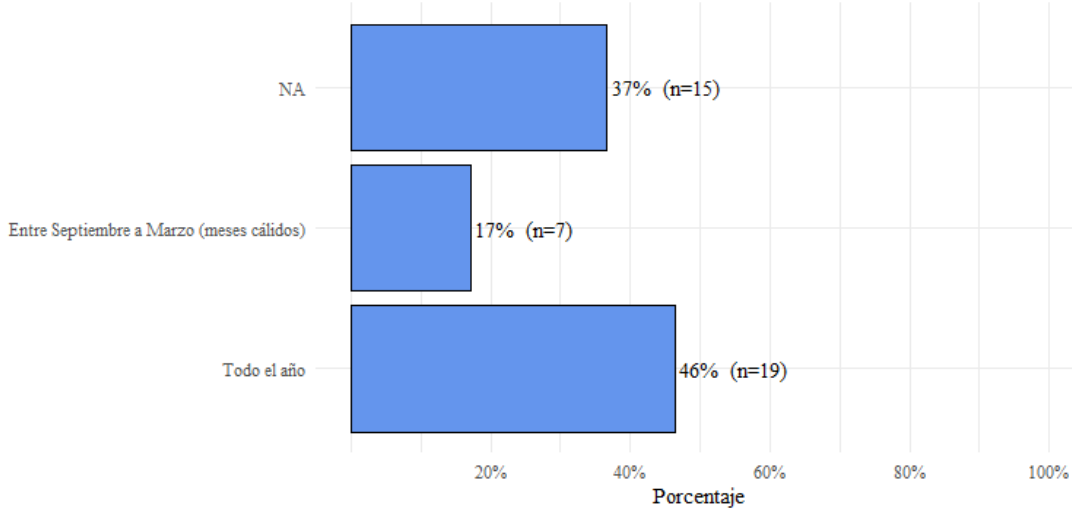


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

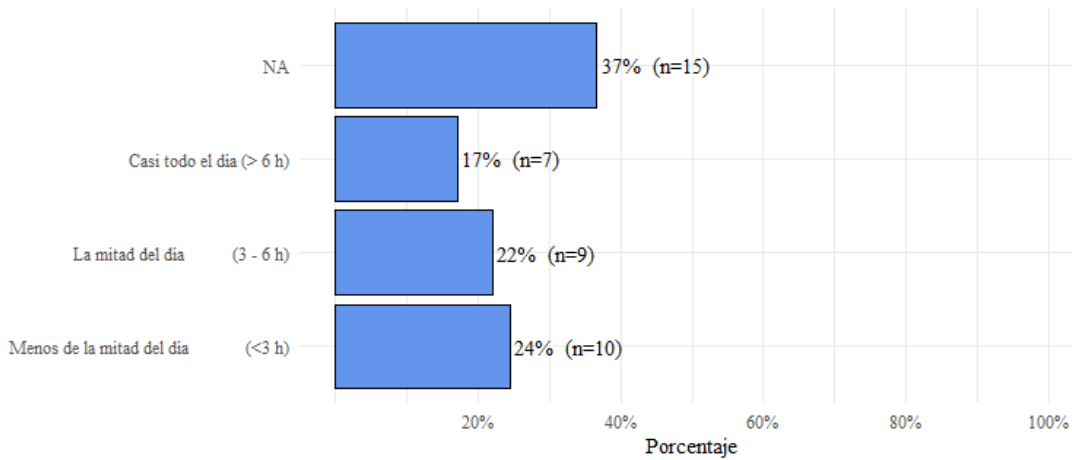


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

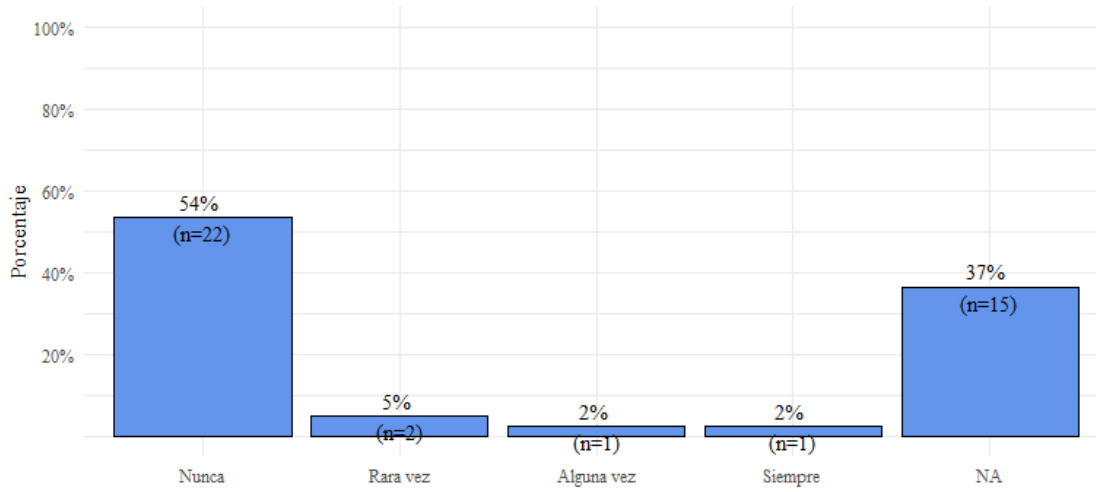


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

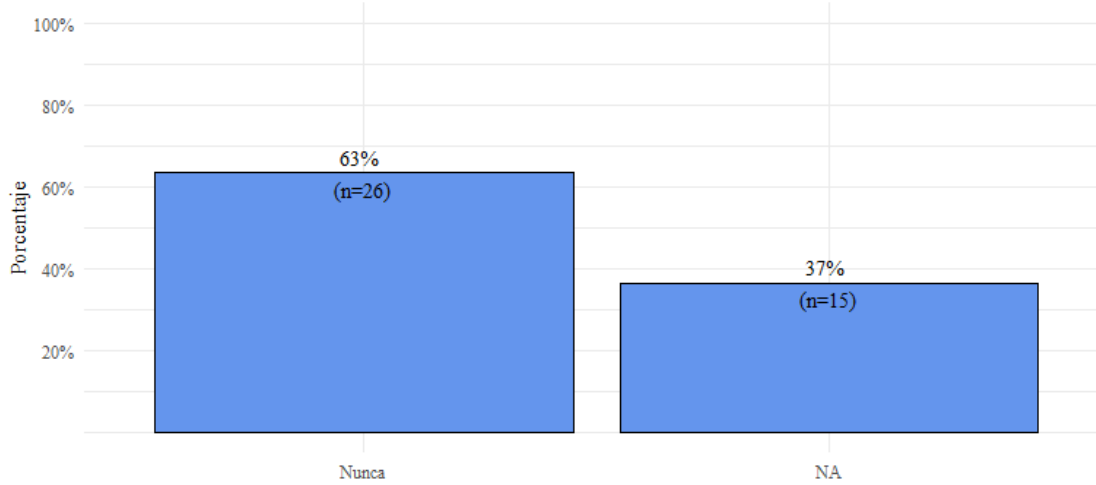


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

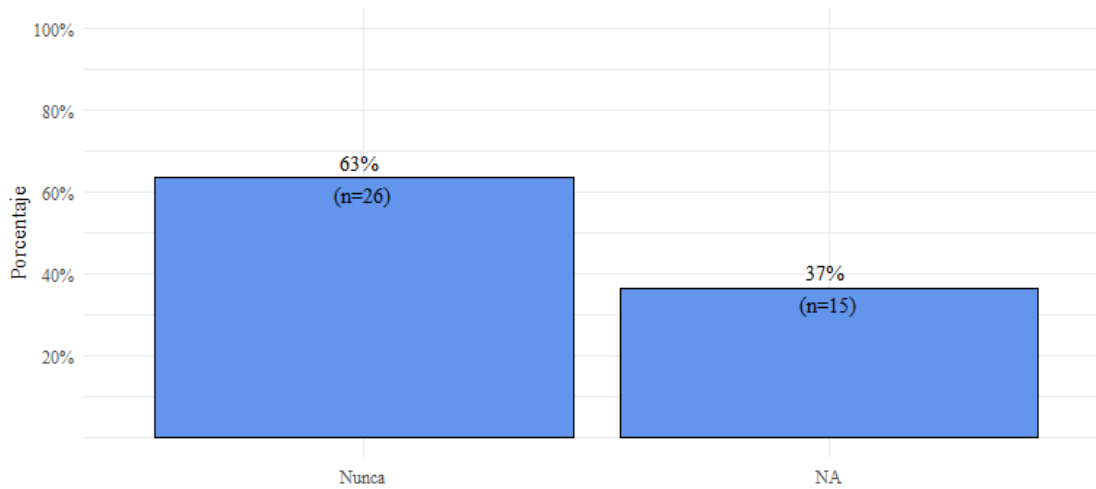


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

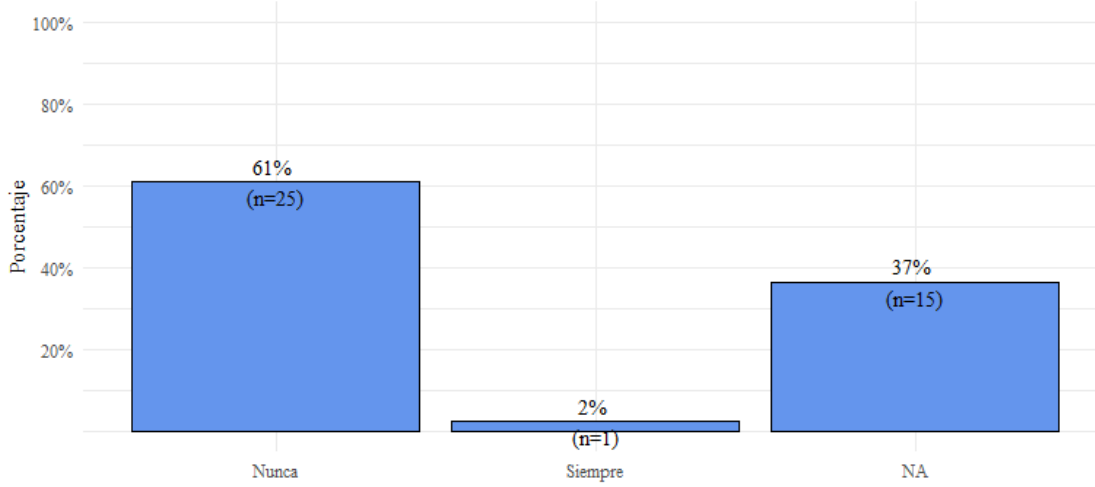


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

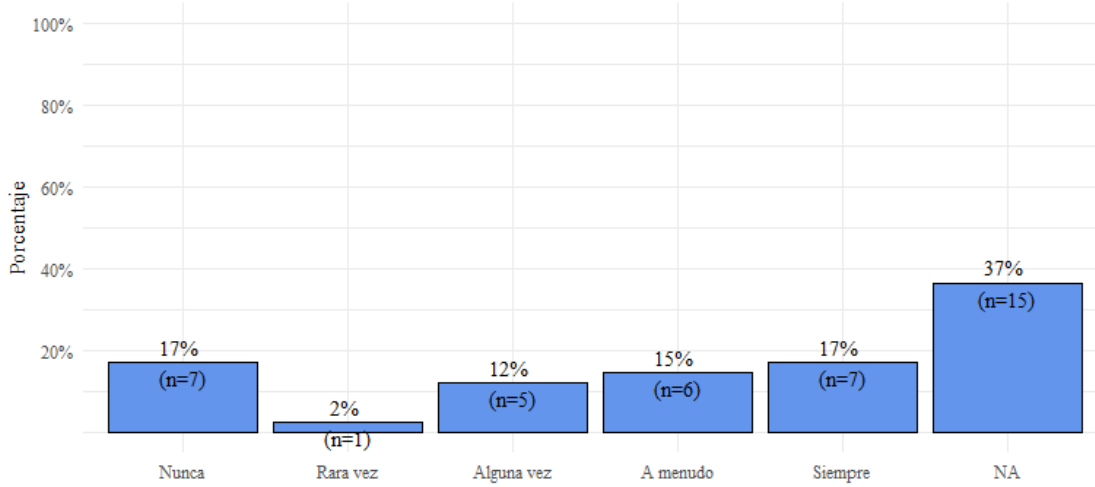


Figura 270. Jardinería

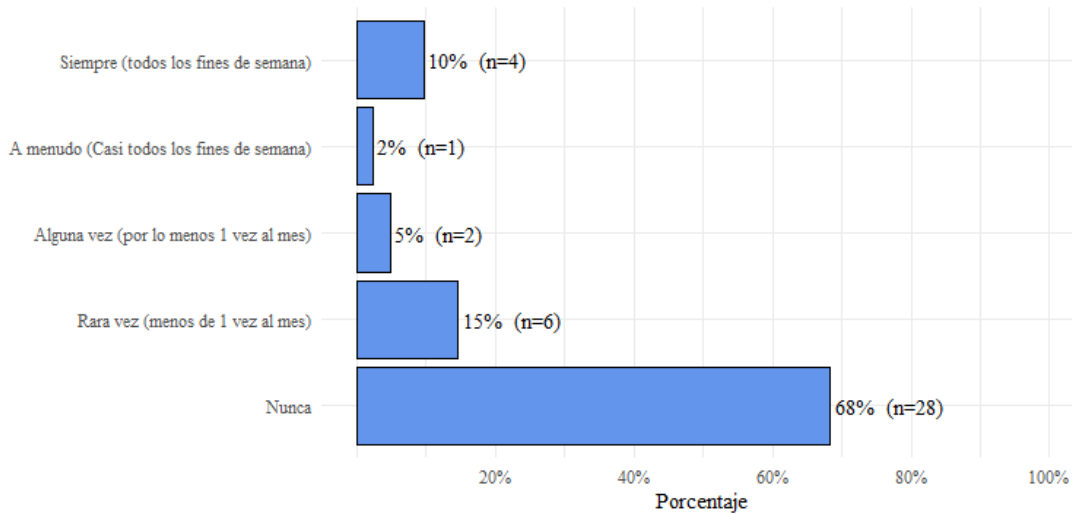
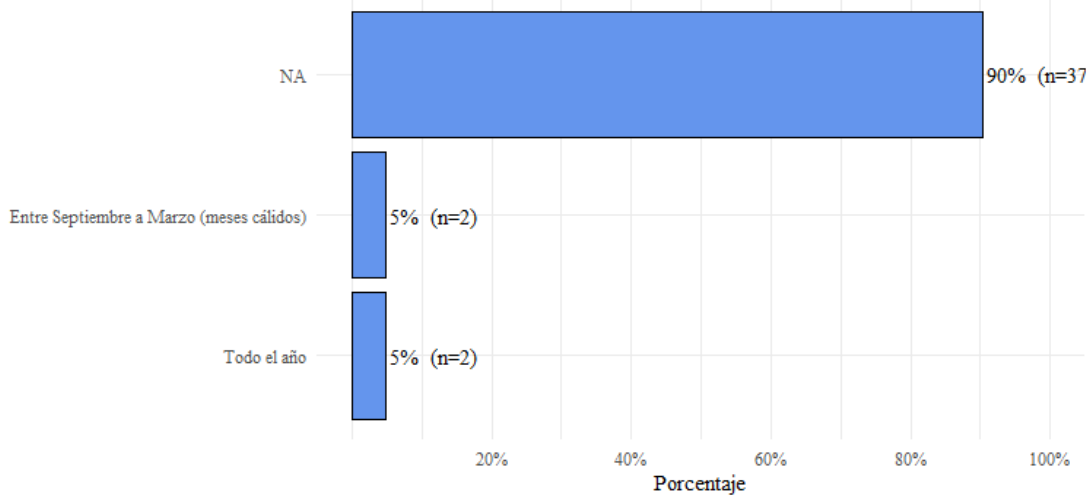


Figura 271. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 272. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

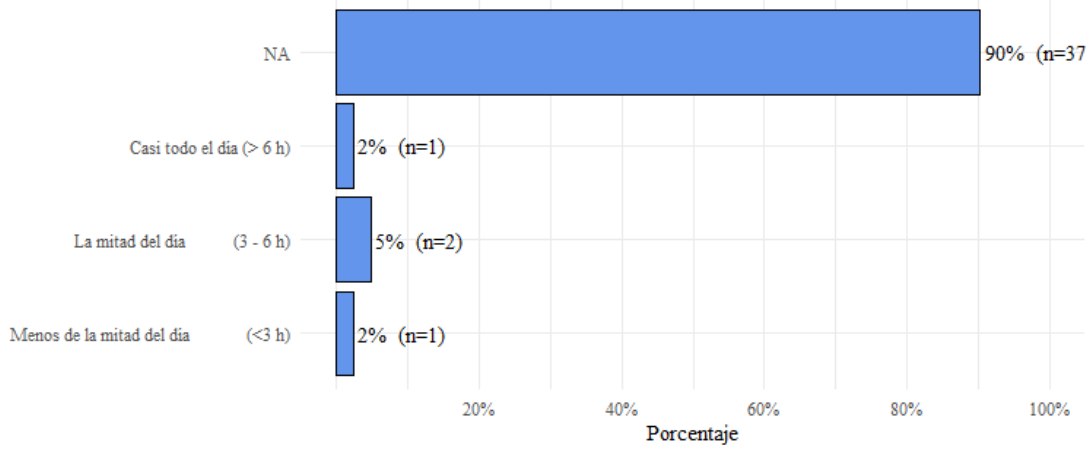


Figura 272. ¿Usaba sombrero?

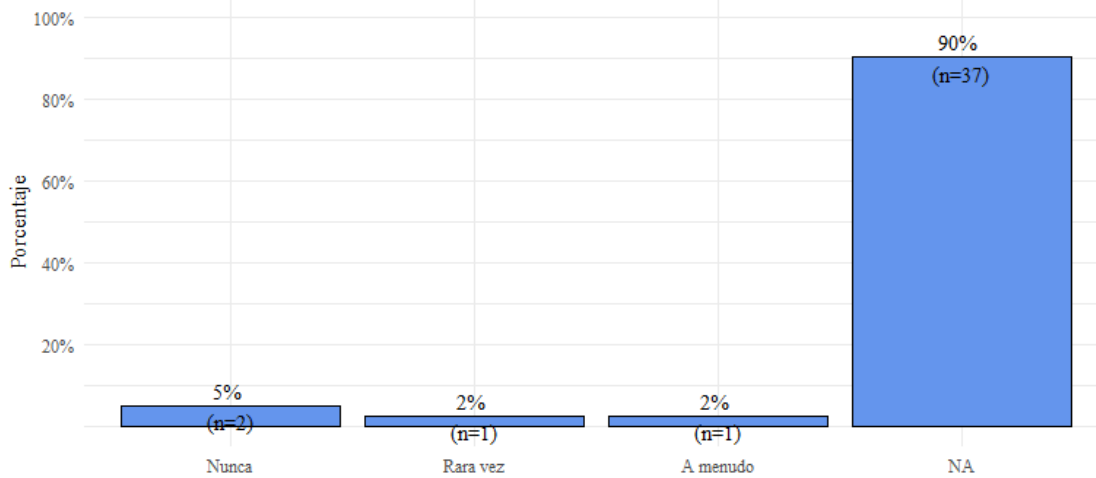


Figura 273. ¿Usaba gafas de sol?

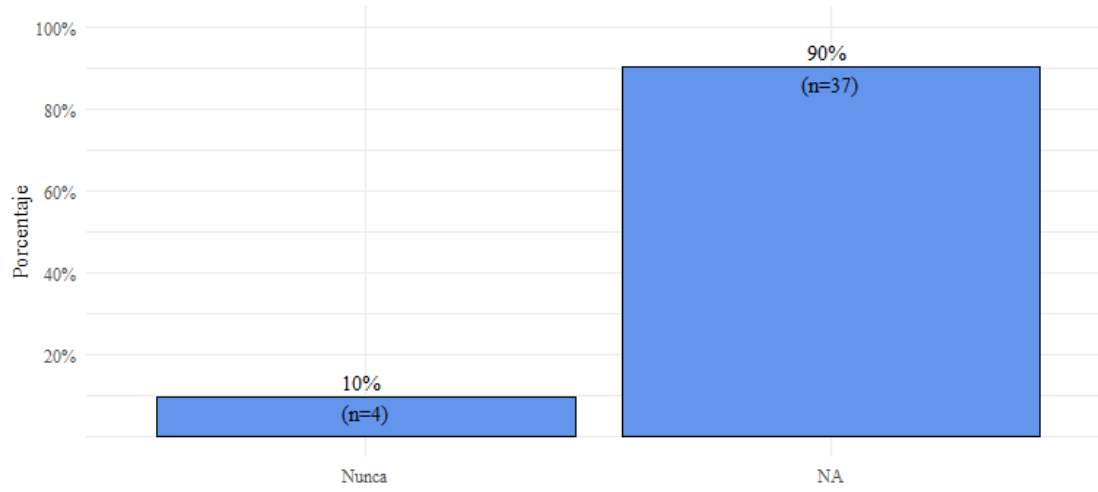


Figura 274. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

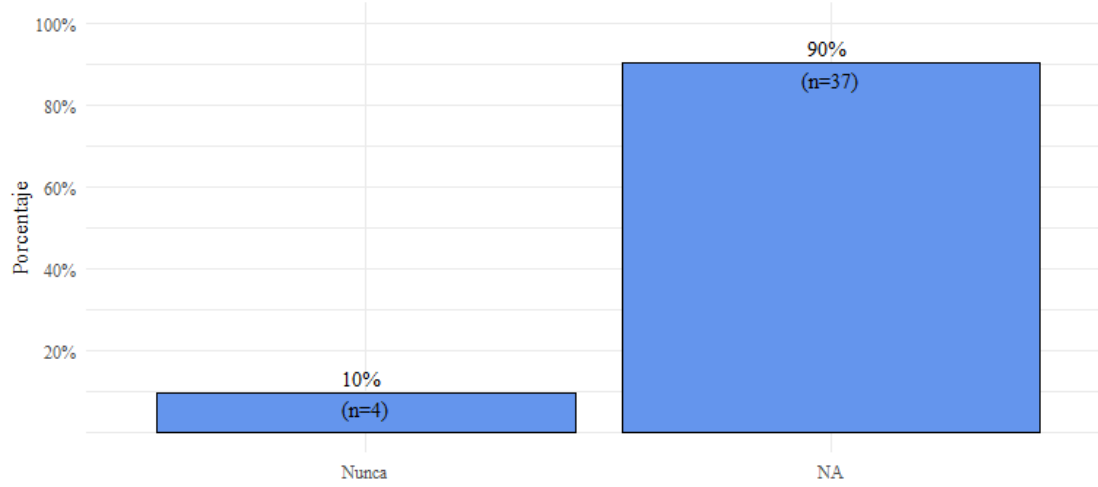


Figura 275. ¿Usaba crema solar protectora?

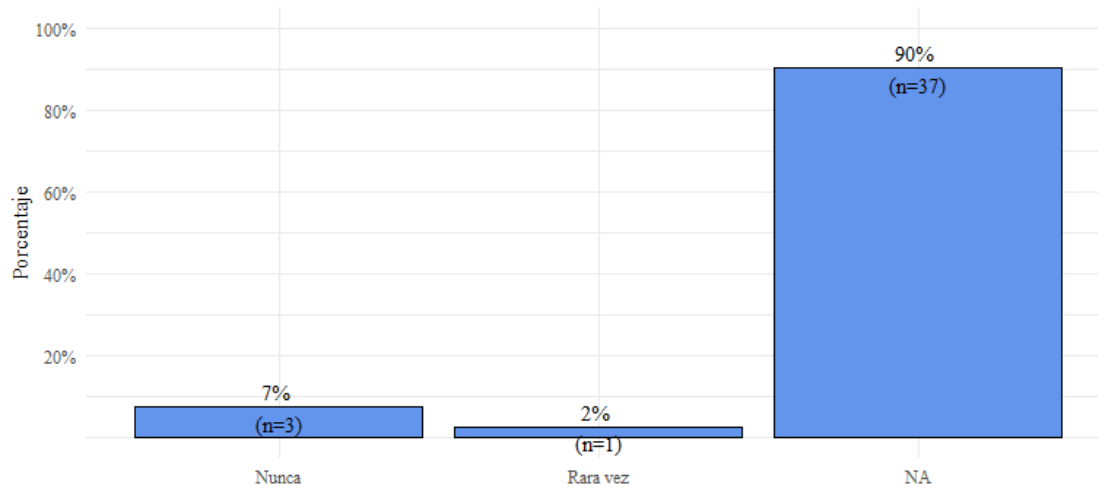


Figura 276. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

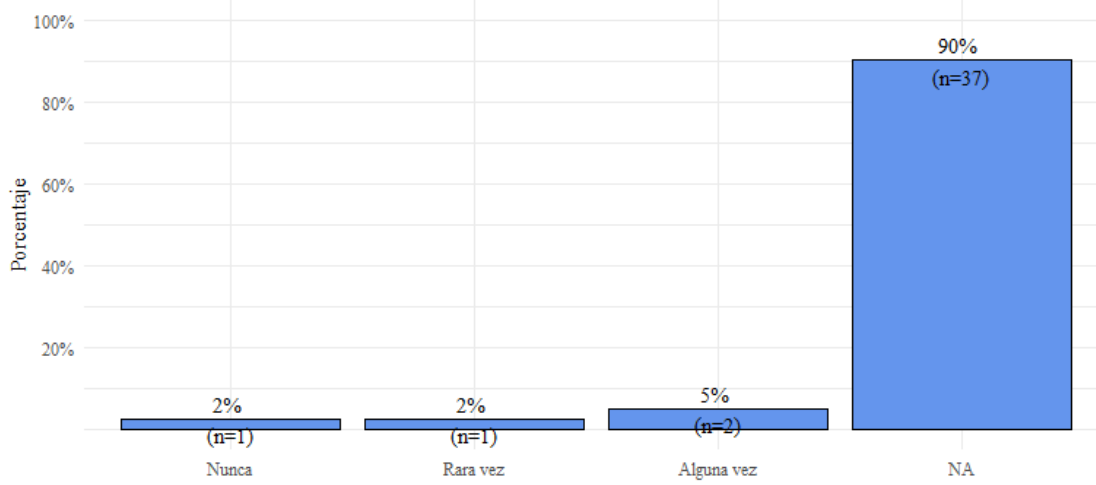


Figura 277. Caminatas al aire libre

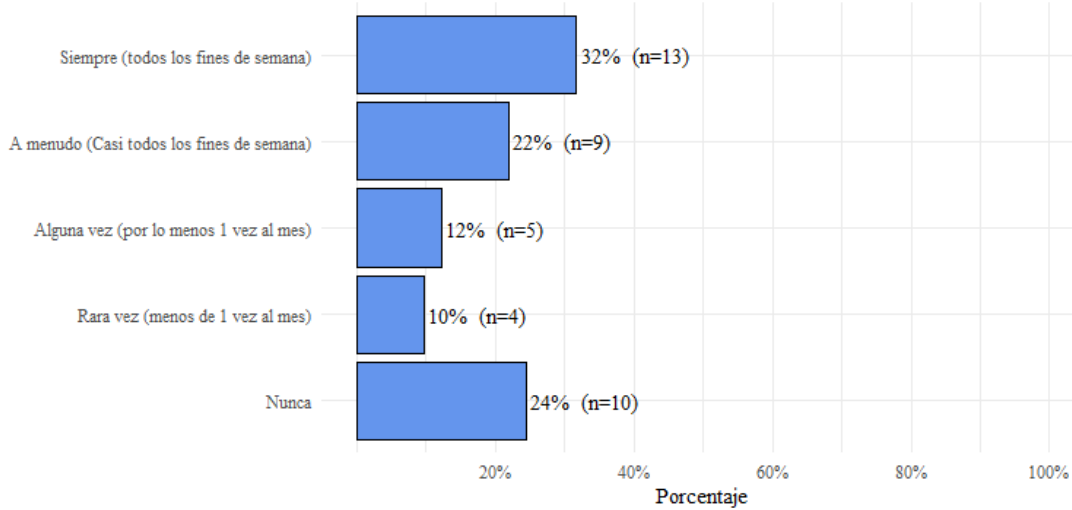
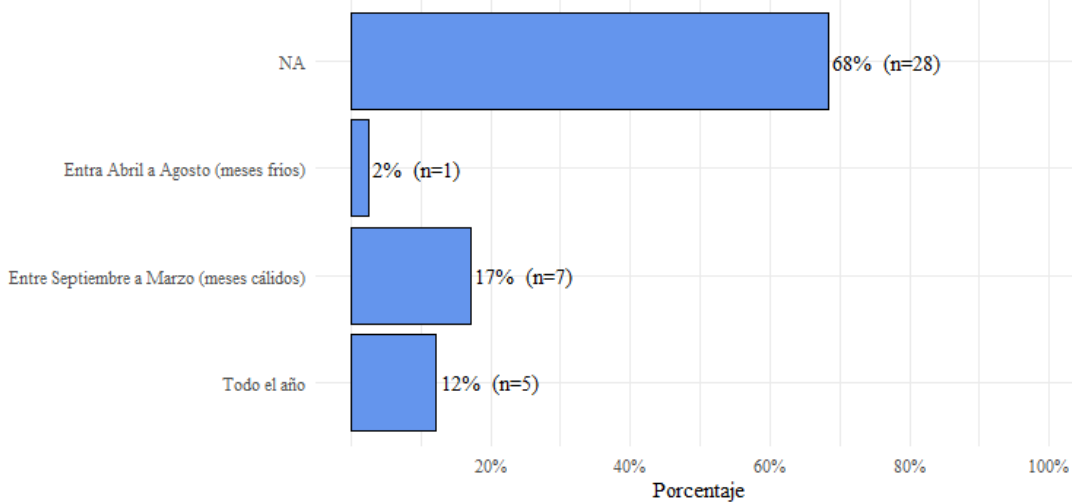


Figura 278. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 279. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

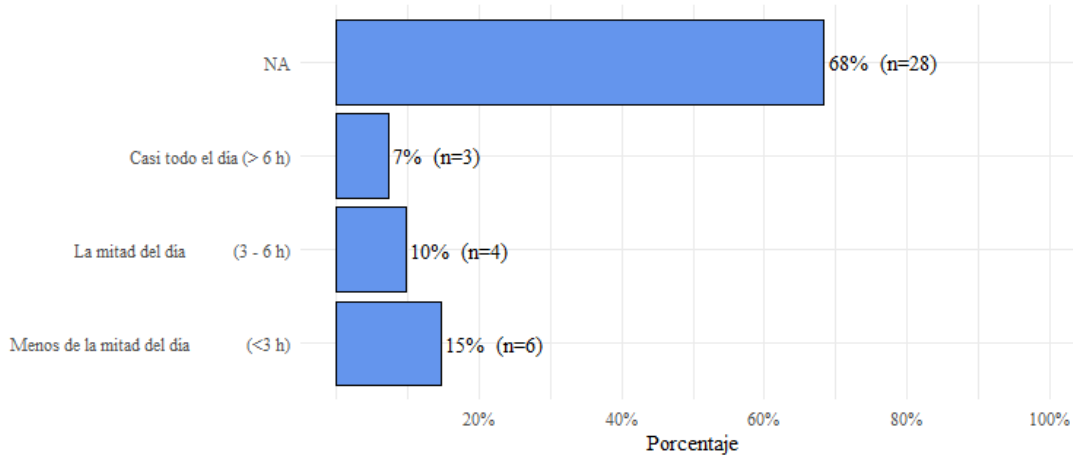


Figura 280. ¿Usaba sombrero?

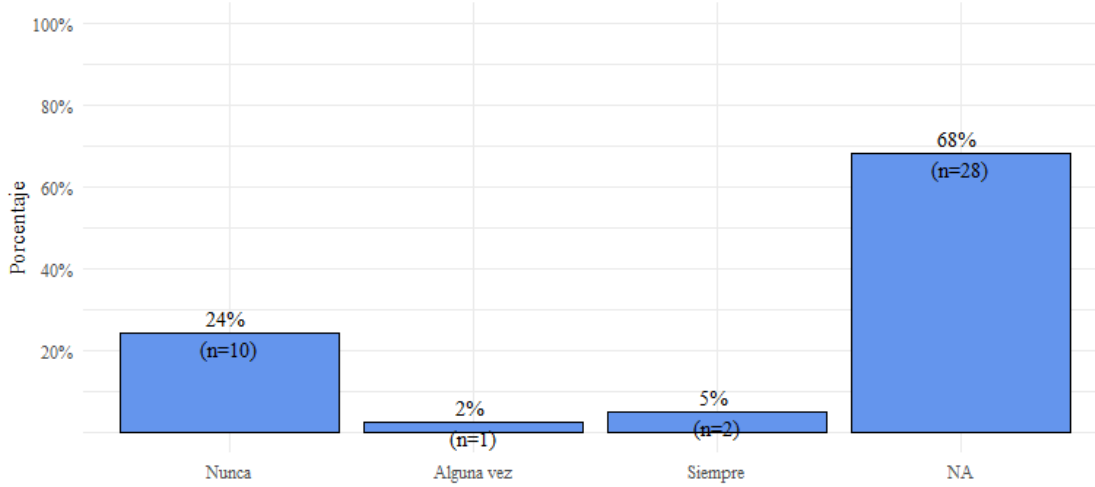


Figura 281. ¿Usaba gafas de sol?

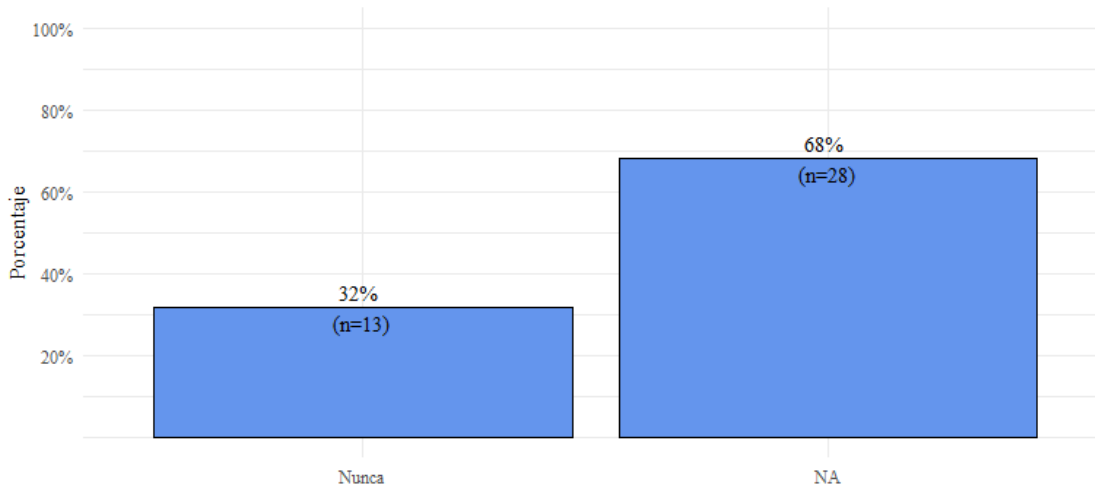


Figura 282. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

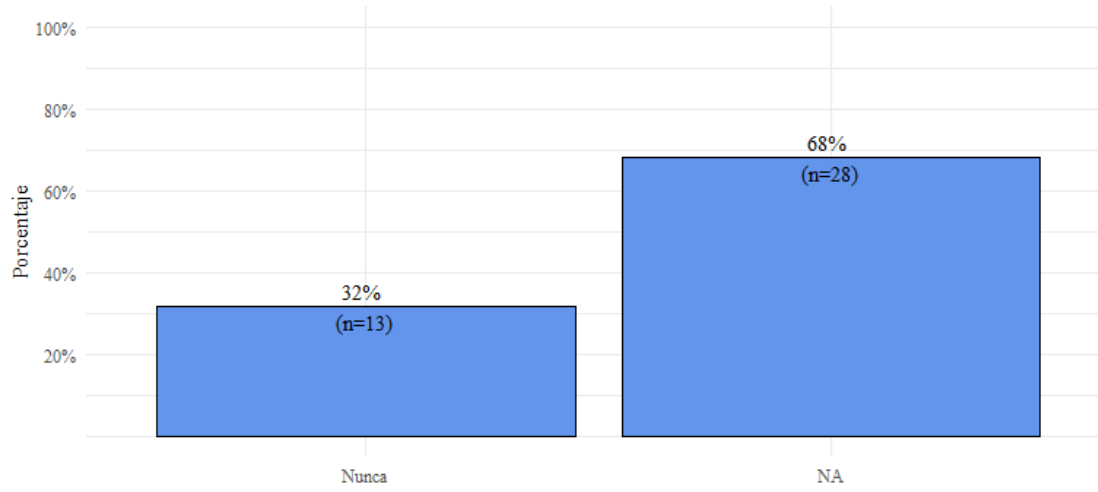


Figura 283. ¿Usaba crema solar protectora?

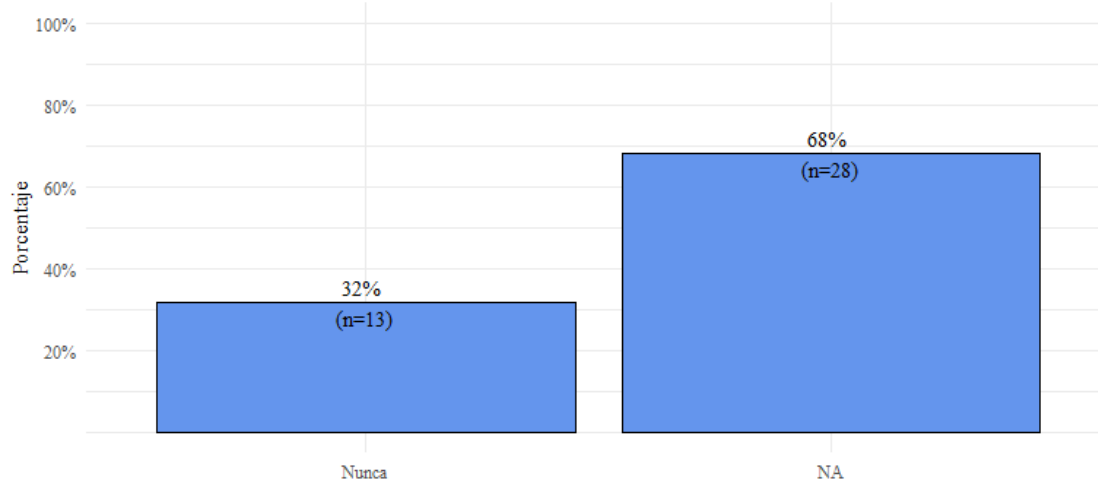


Figura 284. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

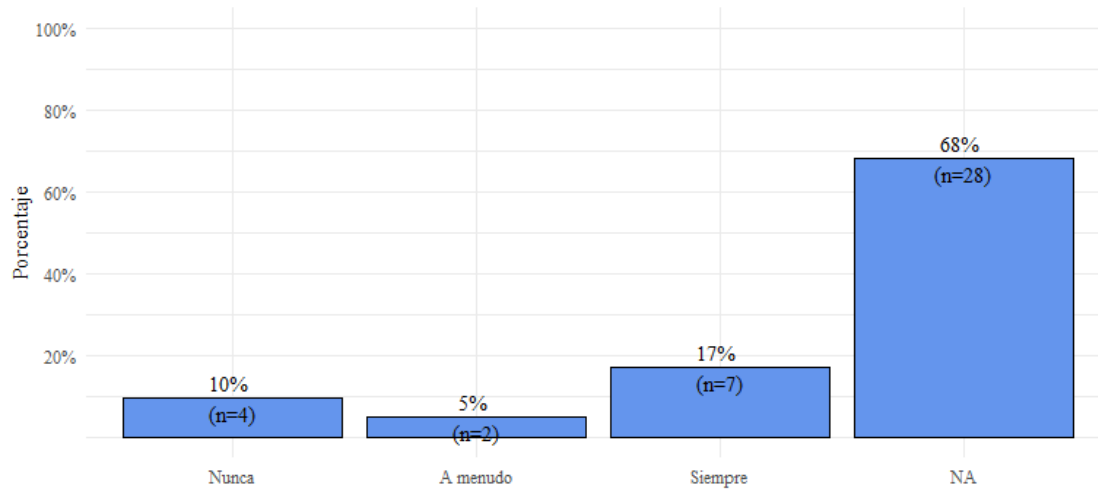


Figura 285. Sentarse o relajarse al aire libre

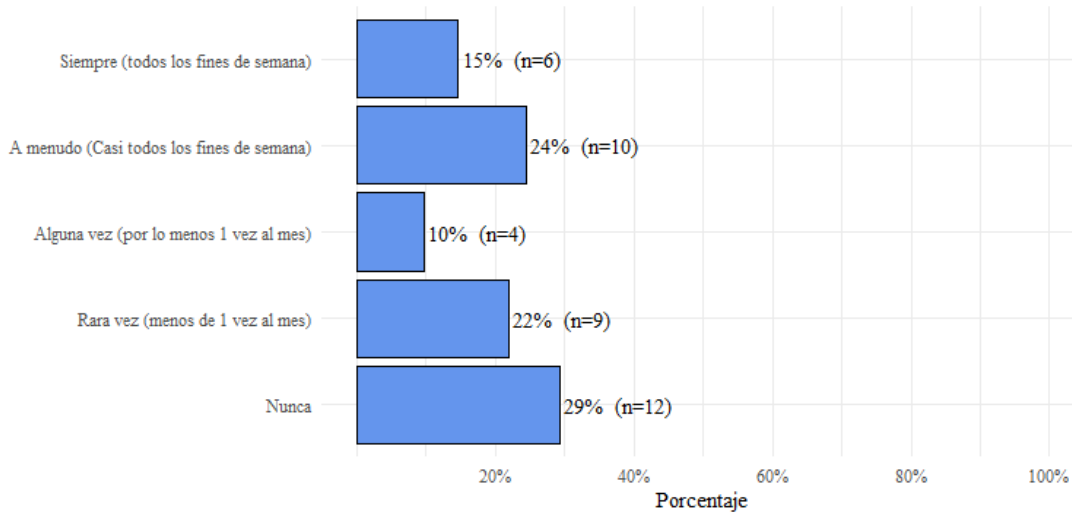
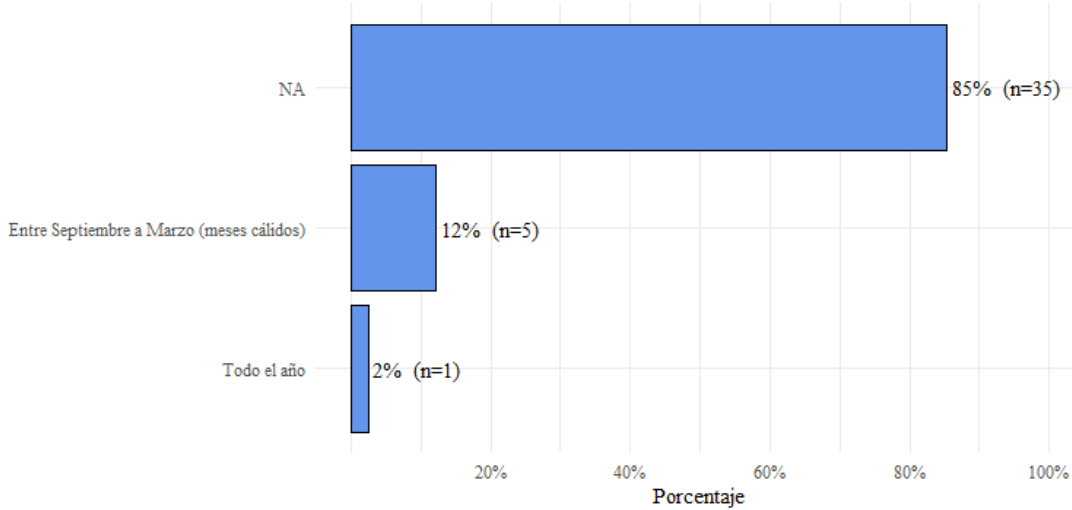


Figura 286. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 287. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

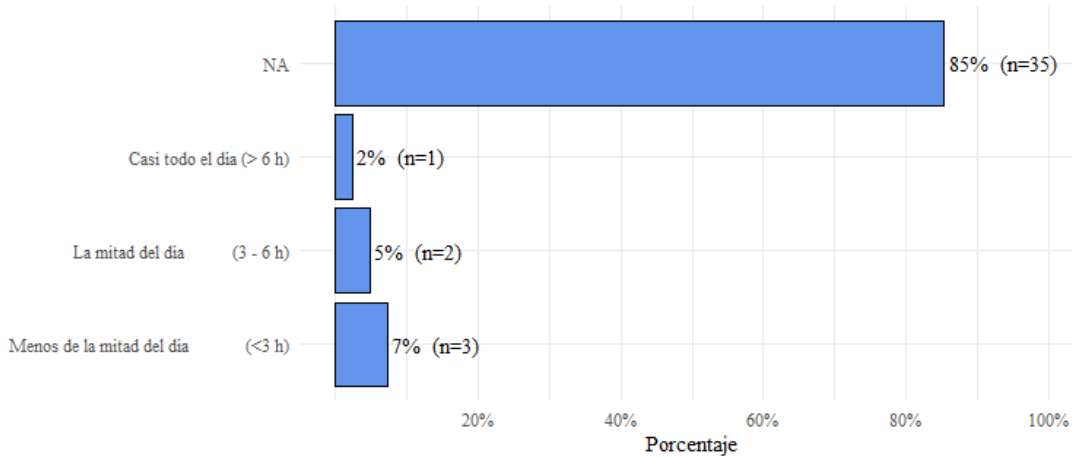


Figura 288. ¿Usaba sombrero?

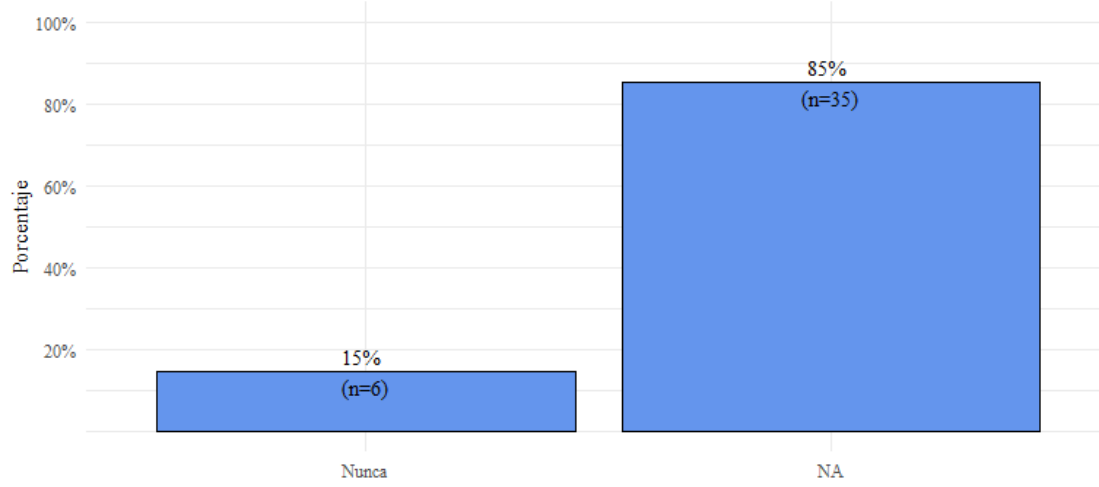


Figura 289. ¿Usaba gafas de sol?

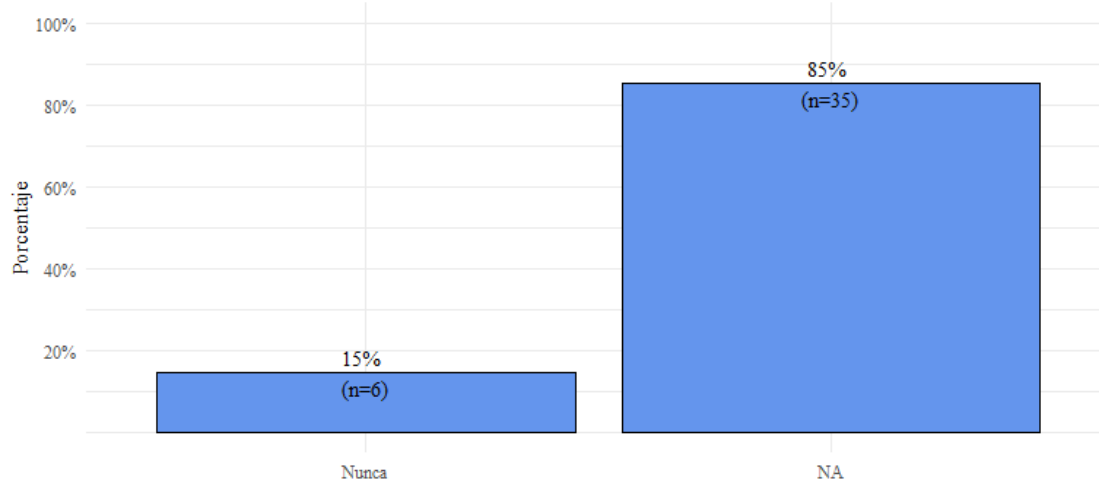


Figura 290. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

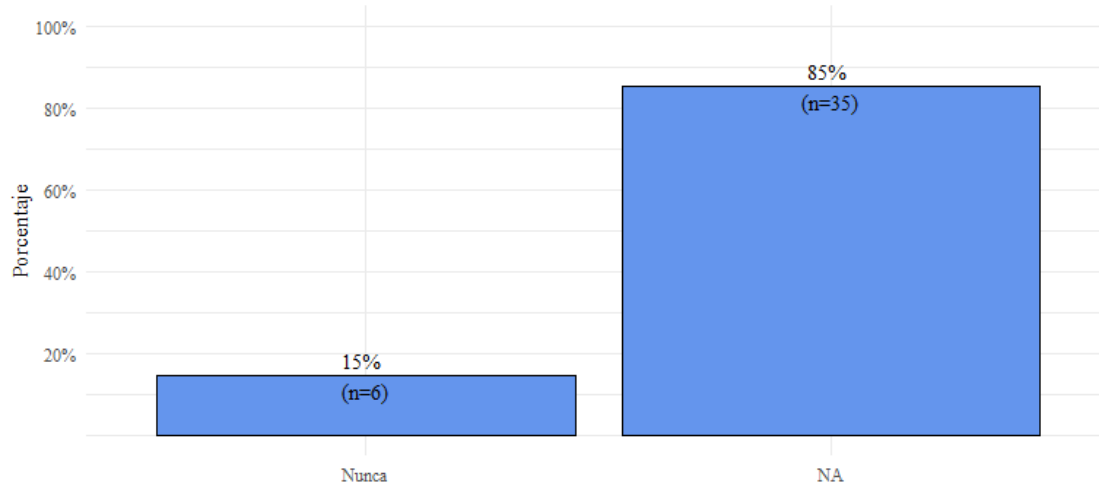


Figura 291. ¿Usaba crema solar protectora?

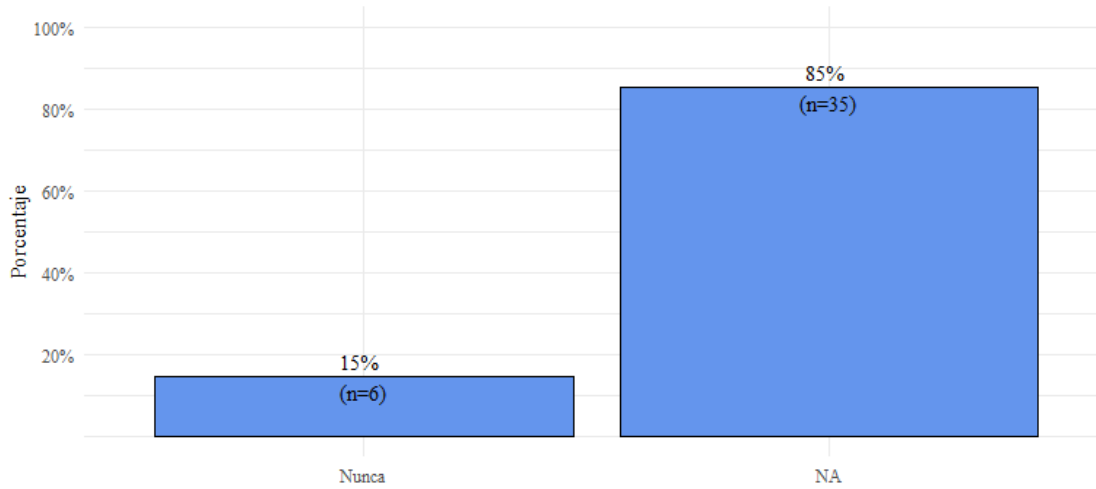


Figura 292. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

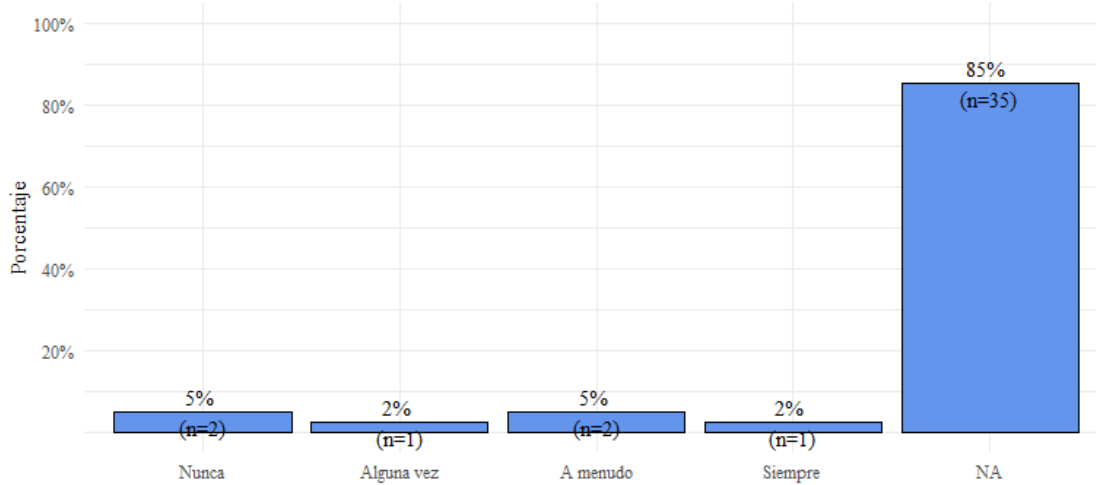


Figura 293. Cocinar al aire libre

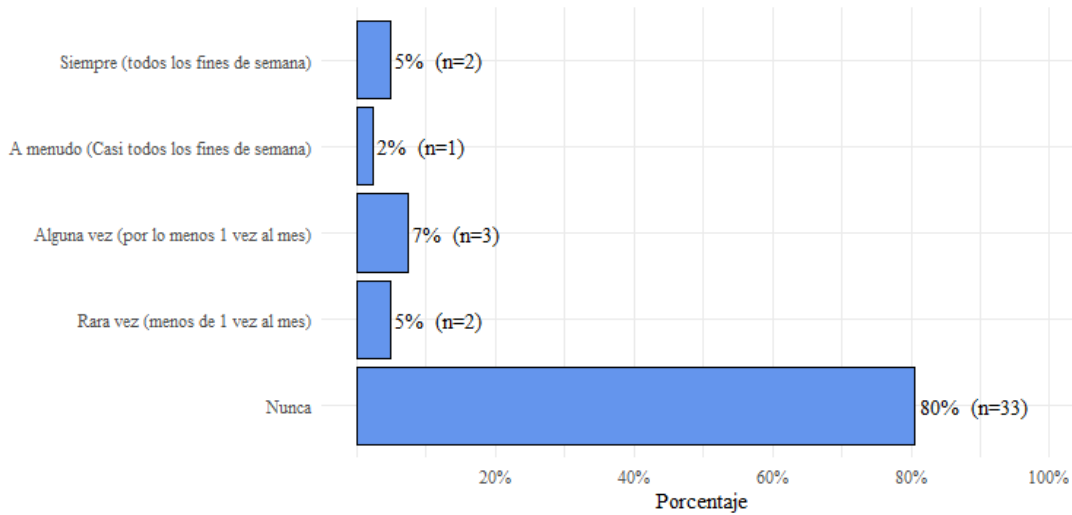
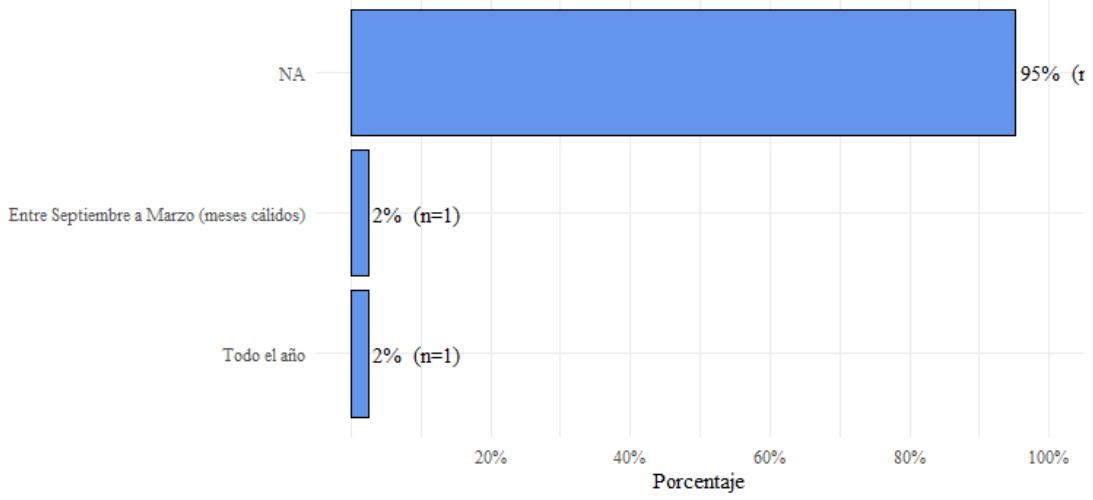


Figura 294. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 295. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

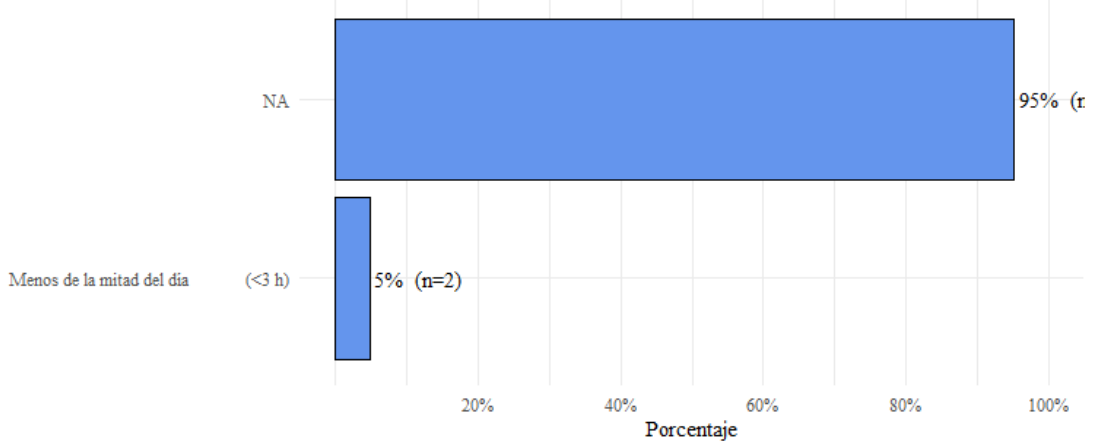


Figura 296. ¿Usaba sombrero?

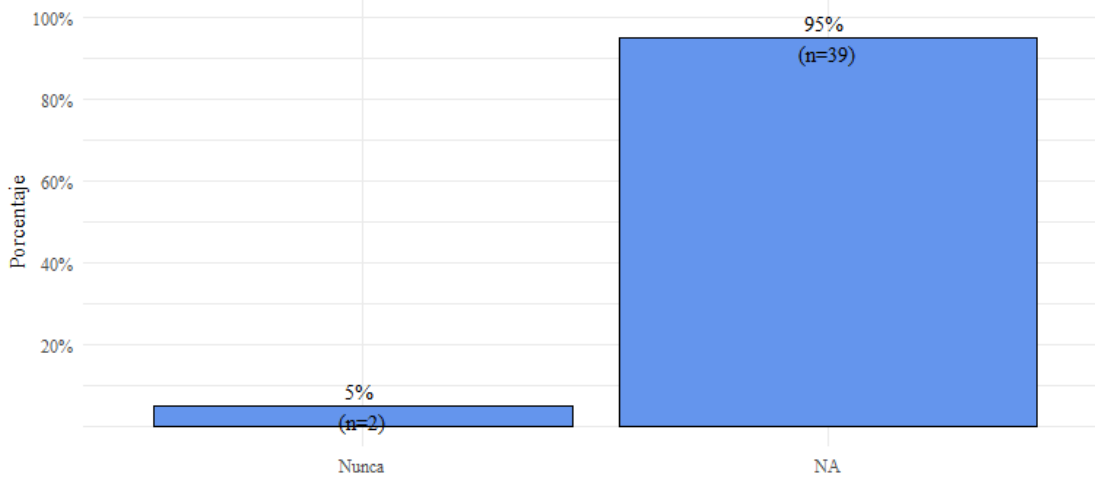


Figura 297. ¿Usaba gafas de sol?

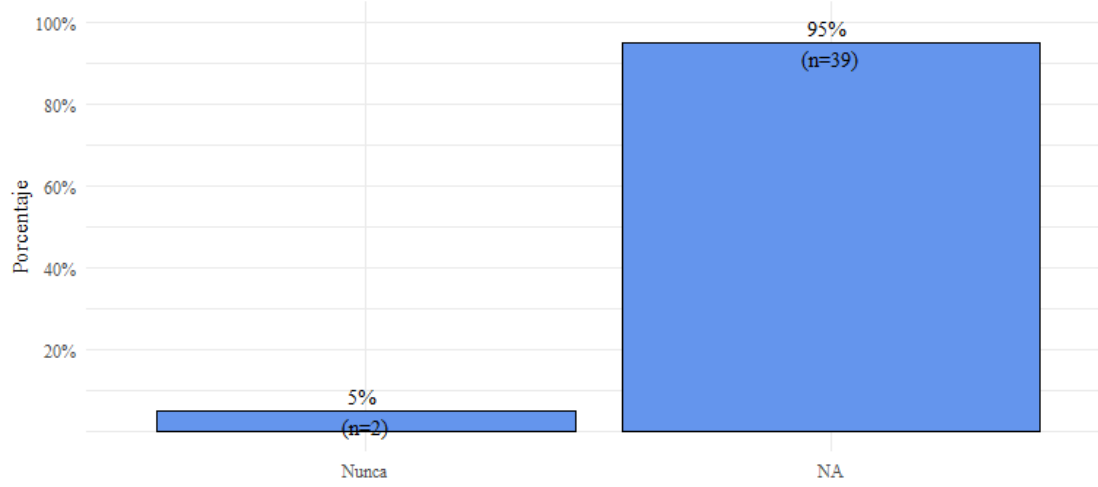


Figura 298. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

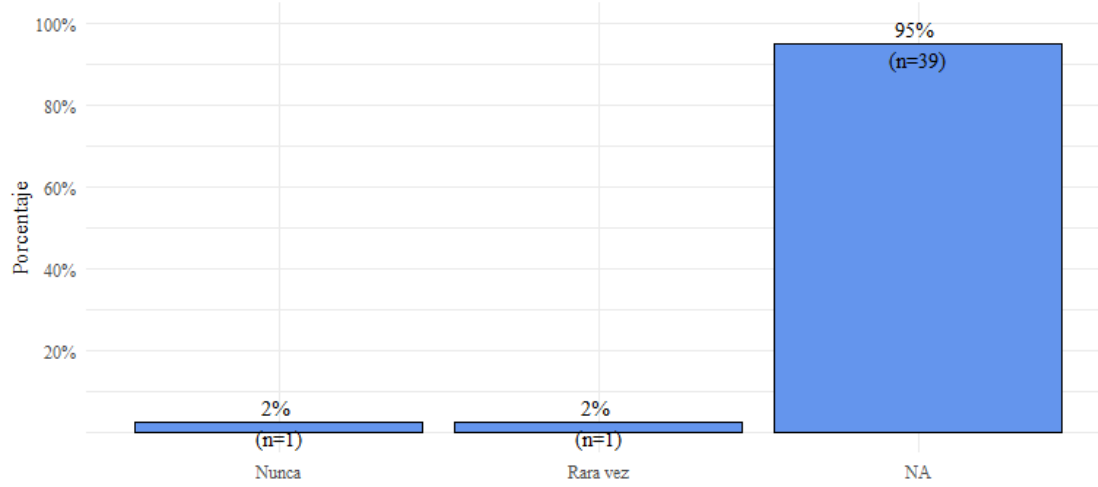


Figura 299. ¿Usaba crema solar protectora?

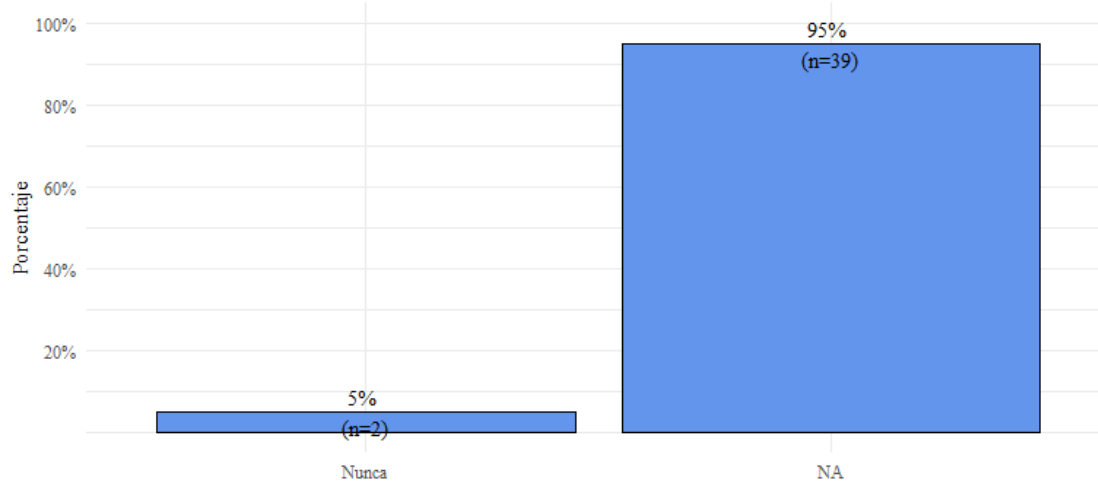


Figura 300. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

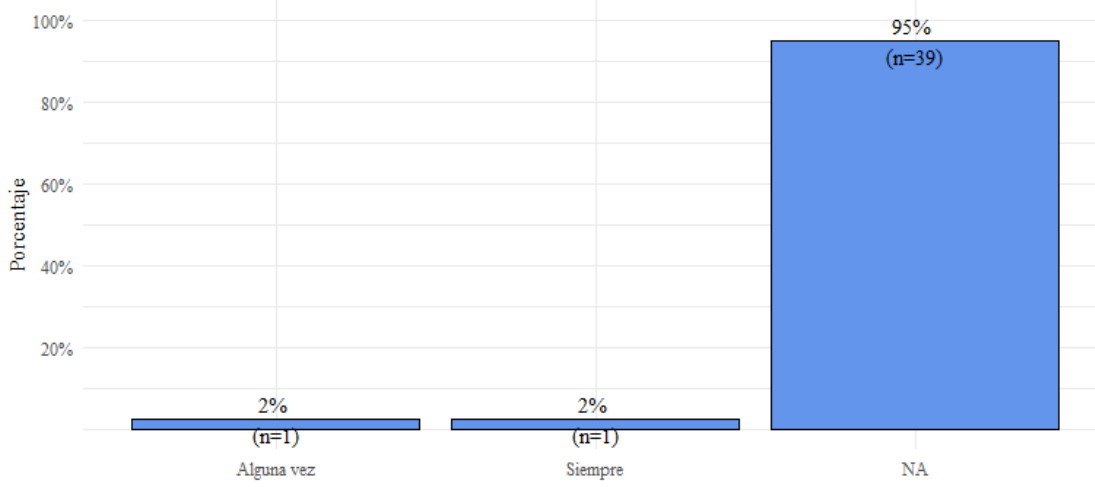


Figura 301. Mirar juegos deportivos al aire libre

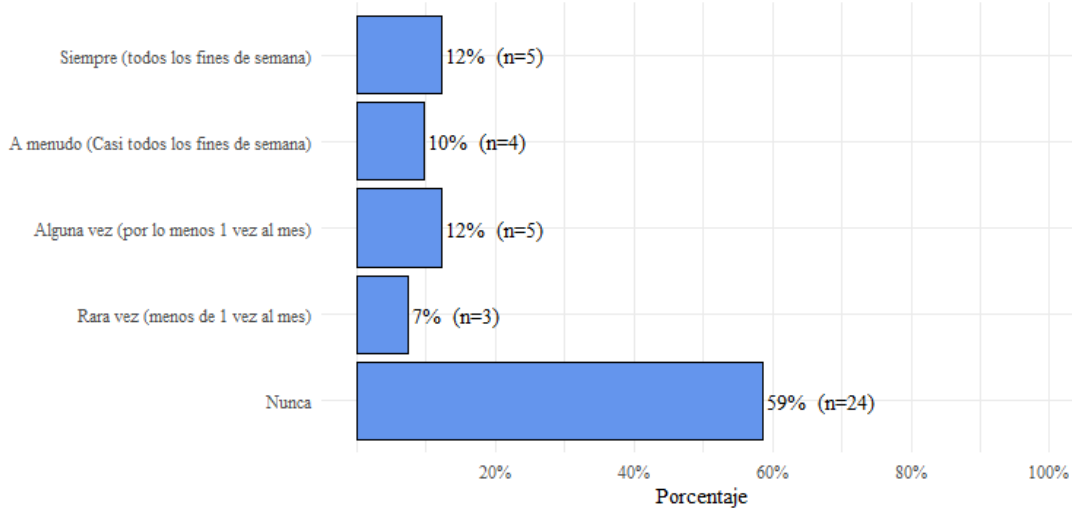
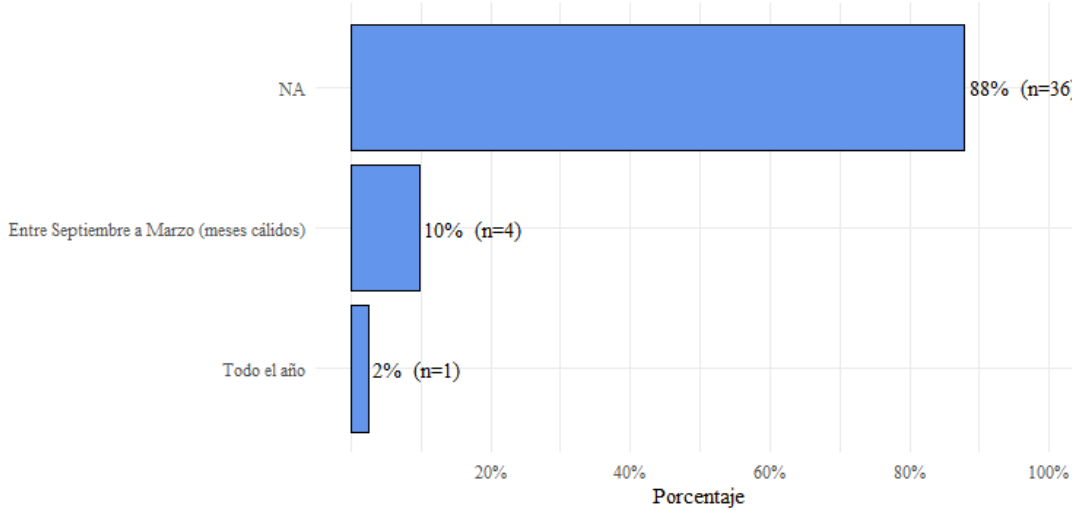


Figura 302. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 303. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

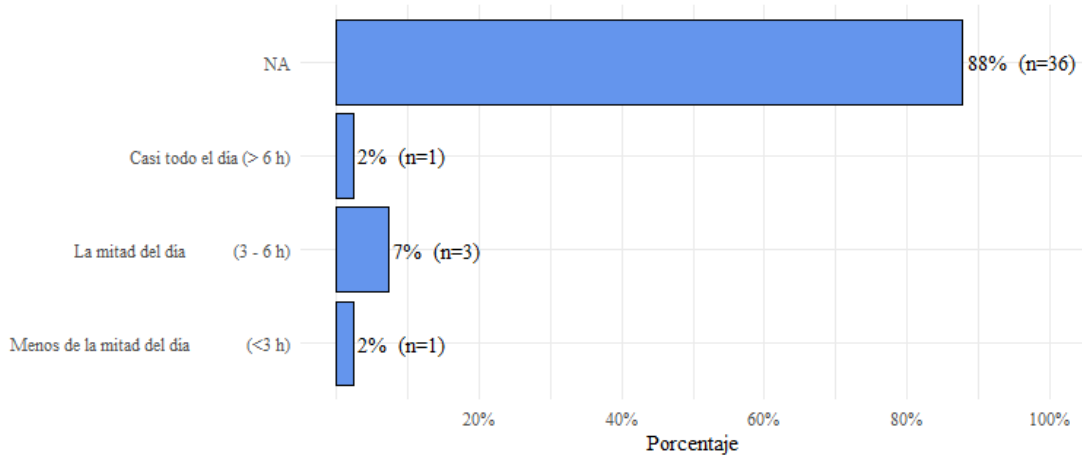


Figura 304. ¿Usaba sombrero?

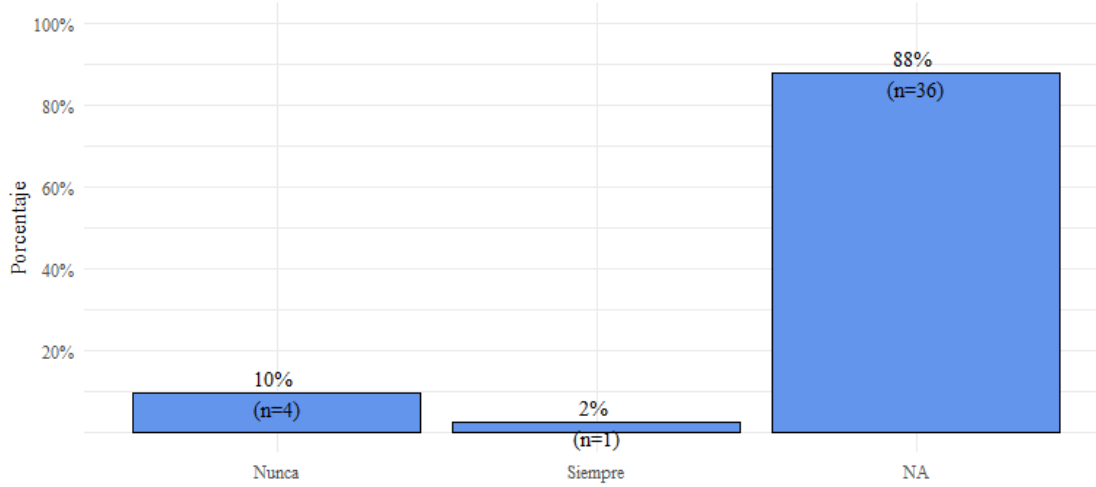


Figura 305. ¿Usaba gafas de sol?

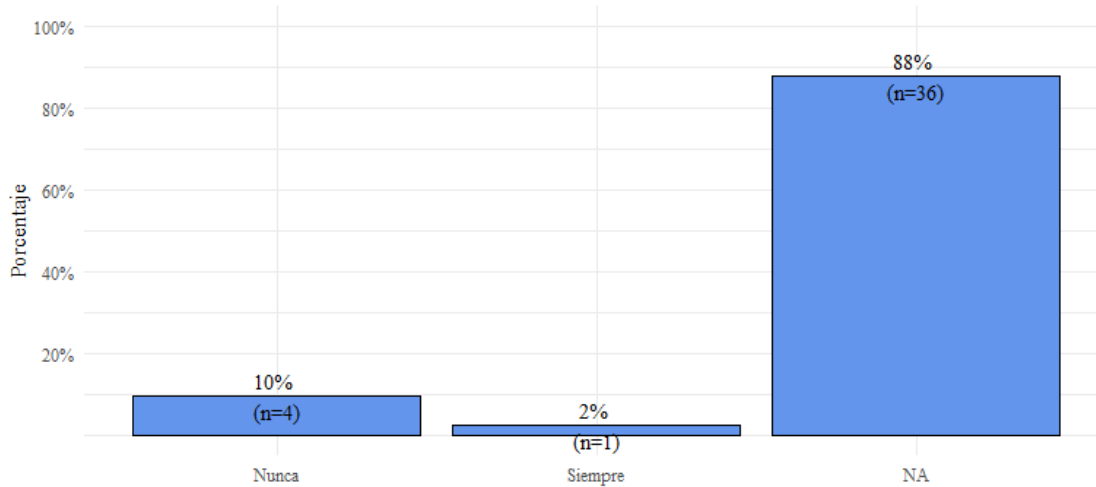


Figura 306. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

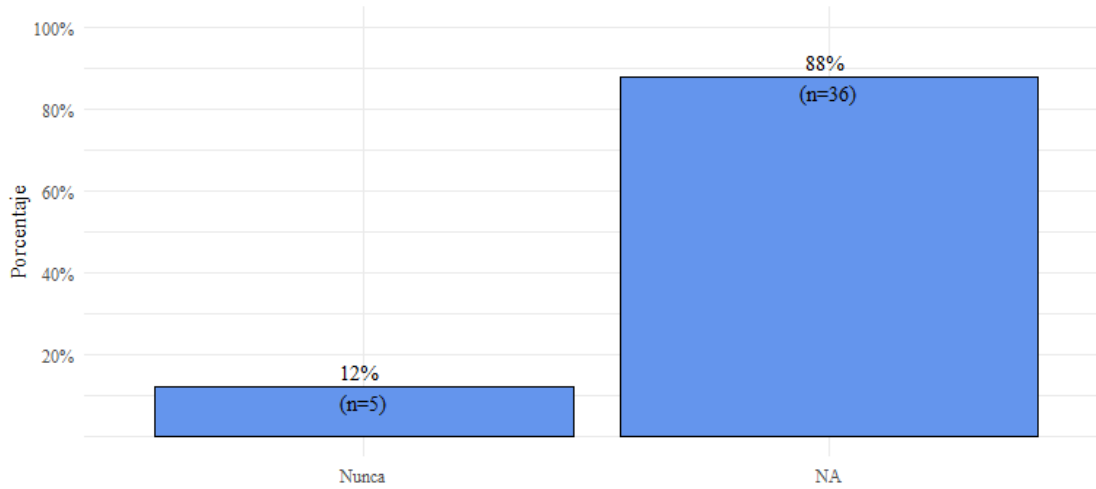


Figura 307. ¿Usaba crema solar protectora?

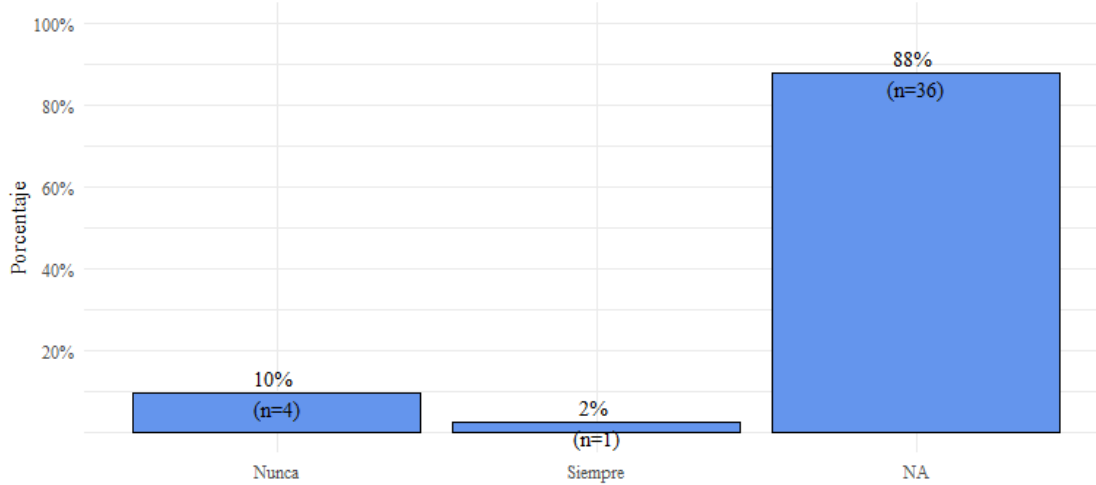


Figura 308. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

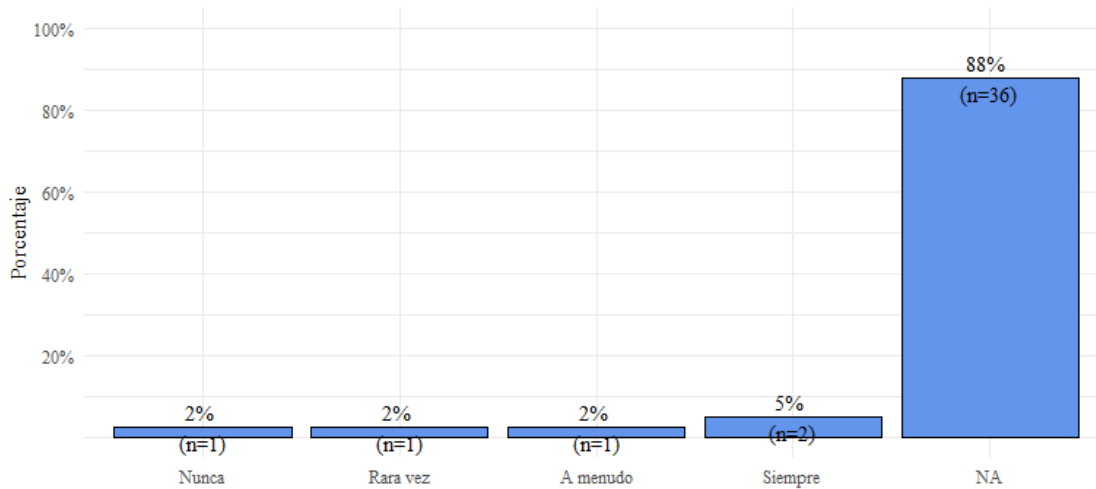


Figura 309. Ir a la feria

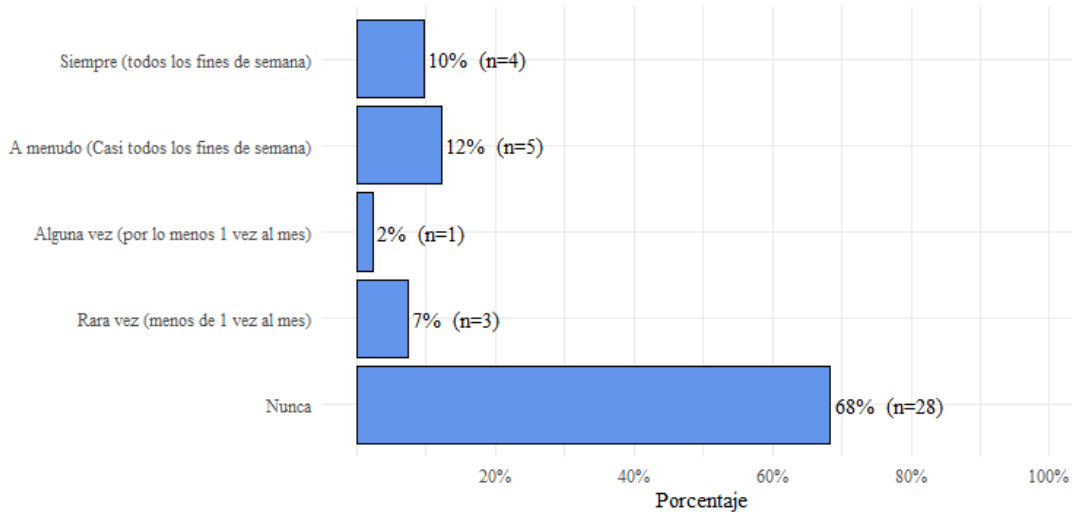
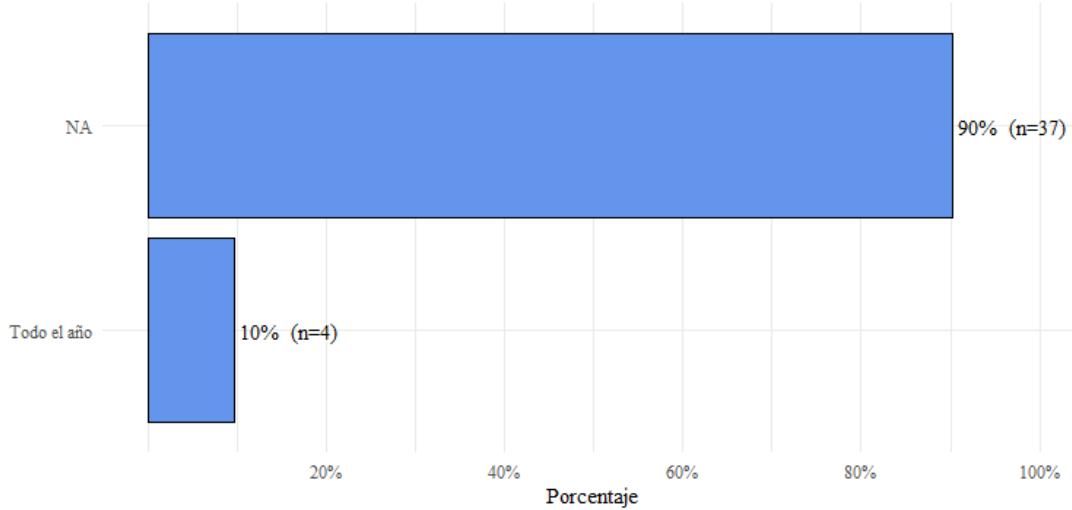


Figura 310. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 311. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

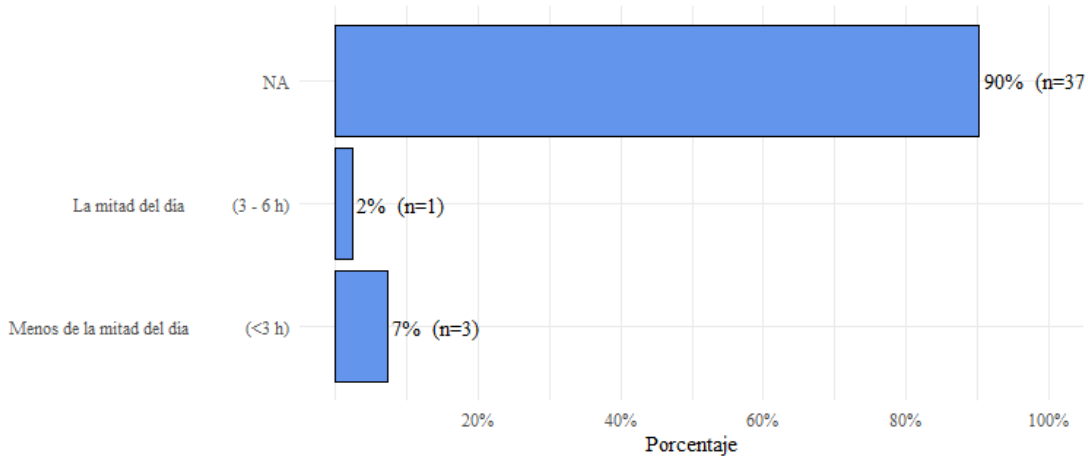


Figura 312. ¿Usaba sombrero?

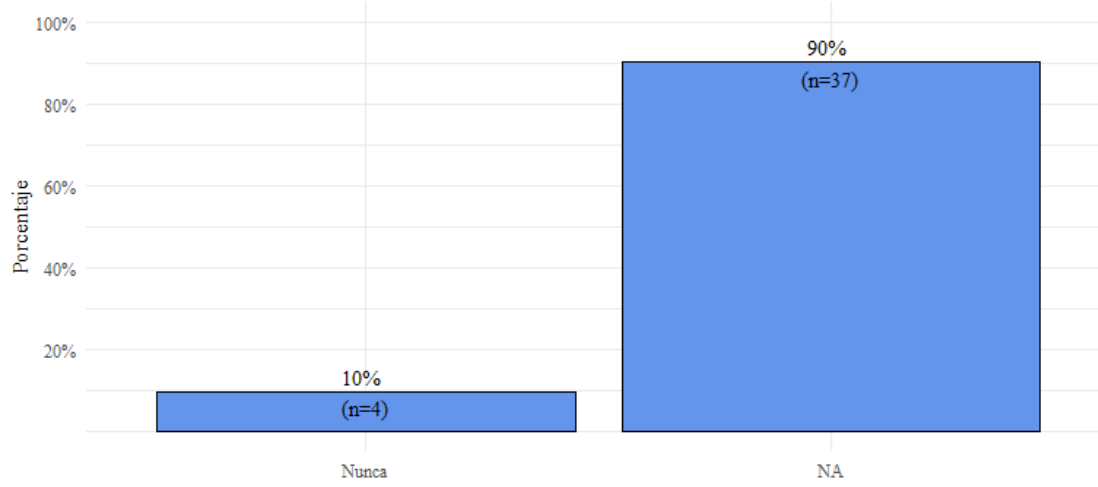


Figura 313. ¿Usaba gafas de sol?

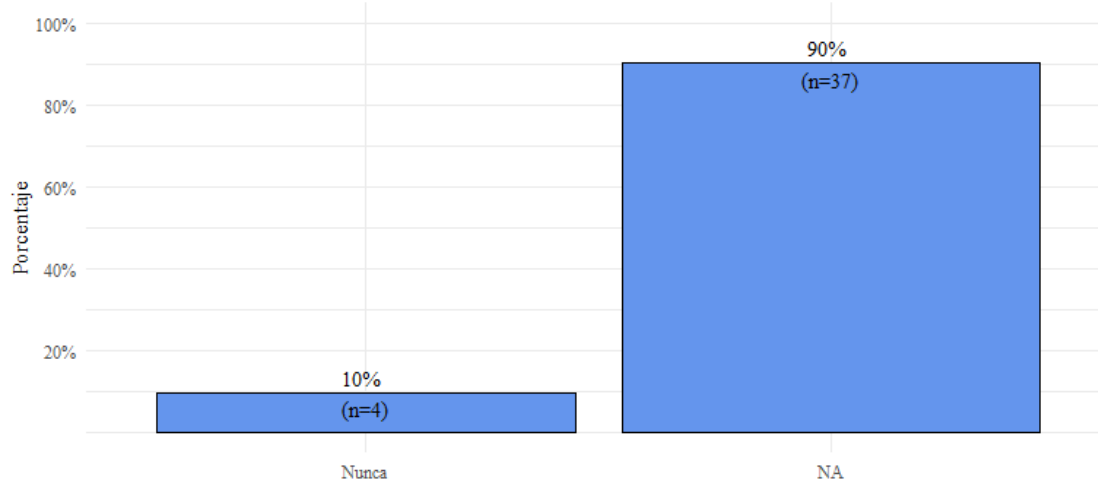


Figura 314. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

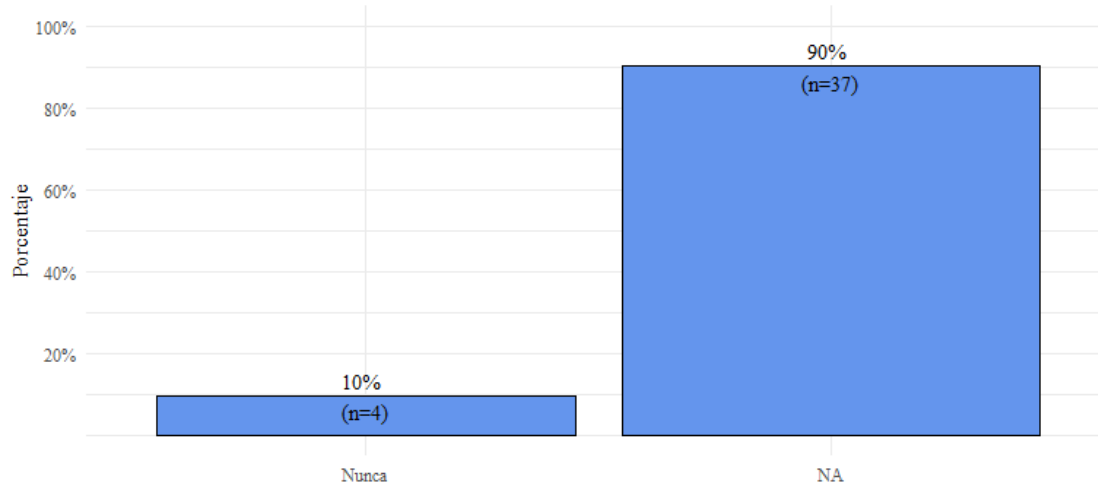


Figura 315. ¿Usaba crema solar protectora?

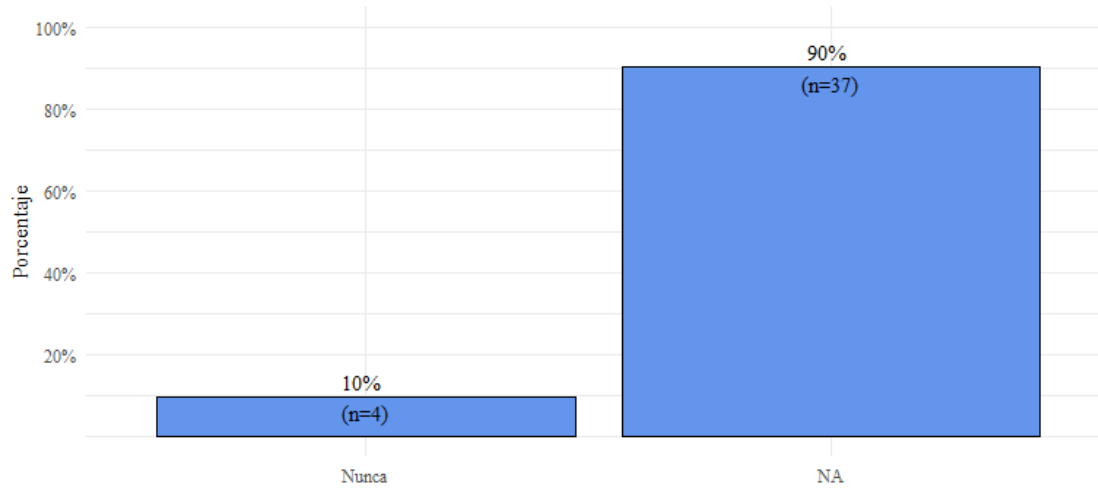


Figura 316. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

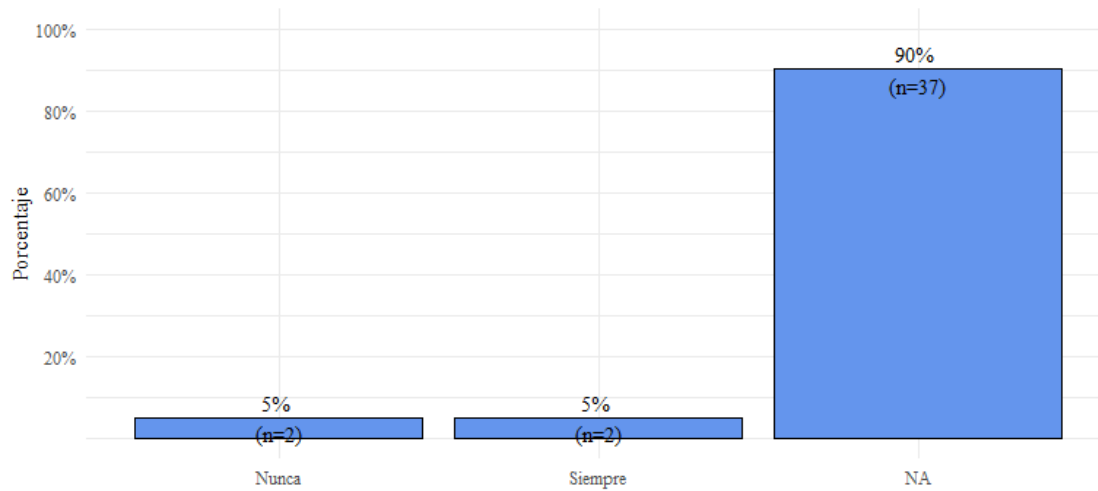


Figura 317. Deporte o hobby al aire libre.

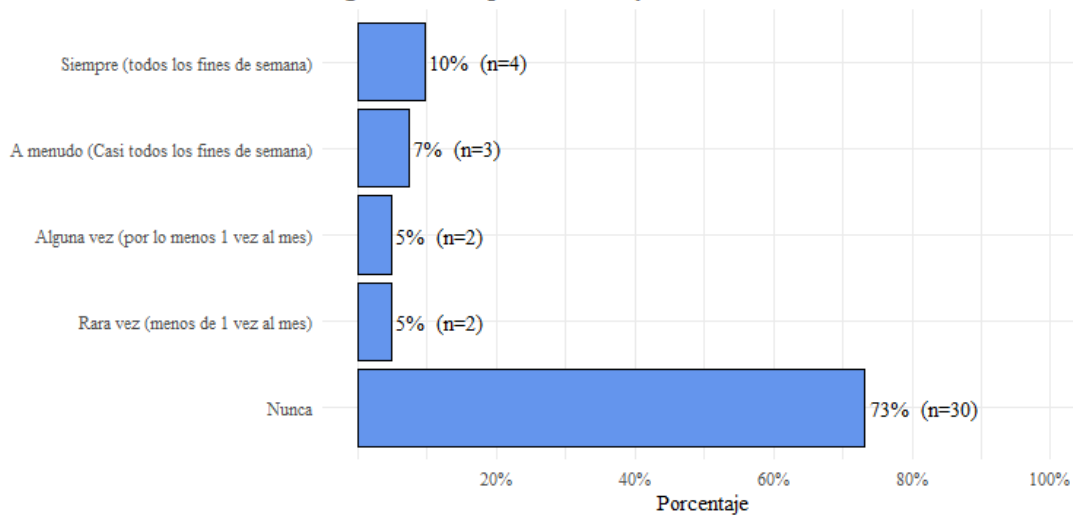
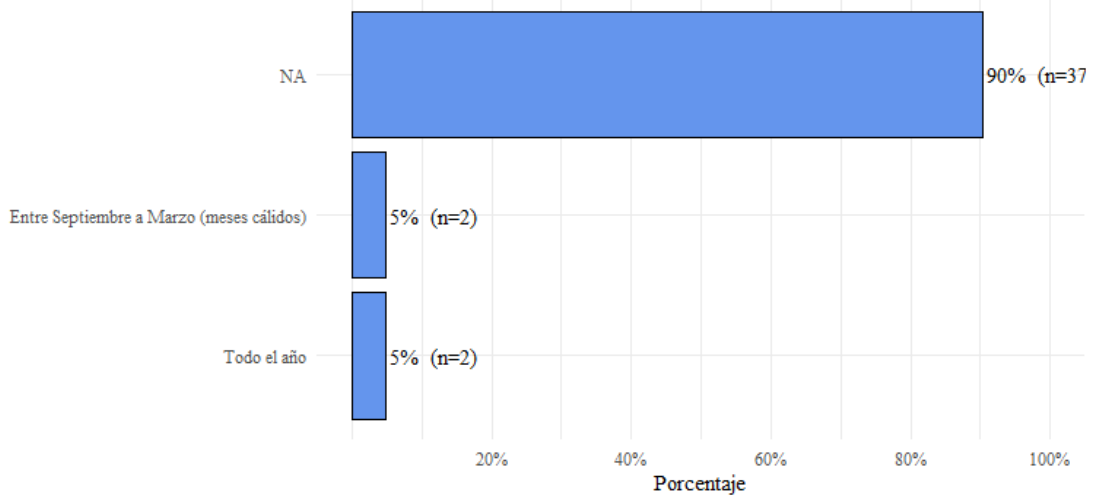


Figura 318. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 319. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

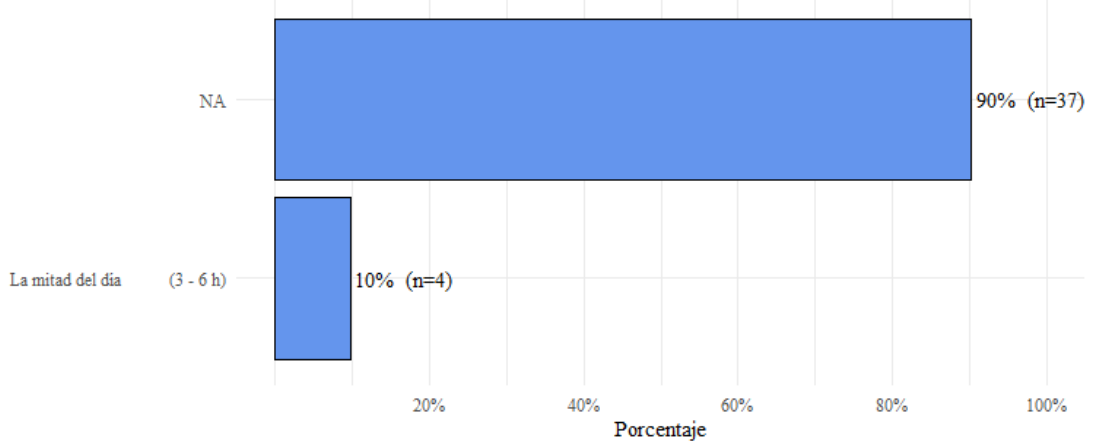


Figura 320. ¿Usaba sombrero?

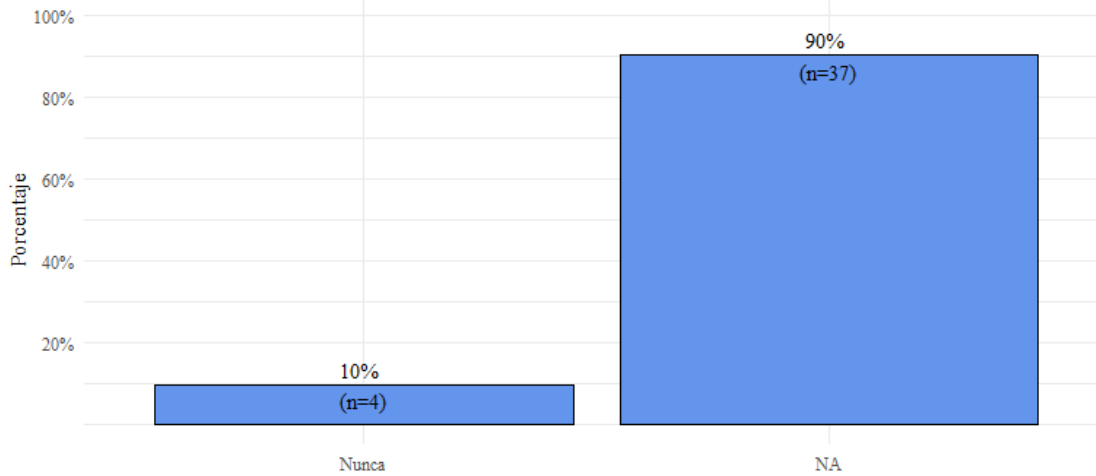


Figura 321. ¿Usaba gafas de sol?

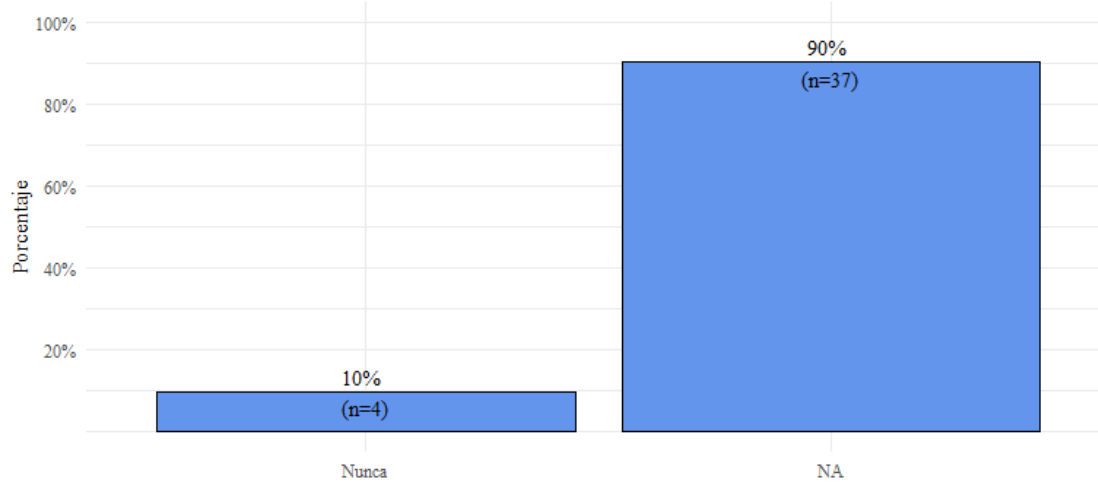


Figura 322. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

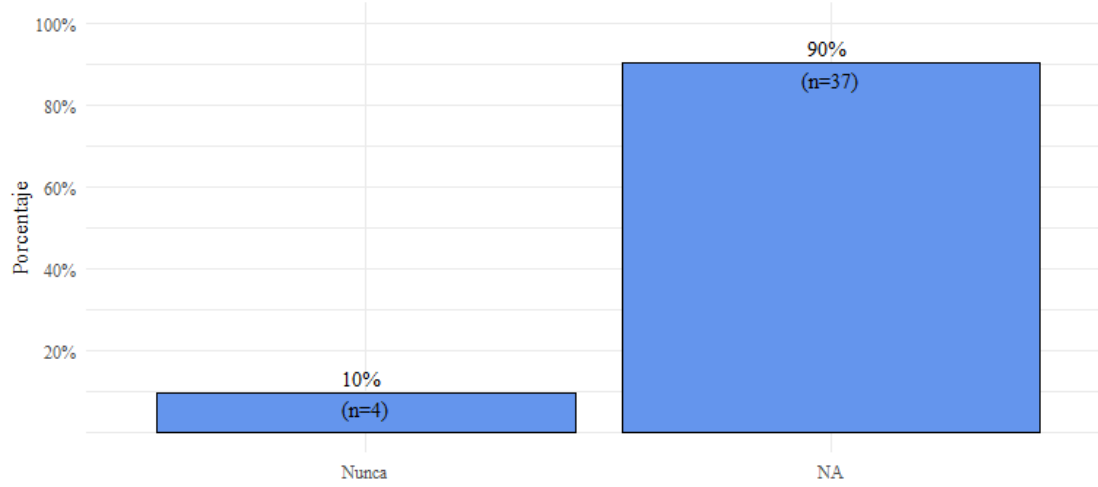


Figura 323. ¿Usaba crema solar protectora?

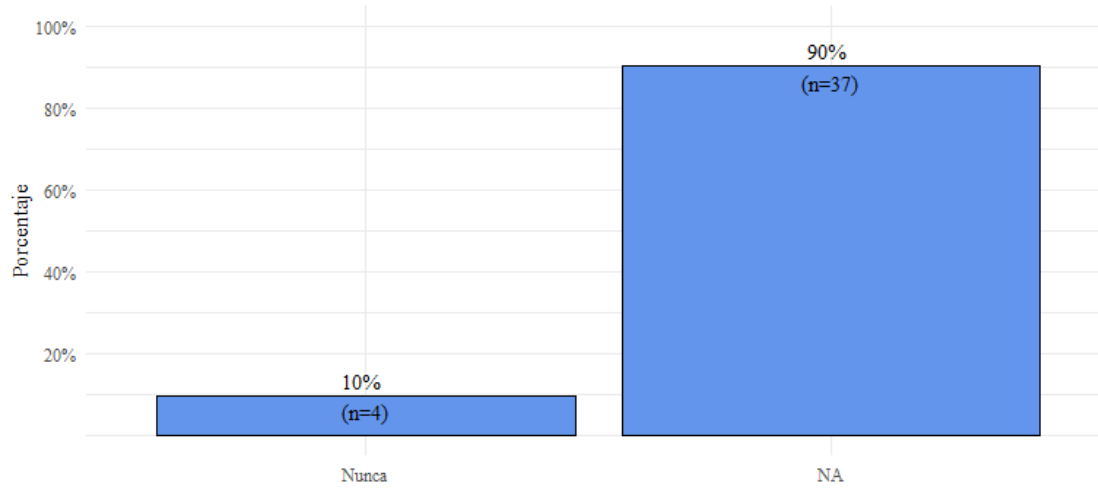


Figura 324. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

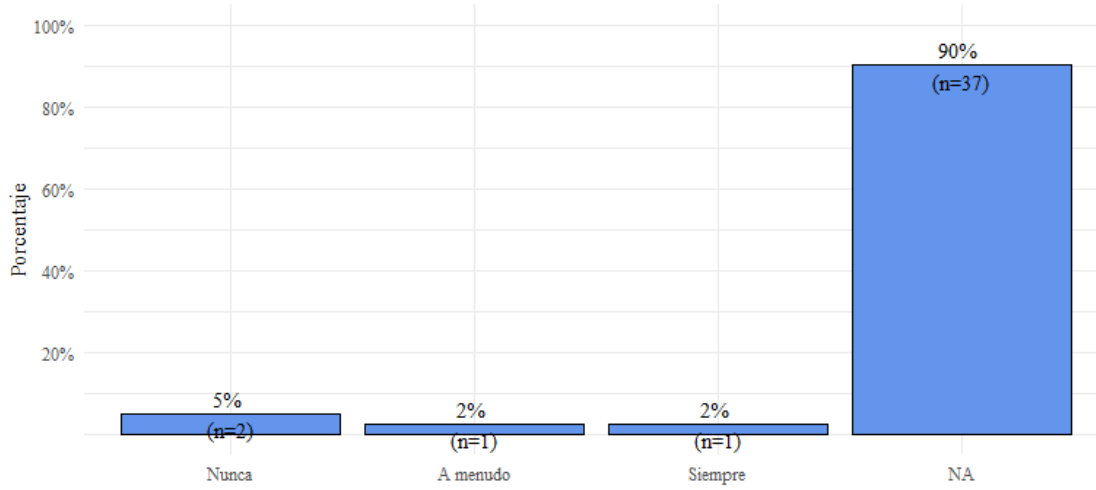


Figura 325. Deporte o hobby al aire libre.

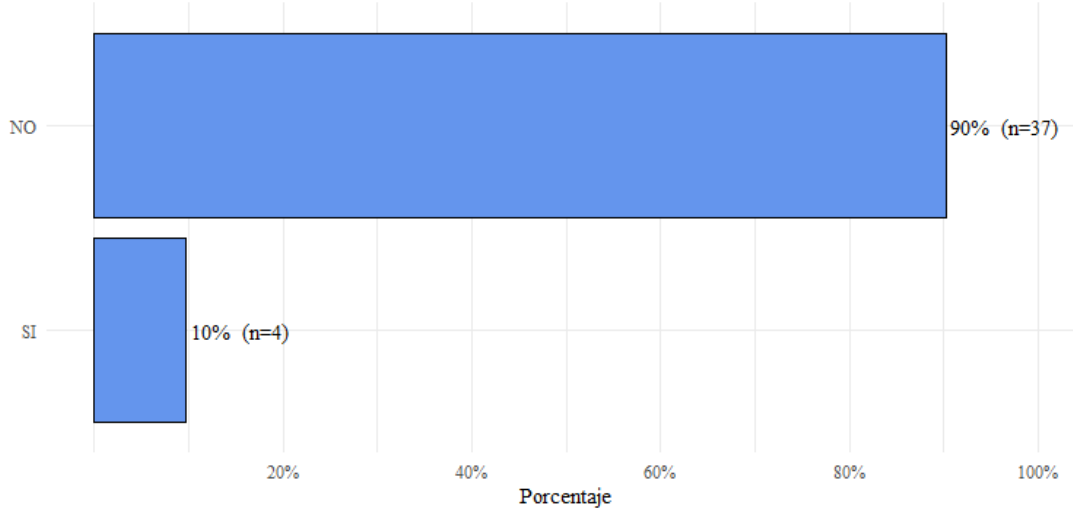
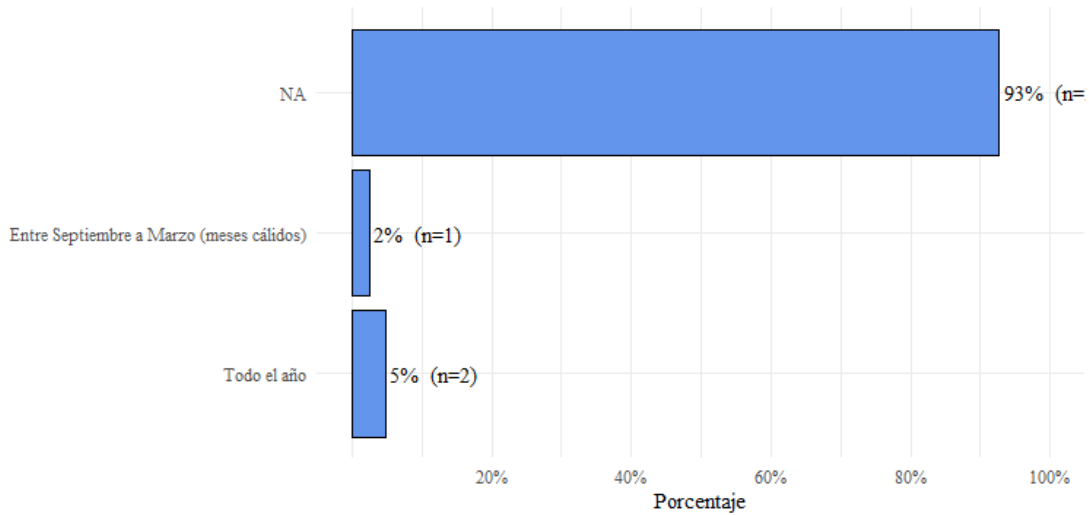


Figura 326. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 327. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

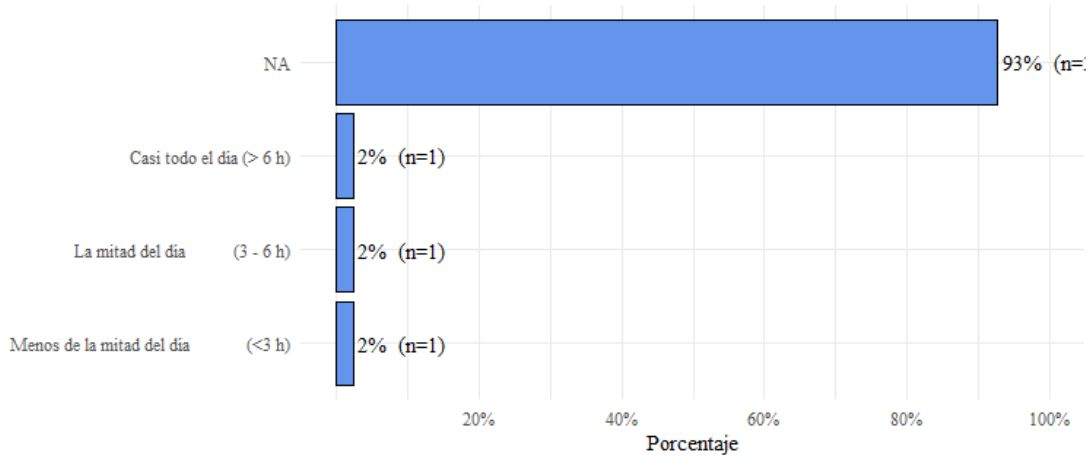


Figura 328. ¿Usaba sombrero?

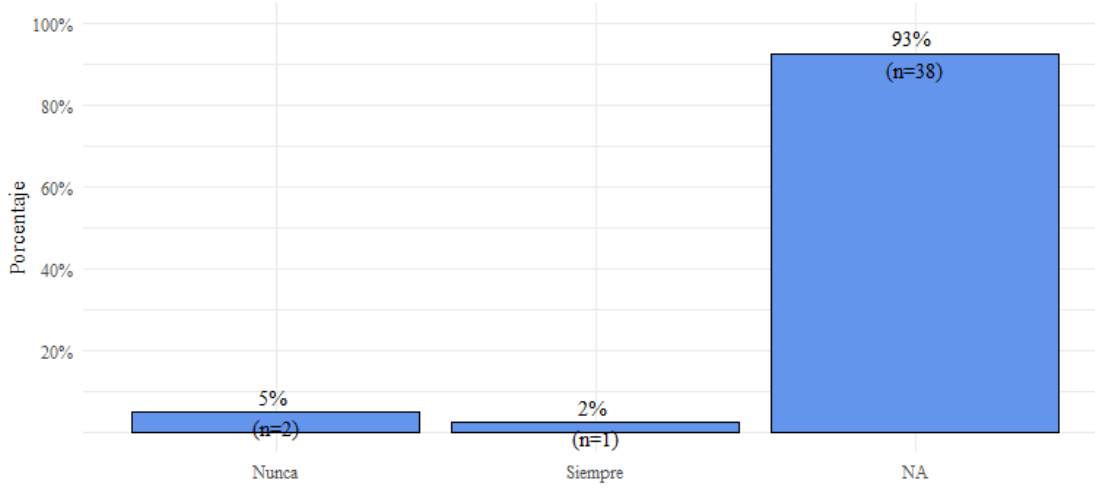


Figura 329. ¿Usaba gafas de sol?

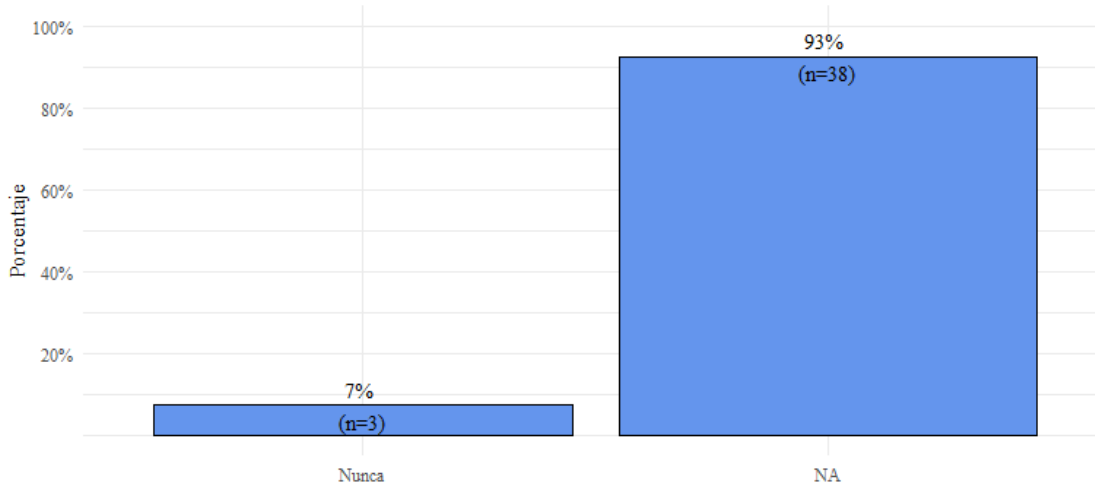


Figura 330. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

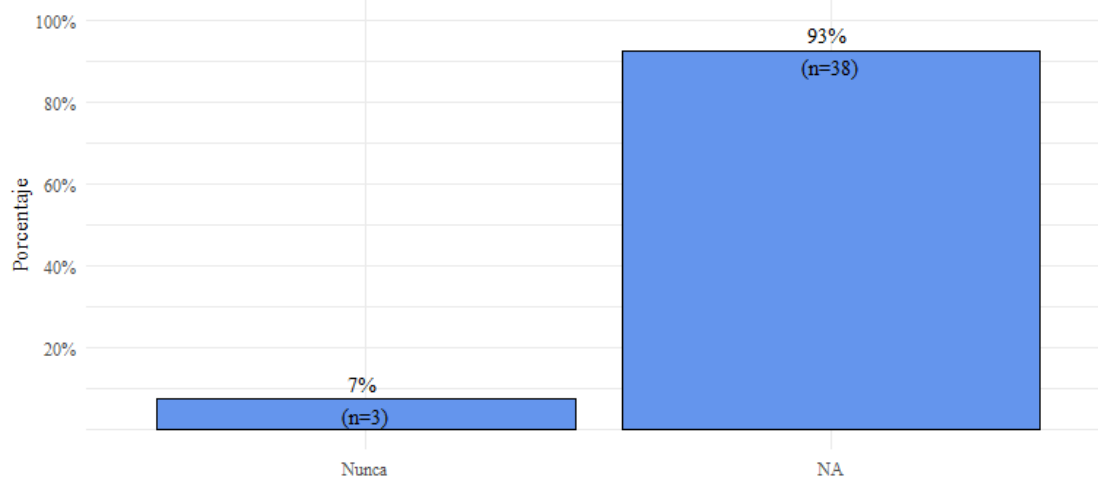


Figura 331. ¿Usaba crema solar protectora?

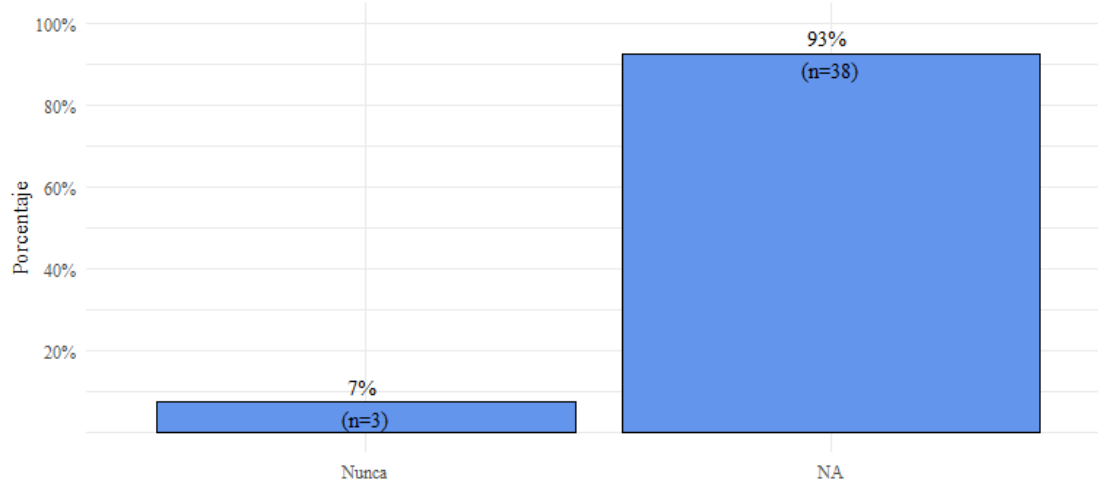


Figura 332. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

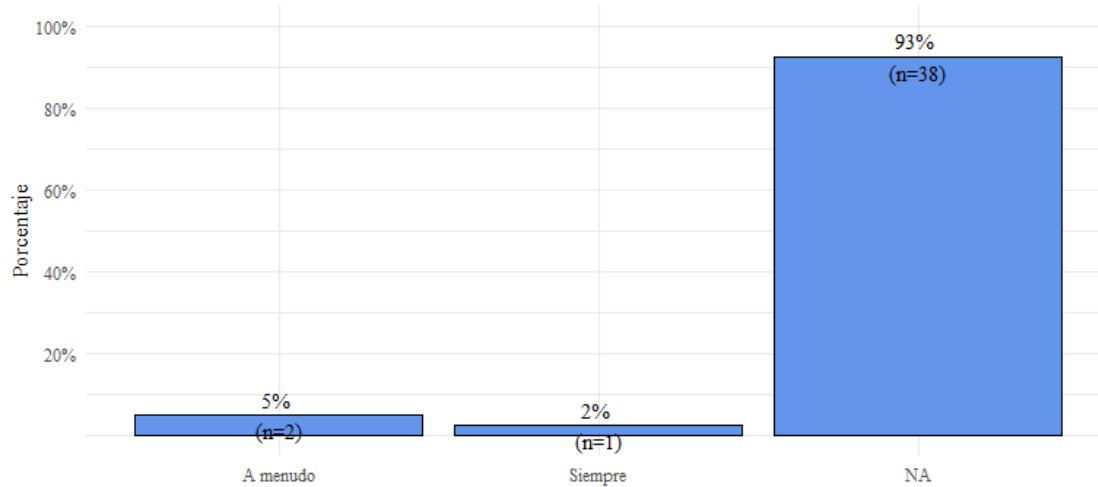


Figura 333. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

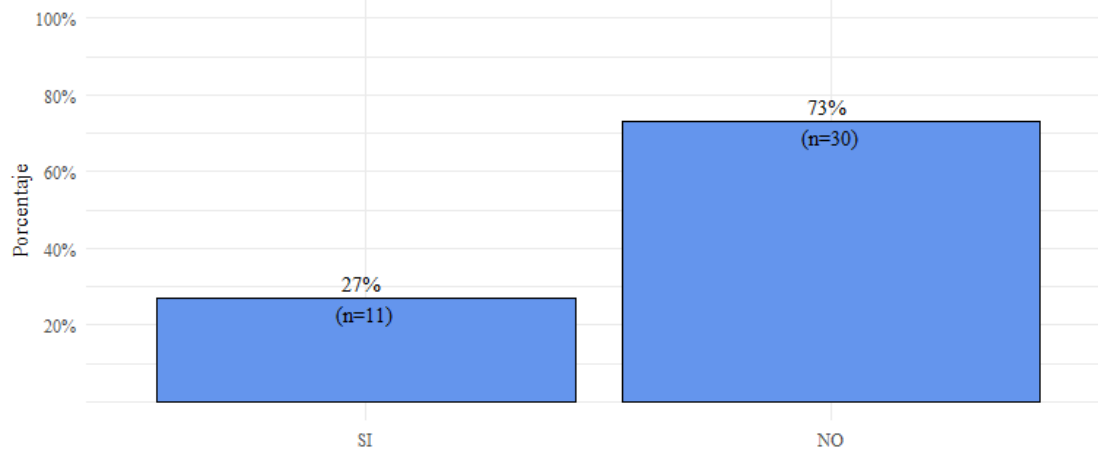


Figura 334. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

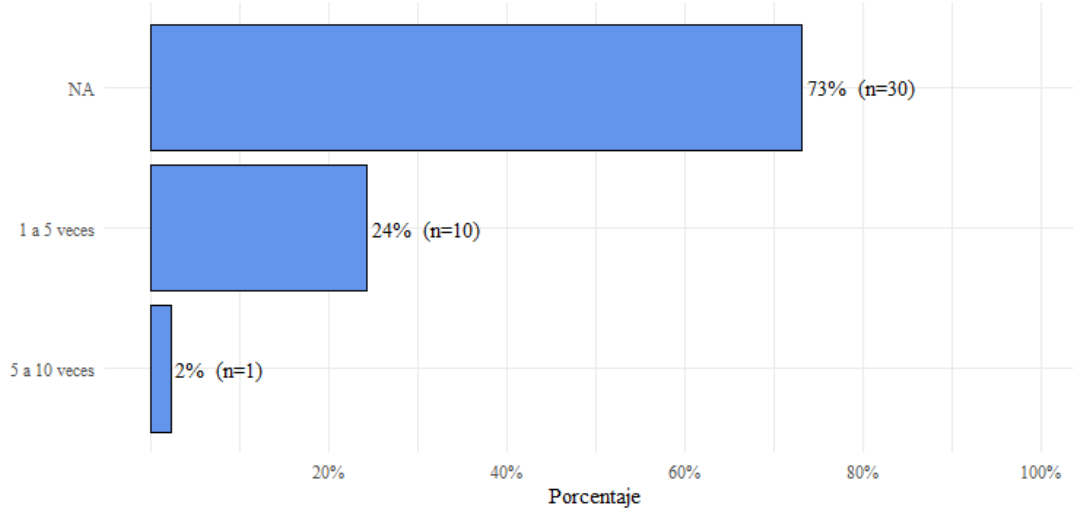


Figura 335. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

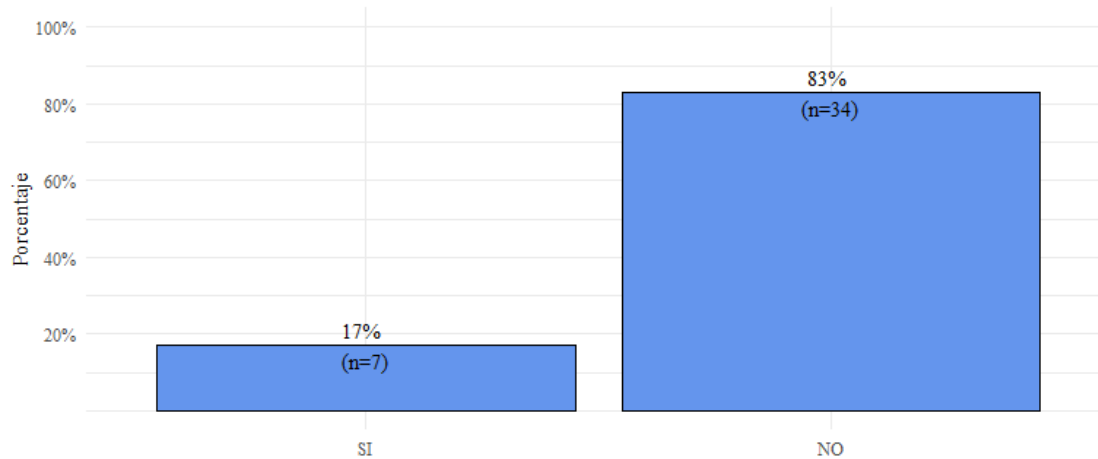


Figura 336. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

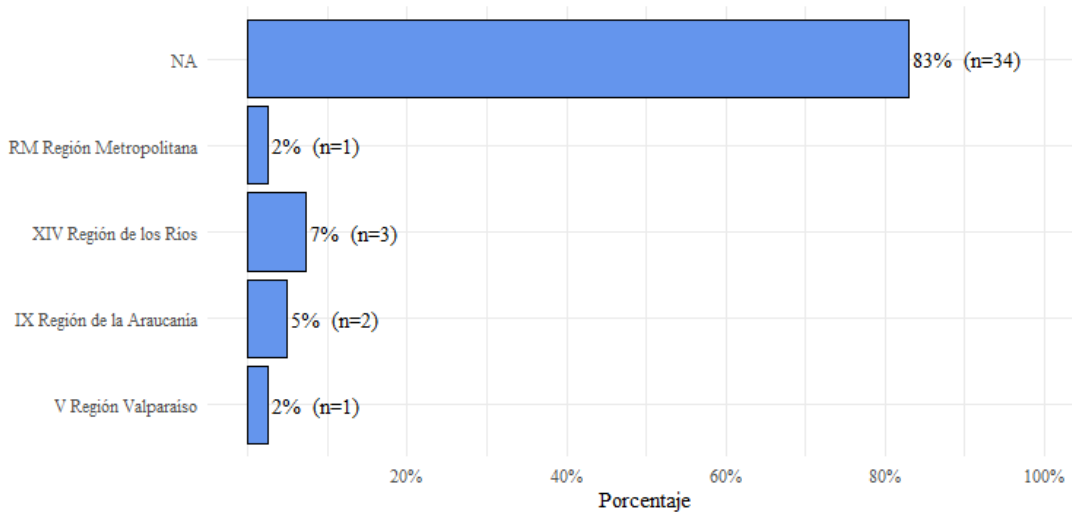


Figura 337. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

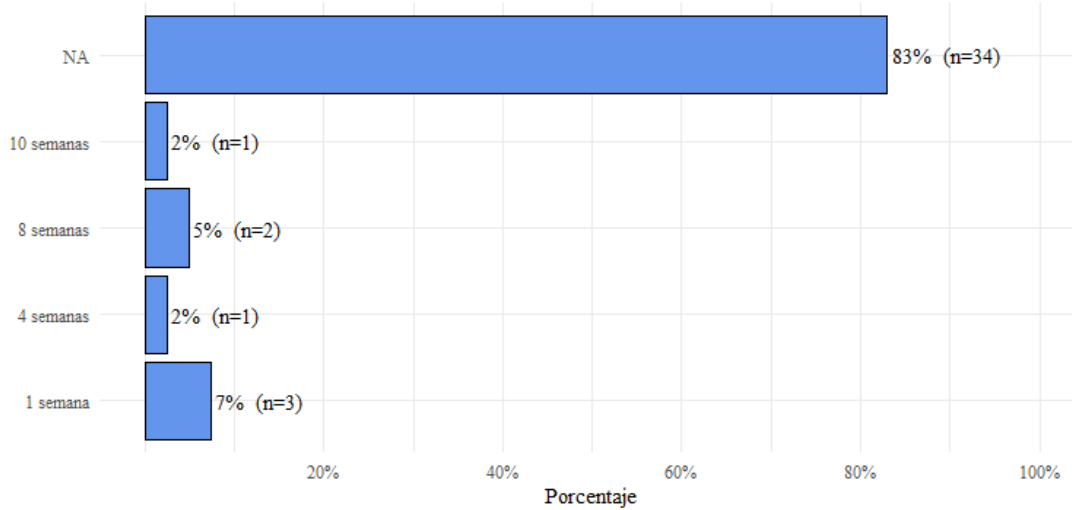


Tabla 66. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
3	1	2%
4	1	2%
5	2	5%
8	1	2%
9	1	2%
13	1	2%
NA	34	83%

Figura 338. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

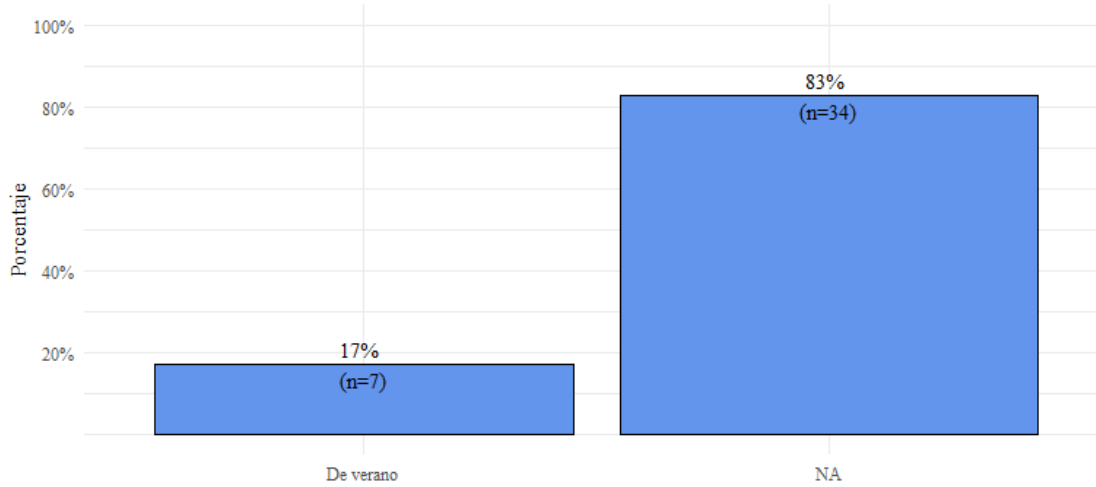


Figura 339. Las vacaciones eran en:

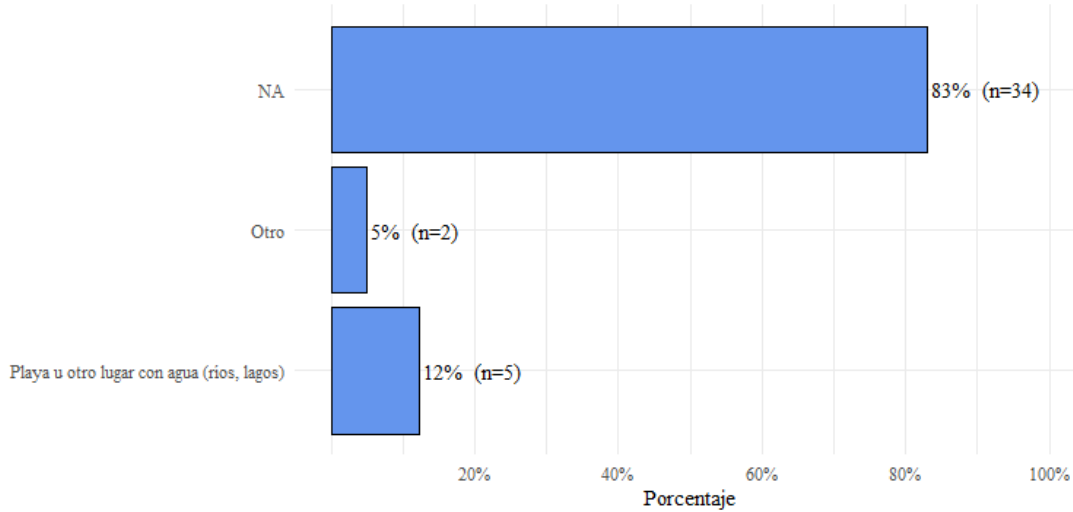


Figura 340. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

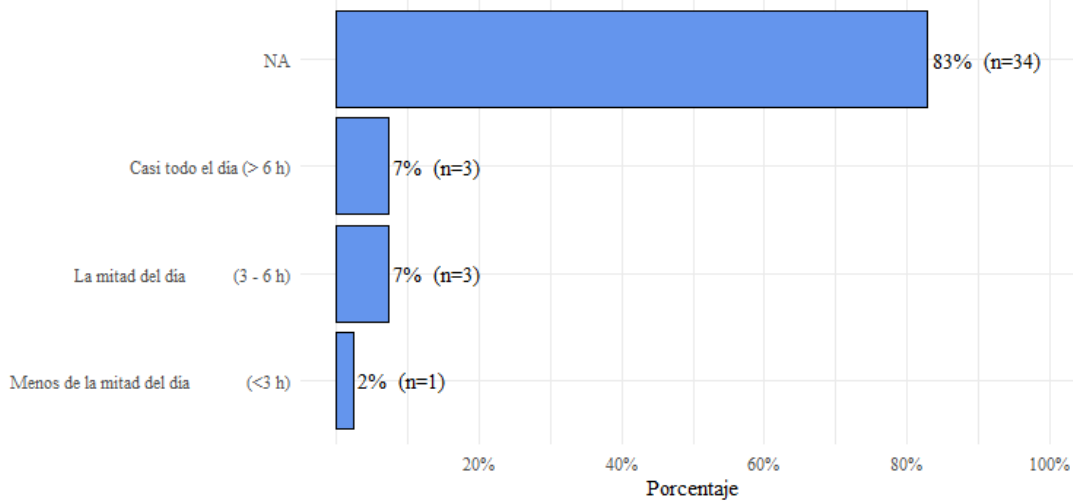


Figura 341. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

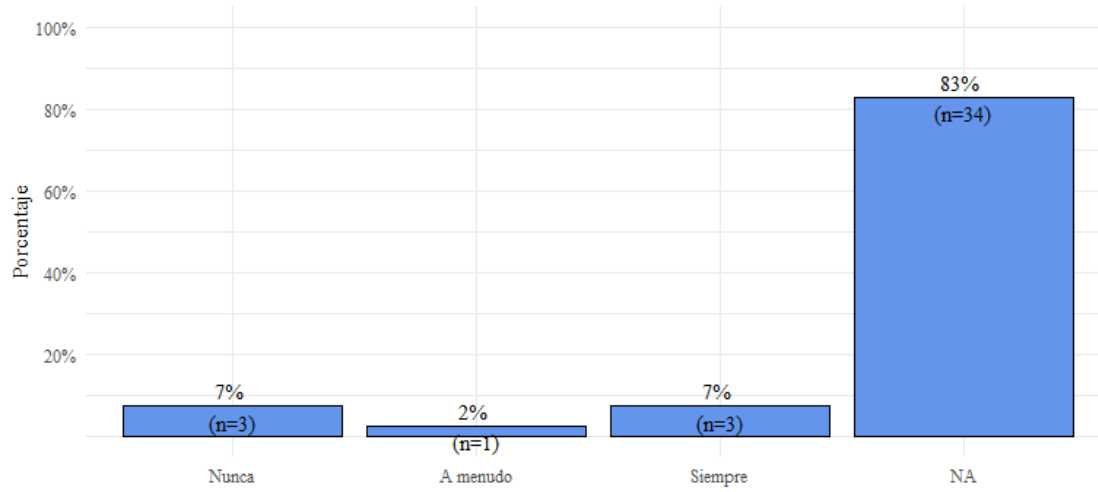


Figura 342. ¿Usaba sombrero?

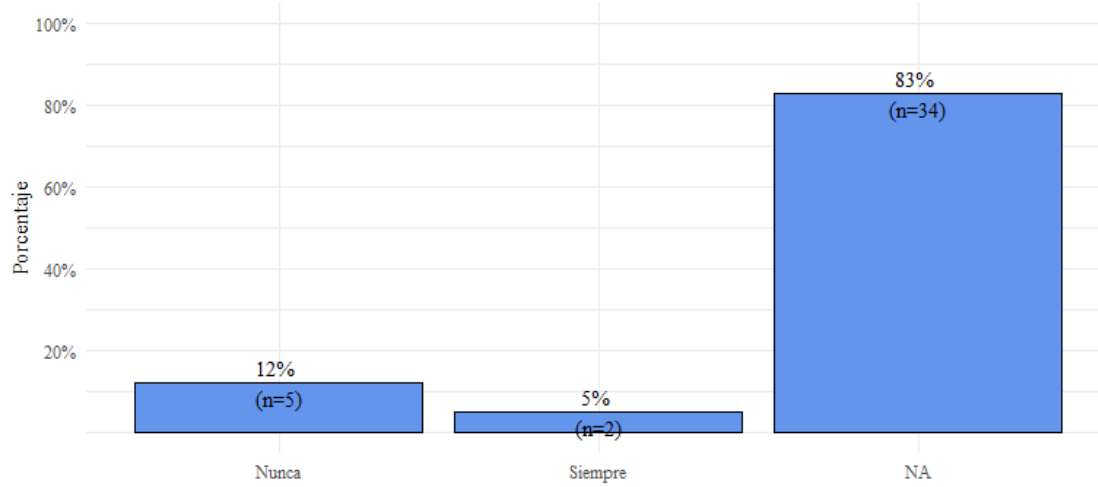


Figura 343. ¿Usaba gafas de sol?

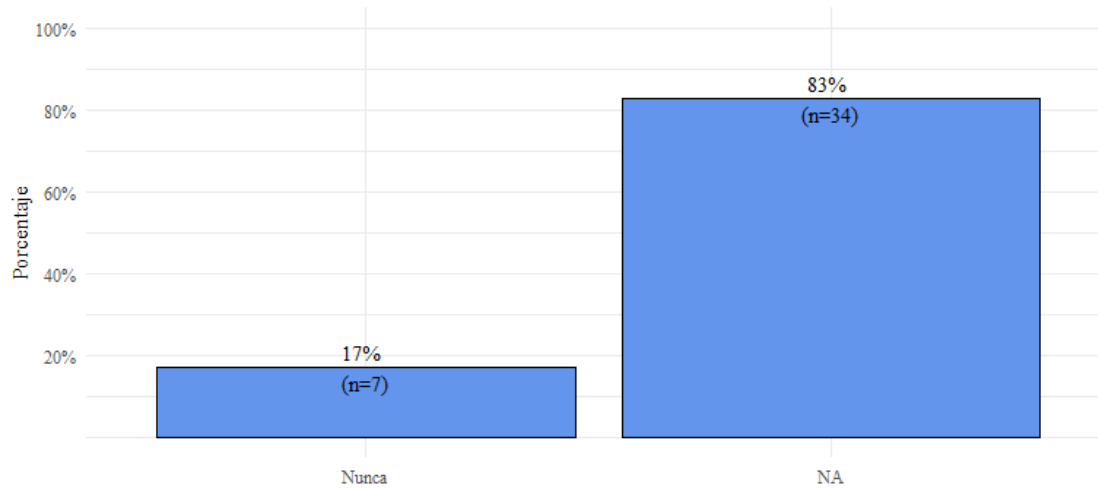


Figura 344. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

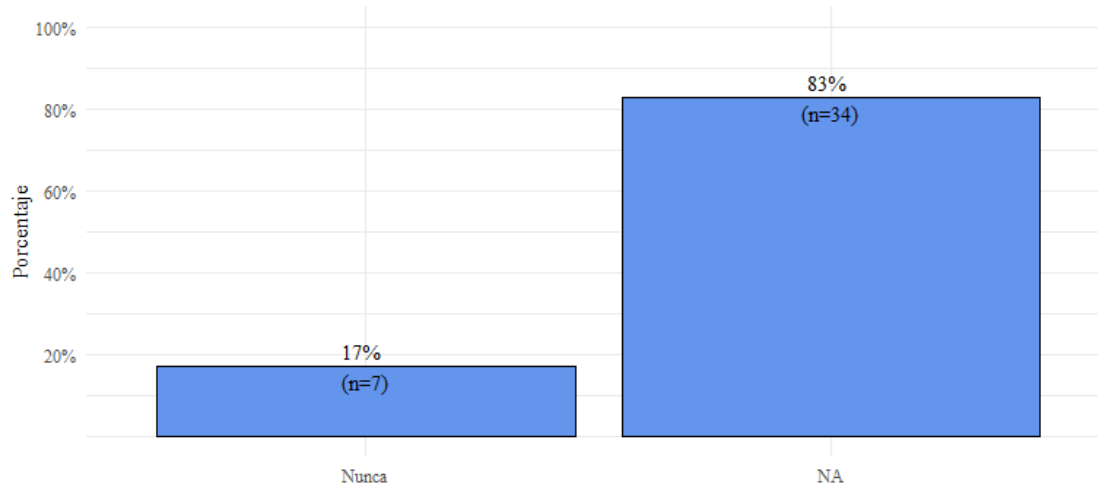
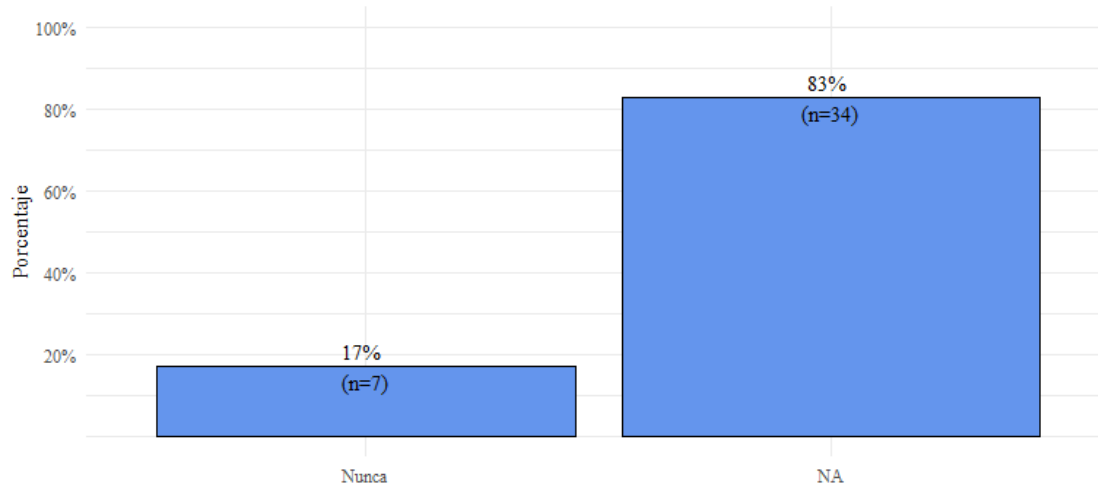


Figura 345. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 13-19 años

Figura 346. Jugar al aire libre

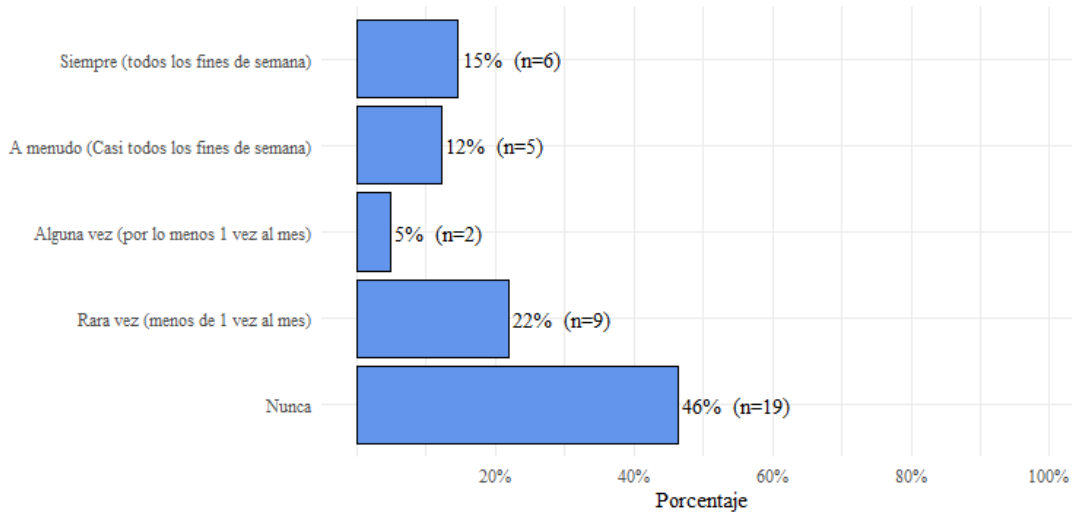
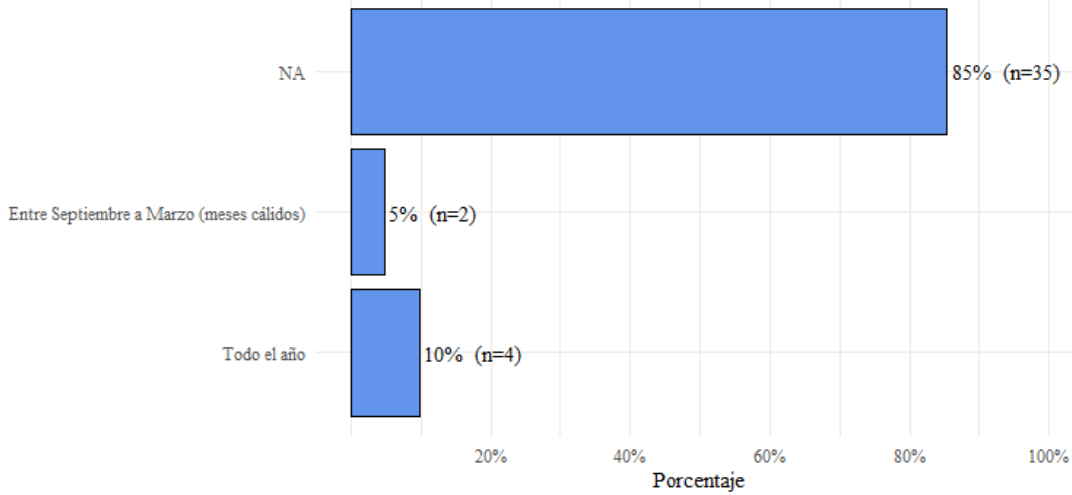


Figura 347. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 348. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

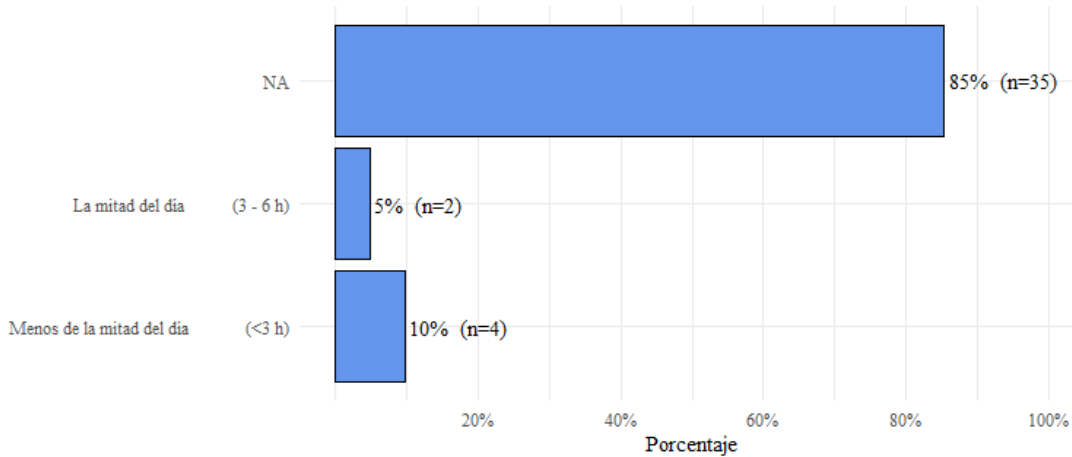


Figura 349. ¿Usaba sombrero?

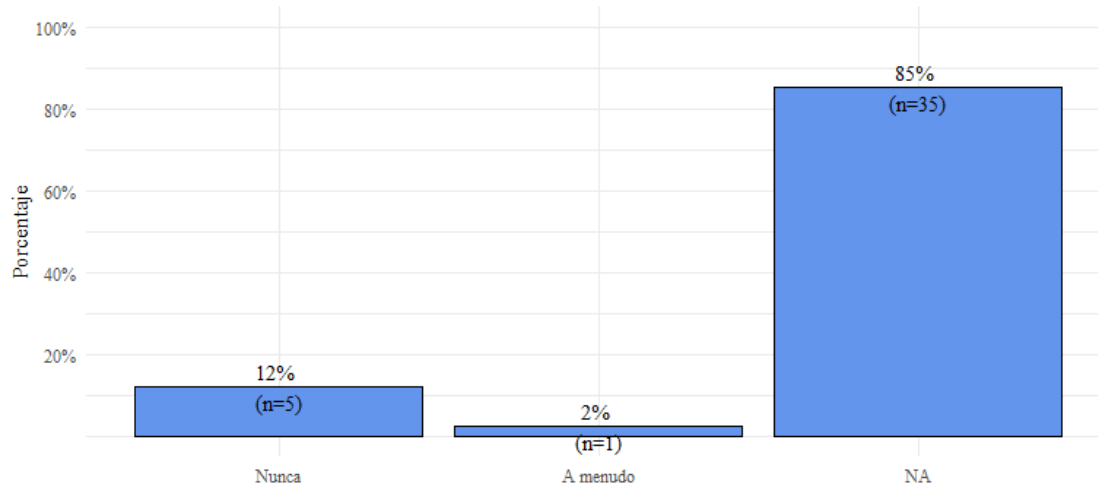


Figura 350. ¿Usaba gafas de sol?

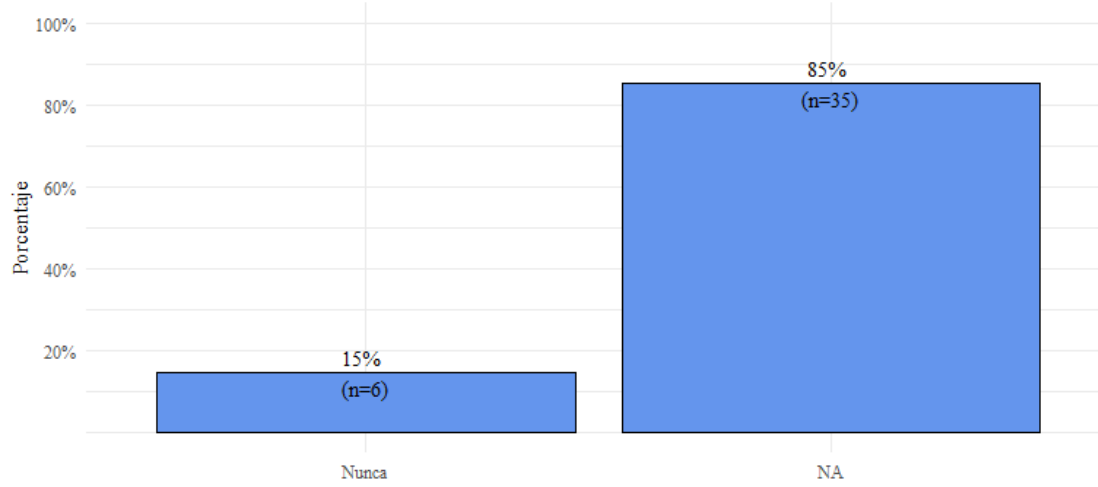


Figura 351. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

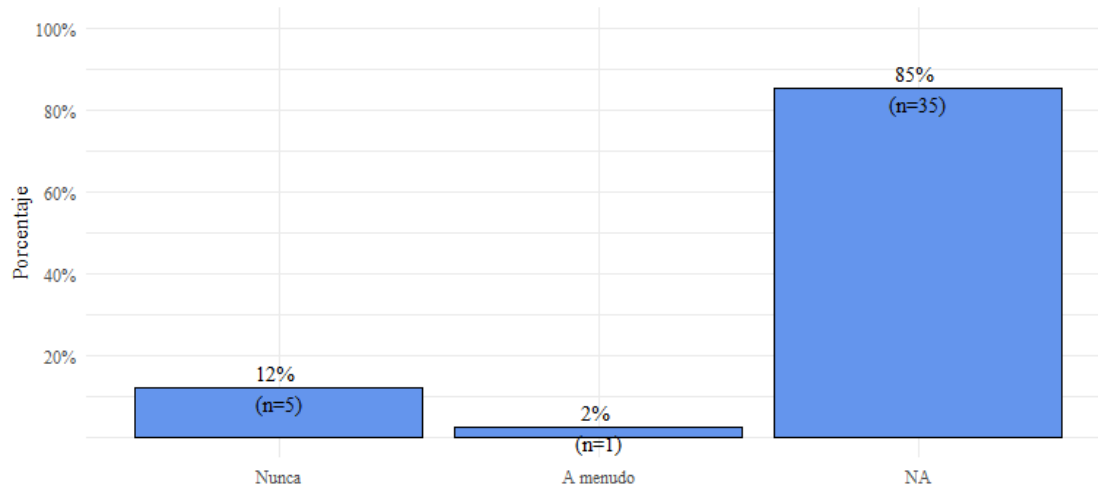


Figura 352. ¿Usaba crema solar protectora?

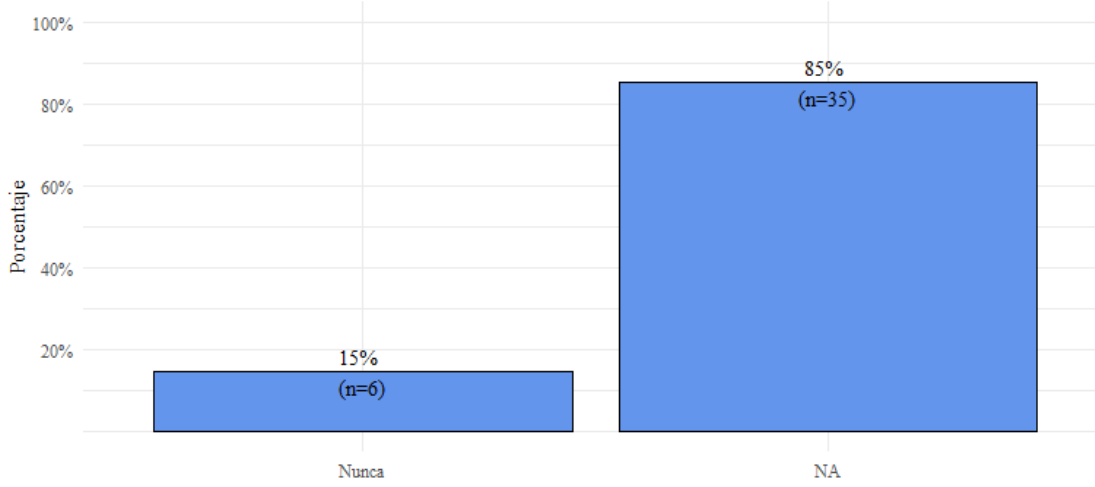


Figura 353. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

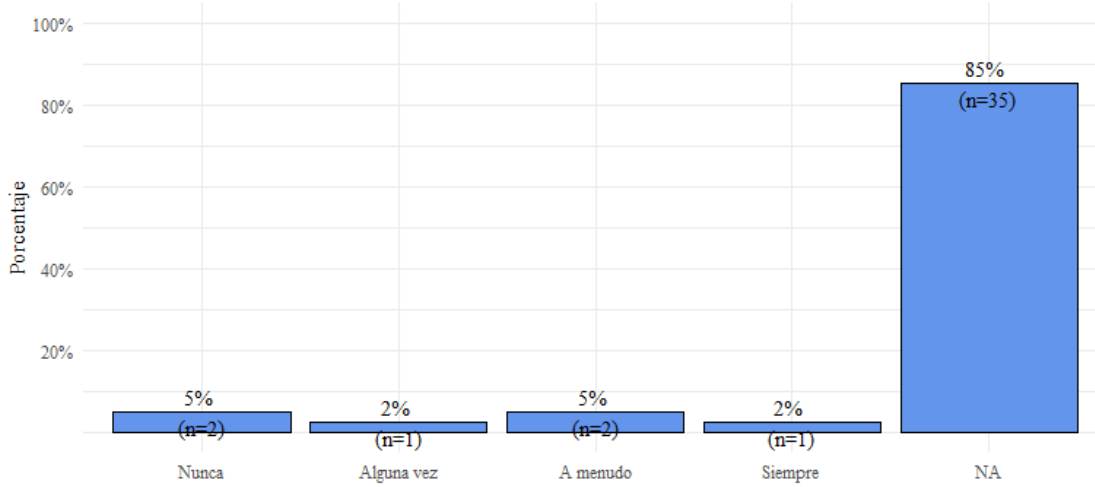


Figura 354. Jardinería

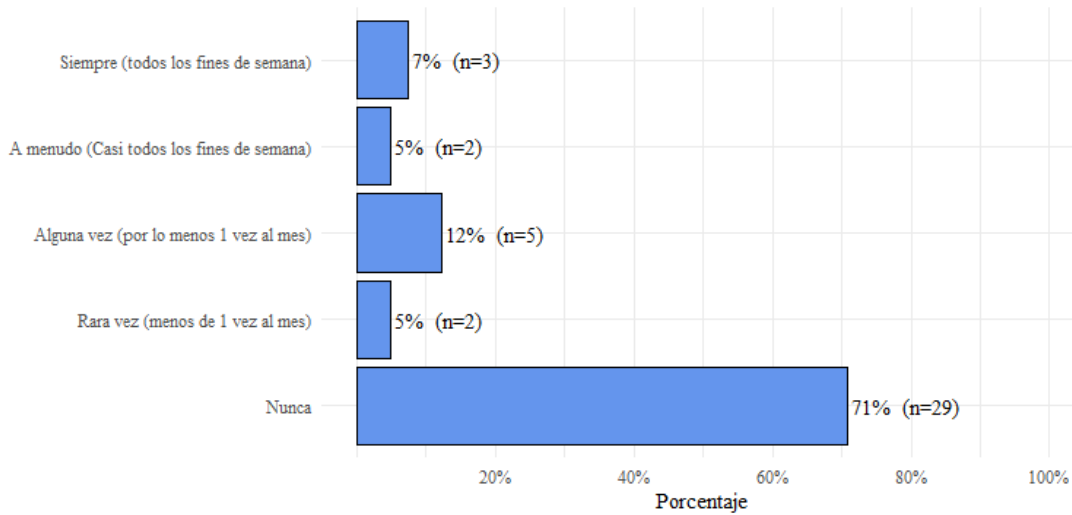
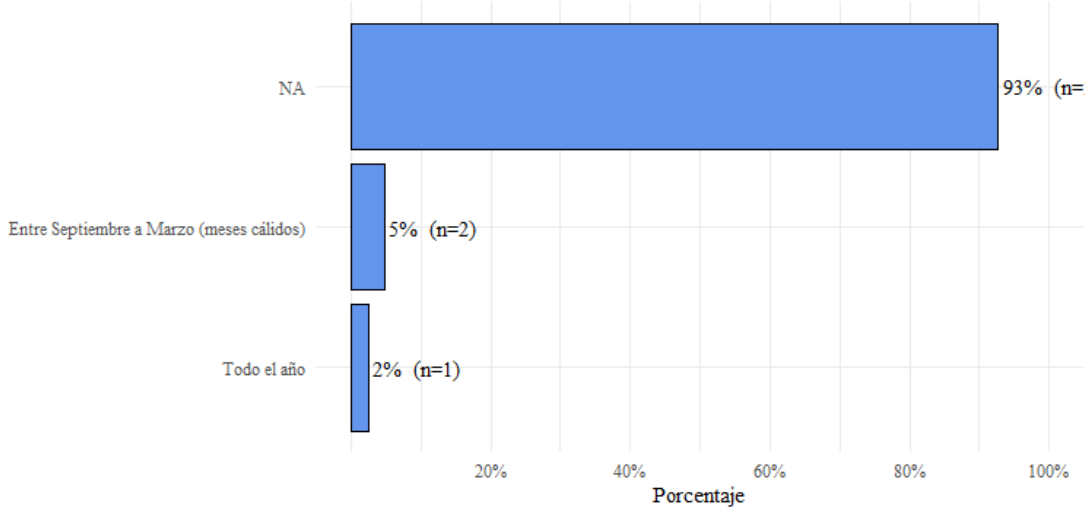


Figura 355. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 356. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

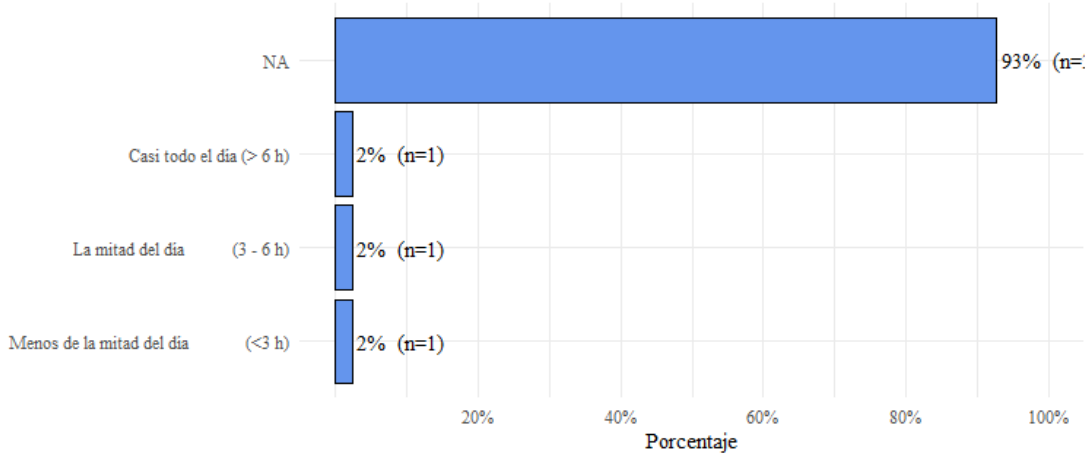


Figura 357. ¿Usaba sombrero?

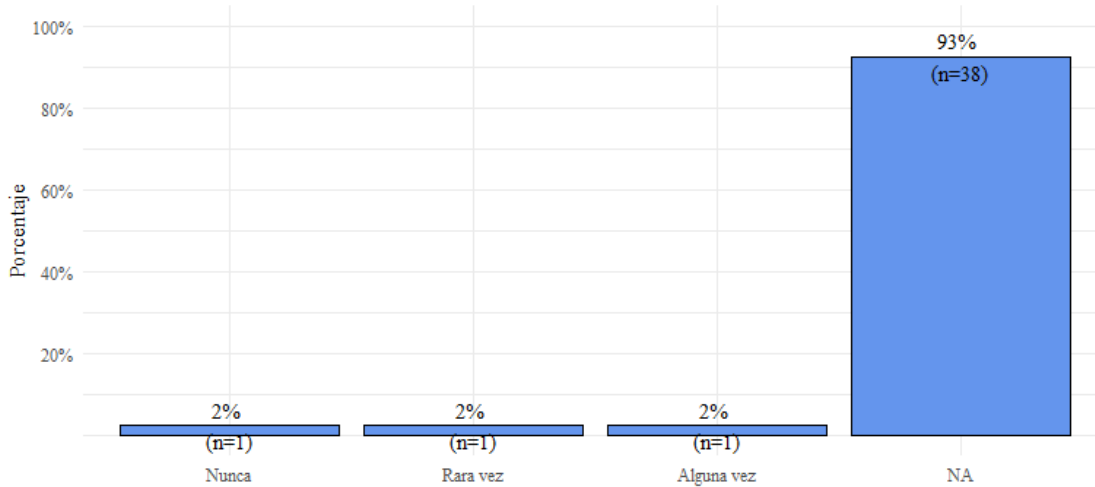


Figura 358. ¿Usaba gafas de sol?

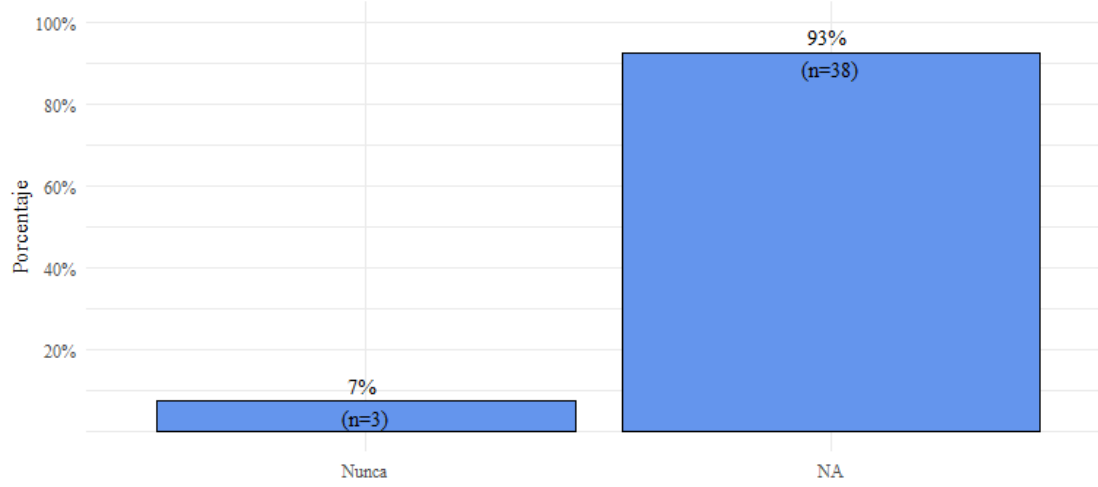


Figura 359. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

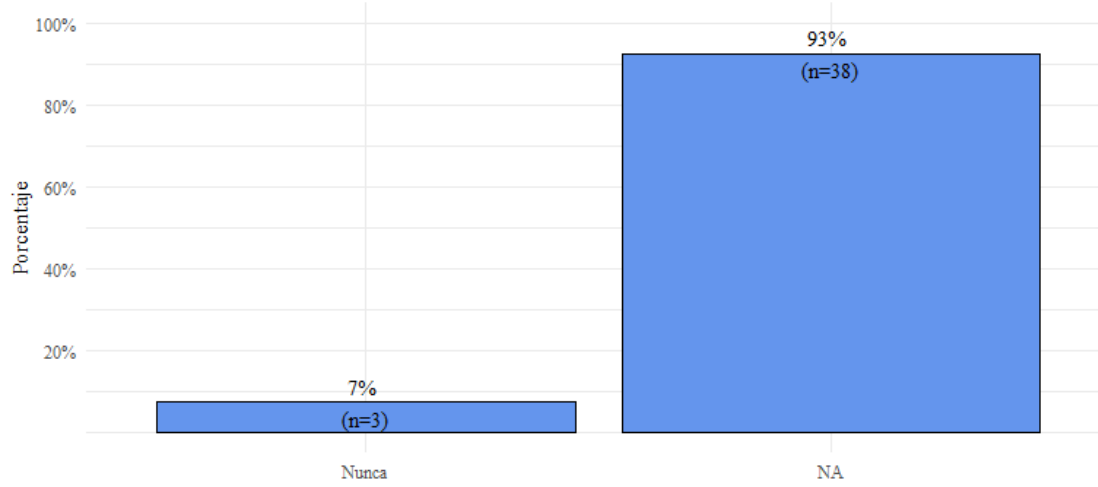


Figura 360. ¿Usaba crema solar protectora?

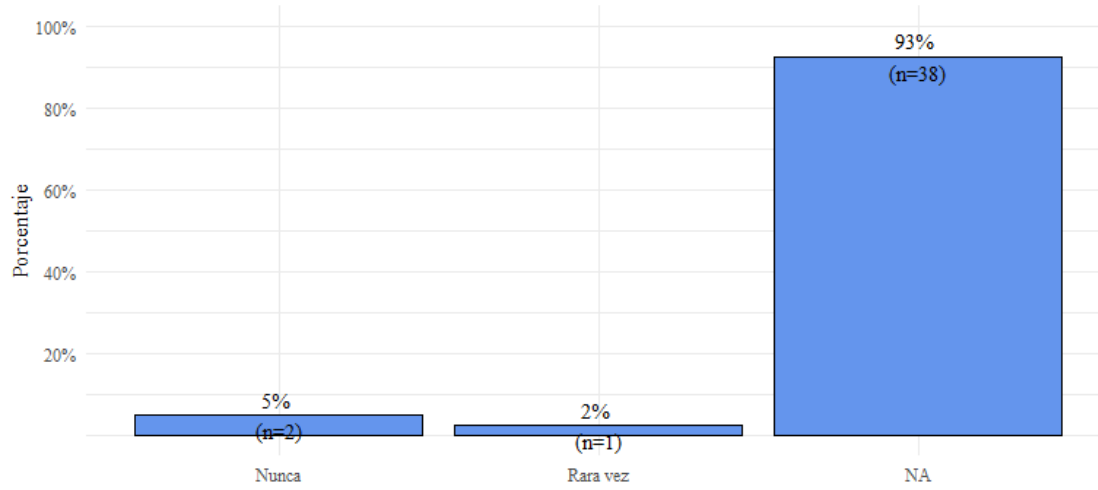


Figura 361. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

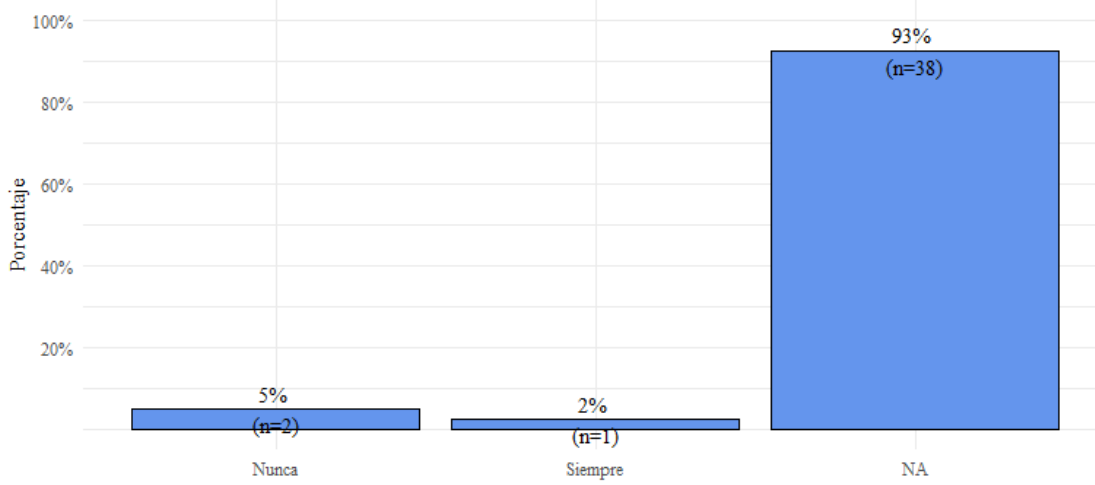


Figura 362. Caminatas al aire libre

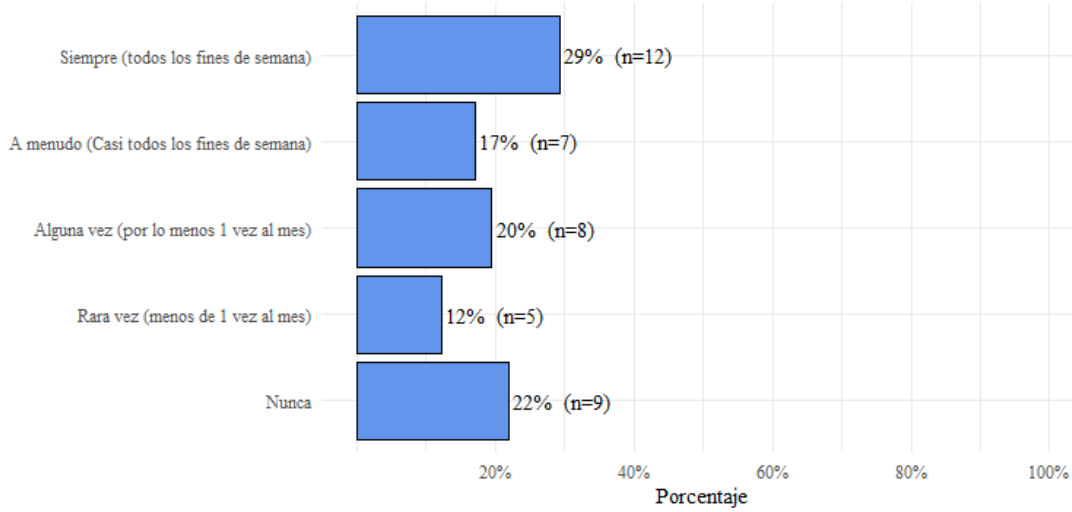
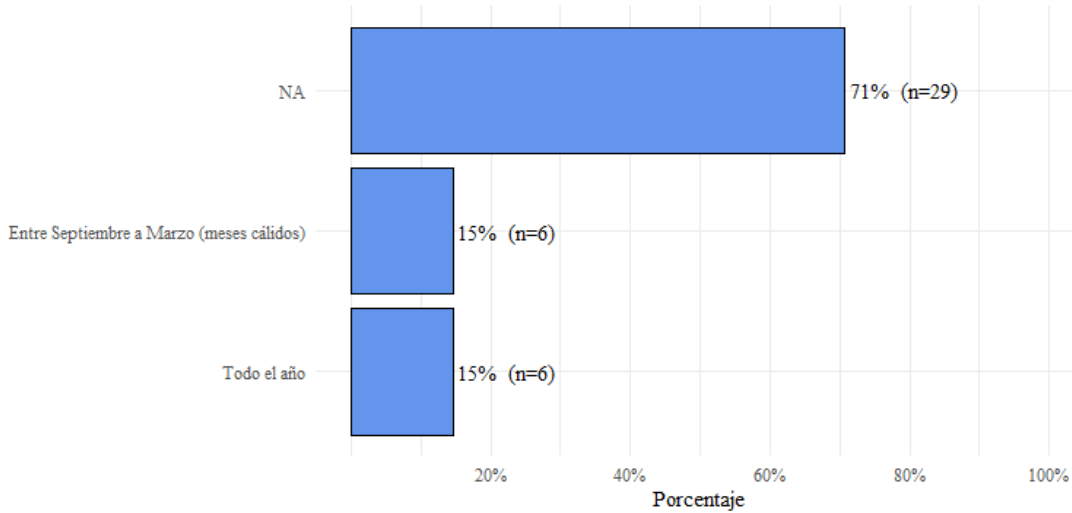


Figura 363. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 364. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

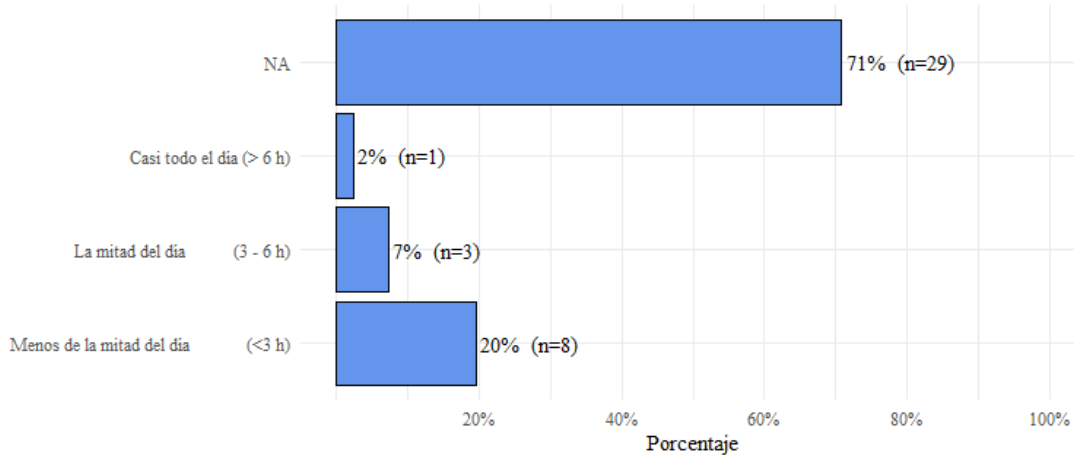


Figura 365. ¿Usaba sombrero?

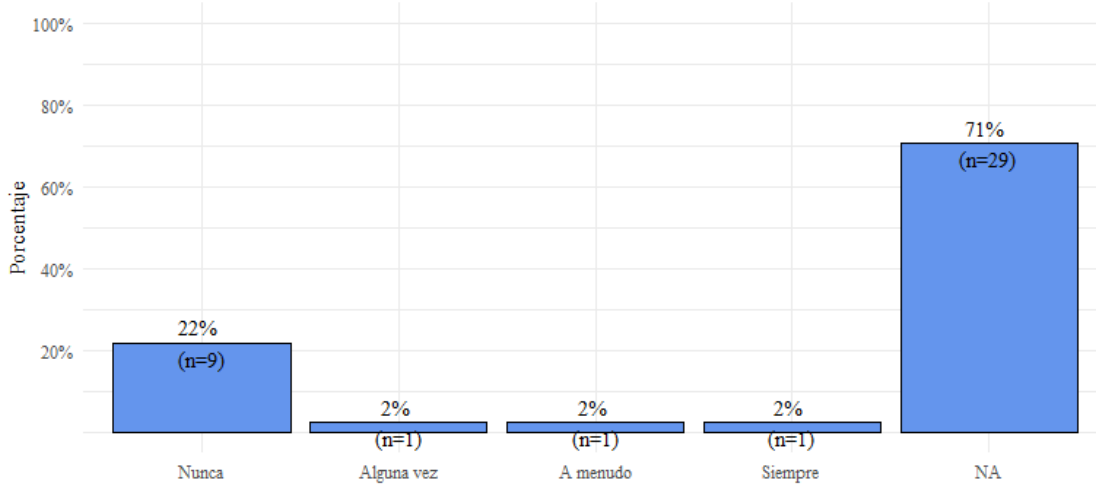


Figura 366. ¿Usaba gafas de sol?

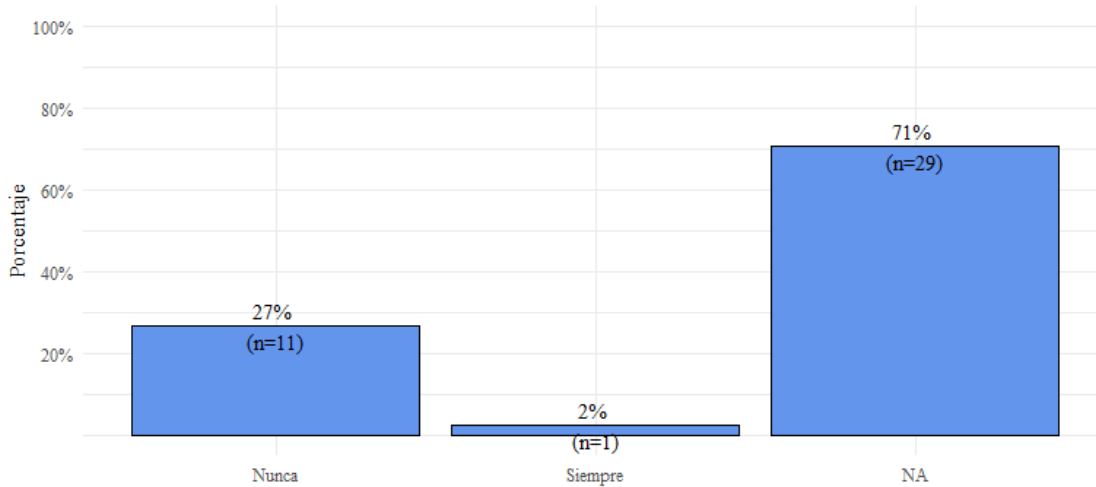


Figura 367. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

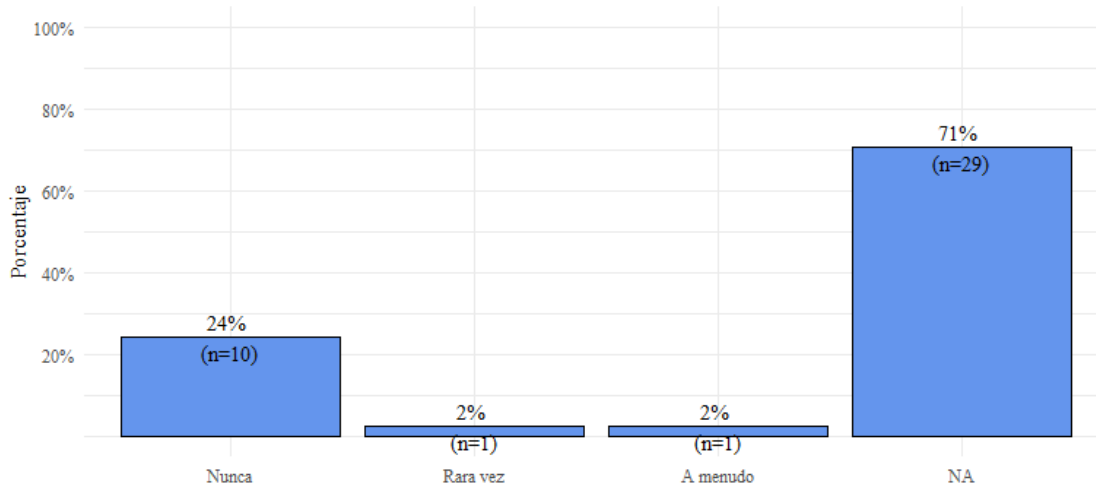


Figura 368. ¿Usaba crema solar protectora?

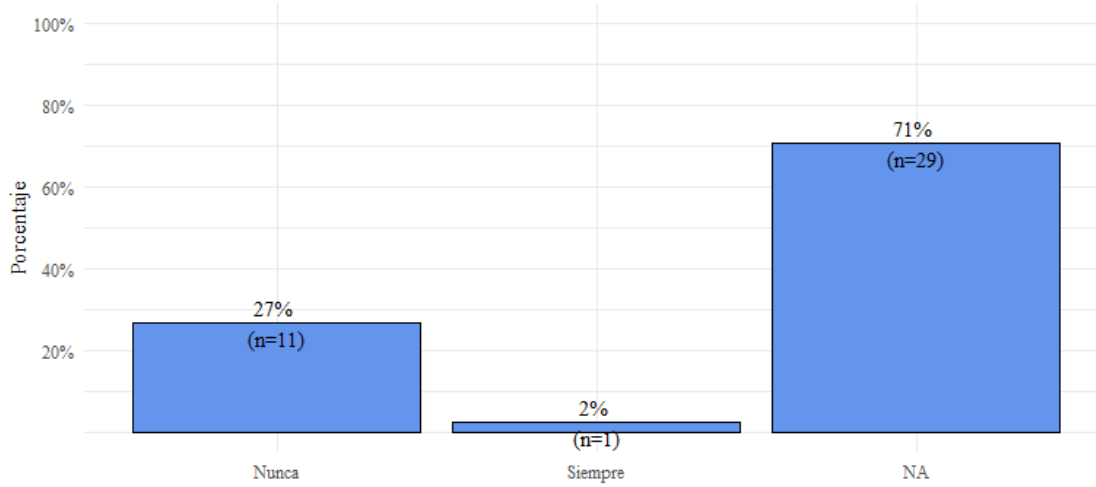


Figura 369. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

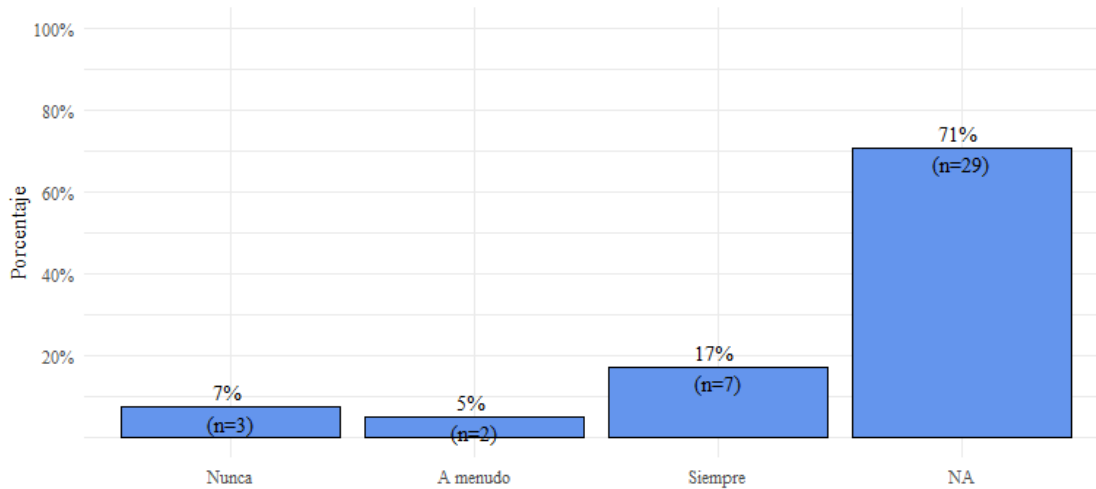


Figura 370. Sentarse o relajarse al aire libre

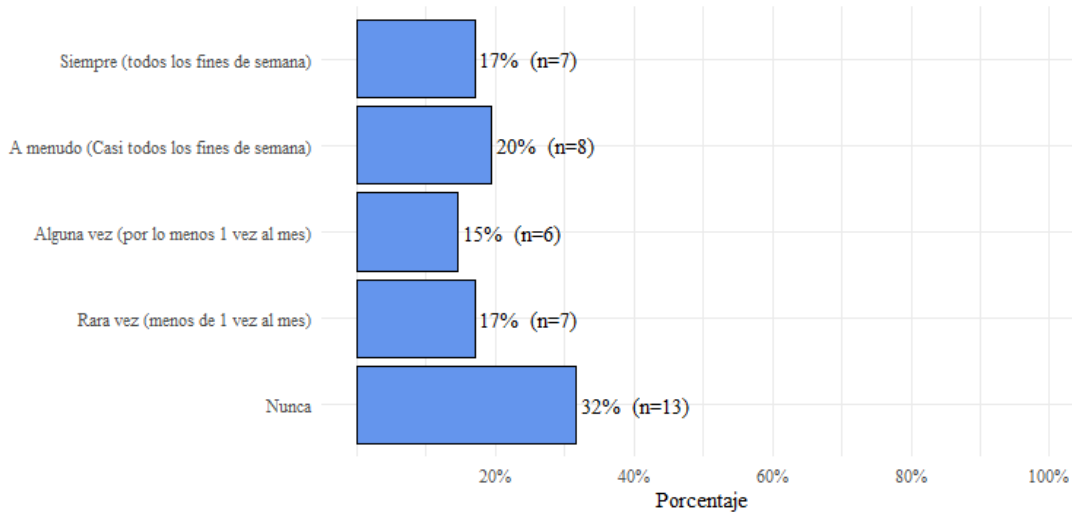
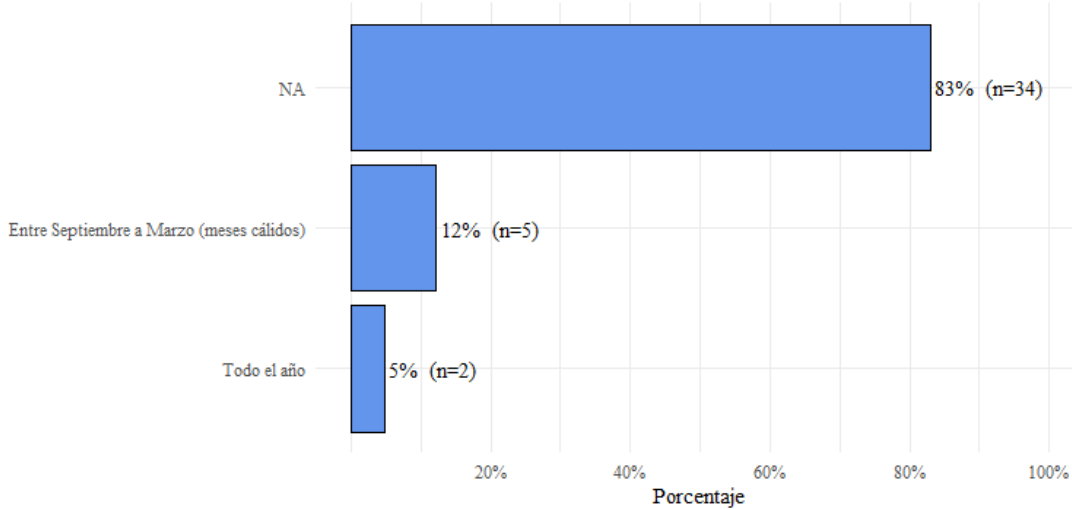


Figura 371. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 372. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

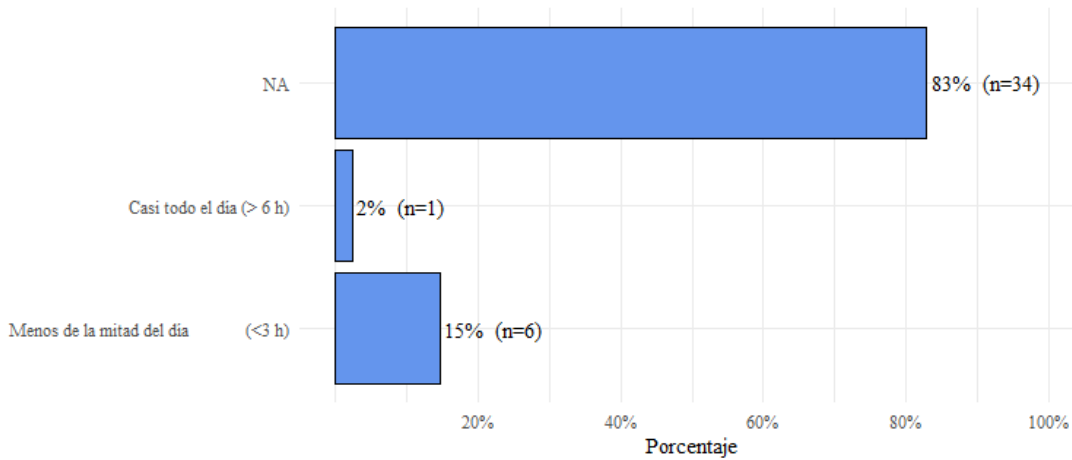


Figura 373. ¿Usaba sombrero?

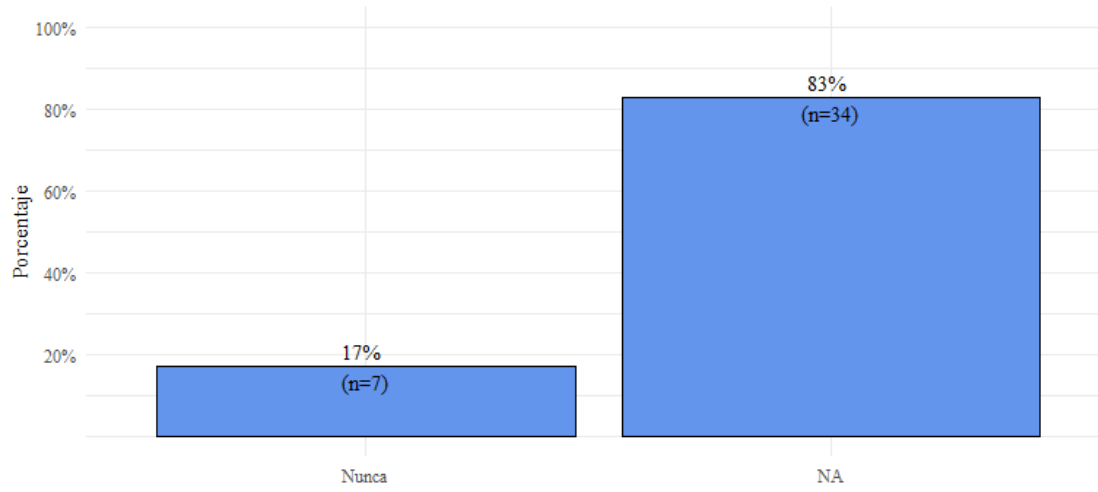


Figura 374. ¿Usaba gafas de sol?

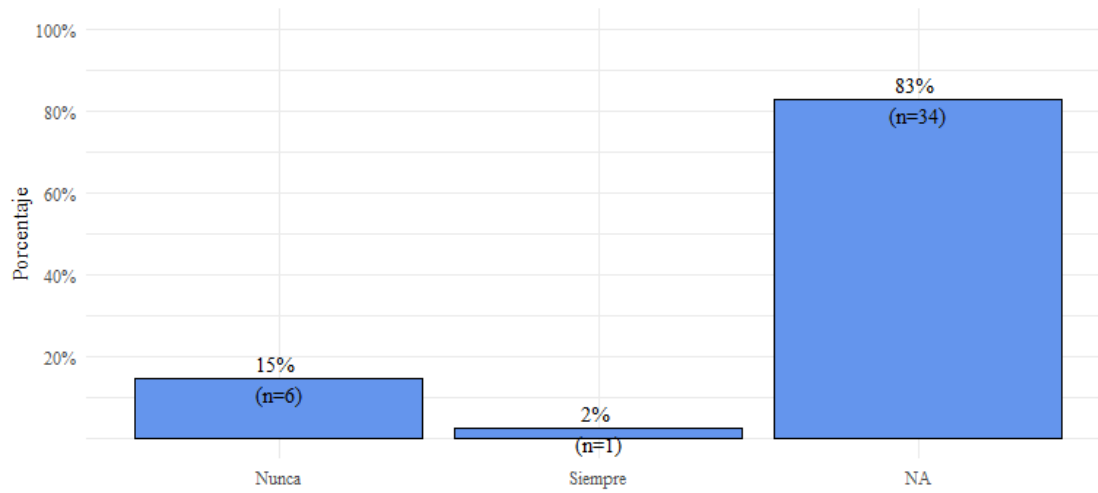


Figura 375. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

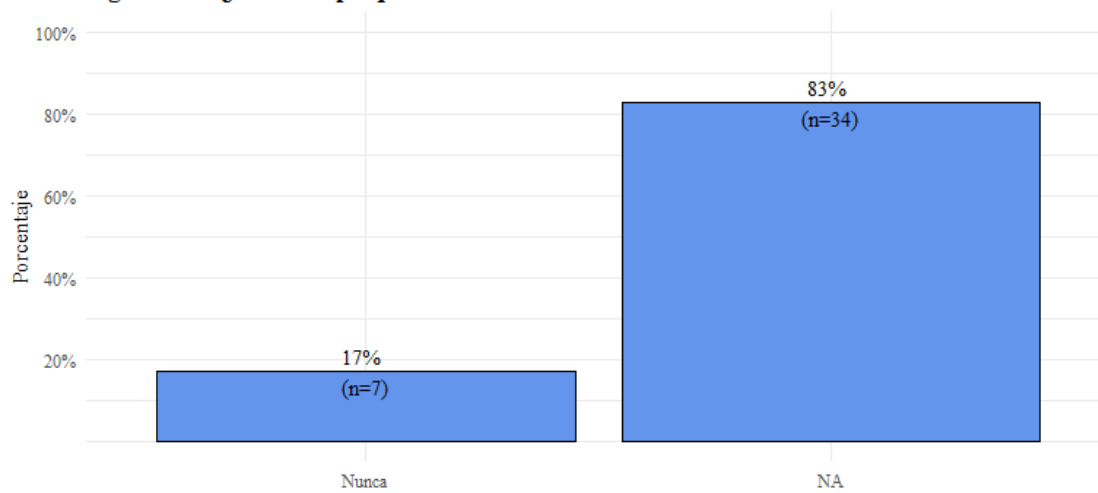


Figura 376. ¿Usaba crema solar protectora?

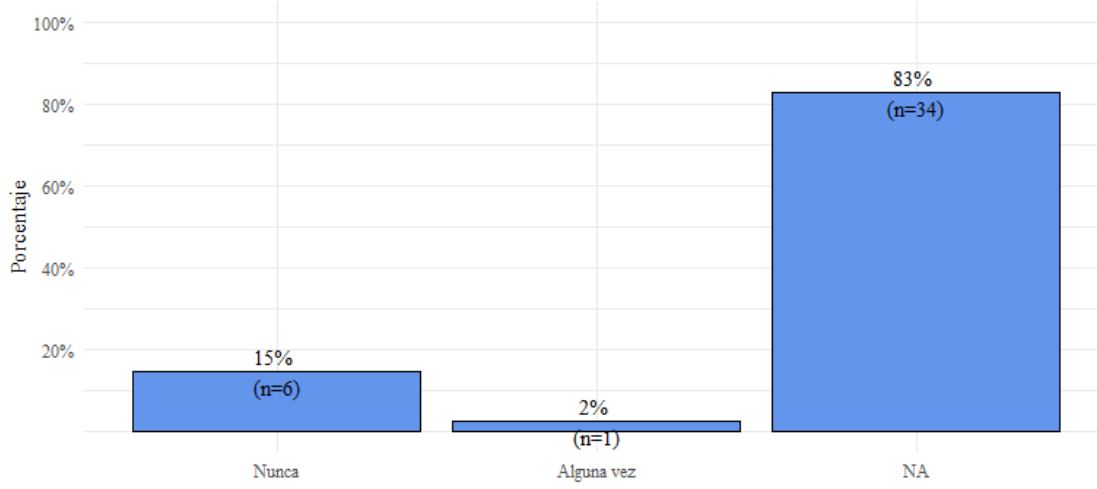


Figura 377. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

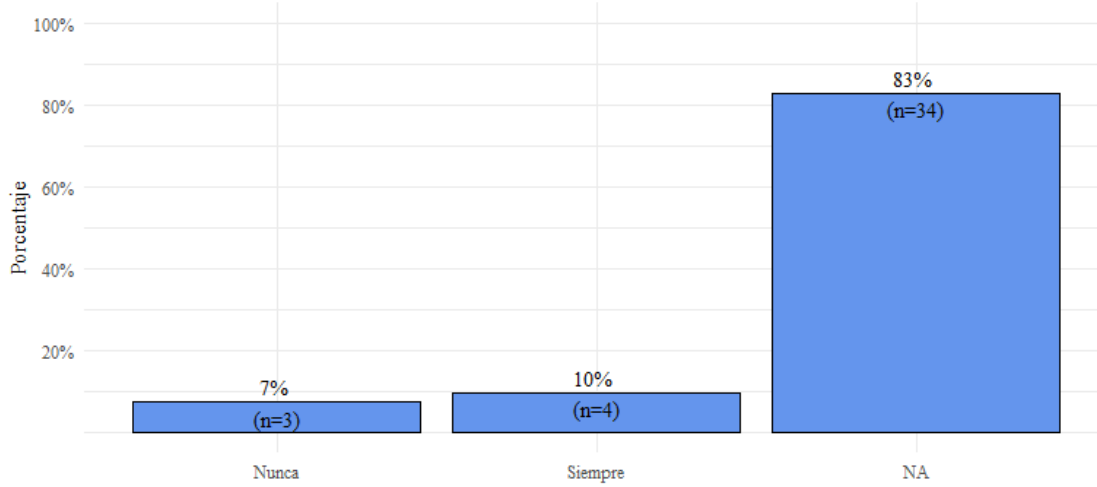


Figura 378. Cocinar al aire libre

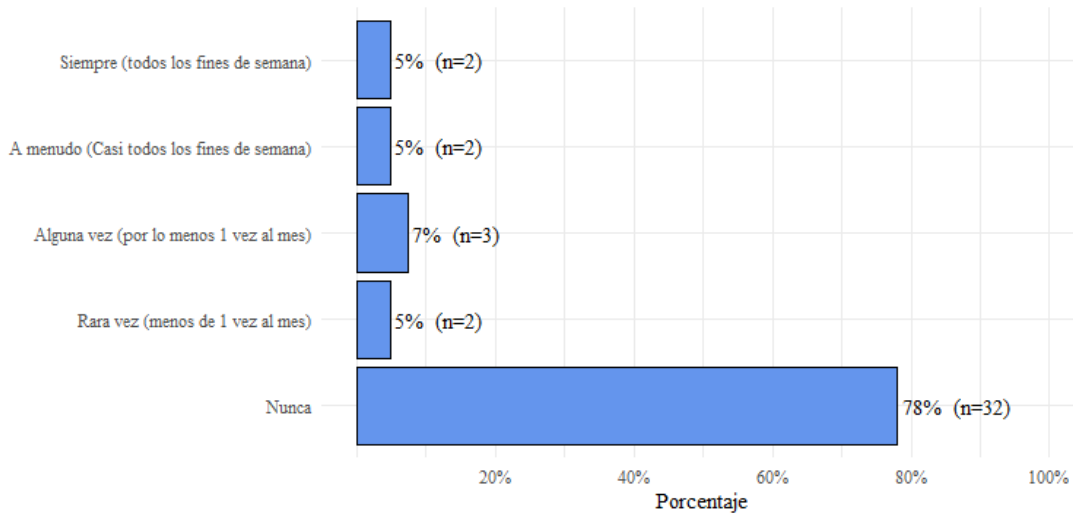
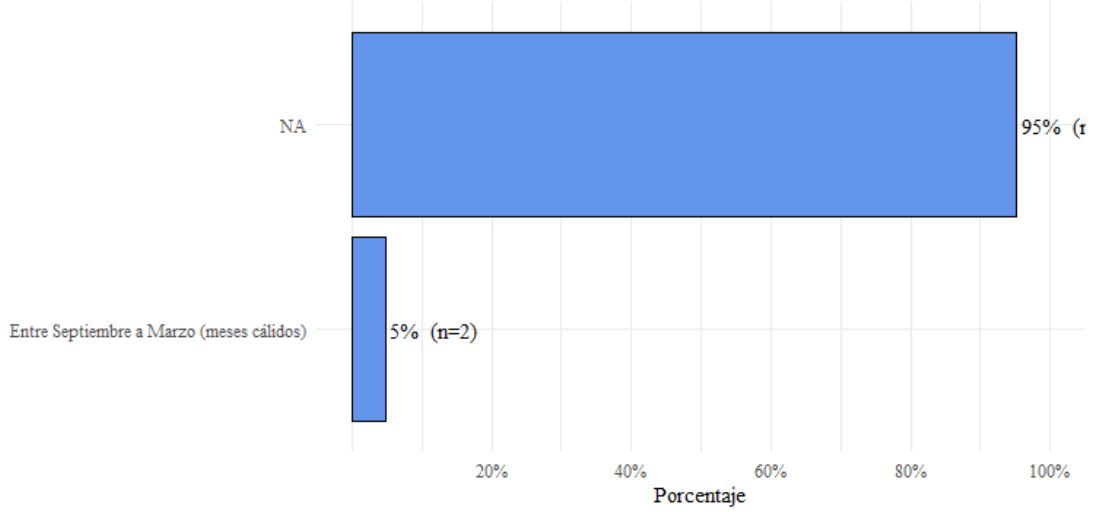


Figura 379. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 380. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

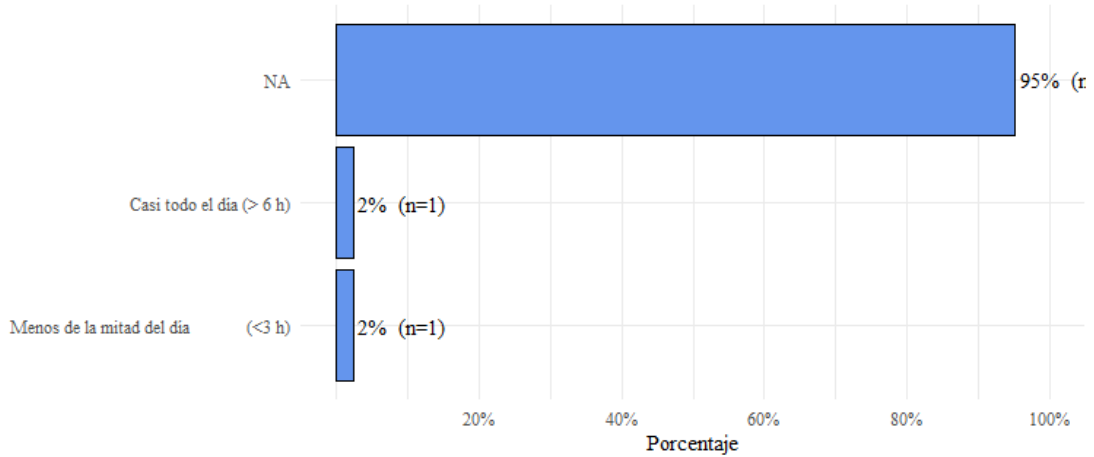


Figura 381. ¿Usaba sombrero?

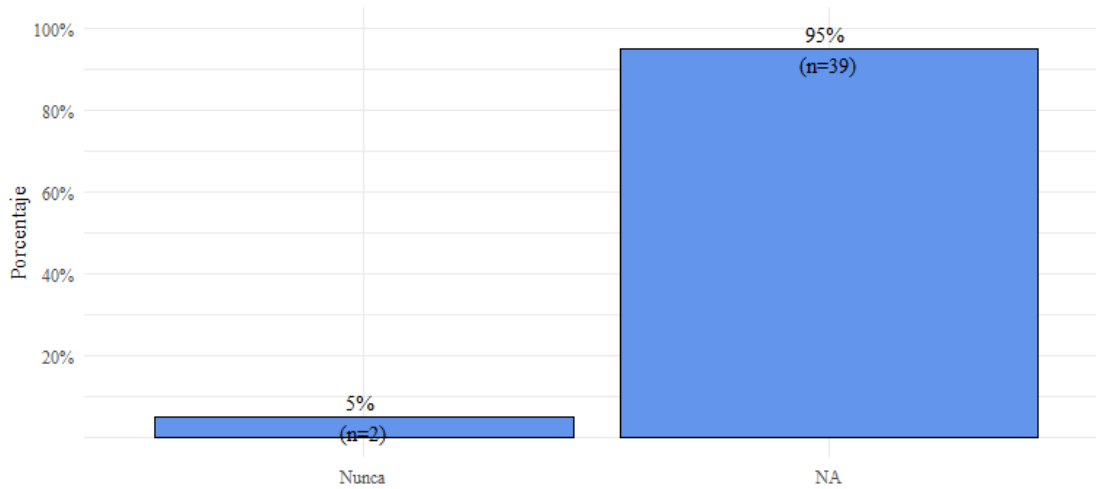


Figura 382. ¿Usaba gafas de sol?

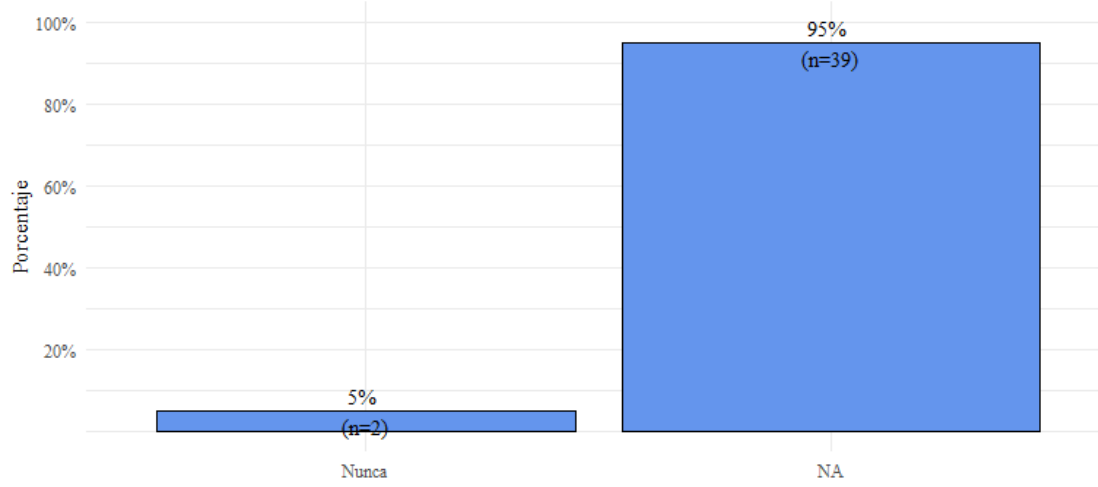


Figura 383. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

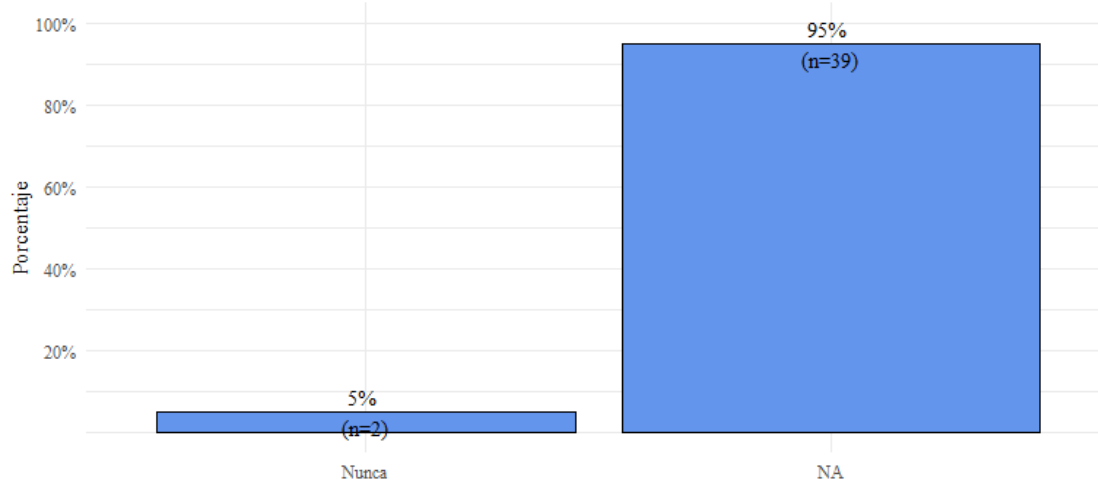


Figura 384. ¿Usaba crema solar protectora?

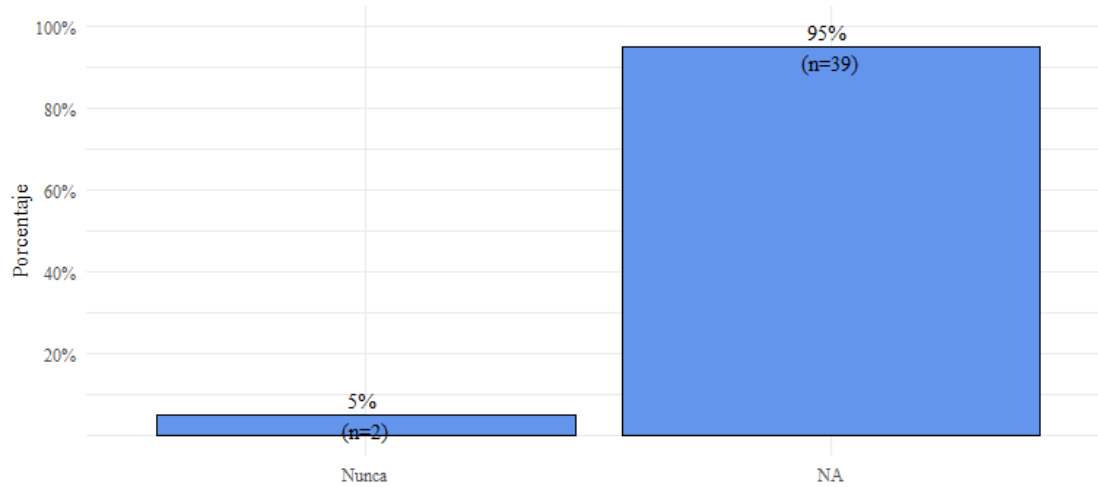


Figura 385. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

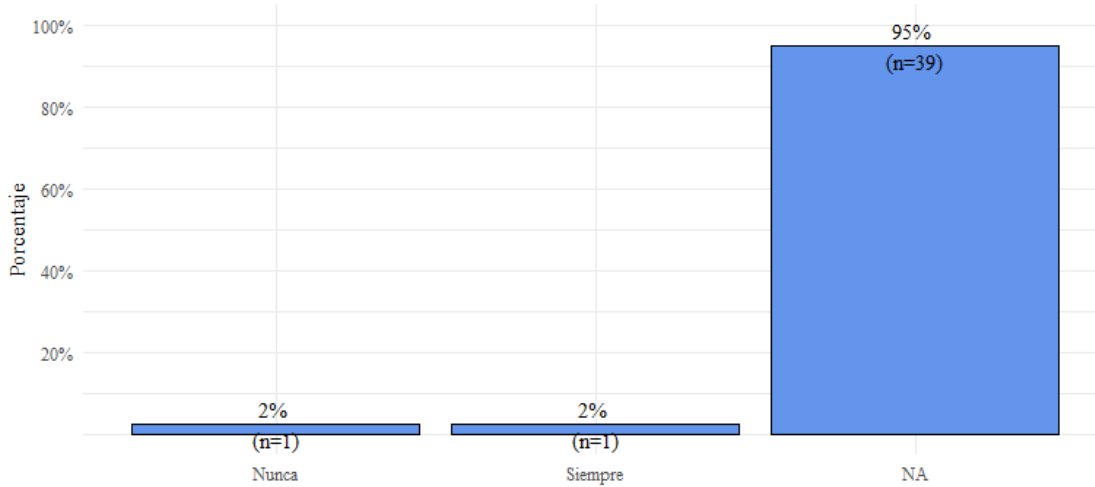


Figura 386. Mirar juegos deportivos al aire libre

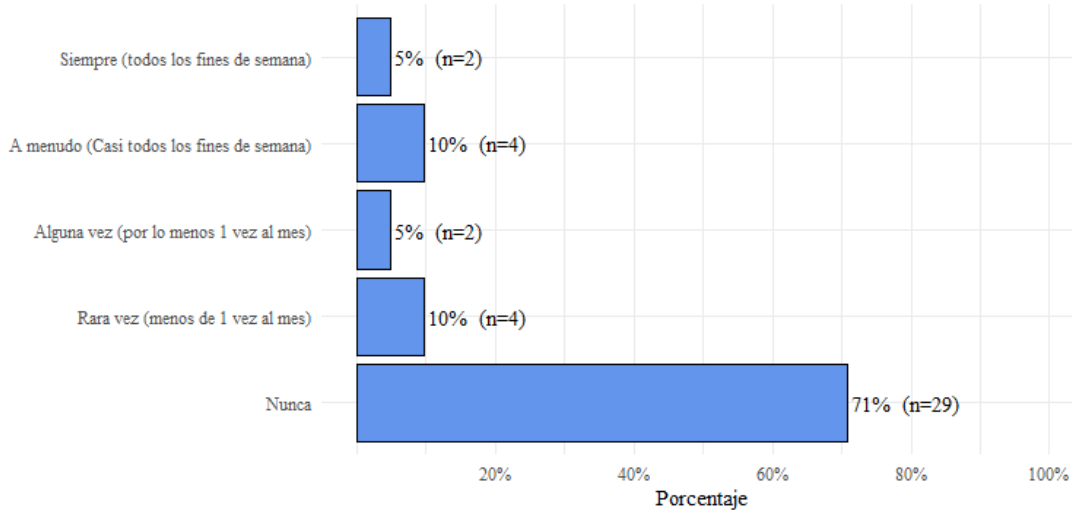
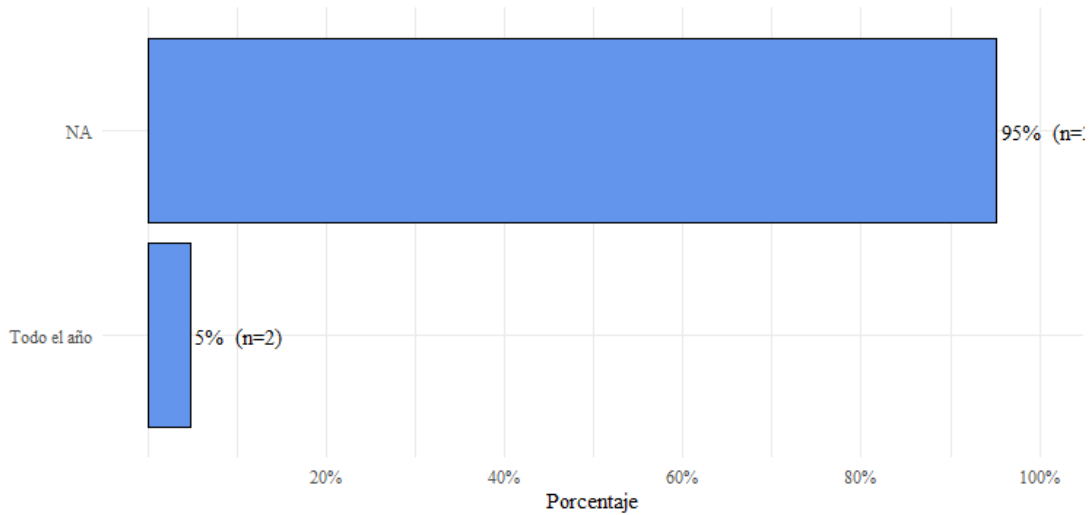


Figura 387. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 388. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

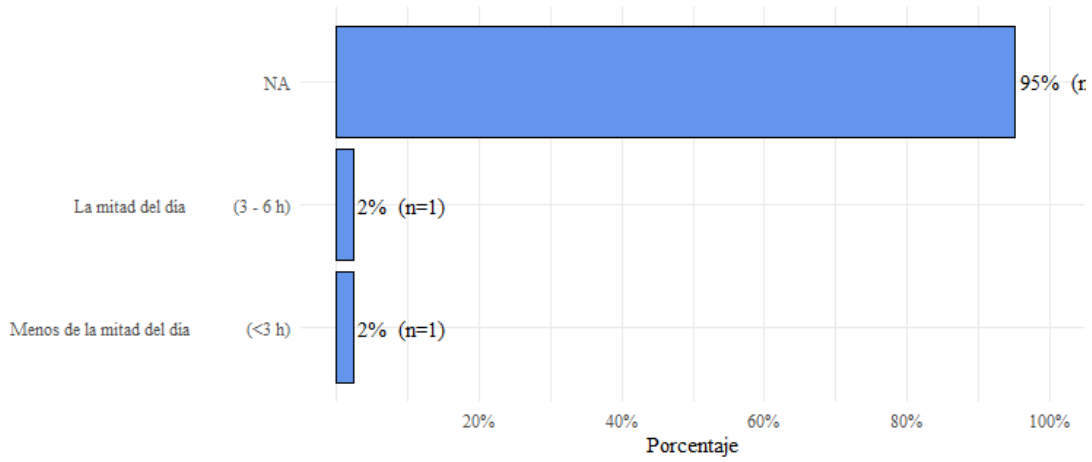


Figura 389. ¿Usaba sombrero?

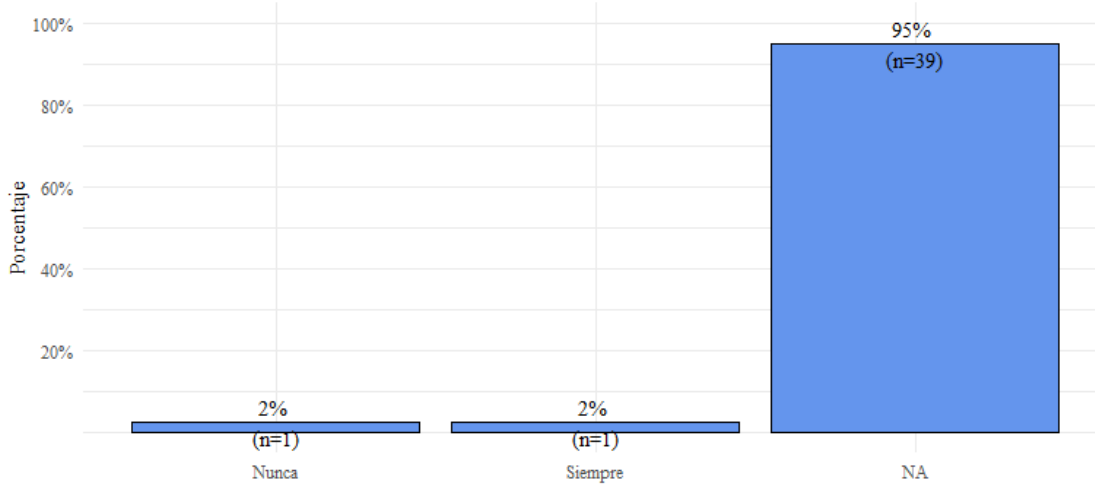


Figura 390. ¿Usaba gafas de sol?

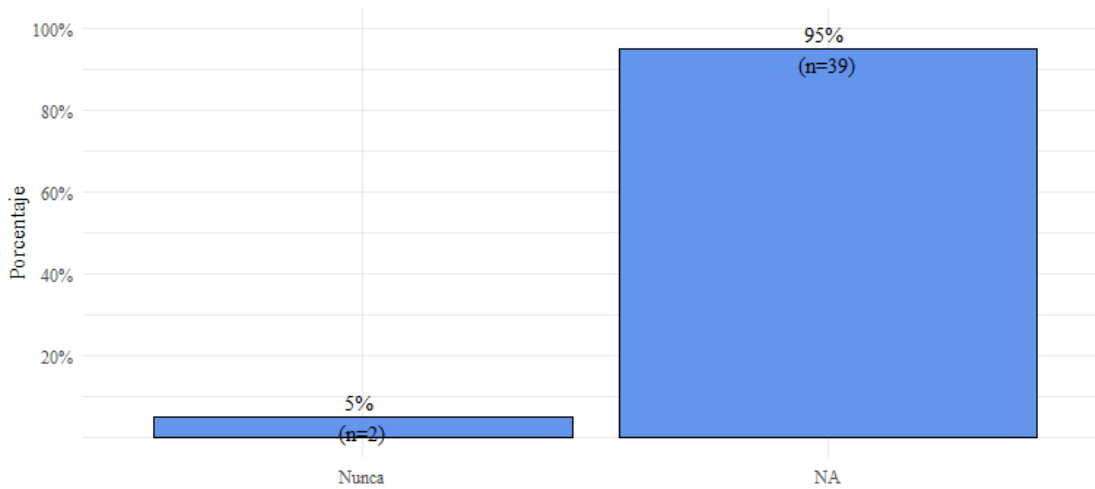


Figura 391. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

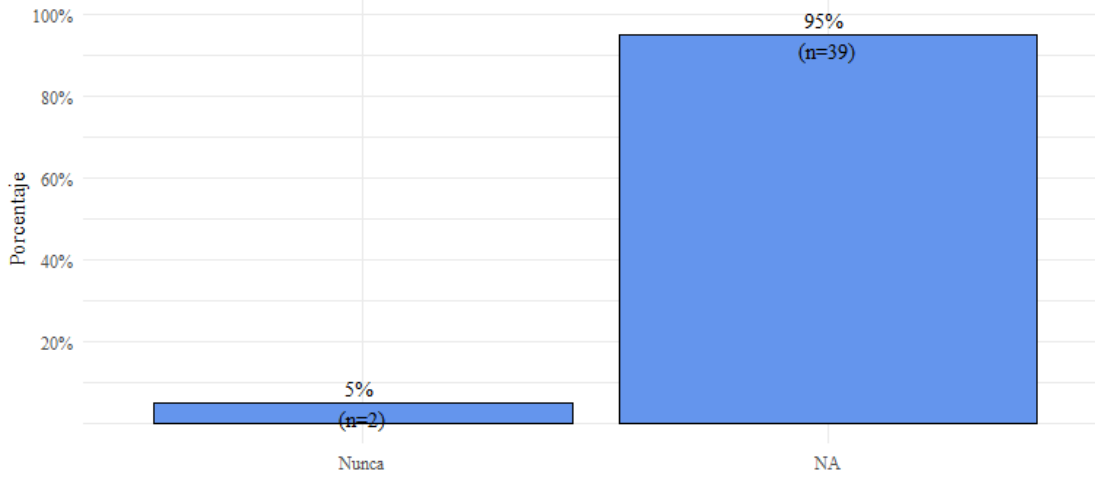


Figura 392. ¿Usaba crema solar protectora?

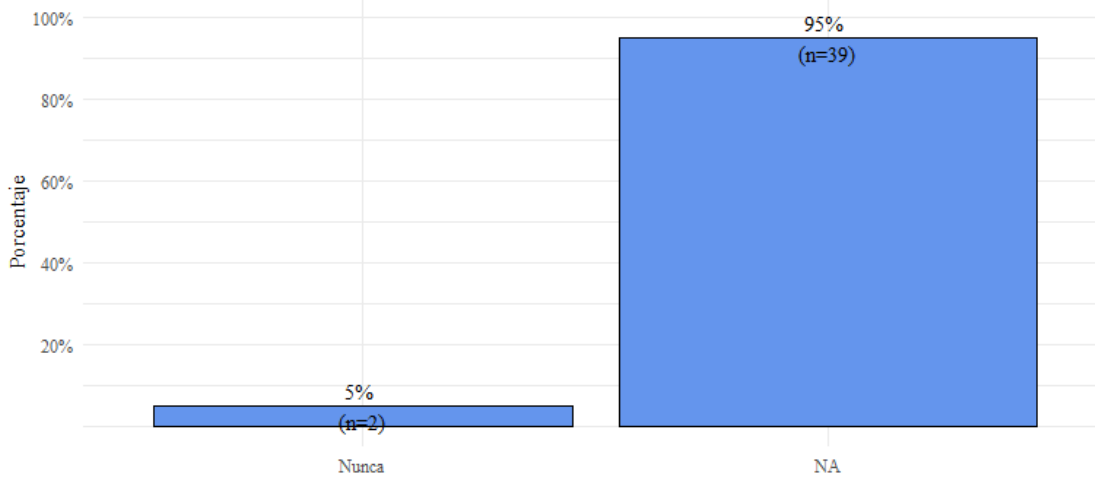


Figura 393. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

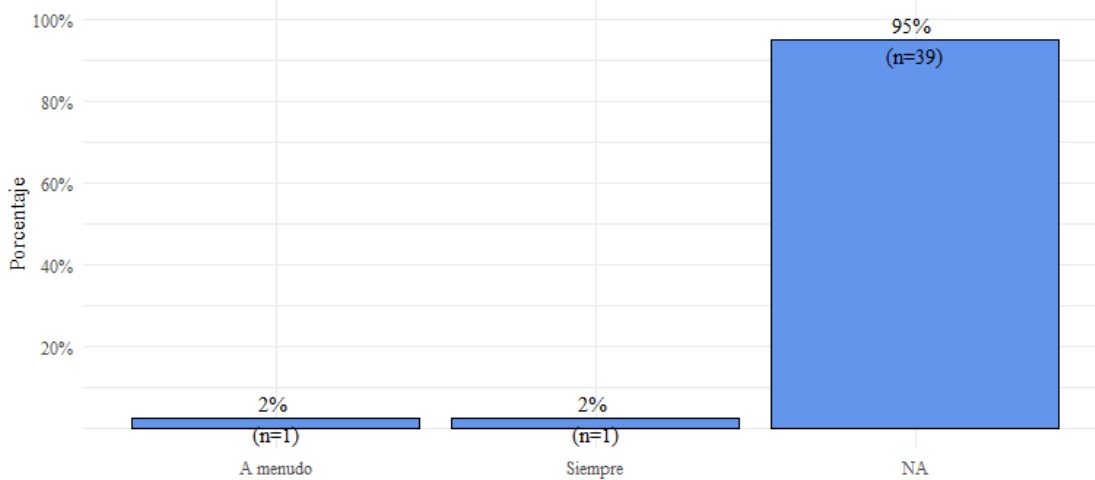


Figura 394. Ir a la feria

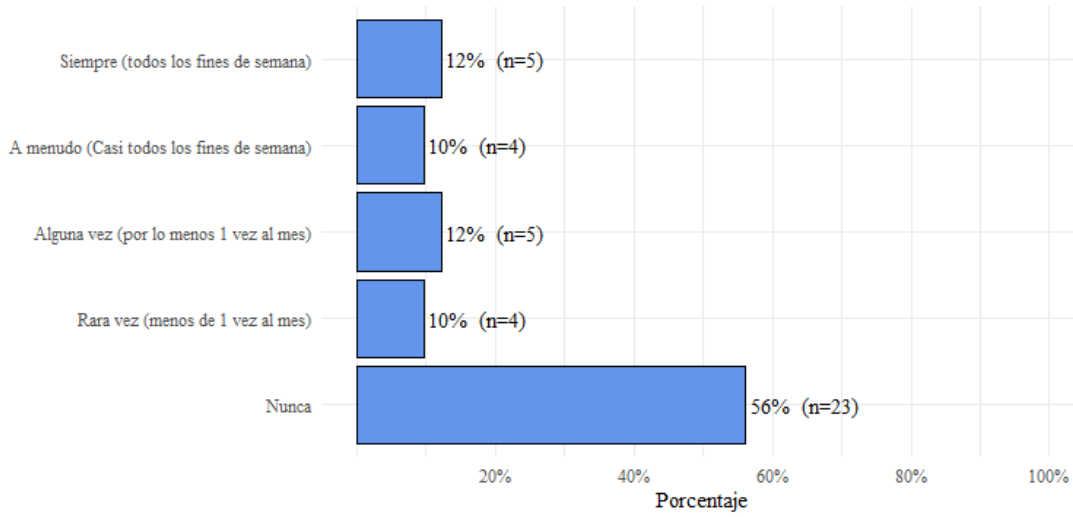
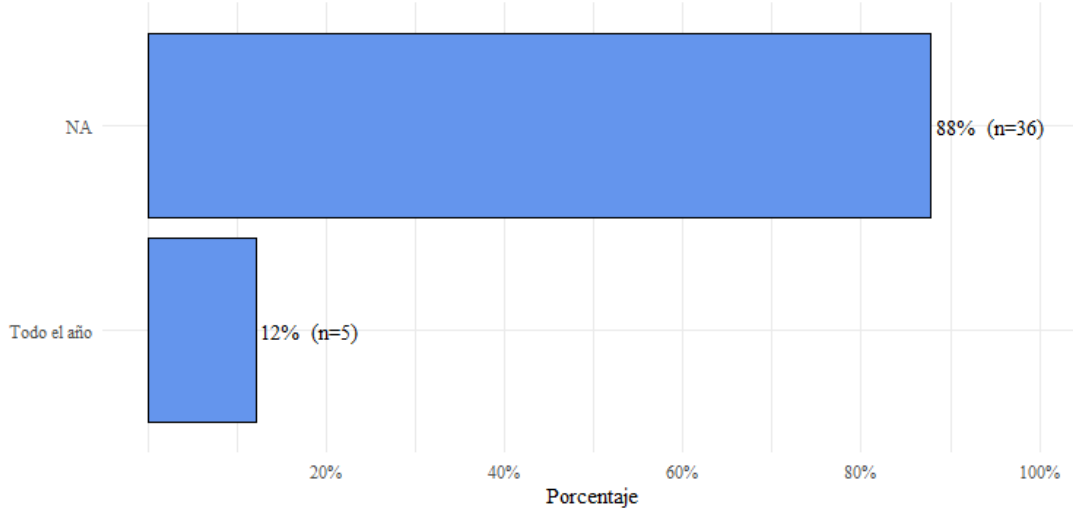


Figura 395. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 396. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

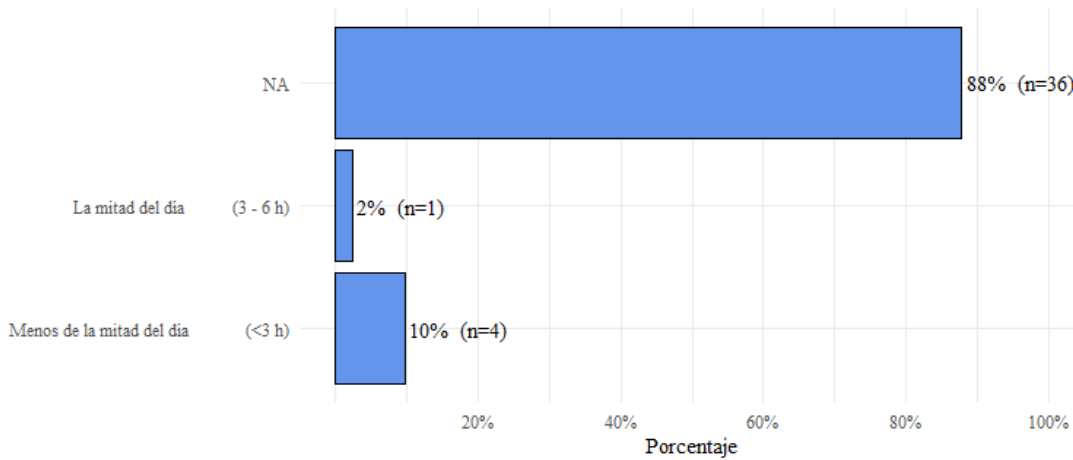


Figura 397. ¿Usaba sombrero?

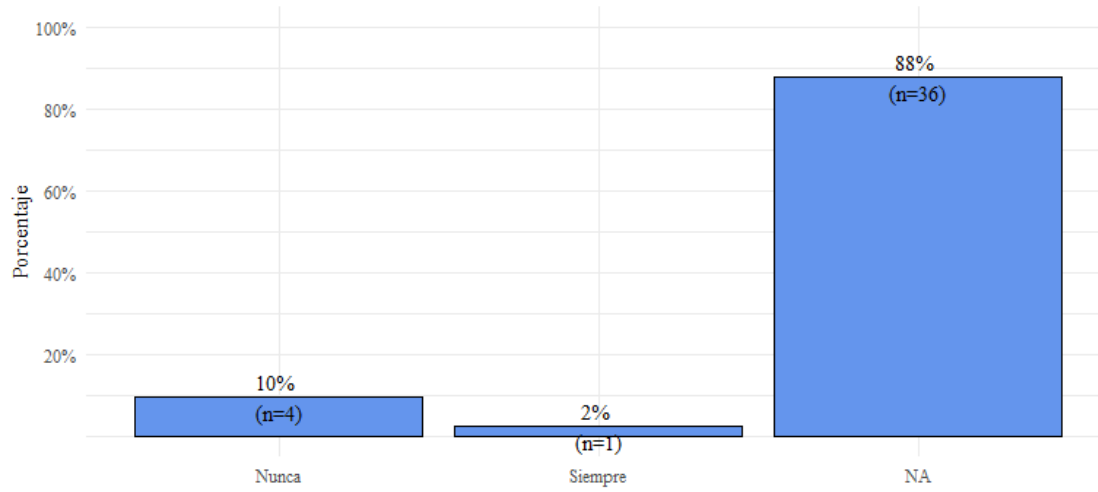


Figura 398. ¿Usaba gafas de sol?

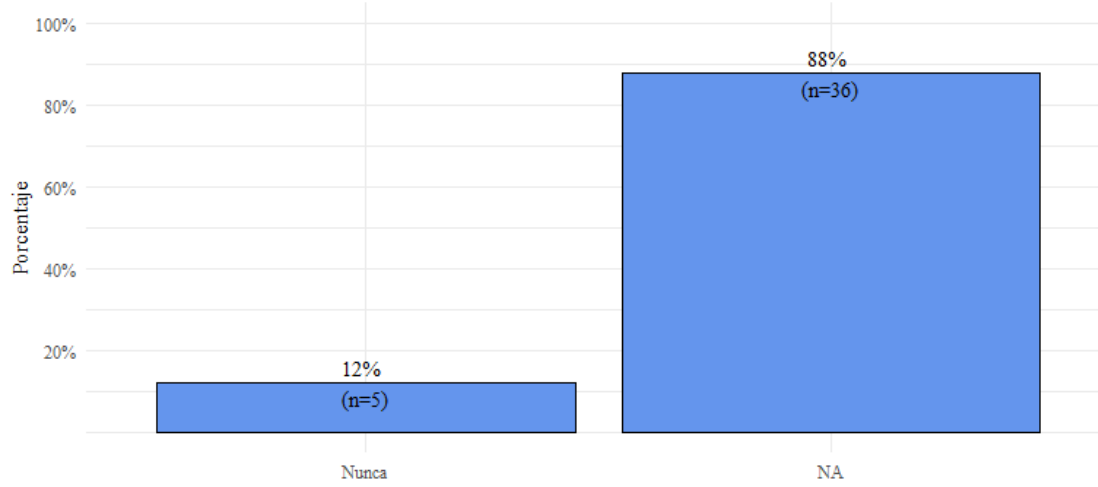


Figura 399. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

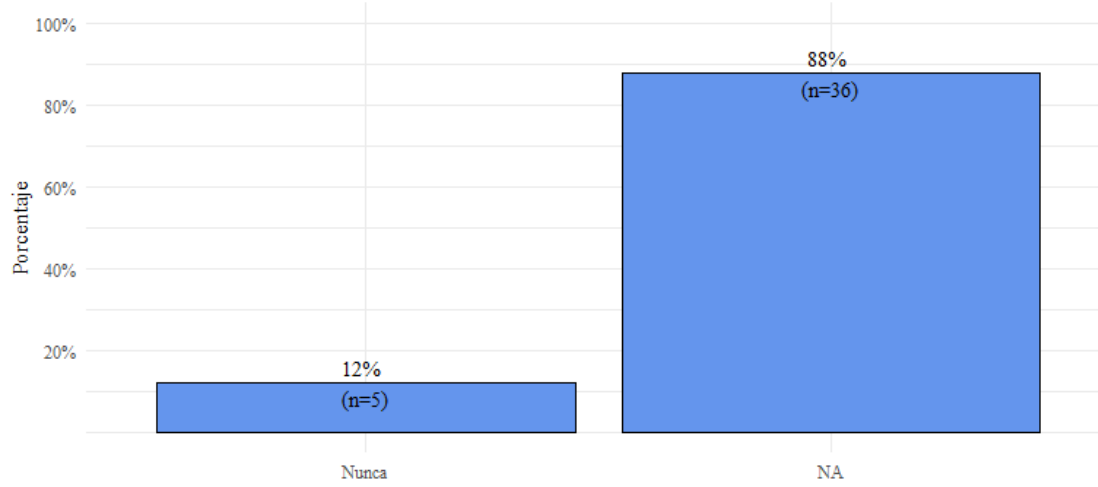


Figura 400. ¿Usaba crema solar protectora?

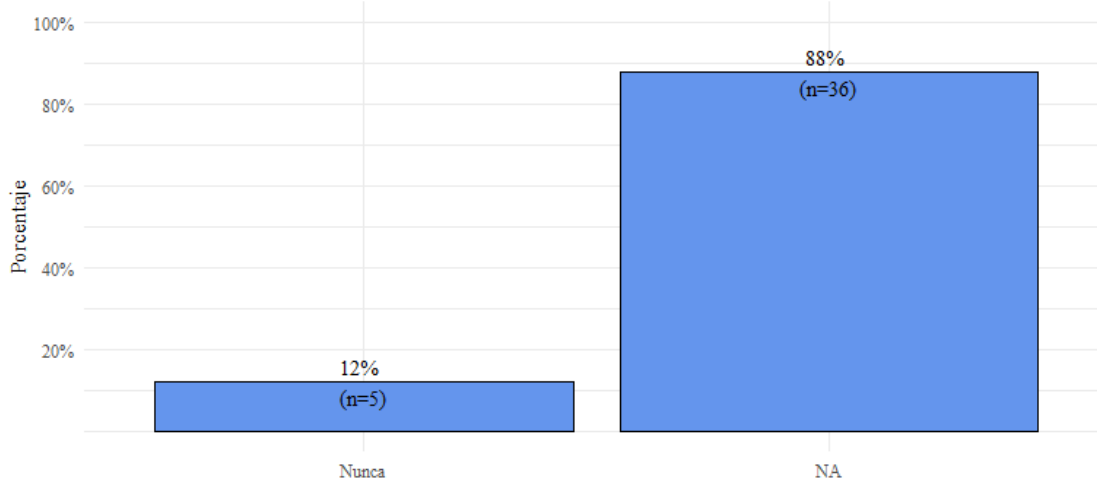


Figura 401. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

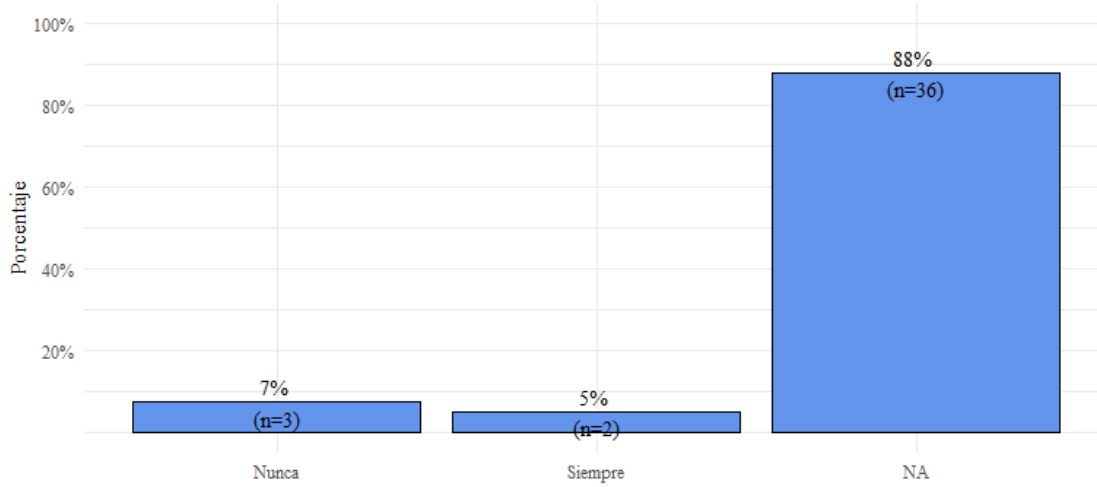


Figura 402. Deporte o hobby al aire libre.

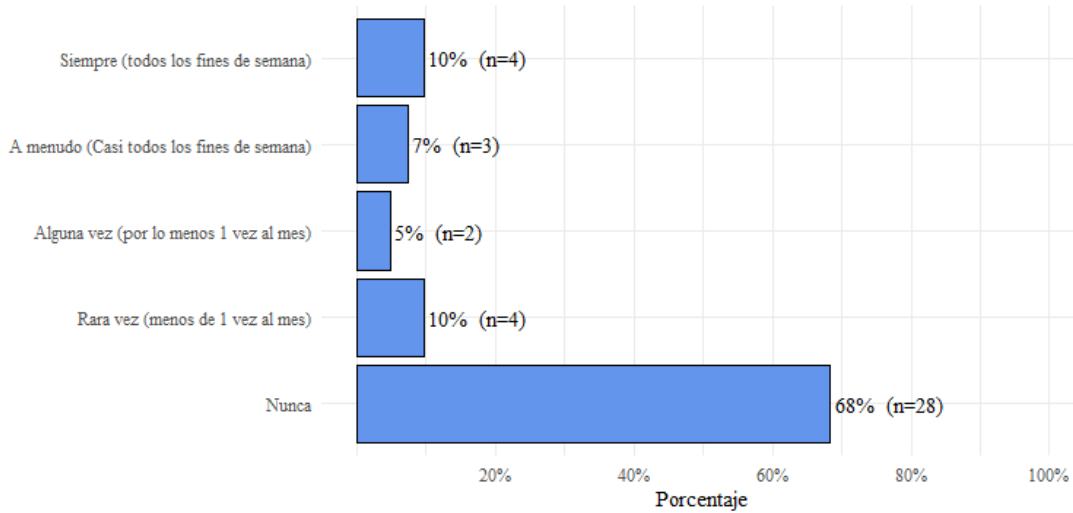
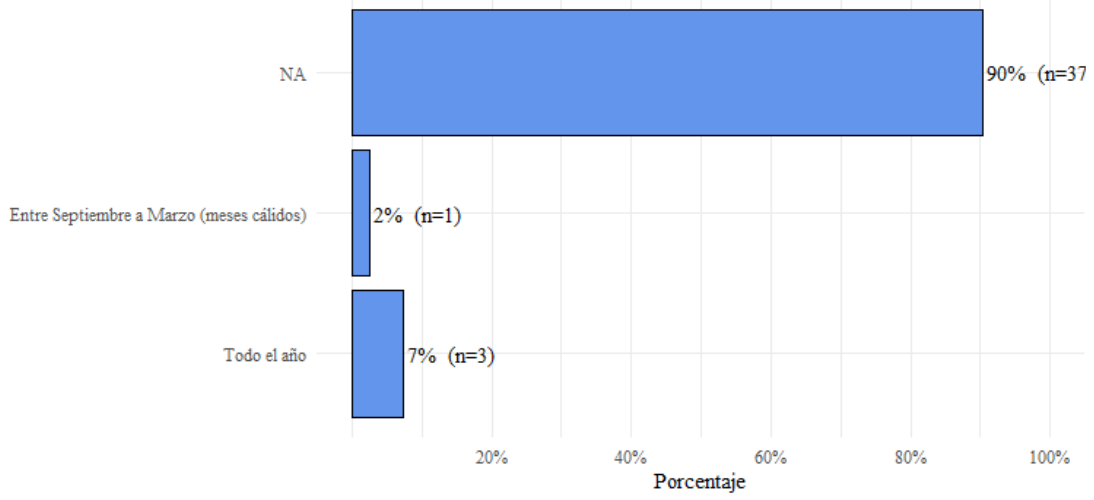


Figura 403. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 404. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

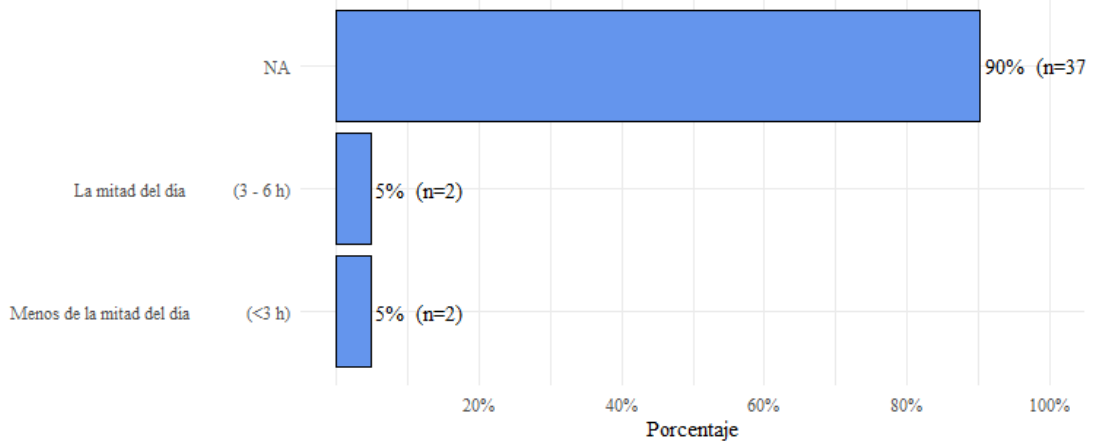


Figura 405. ¿Usaba sombrero?

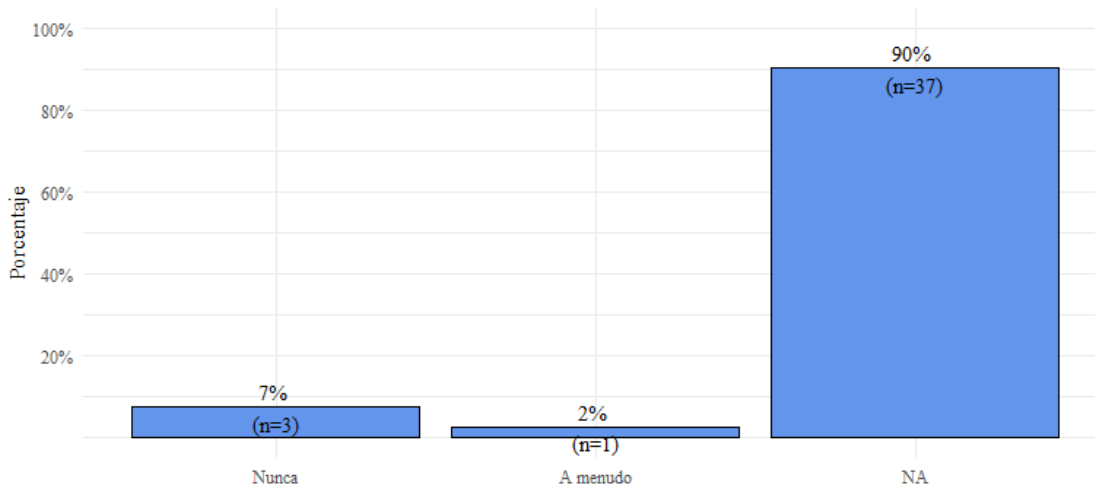


Figura 406. ¿Usaba gafas de sol?

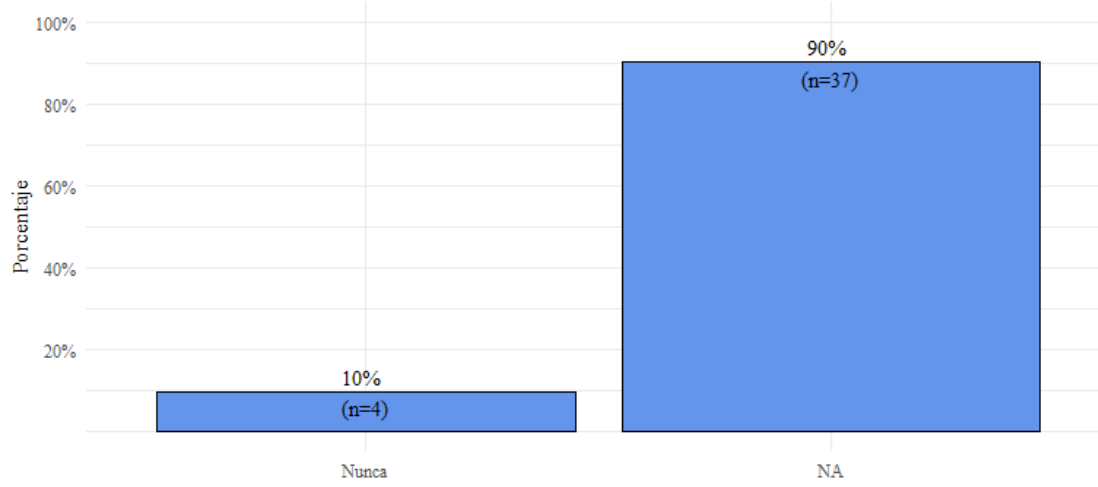


Figura 407. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

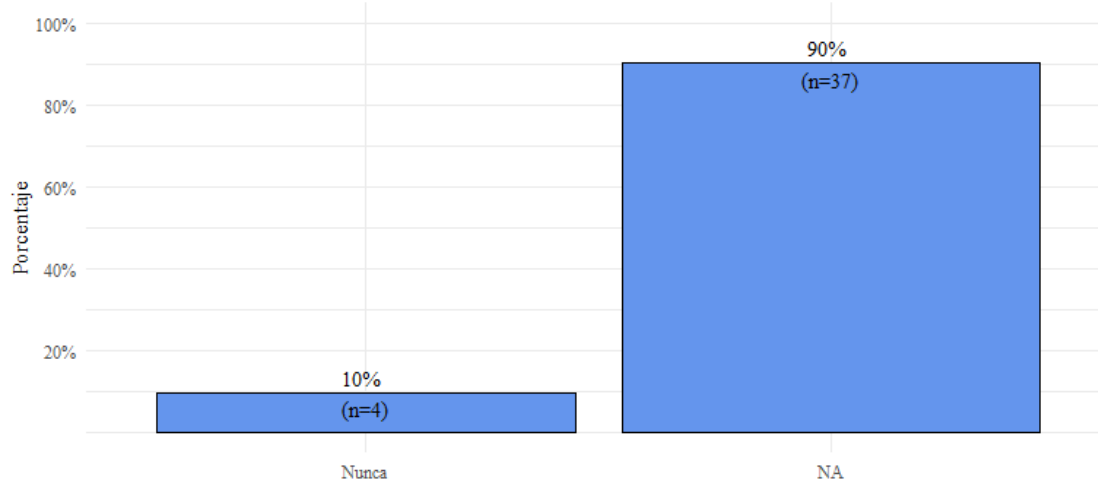


Figura 408. ¿Usaba crema solar protectora?

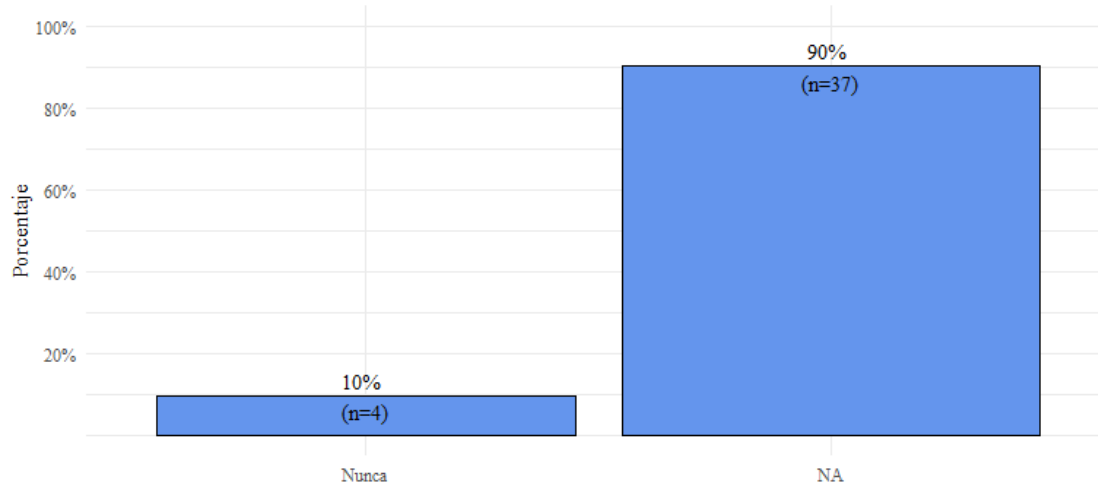


Figura 409. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

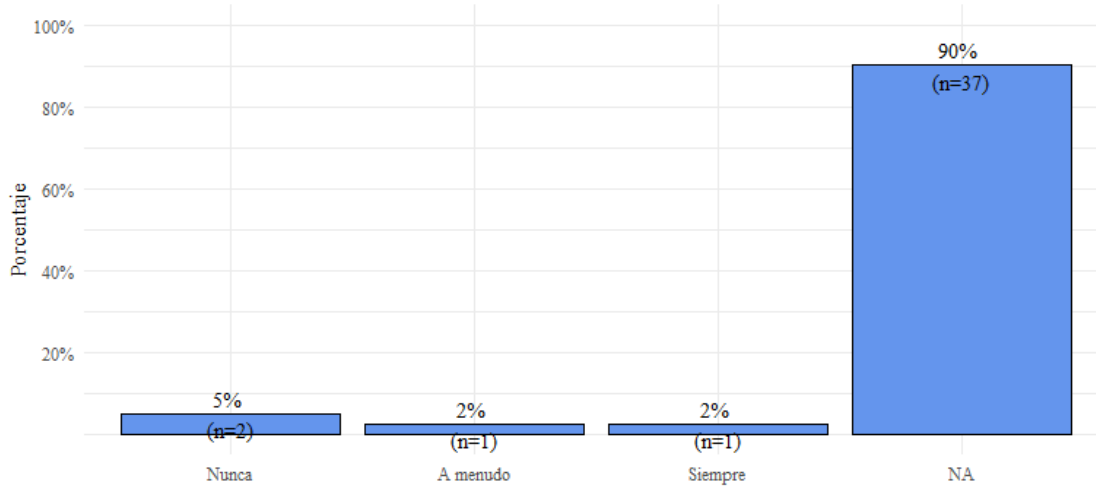


Figura 410. Deporte o hobby al aire libre.

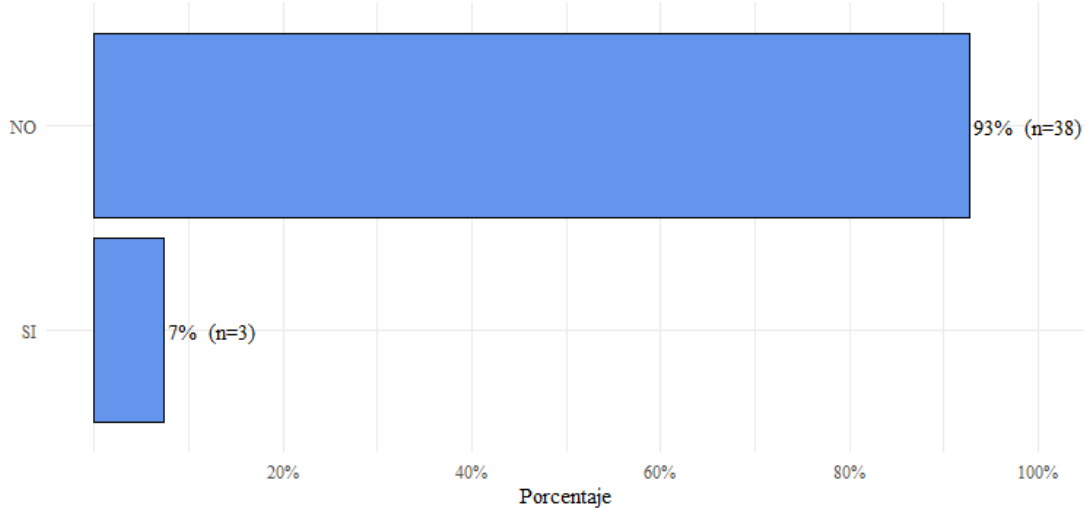
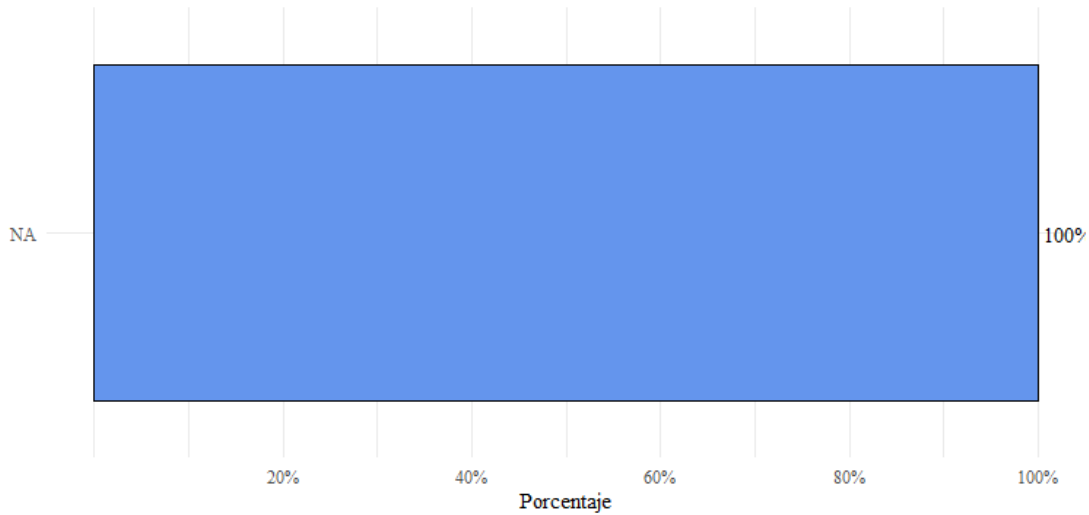


Figura 411. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 412. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

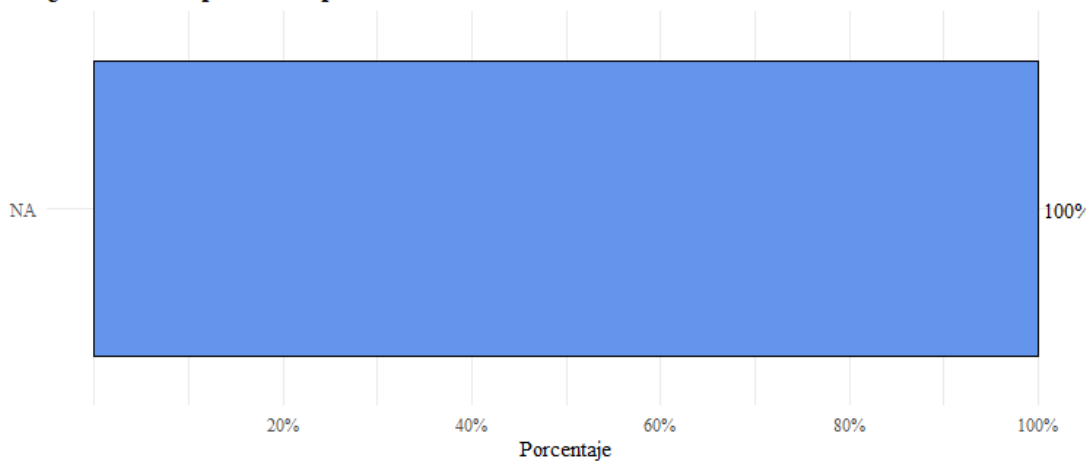


Figura 413. ¿Usaba sombrero?

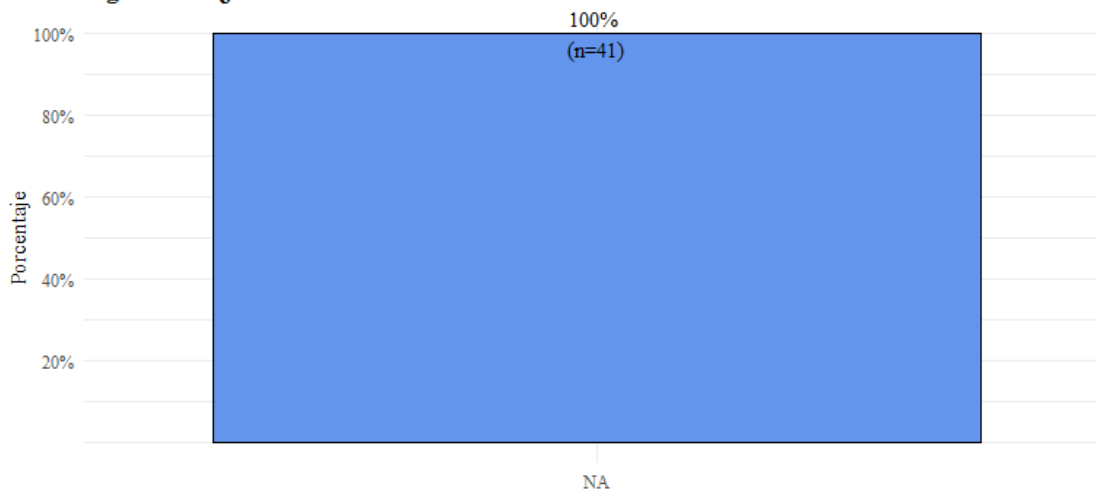


Figura 414. ¿Usaba gafas de sol?

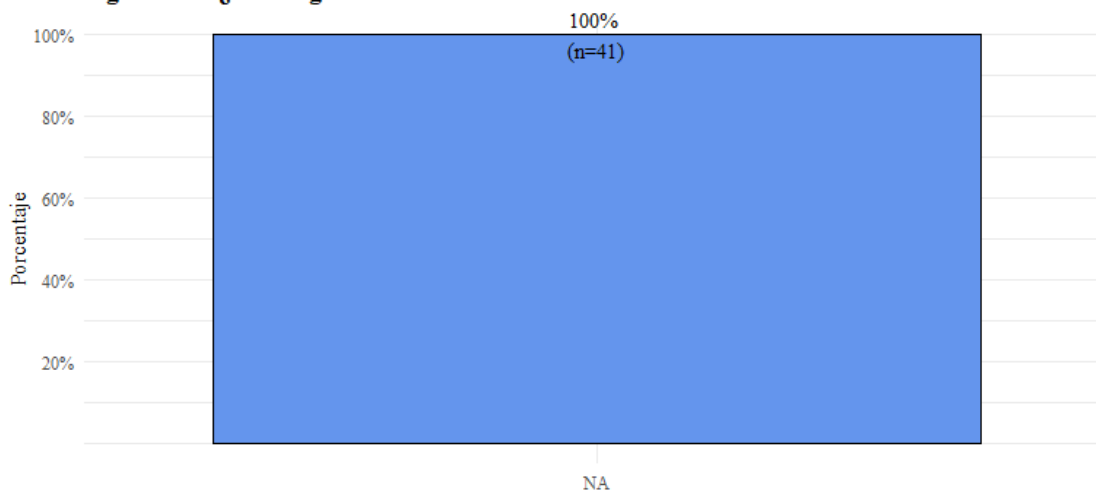


Figura 415. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

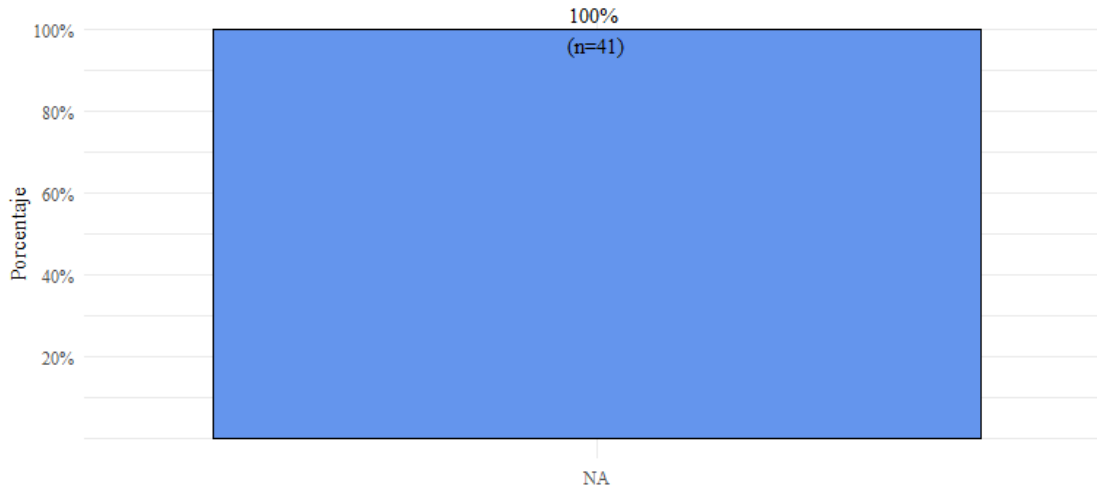


Figura 416. ¿Usaba crema solar protectora?

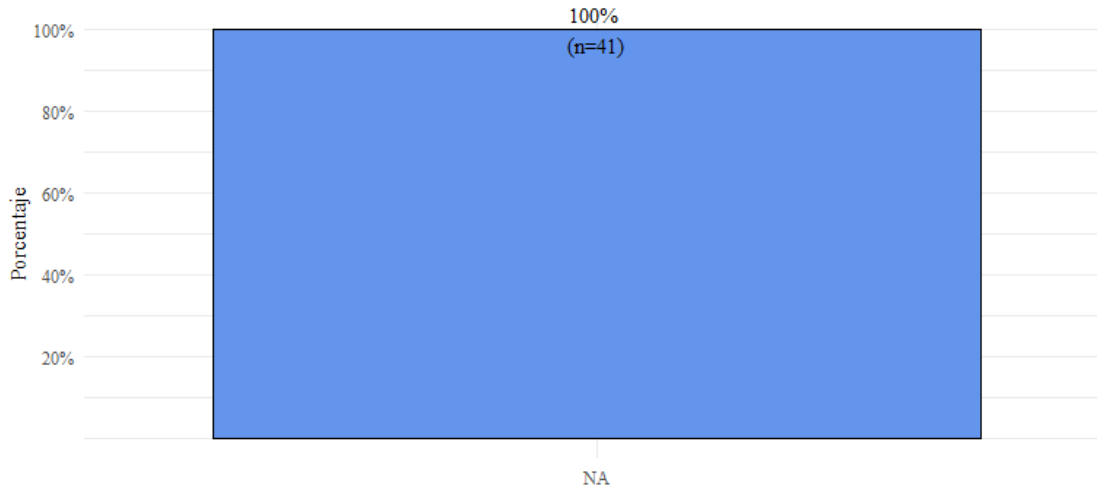


Figura 417. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

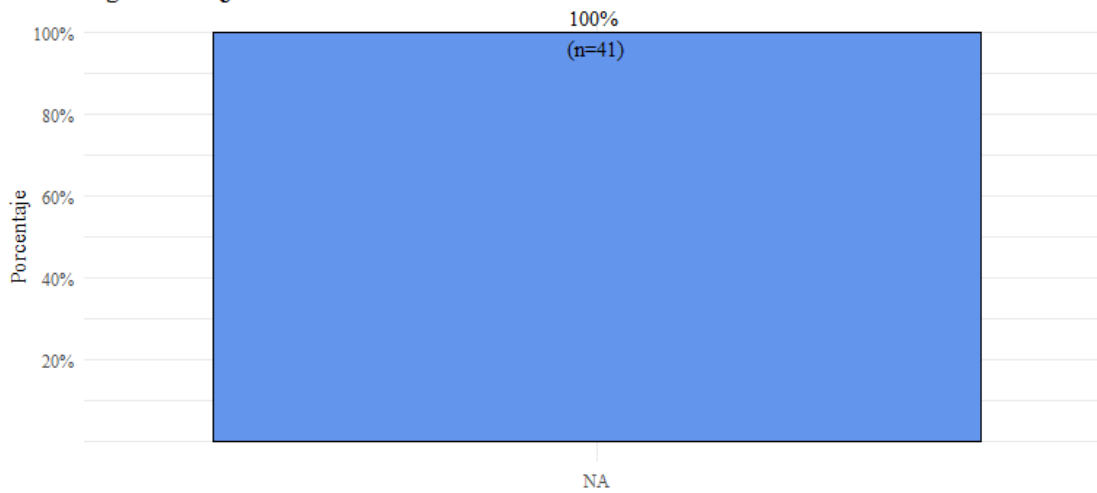


Figura 418. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

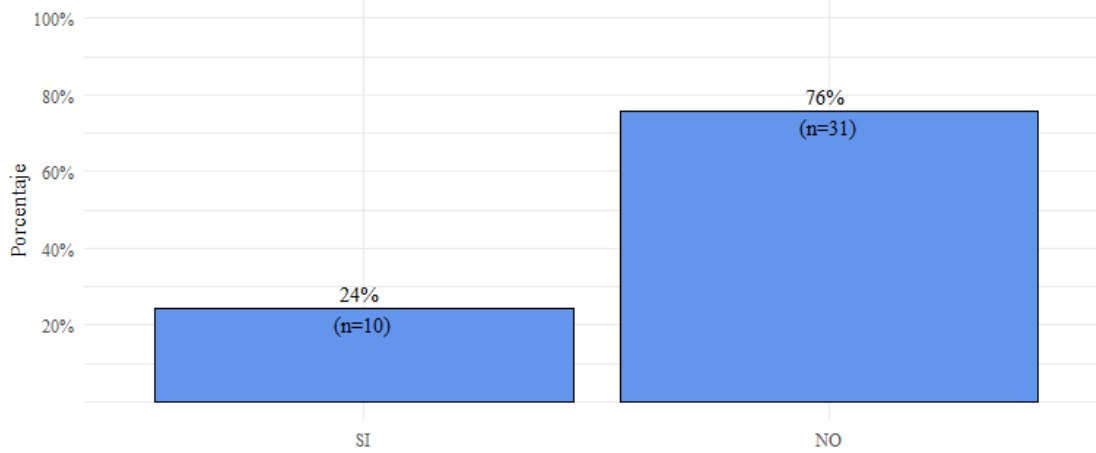


Figura 419. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

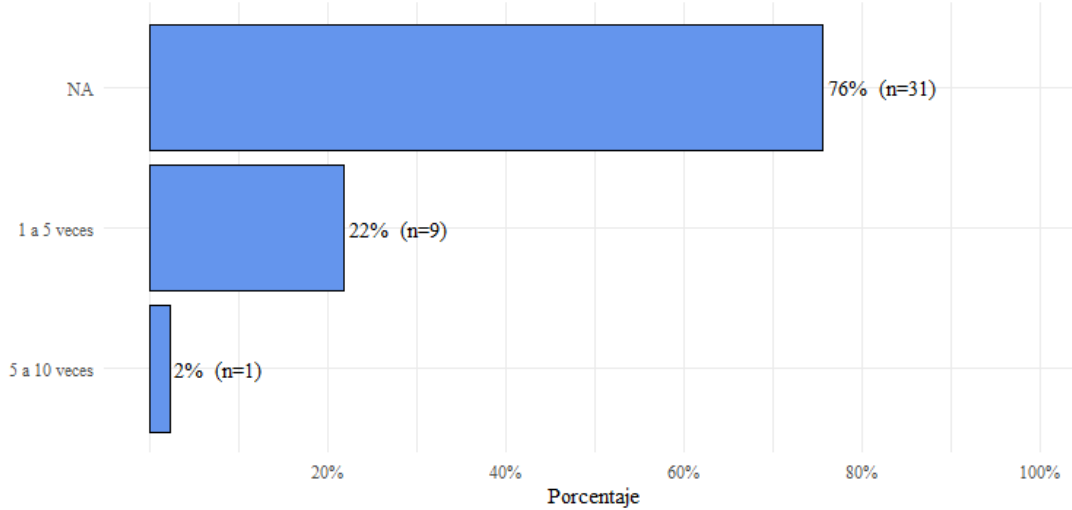


Figura 420. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

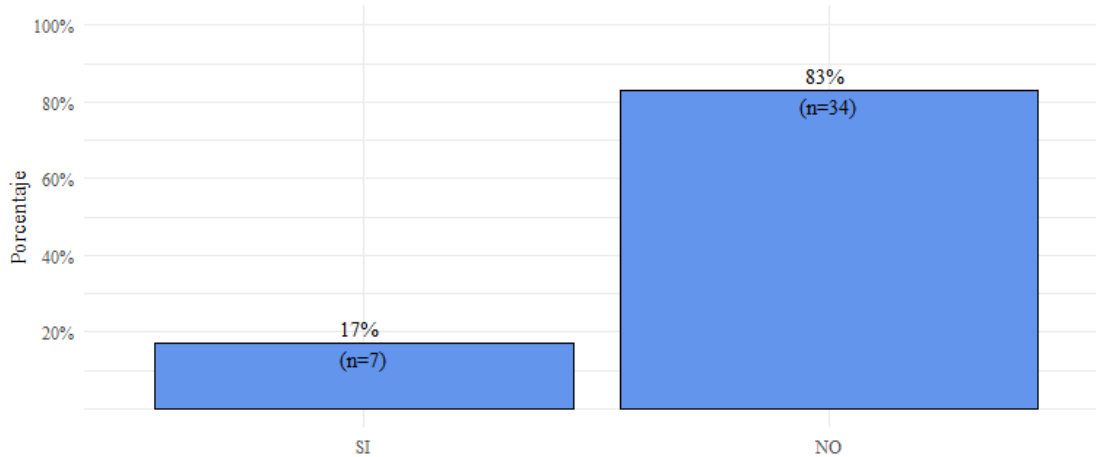


Figura 421. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

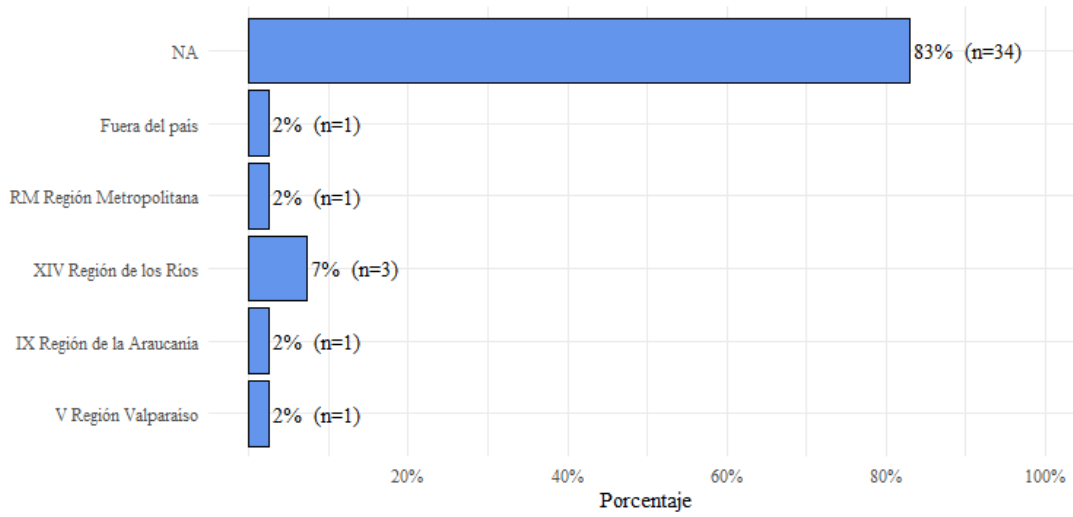


Figura 422. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

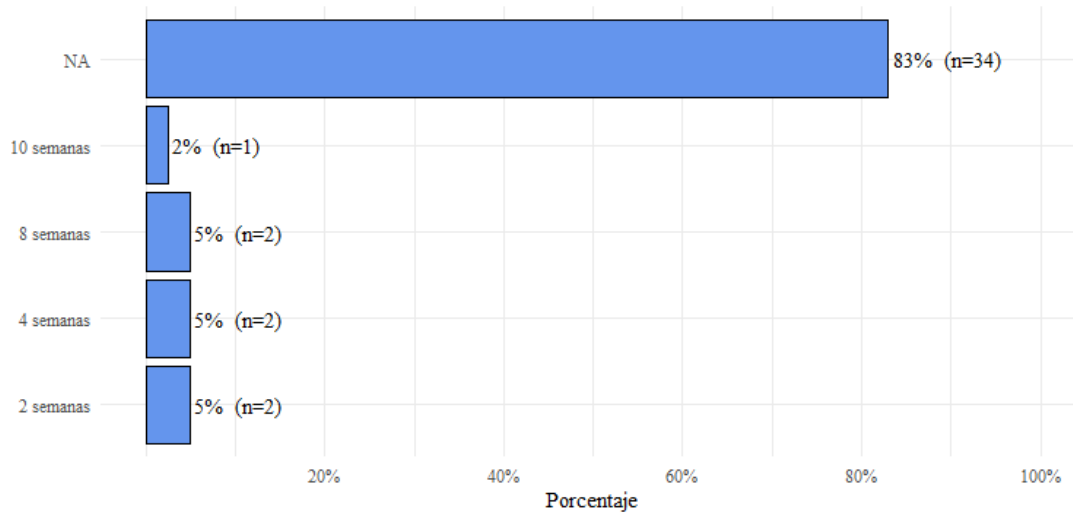


Tabla 67. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	1	2%
2	1	2%
3	3	7%
5	1	2%
6	1	2%
NA	34	83%

Figura 423. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

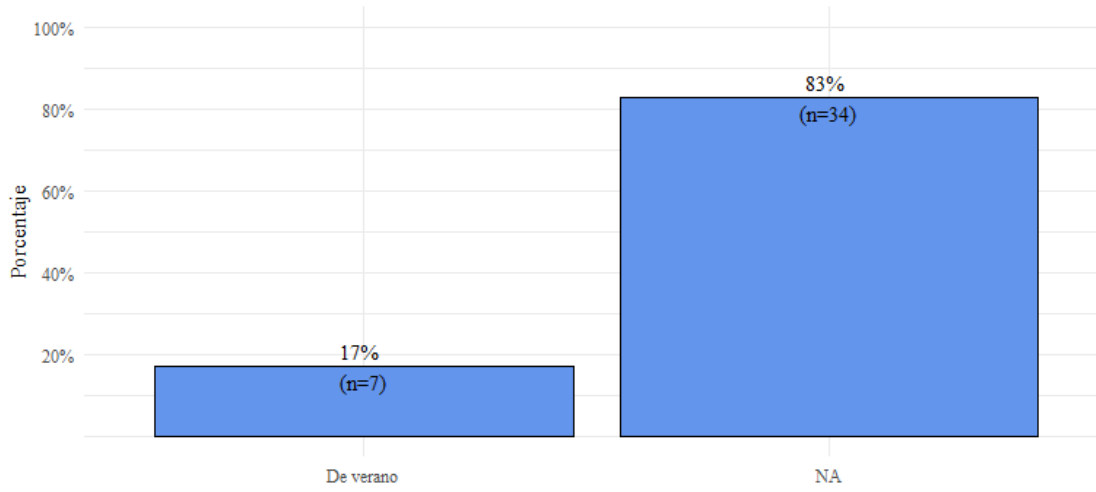


Figura 424. Las vacaciones eran en:

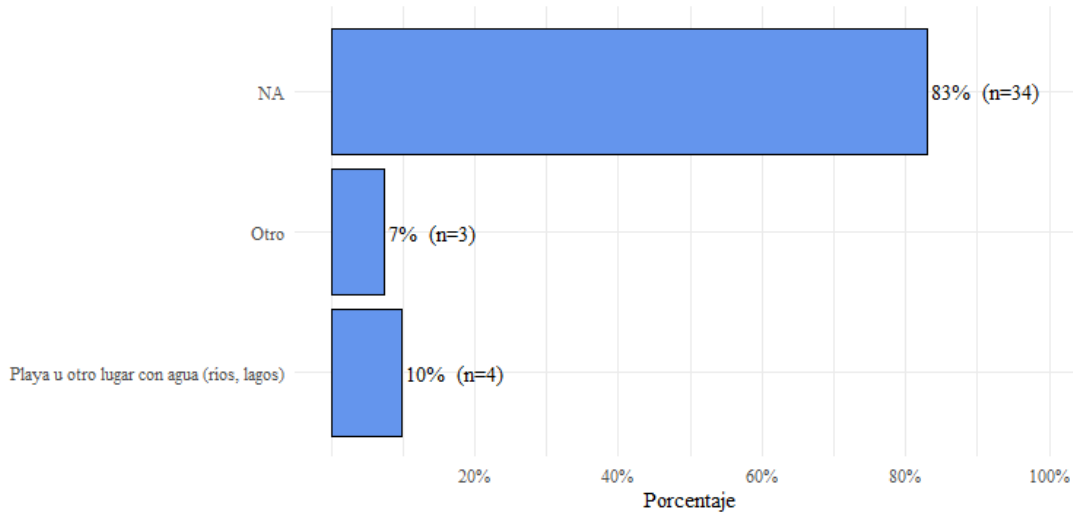


Figura 425. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

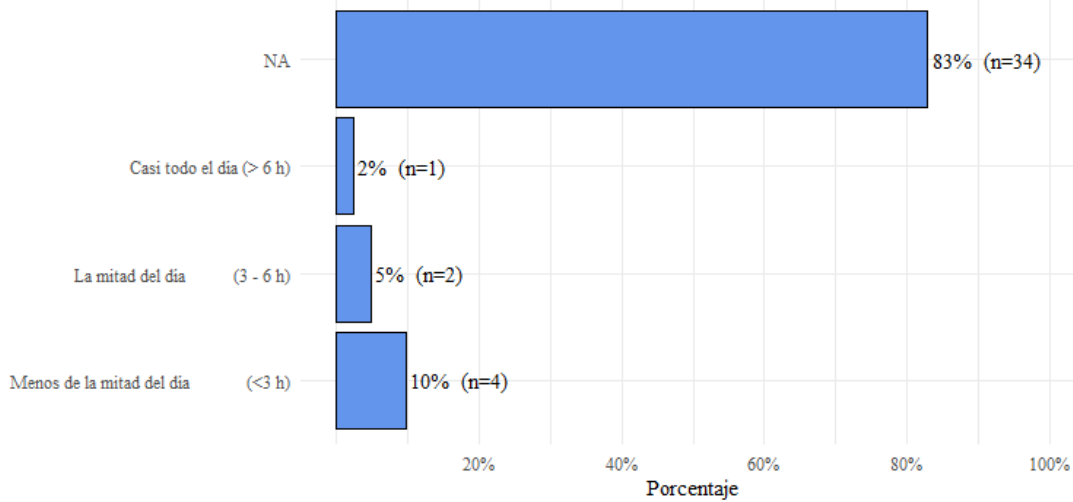


Figura 426. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

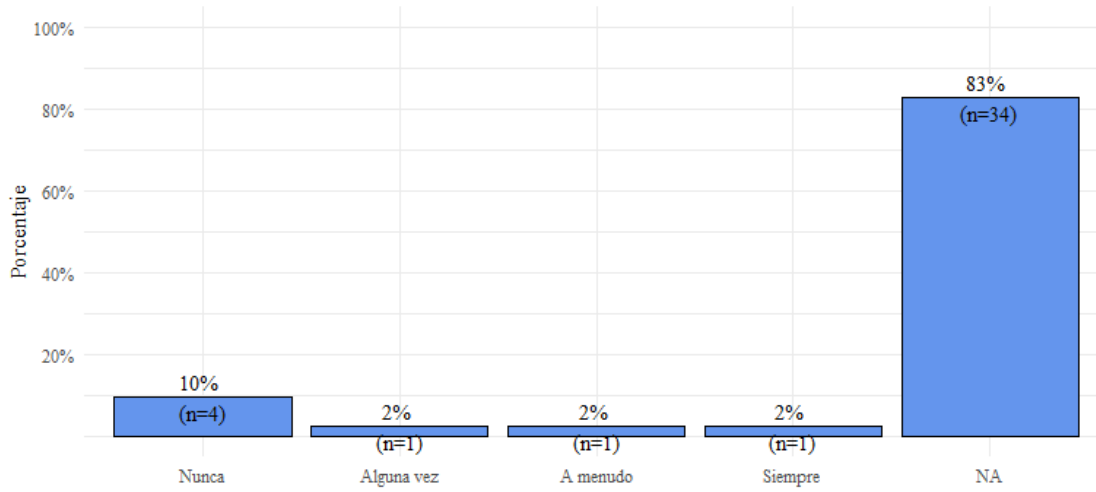


Figura 427. ¿Usaba sombrero?

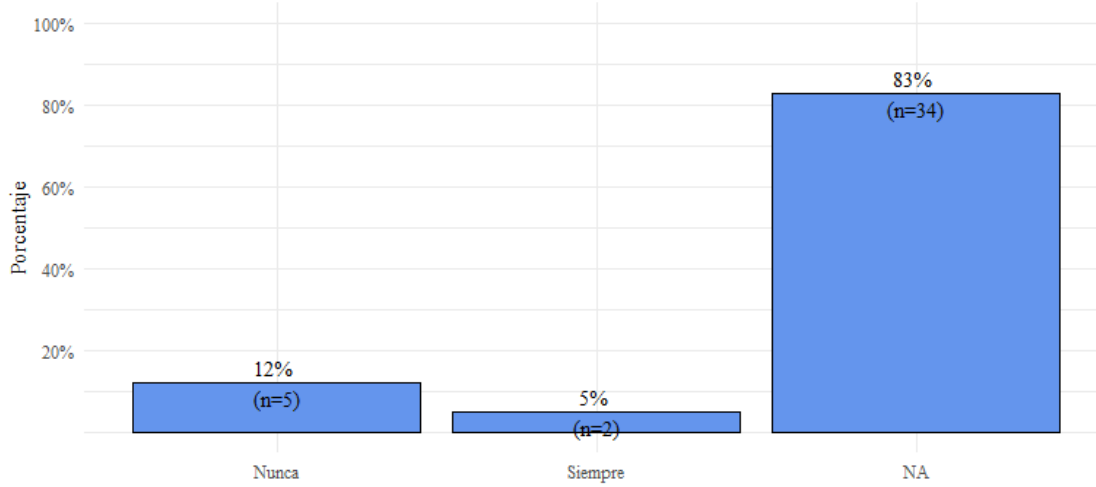


Figura 428. ¿Usaba gafas de sol?

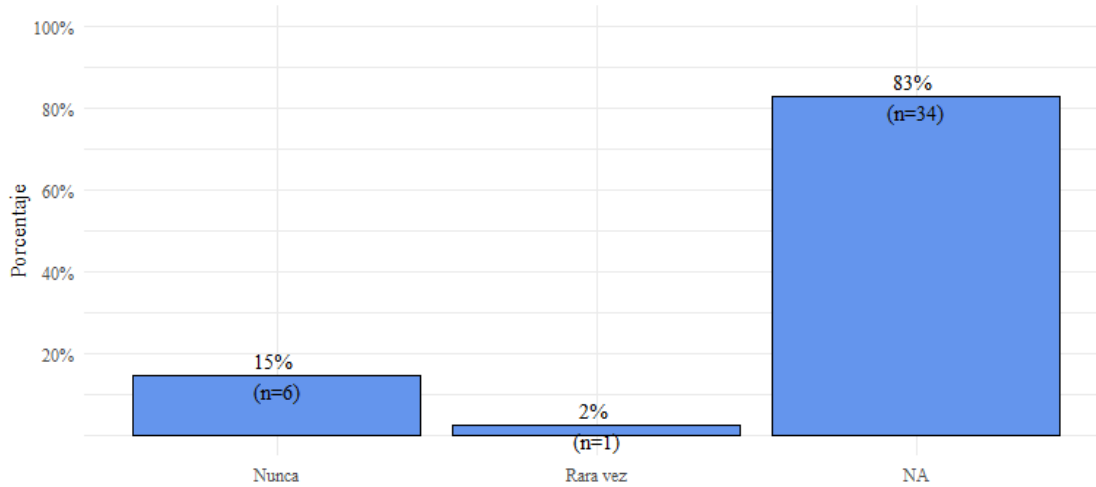


Figura 429. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

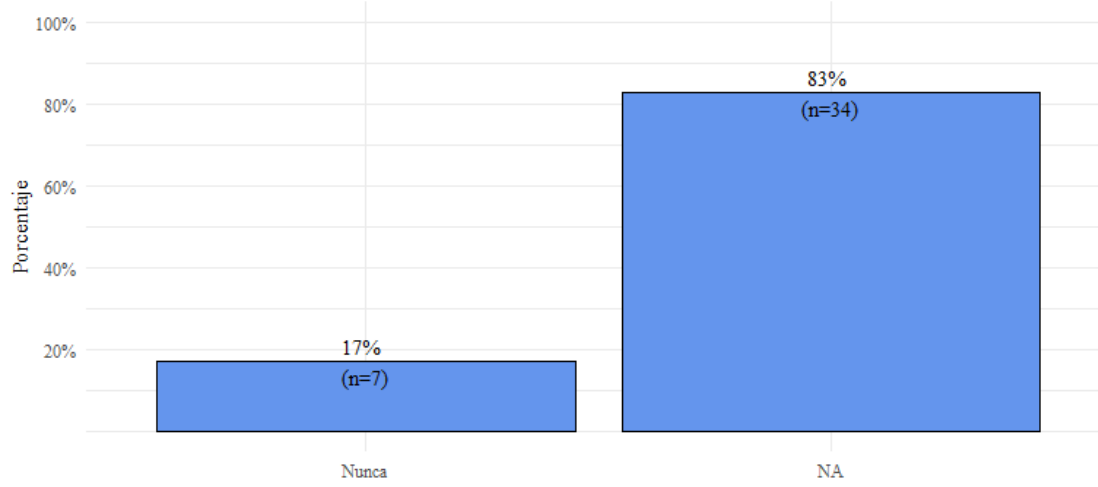
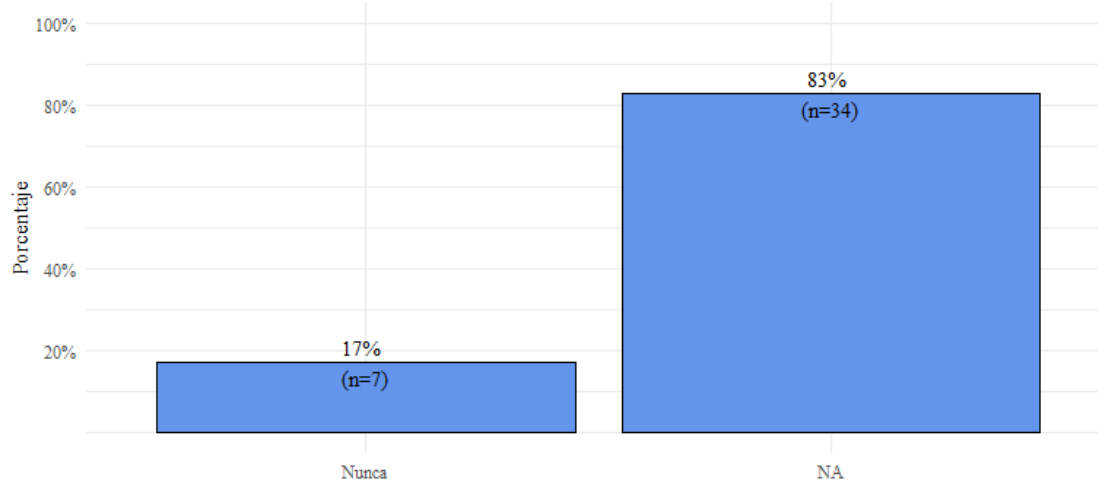


Figura 430. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 20-39 años

Figura 431. Jugar al aire libre

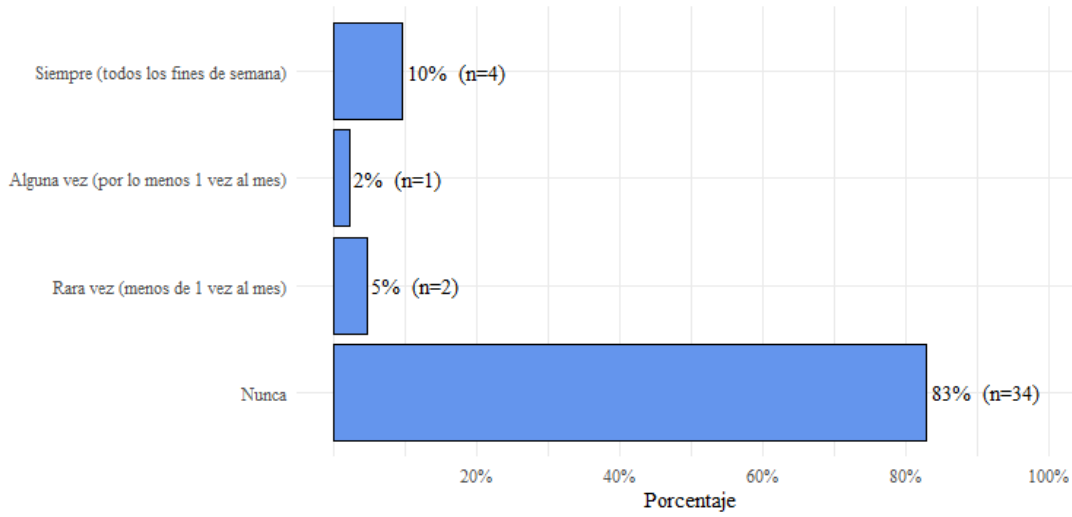
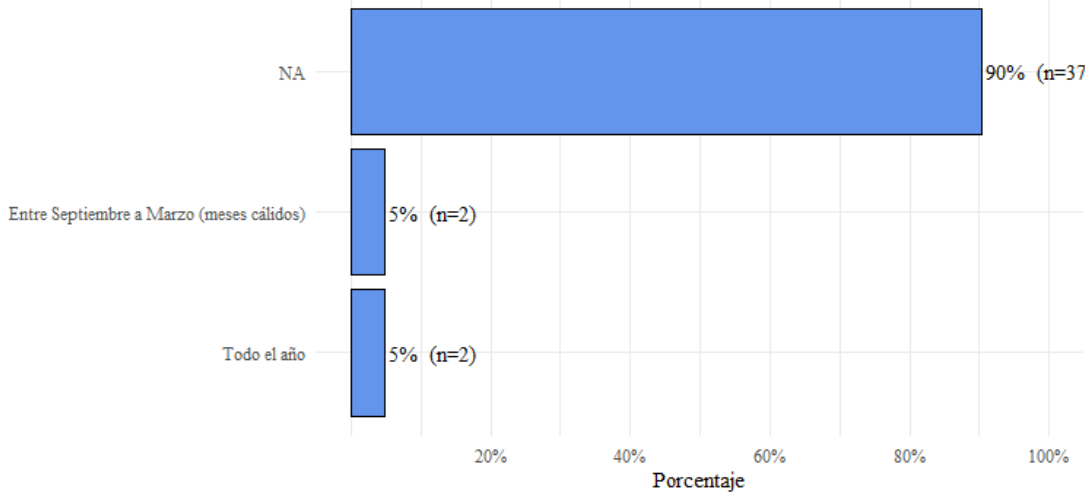


Figura 432. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 433. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

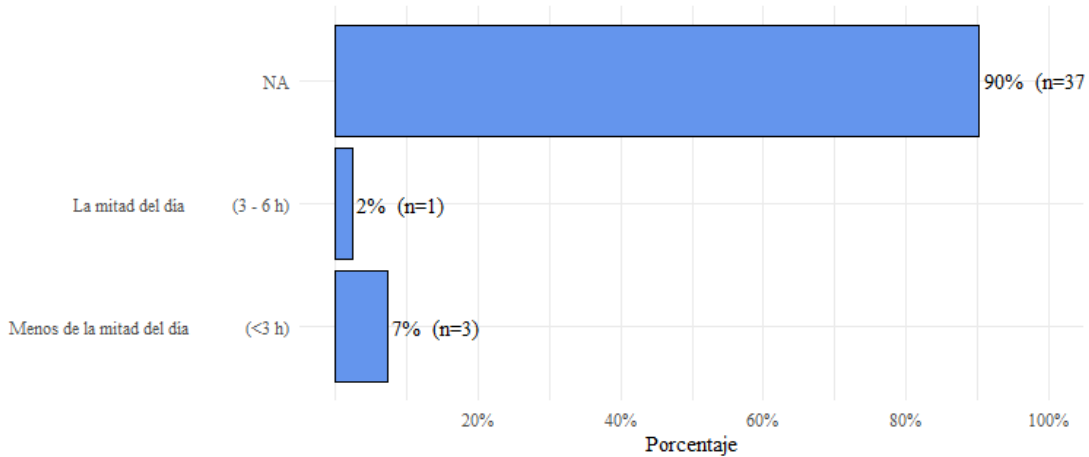


Figura 434. ¿Usaba sombrero?

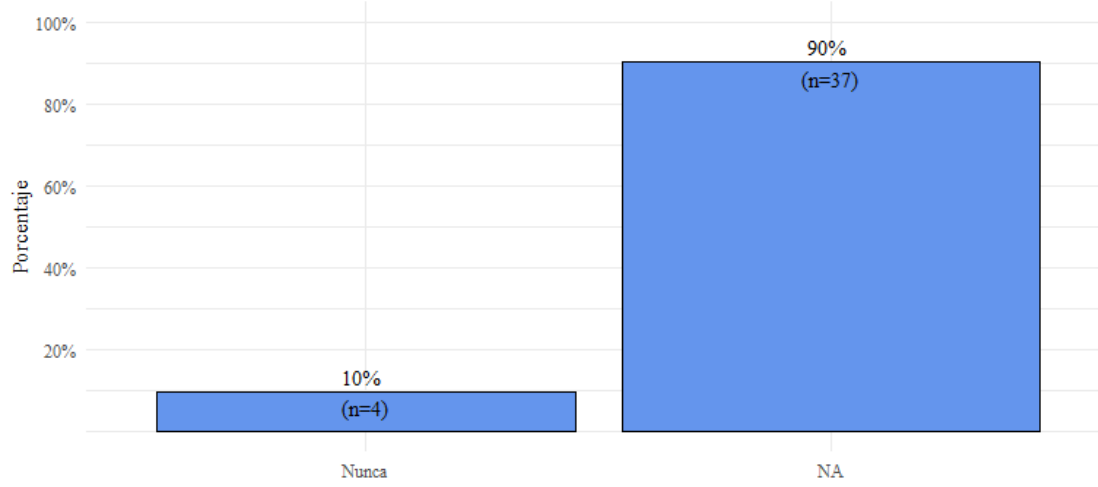


Figura 435. ¿Usaba gafas de sol?

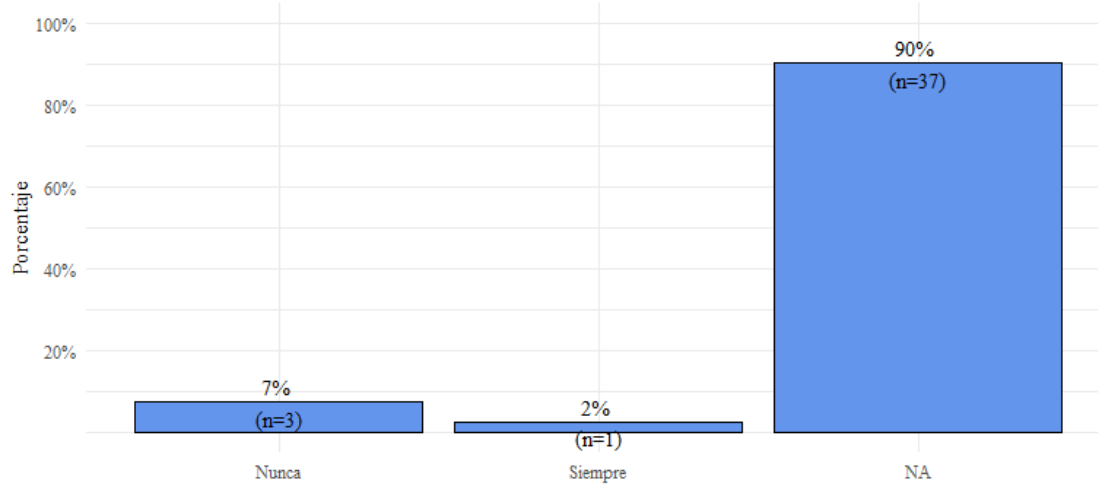


Figura 436. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

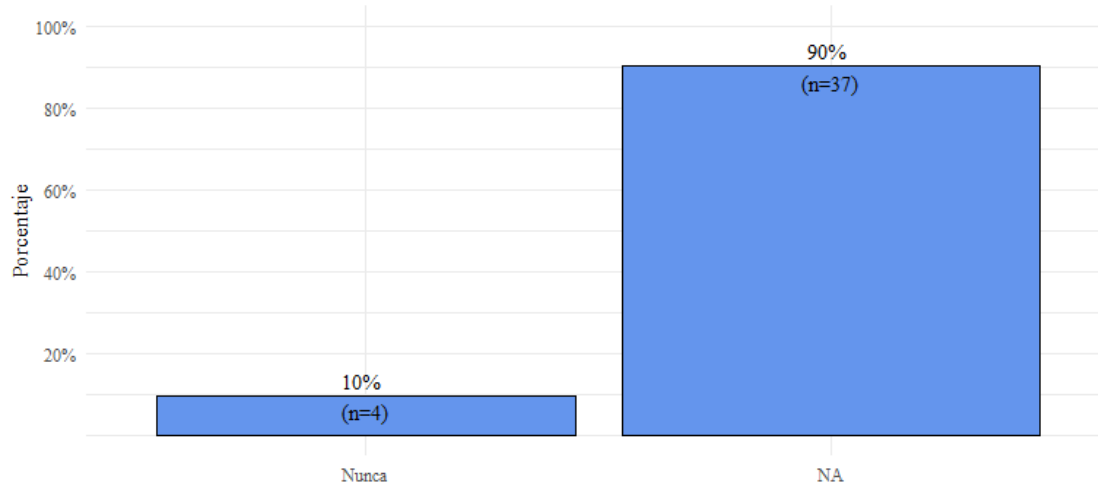


Figura 437. ¿Usaba crema solar protectora?

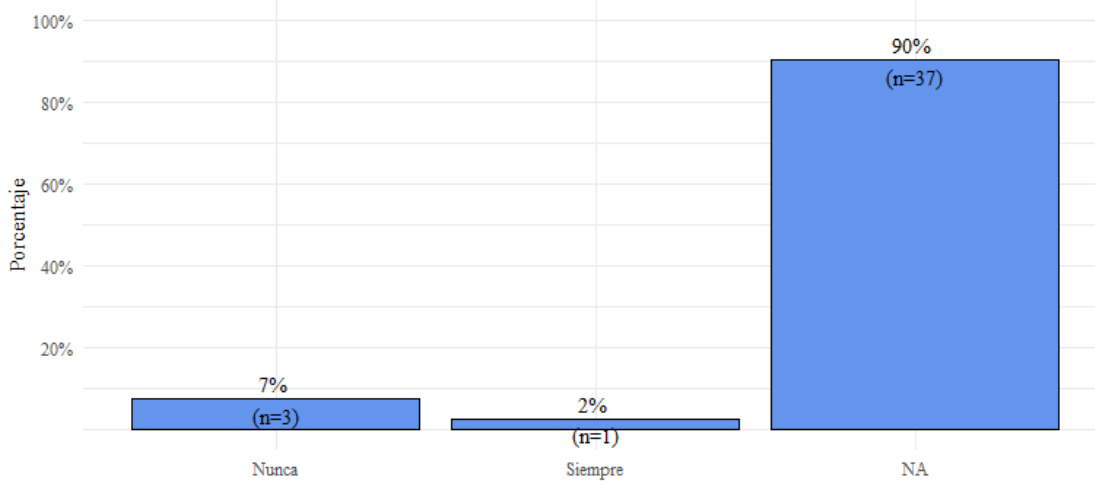


Figura 438. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

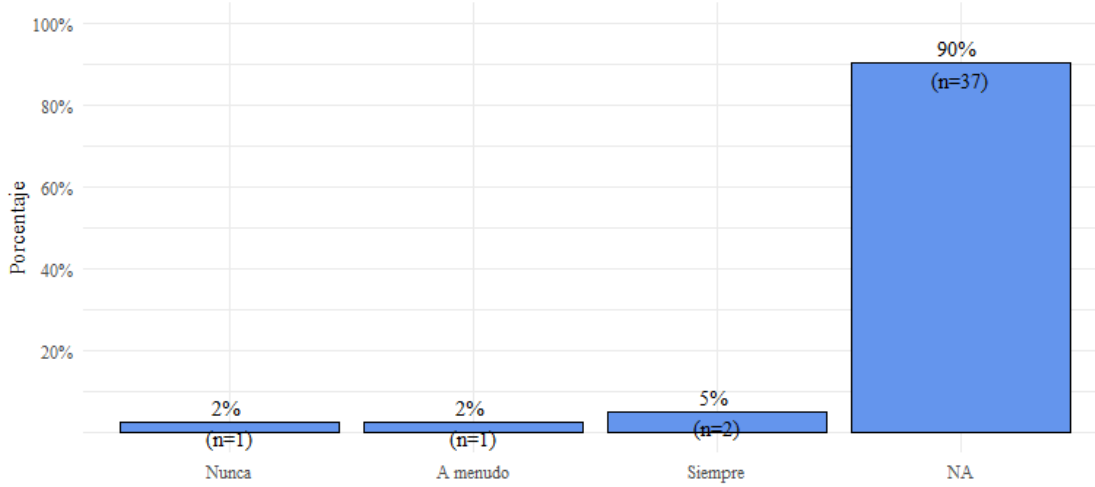


Figura 439. Jardinería

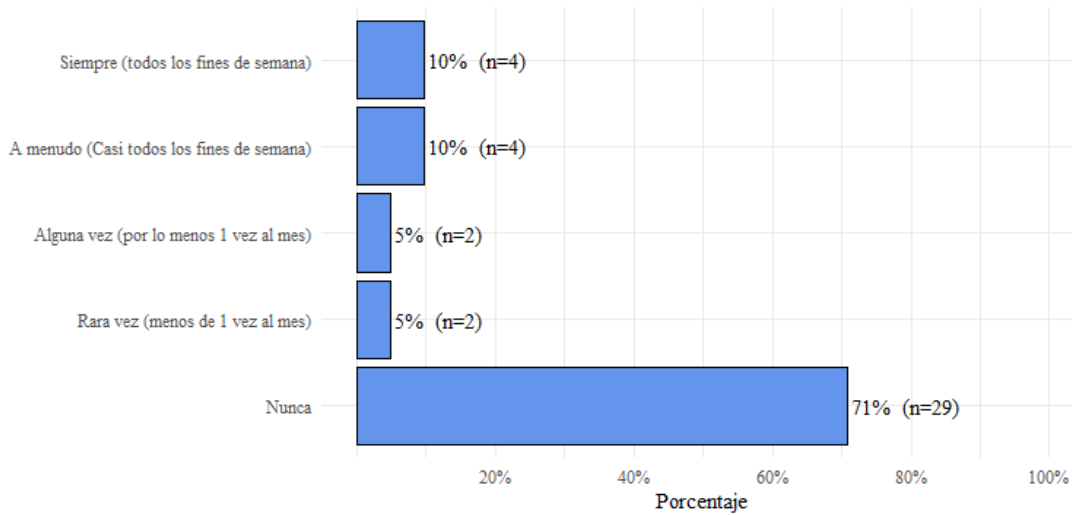
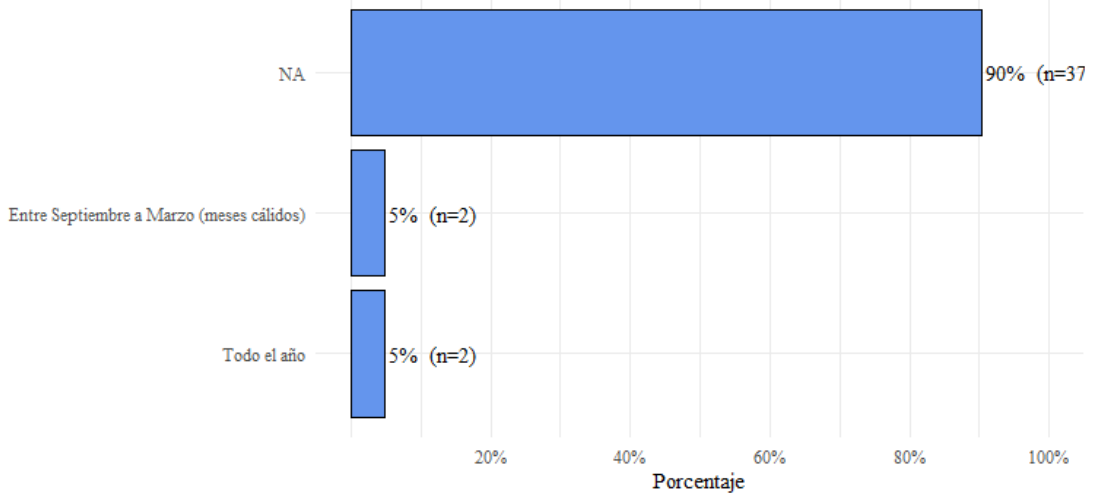


Figura 440. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 441. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

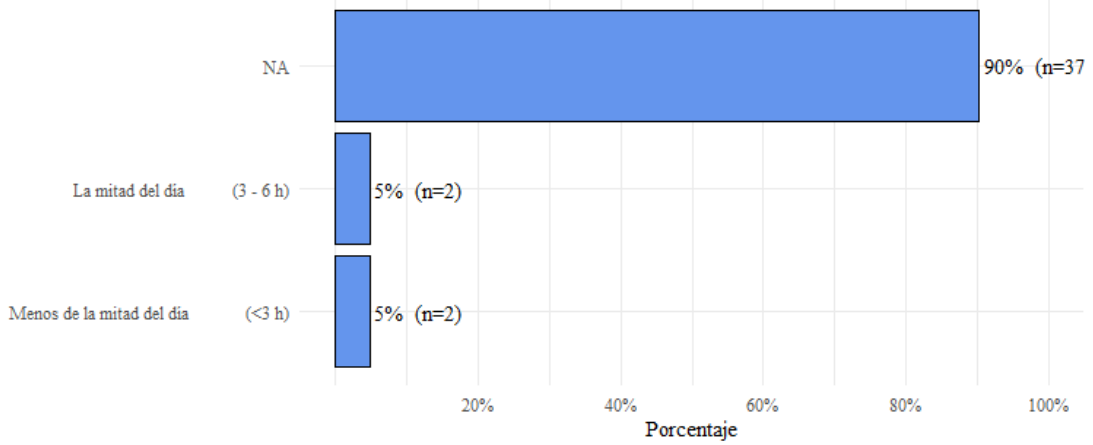


Figura 442. ¿Usaba sombrero?

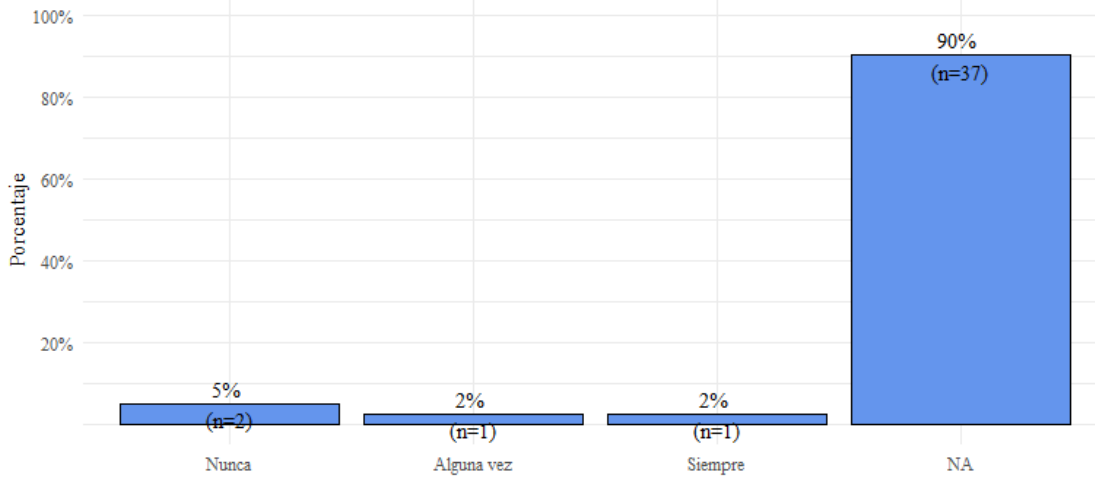


Figura 443. ¿Usaba gafas de sol?

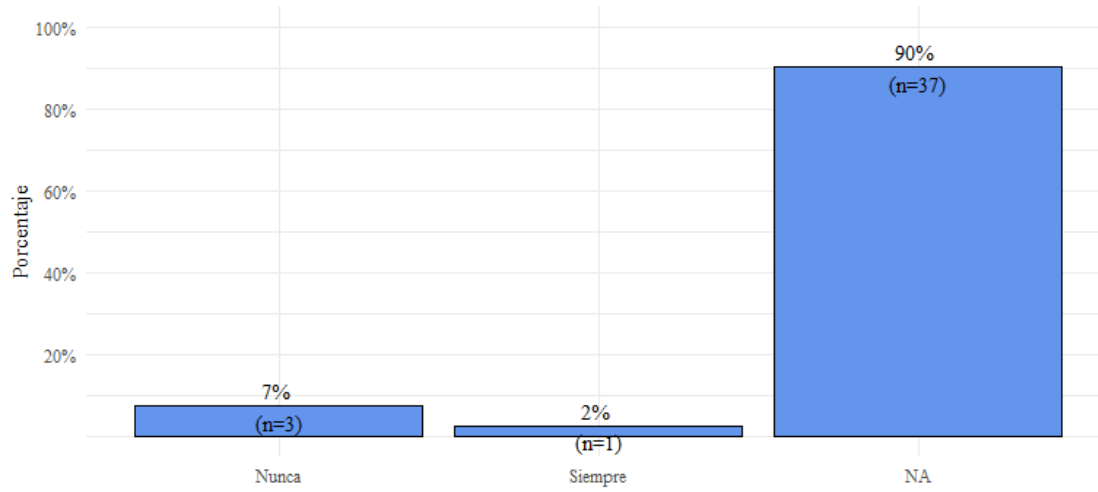


Figura 444. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

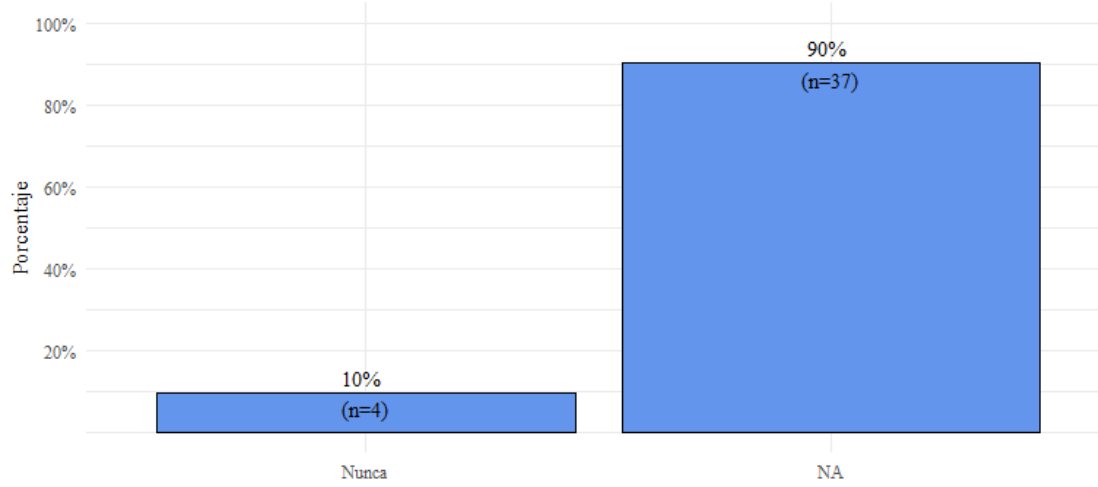


Figura 445. ¿Usaba crema solar protectora?

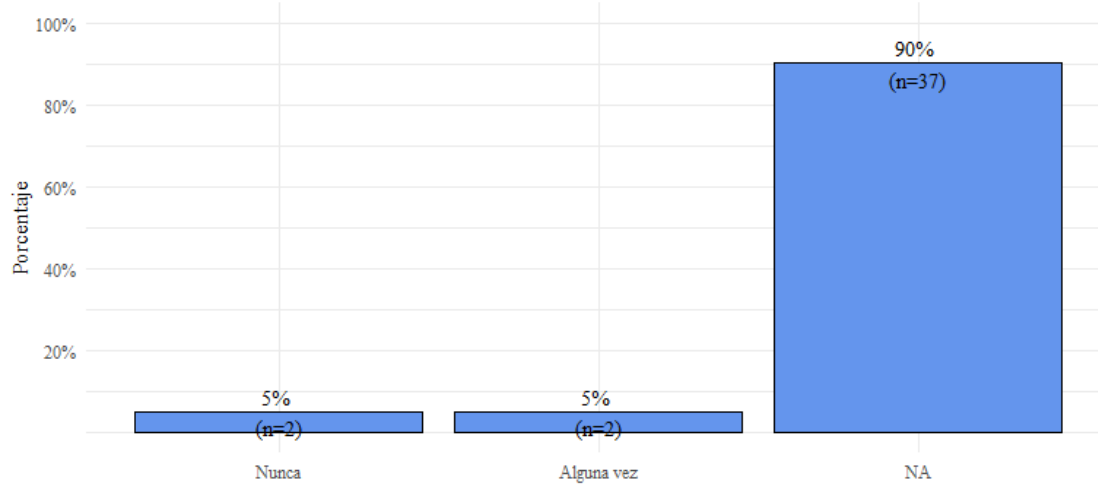


Figura 446. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

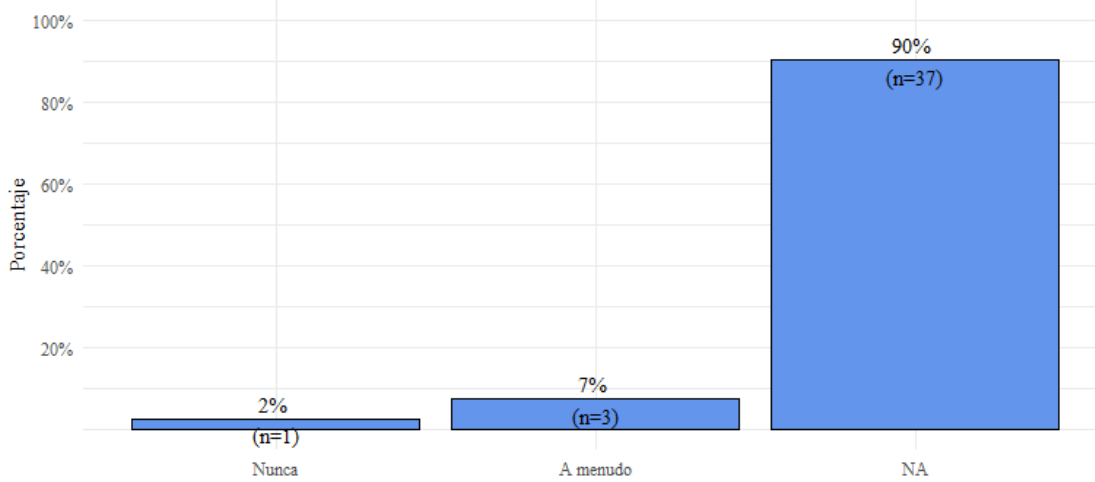


Figura 447. Caminatas al aire libre

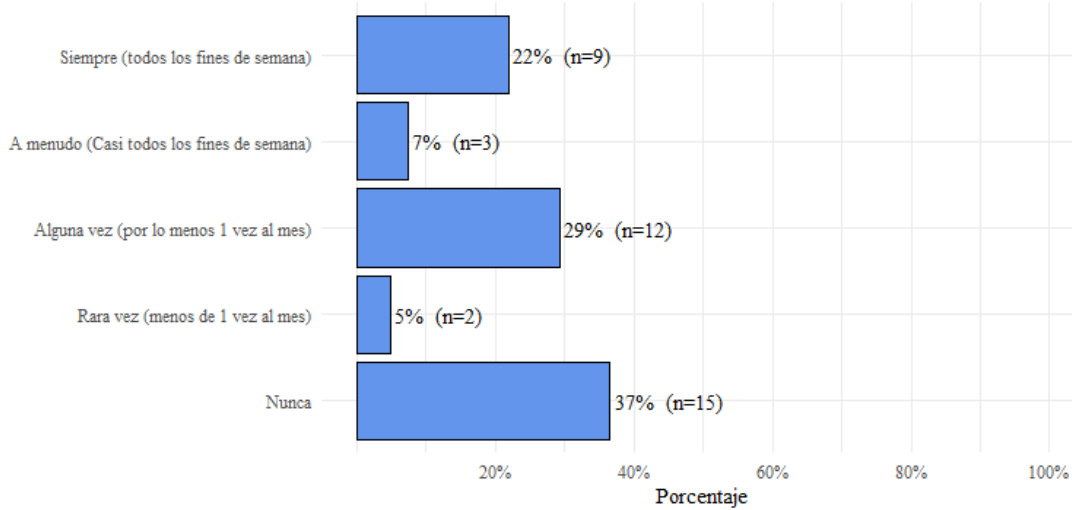
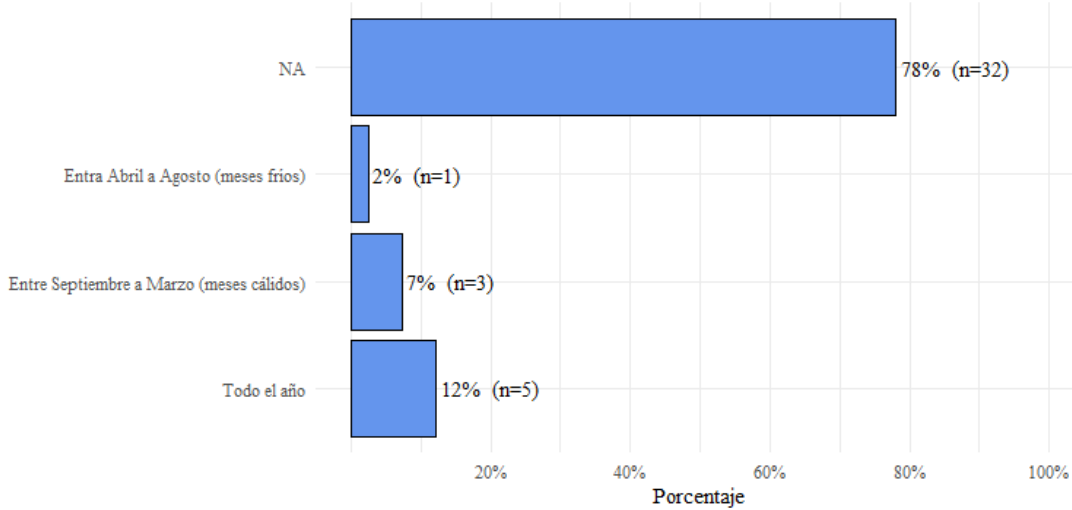


Figura 448. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 449. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

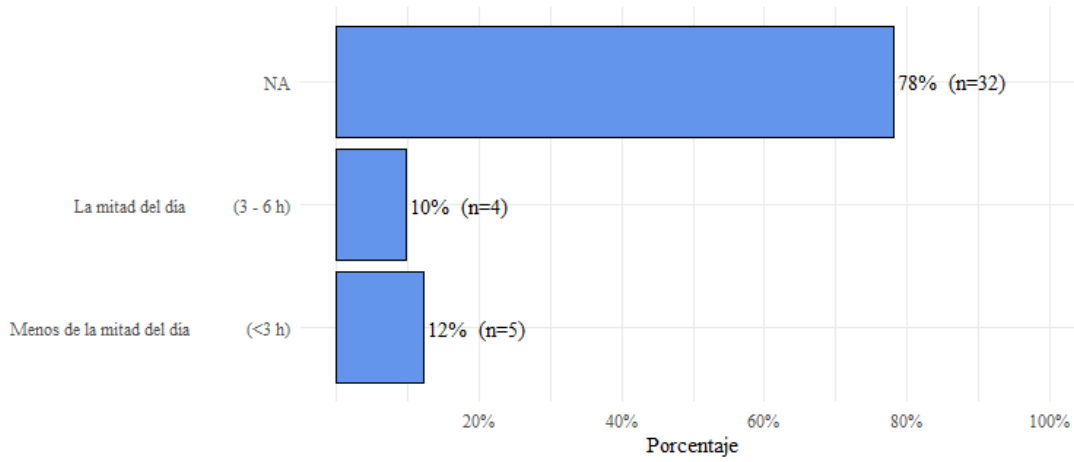


Figura 450. ¿Usaba sombrero?

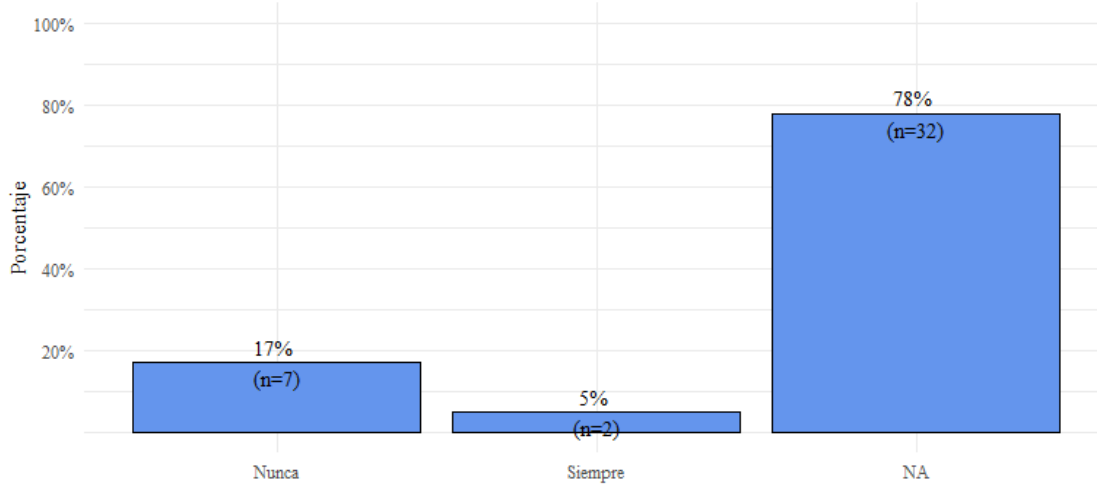


Figura 451. ¿Usaba gafas de sol?

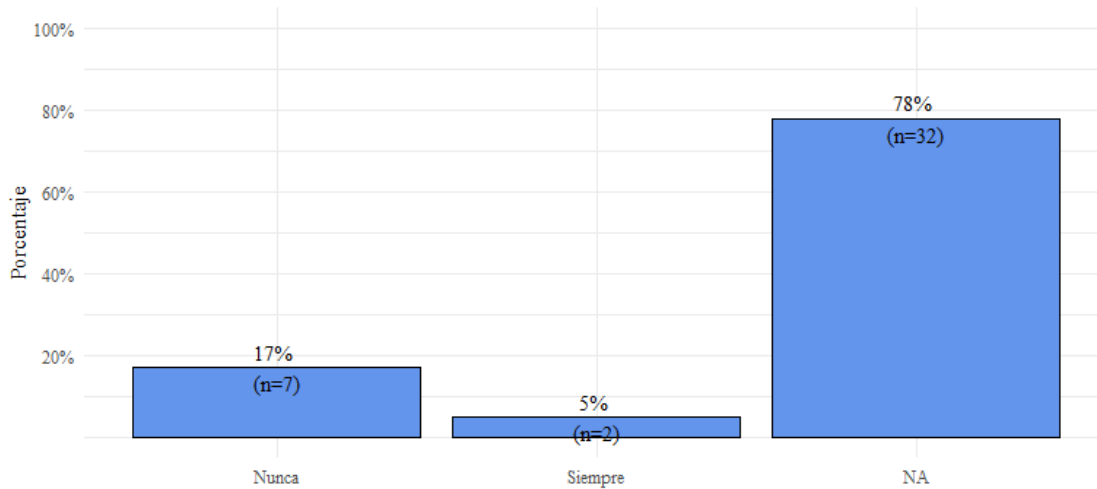


Figura 452. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

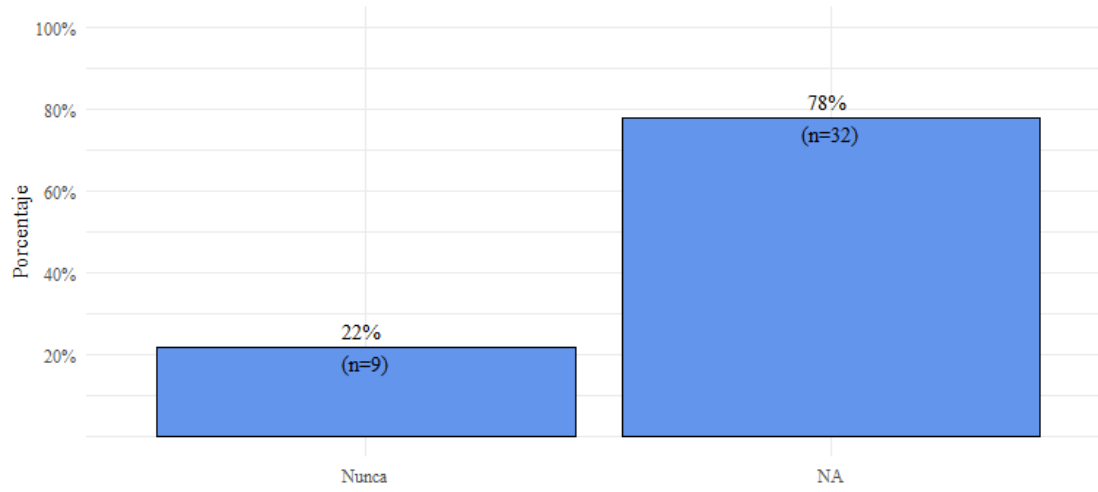


Figura 453. ¿Usaba crema solar protectora?

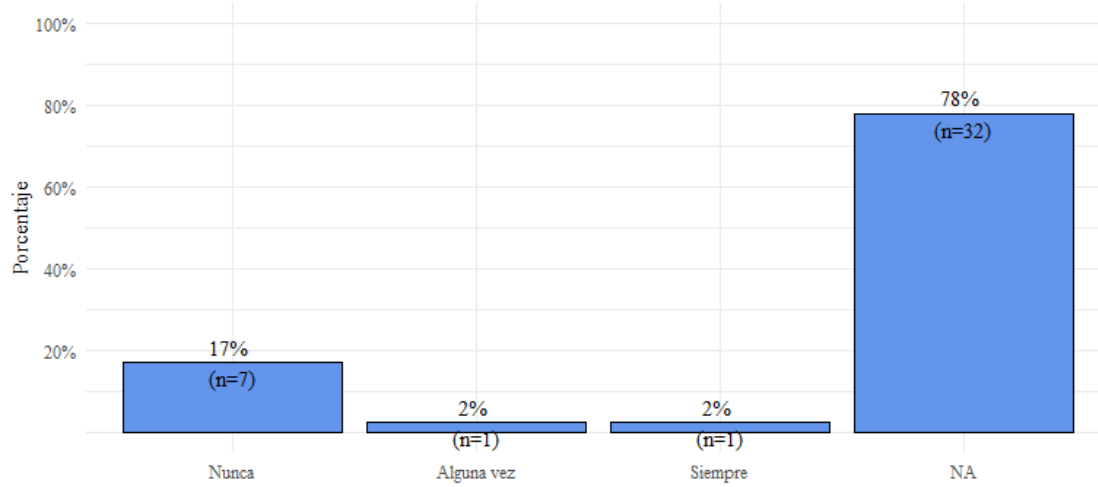


Figura 454. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

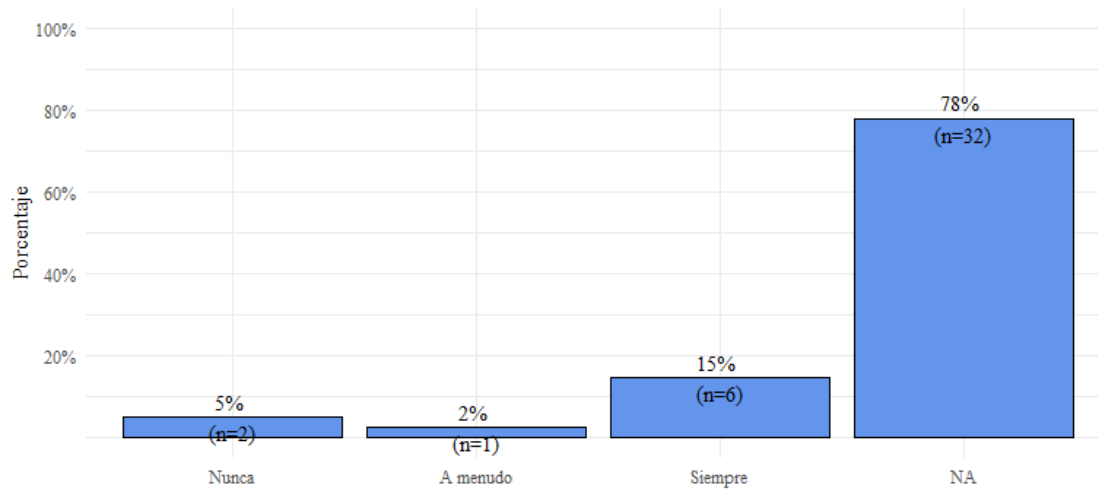


Figura 455. Sentarse o relajarse al aire libre

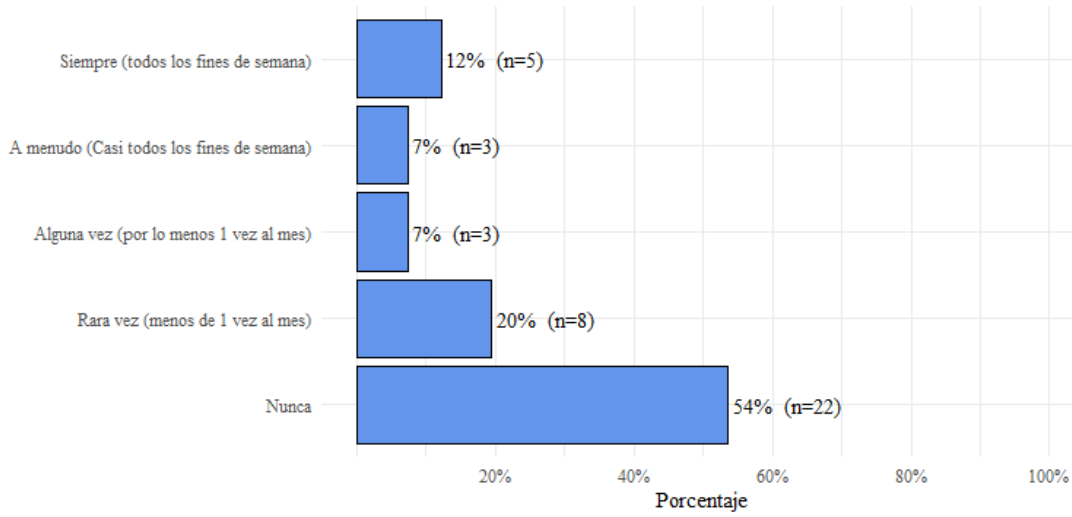
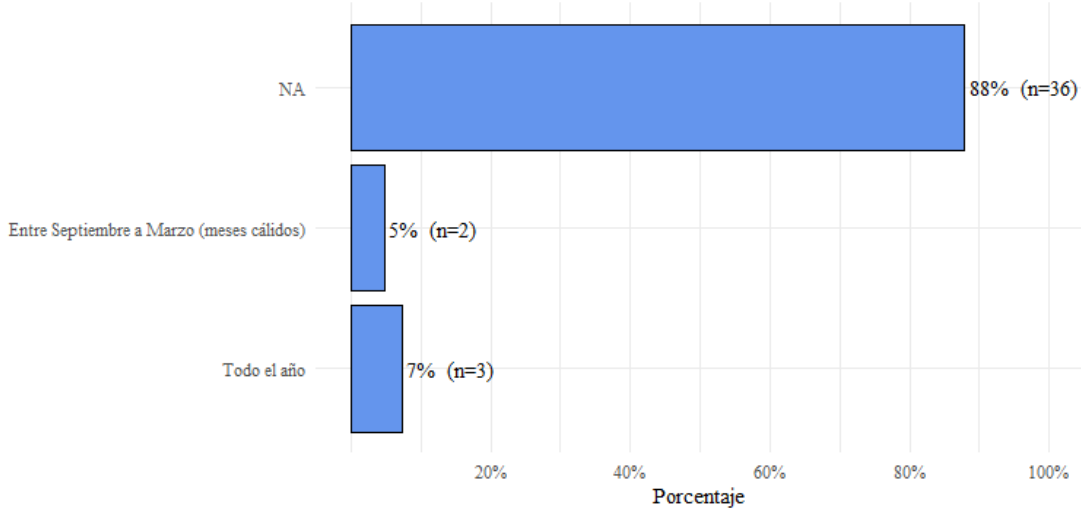


Figura 456. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 457. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

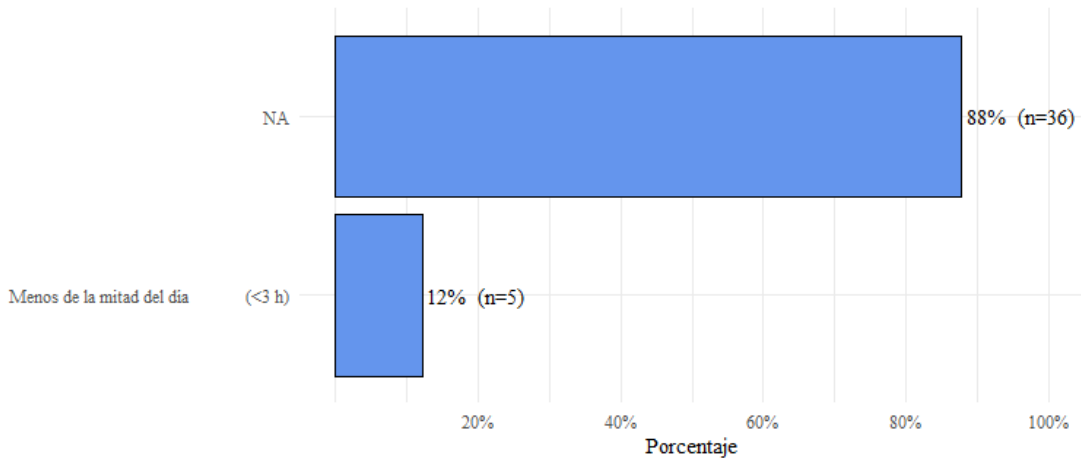


Figura 458. ¿Usaba sombrero?

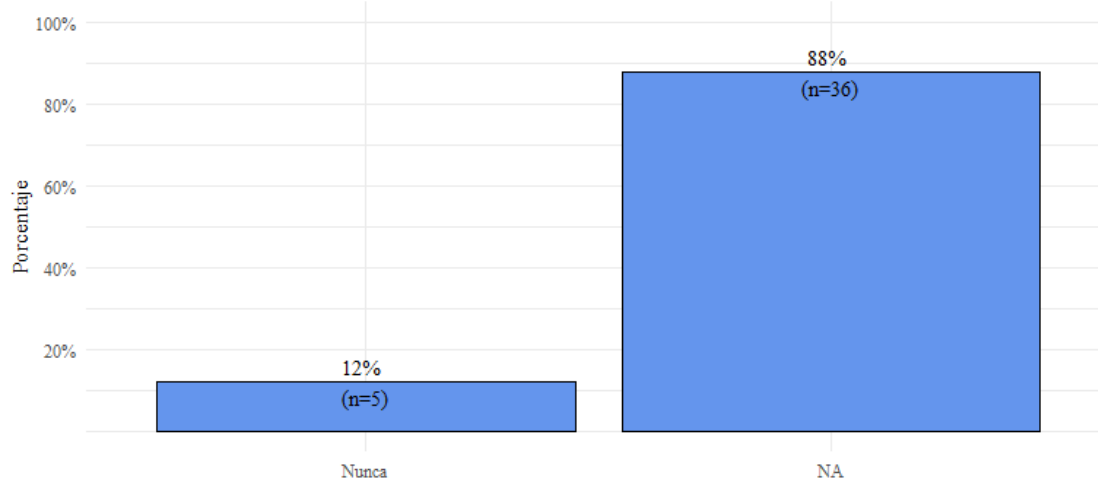


Figura 459. ¿Usaba gafas de sol?

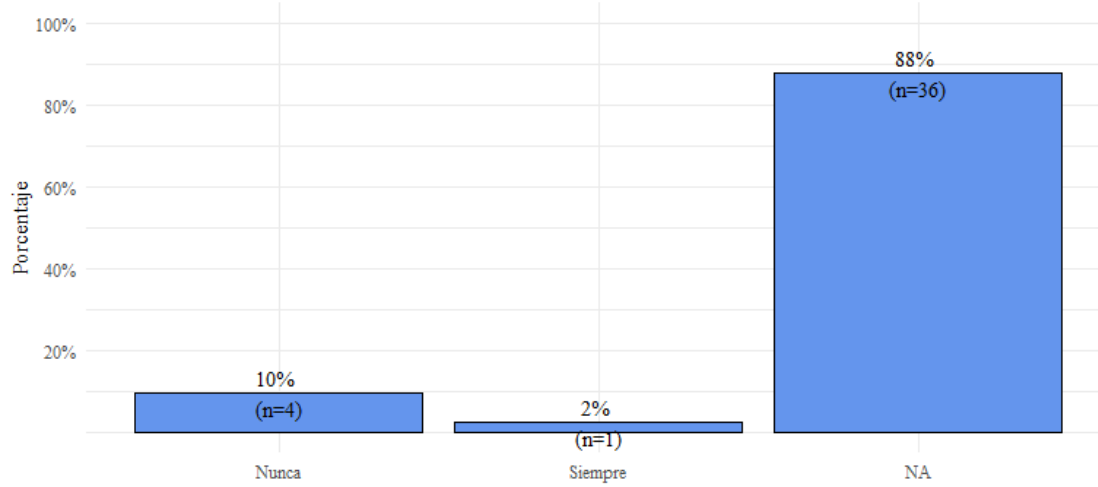


Figura 460. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

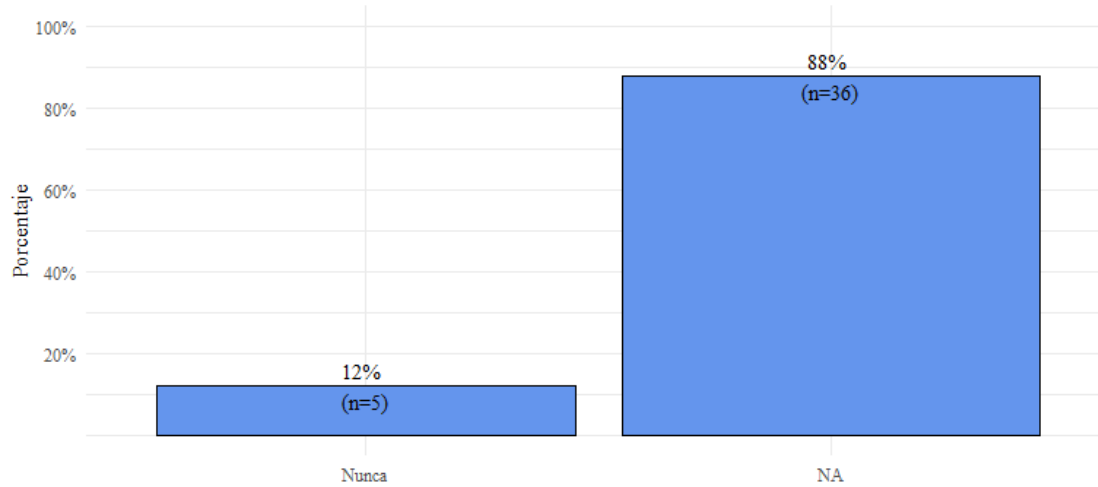


Figura 461. ¿Usaba crema solar protectora?

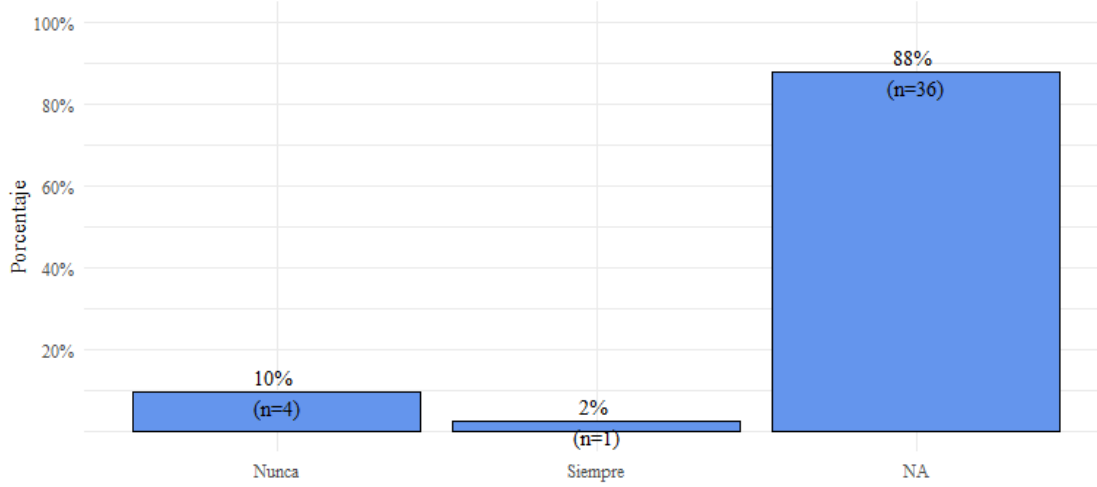


Figura 462. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

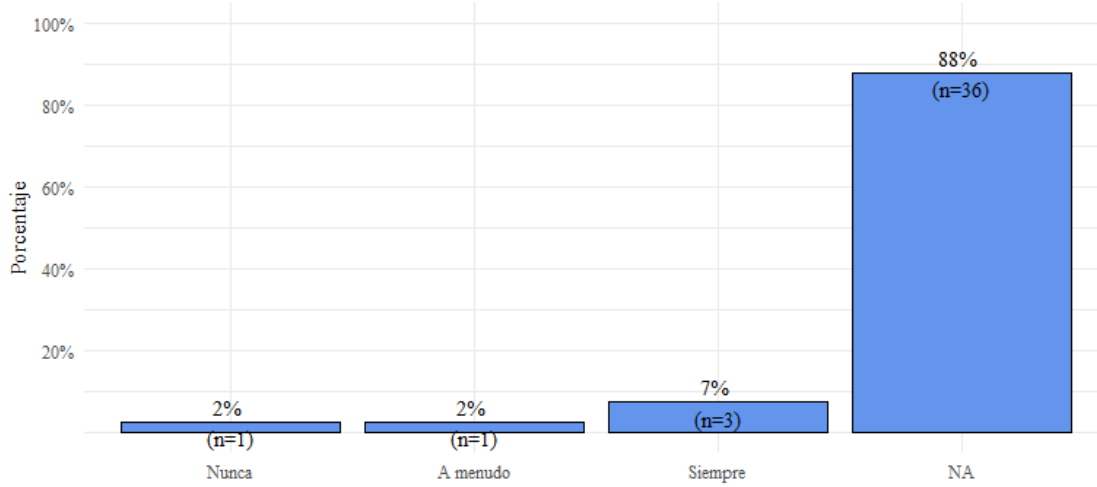


Figura 463. Cocinar al aire libre

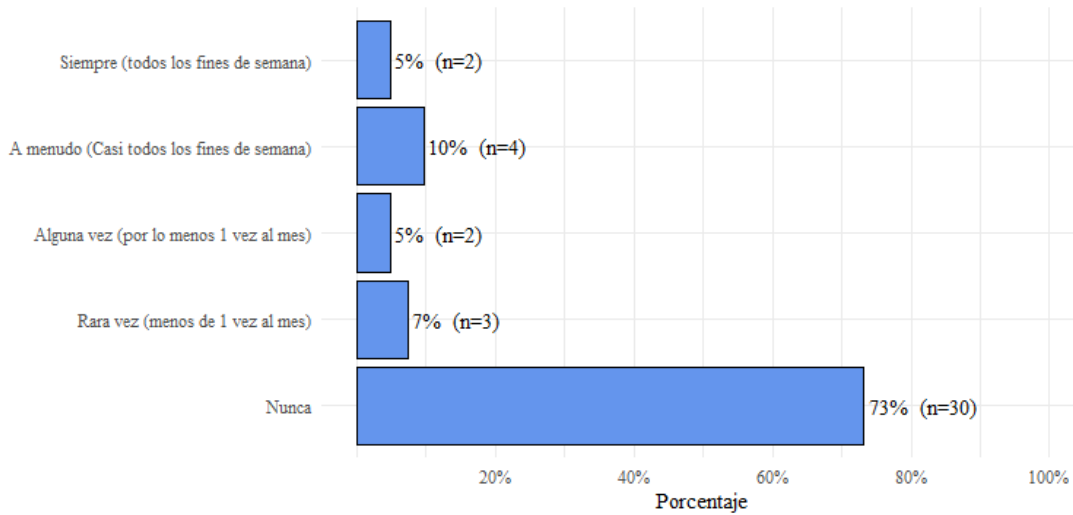
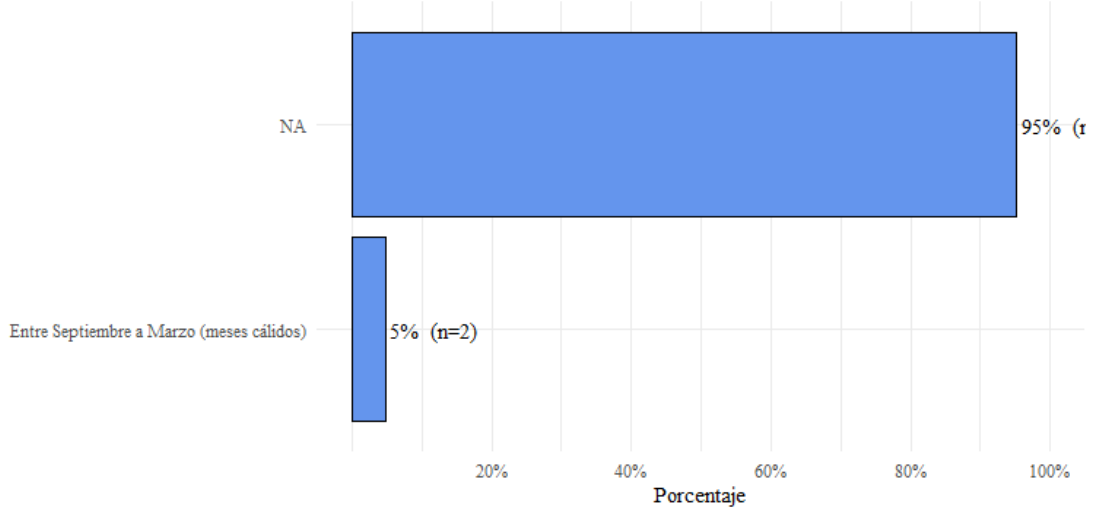


Figura 464. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 465. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

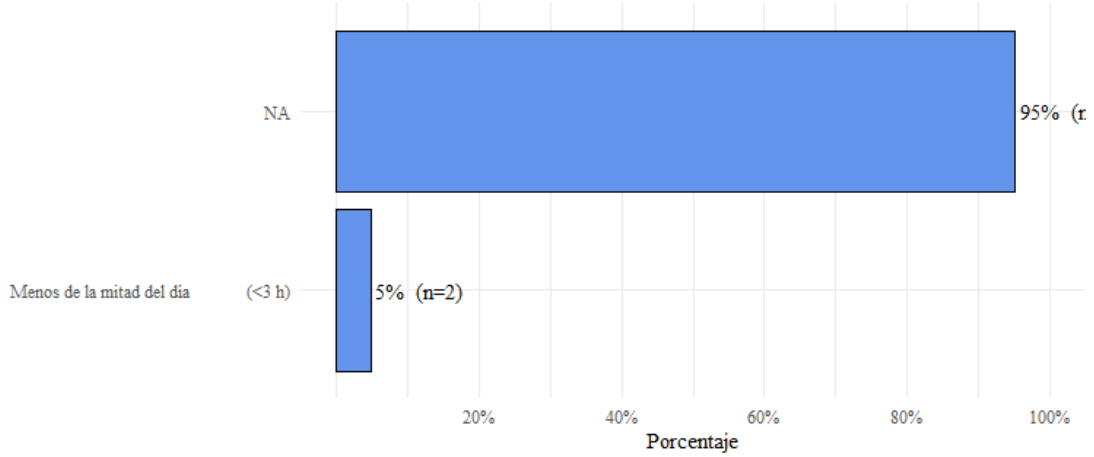


Figura 466. ¿Usaba sombrero?

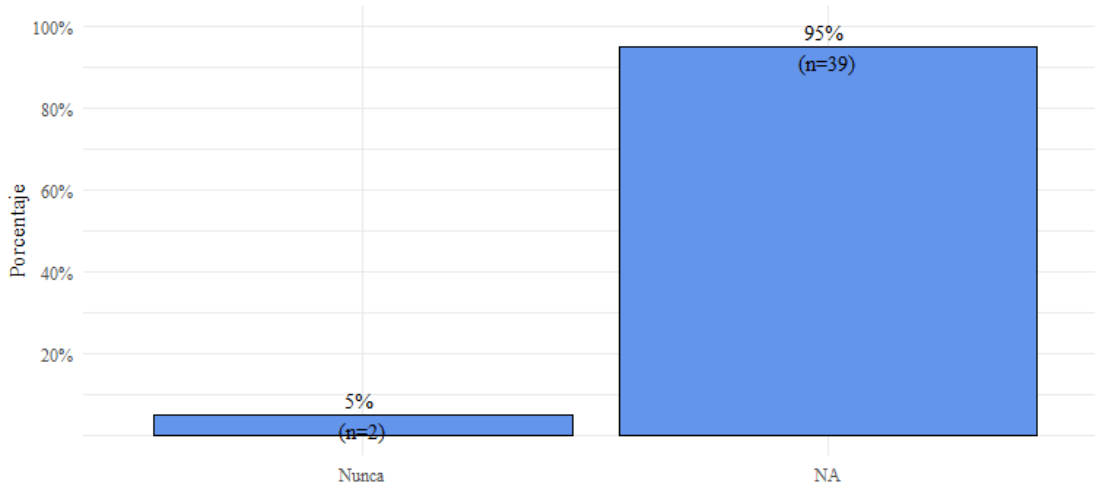


Figura 467. ¿Usaba gafas de sol?

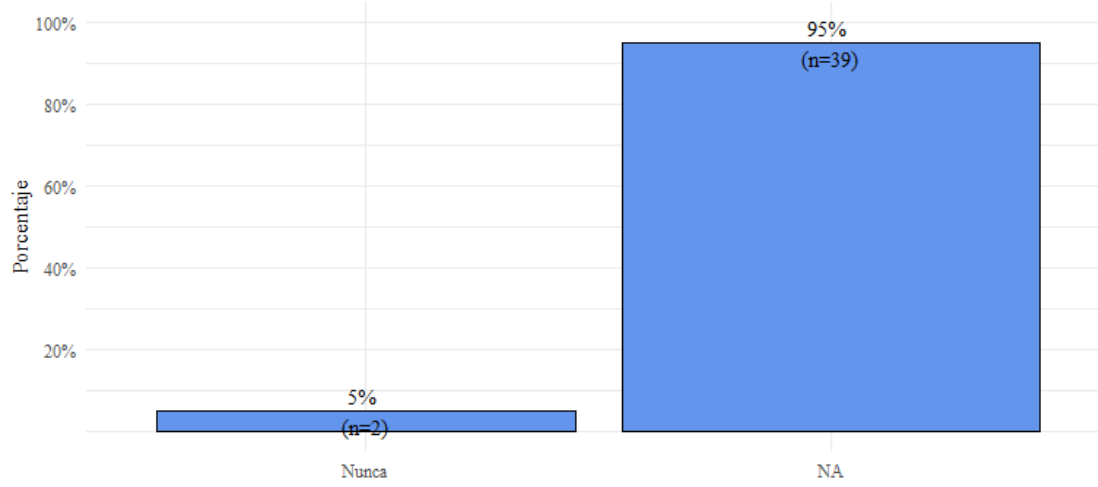


Figura 468. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

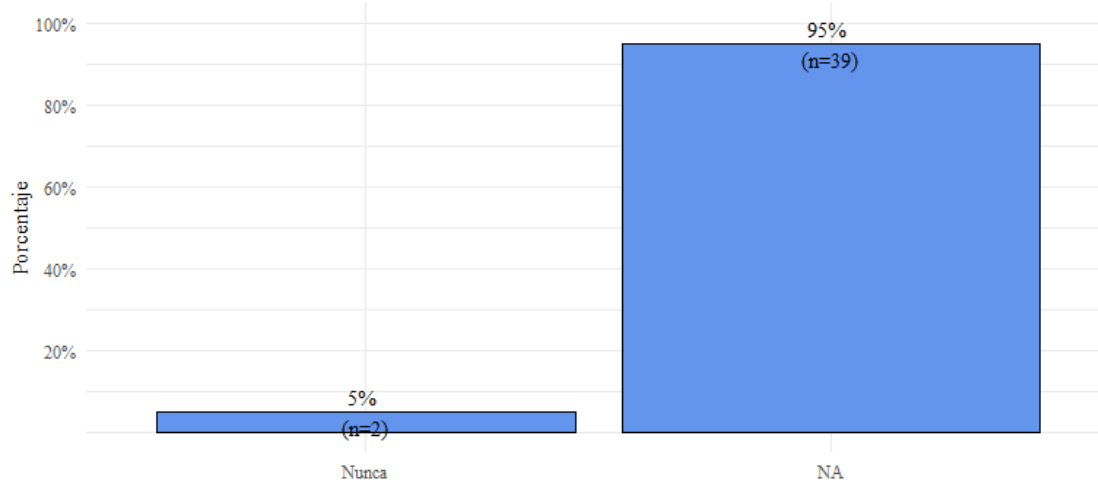


Figura 469. ¿Usaba crema solar protectora?

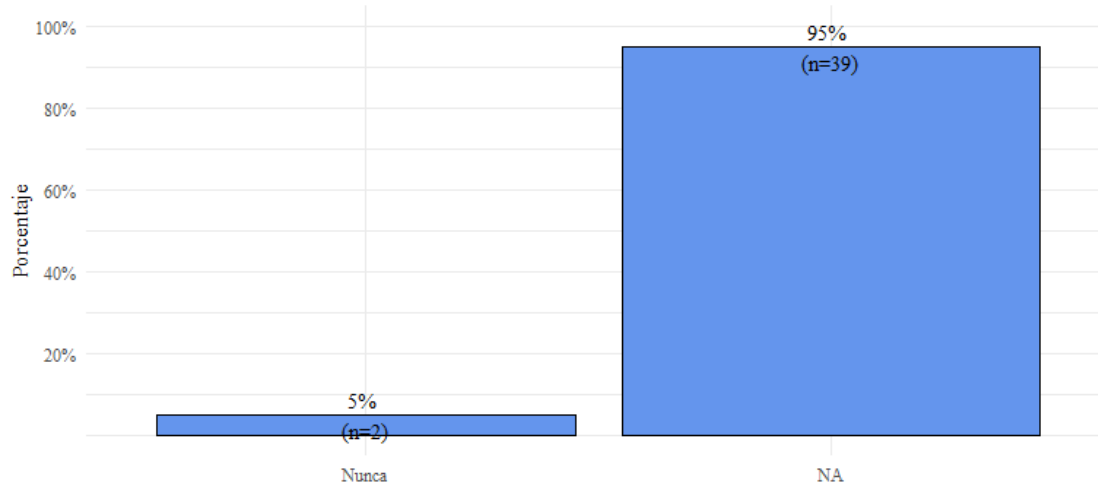


Figura 470. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

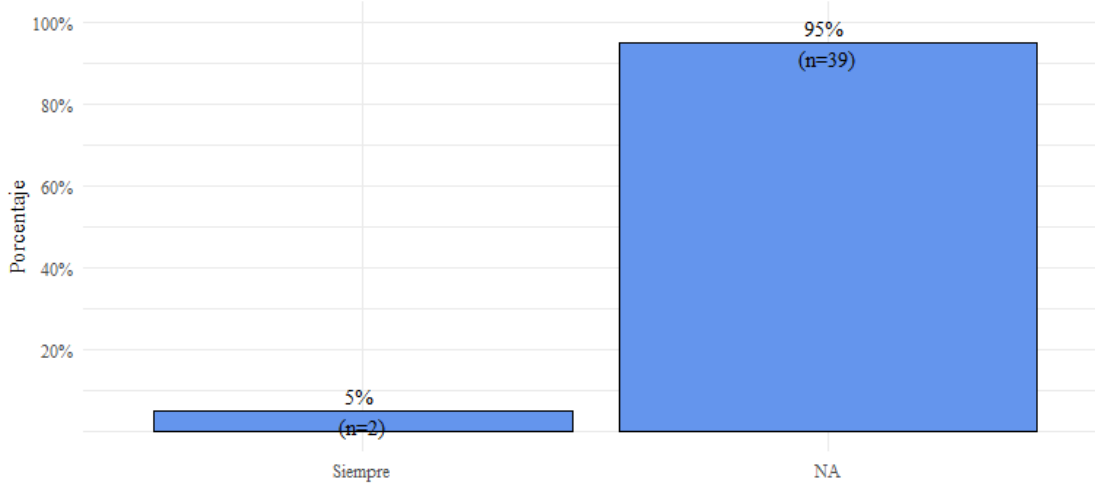


Figura 471. Mirar juegos deportivos al aire libre

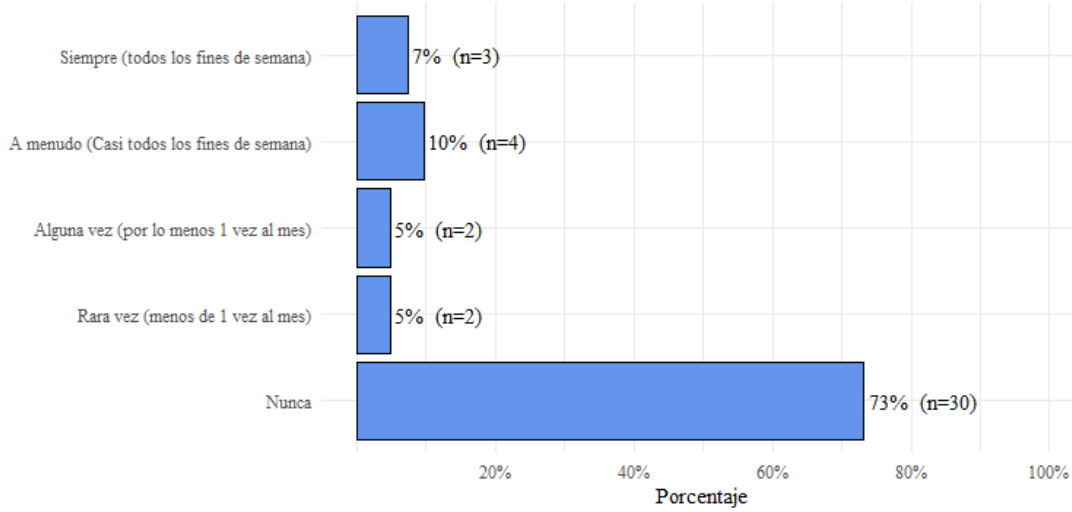
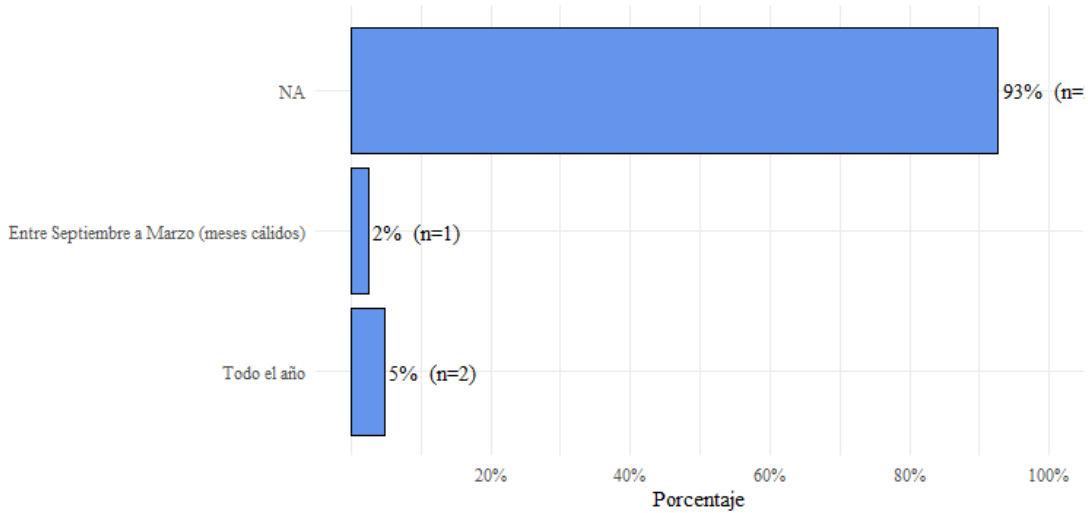


Figura 472. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 473. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

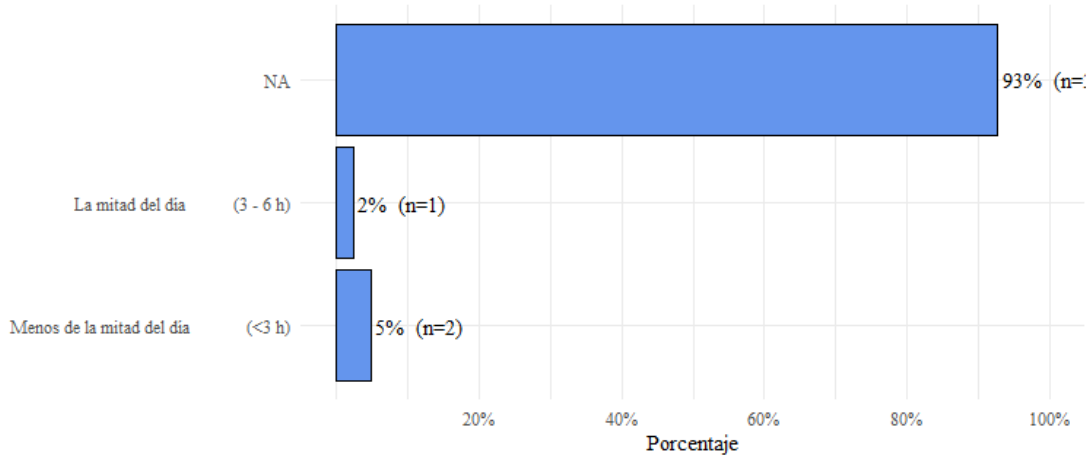


Figura 474. ¿Usaba sombrero?

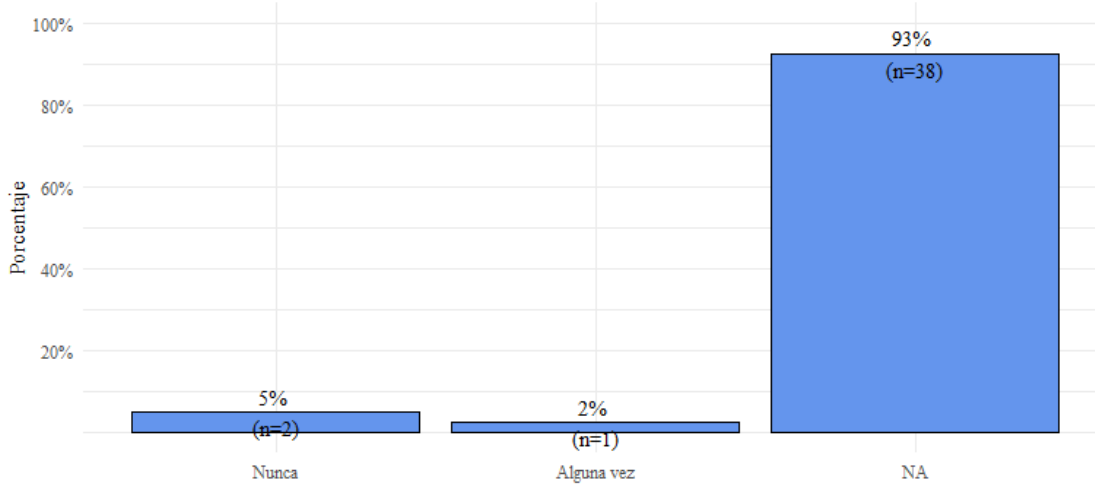


Figura 475. ¿Usaba gafas de sol?

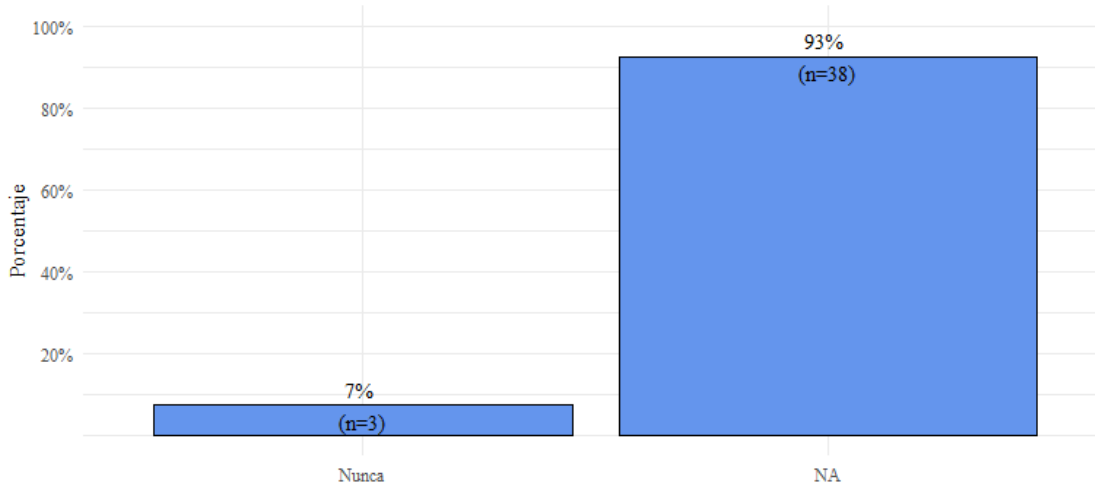


Figura 476. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

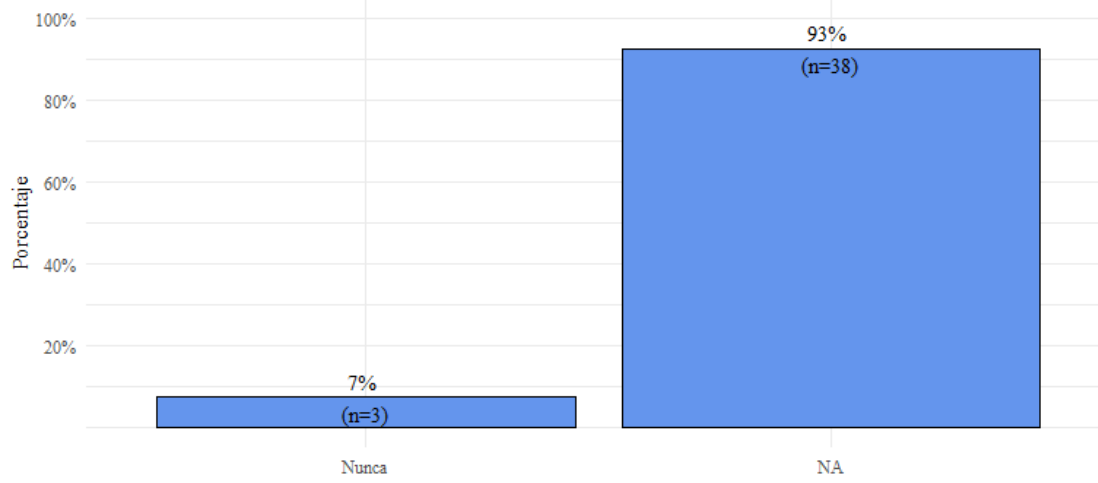


Figura 477. ¿Usaba crema solar protectora?

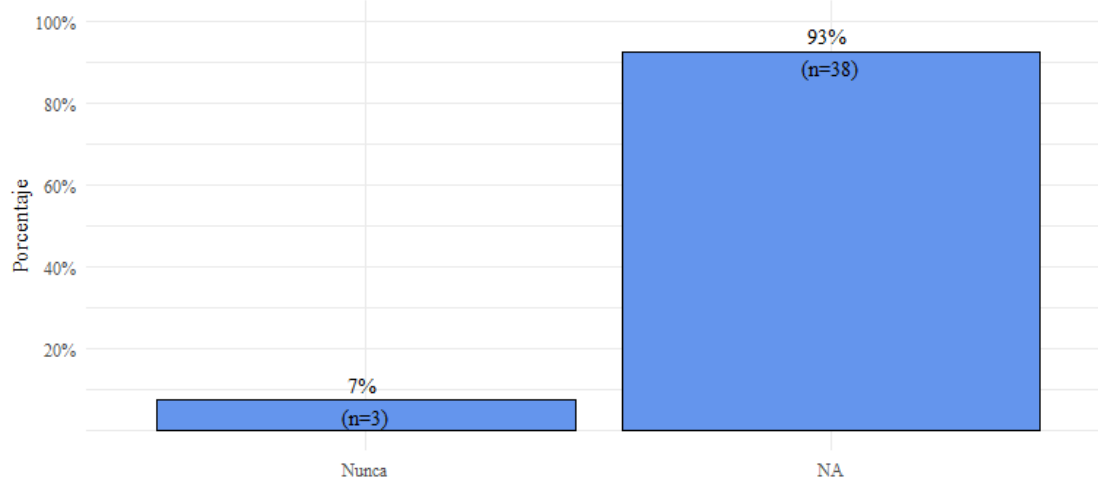


Figura 478. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

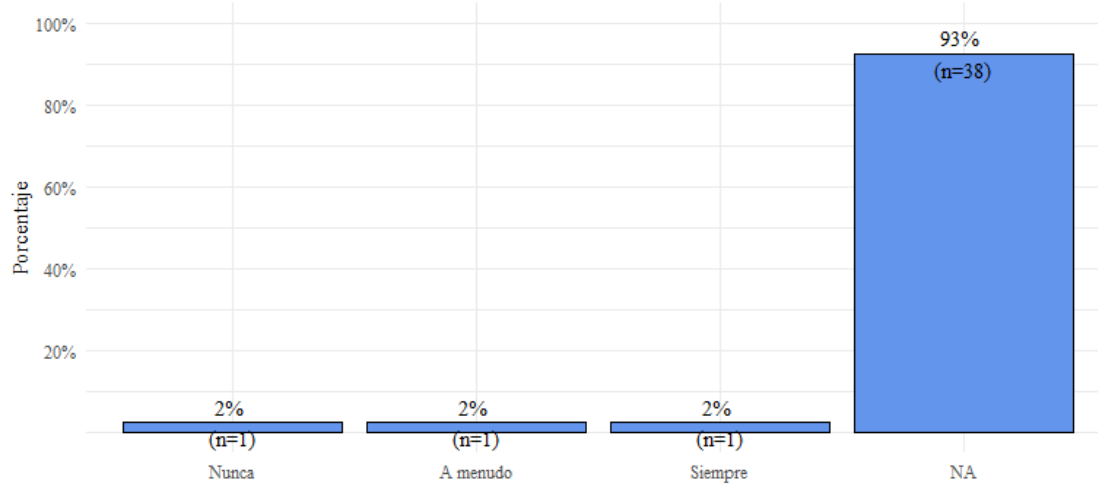


Figura 479. Ir a la feria

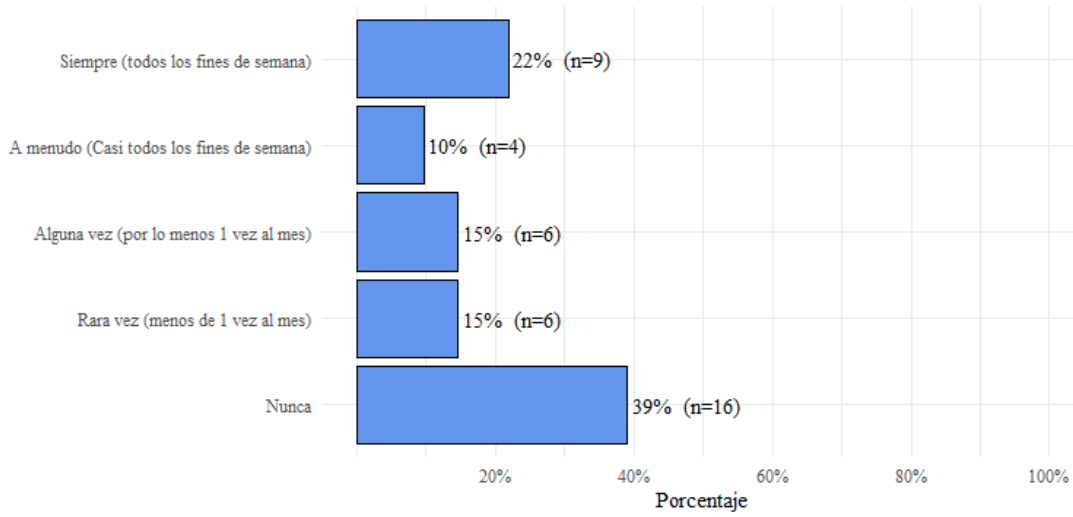
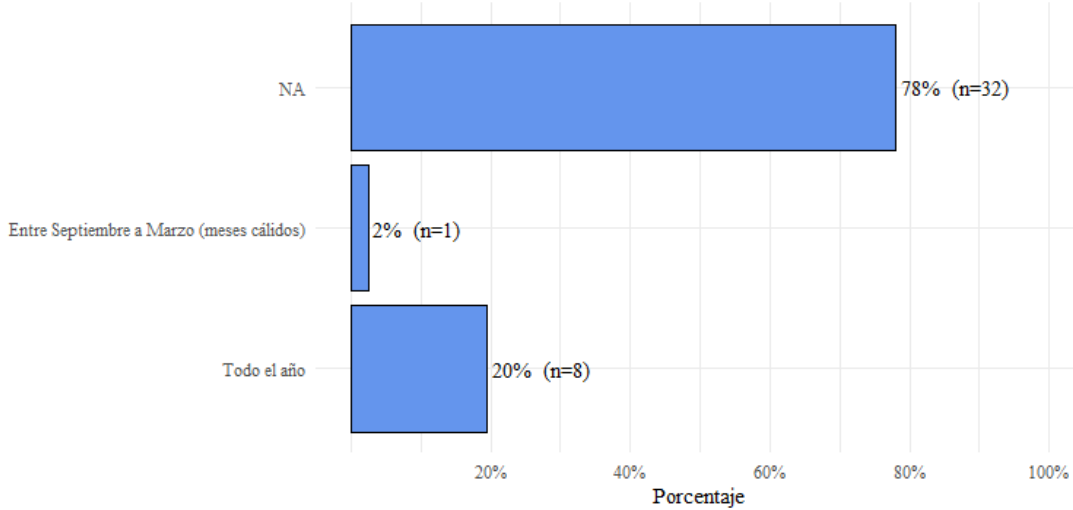


Figura 480. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 481. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

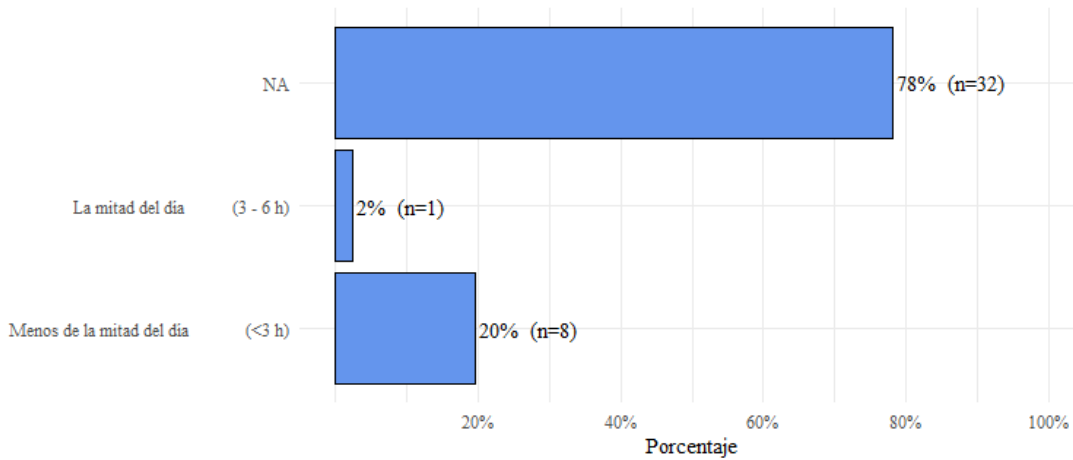


Figura 482. ¿Usaba sombrero?

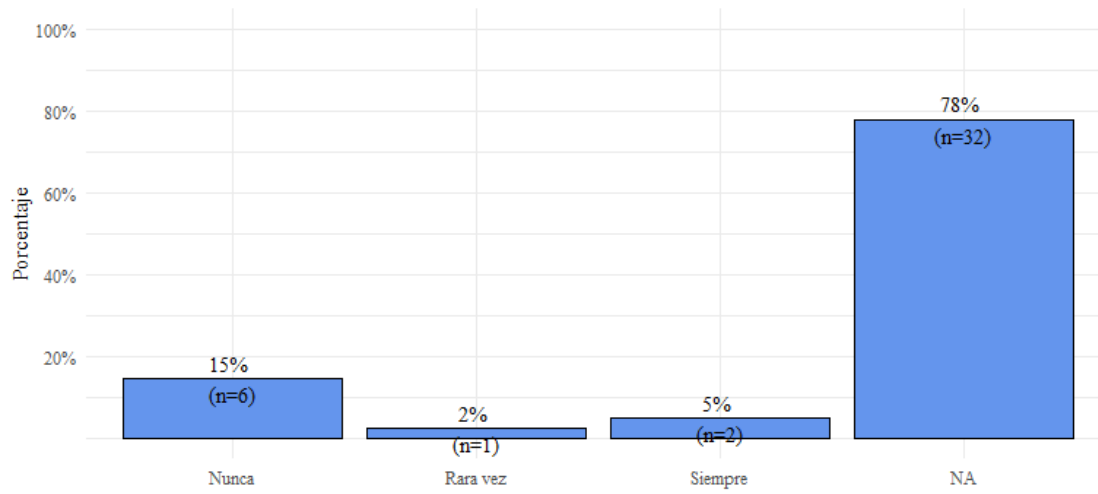


Figura 483. ¿Usaba gafas de sol?

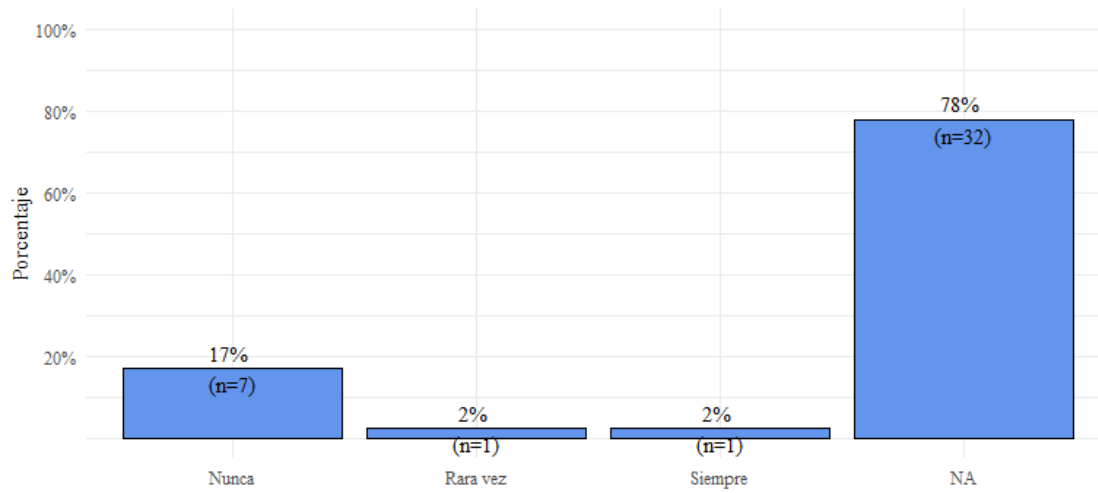


Figura 484. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

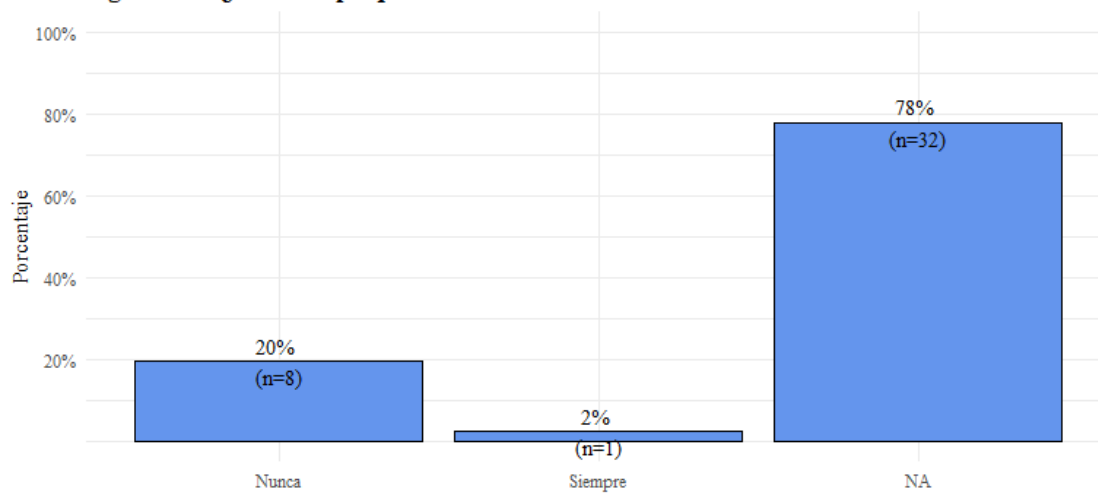


Figura 485. ¿Usaba crema solar protectora?

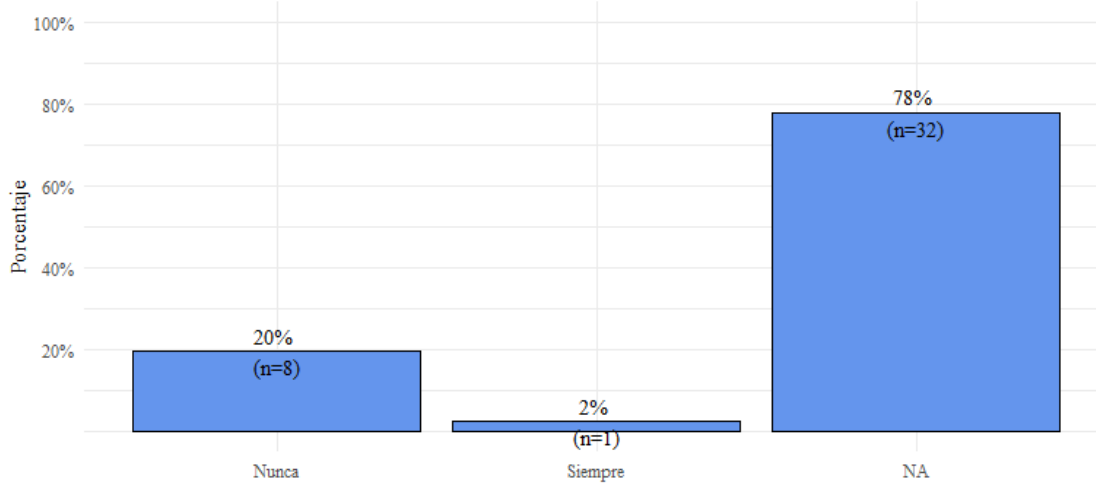


Figura 486. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

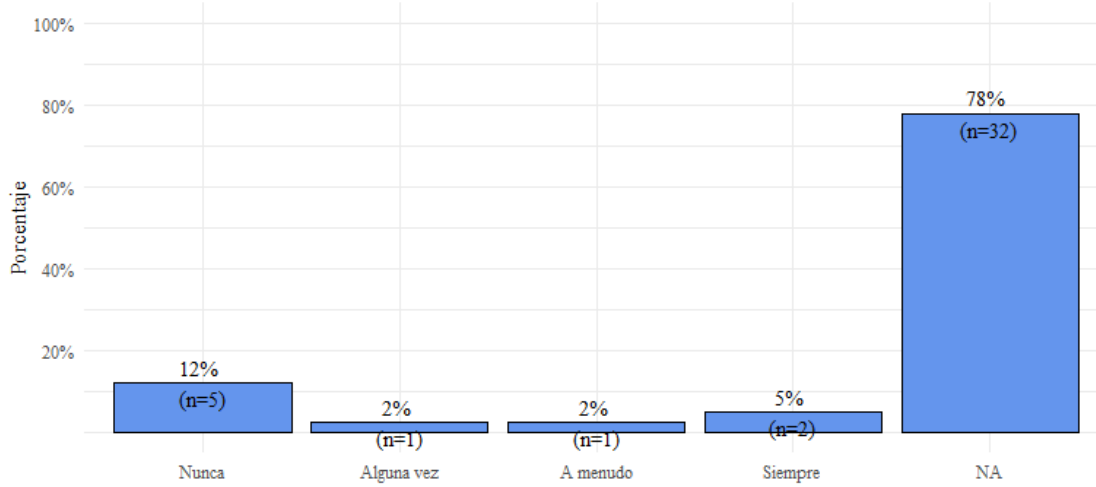


Figura 487. Deporte o hobby al aire libre.

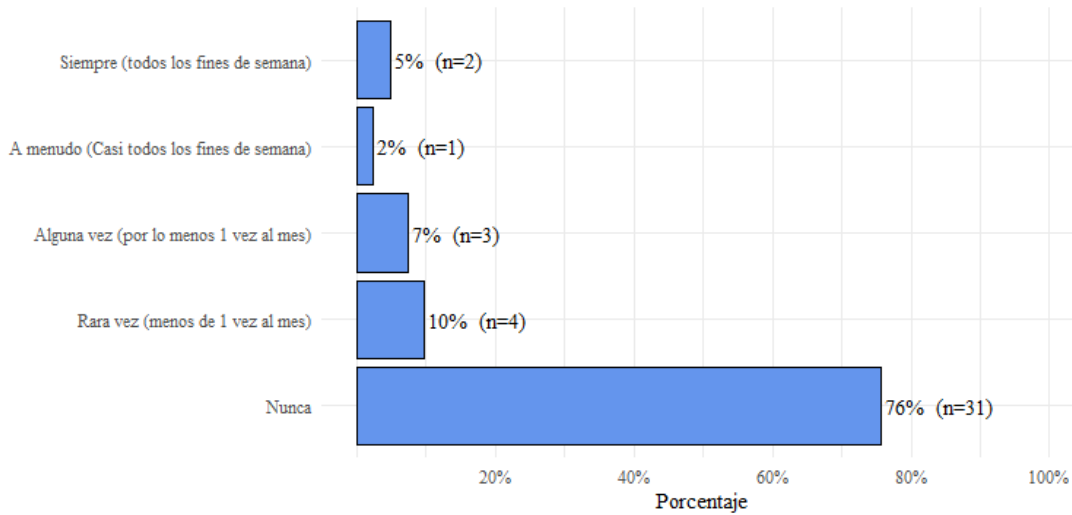
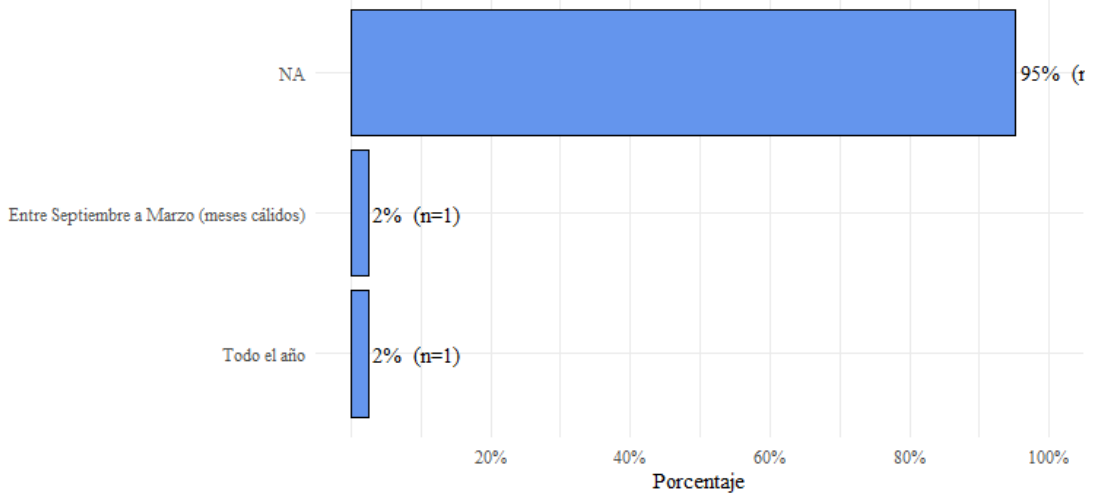


Figura 488. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 489. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

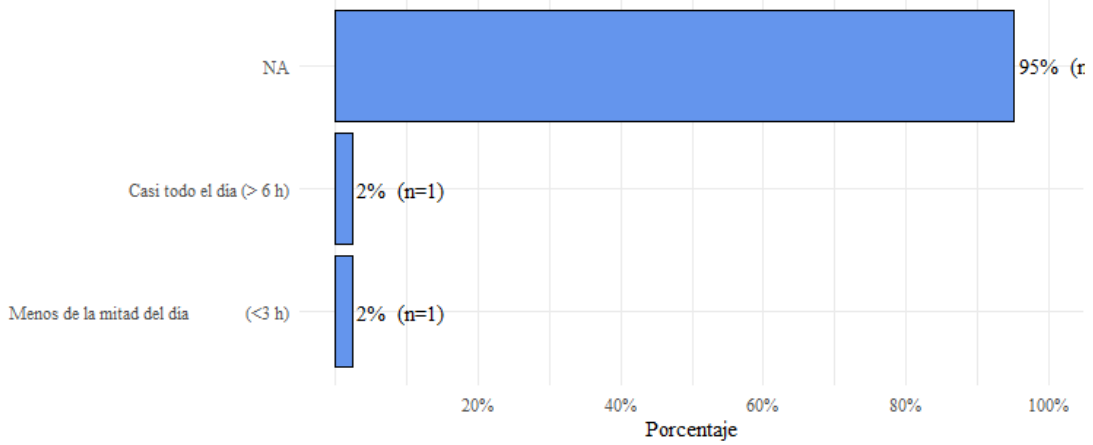


Figura 490. ¿Usaba sombrero?

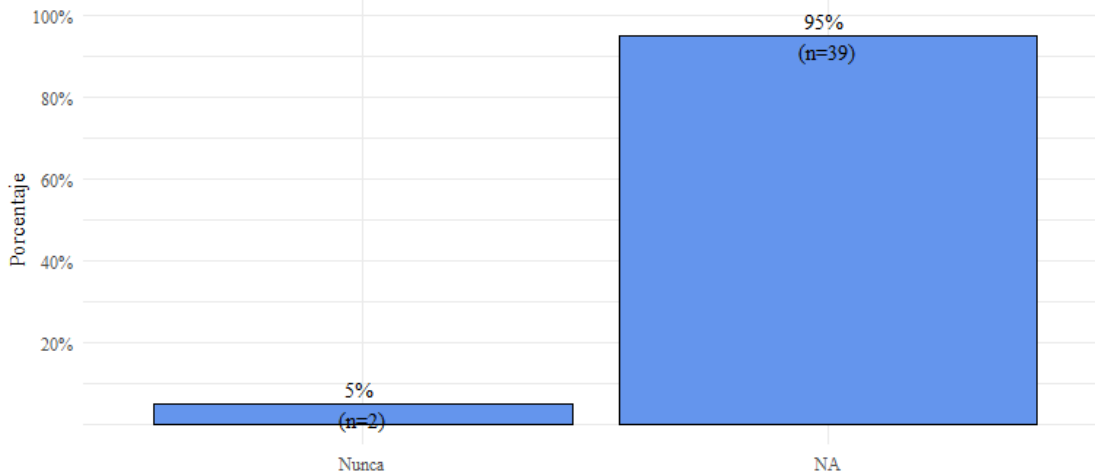


Figura 491. ¿Usaba gafas de sol?

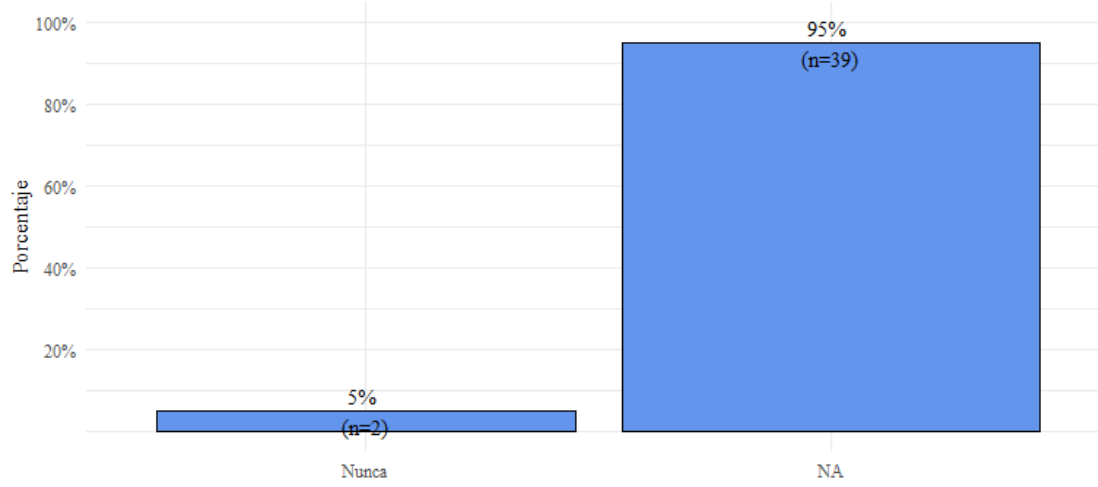


Figura 492. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

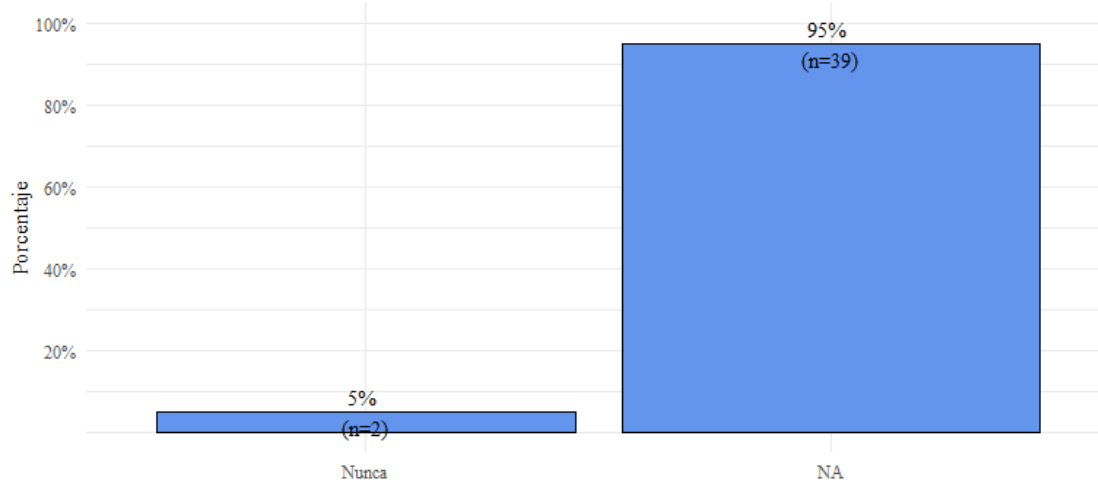


Figura 493. ¿Usaba crema solar protectora?

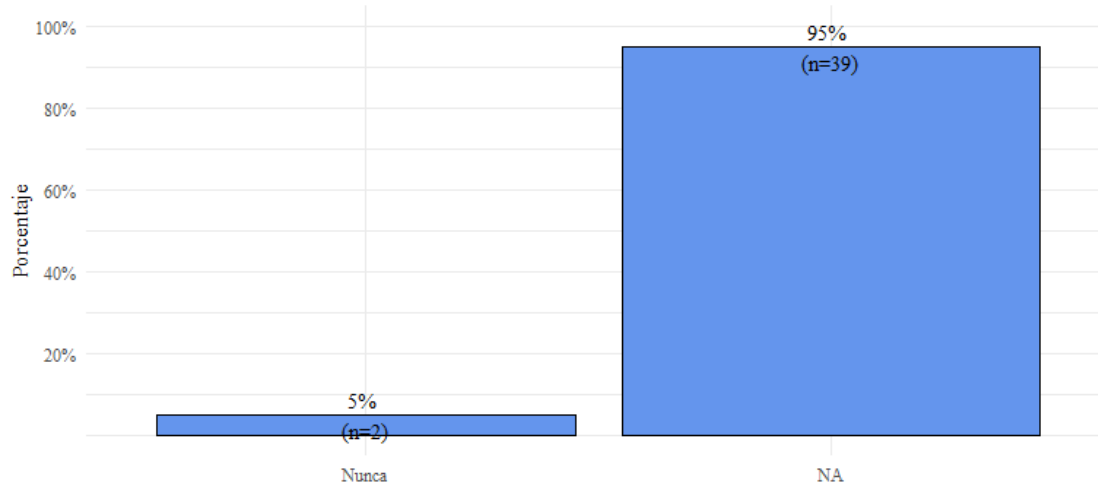


Figura 494. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

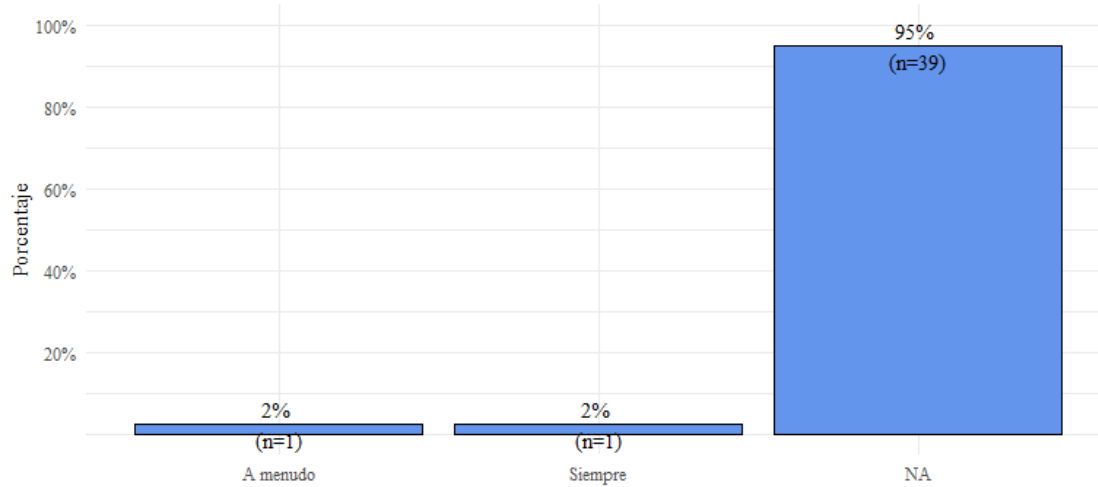


Figura 495. Deporte o hobby al aire libre.

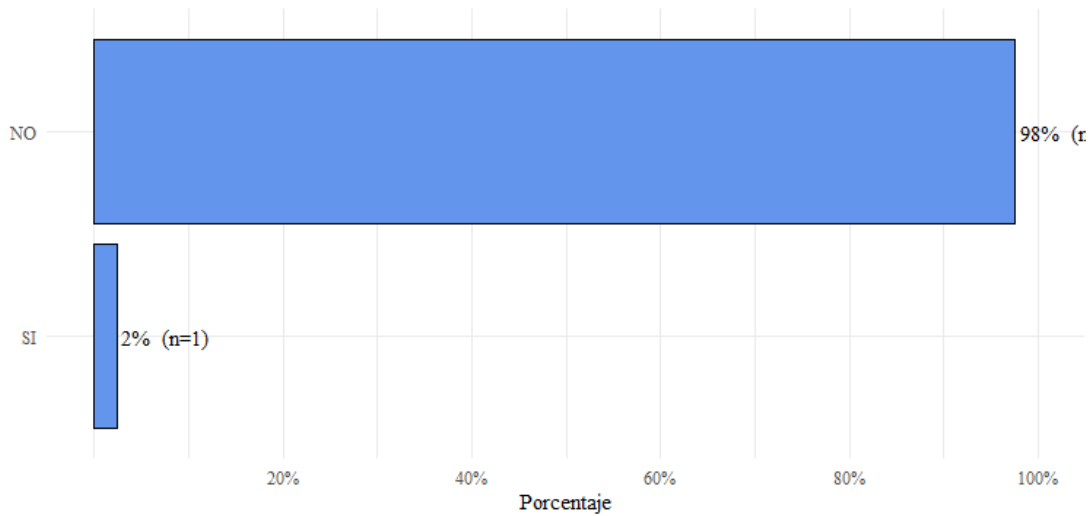
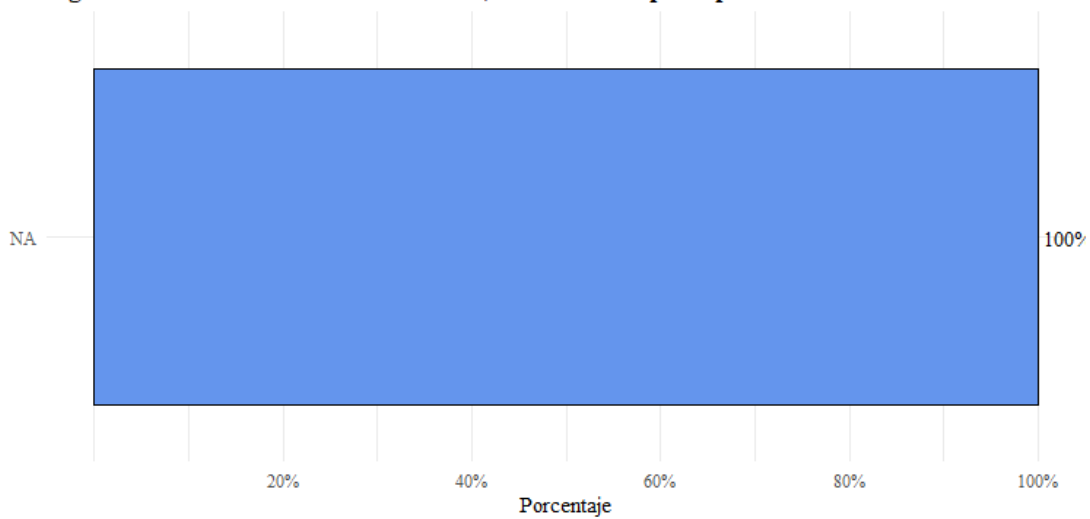


Figura 496. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 497. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

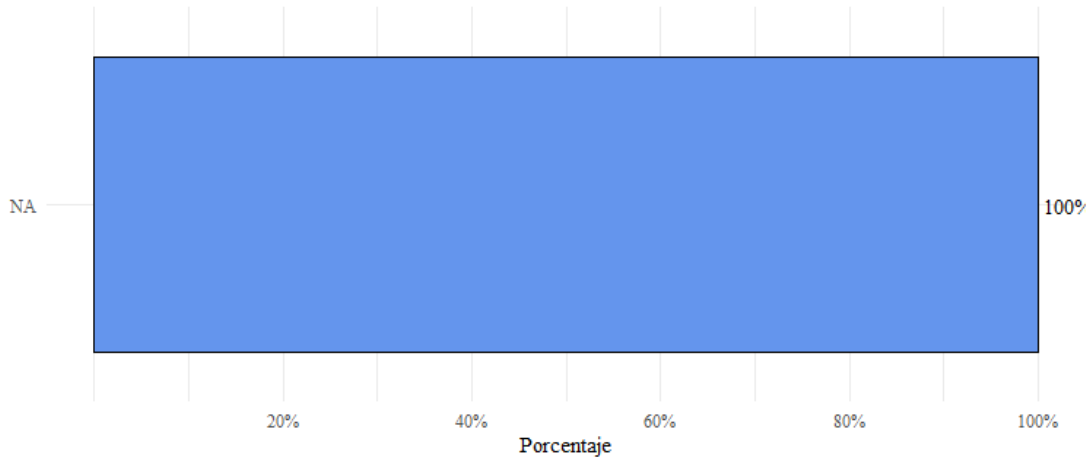


Figura 498. ¿Usaba sombrero?

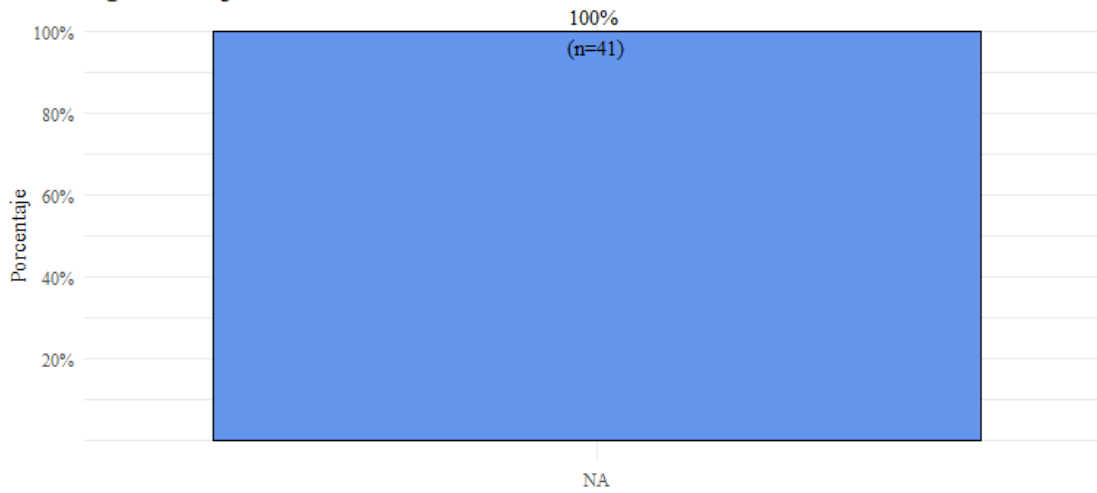


Figura 499. ¿Usaba gafas de sol?

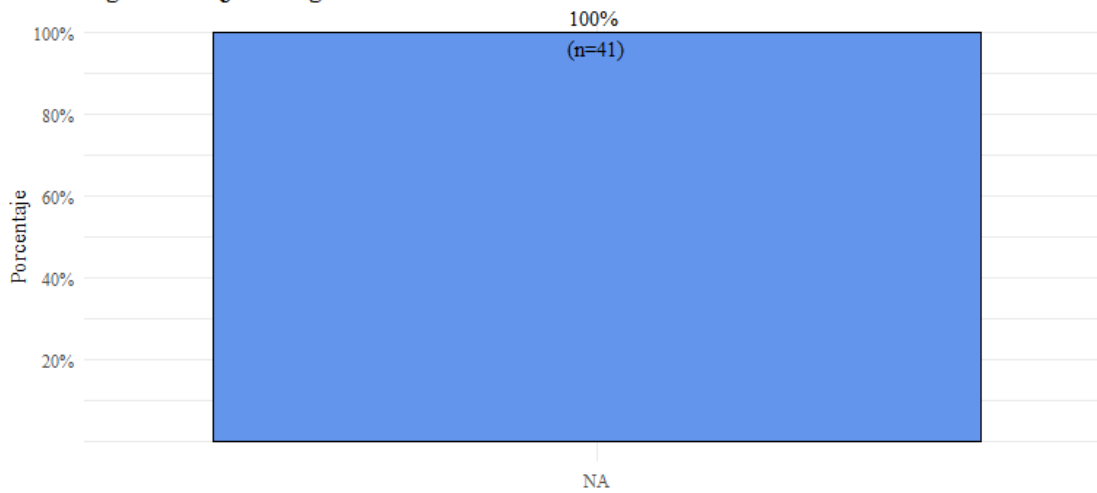


Figura 500. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

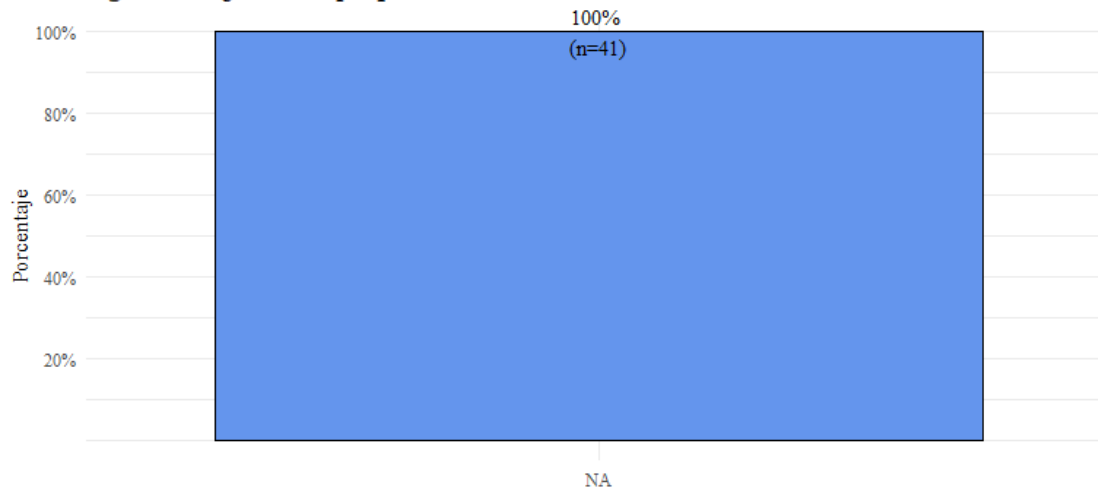


Figura 501. ¿Usaba crema solar protectora?

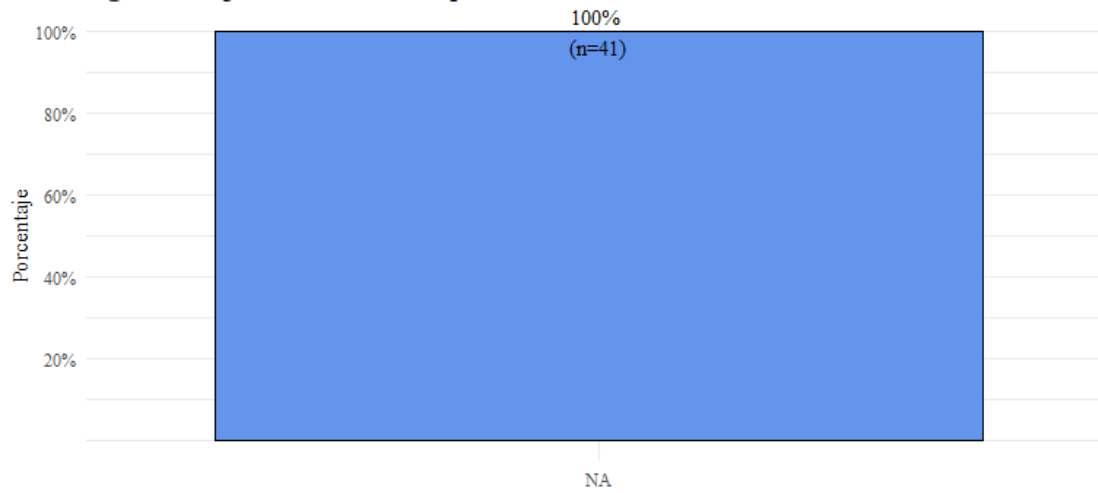


Figura 502. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

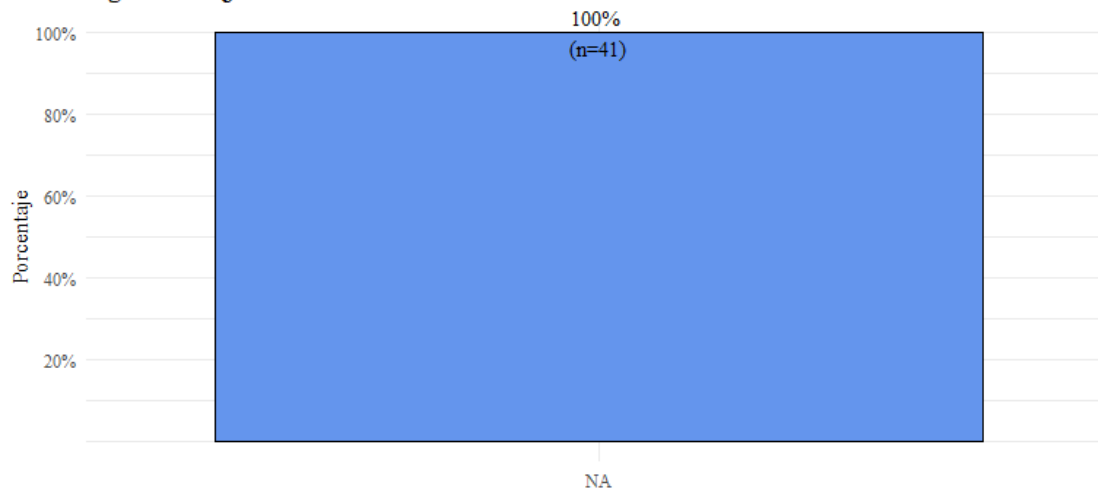


Figura 503. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

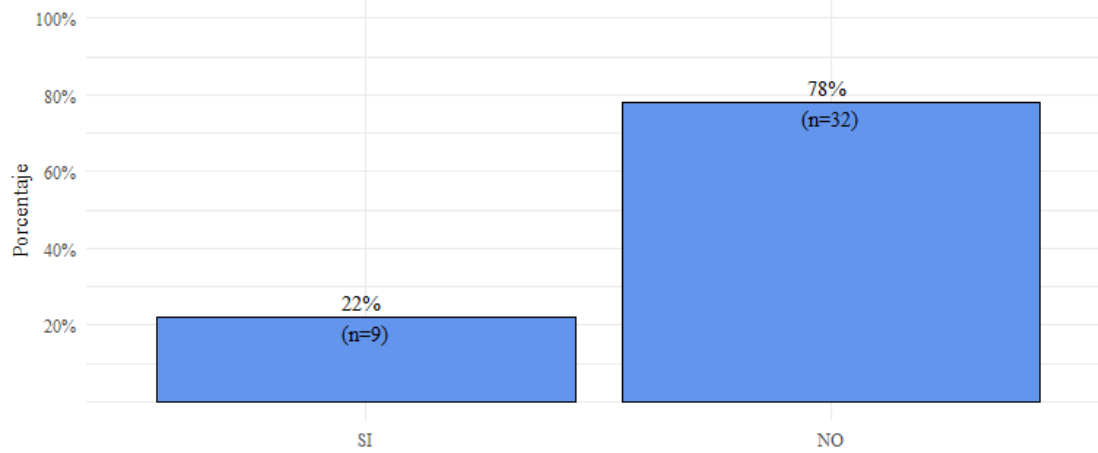


Figura 504. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

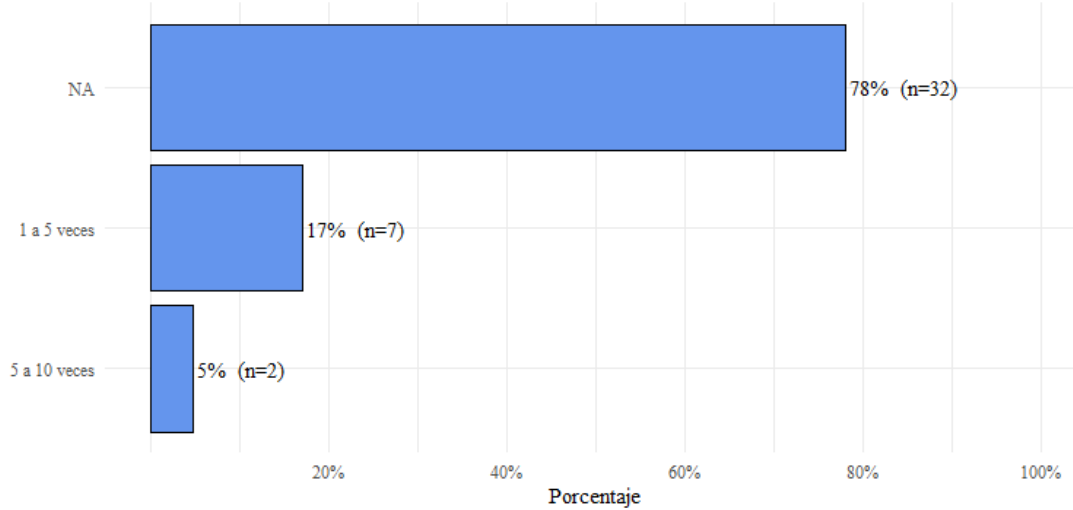


Figura 505. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

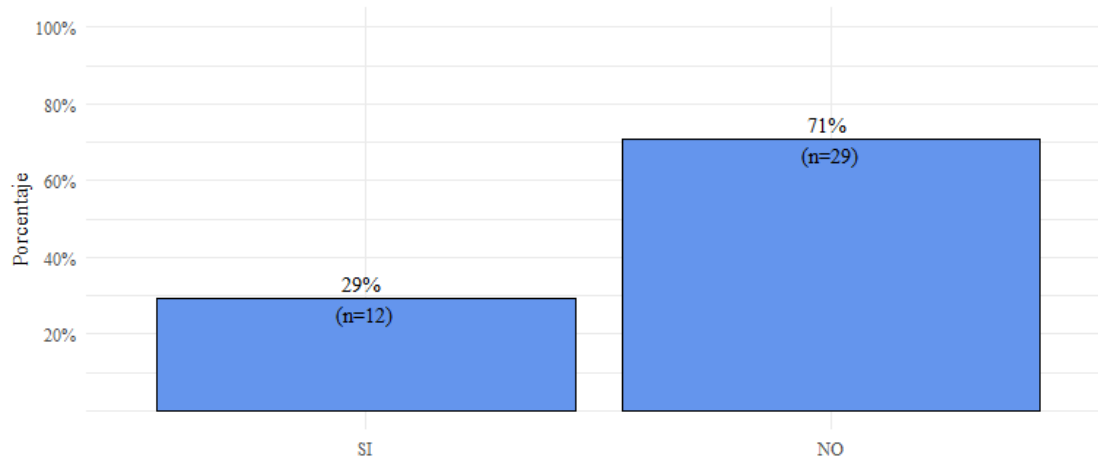


Figura 506. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

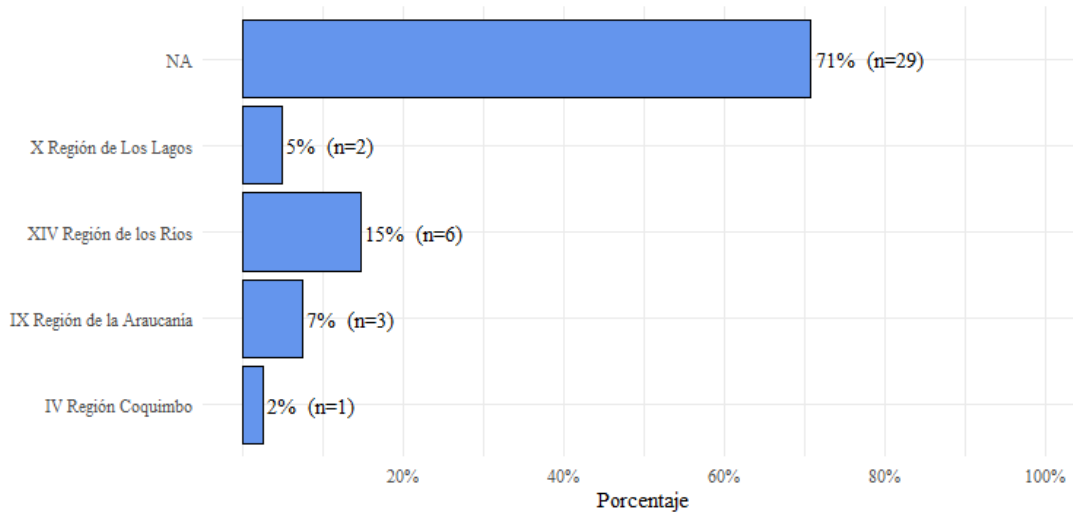


Figura 507. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

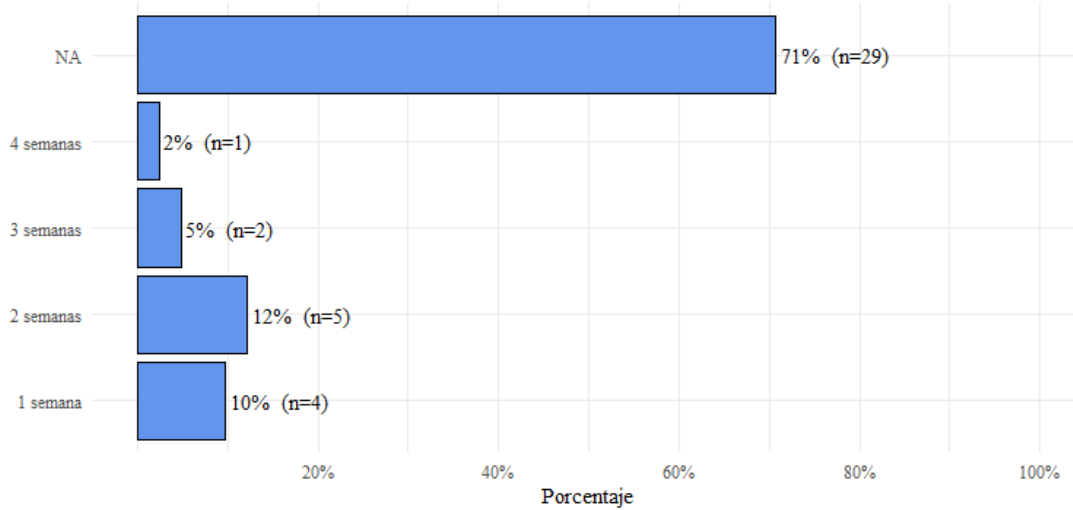


Tabla 68. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	1	2%
2	1	2%
3	1	2%
5	1	2%
9	1	2%
10	3	7%
14	1	2%
18	1	2%
19	2	5%
NA	29	71%

Figura 508. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

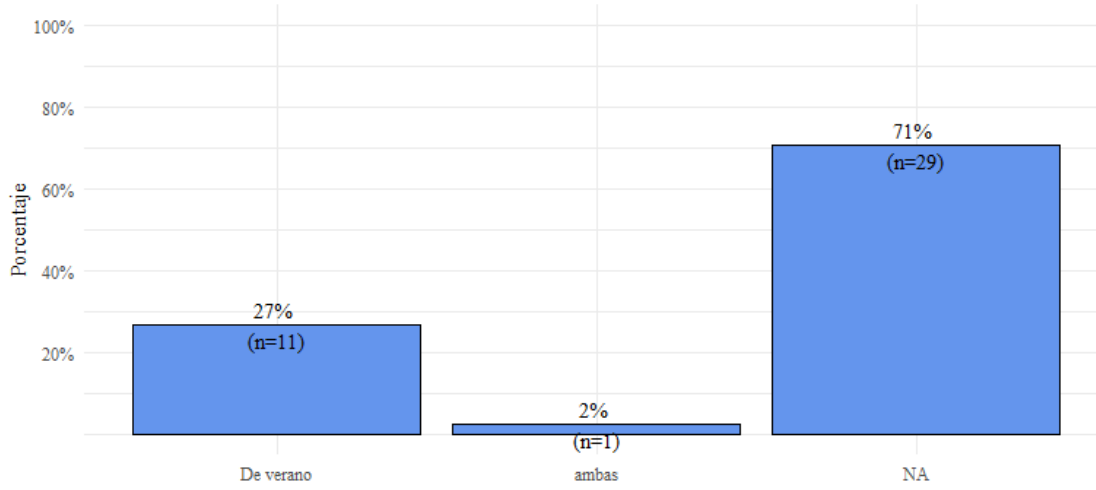


Figura 509. Las vacaciones eran en:

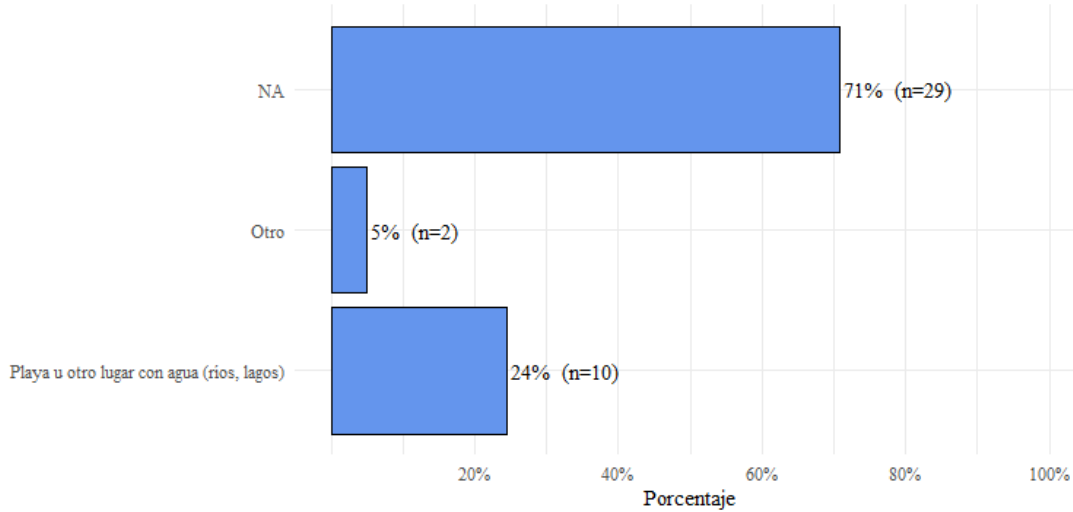


Figura 510. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

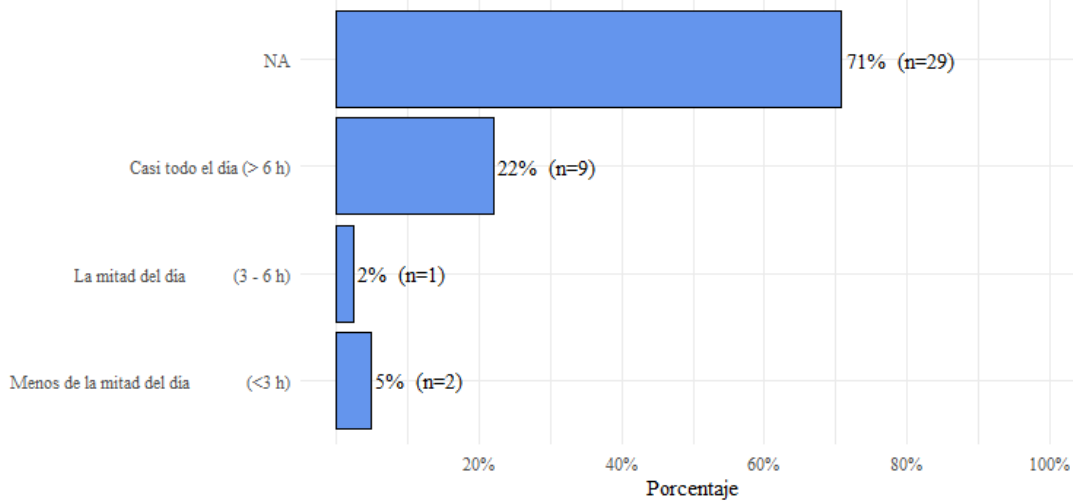


Figura 511. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

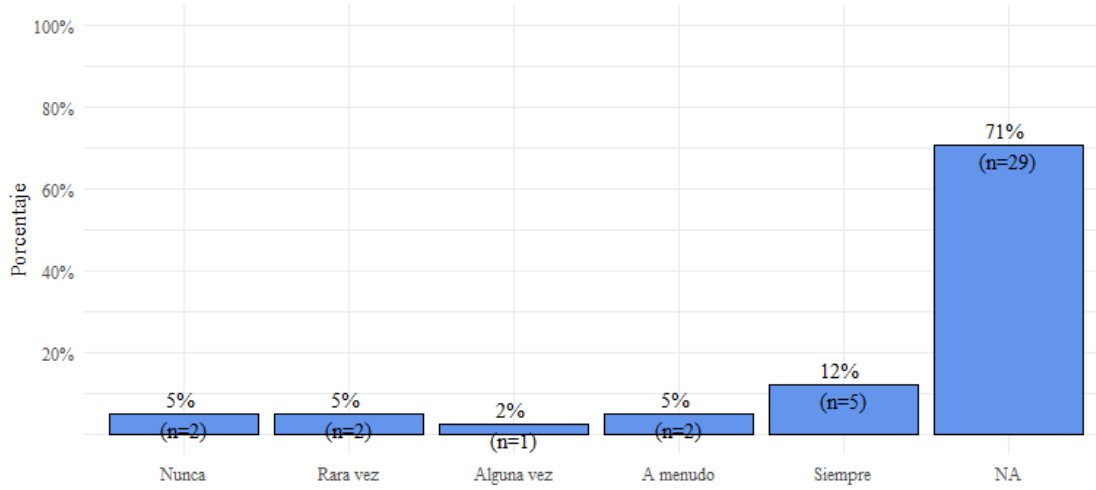


Figura 512. ¿Usaba sombrero?

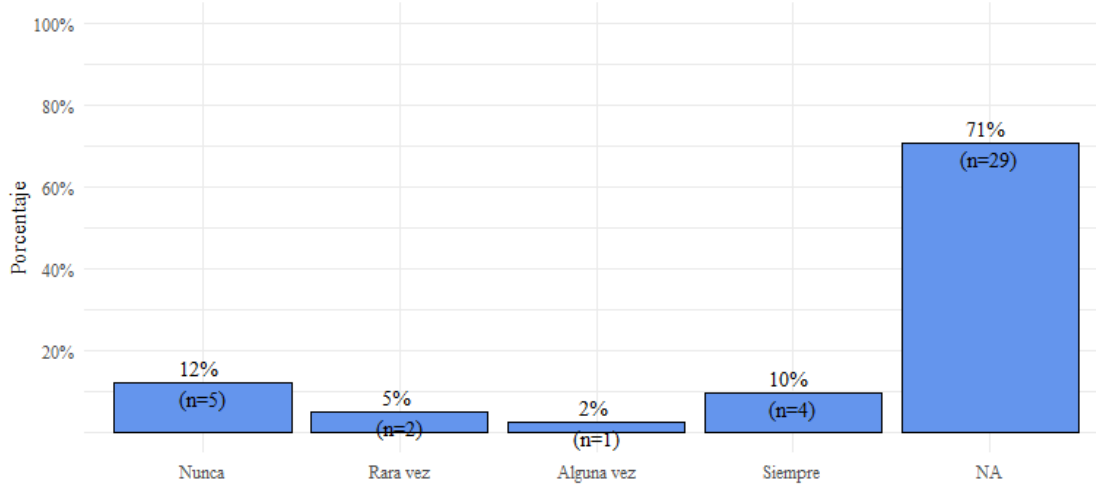


Figura 513. ¿Usaba gafas de sol?

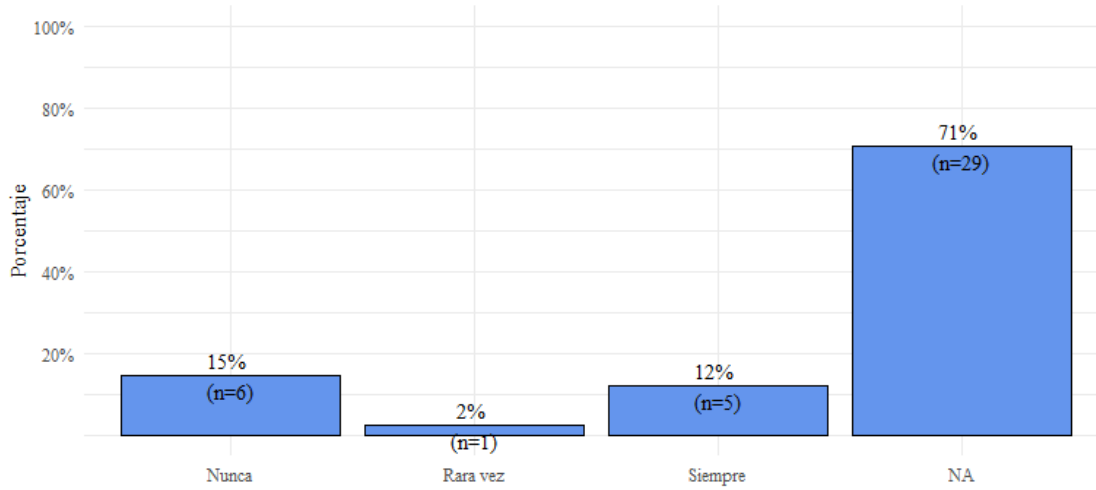


Figura 514. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

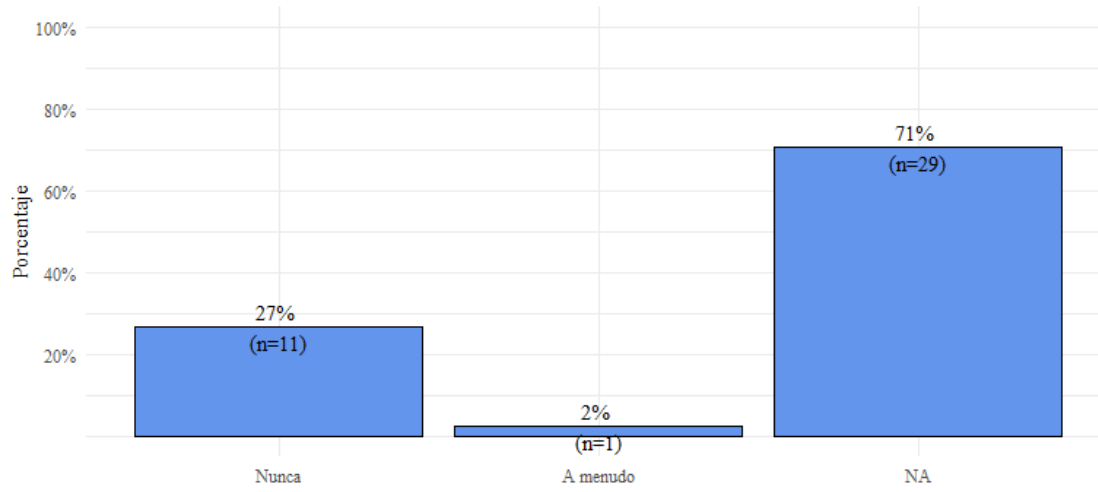
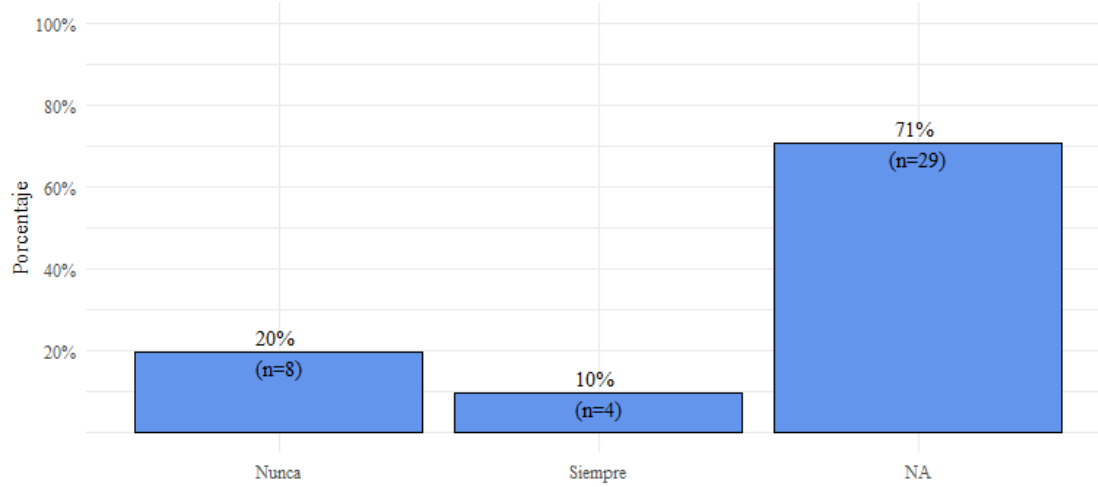


Figura 515. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 40-64 años

Figura 516. Jugar al aire libre

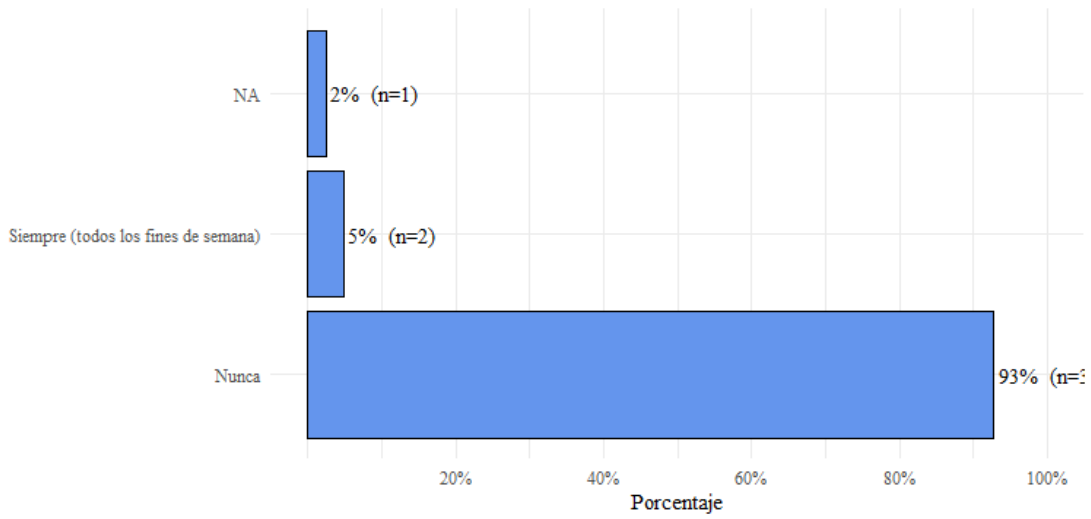
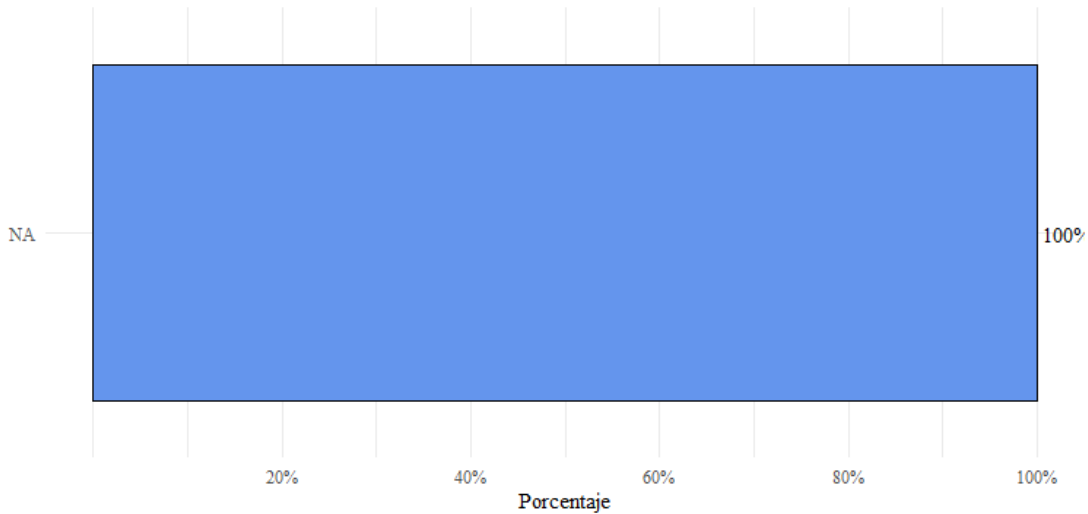


Figura 517. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 518. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

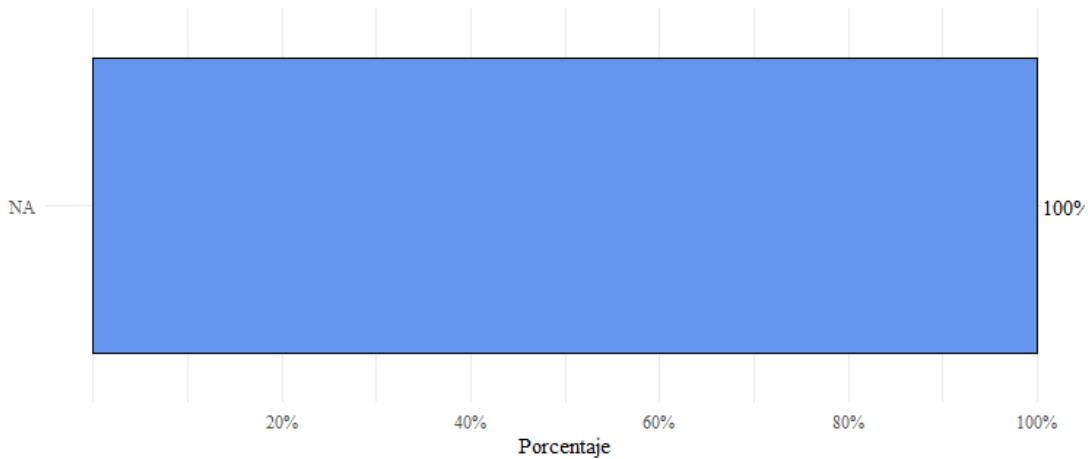


Figura 519. ¿Usaba sombrero?

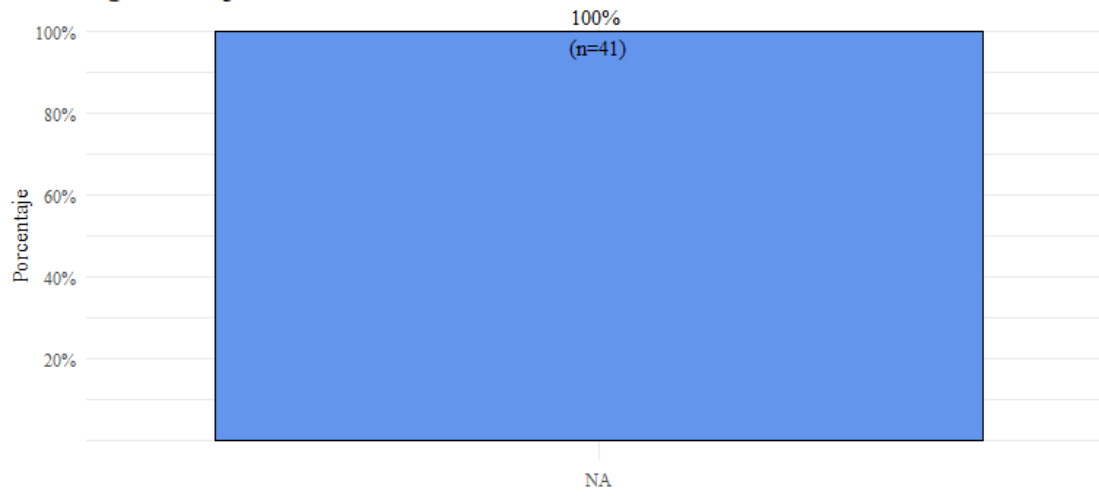


Figura 520. ¿Usaba gafas de sol?

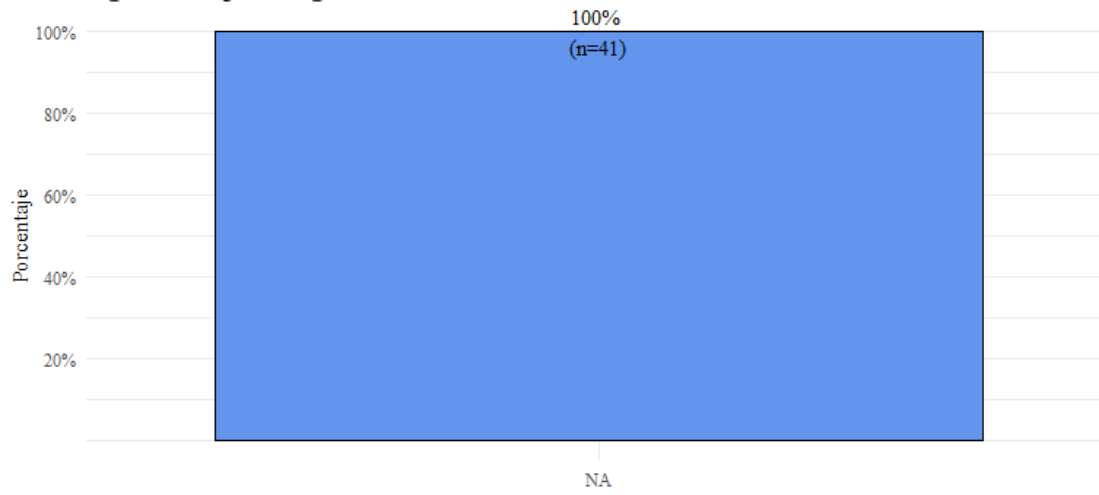


Figura 521. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

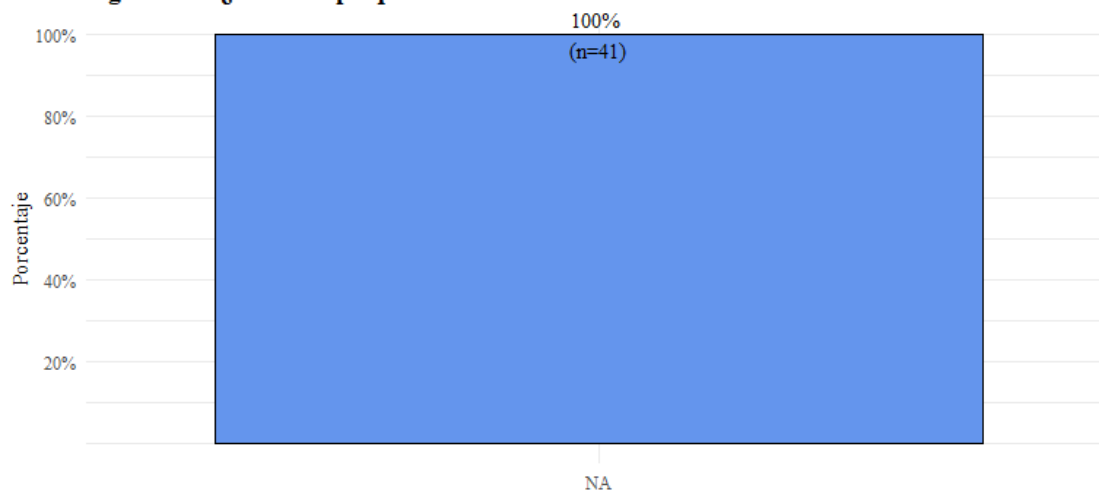


Figura 522. ¿Usaba crema solar protectora?

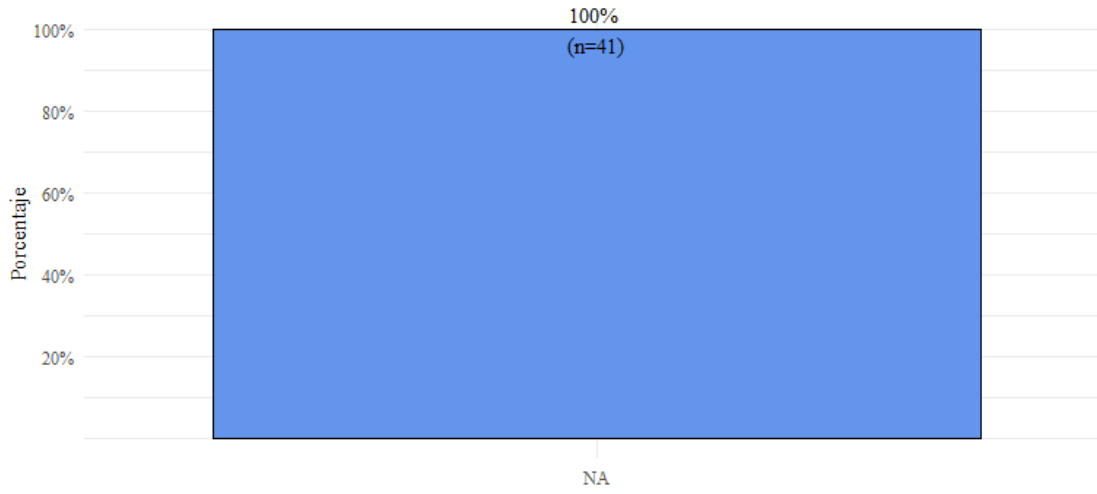


Figura 523. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

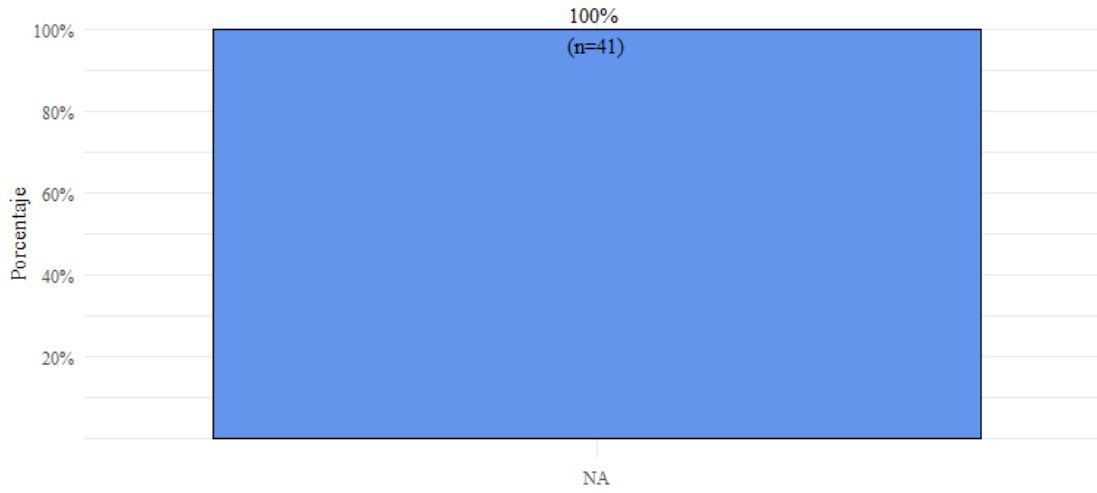


Figura 524. Jardinería

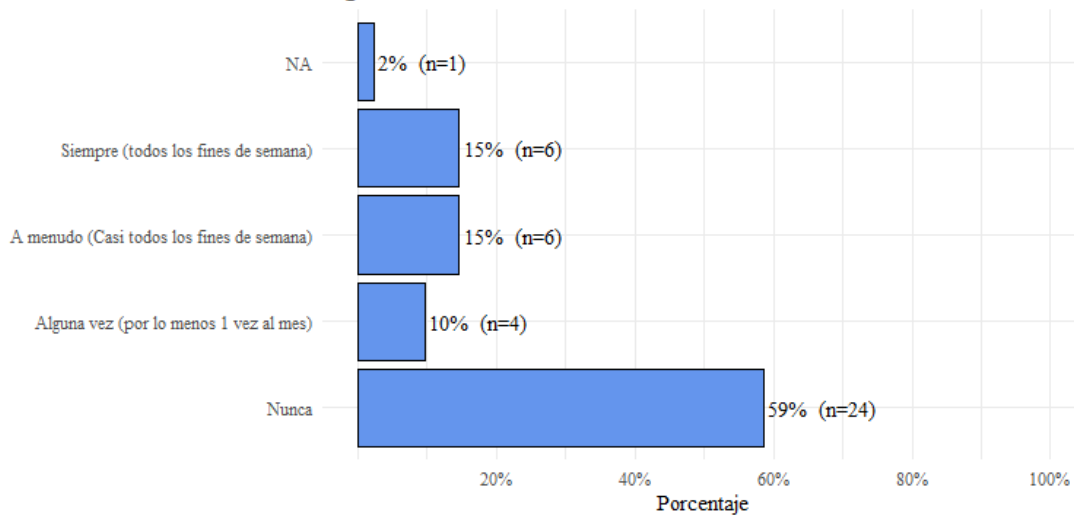
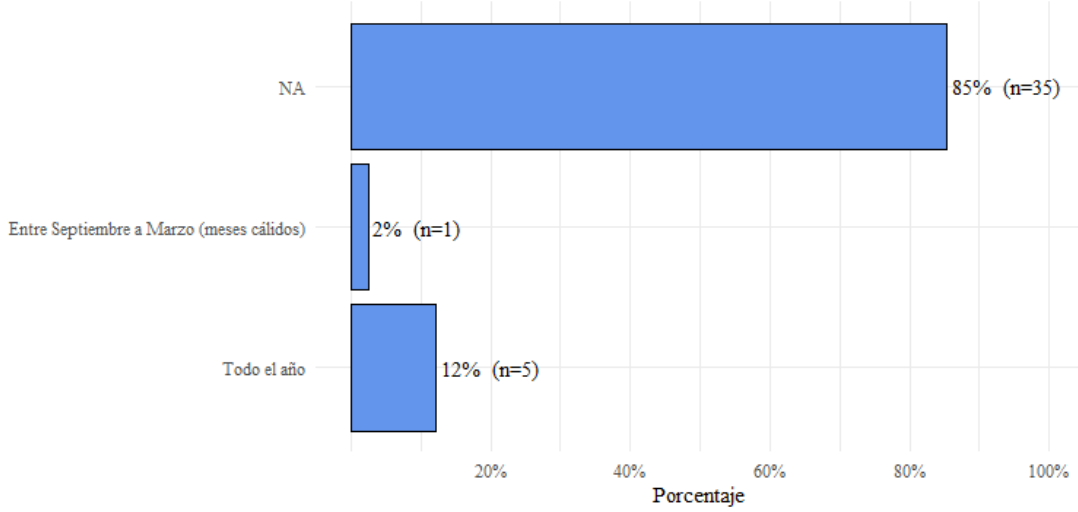


Figura 525. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 526. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

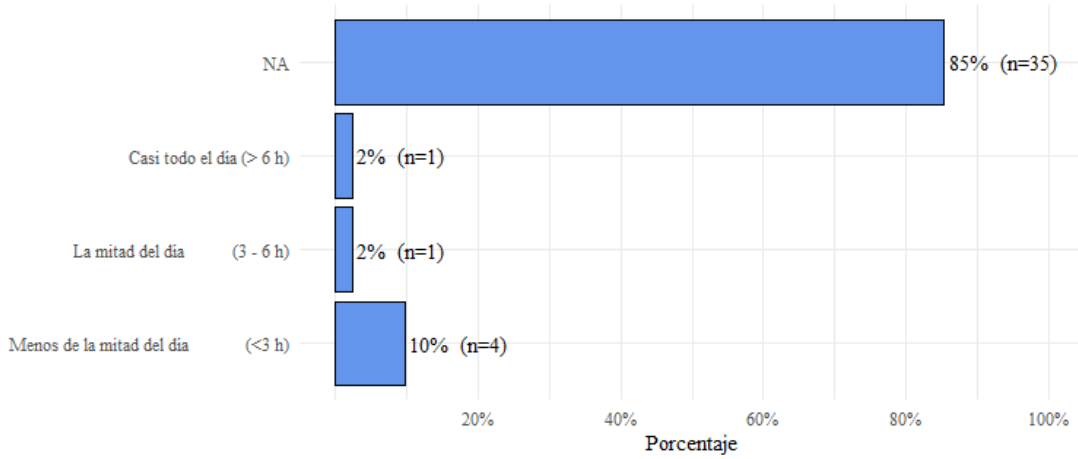


Figura 527. ¿Usaba sombrero?

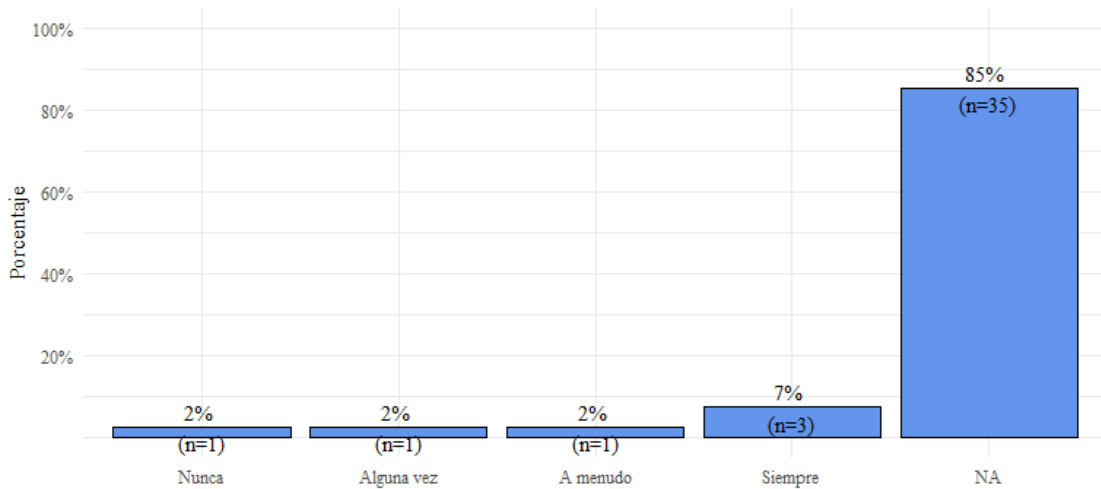


Figura 528. ¿Usaba gafas de sol?

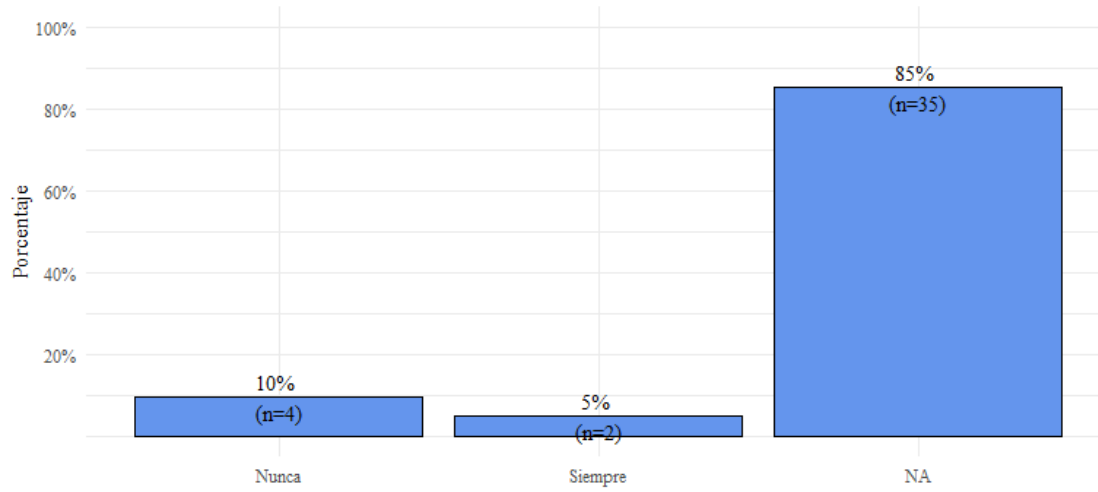


Figura 529. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

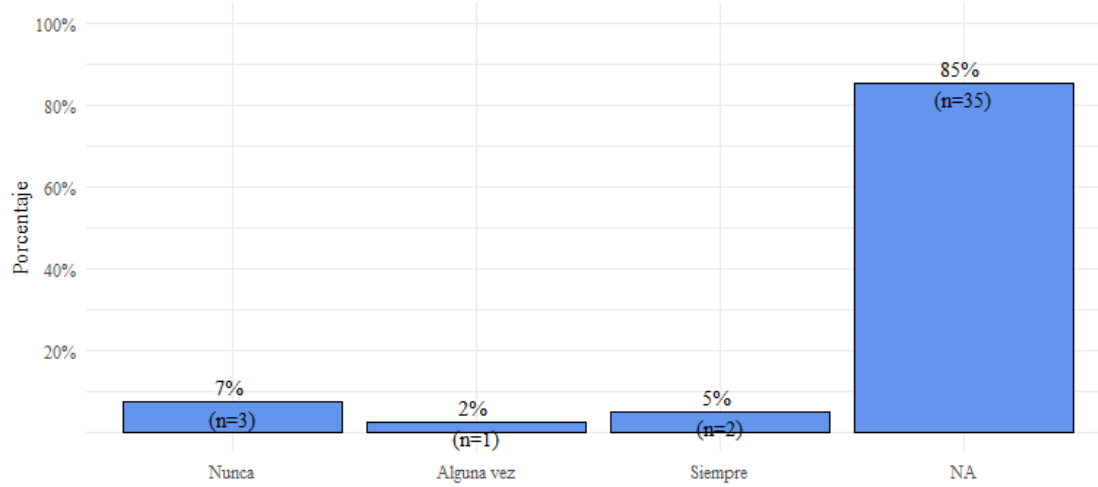


Figura 530. ¿Usaba crema solar protectora?

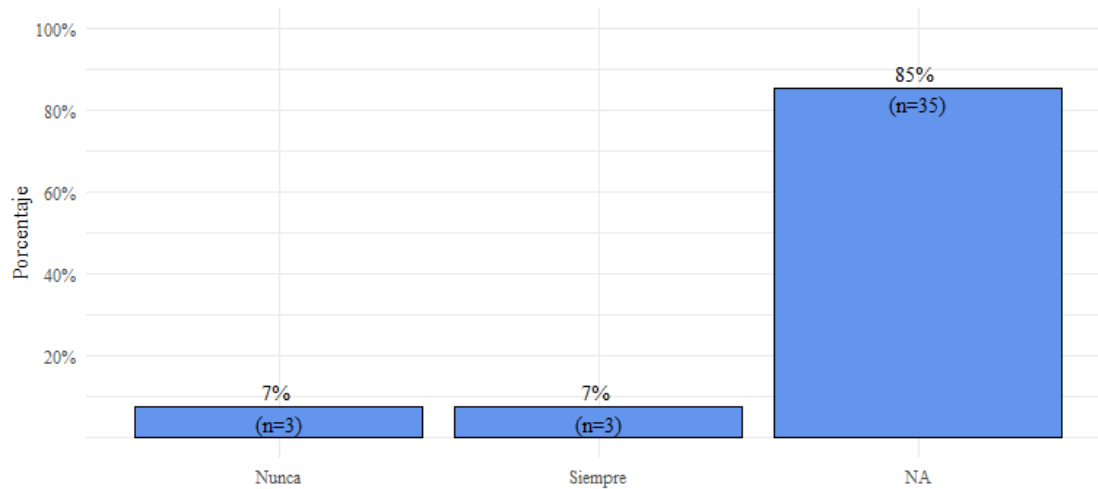


Figura 531. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

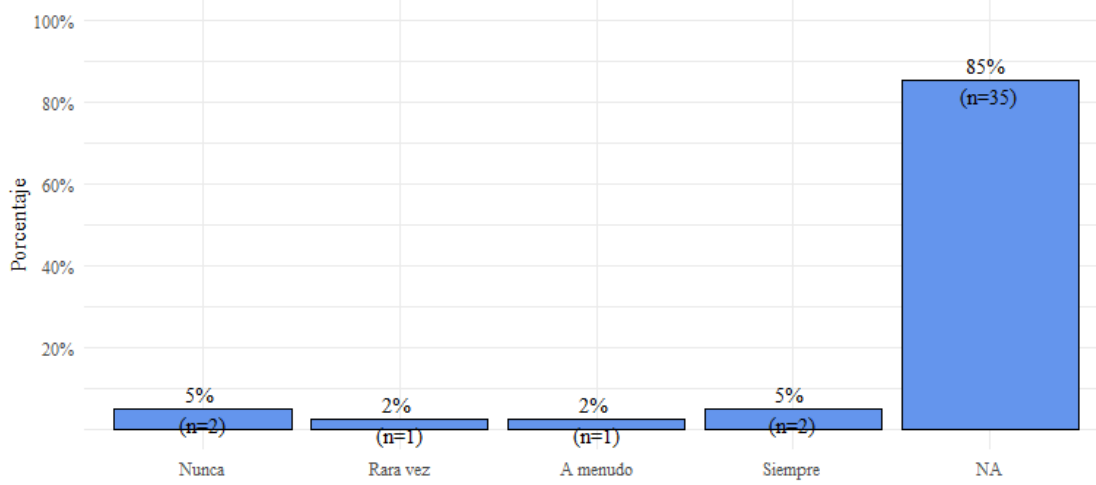


Figura 532. Caminatas al aire libre

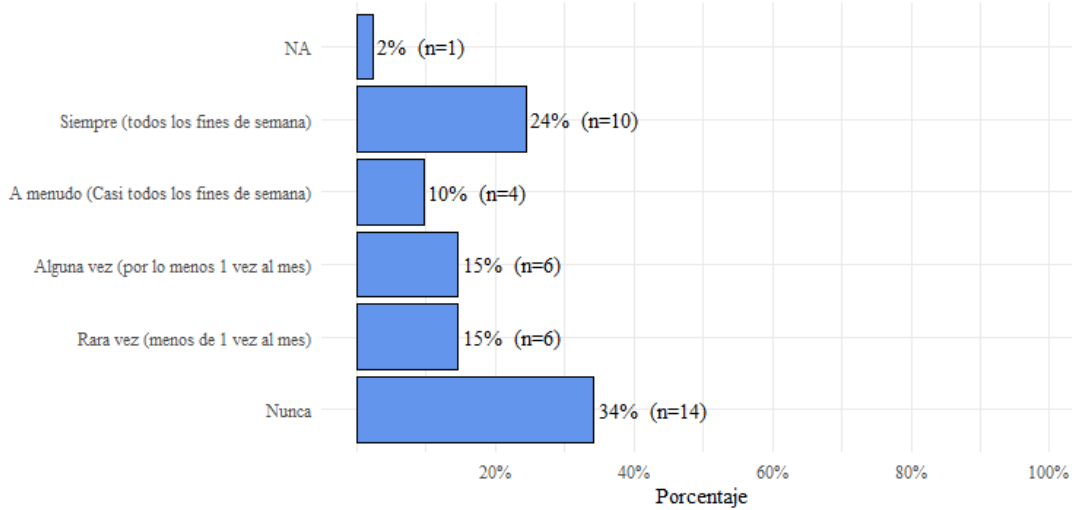
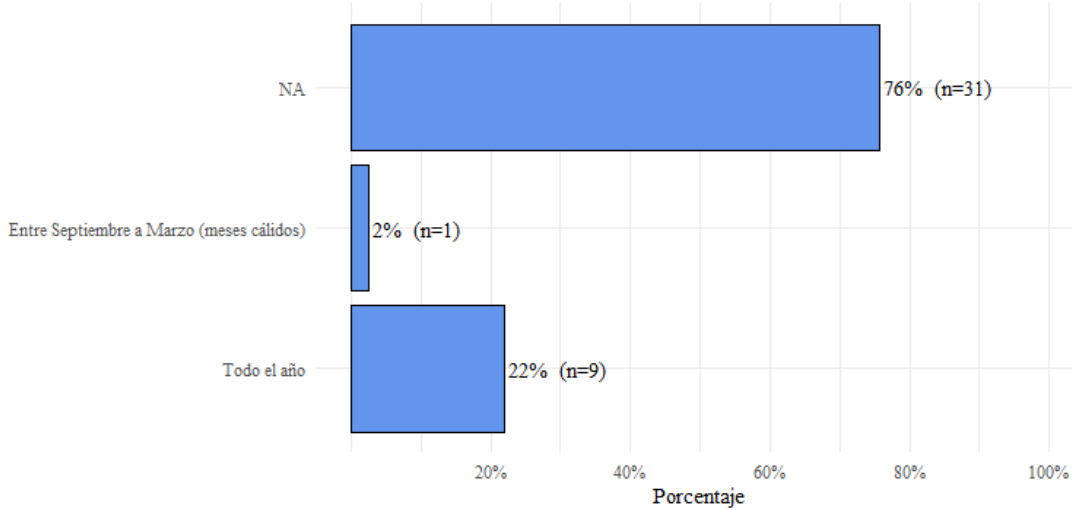


Figura 533. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 534. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

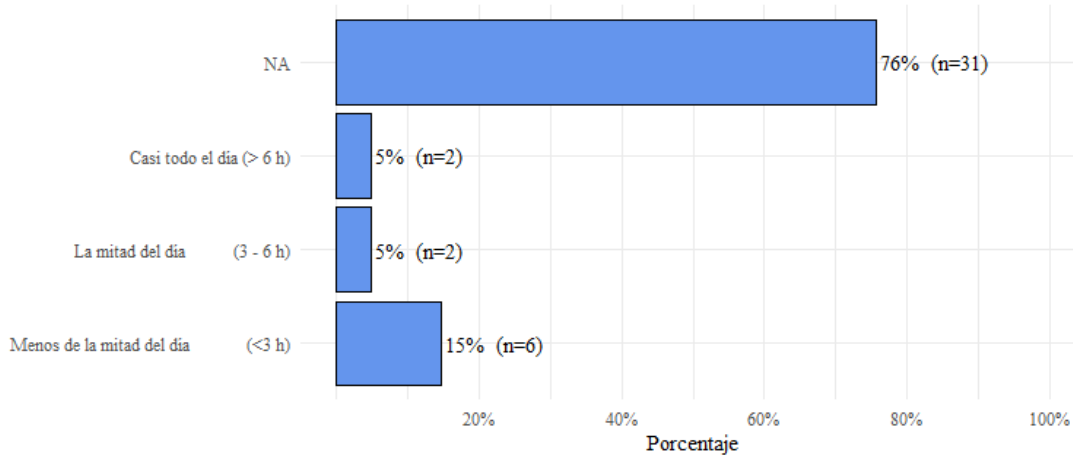


Figura 535. ¿Usaba sombrero?

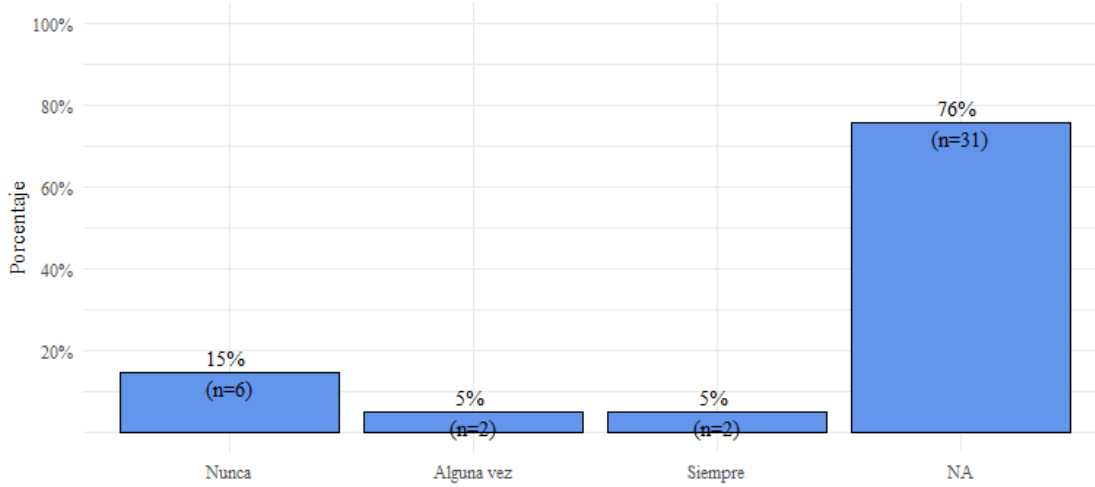


Figura 536. ¿Usaba gafas de sol?

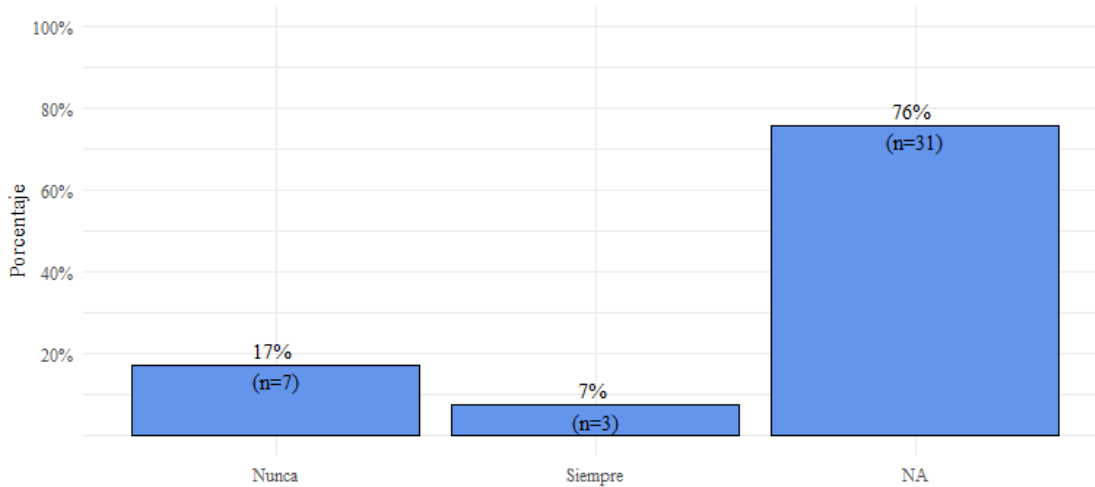


Figura 537. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

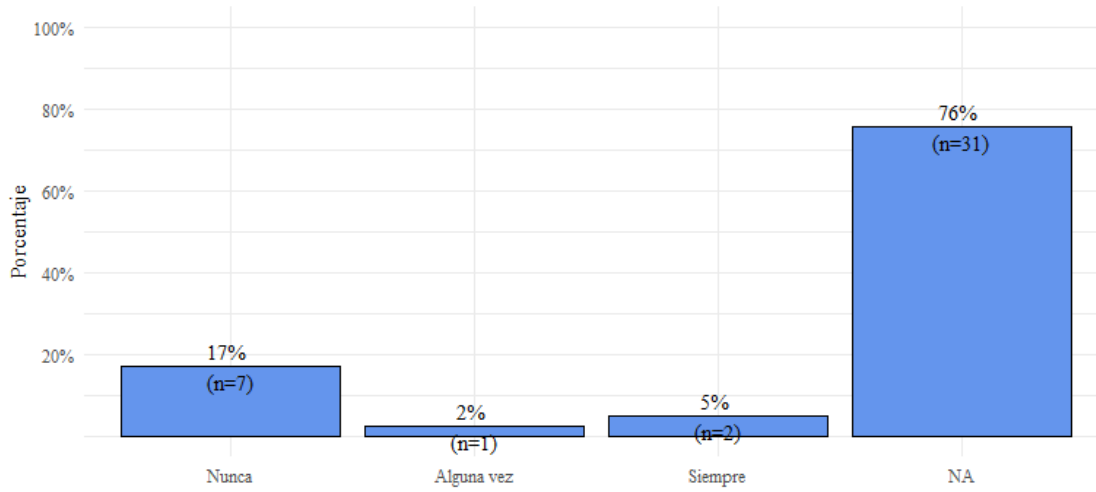


Figura 538. ¿Usaba crema solar protectora?

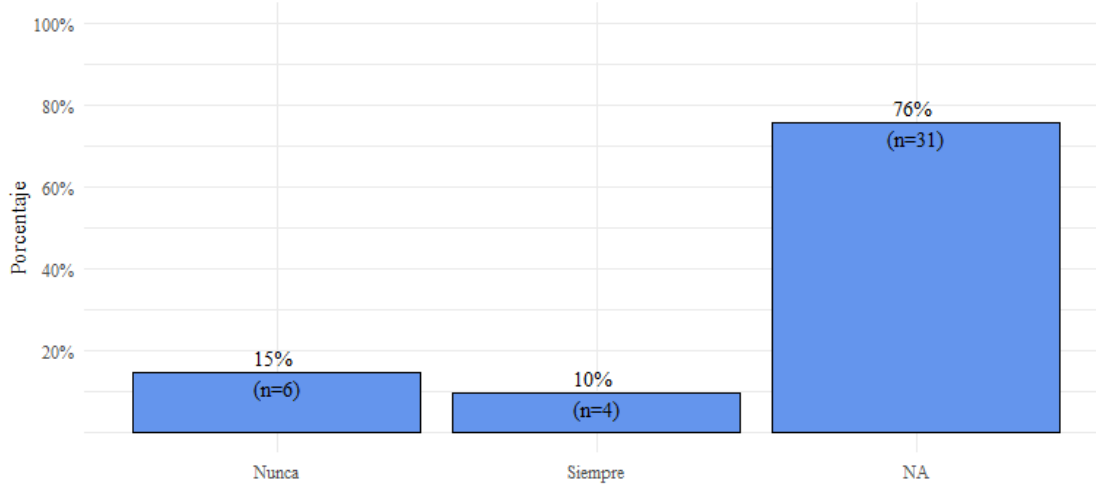


Figura 539. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

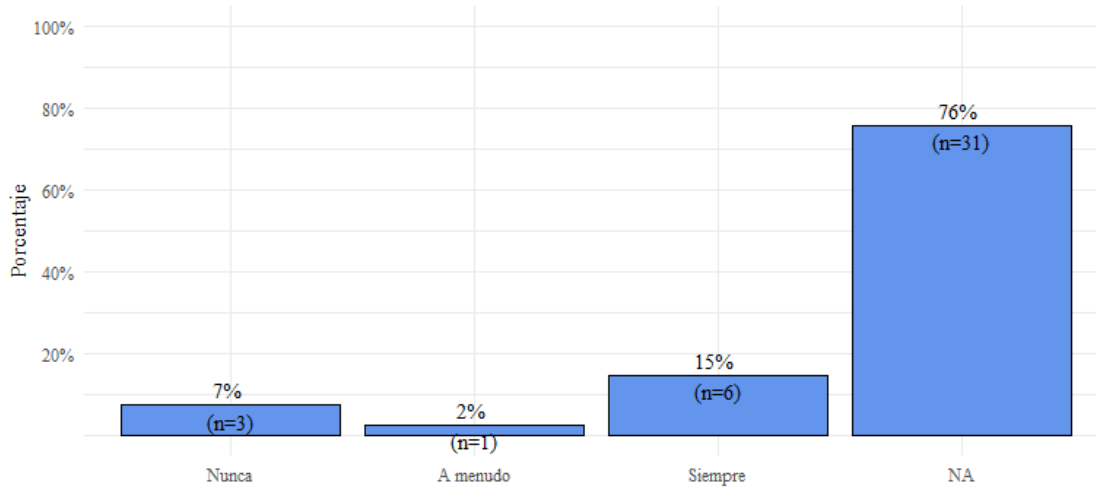


Figura 540. Sentarse o relajarse al aire libre

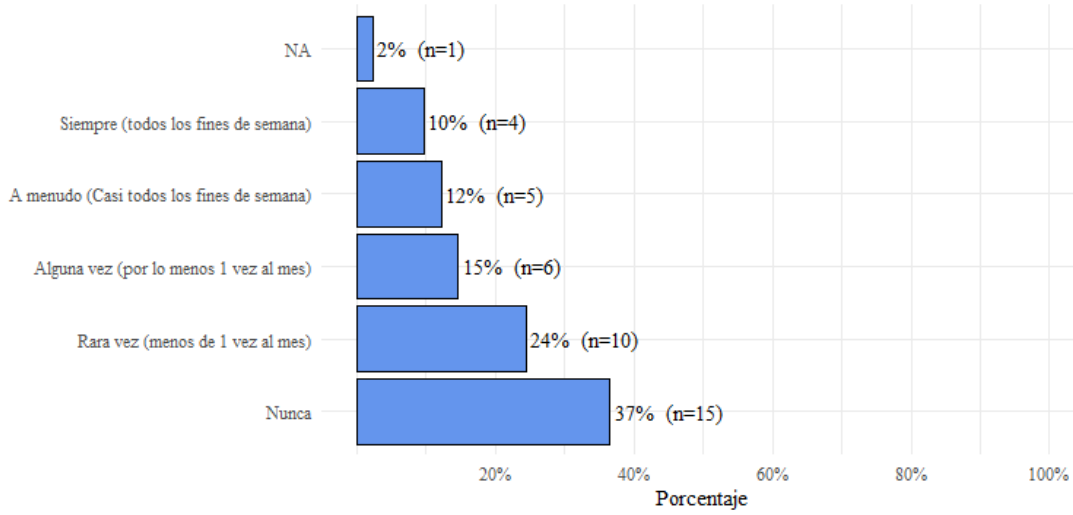
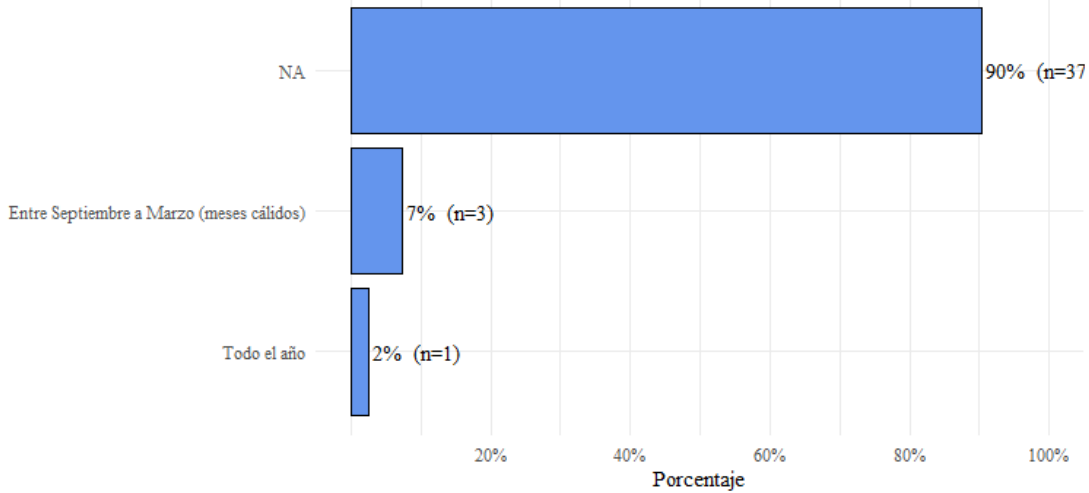


Figura 541. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 542. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

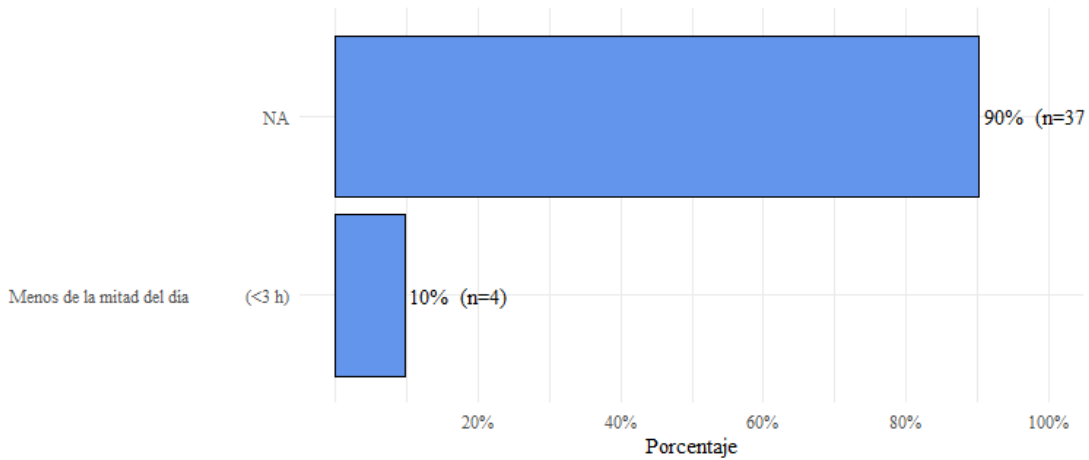


Figura 543. ¿Usaba sombrero?

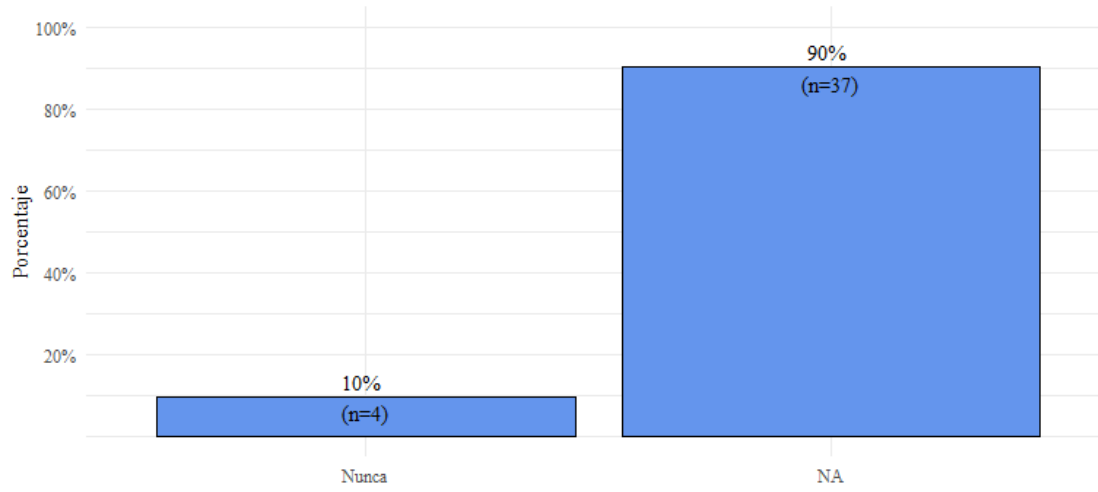


Figura 544. ¿Usaba gafas de sol?

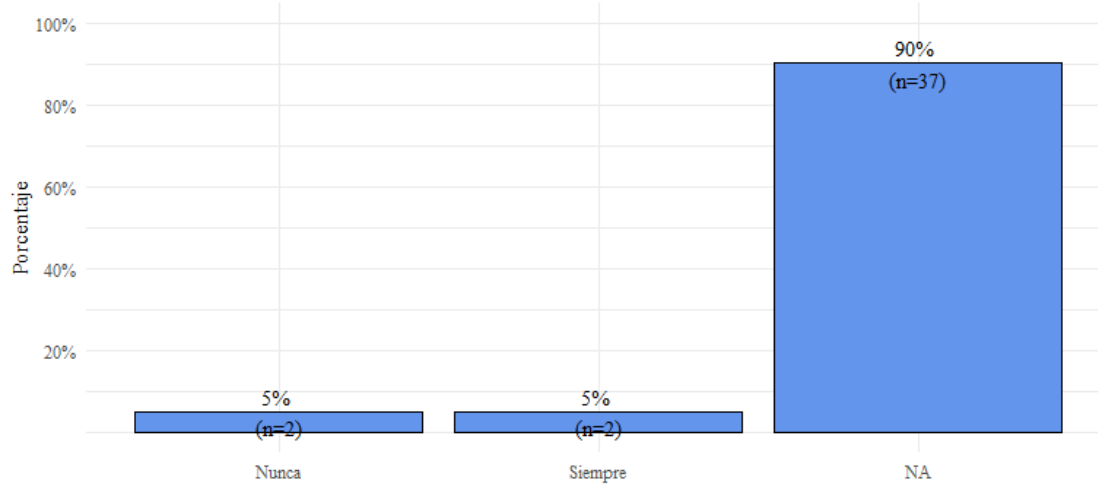


Figura 545. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

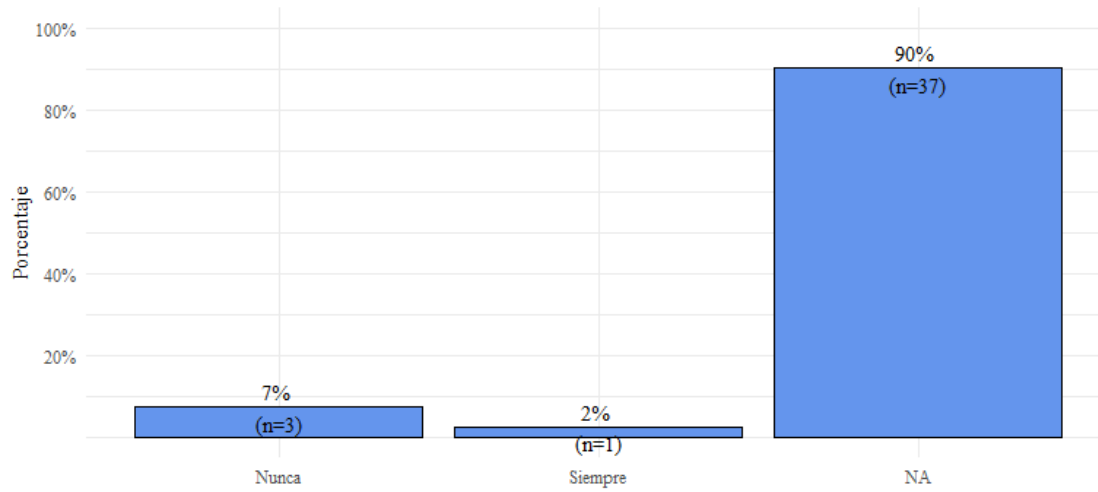


Figura 546. ¿Usaba crema solar protectora?

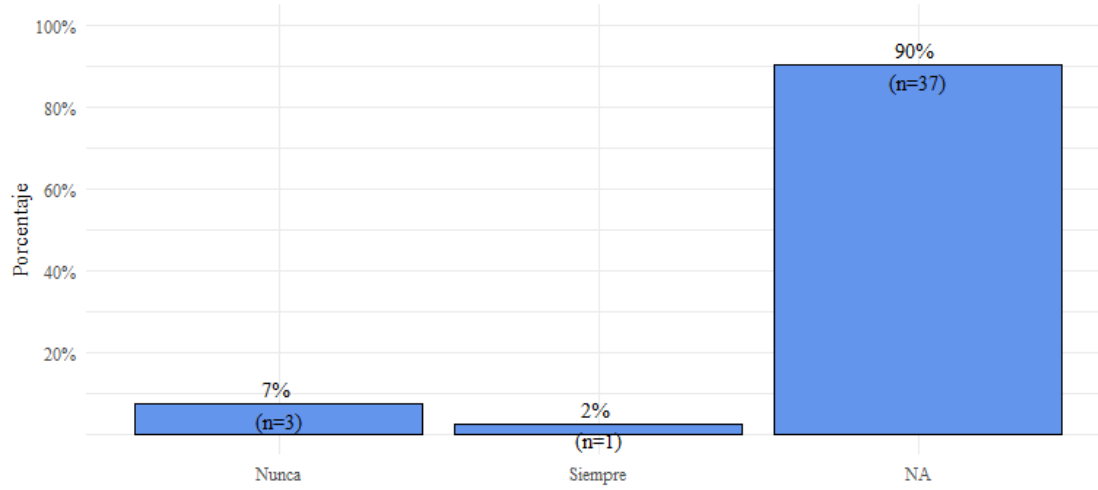


Figura 547. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

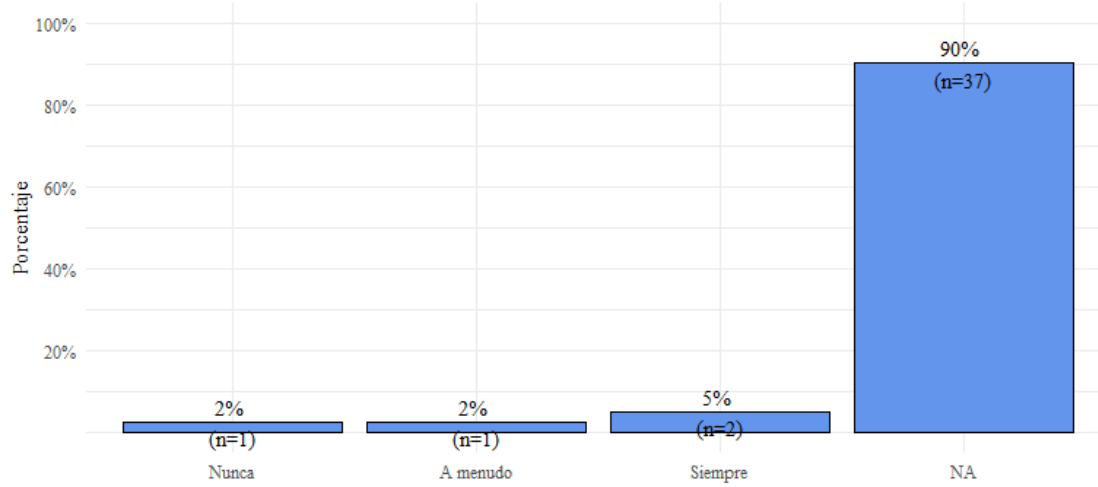


Figura 548. Cocinar al aire libre

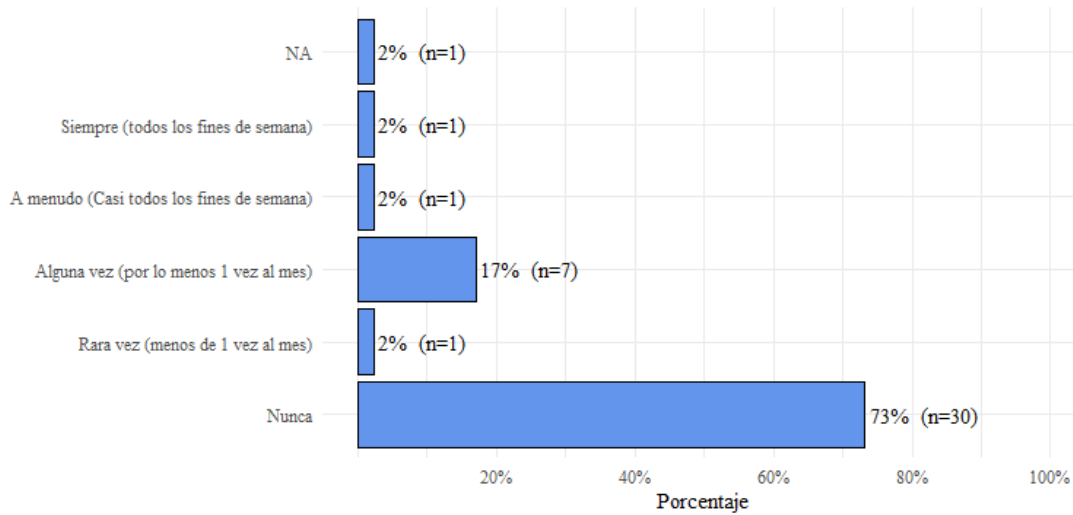
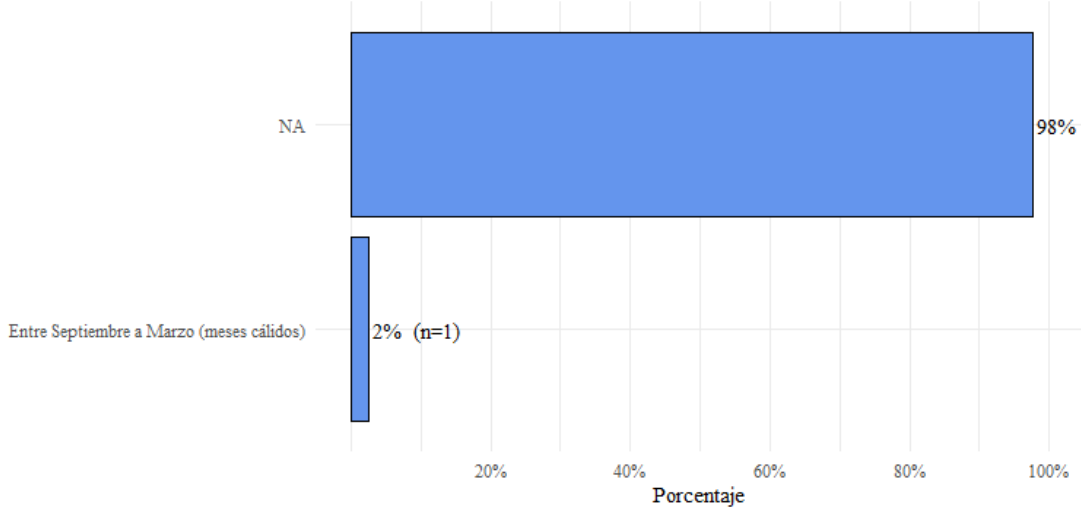


Figura 549. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 550. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

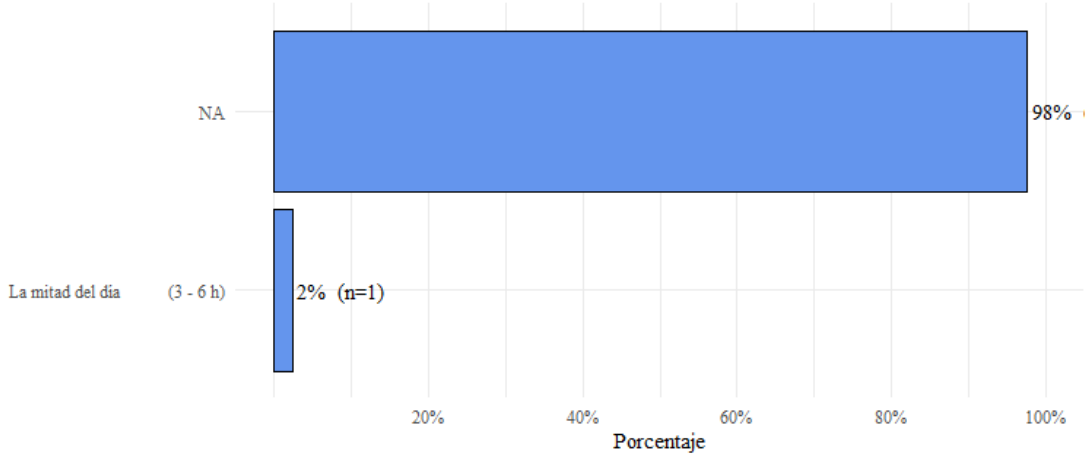


Figura 551. ¿Usaba sombrero?

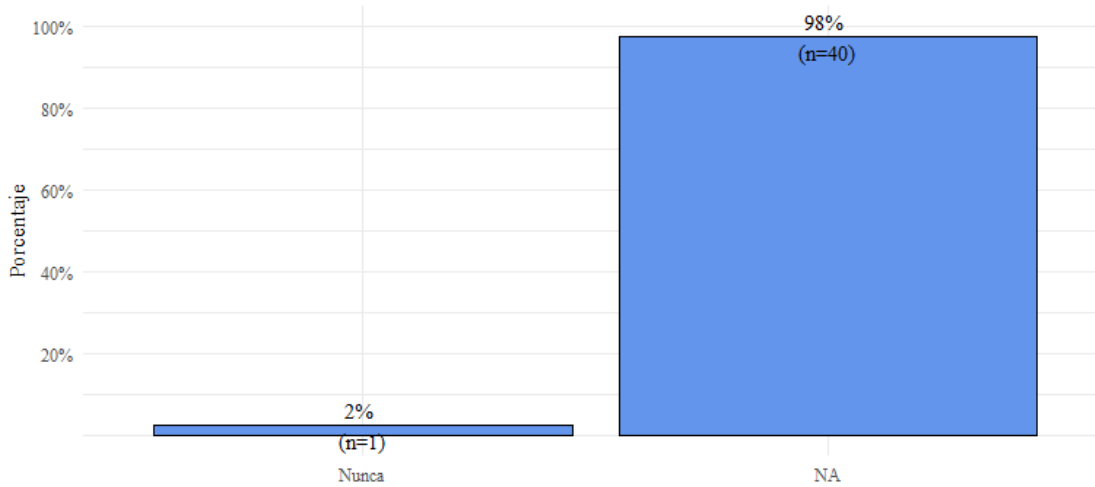


Figura 552. ¿Usaba gafas de sol?

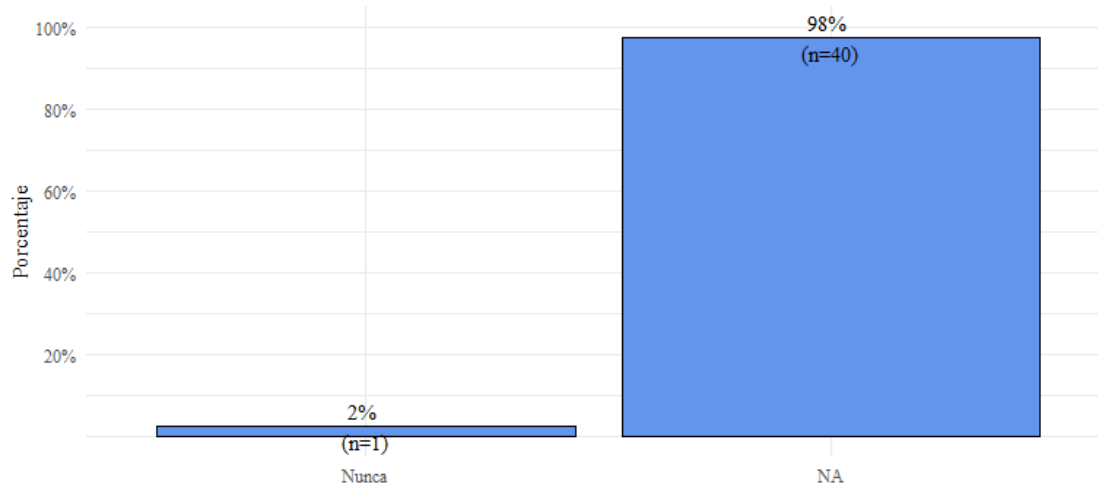


Figura 553. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

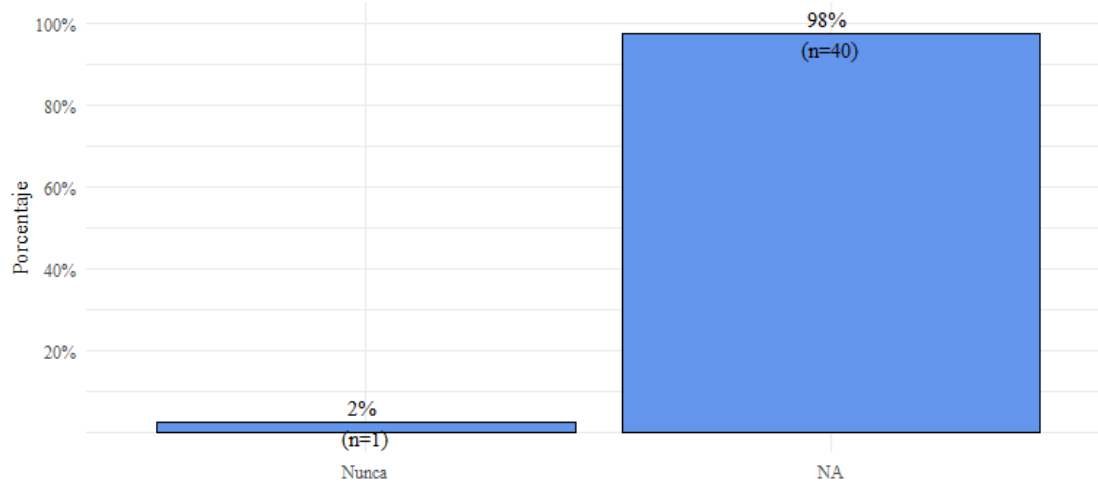


Figura 554. ¿Usaba crema solar protectora?

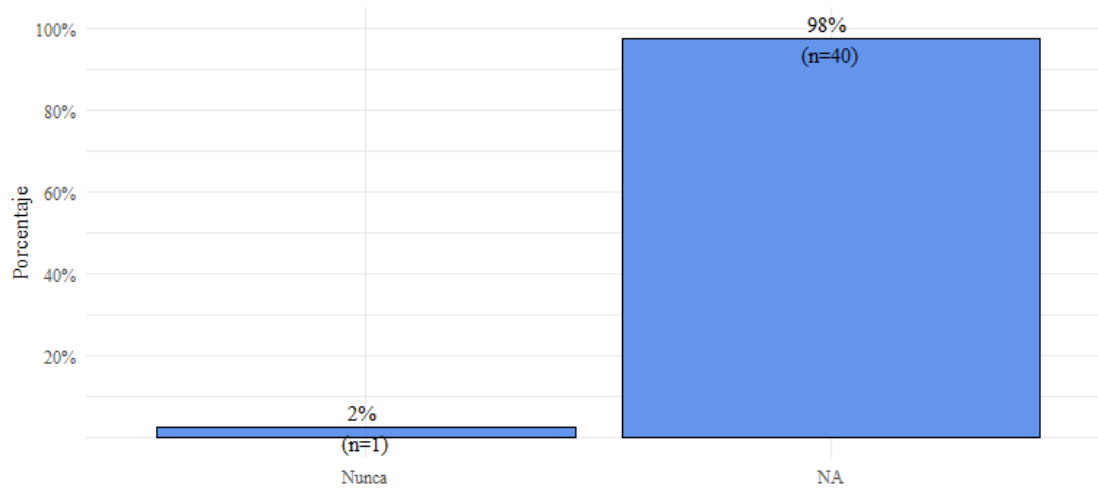


Figura 555. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

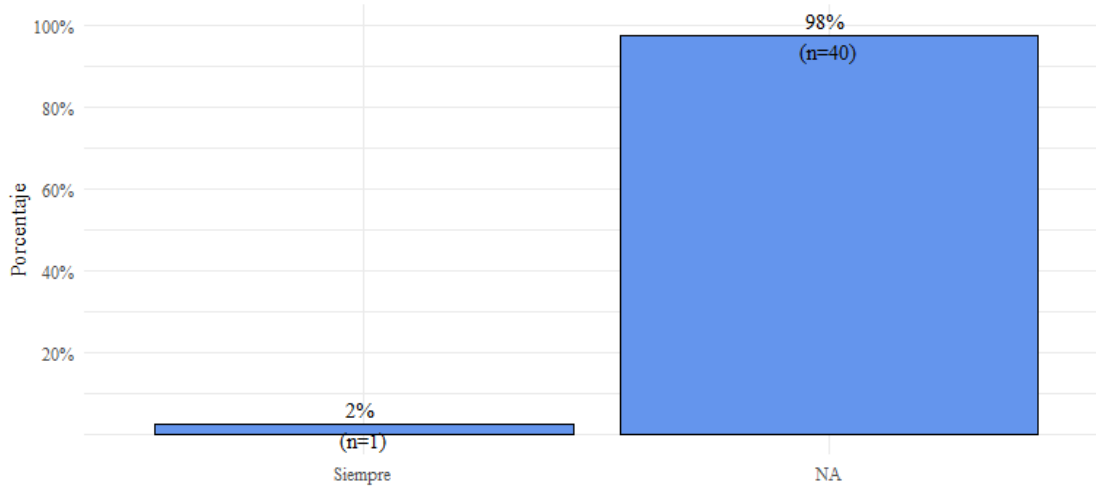


Figura 556. Mirar juegos deportivos al aire libre

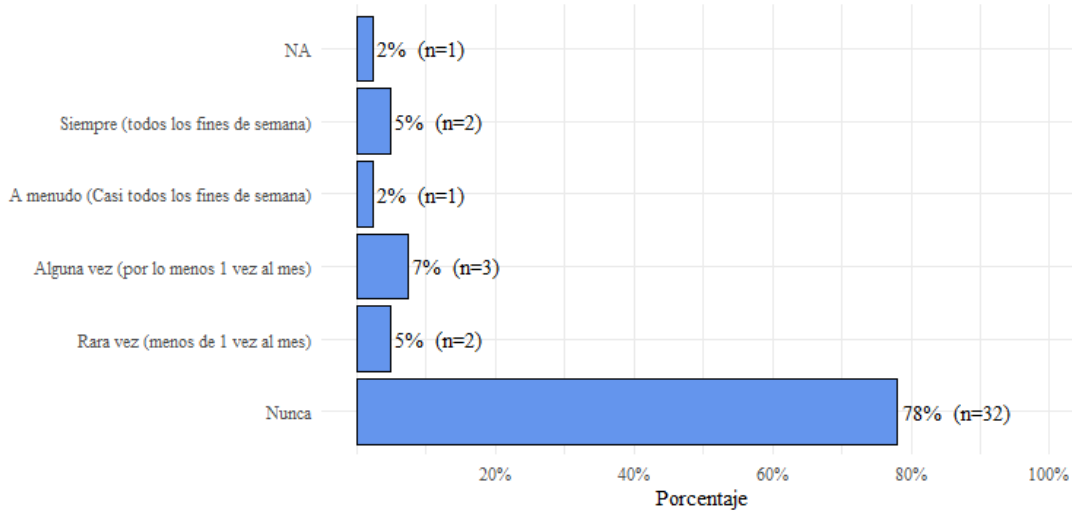
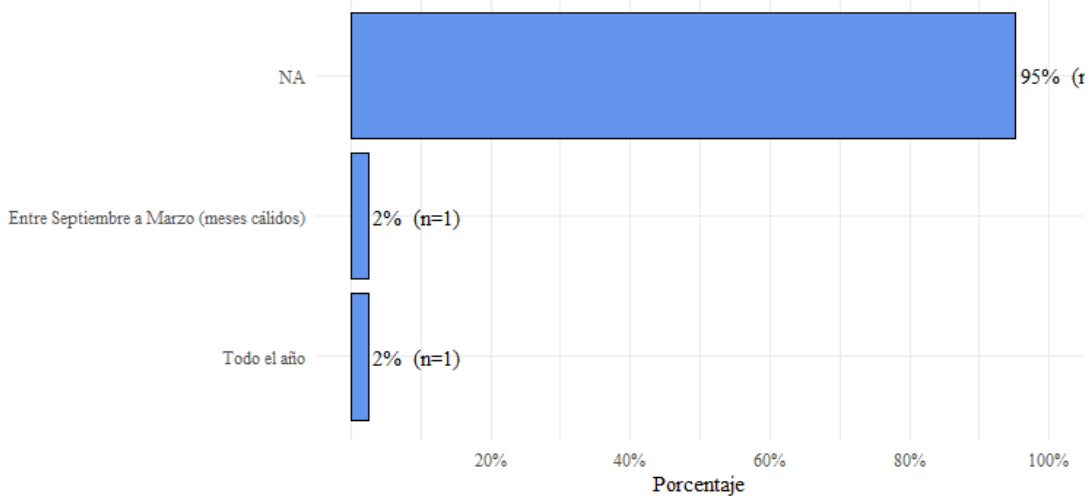


Figura 557. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 558. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

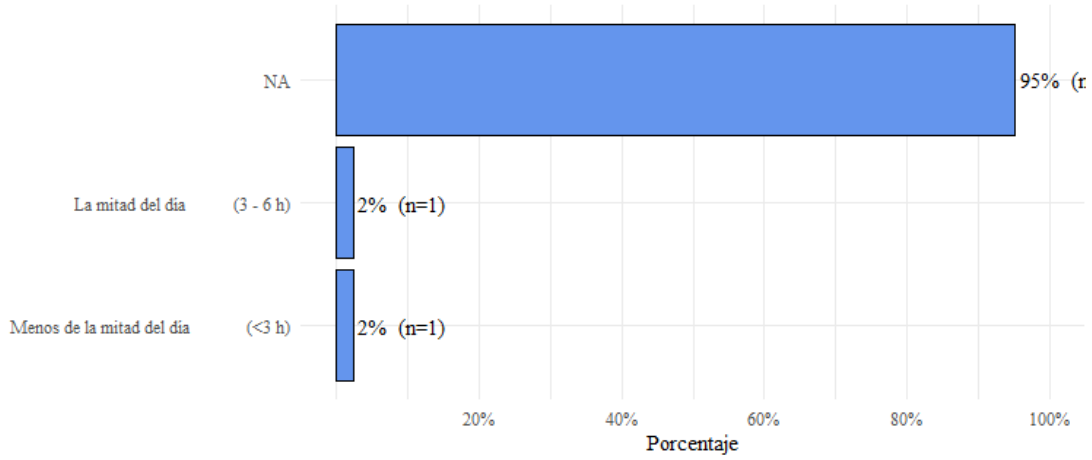


Figura 559. ¿Usaba sombrero?

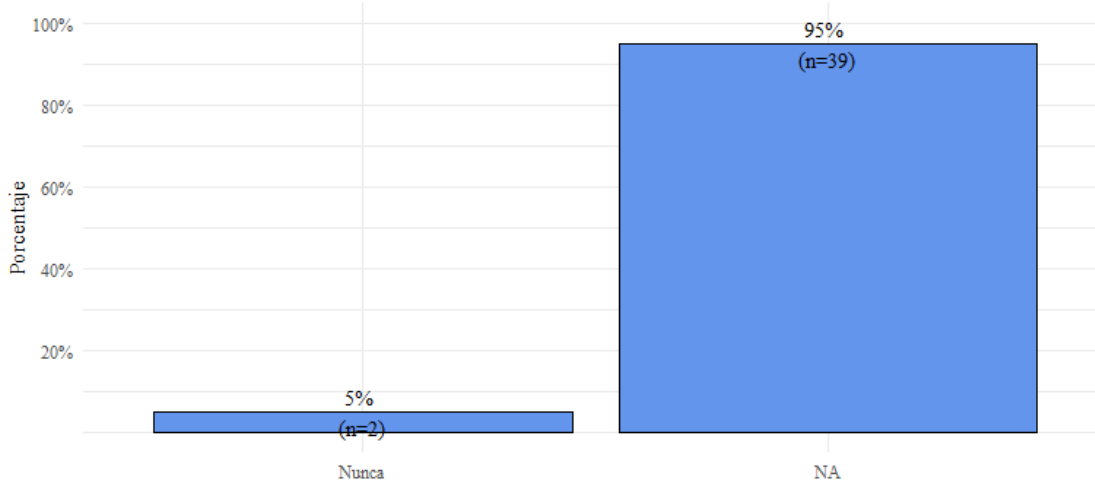


Figura 560. ¿Usaba gafas de sol?

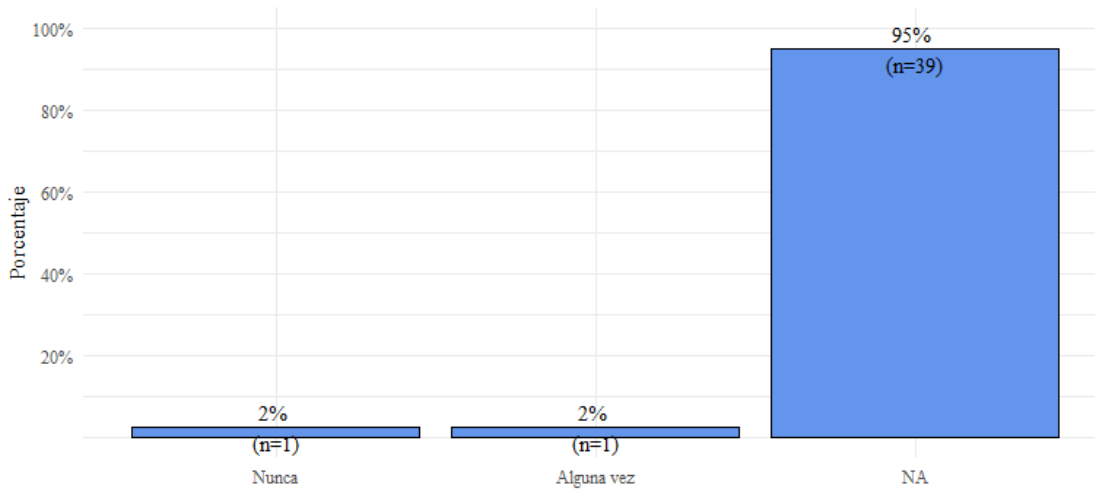


Figura 561. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

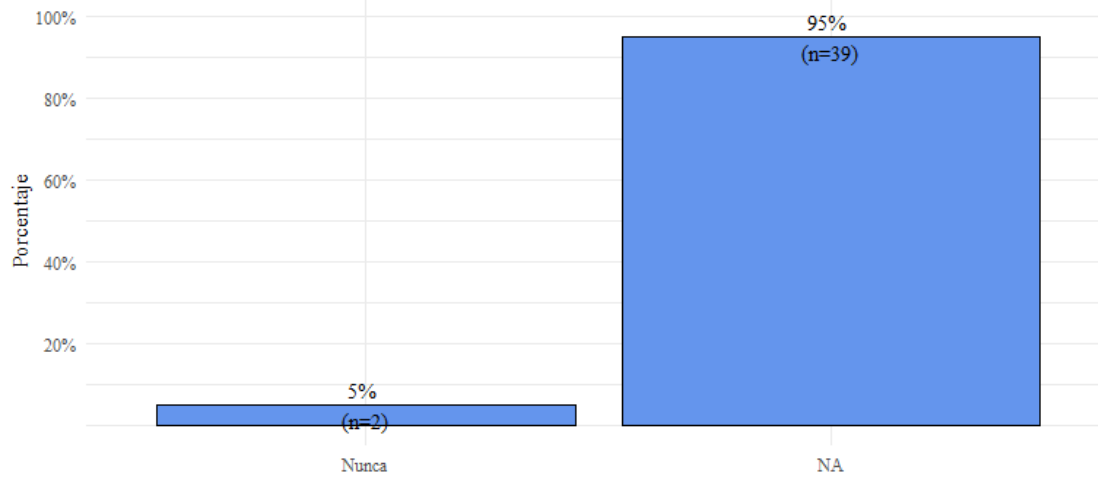


Figura 562. ¿Usaba crema solar protectora?

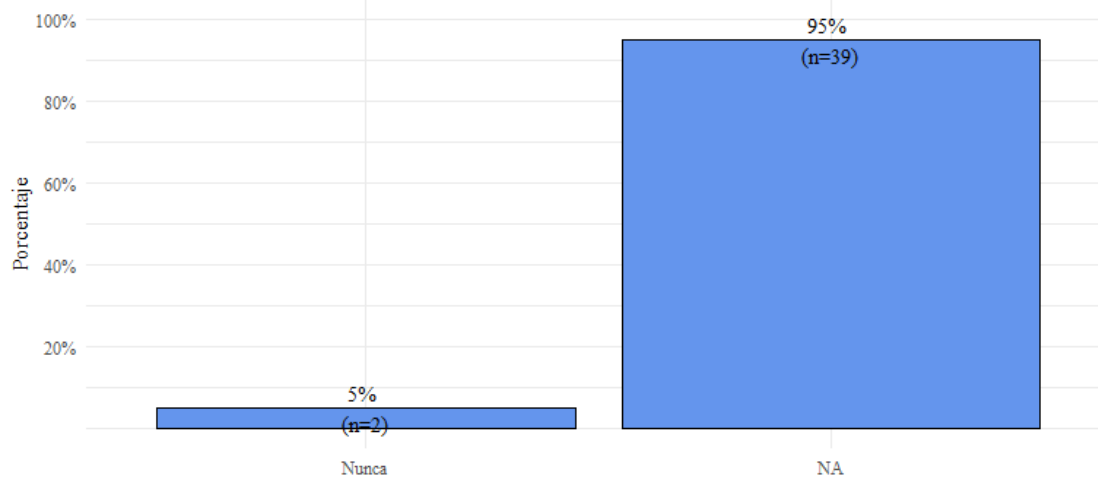


Figura 563. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

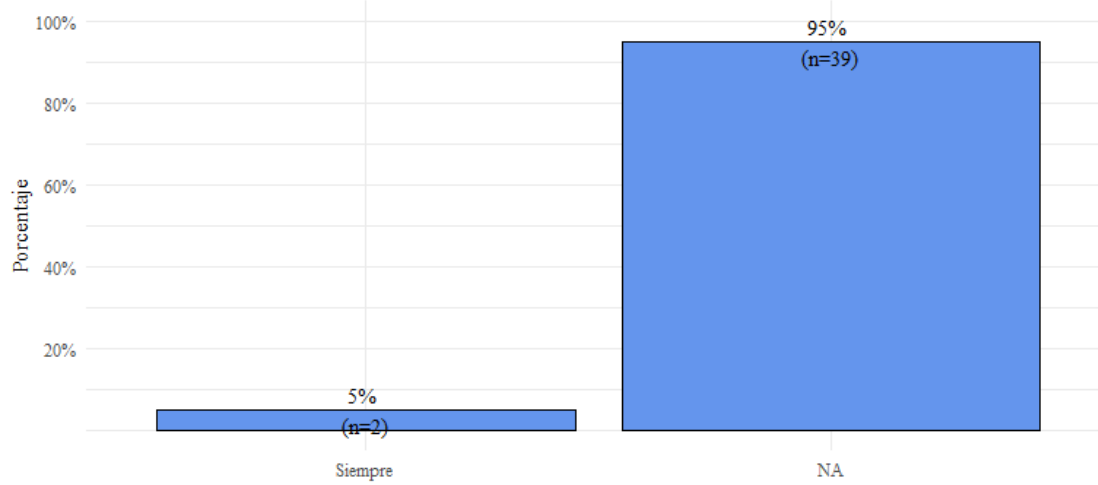


Figura 564. Ir a la feria

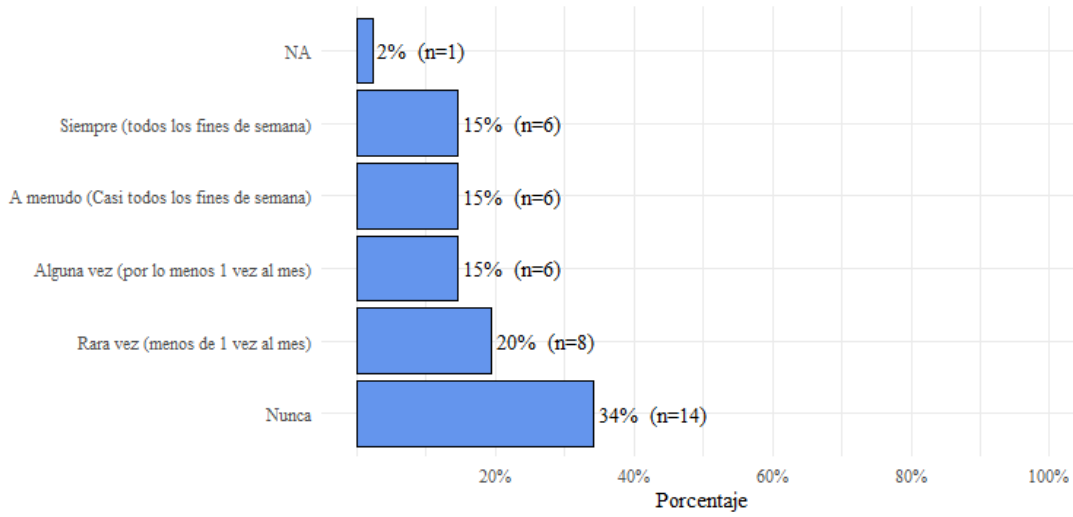
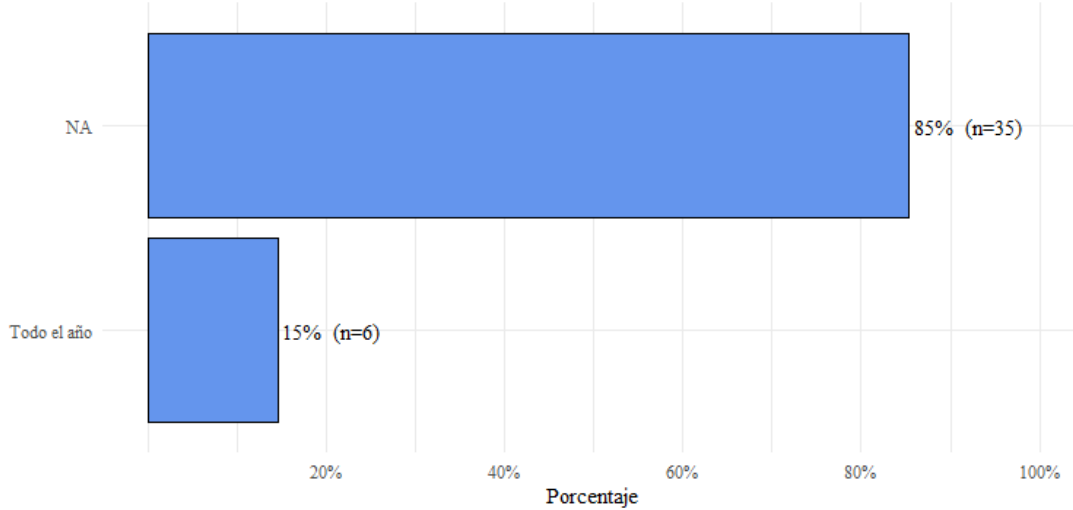


Figura 565. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 566. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

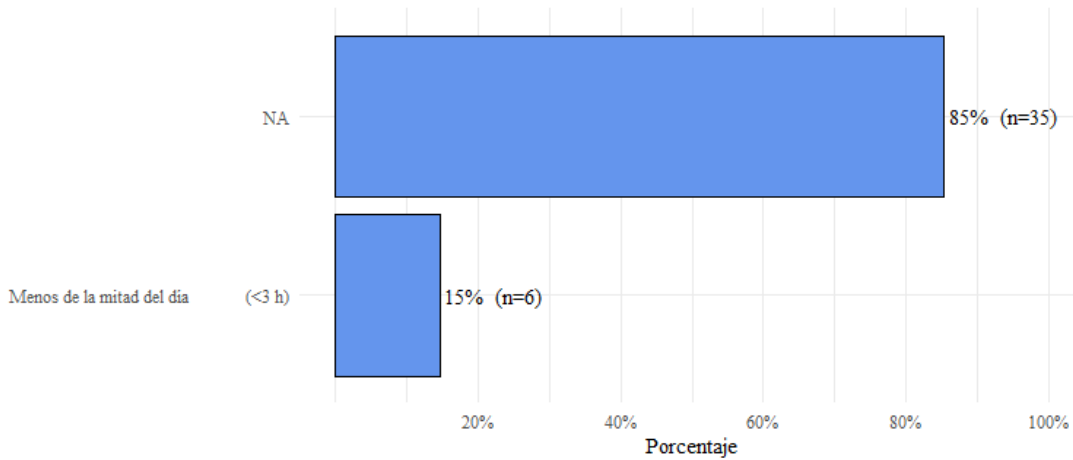


Figura 567. ¿Usaba sombrero?

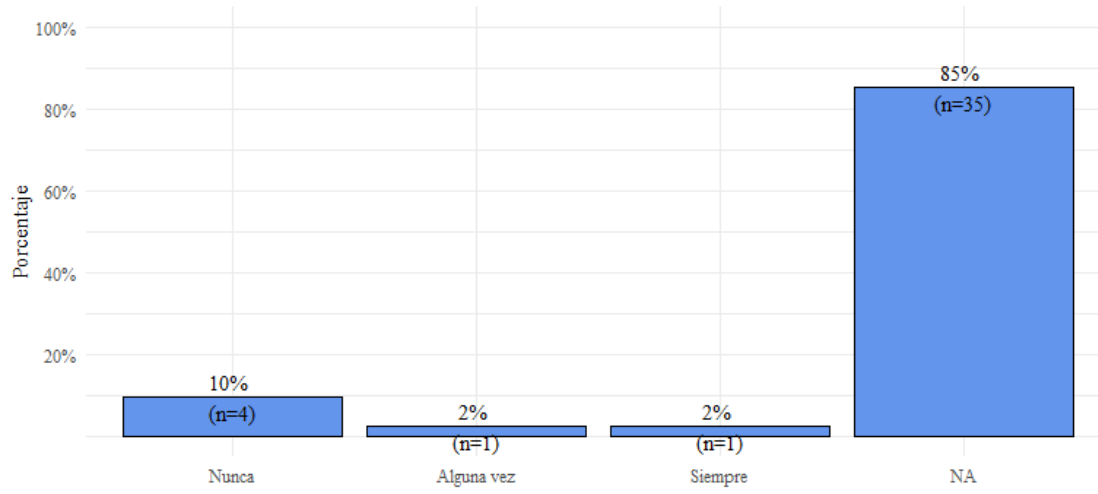


Figura 568. ¿Usaba gafas de sol?

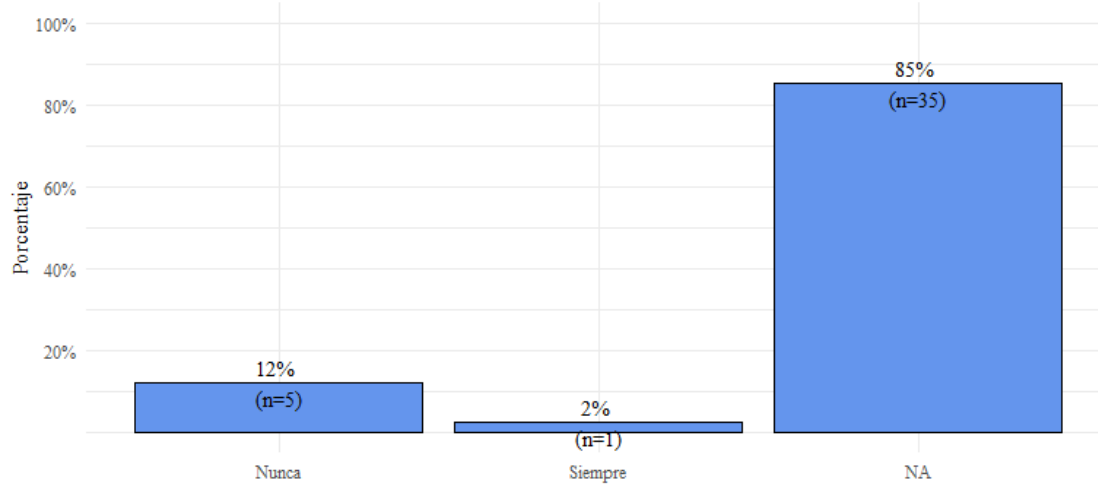


Figura 569. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

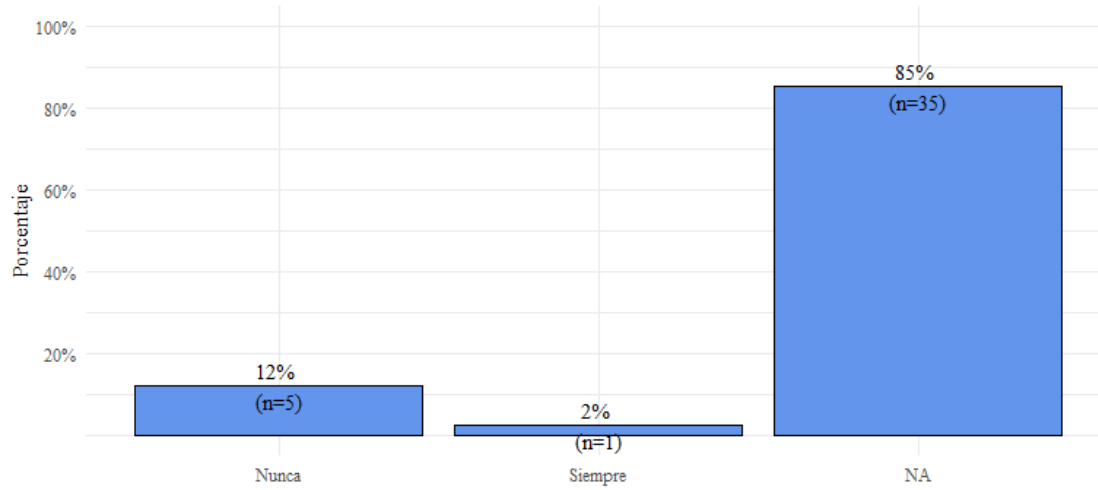


Figura 570. ¿Usaba crema solar protectora?

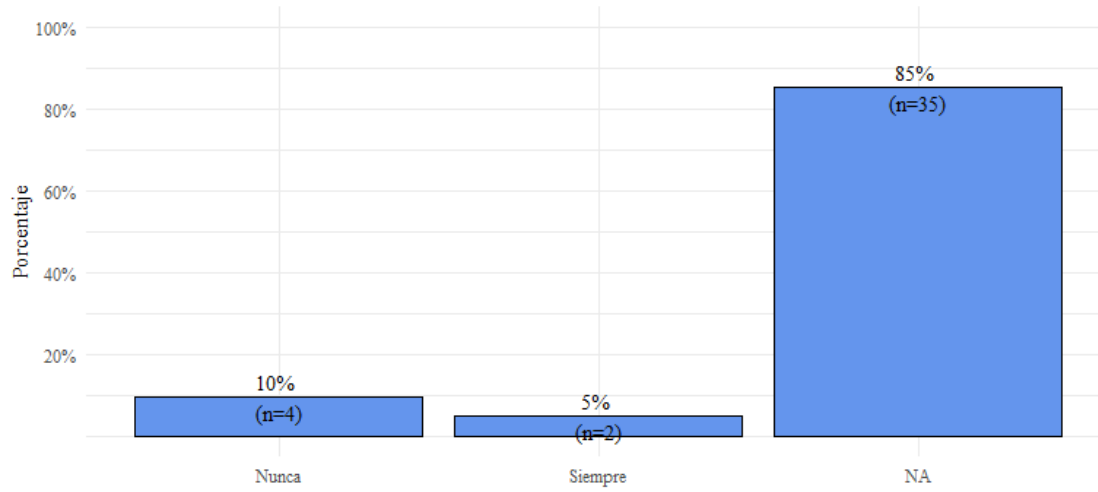


Figura 571. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

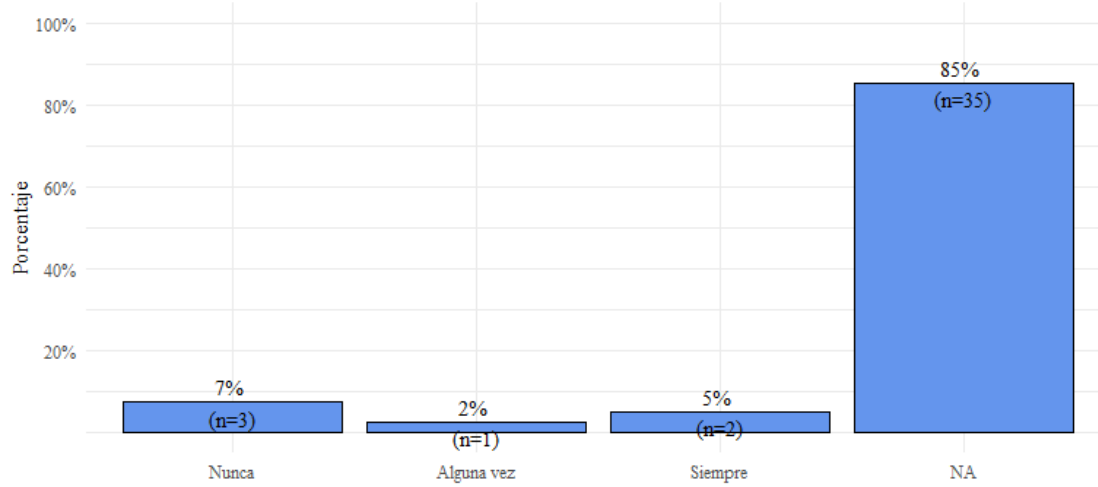


Figura 572. Deporte o hobby al aire libre.

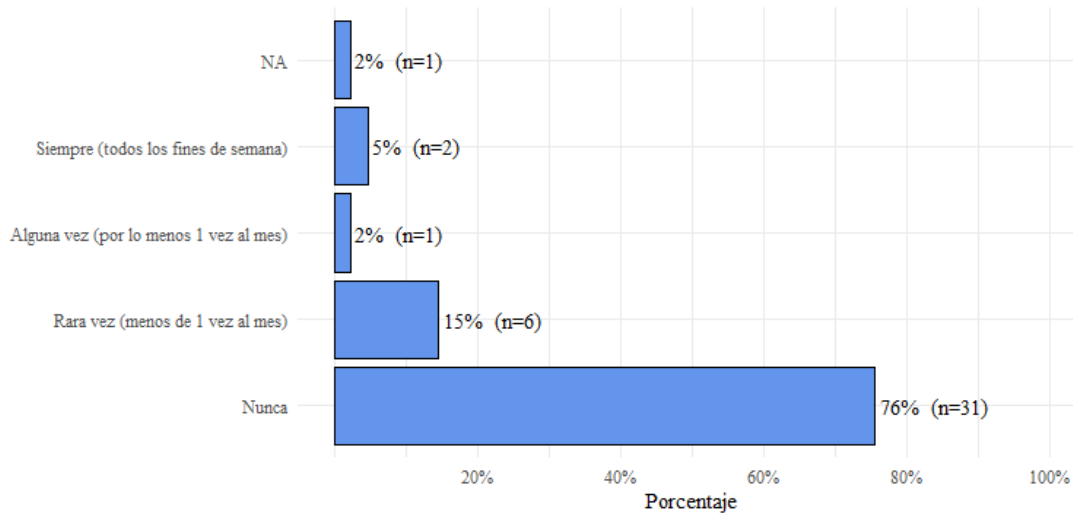
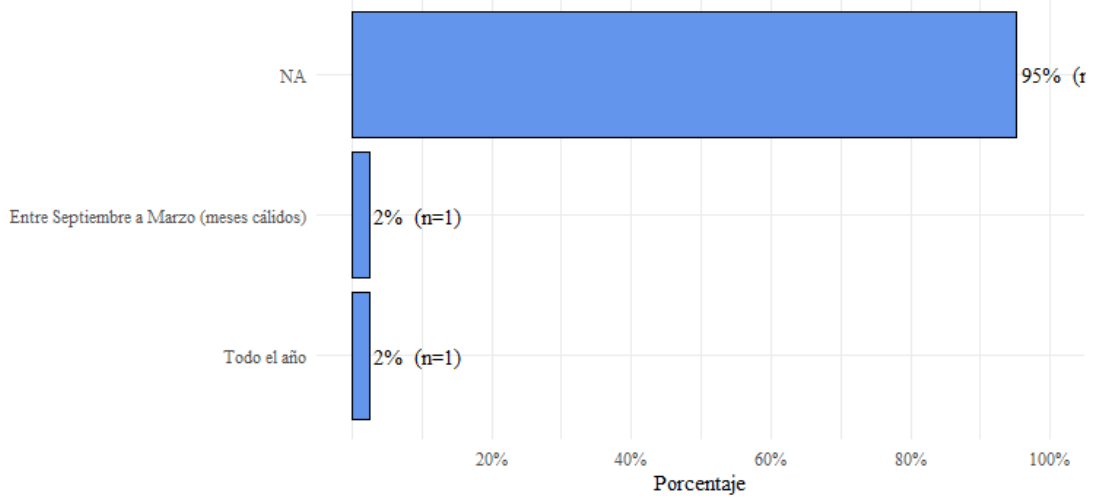


Figura 573. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 574. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

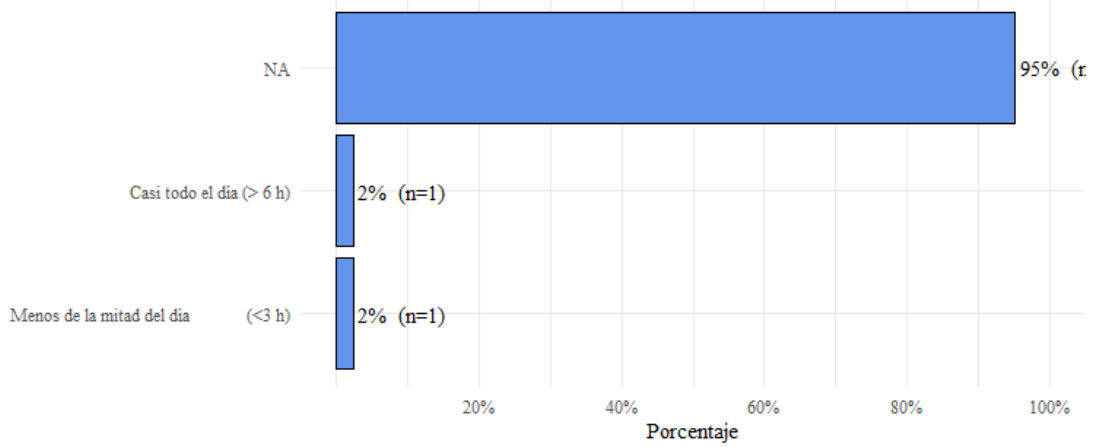


Figura 575. ¿Usaba sombrero?

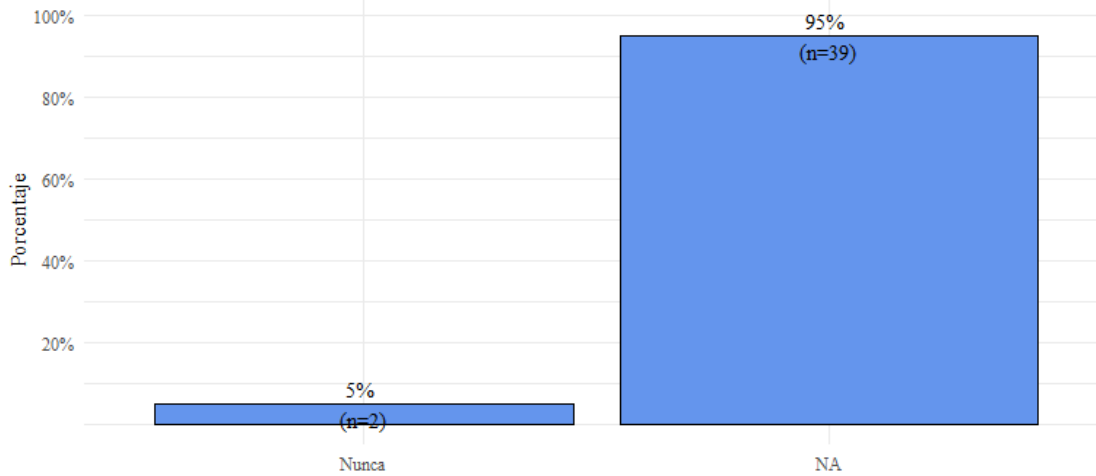


Figura 576. ¿Usaba gafas de sol?

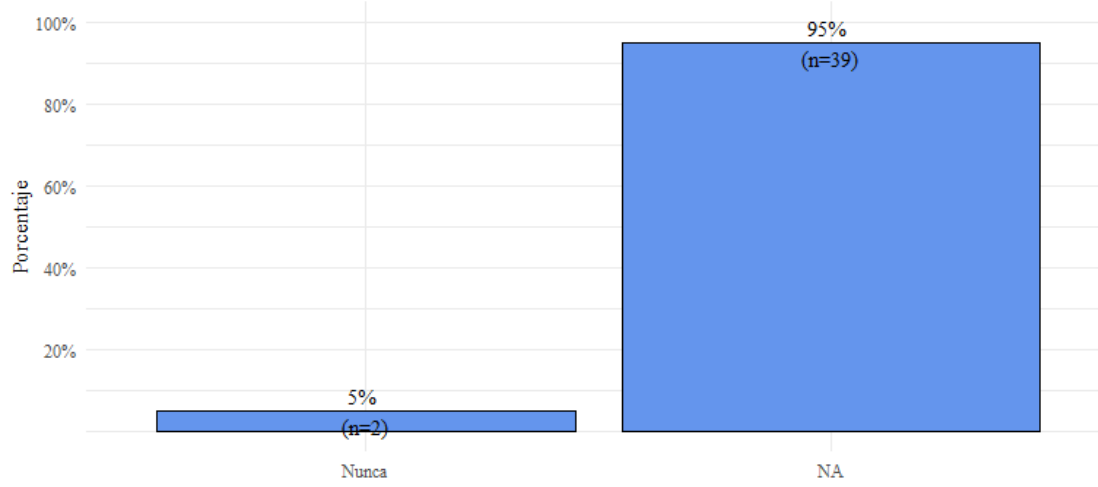


Figura 577. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

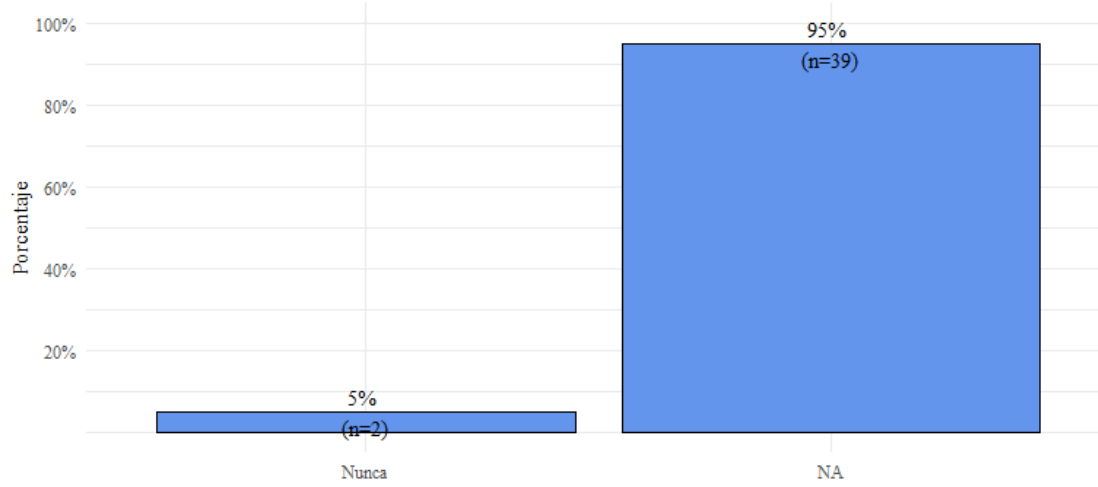


Figura 578. ¿Usaba crema solar protectora?

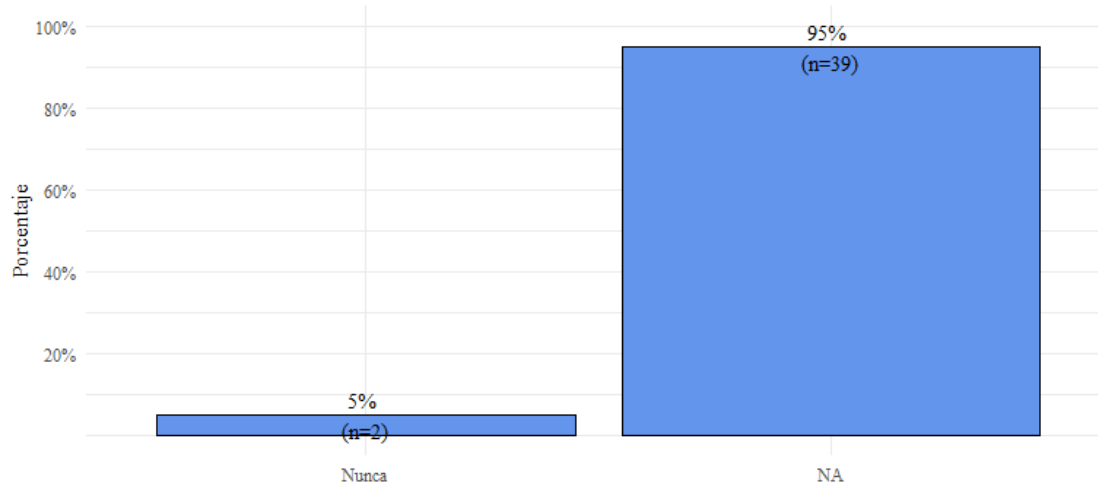


Figura 579. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

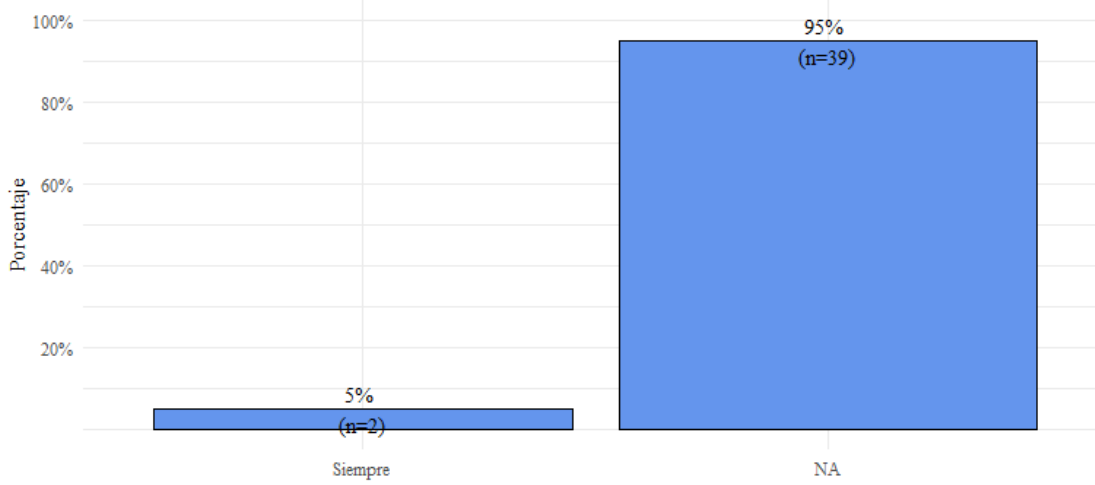


Figura 580. Deporte o hobby al aire libre.

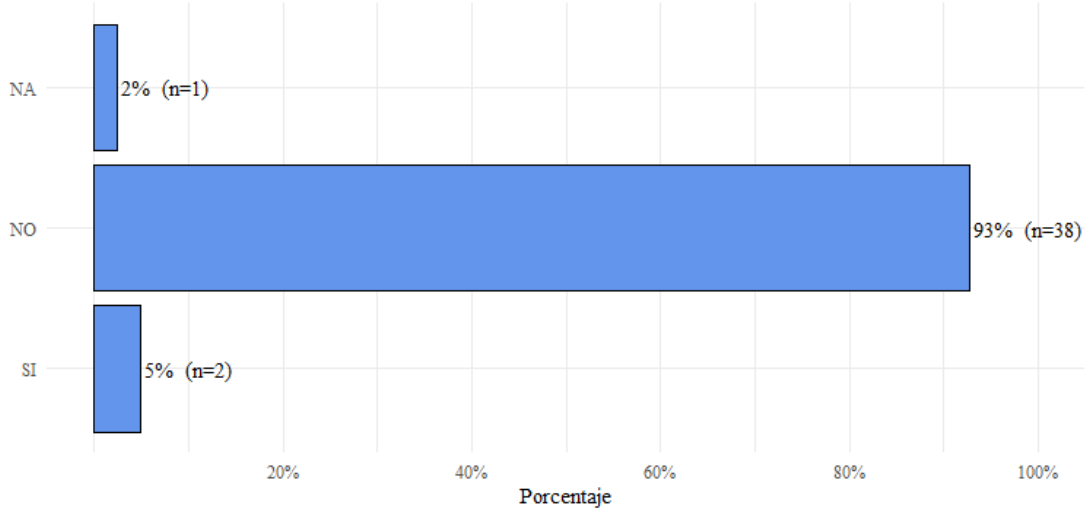
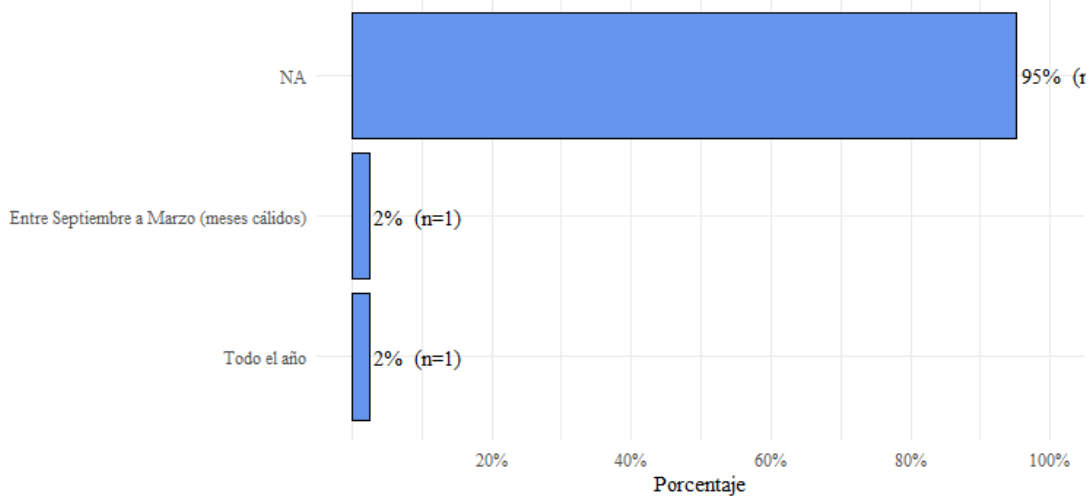


Figura 581. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 582. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

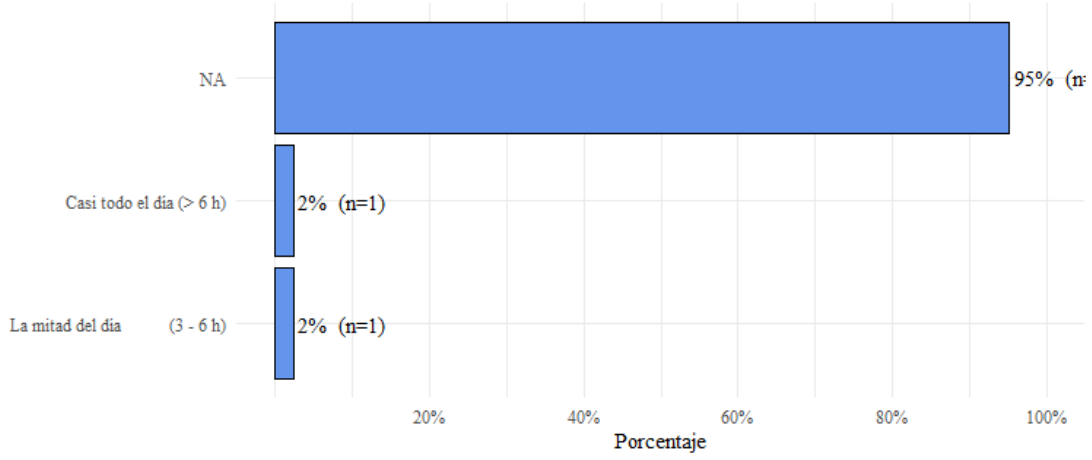


Figura 583. ¿Usaba sombrero?

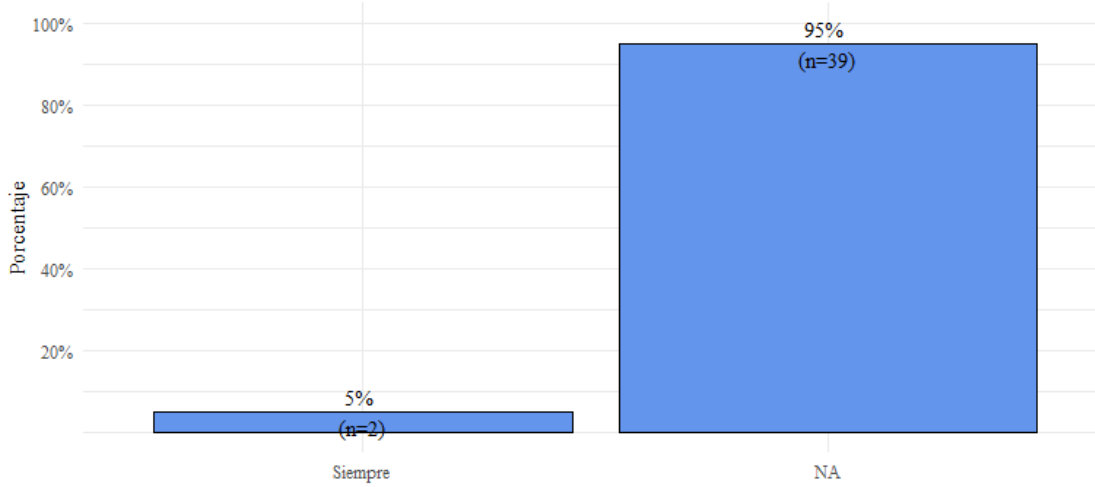


Figura 584. ¿Usaba gafas de sol?

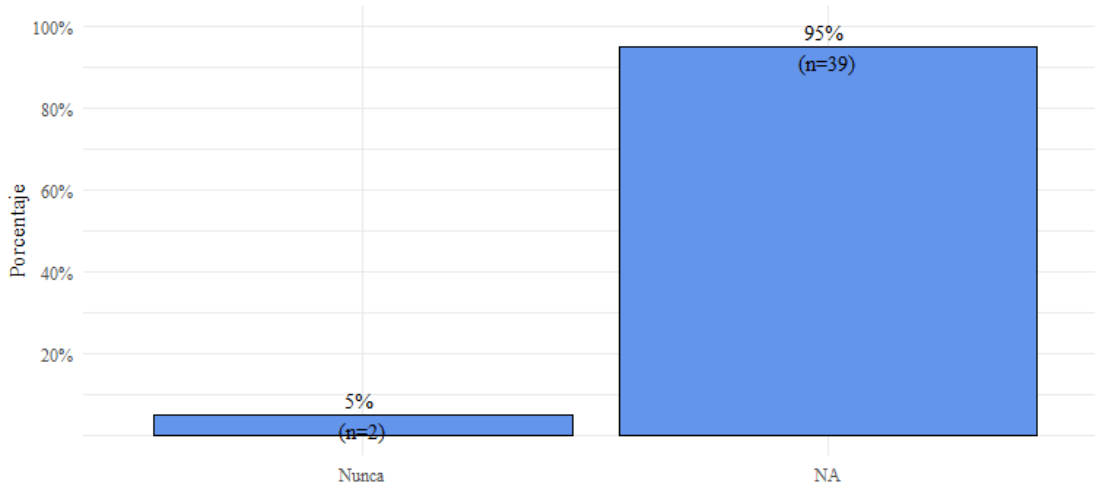


Figura 585. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

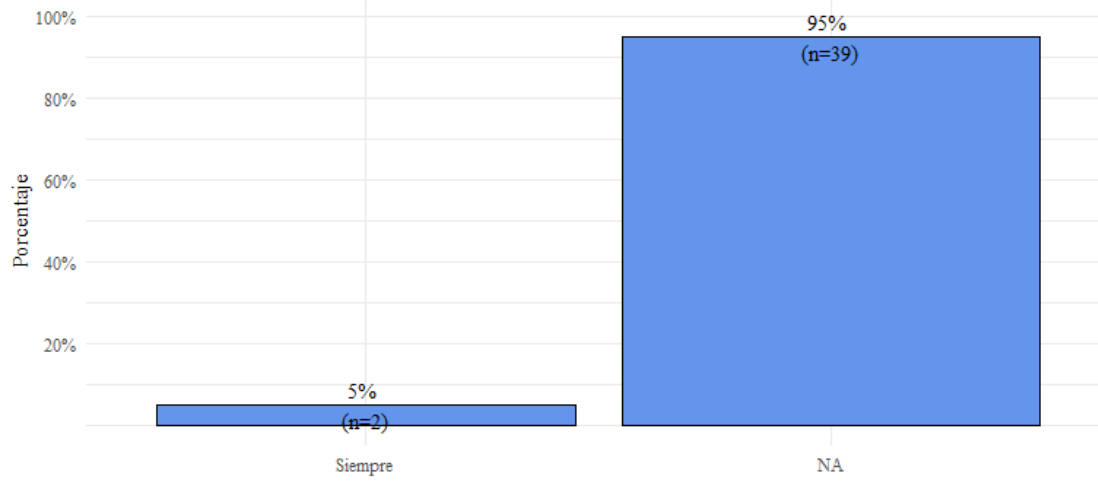


Figura 586. ¿Usaba crema solar protectora?

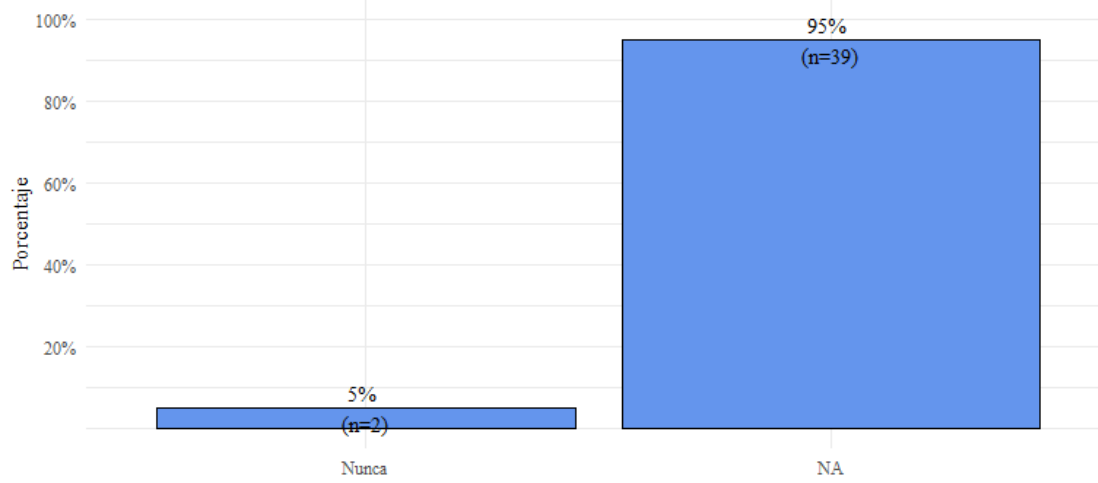


Figura 587. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

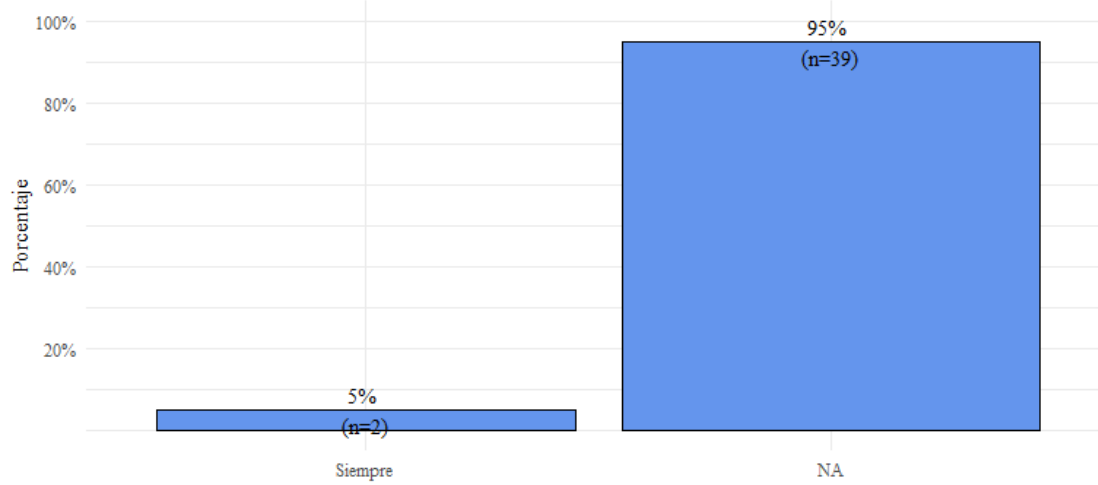


Figura 588. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

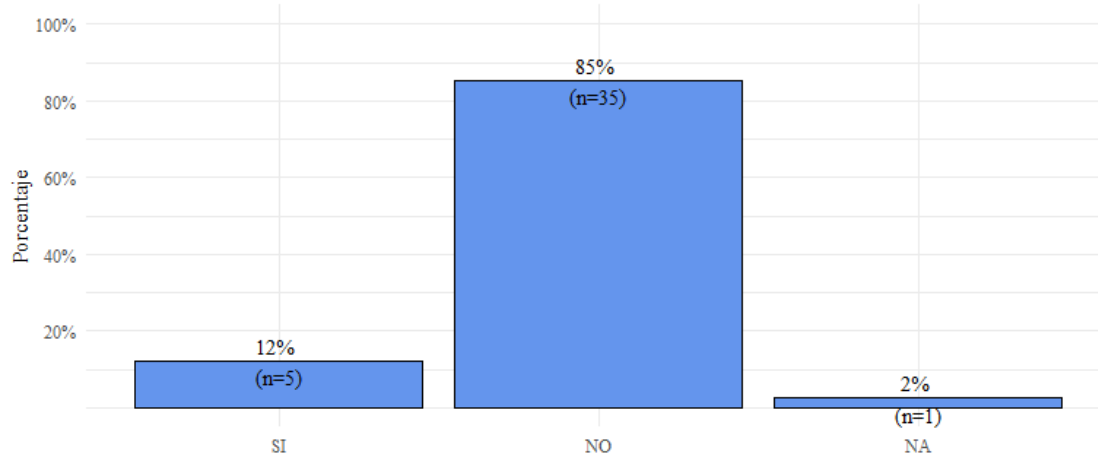


Figura 589. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

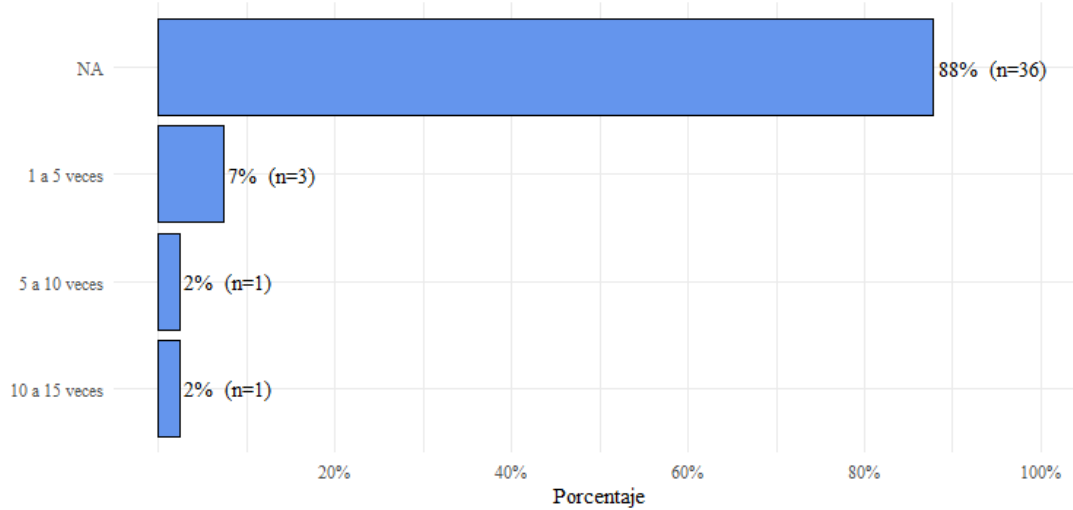


Figura 590. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

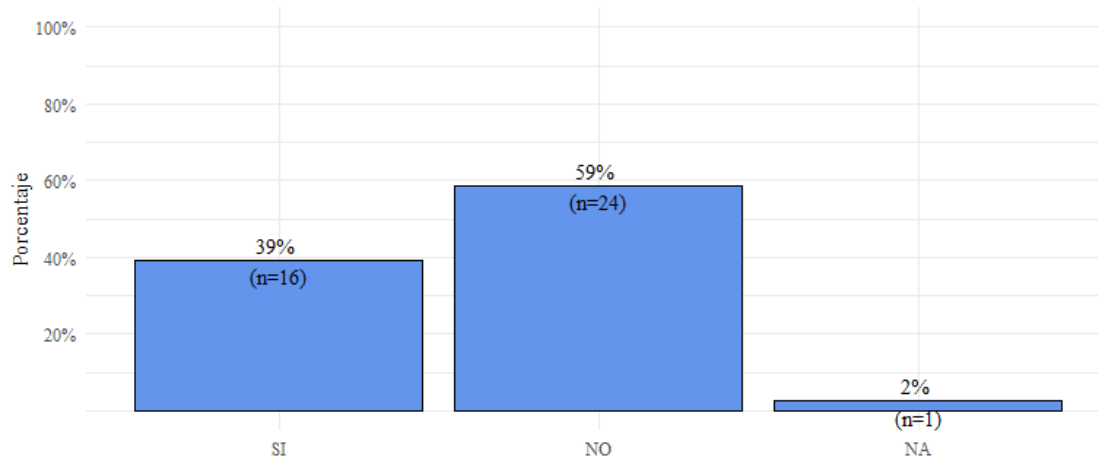


Figura 591. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

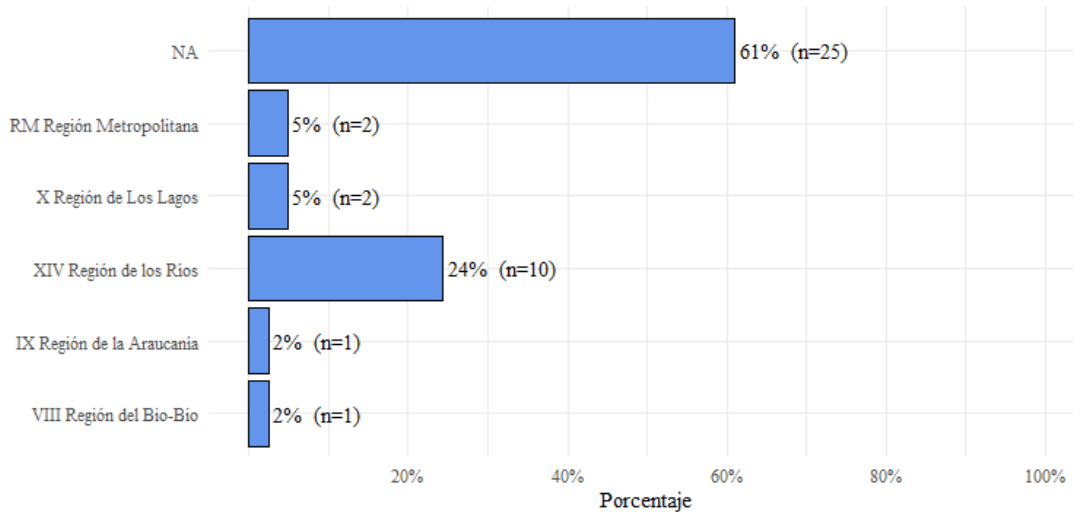


Figura 592. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

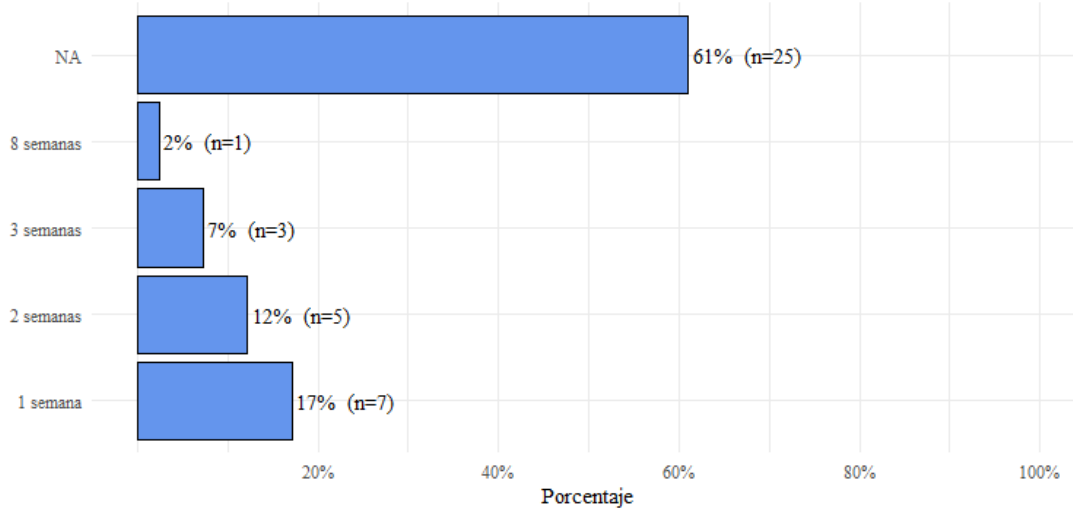


Tabla 69. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	2	5%
5	1	2%
6	1	2%
8	1	2%
10	4	10%
12	1	2%
14	1	2%
15	1	2%
18	1	2%
24	3	7%
NA	25	61%

Figura 593. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

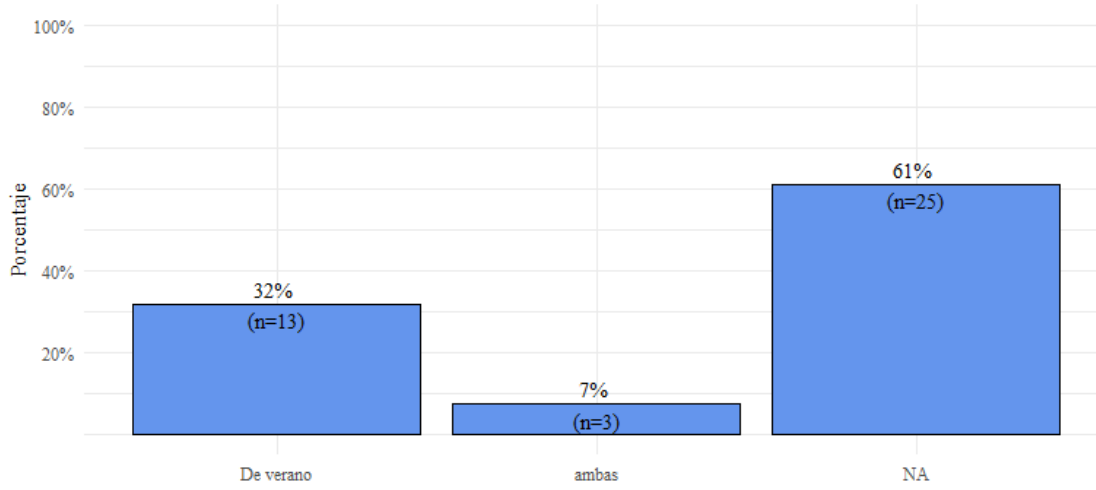


Figura 594. Las vacaciones eran en:

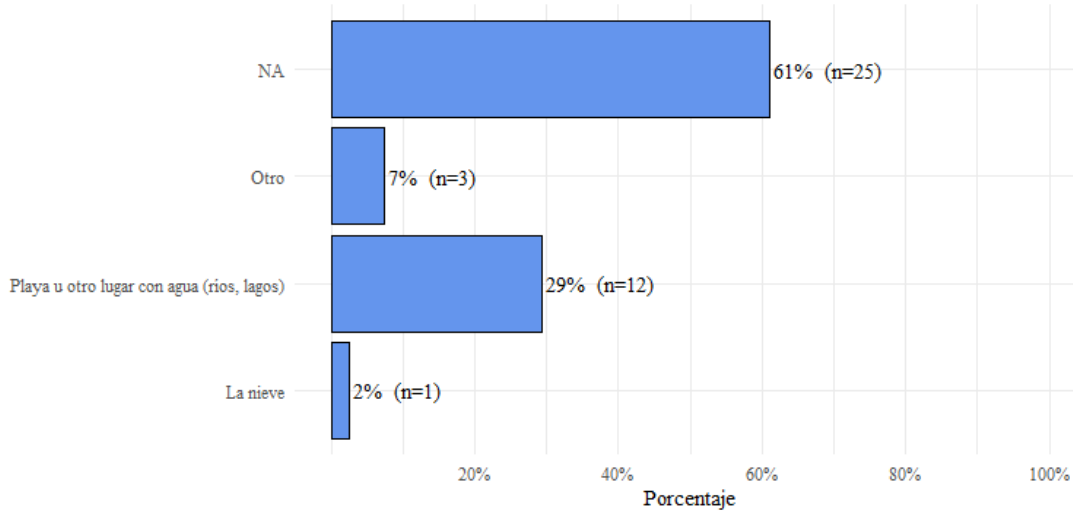


Figura 595. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

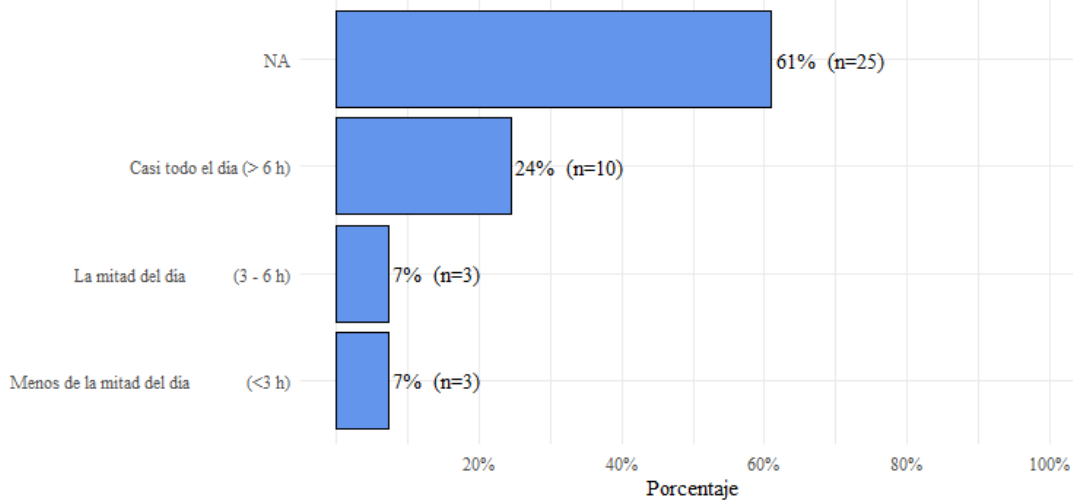


Figura 596. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

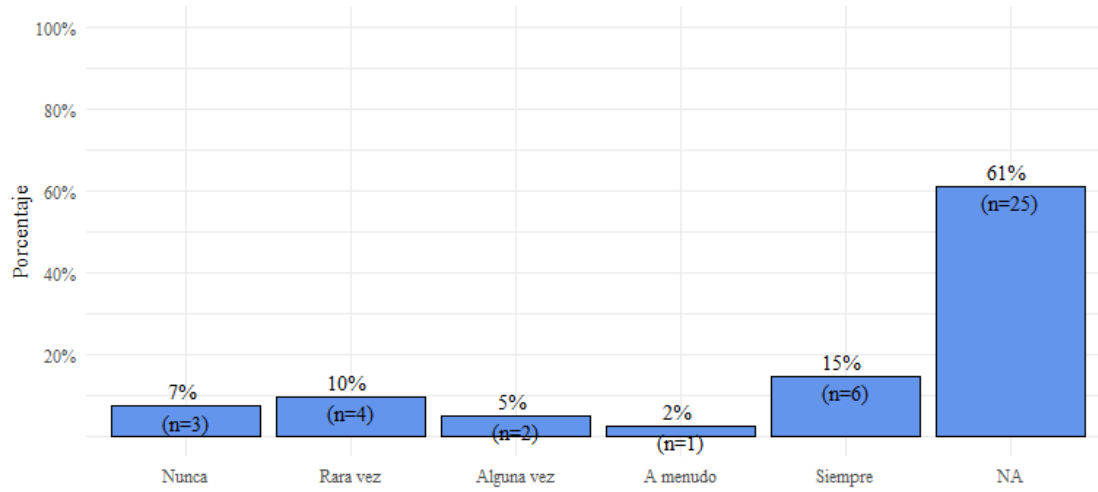


Figura 597. ¿Usaba sombrero?

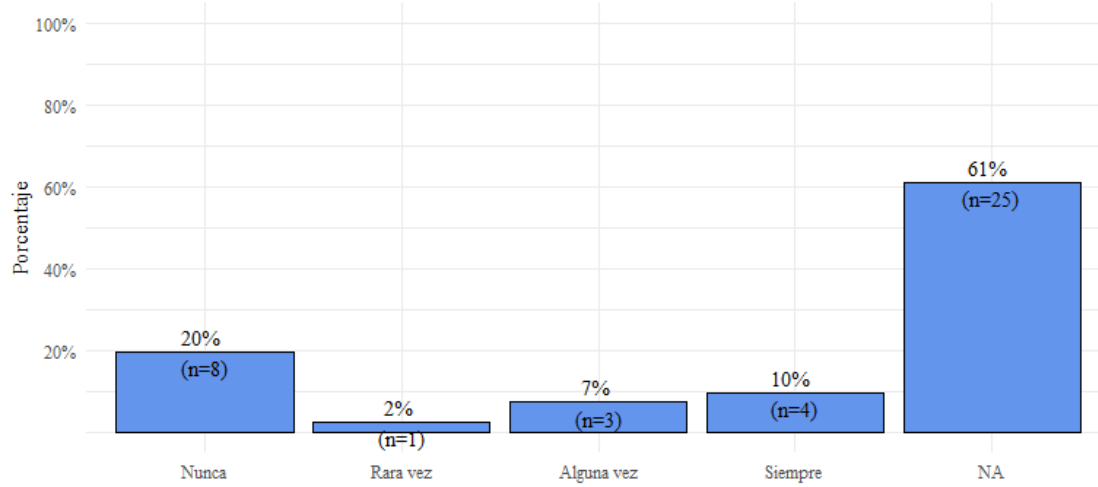


Figura 598. ¿Usaba gafas de sol?

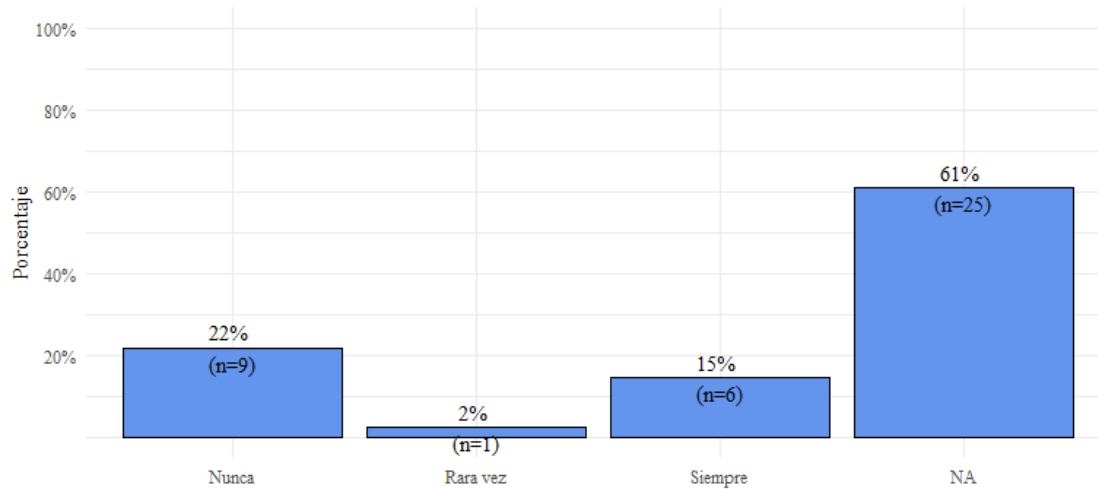


Figura 599. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

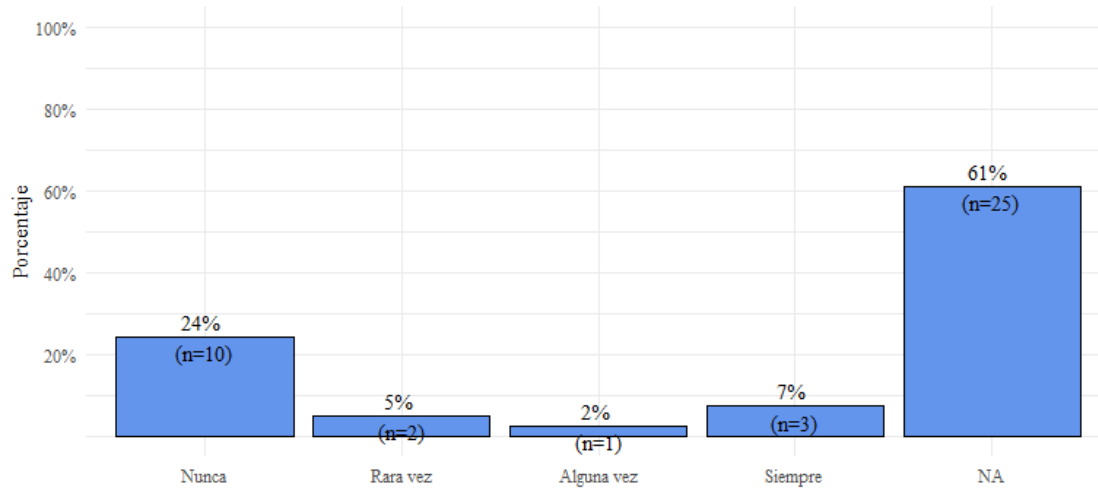
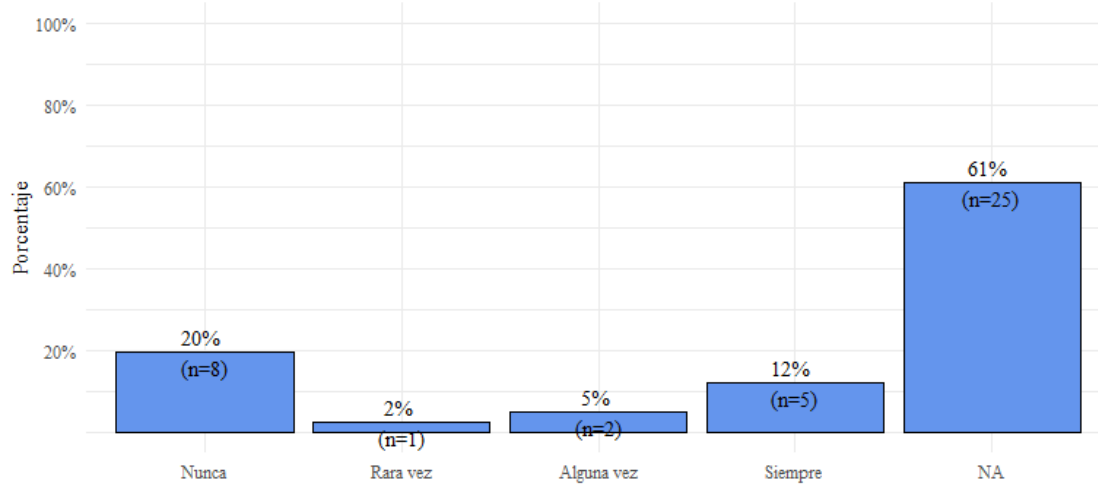


Figura 600. ¿Usaba crema solar protectora?



Periodo de vida de 65 años o más

Figura 601. Jugar al aire libre

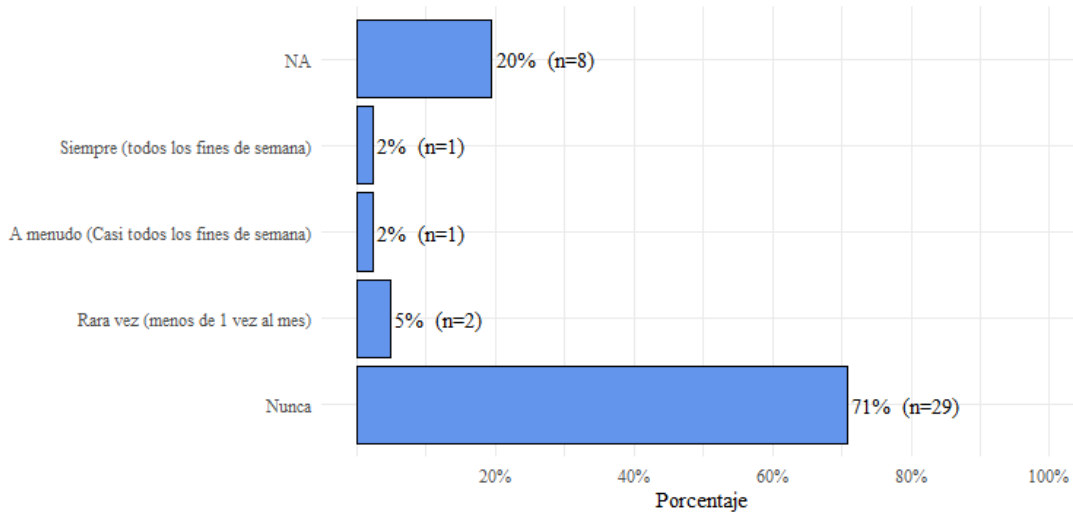
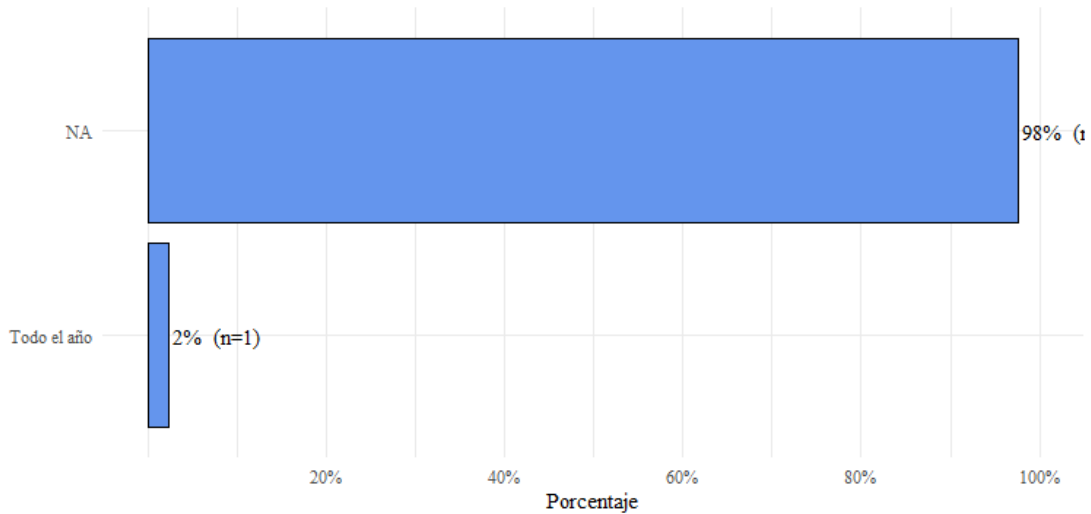


Figura 602. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 603. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

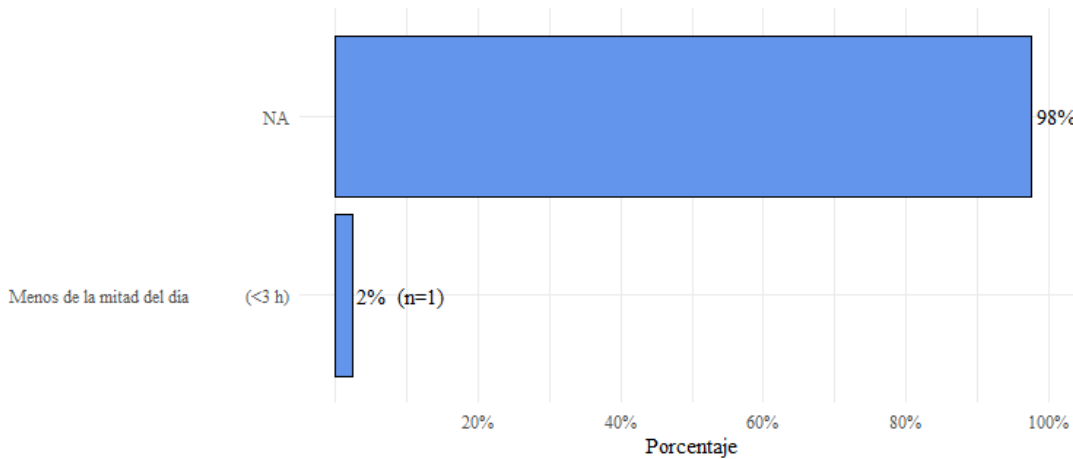


Figura 604. ¿Usaba sombrero?

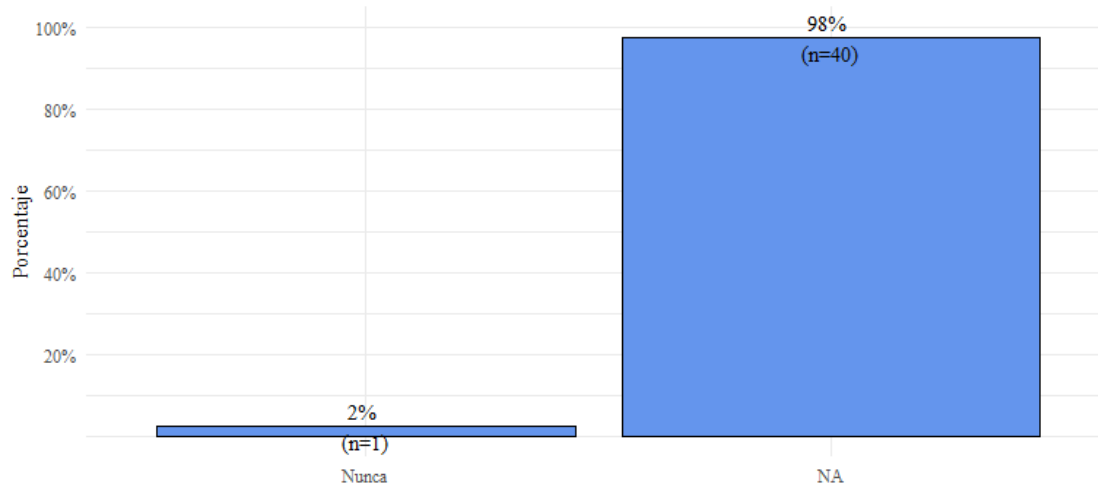


Figura 605. ¿Usaba gafas de sol?

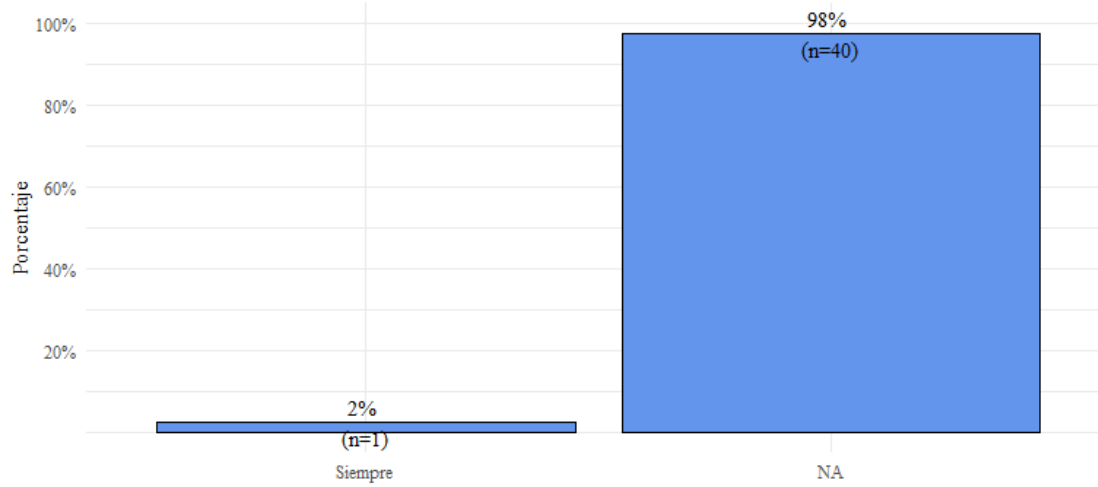


Figura 606. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

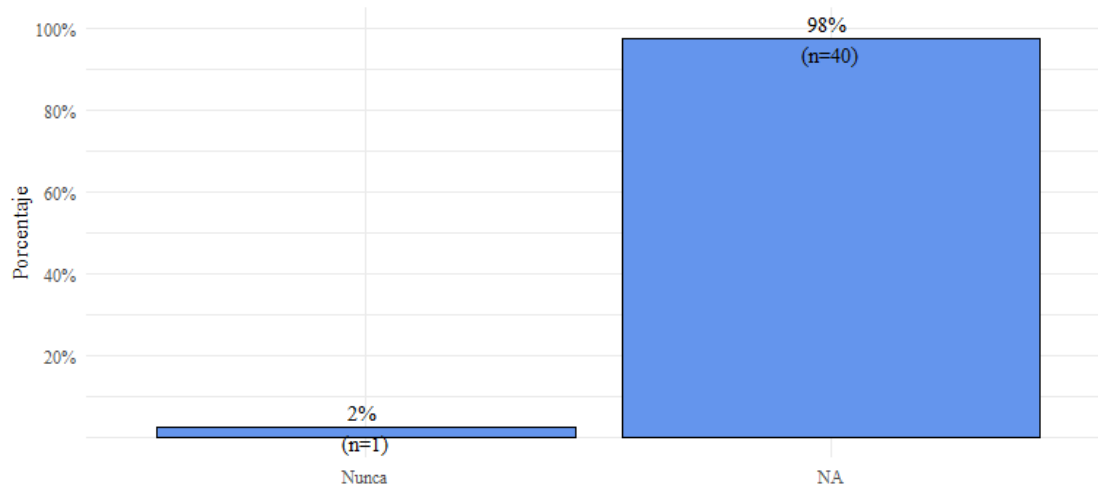


Figura 607. ¿Usaba crema solar protectora?

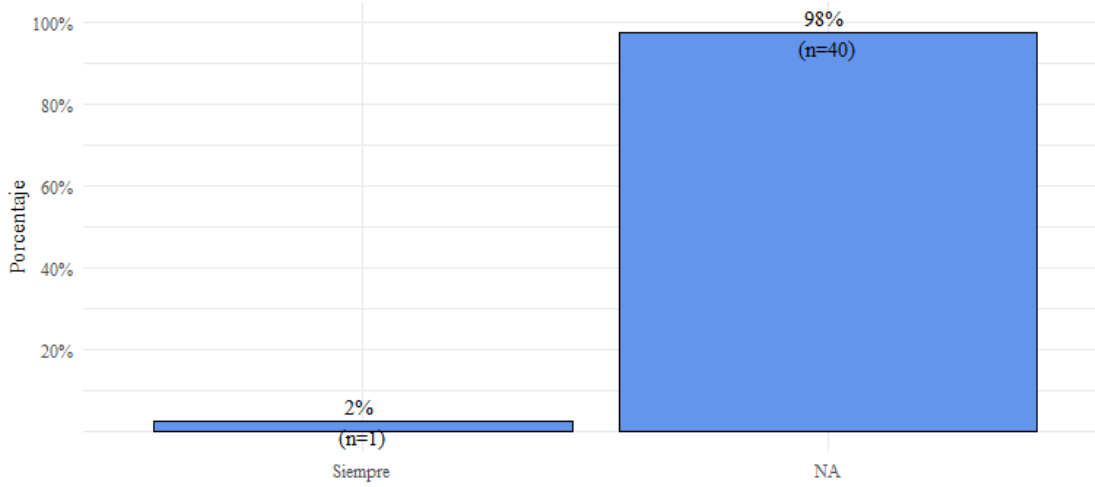


Figura 608. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

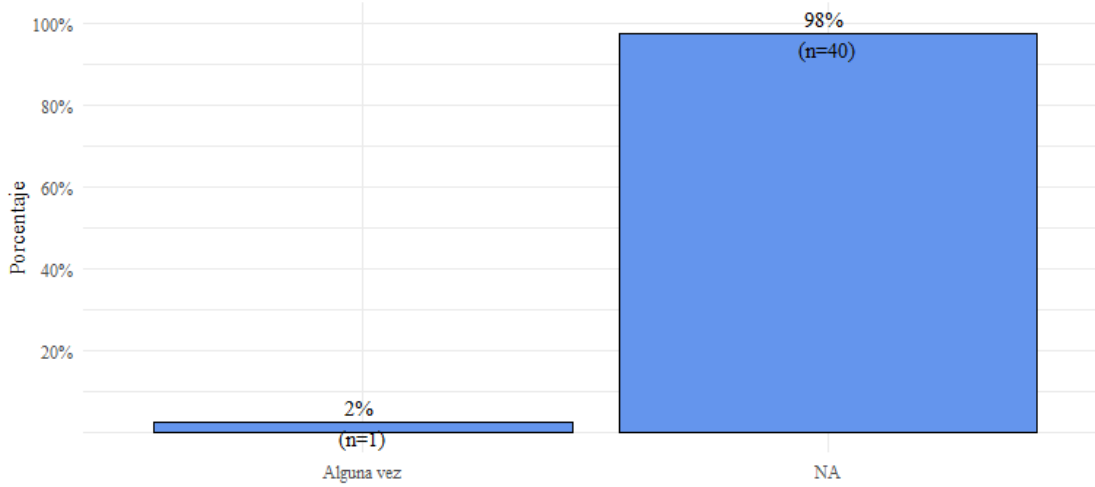


Figura 609. Jardinería

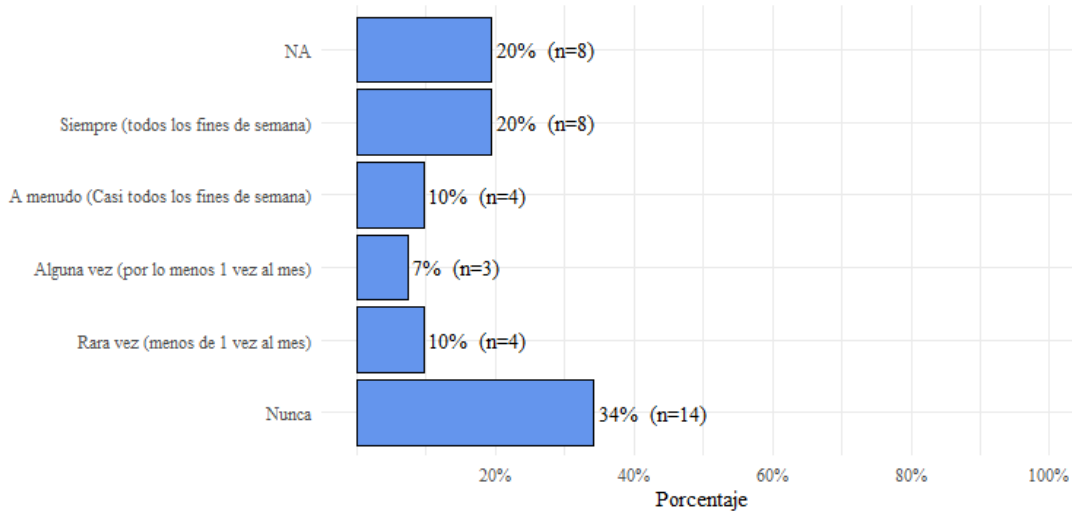
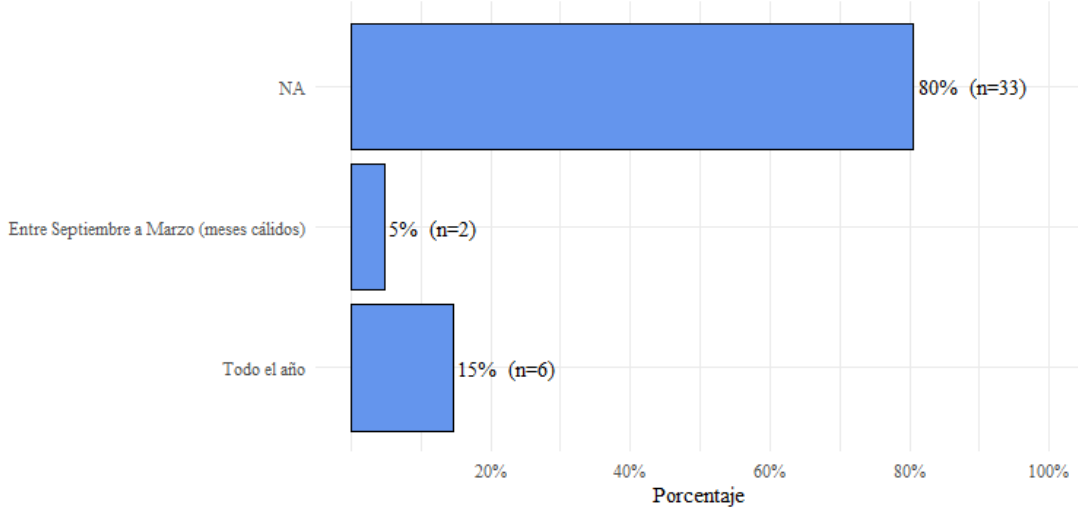


Figura 610. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente



**Figura 611. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

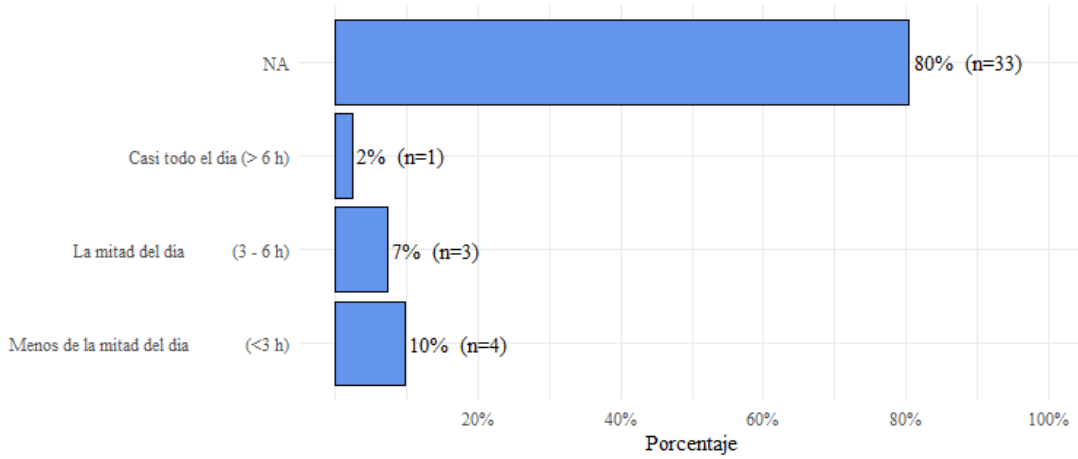


Figura 612. ¿Usaba sombrero?

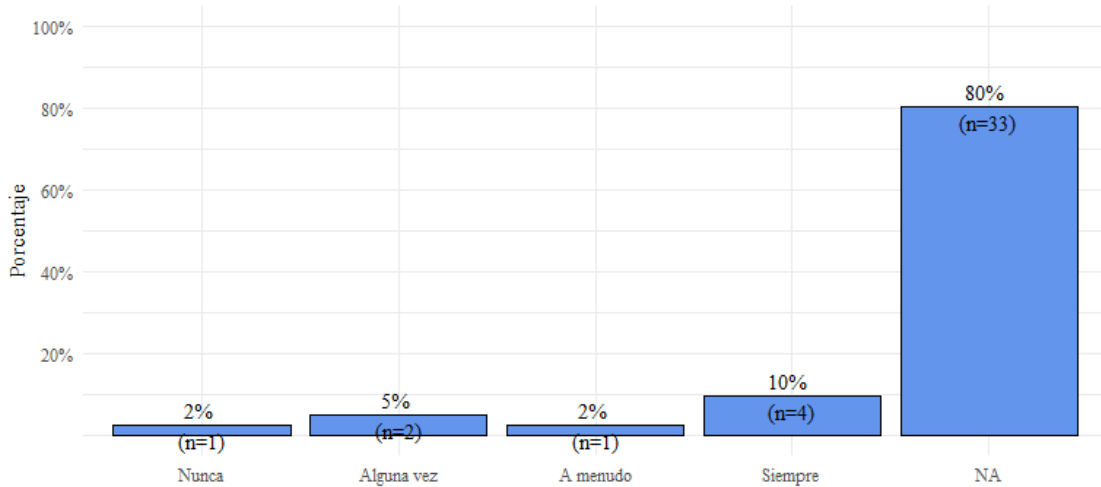


Figura 613. ¿Usaba gafas de sol?

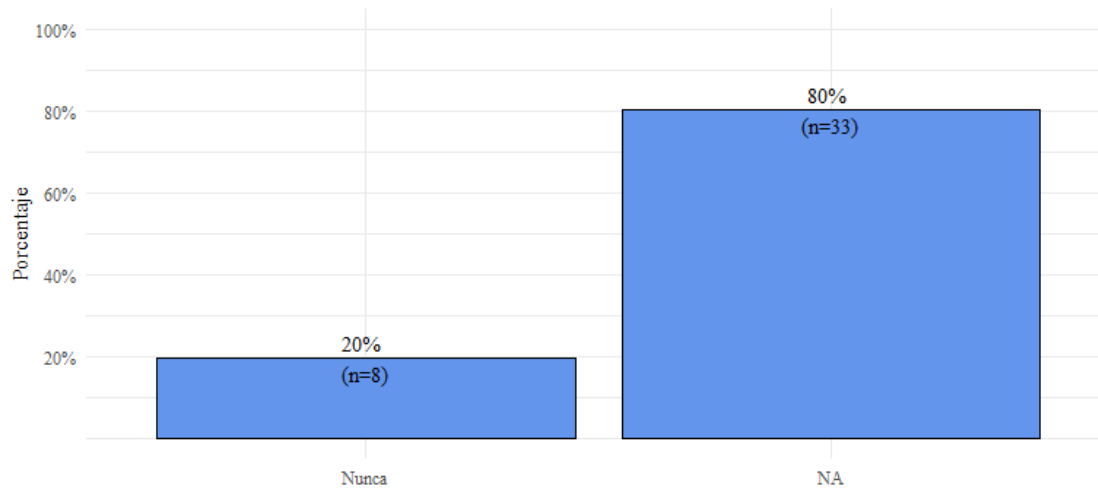


Figura 614. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

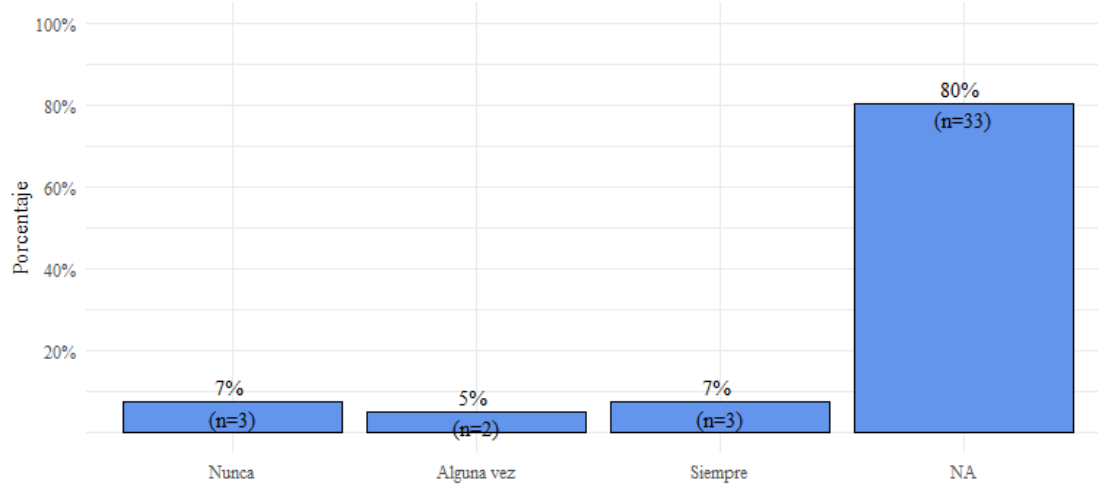


Figura 615. ¿Usaba crema solar protectora?

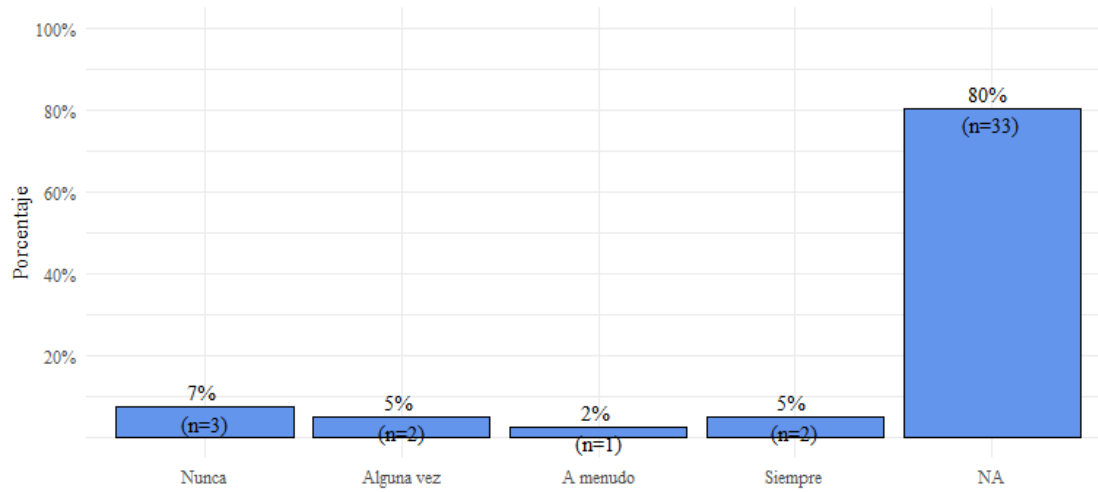


Figura 616. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

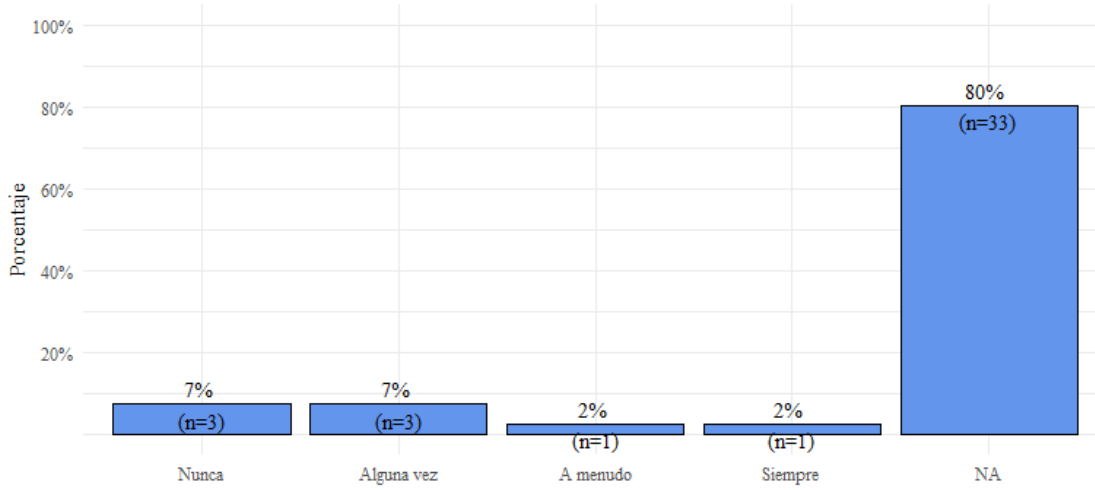


Figura 617. Caminatas al aire libre

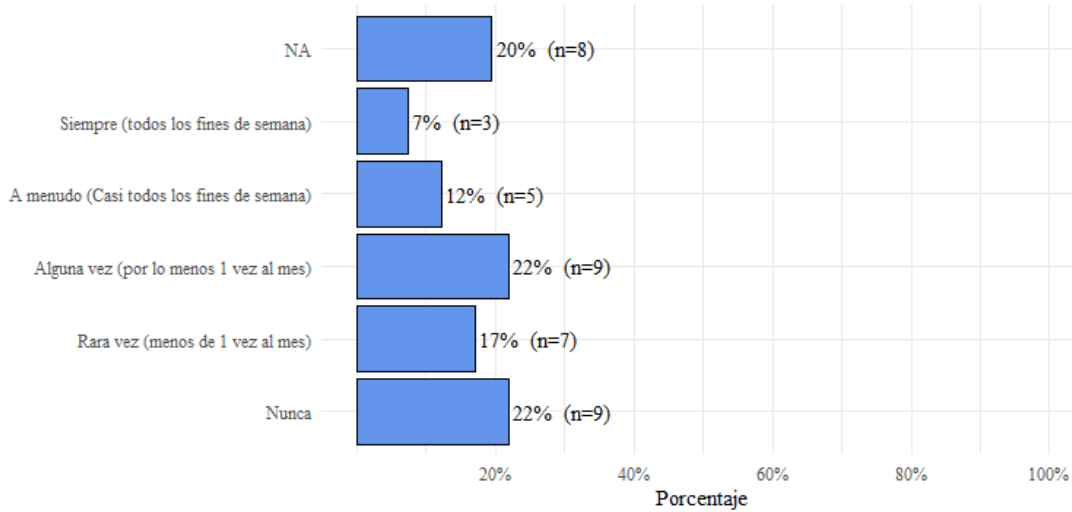
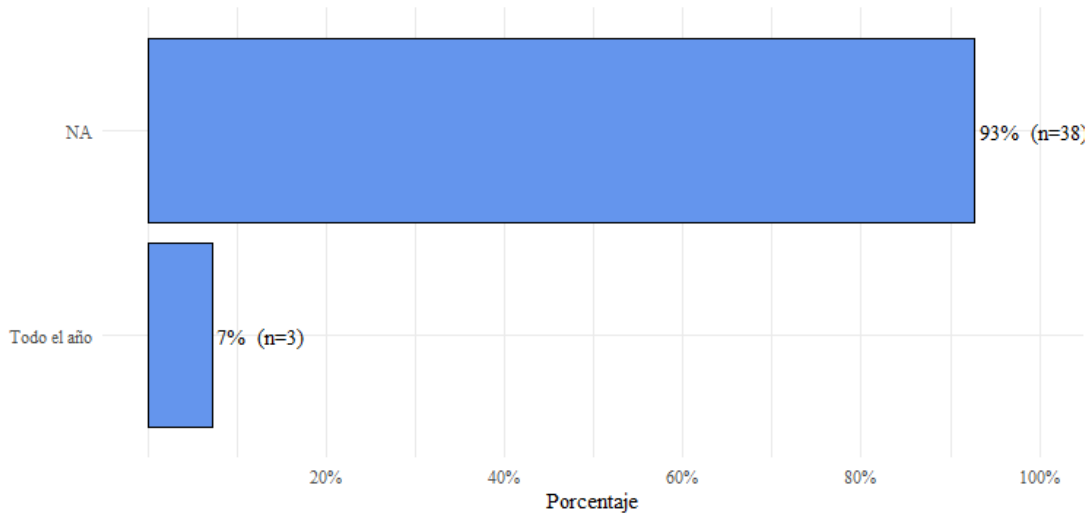


Figura 618. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 619. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

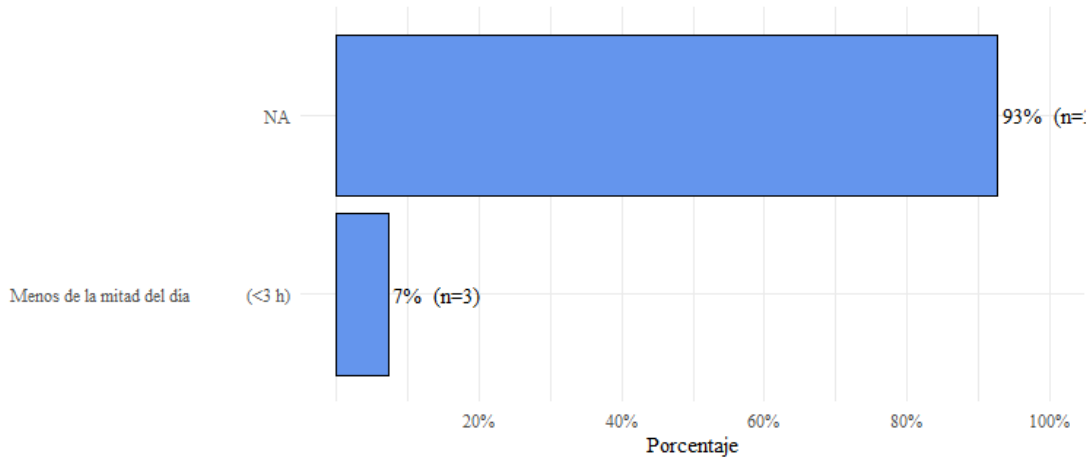


Figura 620. ¿Usaba sombrero?

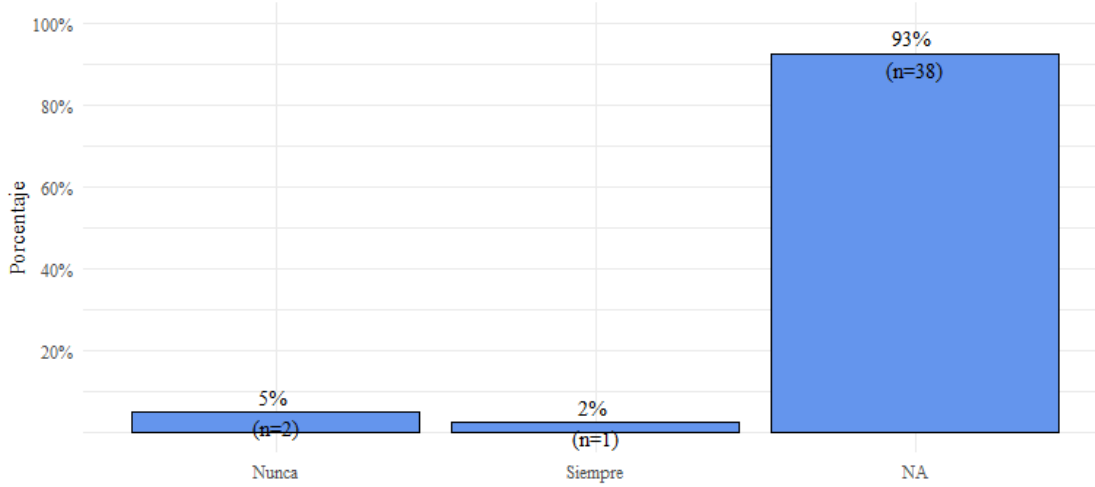


Figura 621. ¿Usaba gafas de sol?

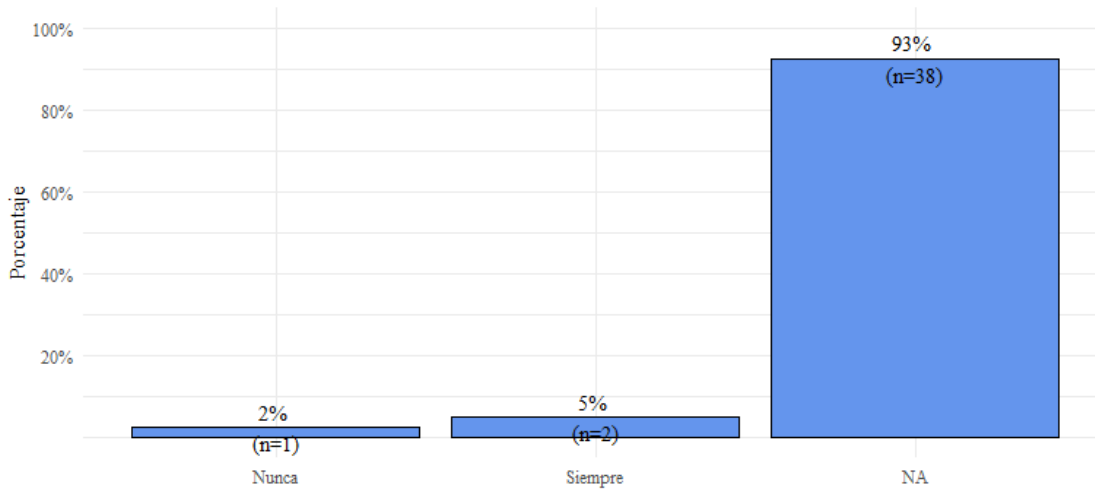


Figura 622. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

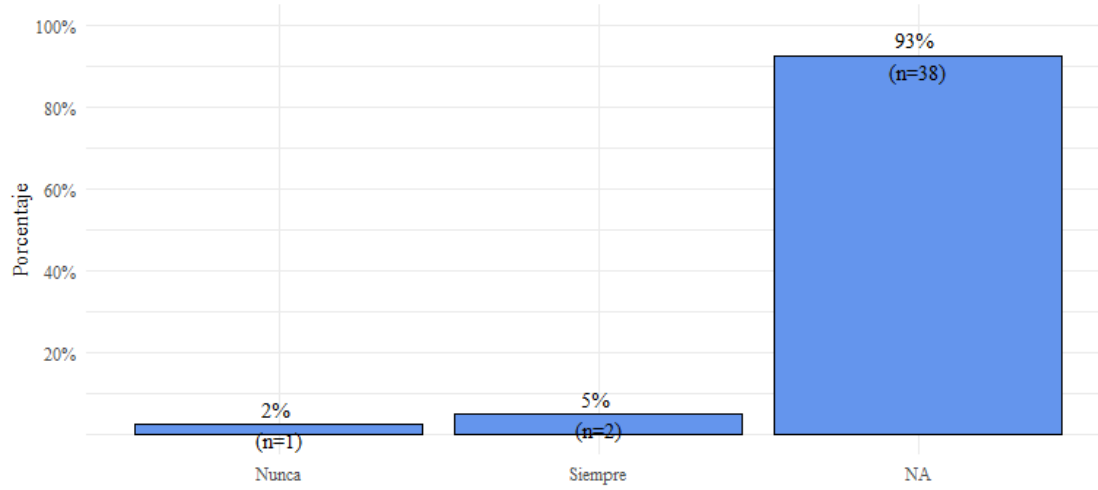


Figura 623. ¿Usaba crema solar protectora?

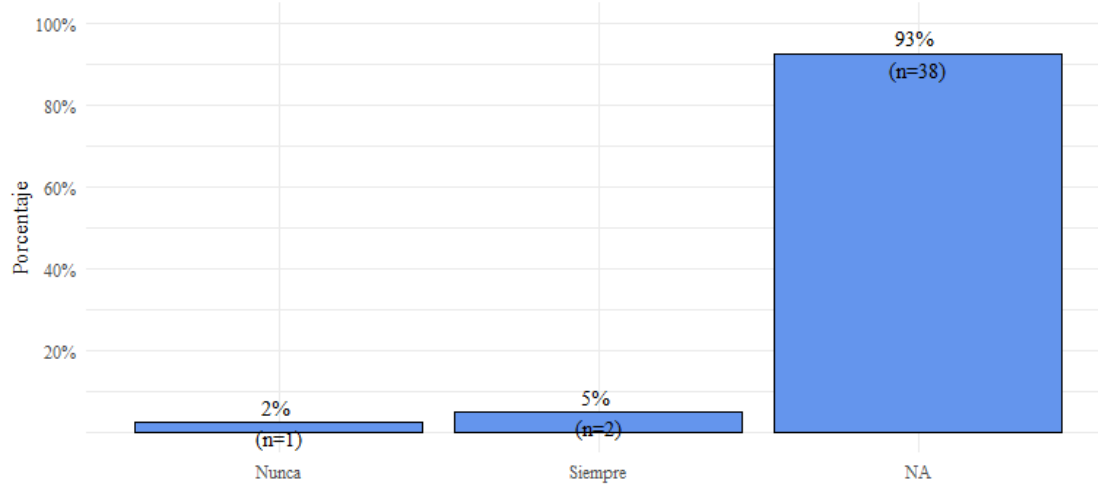


Figura 624. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

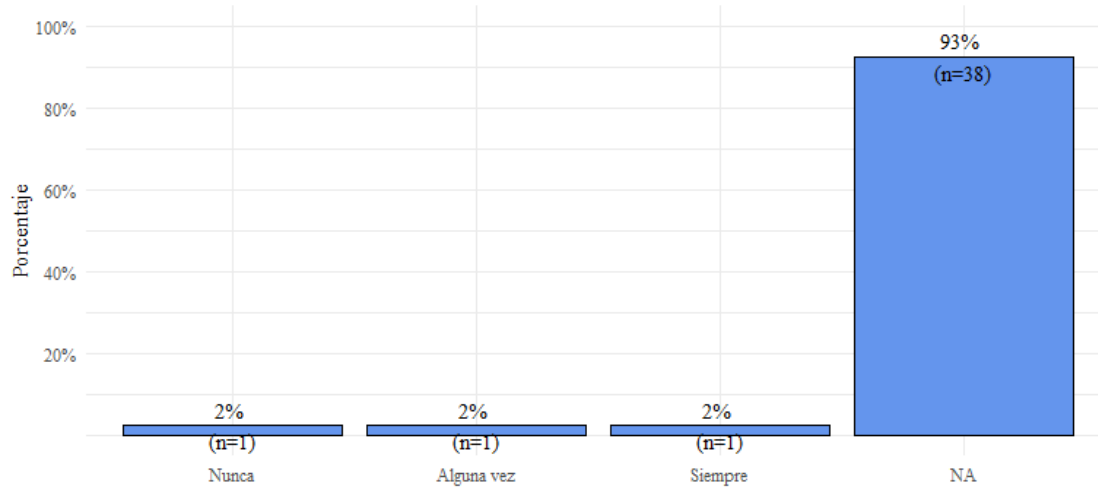


Figura 625. Sentarse o relajarse al aire libre

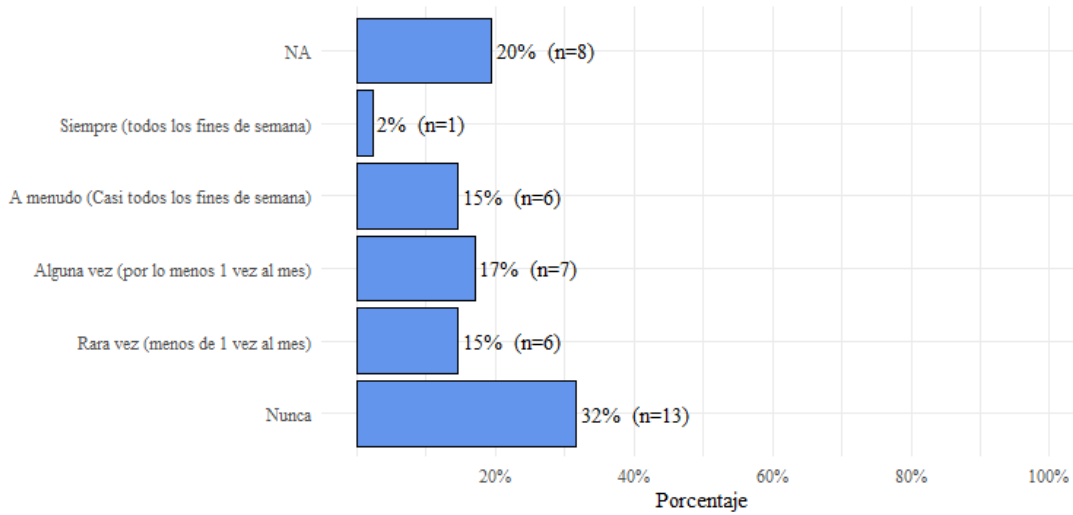
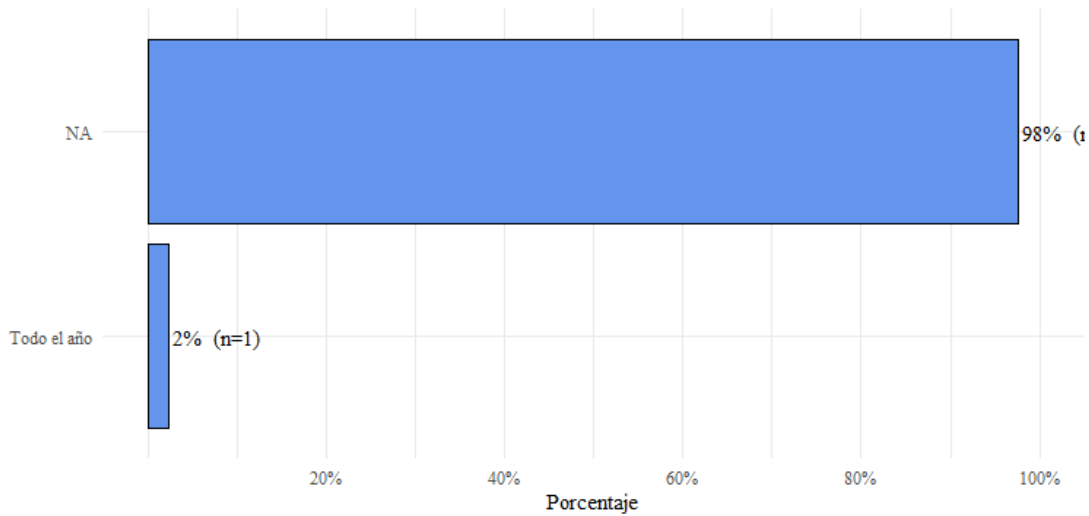


Figura 626. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 627. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

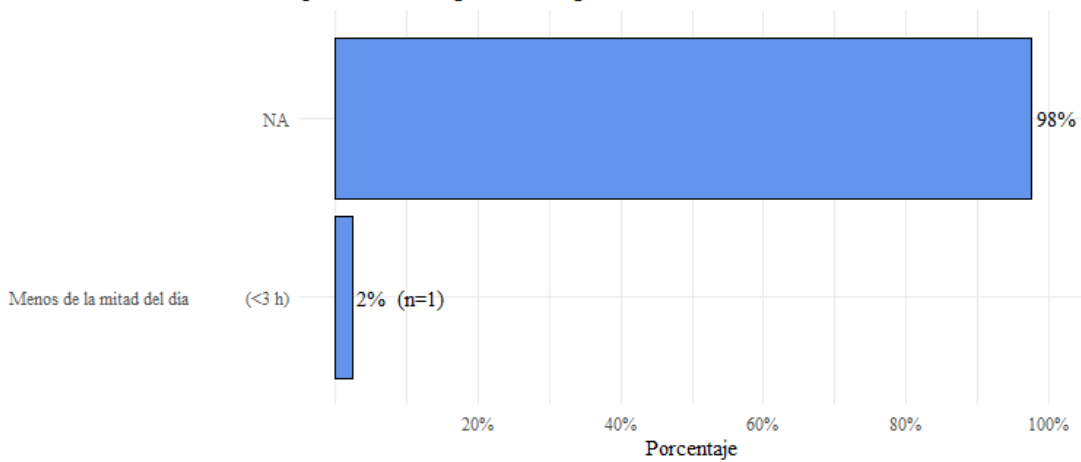


Figura 628. ¿Usaba sombrero?

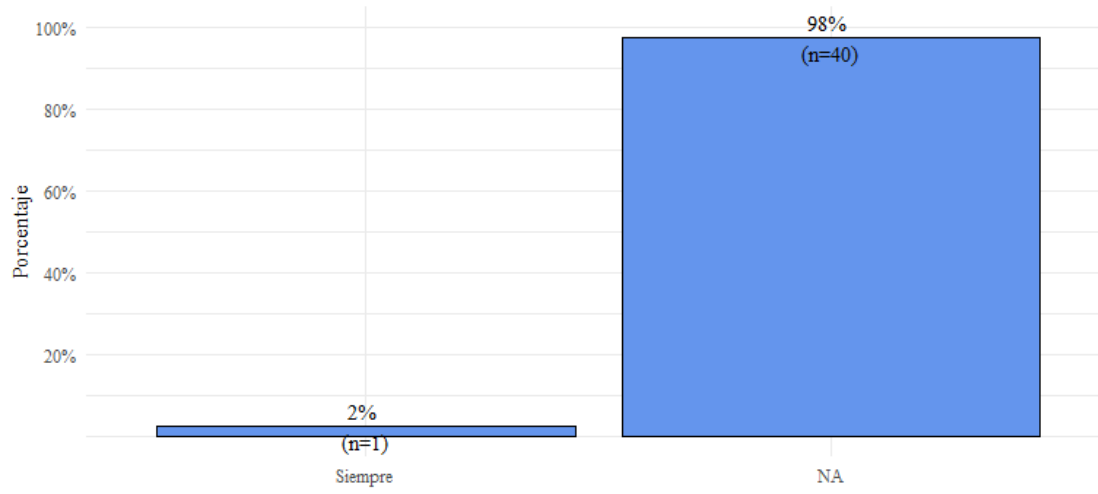


Figura 629. ¿Usaba gafas de sol?

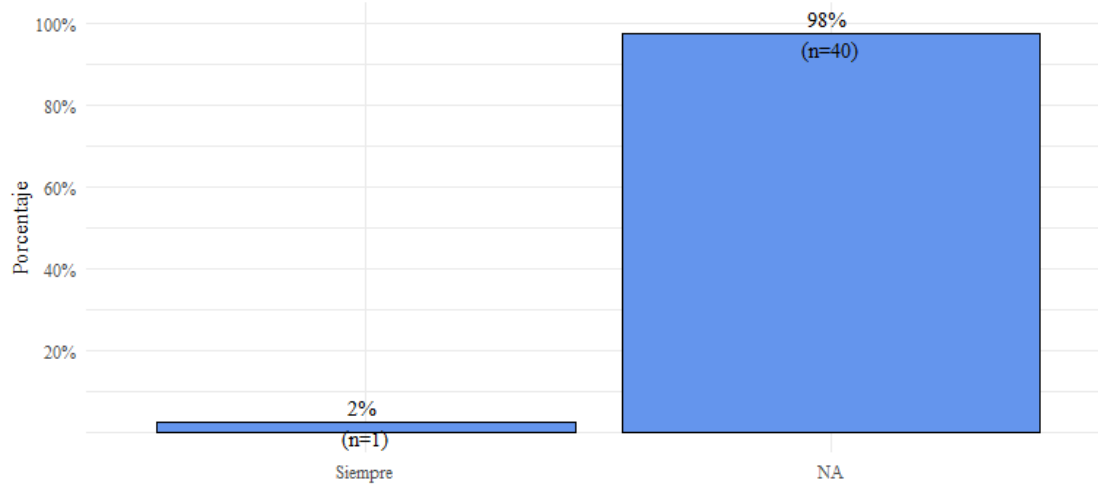


Figura 630. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

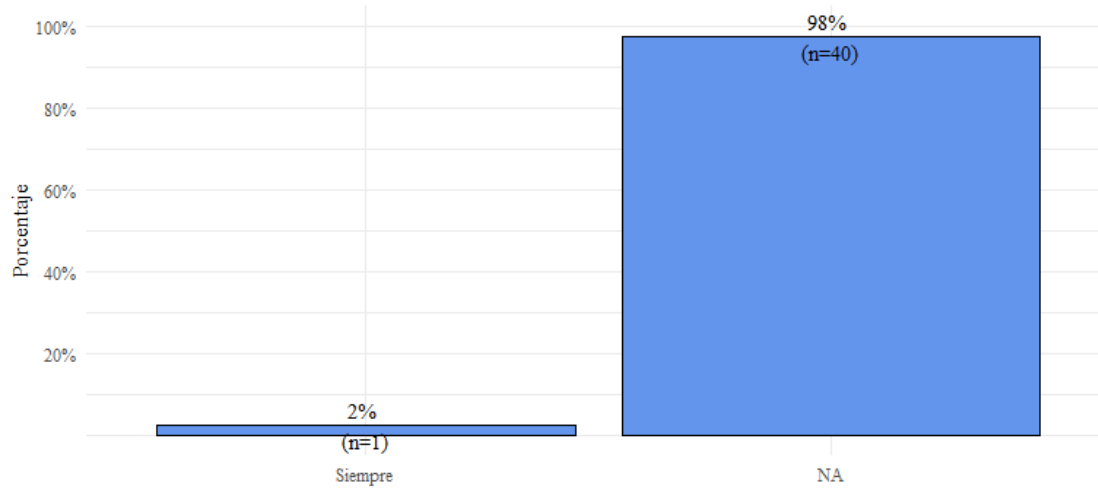


Figura 631. ¿Usaba crema solar protectora?

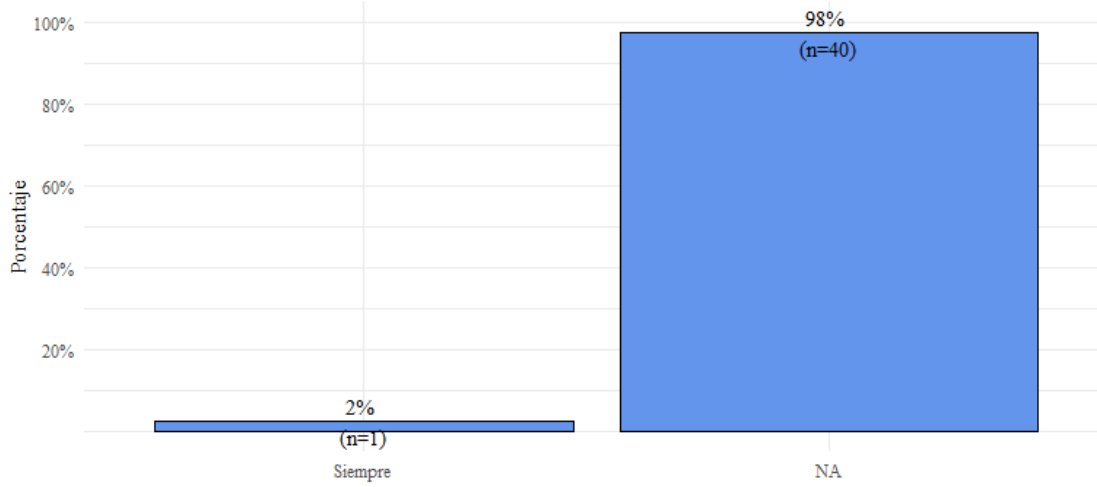


Figura 632. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

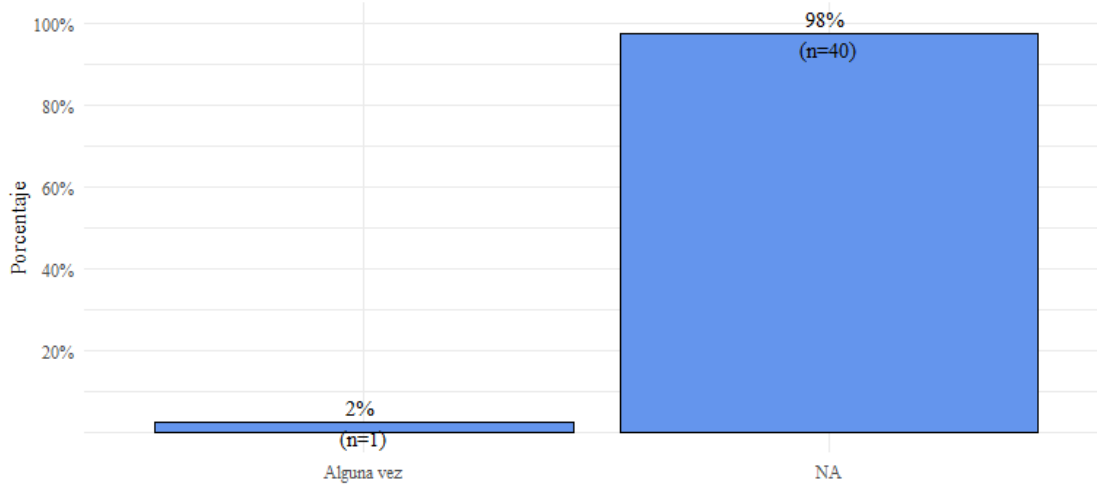


Figura 633. Cocinar al aire libre

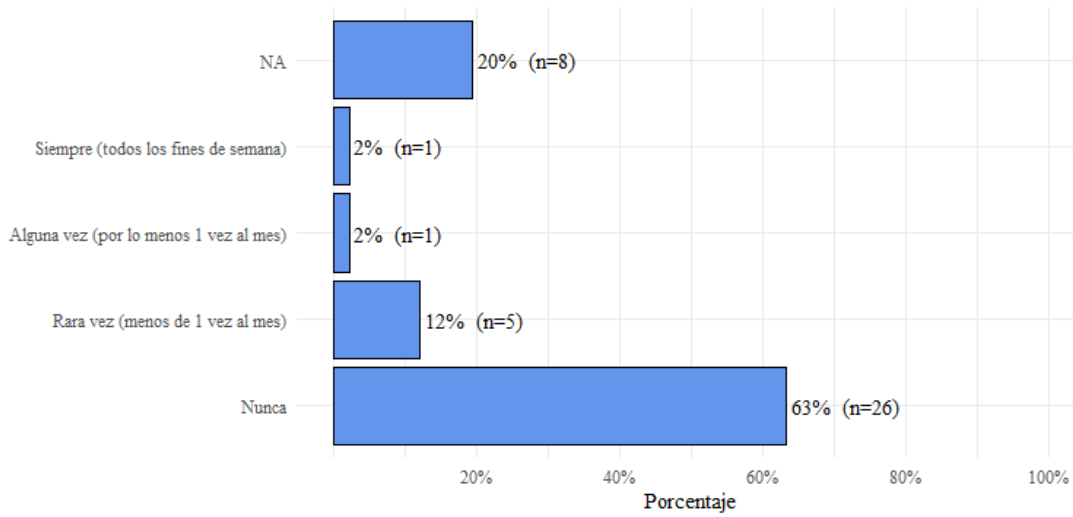
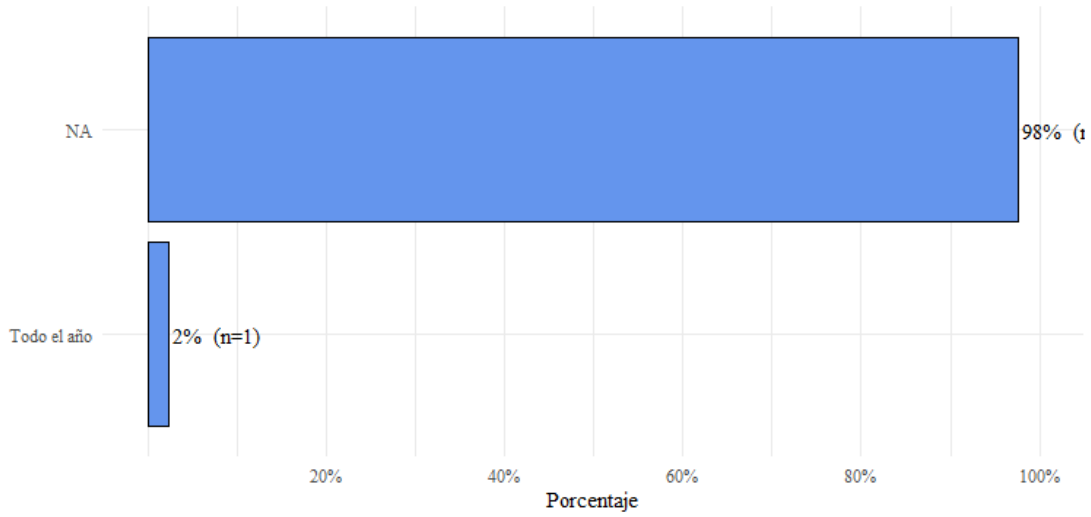


Figura 634. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 635. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

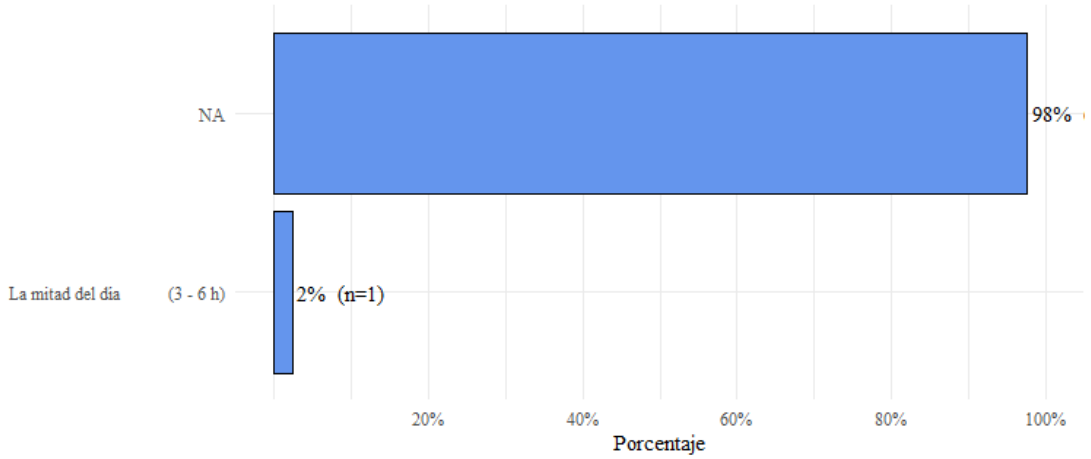


Figura 636. ¿Usaba sombrero?

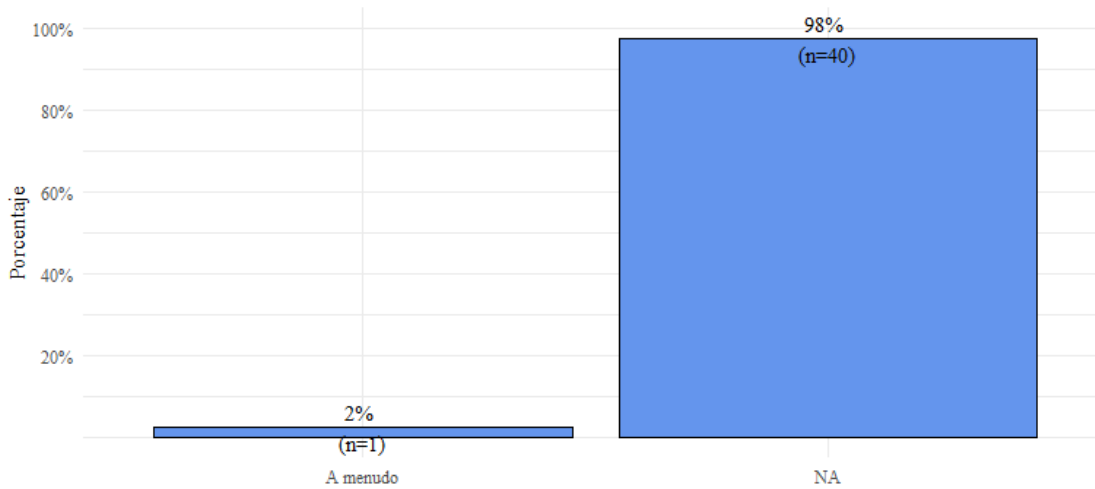


Figura 637. ¿Usaba gafas de sol?

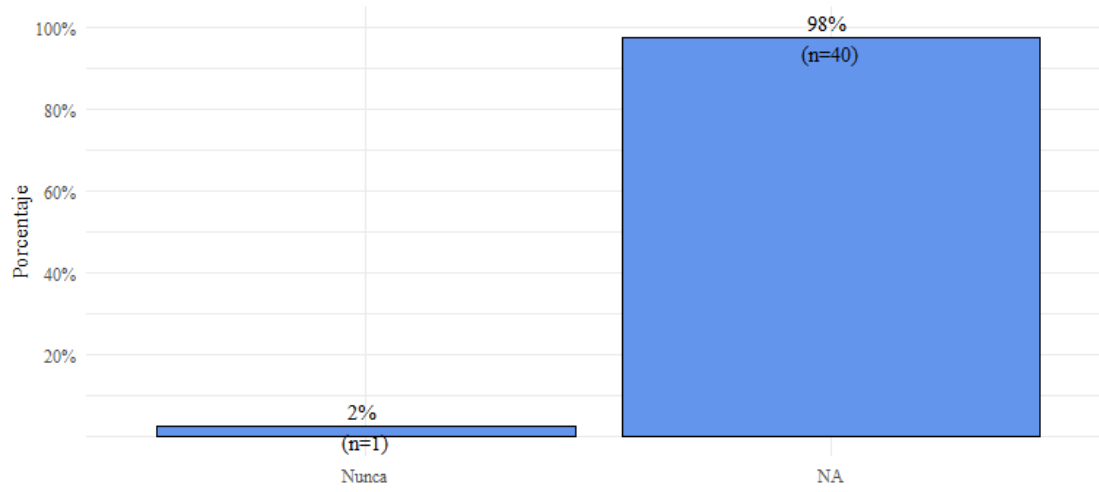


Figura 638. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

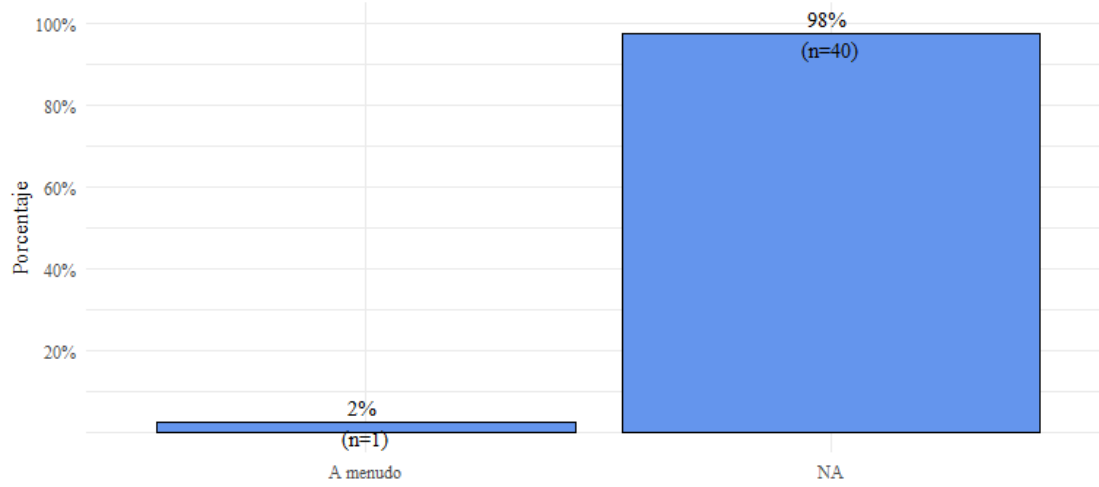


Figura 639. ¿Usaba crema solar protectora?

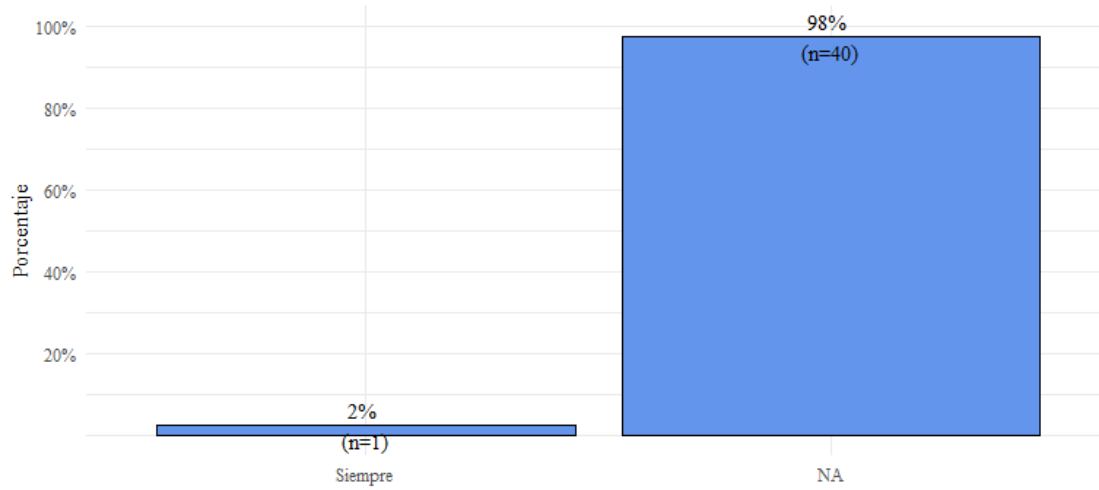


Figura 640. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

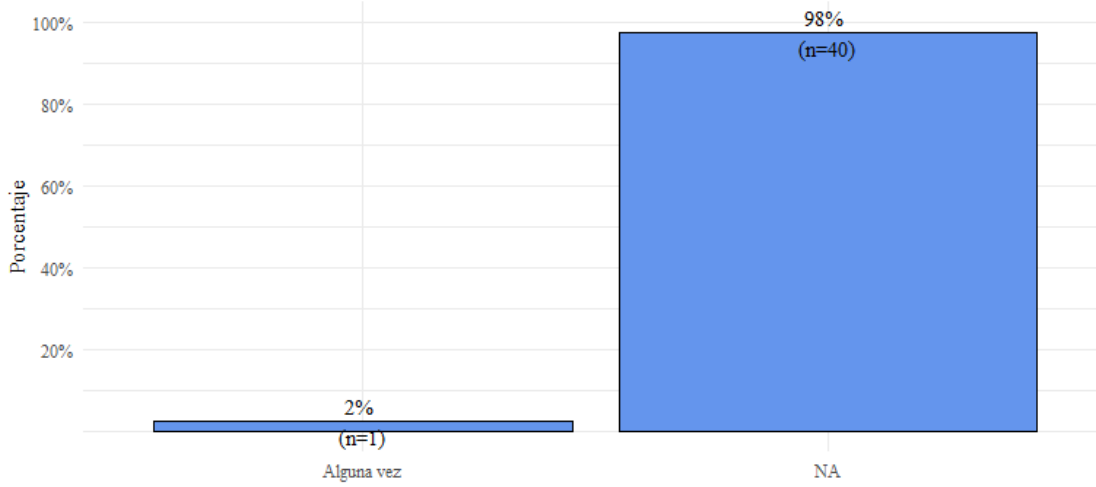


Figura 641. Mirar juegos deportivos al aire libre

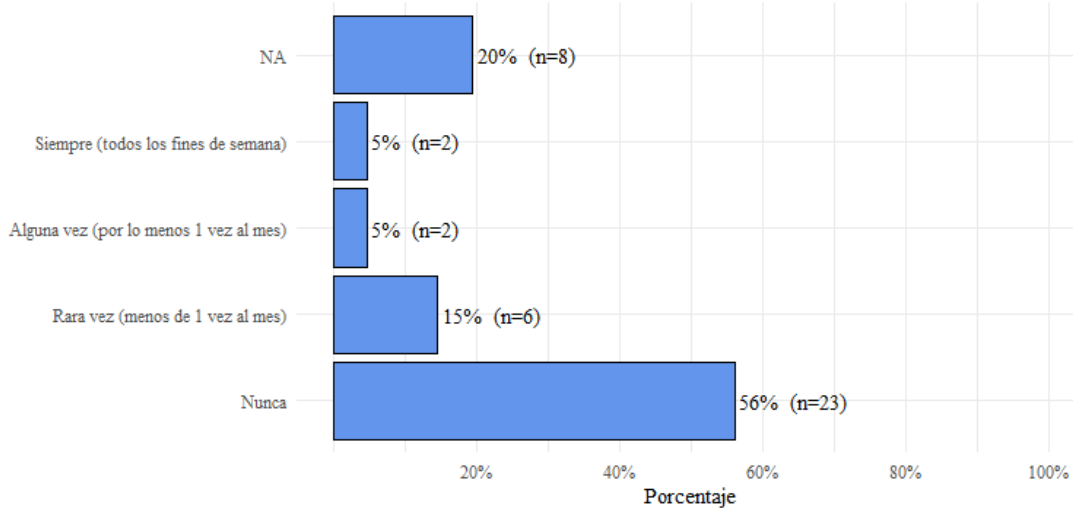
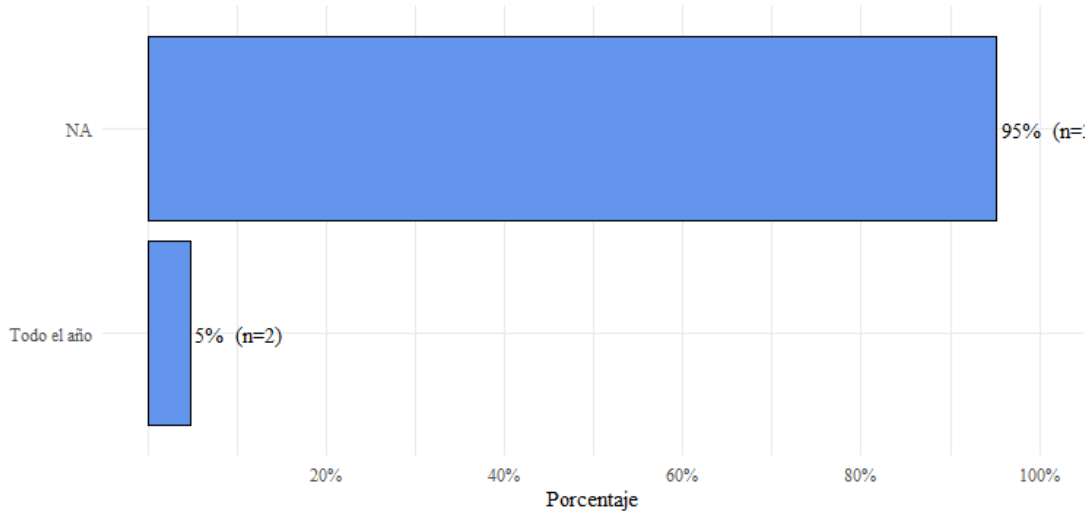


Figura 642. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 643. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

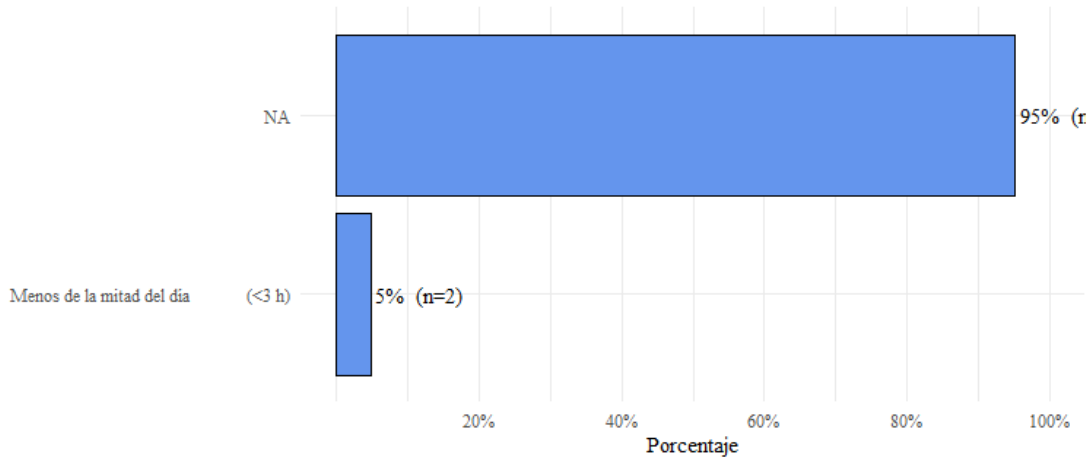


Figura 644. ¿Usaba sombrero?

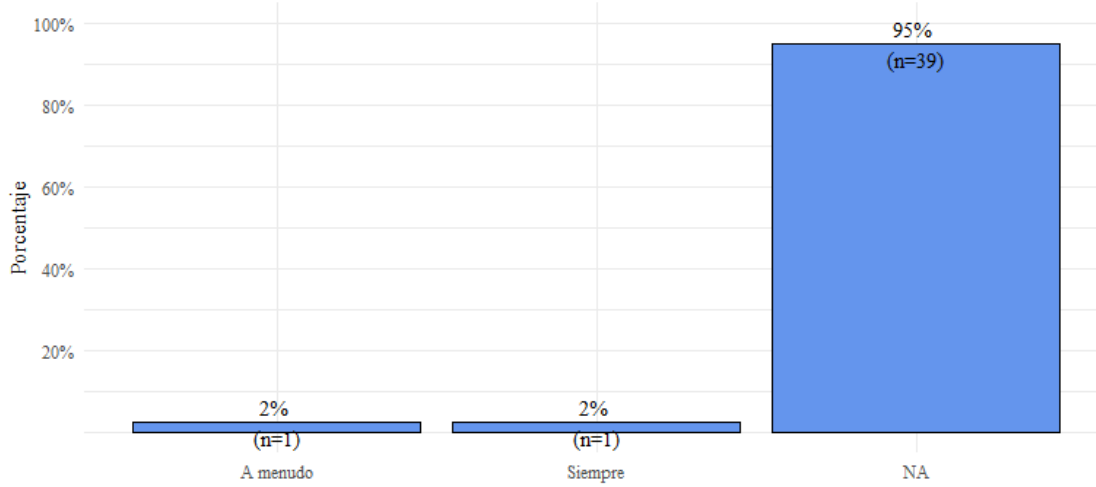


Figura 645. ¿Usaba gafas de sol?

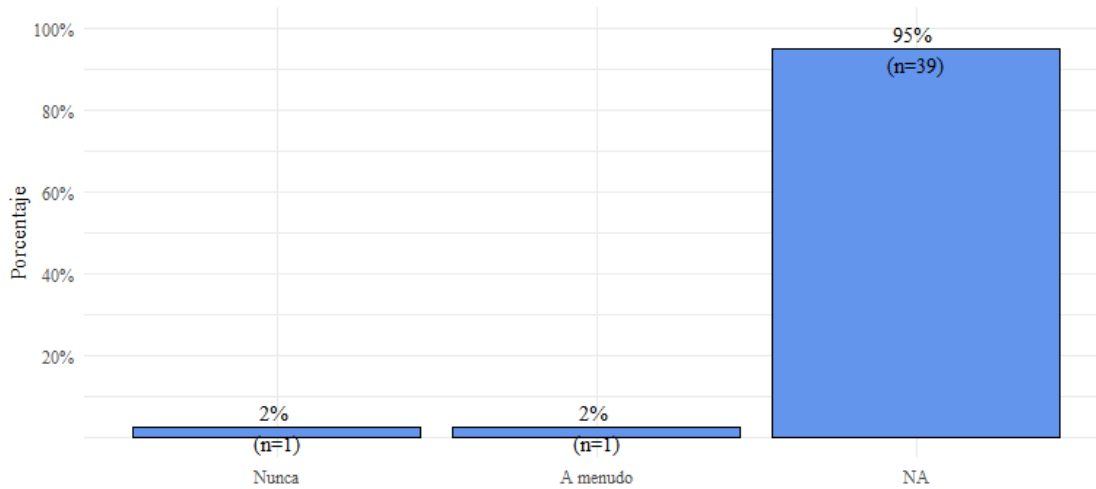


Figura 646. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

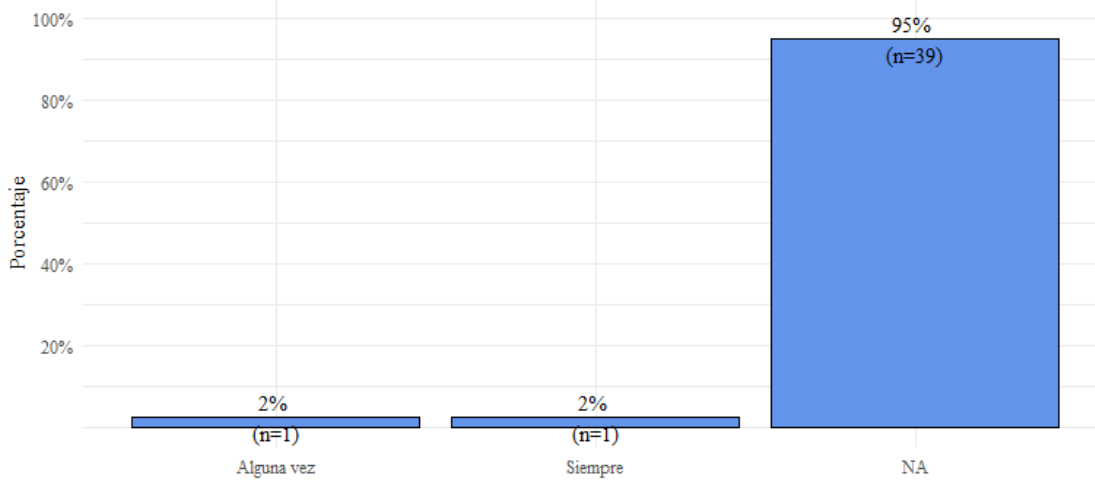


Figura 647. ¿Usaba crema solar protectora?

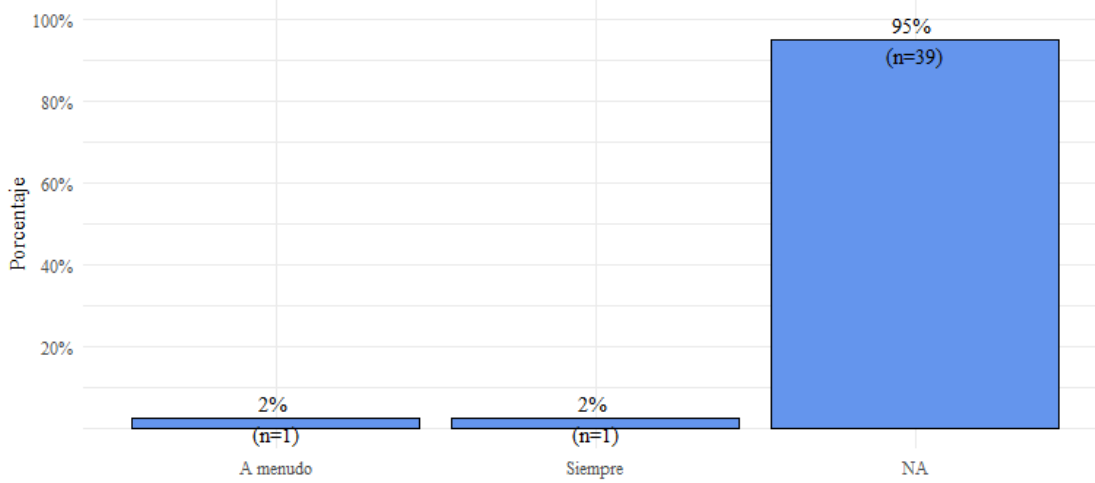


Figura 648. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

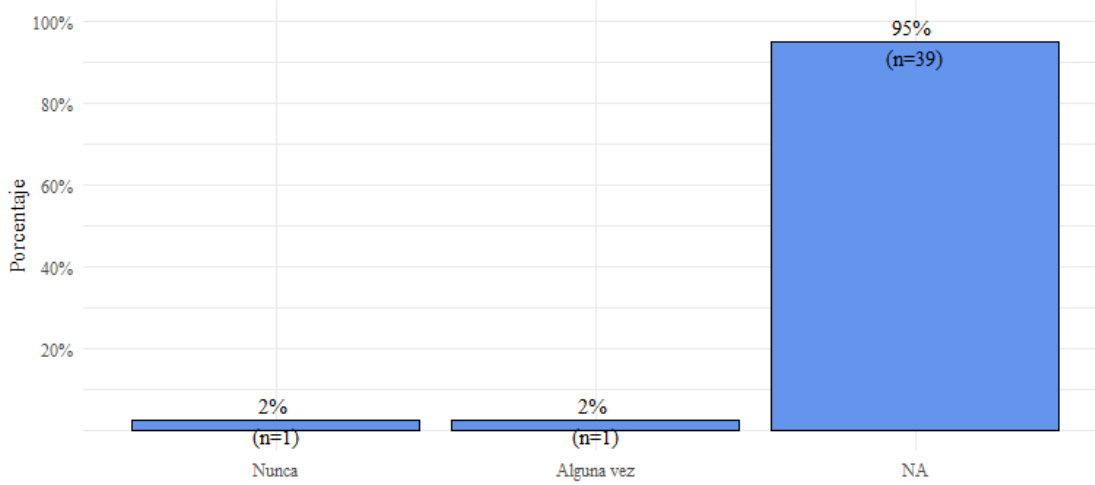


Figura 649. Ir a la feria

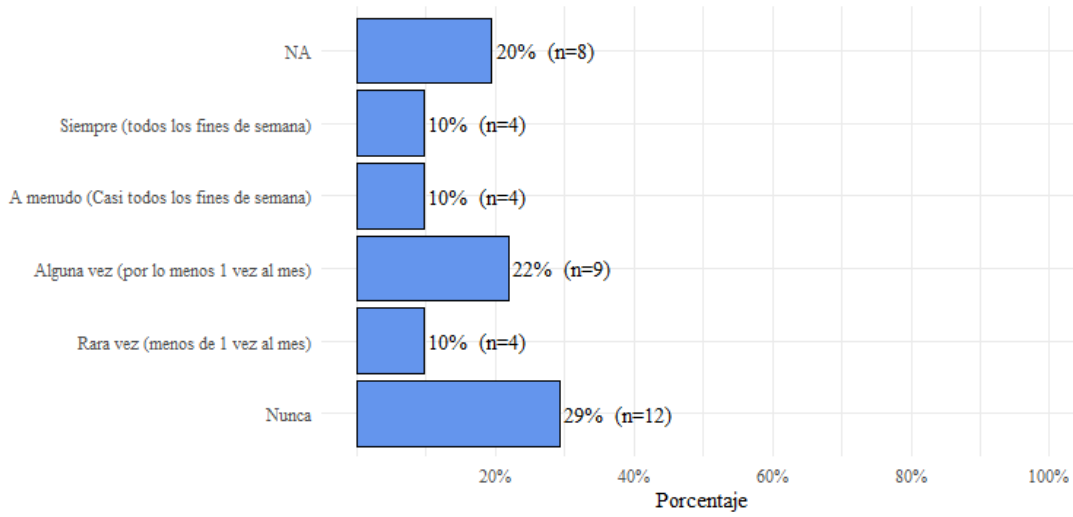
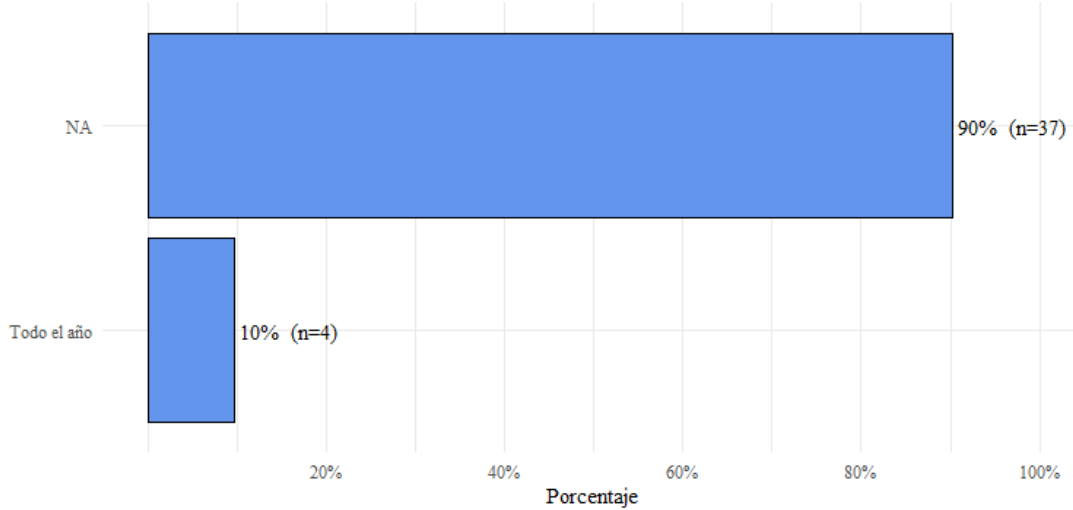


Figura 650. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 651. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

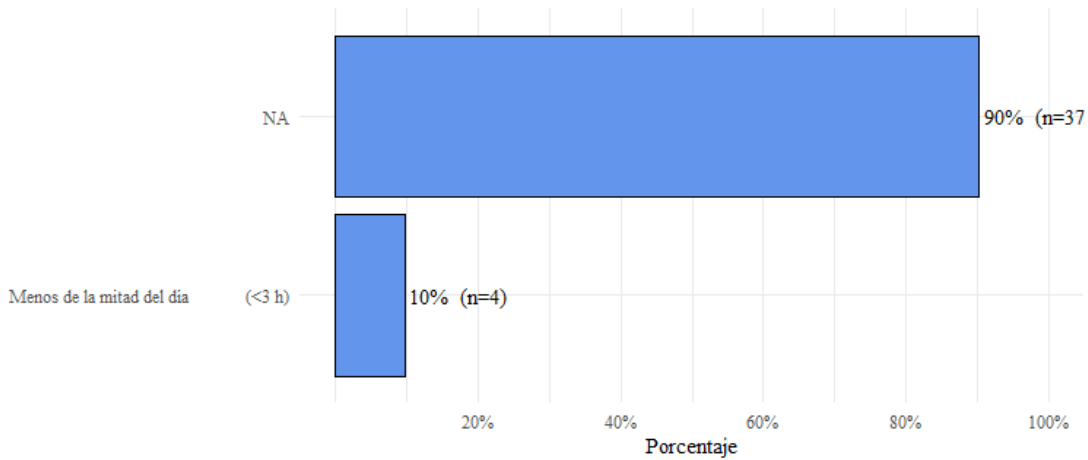


Figura 652. ¿Usaba sombrero?

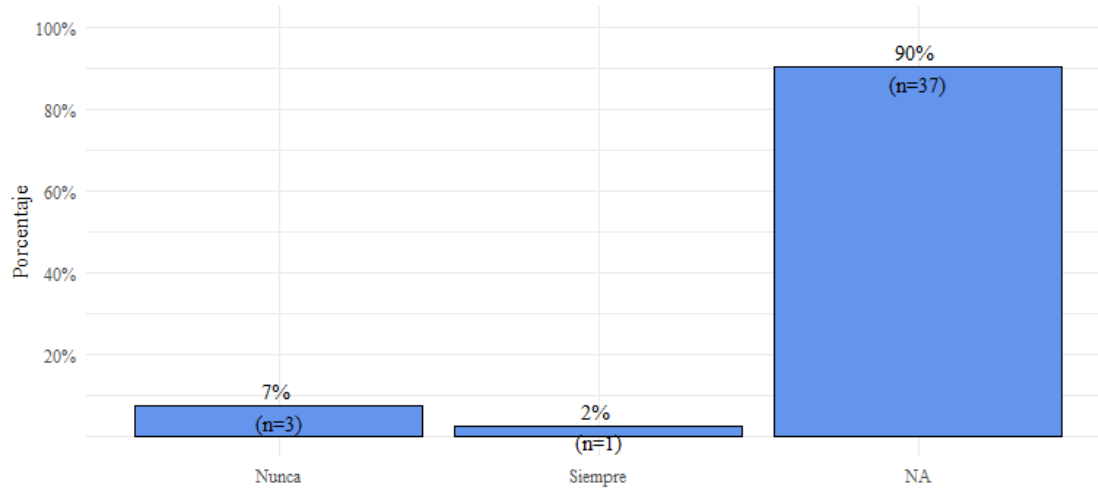


Figura 653. ¿Usaba gafas de sol?

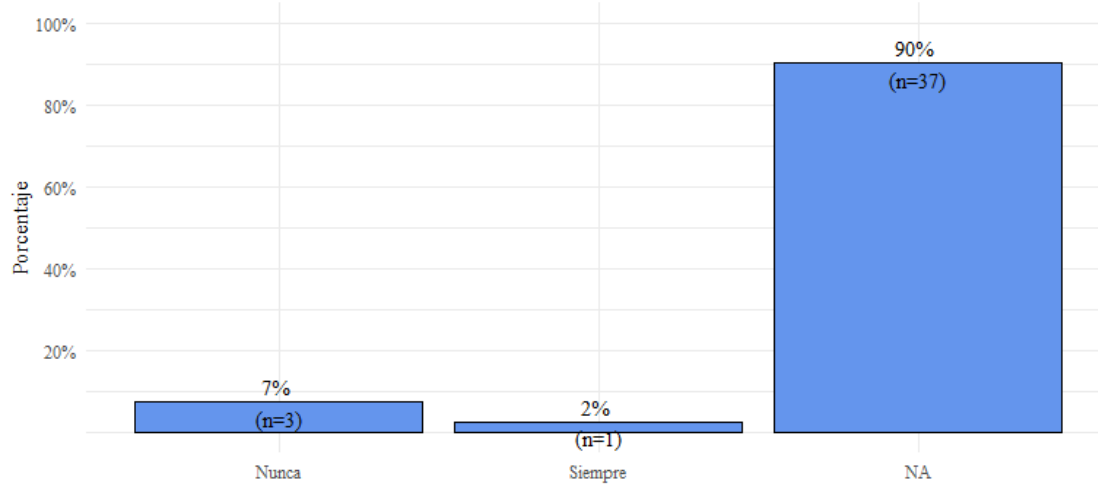


Figura 654. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

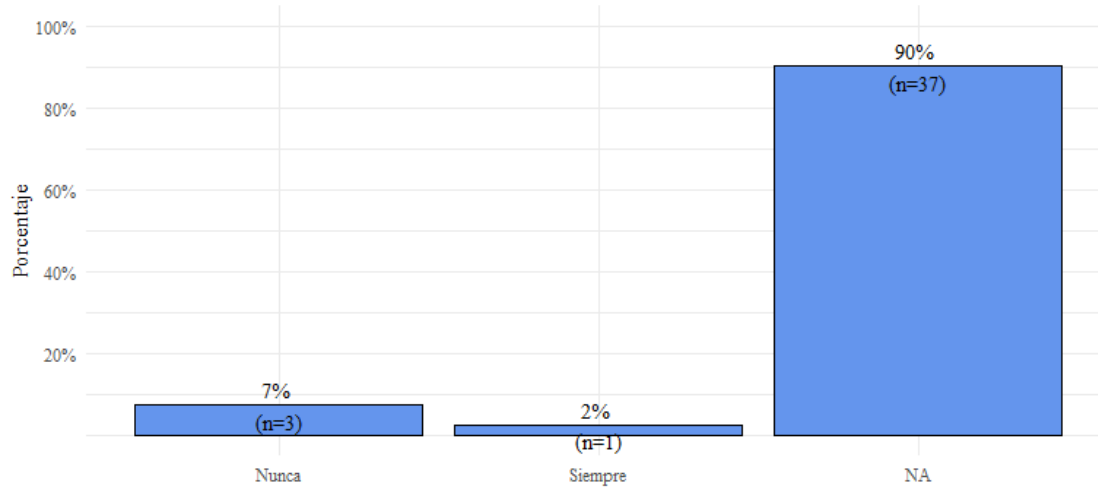


Figura 655. ¿Usaba crema solar protectora?

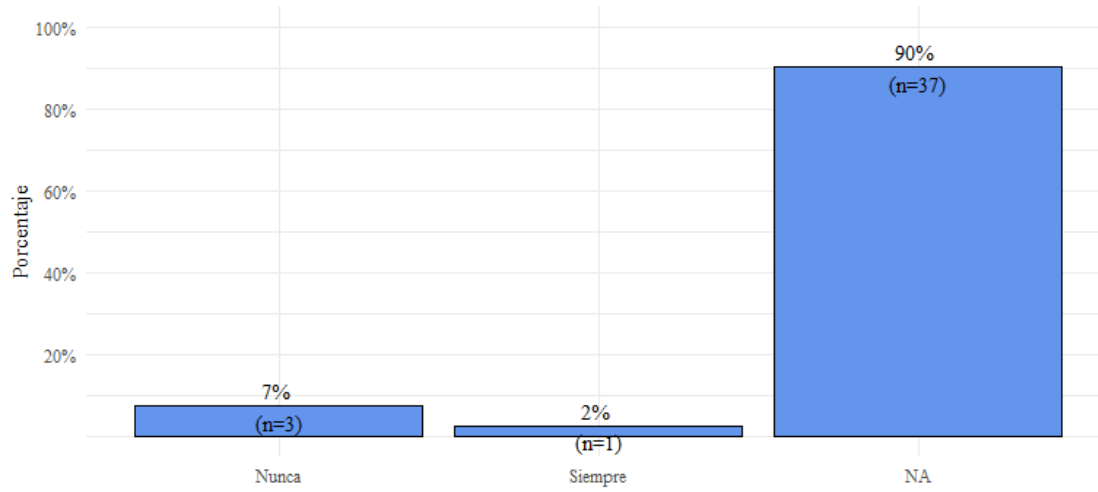


Figura 656. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

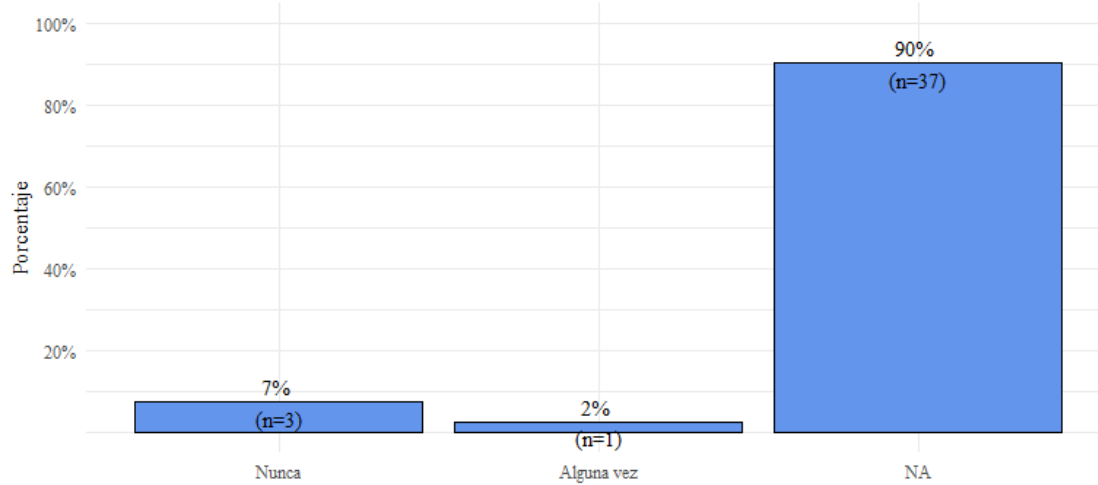


Figura 657. Deporte o hobby al aire libre.

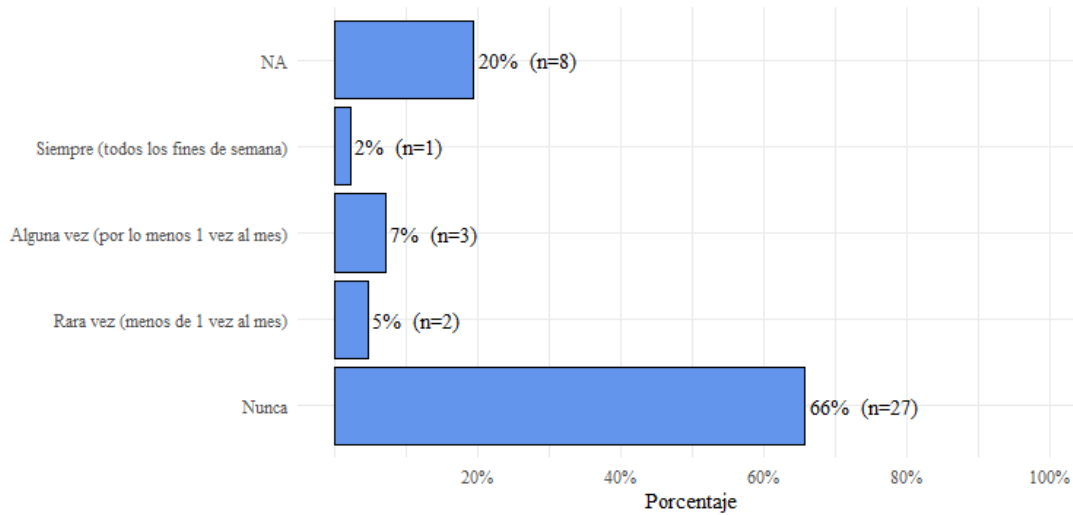
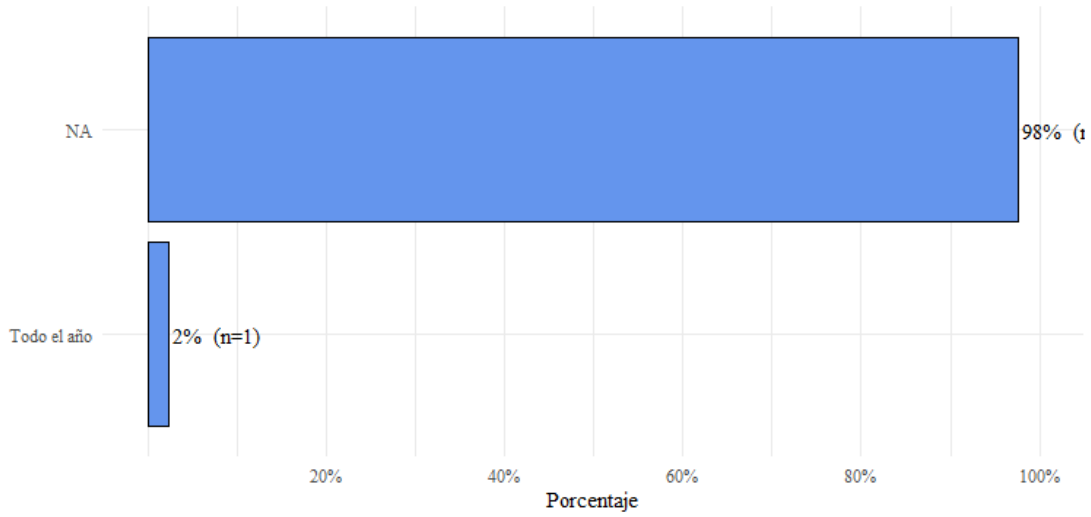


Figura 658. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 659. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

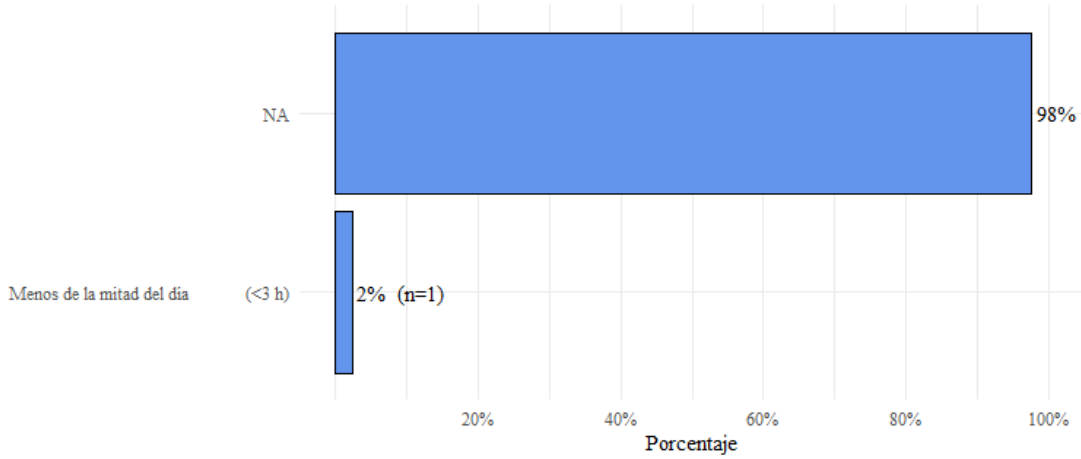


Figura 660. ¿Usaba sombrero?

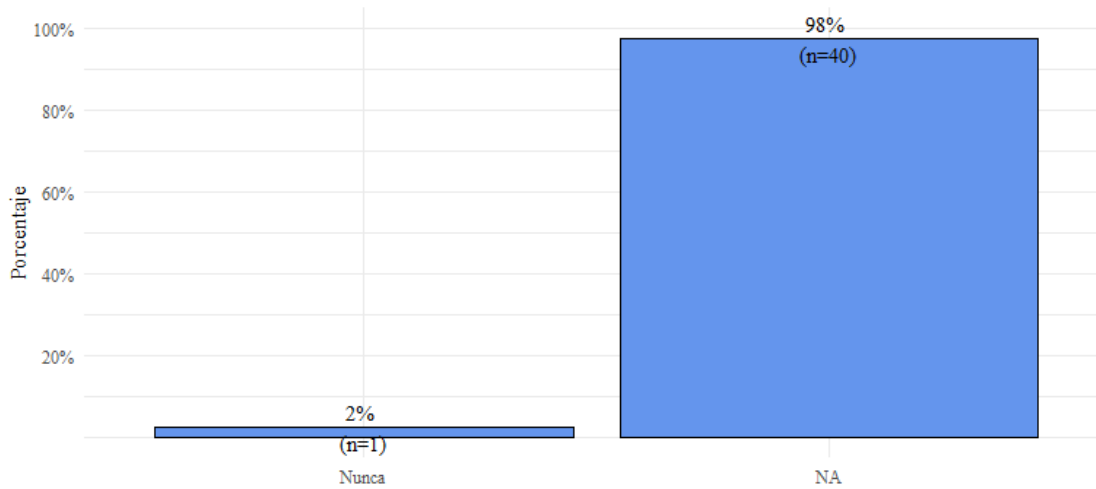


Figura 661. ¿Usaba gafas de sol?

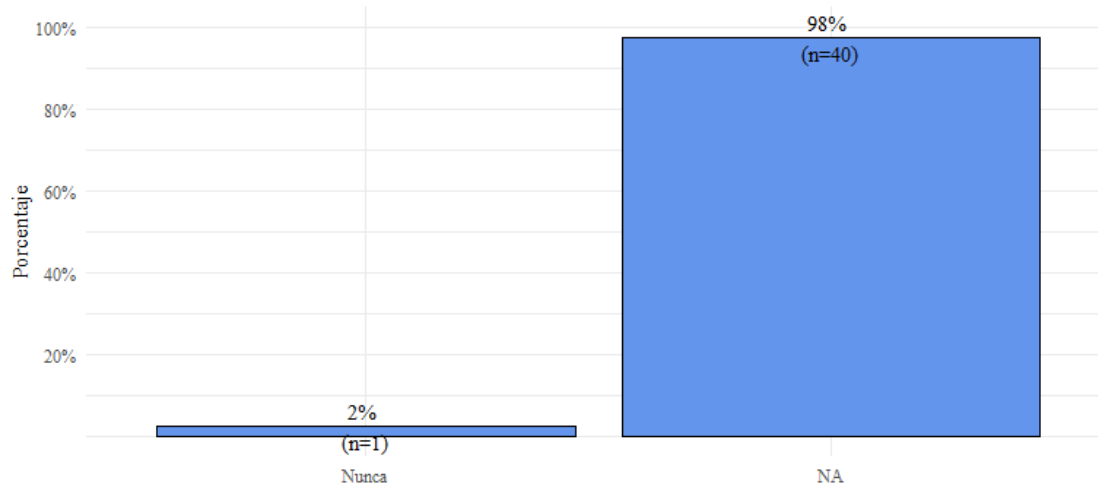


Figura 662. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

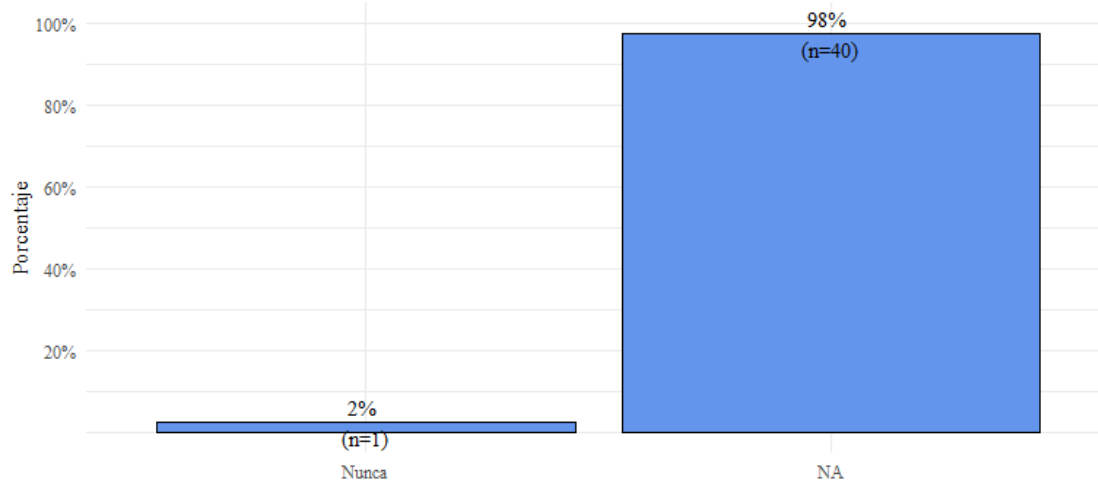


Figura 663. ¿Usaba crema solar protectora?

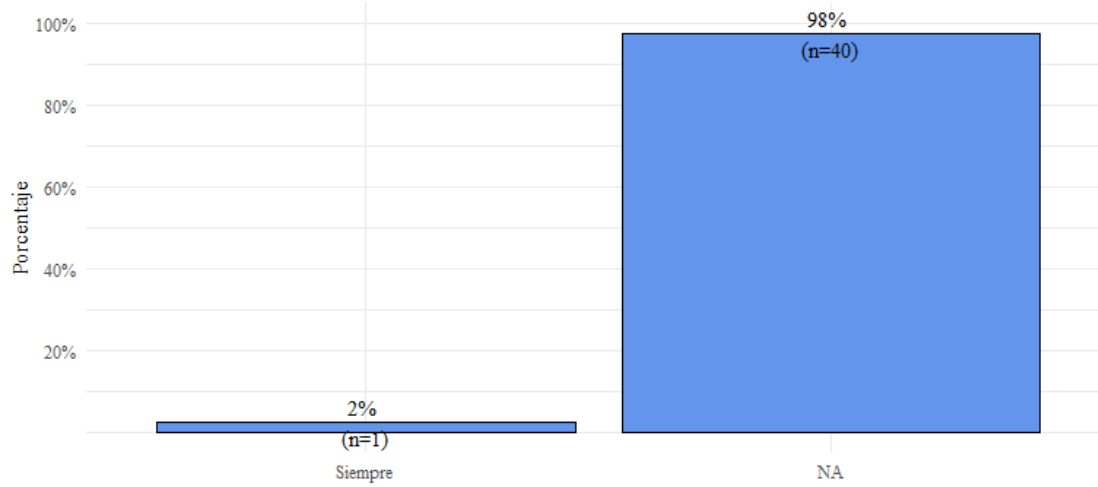


Figura 664. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

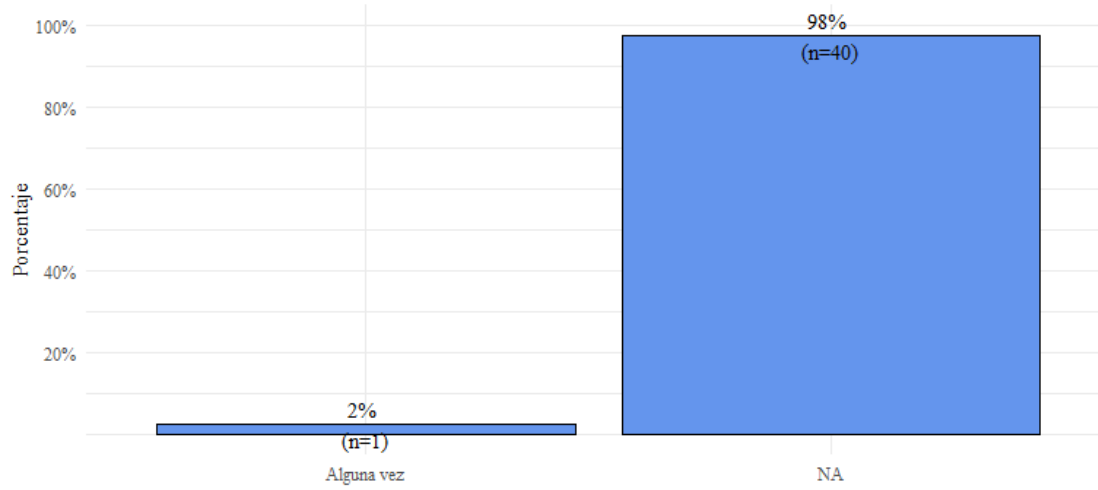


Figura 665. Deporte o hobby al aire libre.

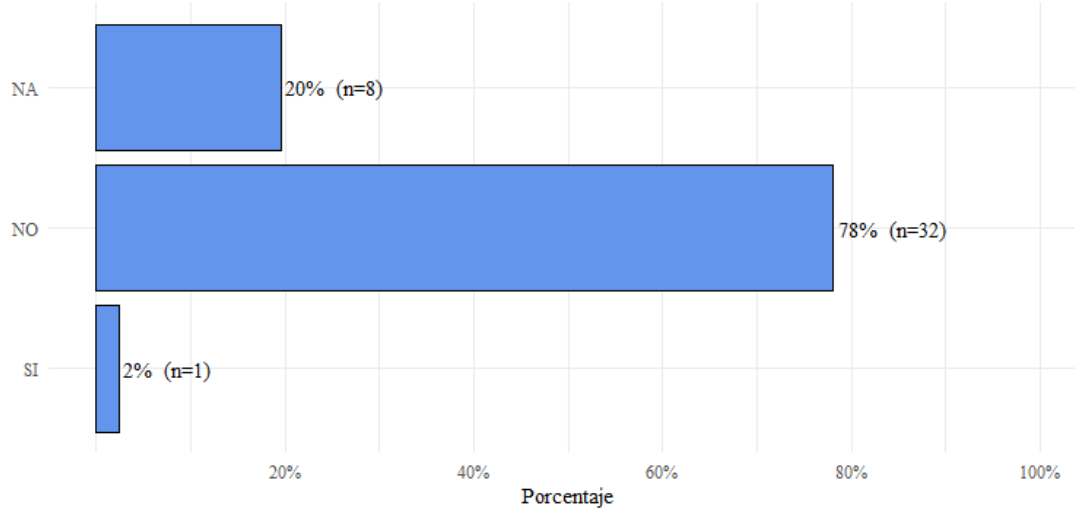
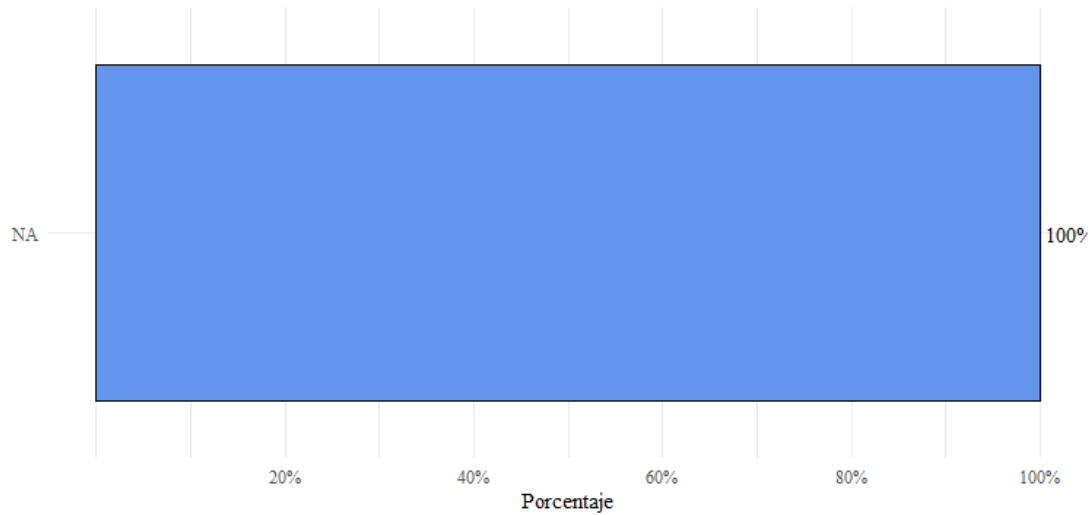


Figura 666. Esta actividad al aire libre, era realizada principalmente durante:



**Figura 667. En un día habitual de su tiempo libre (fines de semana o un día que no trabajaba):
¿Cuánto tiempo del día pasaba realizando esta actividad?**

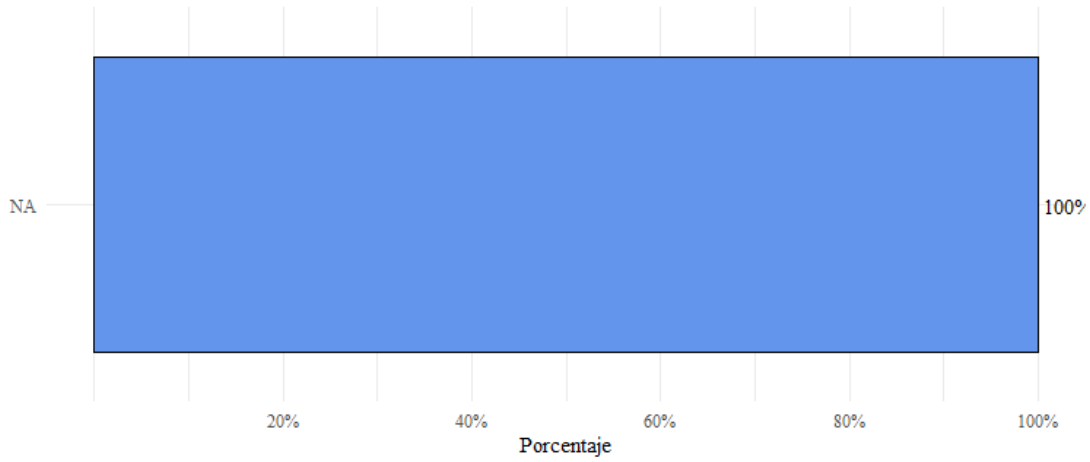


Figura 668. ¿Usaba sombrero?

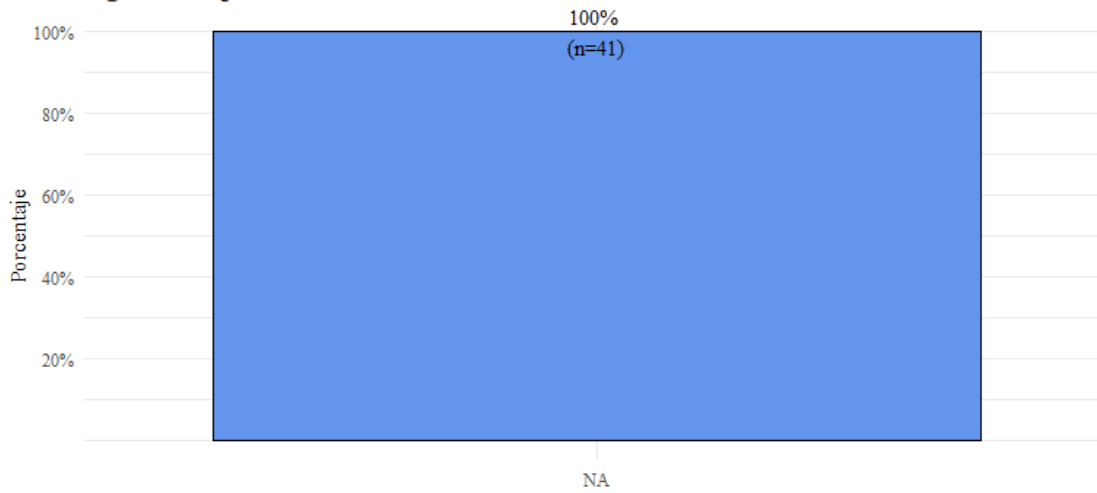


Figura 669. ¿Usaba gafas de sol?

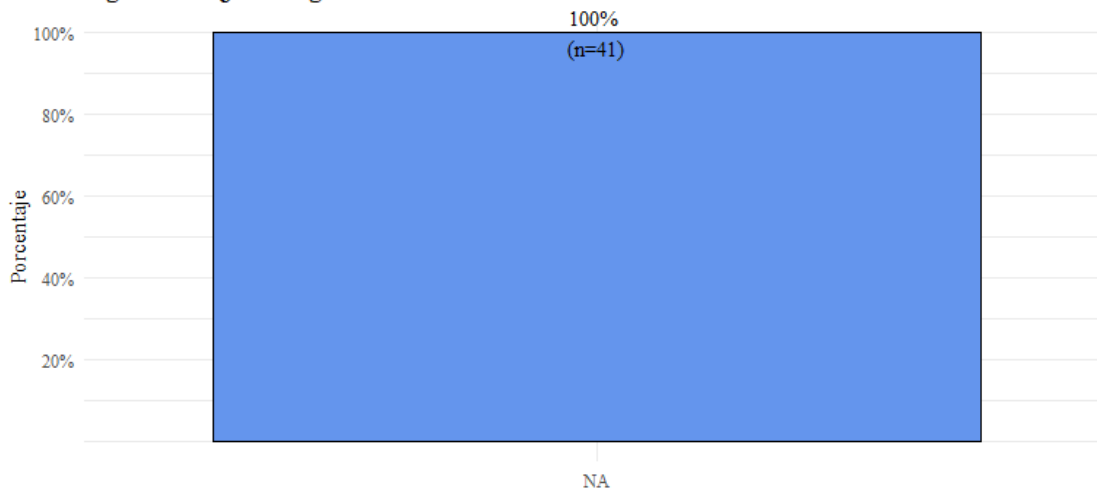


Figura 670. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

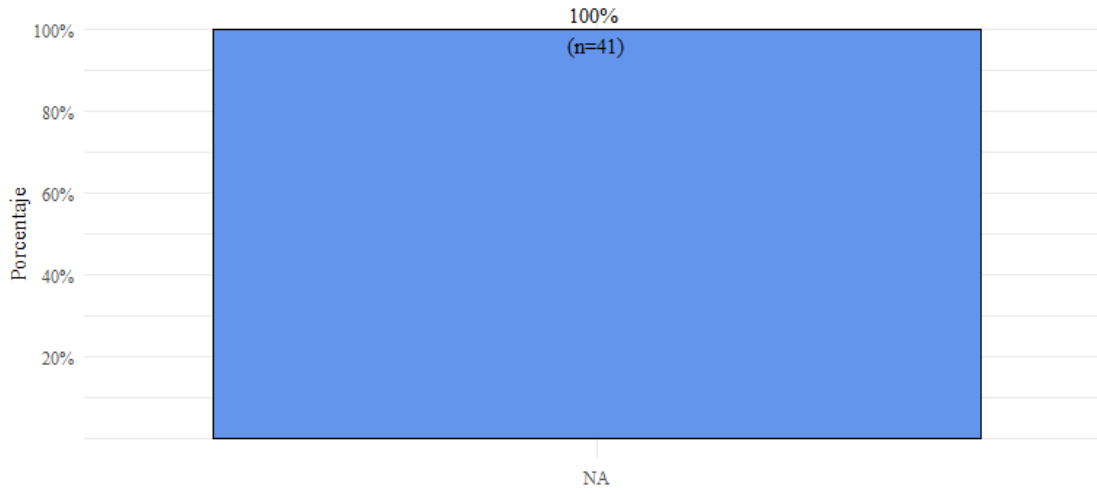


Figura 671. ¿Usaba crema solar protectora?

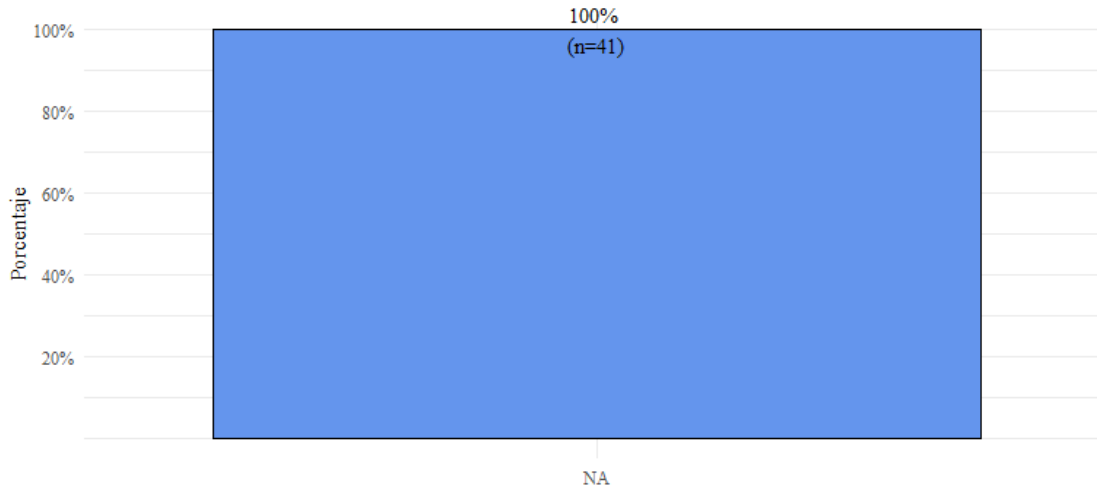


Figura 672. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

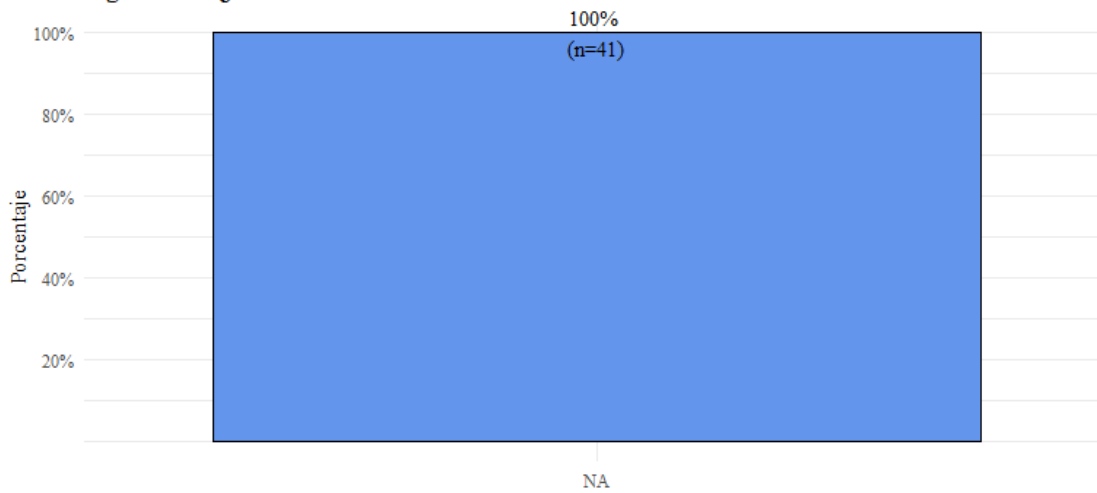


Figura 673. ¿Recuerda haber sufrido quemaduras solares dolorosas? Durante este periodo de vida.

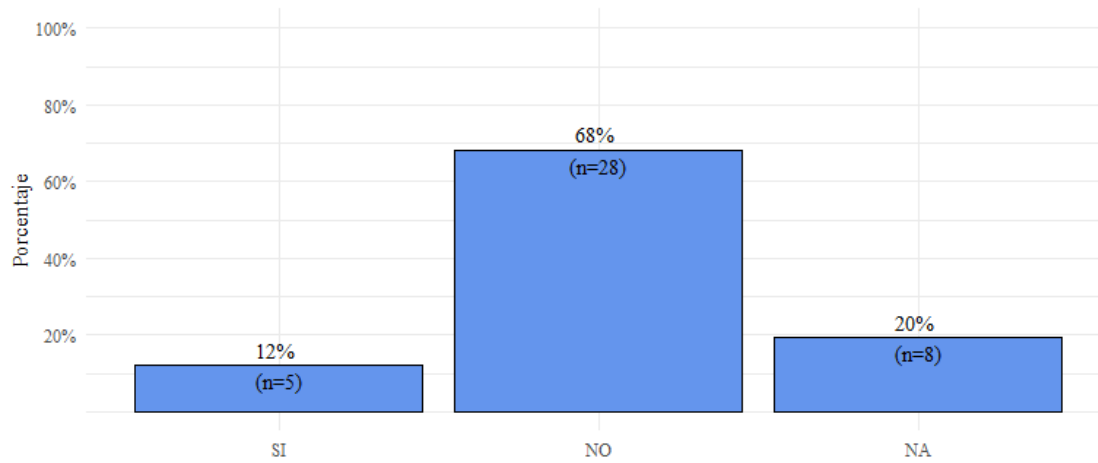


Figura 674. Cantidad de veces con quemaduras dolorosas

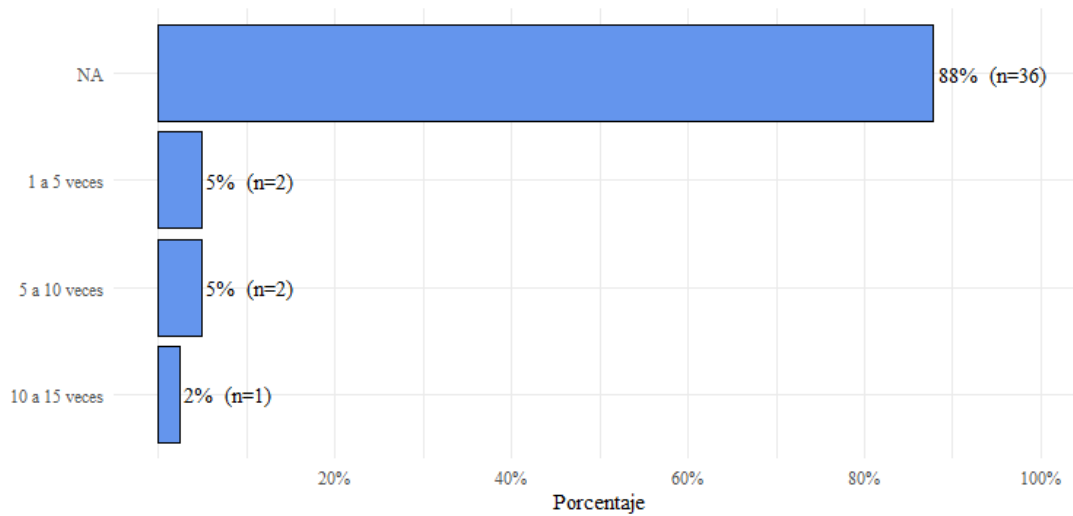


Figura 675. En primer lugar, ¿Ud. tomaba vacaciones de al menos 1 semana durante este periodo de vida

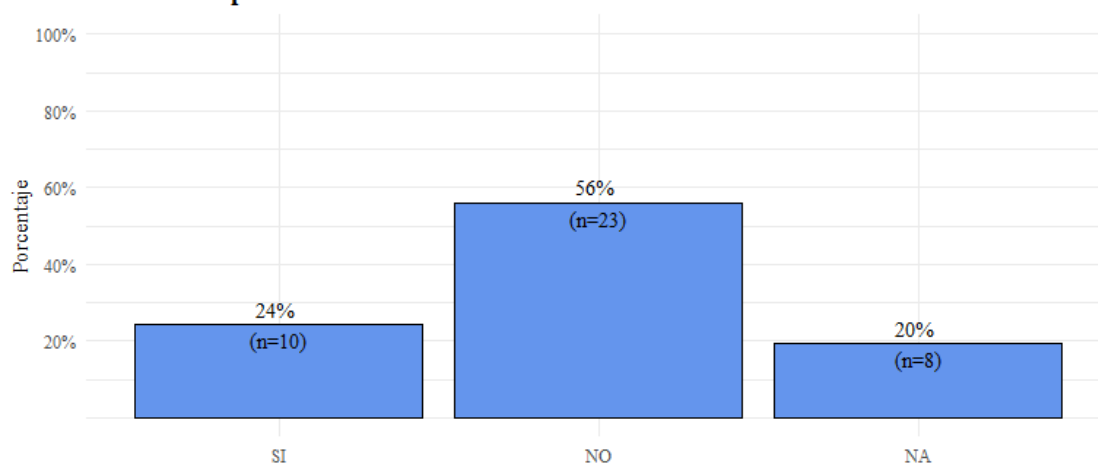


Figura 676. Región, donde estaba ubicado ese lugar de vacación:

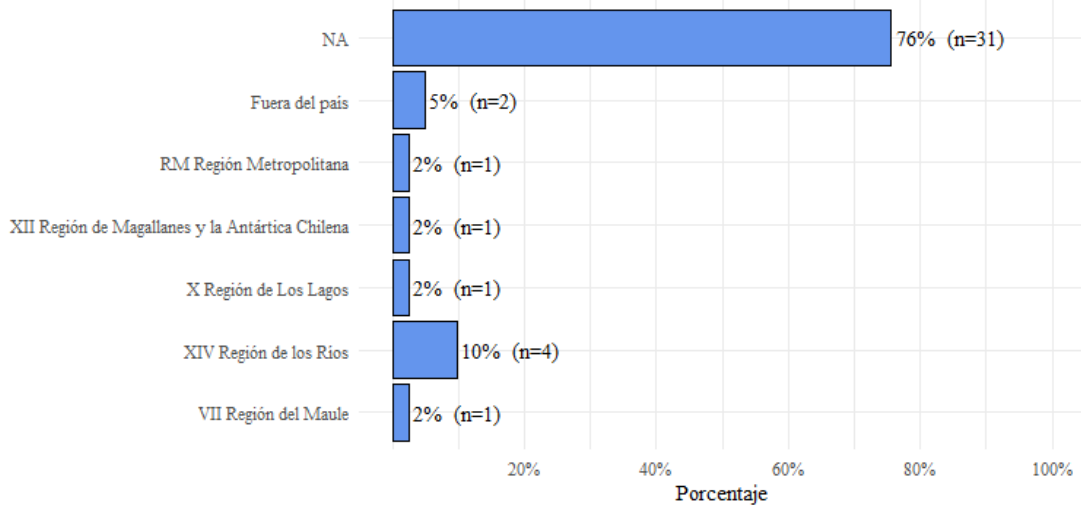


Figura 677. ¿Cuántas semanas al año de vacaciones realizaba en promedio?

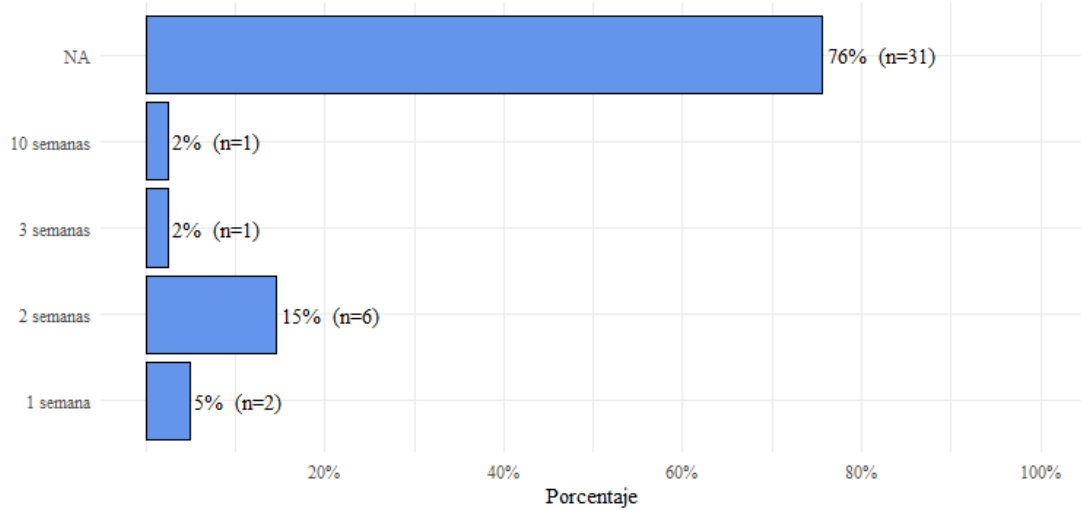


Tabla 70. Indique el número total de años de vacaciones en este lugar:

Años	n	Porcentaje
1	2	5%
3	2	5%
5	1	2%
6	1	2%
9	1	2%
18	1	2%
19	1	2%
32	1	2%
NA	31	76%

Figura 678. Las vacaciones en este lugar eran vacaciones

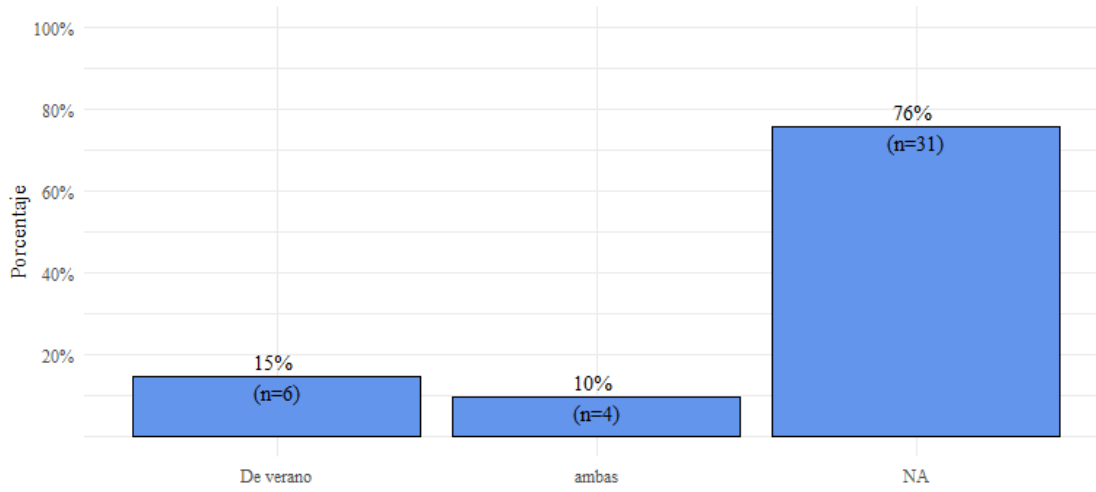


Figura 679. Las vacaciones eran en:

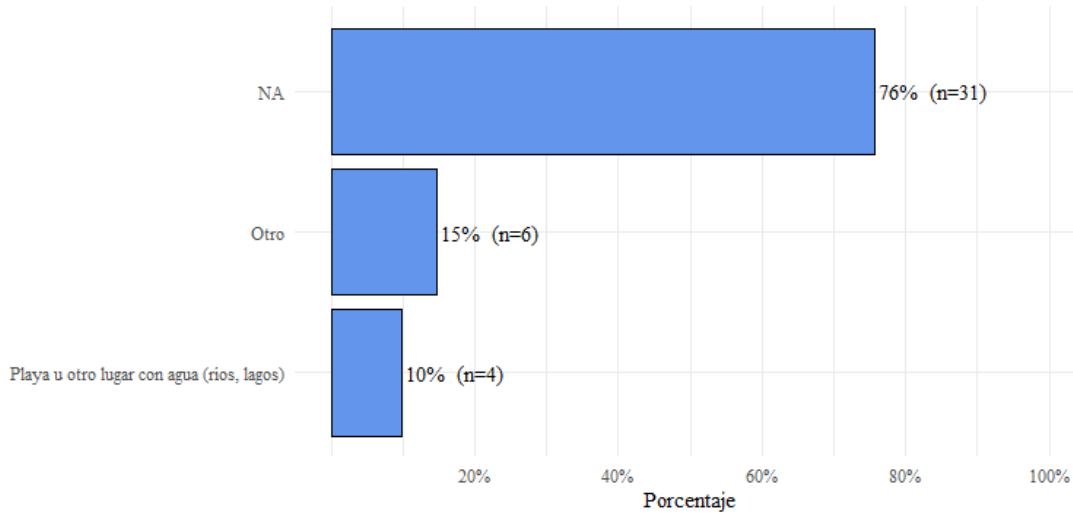


Figura 680. En un día habitual de vacaciones, estaba al aire libre:

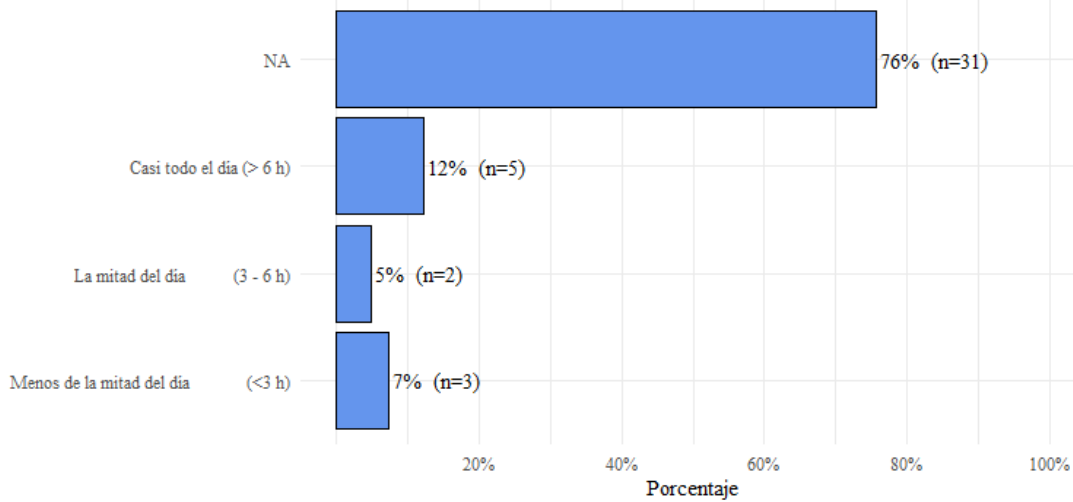


Figura 681. ¿Recuerda con cuanta frecuencia Ud. se bronceaba?

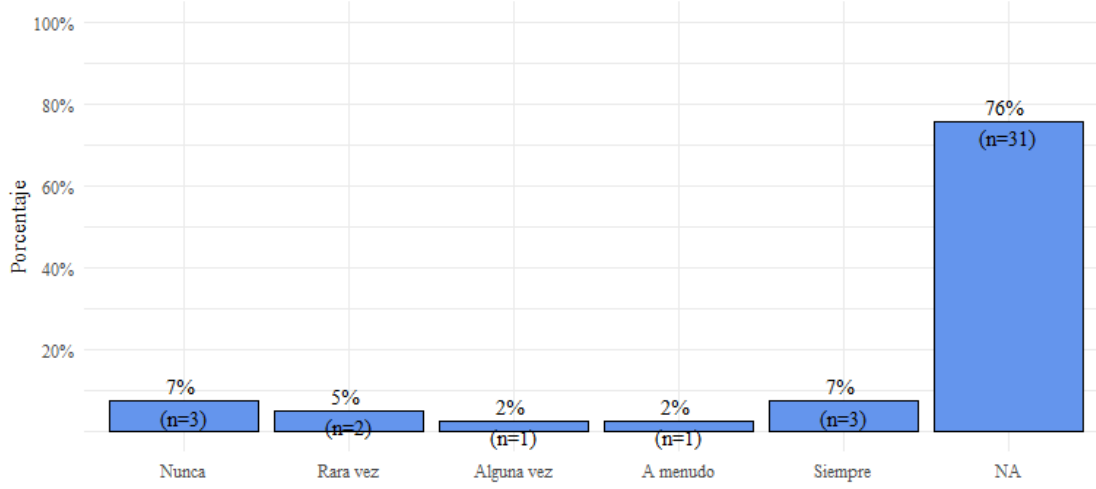


Figura 682. ¿Usaba sombrero?

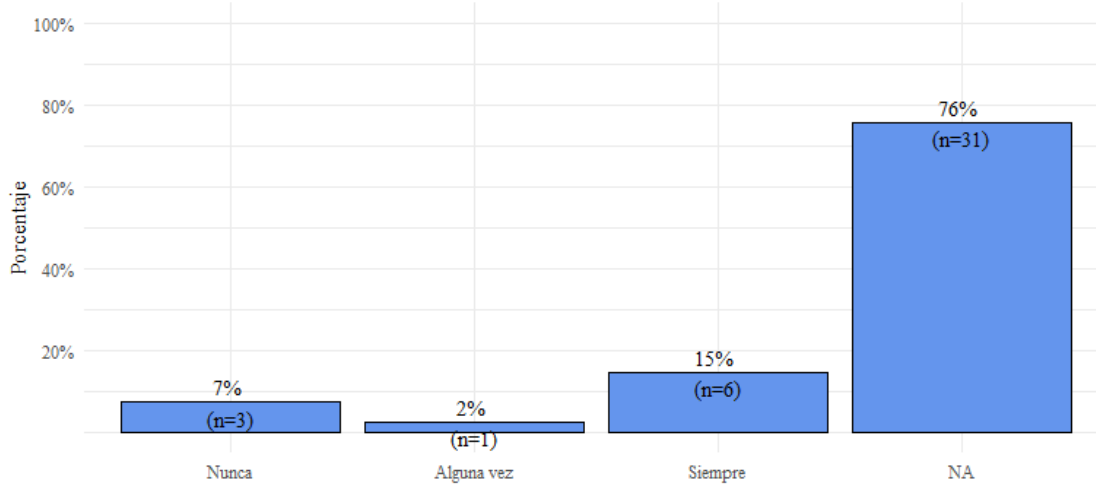


Figura 683. ¿Usaba gafas de sol?

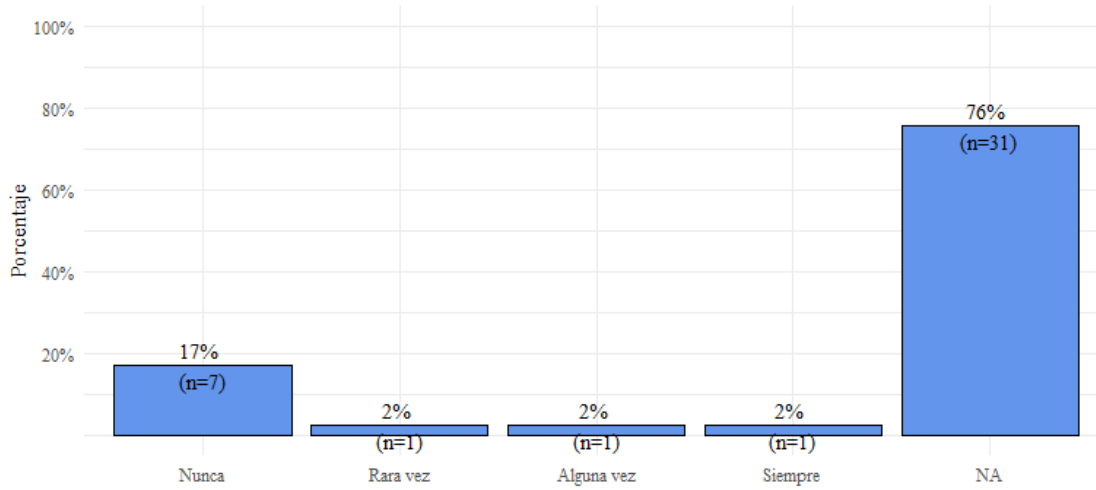


Figura 684. ¿Usaba ropa que cubriera la zona de la lesión?

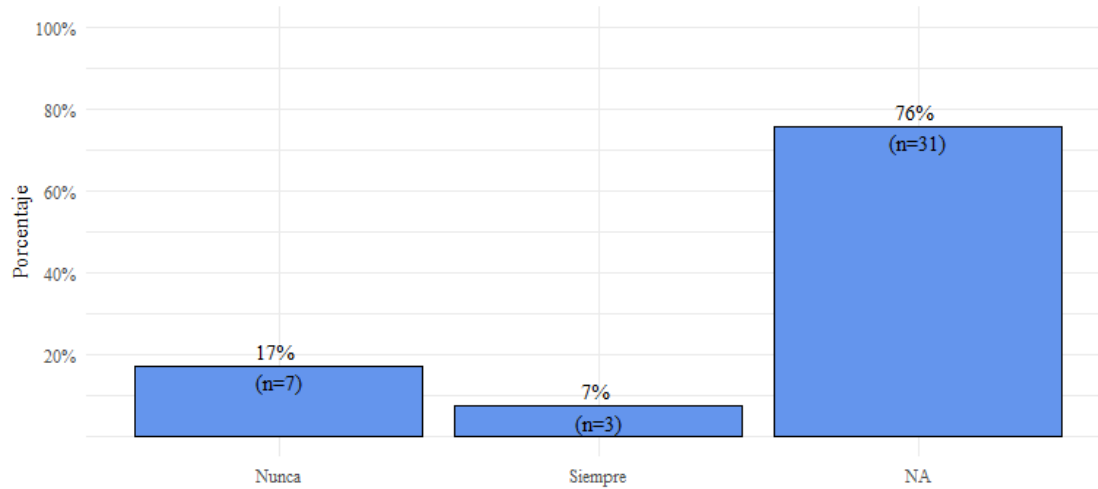
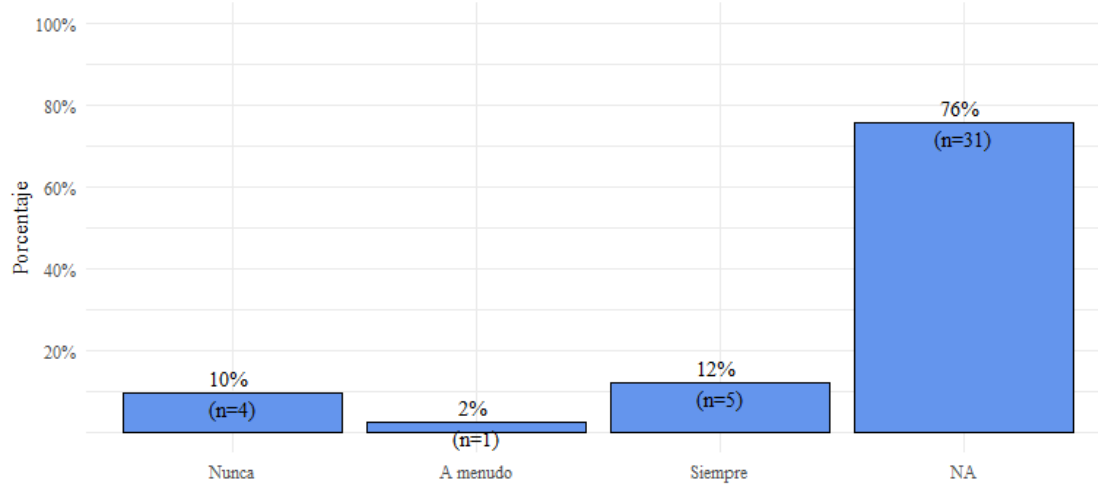


Figura 685. ¿Usaba crema solar protectora?



Características de la piel - Antecedentes de salud

Disposición genética

Figura 686. ¿De qué color es su color de ojos?

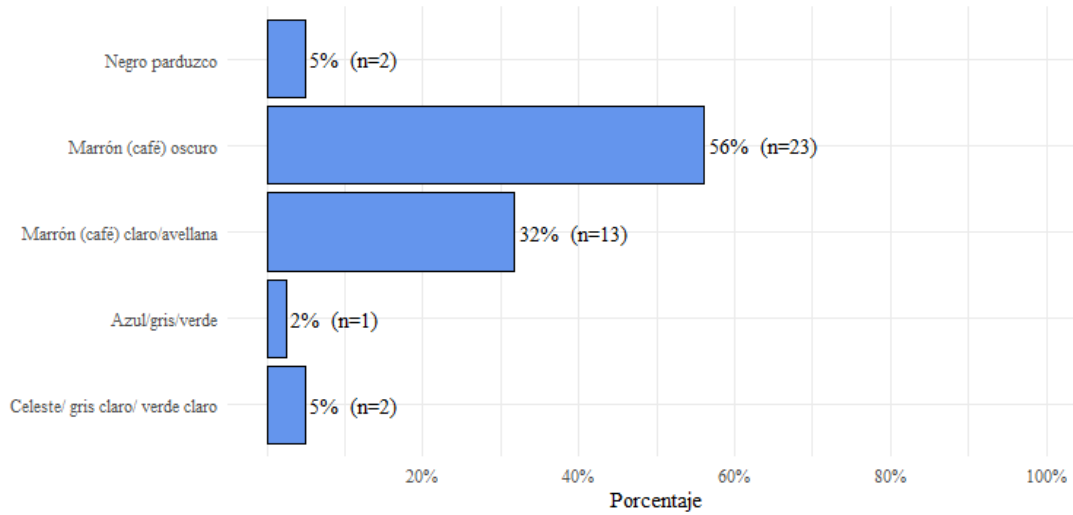


Figura 687. ¿De qué color es su cabello? (Naturalmente y antes de envejecer)

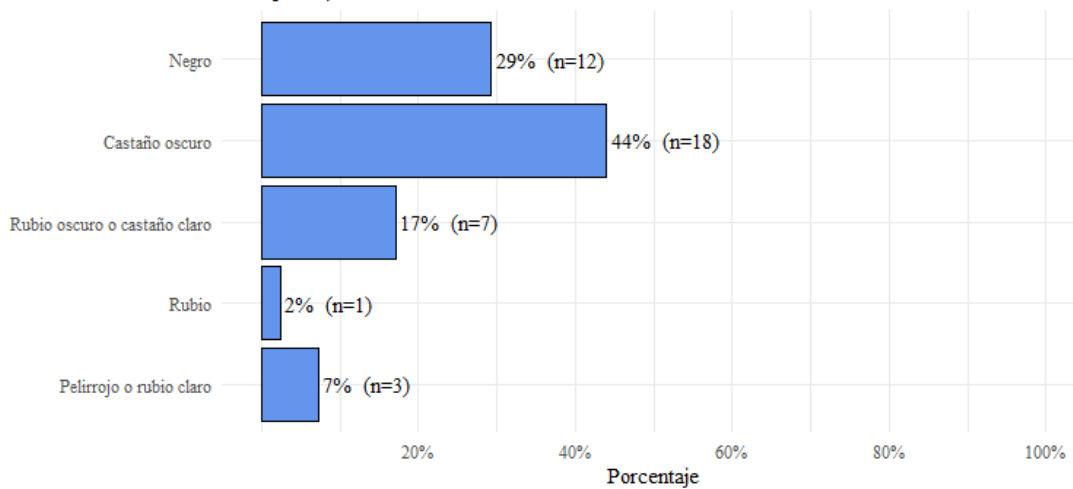


Figura 688. ¿Cuál es su color de piel natural (áreas no expuestas)?

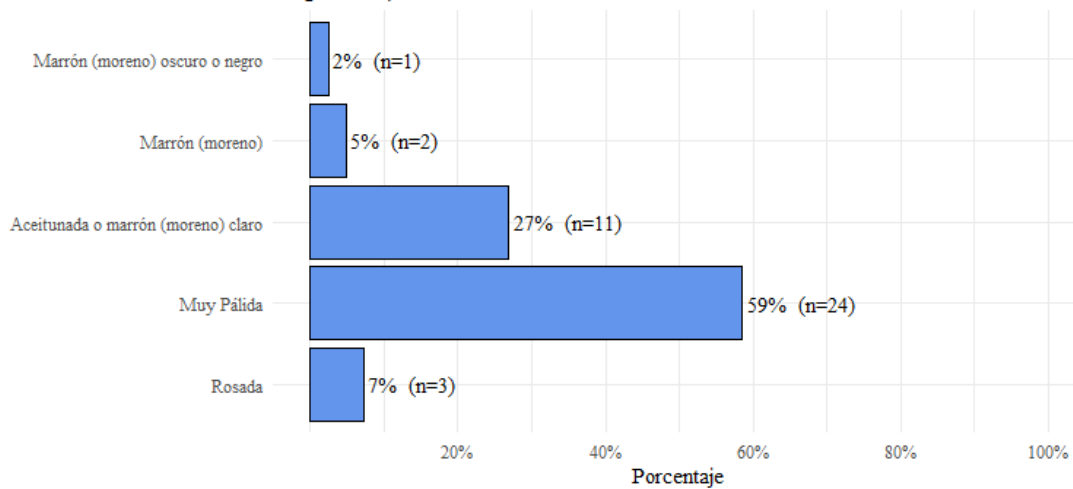
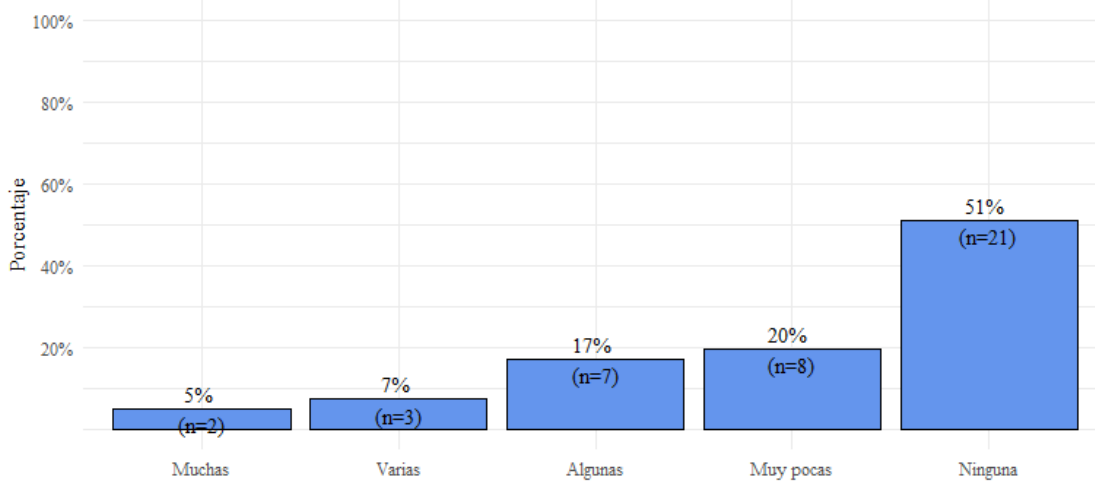


Figura 689. ¿Tiene pecas en la piel en zonas no expuestas?



Reacción a la exposición solar

Figura 690. ¿Qué le pasa a tu piel cuando te quedas en el sol demasiado tiempo?

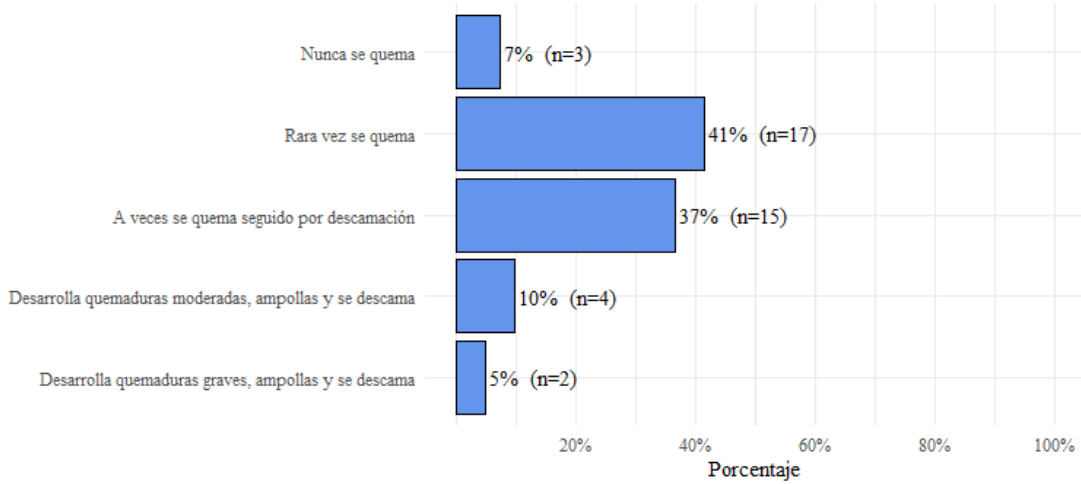


Figura 691. ¿Su piel se broncea?

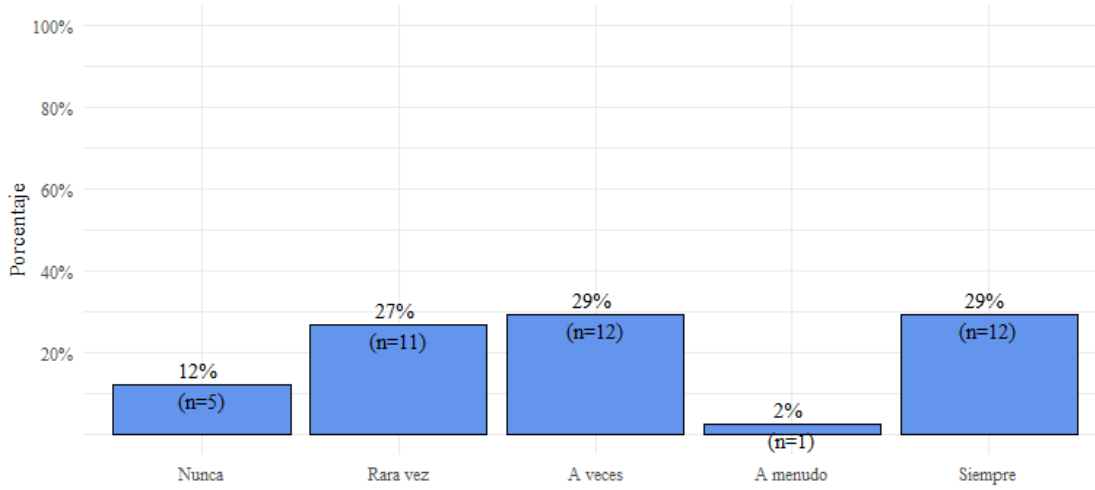


Figura 692. ¿Qué tan profundo se broncea?

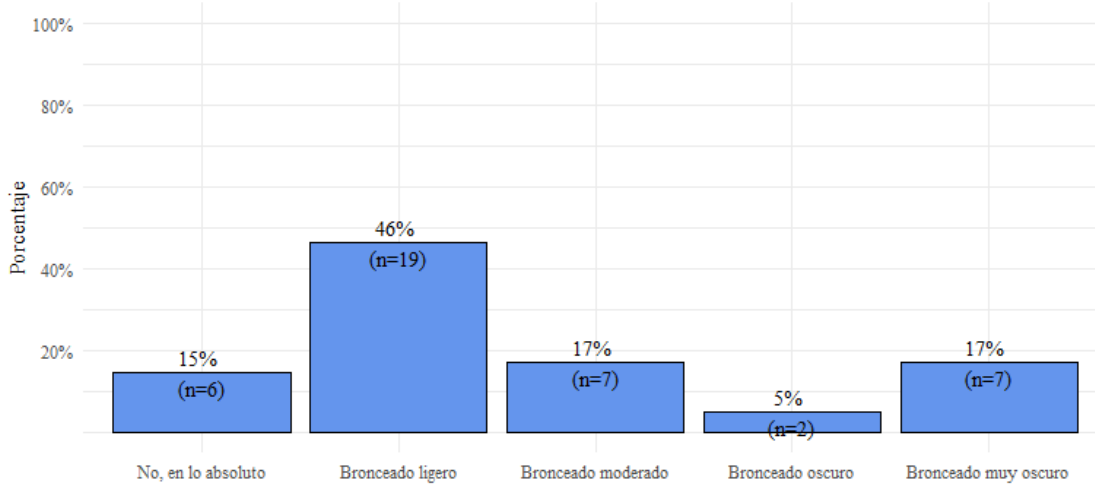
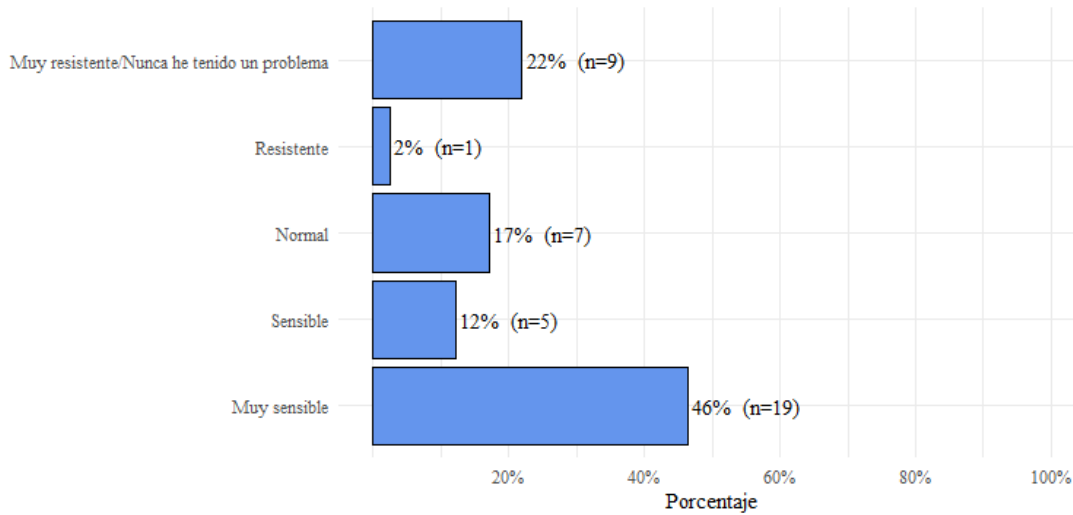


Figura 693. ¿Qué tan sensible es su cara al sol?



Hábitos de bronceado

Figura 694. ¿Con qué frecuencia te bronceas?

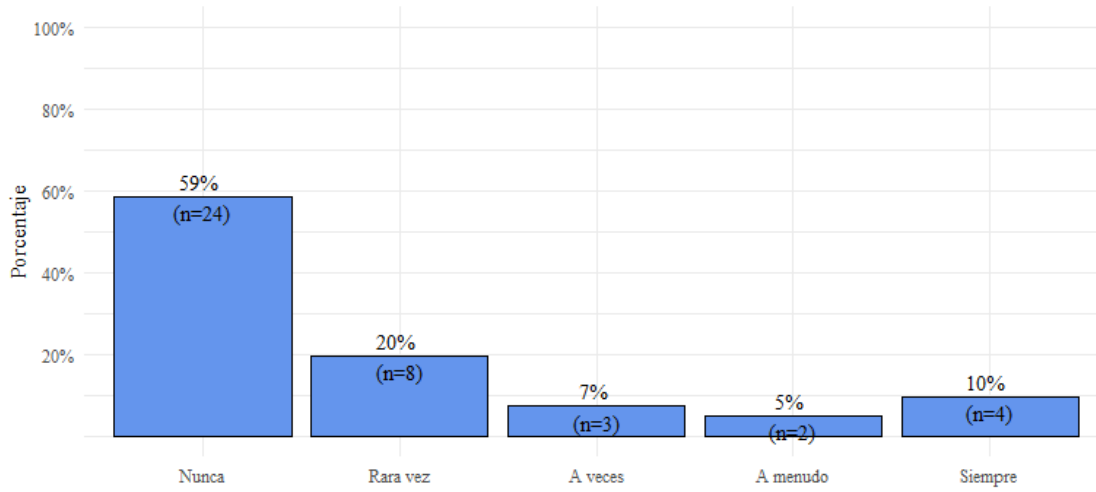
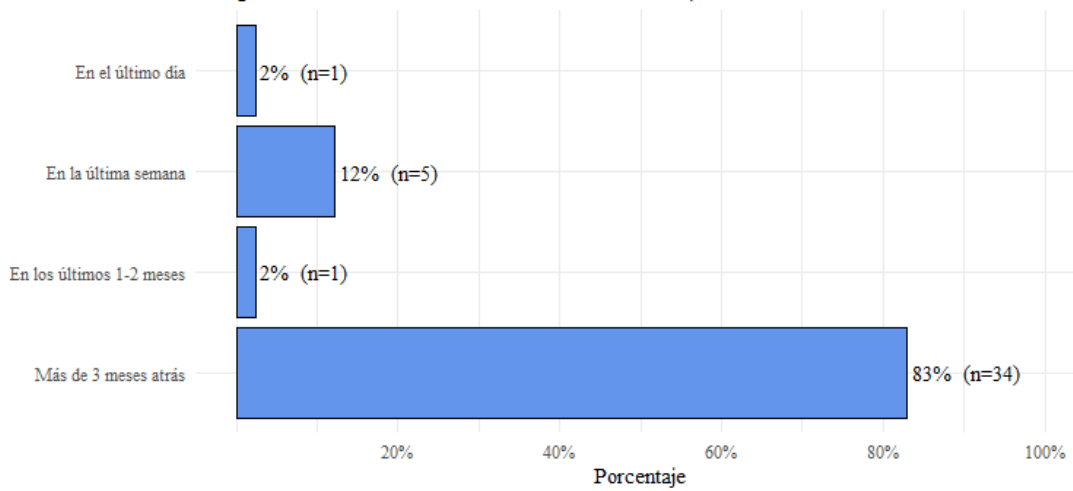


Figura 695. ¿Cuándo expuso su cuerpo al sol por última vez (o a una lámpara de sol artificial/crema bronceadora)?



##Evaluación Clínica

Figura 696. ¿Está identificada la localización anatómica de la lesión de piel?

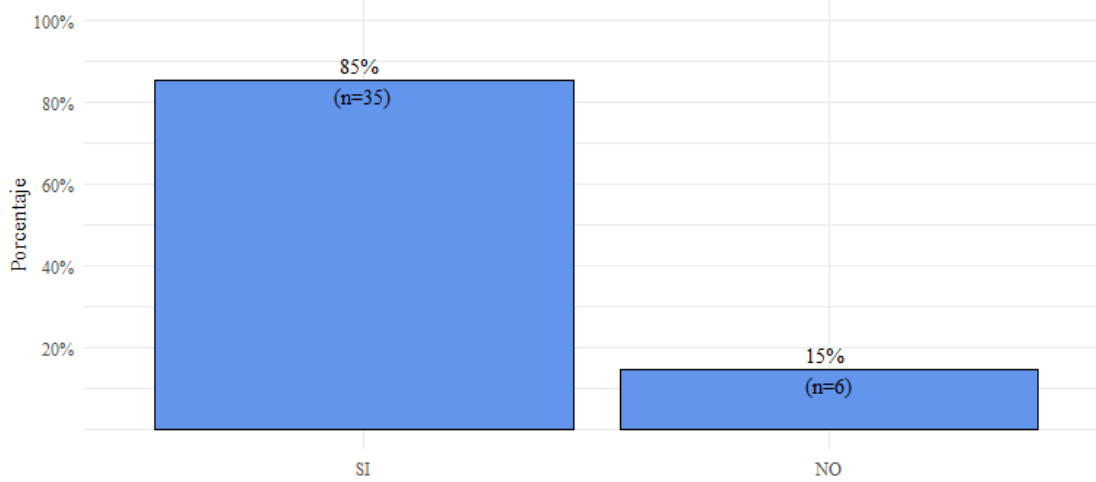


Tabla 71. Localización anatómica de la lesión:

Localización	n	Porcentaje
-1	35	85%
borde interno ojo derecho	1	2%
brazo izquierdo	1	2%
cara	1	2%
mano	1	2%
no recuerda zona de lesion	1	2%
zona superior del labio	1	2%

Figura 697. Signos observados por profesional de la salud (parte 1)

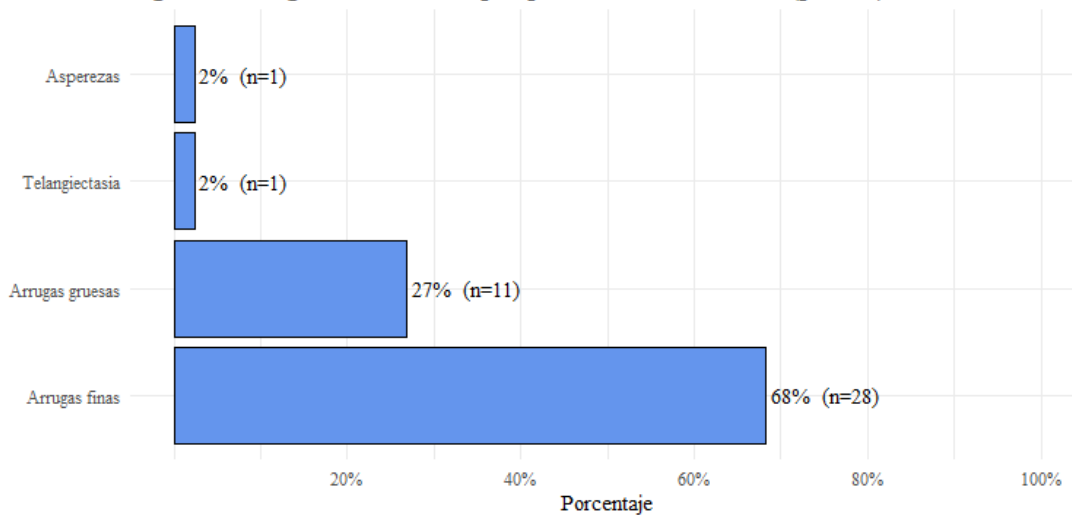


Figura 698. Signos observados por profesional de la salud (parte 2)

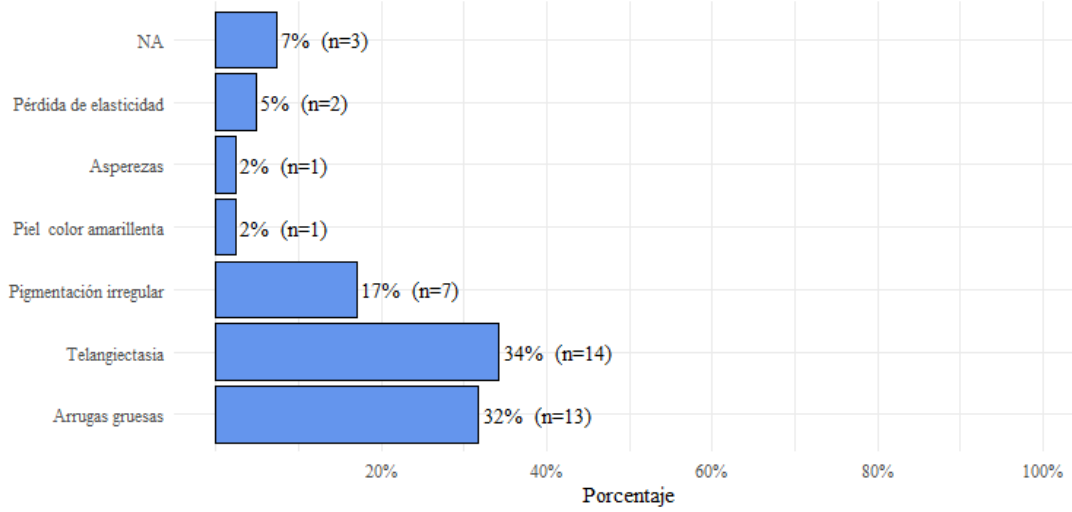


Figura 699. Signos observados por profesional de la salud (parte 3)

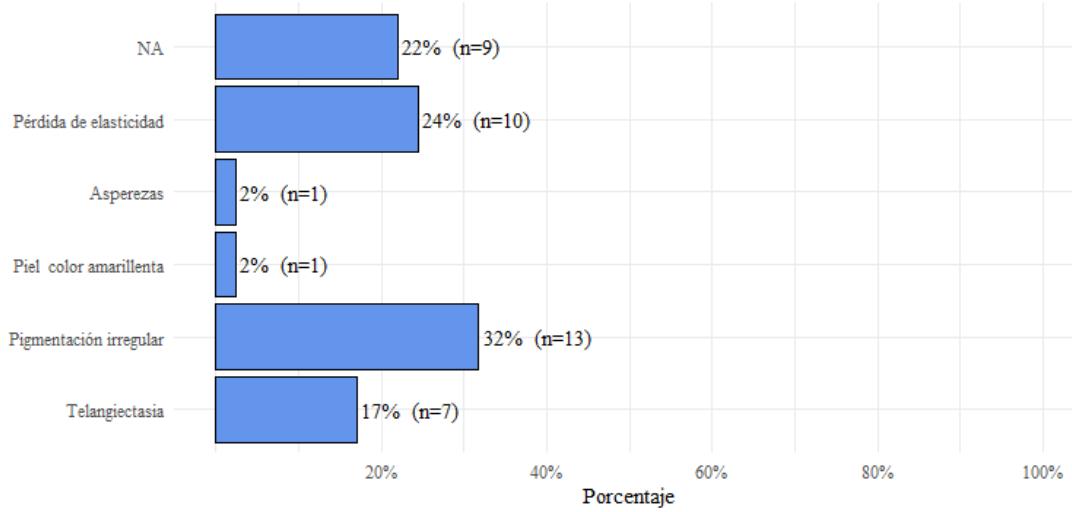


Figura 700. Signos observados por profesional de la salud (parte 4)

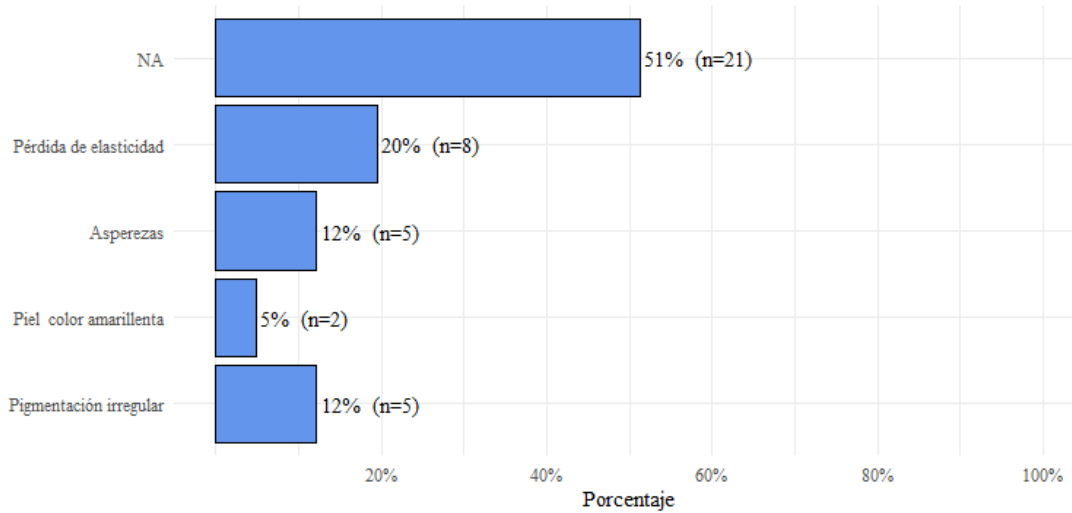


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 5)

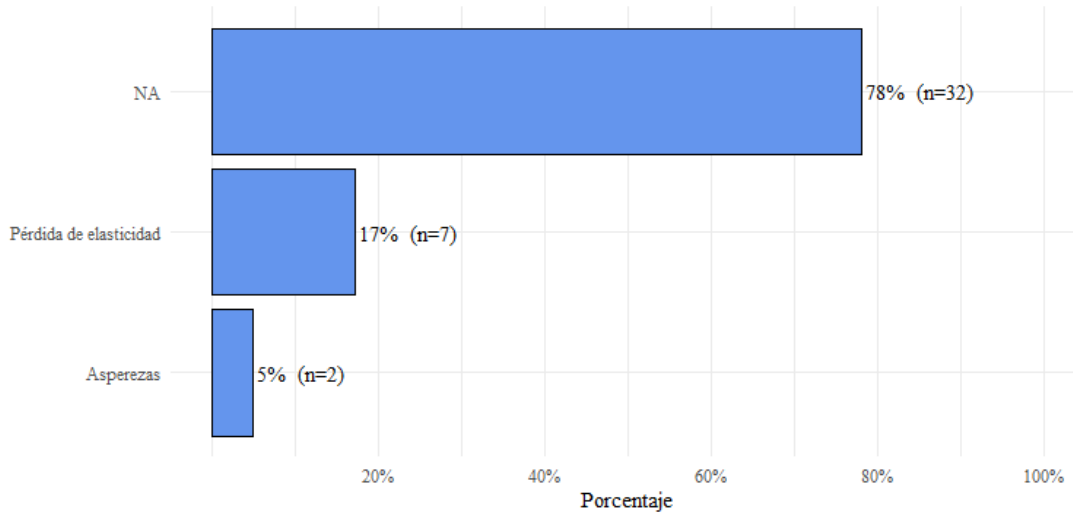


Figura 701. Signos observados por profesional de la salud (parte 6)

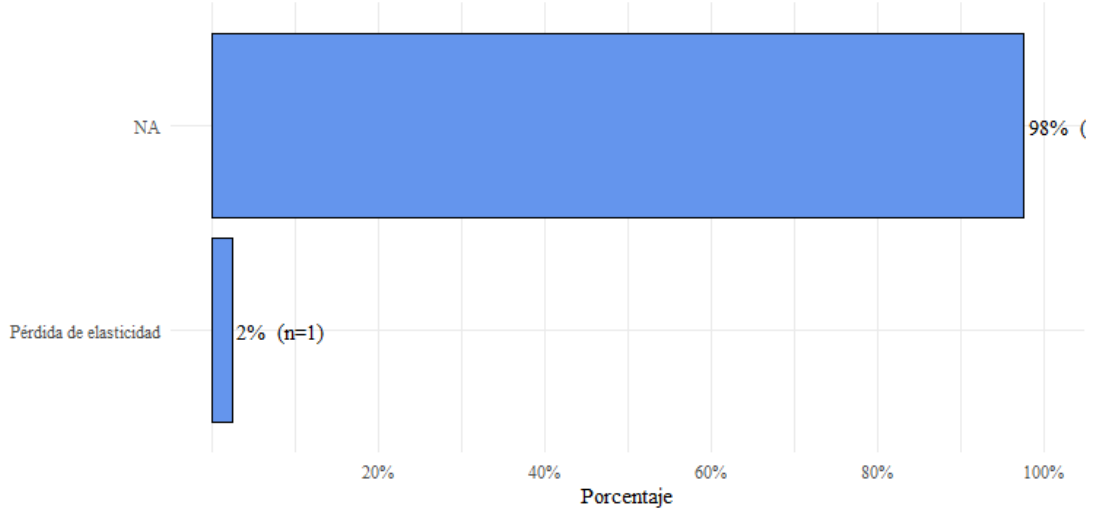


Figura 702. Presencia de alopecia

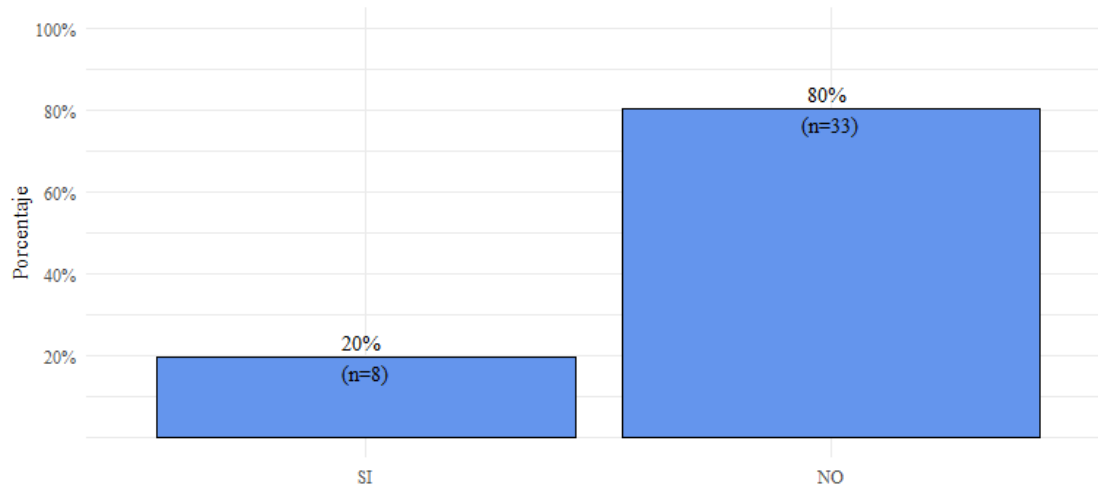


Figura 703. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 1)

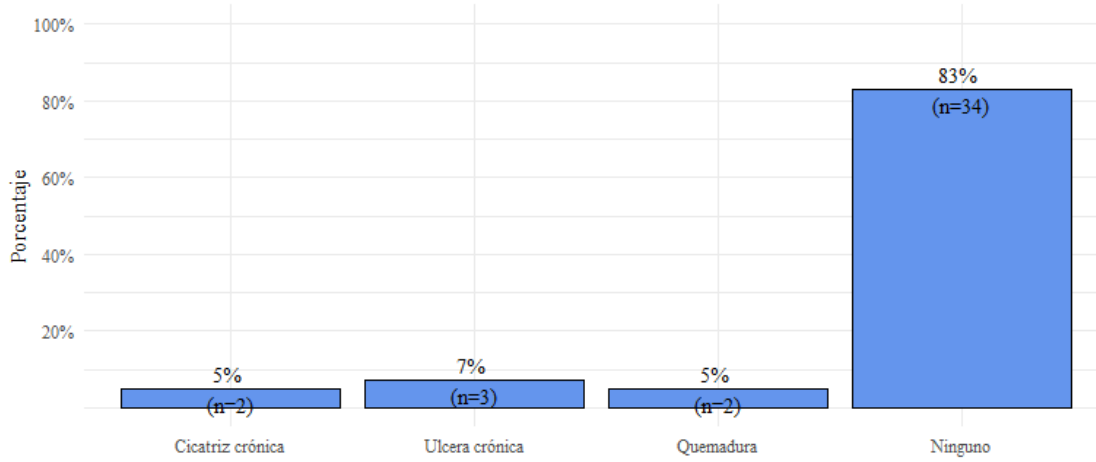
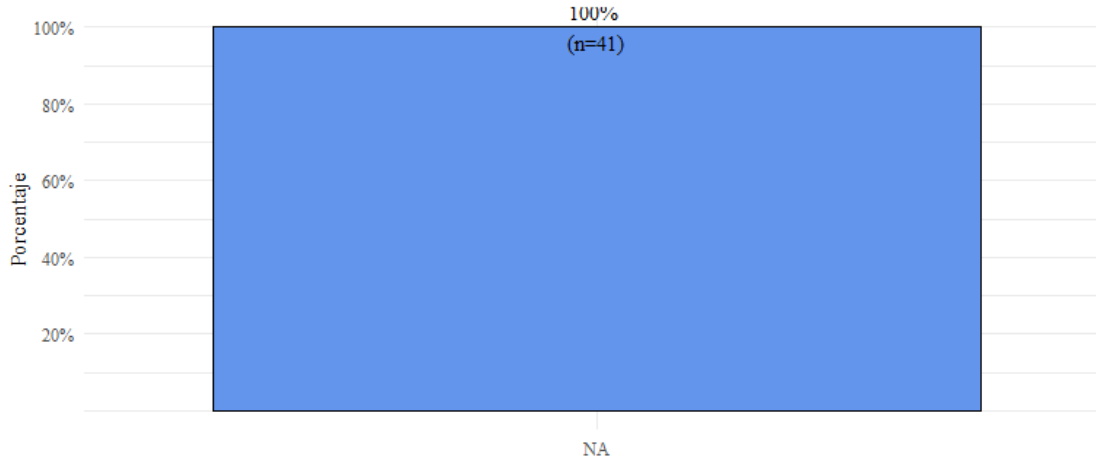


Figura 704. En el sitio de la lesión, ¿Usted tenía alguno de estos daños antes de la aparición de la lesión? (parte 2)



##Antecedentes de Salud

Figura 705. ¿Ha recibido alguna vez Quimioterapia?

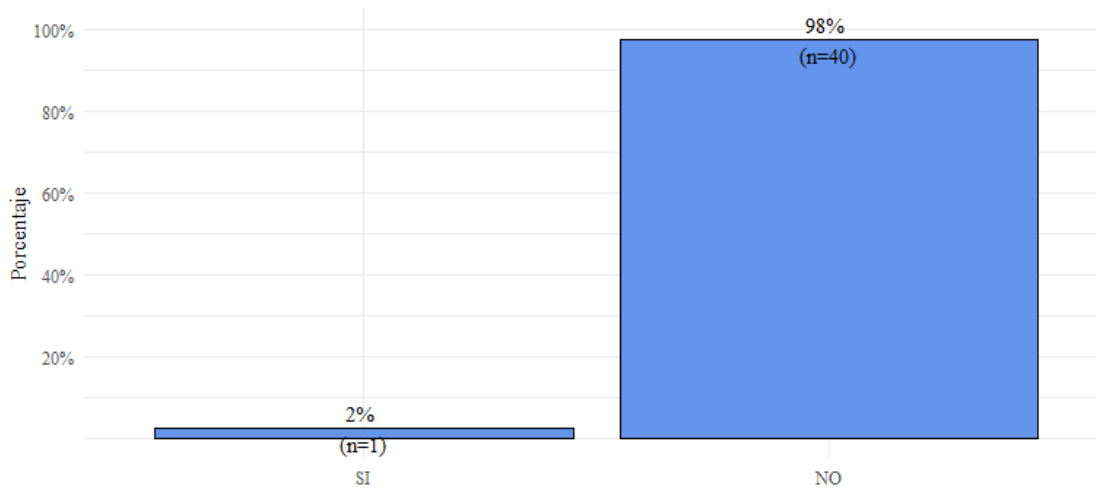


Figura 706. ¿Ha recibido alguna vez Radioterapia?

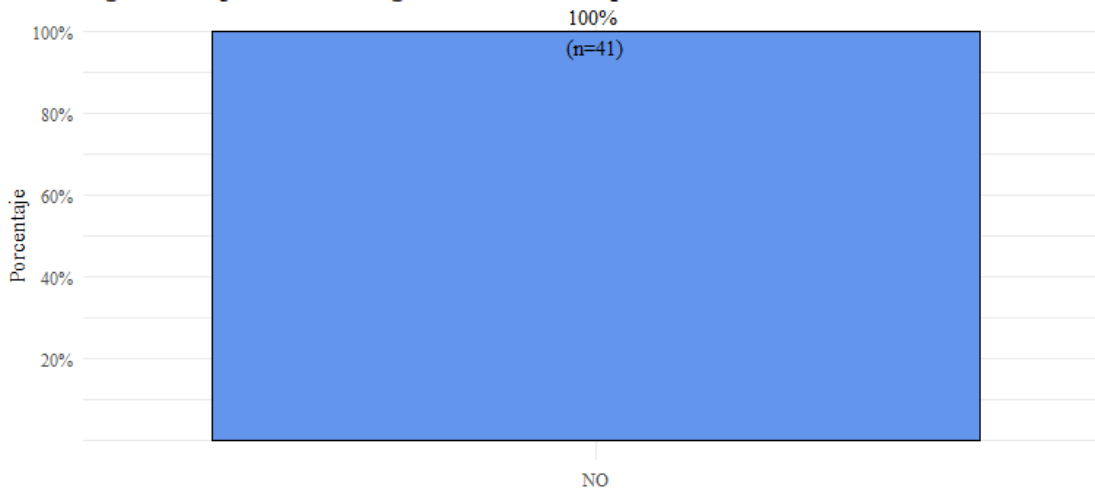


Figura 707. Indique si ha usado alguno de los siguientes medicamentos de forma prolongada (mayor de 6 meses)

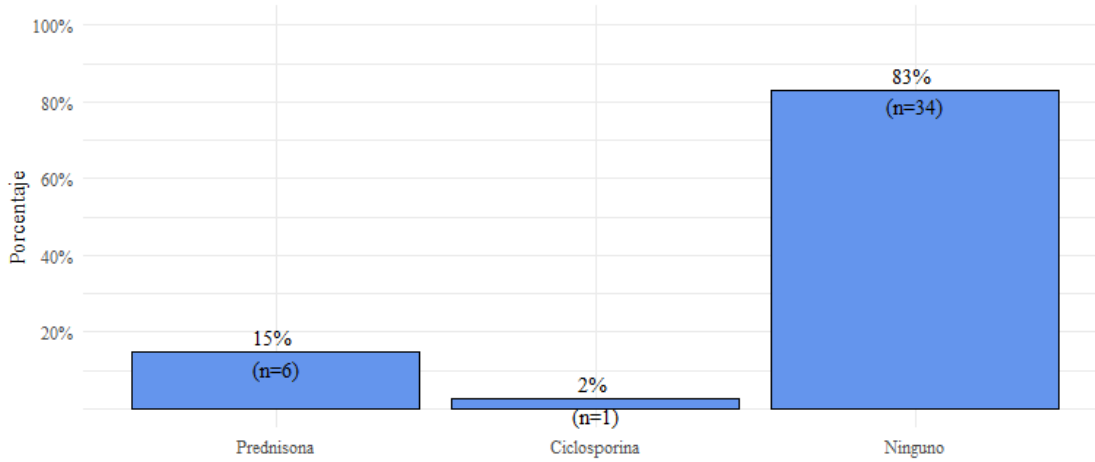


Figura 708. Otras patologías dermatológicas o reumatológicas autoinmunes importantes

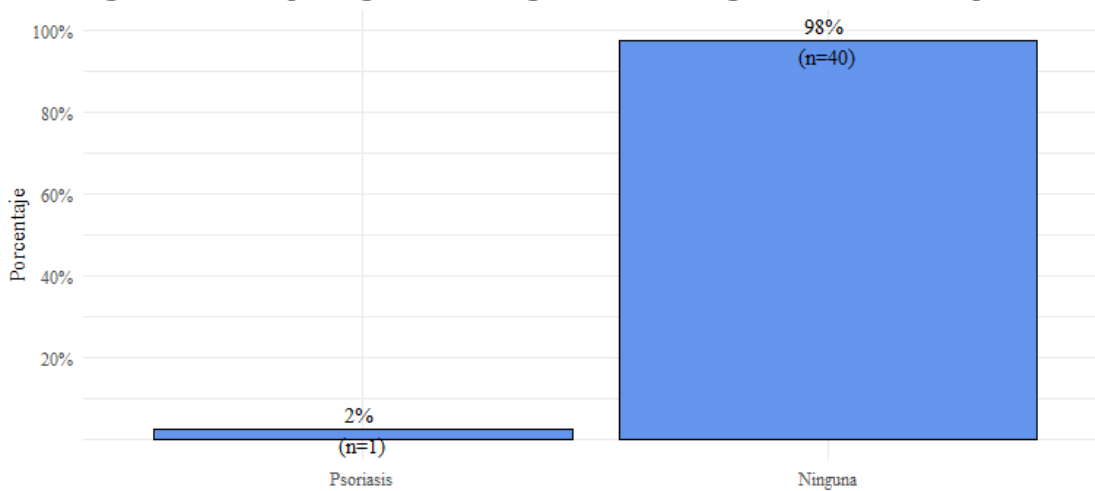


Figura 709. ¿Ha recibido Trasplante de órganos alguna vez?

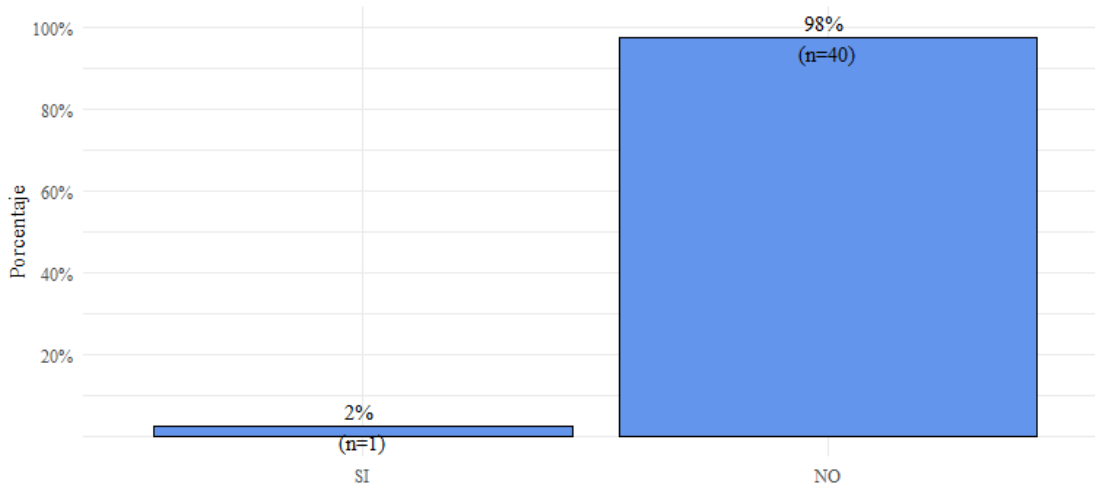


Figura 710. ¿Ha tenido algún otro tipo de cáncer?

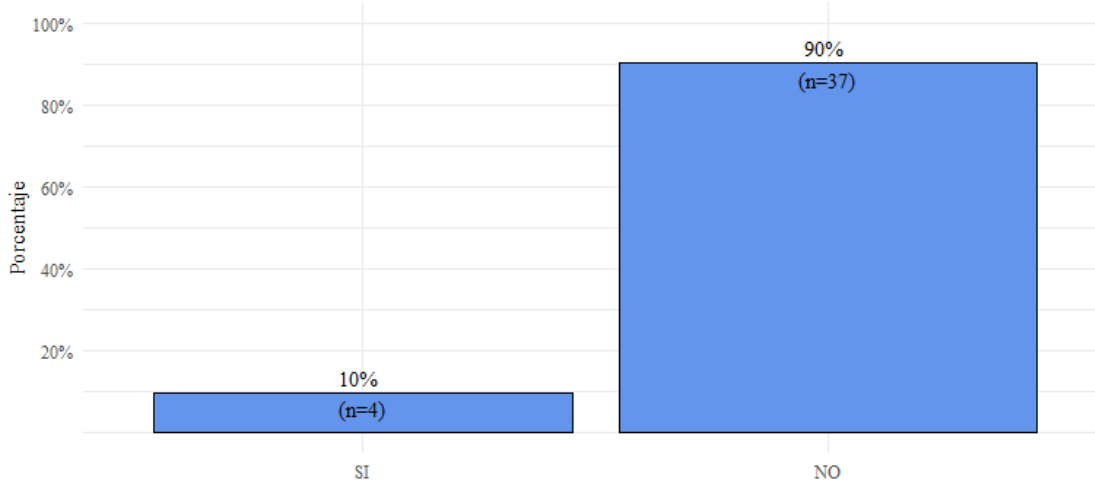


Tabla 72. ¿Qué tipo de cáncer?

Tipo	n	Porcentaje
-1	37	90%
Ca colon	1	2%
Cáncer de próstata Cáncer de piel	1	2%
próstata	2	5%

Figura 711. ¿Ha sido diagnosticado de VIH/SIDA?

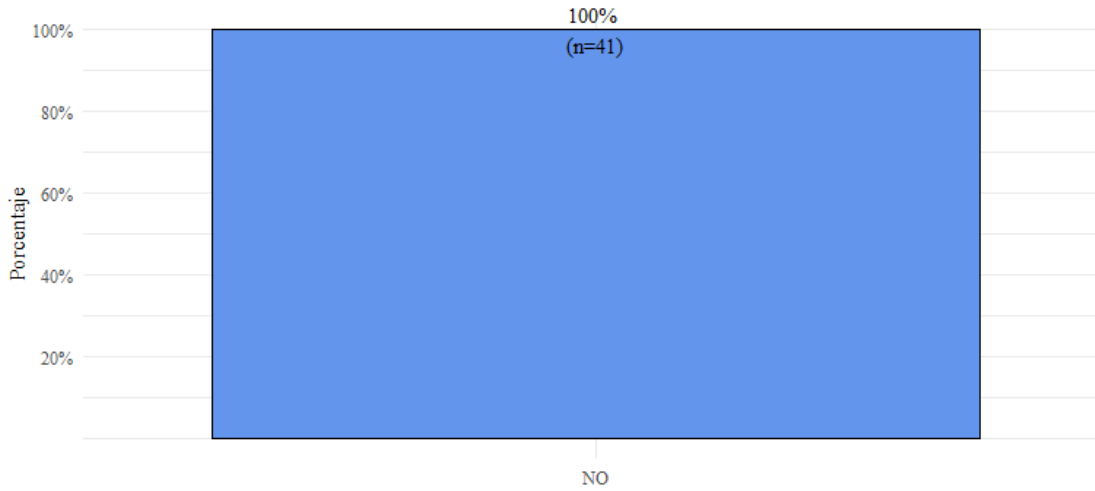
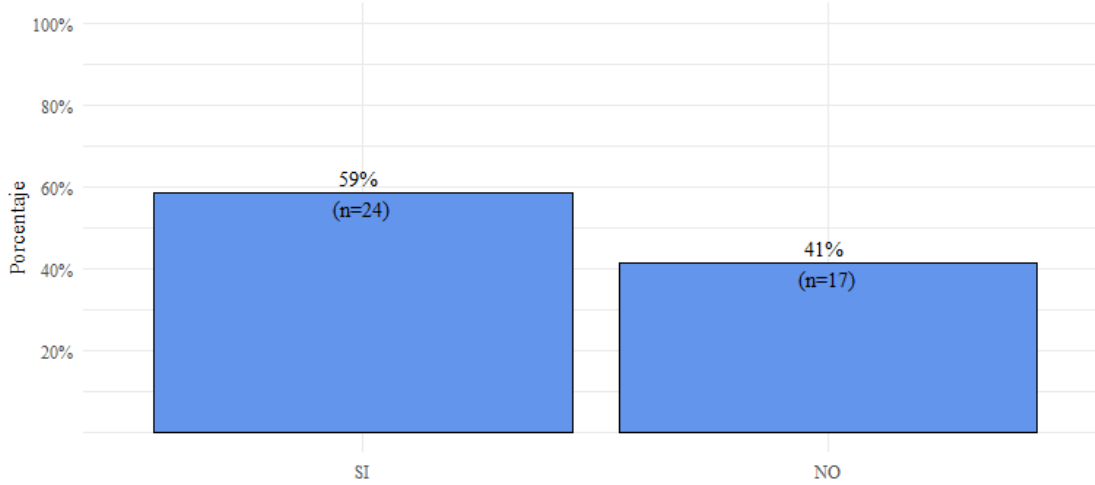


Figura 712. ¿Usted ha usado lentes ópticos o lentes de contacto?



##Estilos de vida

Figura 713. ¿Ha fumado alguna vez de manera regular (como mínimo un cigarrillo diario por a lo menos un mes)?

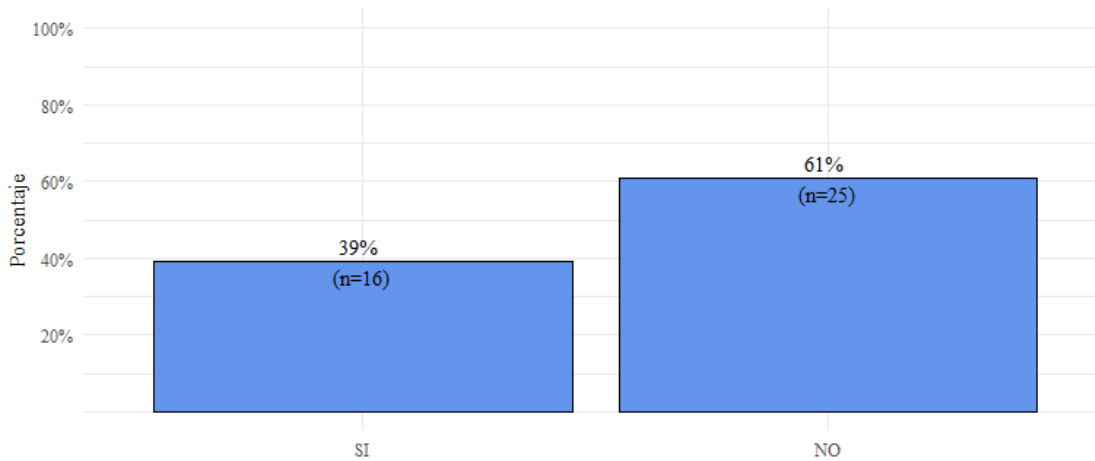


Figura 714. ¿Fuma Ud. aun de forma habitual?

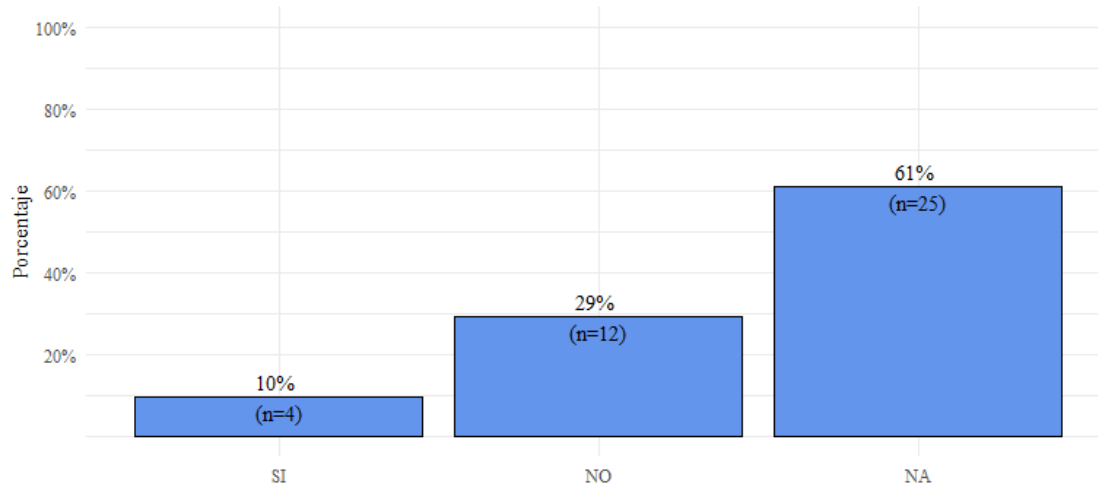


Figura 715. ¿Cuántos cigarrillos fuma/fumaba al día?

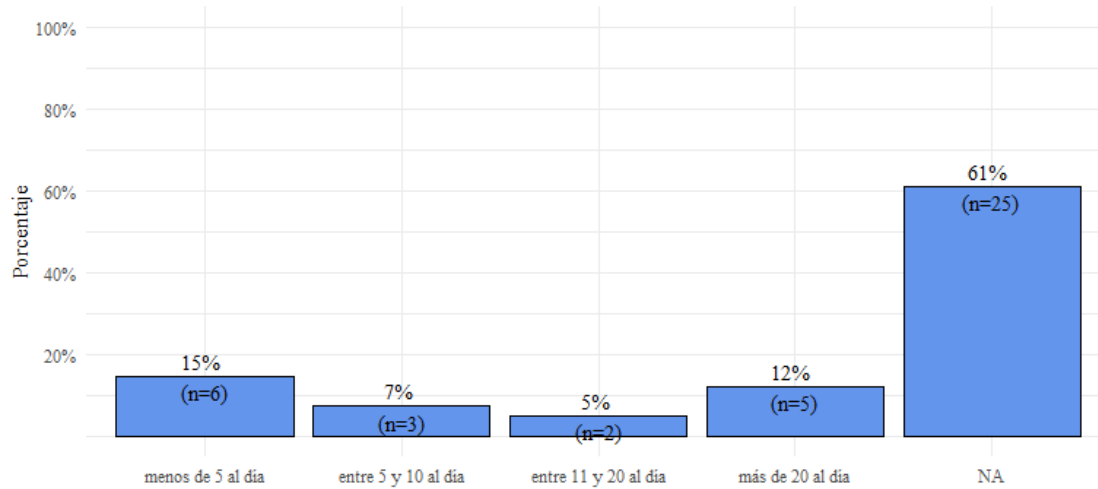
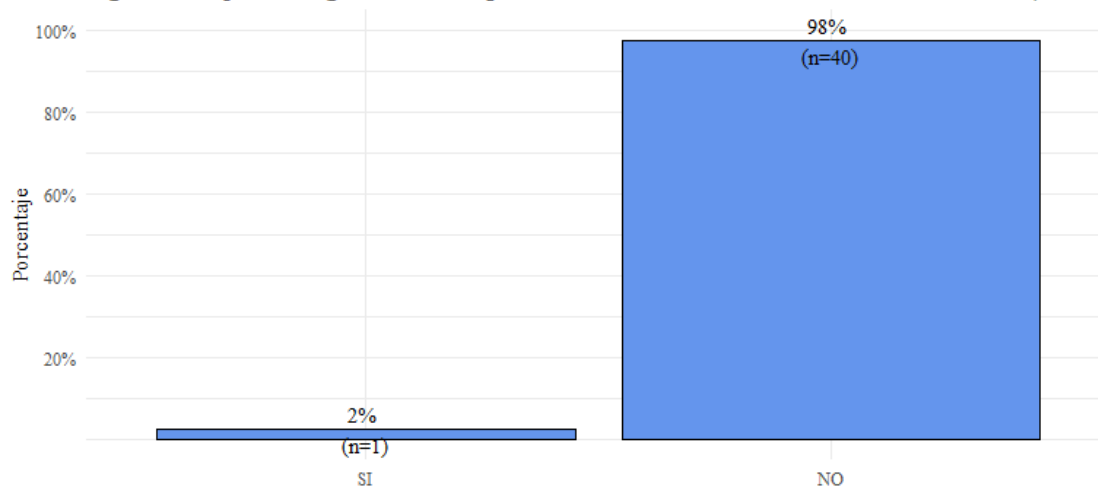


Figura 716. ¿Usted alguna vez se exponía voluntariamente a fuentes artificiales UV (camilla:



##Exposición ambiental y ocupacional

Figura 717. ¿Vivió en la zona norte de Chile (XV, I, II región) entre los años 1958 – 1979? Por al menos 1 año?

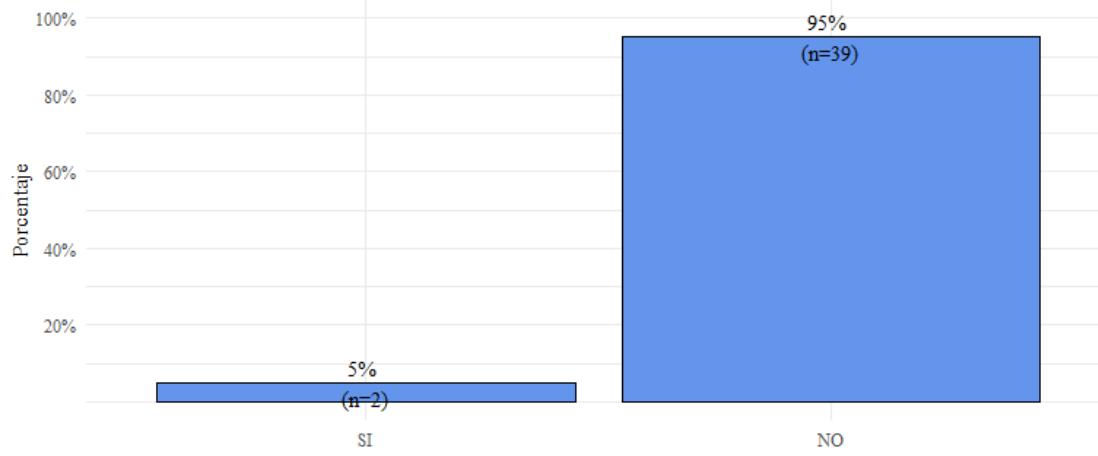


Figura 718. Aplicación de plaguicidas

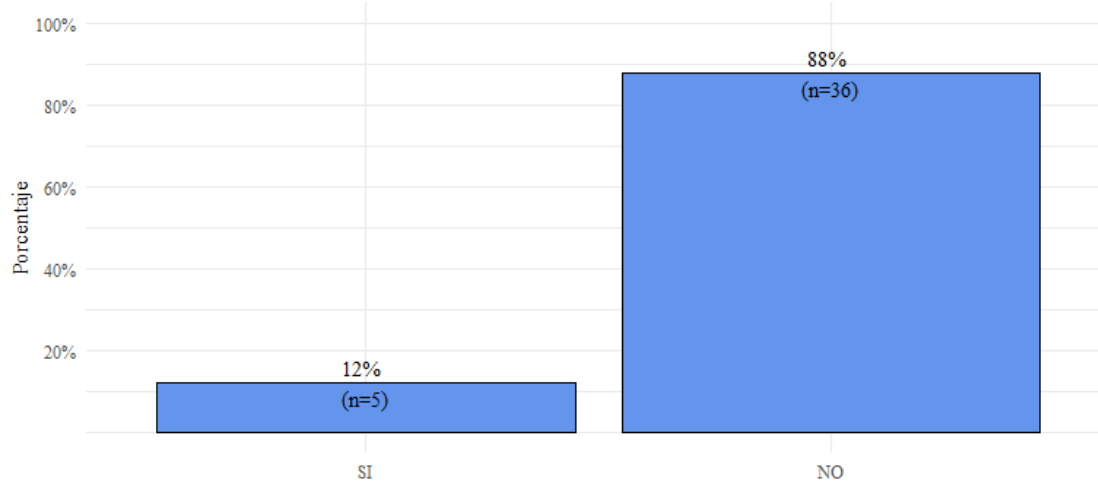


Figura 718. Fabricación de plaguicidas

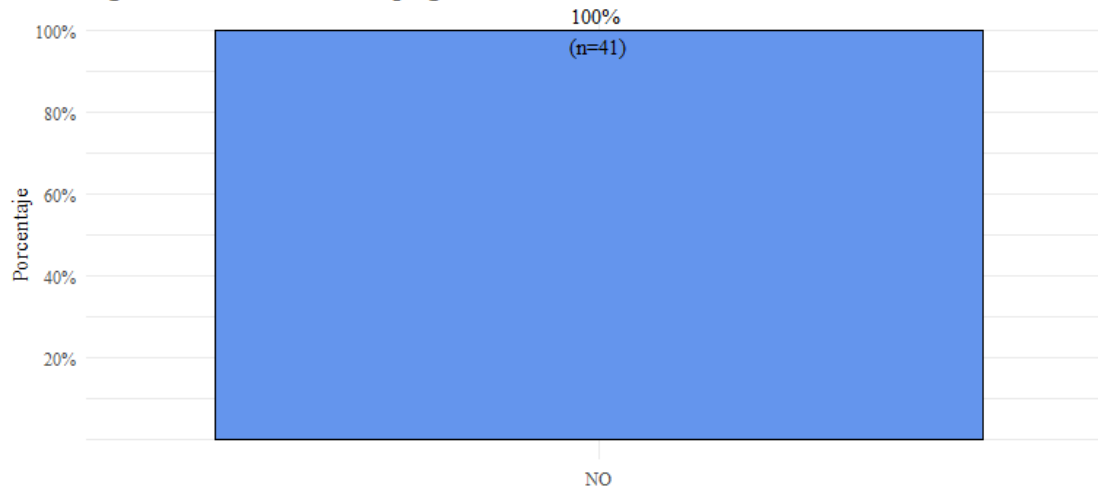


Figura 719. Trabajador metalúrgico: operador de máquina

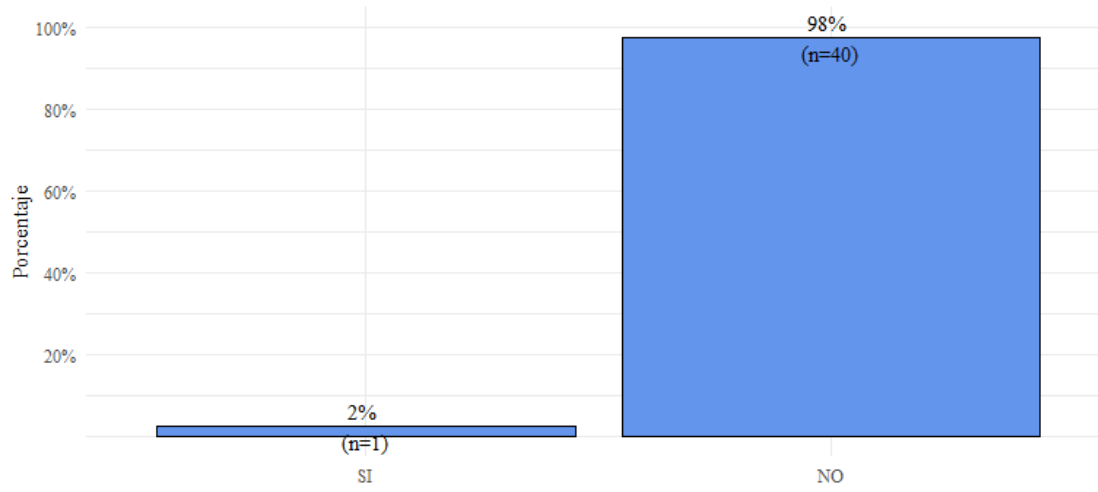
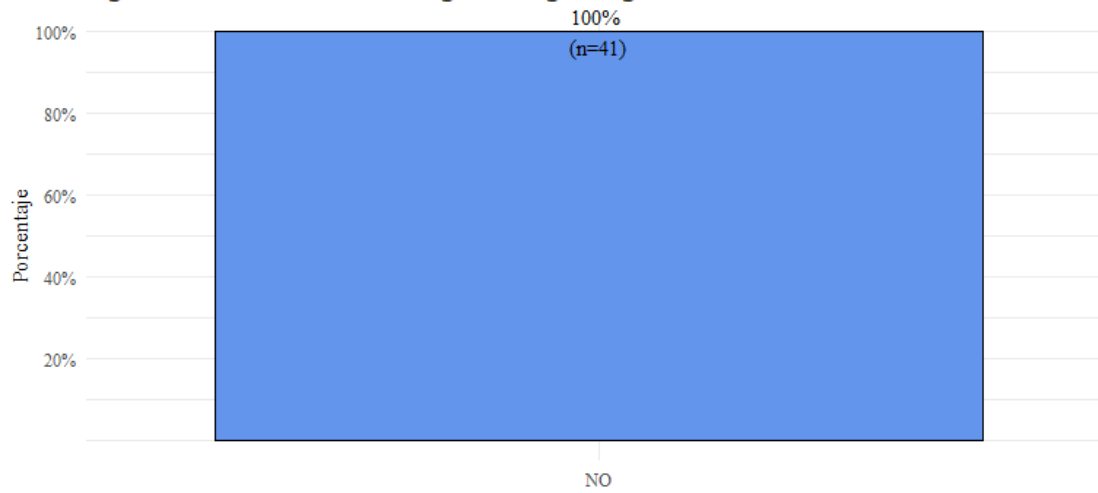
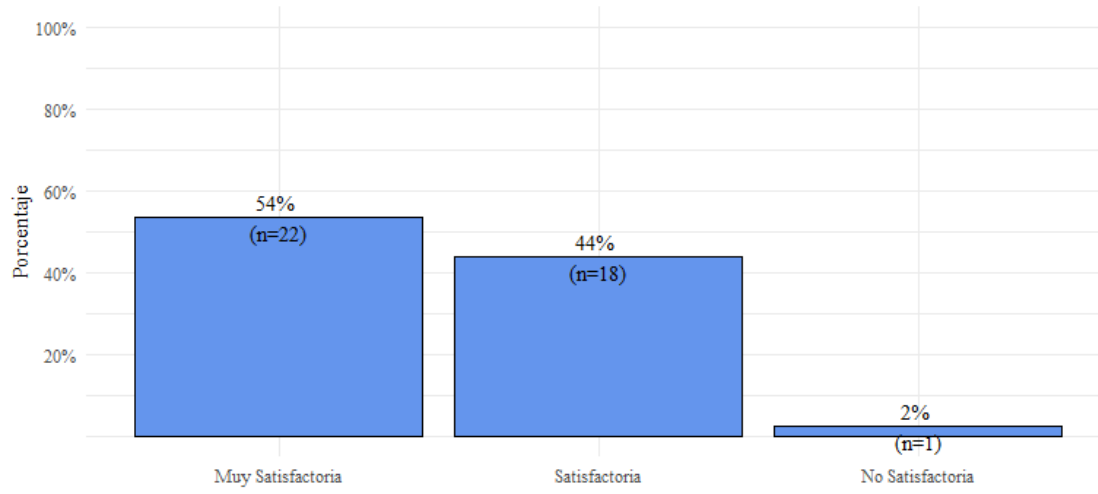


Figura 720. Personal de radiología o imagenología



Satisfacción con la encuesta

Figura 721. Indique que tan satisfactoria fue la encuesta:



Anexo 11. Exposición UV según servicio de salud y tipo de exposición

Figura 1. Exposición laboral – Hospital de Antofagasta

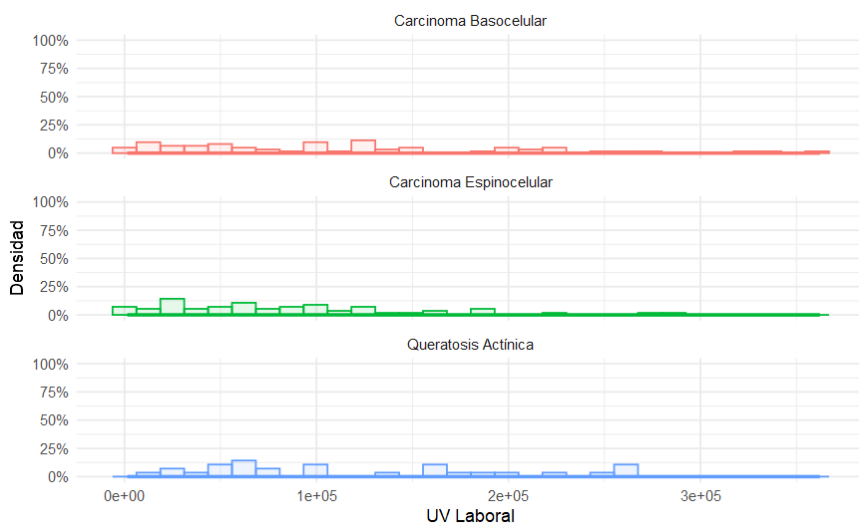


Figura 2. Exposición recreacional – Hospital de Antofagasta

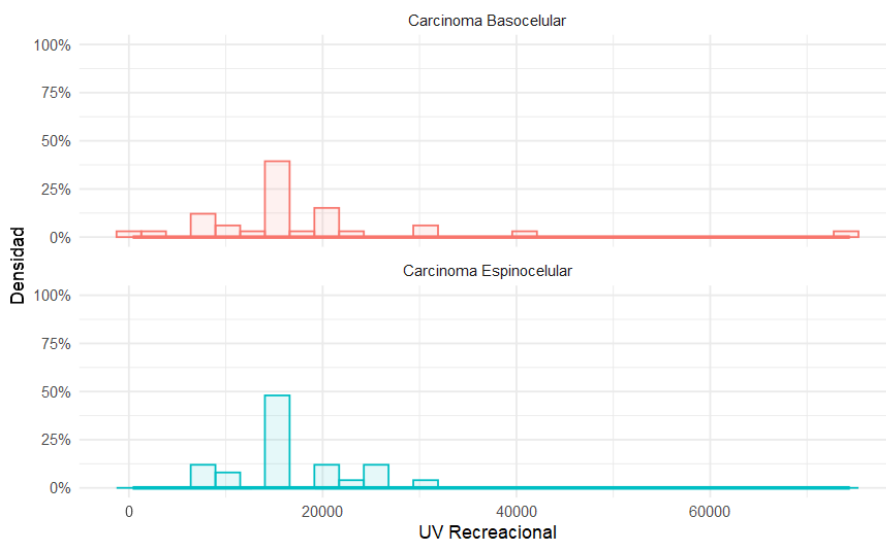


Figura 3. Exposición vacacional – Hospital de Antofagasta

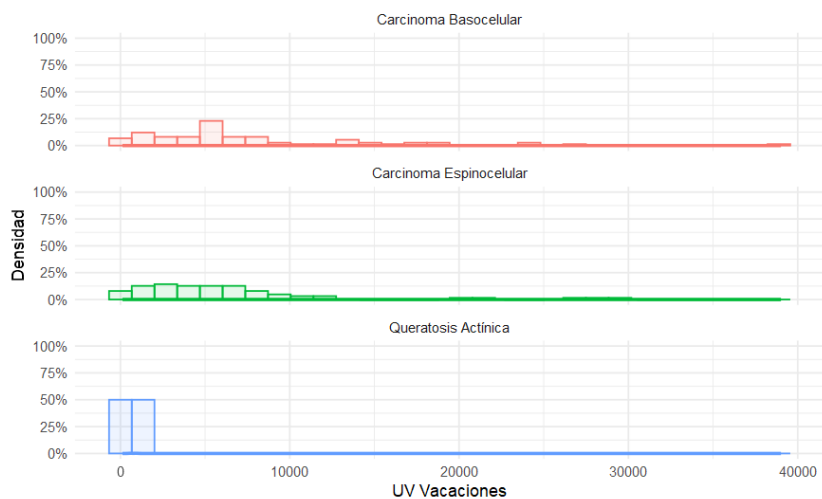


Figura 4. Exposición laboral – San Juan de Dios

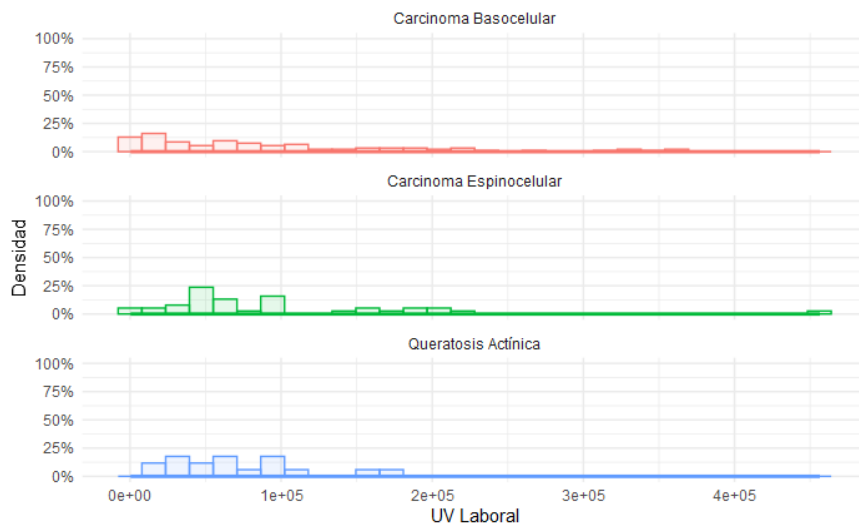


Figura 5. Exposición recreacional – San Juan de Dios

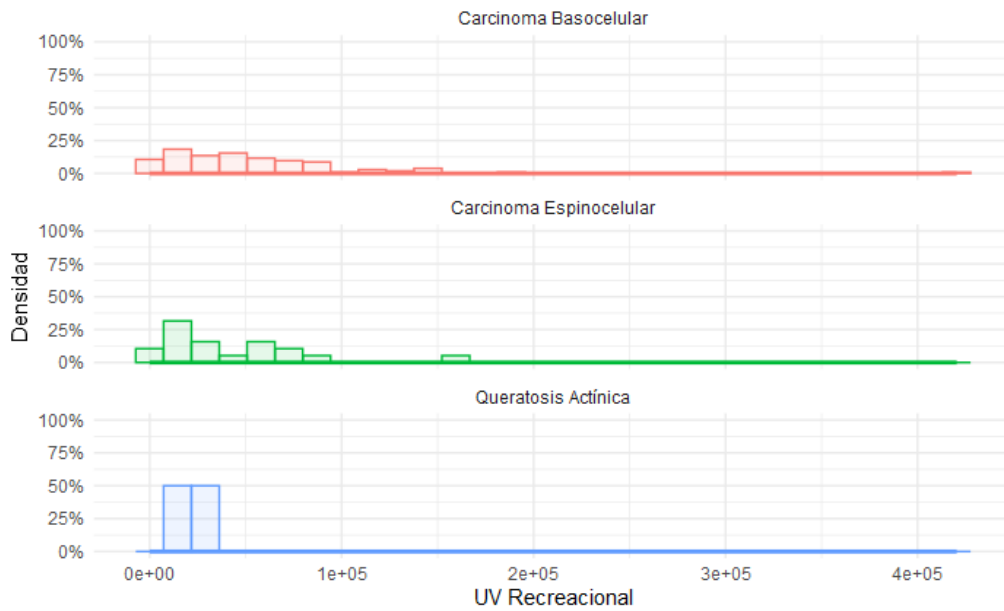


Figura 6. Exposición vacacional - San Juan de Dios

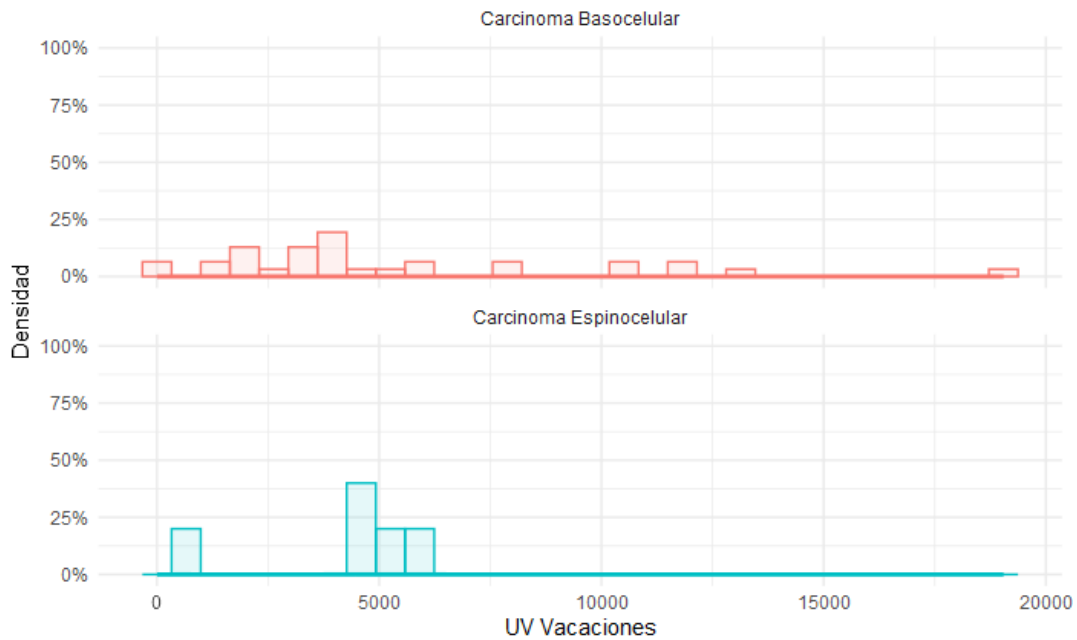


Figura 7. Exposición laboral – Hospital de Valdivia

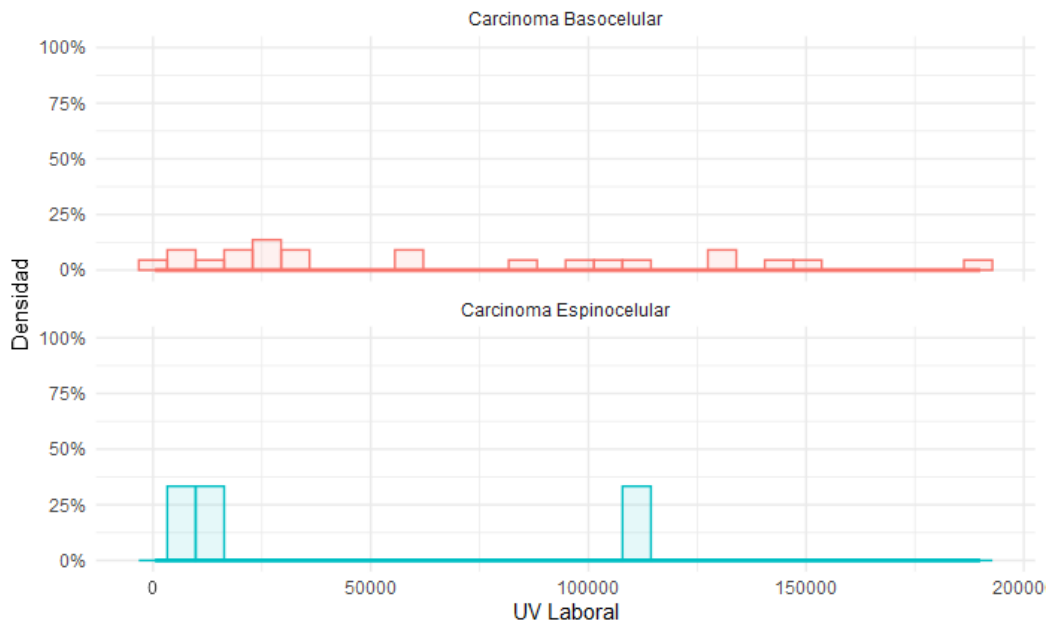


Figura 8. Exposición recreacional – Hospital de Valdivia

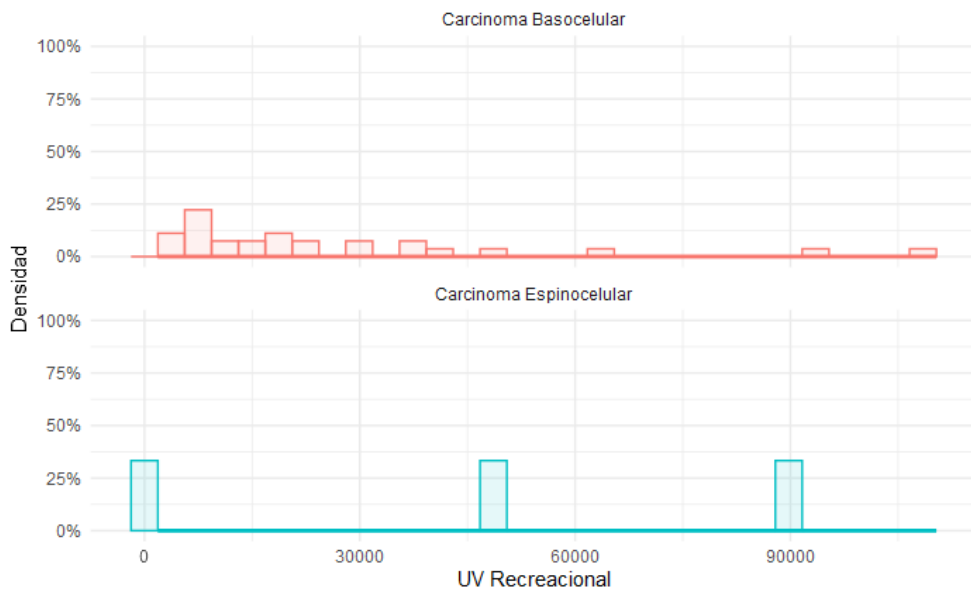
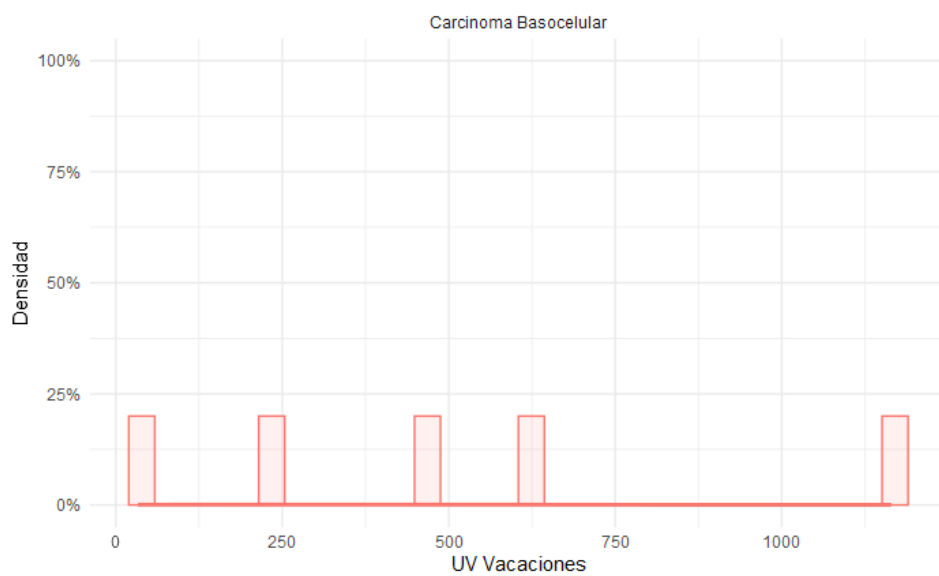


Figura 9. Exposición vacacional – Hospital de Valdivia



Anexo 12. Enfoques de exposición UV comparados para cada servicio de salud

Figura 1. Trabajadores expuestos por patología – Hospital de Antofagasta. Enfoques puestos de trabajo

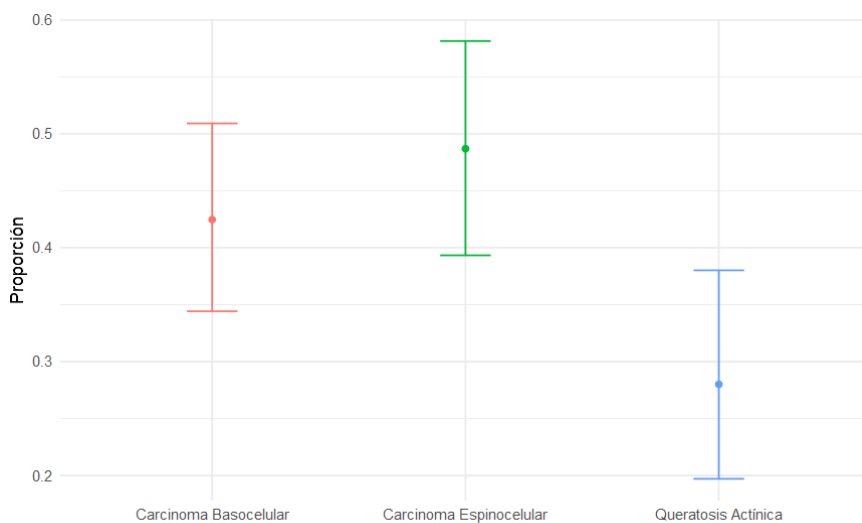


Figura 2. Trabajadores expuestos por patología – Hospital de Antofagasta. Enfoque porcentaje de exposición

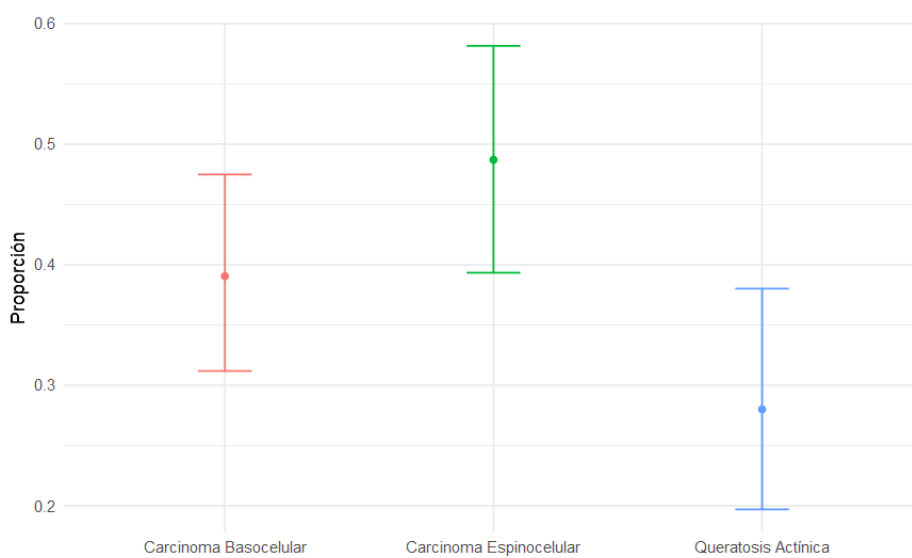


Figura 3. Trabajadores expuestos por patología – Hospital San Juan de Dios. Enfoques puestos de trabajo

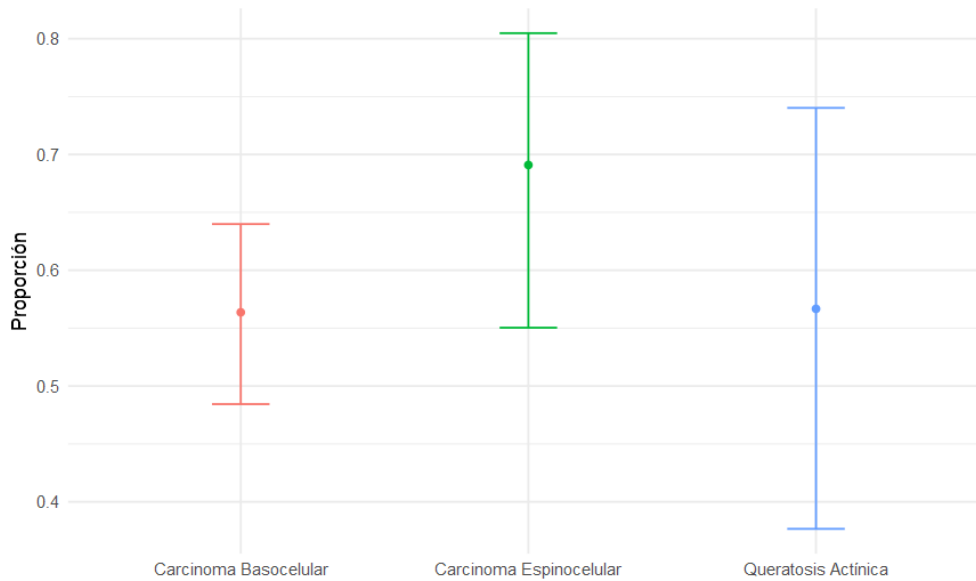


Figura 4. Trabajadores expuestos por patología – Hospital San Juan de Dios. Enfoque porcentaje de exposición

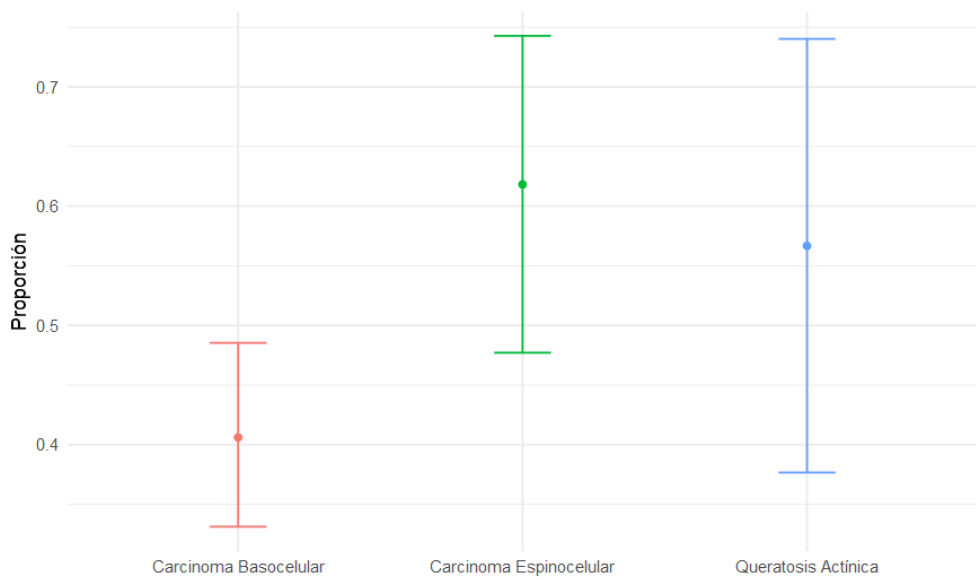


Figura 5. Trabajadores expuestos por patología – Hospital de Valdivia. Enfoques puestos de trabajo

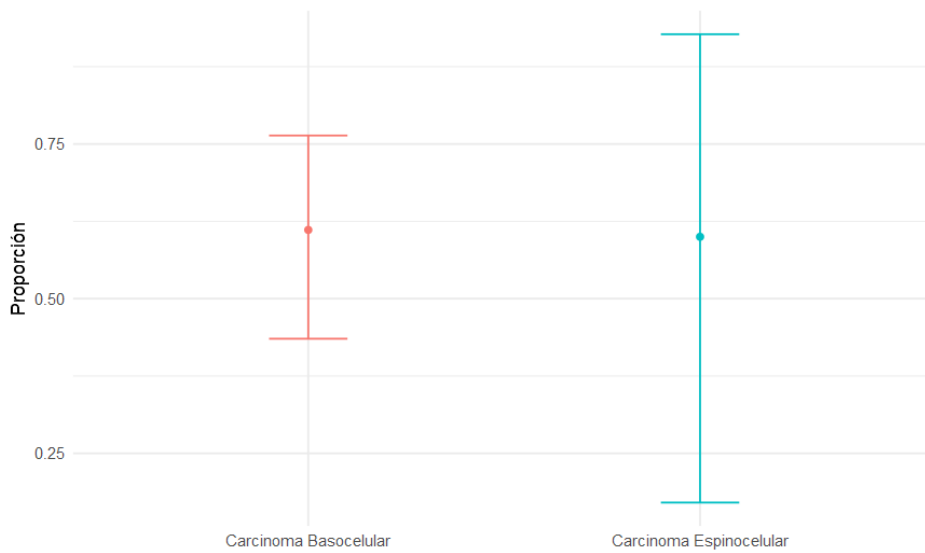


Figura 6. Trabajadores expuestos por patología – Hospital de Valdivia. Enfoque porcentaje de exposición

