



Universidad Nacional

**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



AT 2025-FFBB-090

**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

**Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a playas de Pisco**

Presentado por:

**PARI CONDORI EDWIN VLADIMIR**

**Bachiller** del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 9% por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20174648

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 30 de setiembre de 2025

Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



FUNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Facultad de Farmacia y Bioquímica



Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la  
población que concurre a playas de Pisco

Línea de Investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

Autor:

Bach. EDWIN VLADIMIR PARI CONDORI

**Ica – Perú**

**2025**

### Dedicatoria:

Al todo poderoso, de quien todo procede.

A mis queridos padres, por ser el pilar incondicional en cada etapa de mi vida, por su amor, esfuerzo y apoyo constante. Su ejemplo de dedicación y perseverancia ha sido mi mayor fuente de inspiración, esta meta es tanto mía como suya.

A mis abuelos, cuyo recuerdo y enseñanzas siguen guiando mis pasos.

### Agradecimientos:

Al culminar esta etapa tan significativa de mi vida, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han hecho posible este logro.

En primer lugar, a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí. Su esfuerzo, sus valores y su ejemplo me han guiado desde el inicio de este camino. Gracias por estar siempre presentes, en cada desafío y en cada logro.

A la Doctora Elizabeth Julia Melgar Merino, mi asesora, por su orientación generosa, su paciencia y su compromiso durante todo el desarrollo de esta tesis. Su guía no solo enriqueció mi trabajo académico, sino que también me impulsó a crecer como profesional y como persona. Gracias por compartir su tiempo, sus conocimientos y su experiencia.

También agradezco a mis amigos, compañeros y profesores que, de una u otra manera, contribuyeron a mi formación y me brindaron su apoyo a lo largo de esta etapa universitaria. A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

## Índice

### Índice de contenidos

iv	
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. Introducción	10
II. Estrategia metodológica	20
2.1 Tipo, nivel y diseño de Investigación	20
2.2 Hipótesis y variables	20
2.3 Población, muestra y muestreo	20
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
2.5 Procedimiento de recolección de datos	22
2.6 Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos	22
2.7 Aspectos éticos	23
III. Resultados	24
IV. Discusión	41
V. Conclusiones	45
VI. Recomendaciones	46
VII. Referencias bibliográficas	47
VIII. Anexos	51

## Índice de tablas

Tabla 1.	Fototipos y sus características	14
Tabla 2.	Alteraciones de la pigmentación de la piel puestas de manifiesto por el sol (pigmentación heterogénea)	14
Tabla 3.	Índice de radiación UV y categoría de exposición	16
Tabla 4.	Índice de radiación UV y nivel de riesgo	16
Tabla 5.	Clasificación de fotoprotectores recomendados por la Comisión Europea	17
Tabla 6.	Número de bañistas que acudieron a las playas: La Mina, Lagunillas y El Raspón, durante los meses Febrero y Marzo 2025	20
Tabla 7.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	23
Tabla 8.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	24
Tabla 9.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	25
Tabla 10.	Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025	26
Tabla 11.	Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025 continuación	27
Tabla 12.	Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025 continuación	28
Tabla 13.	Nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	30
Tabla 14.	Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025	31
Tabla 15.	Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025 continuación	32
Tabla 16.	Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025 continuación	33
Tabla 17.	Prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	35

Tabla 18. Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025	36
Tabla 19. Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	37
Tabla 20. Relación entre el nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	38
Tabla 21. Relación entre el nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025	38

## Índice de figuras

Figura 1.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	23
Figura 2.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	24
Figura 3.	Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	25
Figura 4.	Nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	30
Figura 5.	Prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	35
Figura 6.	Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina	37

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue establecer los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre la radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025. Metodología: estudio de enfoque cuantitativo, corte transversal, correlacional, la muestra fueron 214 usuarios de 15 a 65 años. El instrumento utilizado fue una encuesta, aplicado por un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia. Resultados: El 68,7% de los bañistas presentan conocimiento sobre la radiación solar regular. El 28,0% tienen conocimiento alto, y solo el 3,3% presenta conocimiento bajo. El 77,1% presenta práctica de fotoprotección adecuada, el 22,9% práctica de fotoprotección inadecuada. El 64,5% de los participantes tienen hábitos de exposición adecuados, el 35,5% tienen hábitos inadecuados. No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas  $p > 0,05$ . En la relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y las prácticas de fotoprotección,  $p < 0,05$  no existe relación entre estas dos variables. Conclusión: A pesar de los conocimientos de los bañistas, un porcentaje importante no aplica las medidas que conoce en la práctica diaria y en el día de playa. Palabras clave: Conocimiento, hábitos, fotoprotección bañista

## ABSTRACT

The objective of this research was to establish sun exposure habits, photoprotection practices, and their relationship with the level of knowledge about solar radiation in the population that visits the beaches of La Mina, Lagunillas, and El Raspón in Pisco 2025. Methodology: A quantitative, cross-sectional, correlational study. The sample consisted of 214 users aged 15 to 65 years. The instrument used was a survey, administered by non-probability convenience sampling. Results: 68.7% of bathers were aware of regular solar radiation. 28.0% had high knowledge, and only 3.3% had low knowledge. 77.1% practiced adequate photoprotection, 22.9% inadequate photoprotection. 64.5% of participants had adequate exposure habits, and 35.5% had inadequate habits. There is no relationship between the level of knowledge about solar radiation and sun exposure habits among beachgoers ( $p > 0.05$ ). Regarding the relationship between the level of knowledge about solar radiation and sun protection practices,  $p < 0.05$ , there is no relationship between these two variables. Conclusion: Despite bathers' knowledge, a significant percentage do not apply the measures they know in their daily practice and on beach days.

Keywords: Knowledge, habits, bather sun protection

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la radiación ultravioleta en el Perú alcanzó su más alto nivel, la ola de calor afecta a varias regiones del país. Estos altos índices de radiación son un riesgo para la salud de la población al ser considerado como una de las principales causas del cáncer de piel. Según los datos del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, entre el año 2021 al 2023, se han producido 3,525 casos de cáncer de piel, ocasionado en la mayoría de los casos por la exposición a los rayos solares en horas del día de elevado riesgo <sup>(1)</sup>. actualmente esa cifra está en aumento porque los rayos solares están altos en toda la región de Ica.

La Liga Contra el Cáncer en el Perú, informó que en el 2021 se detectaron a 45 personas con cáncer de piel en la región Ica, mientras que en el 2020 se reportaron 35 casos, y en el 2022, solo en el hospital Santa María del Socorro se detectaron 10 nuevos casos de cáncer de piel, enfermedad que cuando hace metástasis, puede comprometer órganos como el cerebro, pulmones, hígado, corazón y huesos <sup>(2)</sup>. Esta cifra evidencia que cada año se detectan más personas con el mal en la región Ica porque los rayos solares están altos y el índice de radiación solar es más de 20. El grupo etario más susceptible es el mayor a 50 años porque presentan una piel más delgada y los rayos solares se captan desde joven, la piel tiene una memoria generativa y con el pasar de los años ya se desarrolla el cáncer <sup>(2)</sup>. En Pisco provincia que cuenta con numerosas y hermosas playas mucha gente acude a ellas, y al estar muy expuestas al sol y no usar bloqueadores, hace que tengan un mayor índice y riesgo de desarrollar esta enfermedad, actualmente también se evidencia su presencia en el grupo etario de 35 a 50 años.

Este estudio planteó como problema general conocer: ¿Cuáles son los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?, y como problemas específicos: ¿Cuáles son los hábitos de exposición solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?, ¿Cuáles son las prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?, ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?, ¿Cuál es la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?, ¿Cuál es la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?

Entre los trabajos Internacionales tenemos a: García-Malini, A., Gracia-Cazaña, T., et al., el objetivo del trabajo realizado fue valorar los conocimientos, actitudes y hábitos sobre la

exposición solar y la fotoprotección en corredores que participaron en una maratón de montaña. Metodología: Estudio prospectivo, descriptivo transversal, se aplicó una encuesta validada a 657 corredores. Resultados: El 72,1% de los participantes fueron hombres, 45,1% se quemaron en el último año. El método fotoprotector más utilizado 74,7% fue el uso de gafas, el 61,9% utiliza el fotoprotector [FPS] > 15, el 52,2% gorro y 7,4% ropa. La edad, fototipo bajo (I y II), correr tres o más horas al día y resguardarse a la sombra destacan como fotoprotección y factor de riesgo para sufrir quemadura solar; y la actitud favorable al uso de cremas, se comportaron como factor protector<sup>(3)</sup>.

Araya-Solano T., Arias-Monge E., desarrollaron su investigación en dos asociaciones de agricultores en la zona norte y El Guarco, en la provincia de Cartago. Cuantificaron el nivel de radiación ultravioleta en las zonas agrícolas, estimaron la dosis eritema estándar y establecieron una matriz para determinar el nivel de riesgo por exposición a la radiación solar. Las mediciones se realizaron de noviembre del 2015 a enero de 2017, desde las 6:00 a 15:00 horas. Se aplicó una encuesta para determinar el fototipo de piel y las zonas más expuestas a la radiación solar. Resultados: La radiación mínima que se reportó fue de 1,9 W/cm<sup>2</sup> y la máxima, de 160,9 W/cm<sup>2</sup>; los niveles promedio más altos de radiación se presentaron entre las 10:00 y las 13:00 horas. La época del año con mayor nivel de irradiación fue en la zona alta, con 167 W/cm<sup>2</sup> como máximo. La dosis eritema estándar estuvo entre 2,3 SED y 9,8 SED, sobrepasando a lo recomendado por la Comisión Internacional de Iluminación (1,09 SED). El índice de radiación ultravioleta se encontró entre 8 y 12, clasificándose como alto y muy alto. Conclusión: Considerando las condiciones descritas se puede incrementar el riesgo de eritemas en la piel<sup>(4)</sup>.

Rivas-Ruiz., et al., evaluaron los hábitos, actitudes y conocimientos sobre la exposición solar de corredores de fondo en la Costa del Sol. metodología: Fue un estudio de corte transversal descriptivo, se aplicó un muestreo por conveniencia entre los participantes de las medias maraton populares de Fuengirola y Marbella realizadas en el mes de septiembre del 2016. Resultados: Los participantes evidenciaron una alta exposición solar, realizaron actividades al aire libre, asociado a una prevalencia alta de quemaduras solares, observada en uno de cada 2 corredores<sup>(5)</sup>.

Entre los trabajos nacionales tenemos a: Llauce M., Rojas J. quienes determinación el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pescadores de San José, Santa Rosa, Pimentel y Eten de la Región de Lambayeque, a quienes se les aplicó un cuestionario de preguntas en los meses de Diciembre 2018 y Enero-Febrero 2019. Metodología: Investigación de corte transversal, descriptiva. Resultados: El 42,1% de los pescadores presentan un nivel de conocimiento malo, el 34,1% nivel regular, y solo el 23,8% nivel bueno. El 98,7% presenta una actitud adecuada para fotoprotección, y solo el 1,3% una actitud inadecuada. En relación a las prácticas solo el 0,5% tuvieron nivel adecuado, el 4,2% nivel intermedio y el 95,3% nivel mínimo.

Conclusiones: El nivel de conocimiento en medidas de protección solar en los pescadores es malo, las actitudes y prácticas son también en mayor frecuencia deficientes <sup>(6)</sup>.

Trigos J., en su trabajo contrasto la información que tienen los pacientes sobre el conocimiento y uso de fotoprotección en 02 hospitales de la ciudad de Huancayo 2017. Metodología: Se aplicó un cuestionario de preguntas a 379 pacientes ambulatorios del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de EsSalud y a 377 pacientes ambulatorios del Hospital Regional Docente Clínico - Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. Resultados: En ambos hospitales las mujeres presentaron mayor uso de fotoprotectores, con 68.07%, en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé; predomina el grado de instrucción secundaria completa con 46,42%, destacando el Hospital Regional Docente Clínico - Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. El medio de comunicación utilizado la Tv, radio, periódico, revista e internet, el mayor número de pacientes informados es del Hospital Regional Docente Clínico - Quirúrgico Daniel Alcides Carrión con 40.50%; ambos hospitales presentan un uso deficiente del fotoprotector solar, el 81,17% de los pacientes del Hospital Regional Docente Clínico - Quirúrgico Daniel Alcides Carrión no usan fotoprotector solar; el factor de protección mayor a FPS 30 es el más utilizado en ambos hospitales, destacando el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de EsSalud con un 82.50%. Conclusión: Los pacientes del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de EsSalud presentan mejores conocimientos, prácticas y uso de fotoprotección <sup>(7)</sup>.

Sinche K., el objetivo de su estudio fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora, sobre la exposición solar y la fotoprotección. Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal, se aplicó un cuestionario a 144 participantes. Resultados: El 84,03% de los policías presentan nivel de conocimiento bueno, el 75,69% son varones y 8,33% mujeres, así mismo, el 15,97% tienen conocimiento malo. El 62,5% presenta actitud buena y 37,5% actitud mala. De los con actitud buena, el 55,55 % son varones. El 80,56 % presentan un nivel de prácticas buenas de los cuales el 73,61% son varones y 19,44% prácticas malas de los cuales el 17,36% son varones y 2,08% mujeres. Conclusión: Los conocimientos sobre exposición solar y fotoprotección fueron buenos en la mayoría de los participantes destacando el sexo masculino. Las actitudes fueron buenas en varones de 20 a 30 años y el de actitudes malas, fue de 31 a 40 años. Las prácticas fueron buenas referente a la exposición solar y fotoprotección, en varones de 31 a 40 años y con referencia a las prácticas malas, fue de 20 a 30 años y el de 31 a 40 años ambos del mismo sexo <sup>(8)</sup>.

Ramos W., Sánchez-Saldaña L., determinaron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en bañistas de las playas de Lima y Callao en enero del 2012. Metodología: Estudio transversal realizado en las playas Agua Dulce (Chorrillos), Playa Sur (San Bartolo) y La Punta (Callao) los días domingos del mes de enero. Se aplicó un cuestionario a 317 bañistas que se encontraban en la playa entre las 10 a.m. y 12 m., de ambos sexos y de edad mayor o igual a 10 años. Resultados: Acerca de daños a largo plazo causados por la exposición solar, el 88,3%

de los bañistas identificaron al cáncer de piel; el 42,3% presentan una actitud positiva frente al bronceado en un día de sol, en el 85,8% la práctica más frecuente es la búsqueda de sombra, el uso de otras medidas es limitado. Predominio en el uso de lentes oscuros en bañistas con instrucción superior y del bloqueador solar en mujeres. El 70,7% usa bloqueador solar; 58,7% sombrilla y 57,7% sombrero o gorra. Conclusión. A pesar de los conocimientos observados en los bañistas, un gran porcentaje de ellos no aplica las medidas que conoce, en la práctica diaria y en el día de playa <sup>(9)</sup>.

En la región encontramos a: Heredia G., el objetivo de su estudio fue Conocer el nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre Prevención y Riesgos de la Exposición Solar (PRES), en trabajadores que laboraron expuestos al sol, durante el año 2021. Metodología: Estudio de corte transversal, relacional. Se aplicó un cuestionario a 169 trabajadores del Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú. Resultados: El 12,4% tiene conocimiento alto, 71,0% medio y 16,6% bajo. El 12,4% presenta una actitud alta, 59,2% medio y 28,4% bajo. El 16%, posee un nivel de comportamiento medio y el 84% bajo. Conclusión: El nivel de conocimiento es mayormente medio; según la localización del trabajo las diferencias fueron significativas. El nivel de actitud es mayoritariamente medio, según la localización de trabajo y etapa de vida las diferencias fueron significativas. El nivel de comportamiento es mayoritariamente bajo, según el nivel socio-económico las diferencias fueron significativas <sup>(10)</sup>.

La provincia de Pisco cuenta con diversas playas a las que acude la población en el verano donde la radiación solar es alta y los efectos en la salud del bañista por la radiación ultravioleta se manifiestan principalmente en daños a la piel, debido a conductas inadecuadas como la exposición solar desde edades muy tempranas, escasos o nulos conocimientos, inadecuados hábitos de exposición y prácticas de fotoprotección desfavorables hacia el cuidado del cáncer de piel, que muestran muchos de ellos en su práctica diaria, los cuales pueden tener consecuencias serias en su salud.

Este estudio es importante porque permitió identificar, describir los conocimientos, hábitos de exposición y prácticas de fotoprotección que tienen los bañistas que acuden a la playa en Pisco con el objetivo conocer los puntos vulnerables de los bañistas pisqueños que, al tener mayor exposición solar, sin protección adecuada pueden desarrollar cáncer de piel.

Los resultados obtenidos en el presente estudio permitirán plantear programas educativos-preventivos para informar, concientizar y lograr cambios de los estilos de vida e implementar protocolos que contrarresten el incremento de quemaduras por radiación solar y el desarrollo de cáncer de piel en esta población de la comunidad vulnerable. Dentro de este contexto se planteó como: Objetivo general:

Establecer los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

Objetivos específicos:

OE1: Identificar los hábitos de exposición solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

OE2: Determinar las prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

OE3: Determinar el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

OE4: Establecer relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

OE5: Determinar la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

La piel, se constituye como el órgano más grande del organismo, presenta una superficie de aproximadamente de 2 m<sup>2</sup>, ya que va a depender de la altura y peso de cada persona, así mismo, presenta un peso de 4 Kg., que representa casi el 6% del peso corporal total; es uno de los órganos más relevante por ser la cubierta externa del cuerpo y por las funciones que cumple, actúa como una barrera contra diversas agresiones como: mecánicas, químicas, tóxicas, calor, frío, radiación ultravioleta y microorganismos patógenos <sup>(3)</sup>.

La piel está constituida por tres capas:

a) La epidermis: El cáncer de piel comienza en la epidermis, que es la capa más externa de la piel, la más superficial, más delgada, no presenta vasos sanguíneos, es muy celular y contiene distintos estratos. El estrato corneo es la capa superficial, compuesta de treinta filas de células cornificadas, que contienen queratina en su interior, y son estructuras que no tienen núcleo ni orgánulos citoplasmáticos, actúan como barrera de protección, en este estrato las capas se encuentran ordenadas: capa espinosa, granulosa y lucida. <sup>(11)</sup>. La capa lucida solo la tenemos presente en las palmas de las manos y pies. El estrato basal o germinativo es el más profundo de la epidermis, con variedad de células en etapa de proliferación y también encontramos en la matriz del folículo piloso a los melanocitos que son las encargadas de la síntesis de la melanina de color negro <sup>(12)</sup>. La melanina es la encargada de la pigmentación o del color de la piel y cabello, diferenciando la raza humana, las personas con piel oscura tienen mayor cantidad de melanina, la que es considerada como la barrera protectora contra la radiación solar <sup>(13)</sup>. Se describe dos tipos de melaninas, la eumelanina que absorbe con mayor capacidad los rayos solares que la feomelanina, lo que lo hace un buen protector solar, así mismo, cuanto más pigmentada está la piel es un mejor protector contra el envejecimiento o los cánceres cutáneos, convirtiéndose el bronceado en un mecanismo de autodefensa de la piel frente a la agresión solar <sup>(14)</sup>.

- b) La dermis: se encuentra por debajo de la epidermis y está separada de ella por la unión Dermo – epidérmica, esta capa contiene células fibroblasto encargadas de la producción de la elastina y colágeno, también es rica en terminaciones nerviosas y vasos sanguíneos; mejorando el proceso de curación de las heridas <sup>(15)</sup>.
- c) La hipodermis: está localizada por debajo de la dermis reticular, que está constituido por tejido adiposo y tejido conjuntivo laxo, donde el estado de nutrición es más o menos abundante y esta capa en su profundidad está separada por fascias o aponeurosis <sup>(16)</sup>.

En el daño en la piel, esta presenta dos pigmentaciones, la pigmentación homogénea sin alteración la que depende de la capacidad para broncearse (fototipo), y se divide en 6 Fototipos <sup>(17)</sup>, de los cuales los tipos I y II son extremadamente sensibles al daño solar. (tabla1)

Tabla 1. Fototipos y sus características <sup>(18)</sup>.

Fototipo	Características
I	Individuos pelirrojos de ojos verdes, se queman siempre y no se broncean nunca
II	Individuos rubios de ojos azules: se queman siempre y se broncean poco
III	Individuos castaños con la piel mate: se queman algunas veces y se broncean siempre
IV	Individuos morenos con la piel mate: no se queman nunca y se broncean siempre
V	Mediterráneos, magrebíes e indios
VI	Individuos de raza negra

Fuente: Deiry Marín et al. 2004

La pigmentación heterogénea es producida por la alteración de la piel por el sol, la producción de la melanina no protege a la piel, si la exposición al sol es prolongada (tabla 2).

Tabla 2. Alteraciones de la pigmentación de la piel puestas de manifiesto por el sol (pigmentación heterogénea) <sup>(18)</sup>.

Clase	Características
Pecas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un aumento del pigmento melanina en la epidermis</li> <li>• Son de pequeño tamaño y se localizan en las zonas descubiertas expuestas</li> <li>• Aparecen desde la infancia y tienen carácter hereditario</li> </ul>
Lentigos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son manchas pardas o pardas-negruczas, aisladas o agrupadas</li> <li>• Pueden localizarse en cualquier zona de la superficie corporal</li> <li>• Se producen por un aumento de los melanocitos de la epidermis y son inducidos por la sobre exposición solar, en concreto, los lentigos seniles aparecen en personas de más de 50 años que se han expuesto repetidamente al sol sin la debida protección</li> </ul>
Melasma o cloasma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la hiperpigmentación facial de color marran claro u oscuro, que se desarrolla en forma lenta y simétrica</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predomina en el sexo femenino y se relaciona con factores hormonales, cosméticos, exposición solar y tendencia familiar</li> <li>• Es común durante el embarazo</li> </ul>
--	---

Fuente: Deiry Marín et al. 2004

La piel es el órgano con mayor incidencia y variedad de neoplasias, como el cáncer a la piel, conocida como la neoplasia más común, y esto es debido a la exposición continua a factores carcinogénicos como las radiaciones ultravioletas, a los deficientes cuidados de la piel, a exposiciones prolongadas a la luz solar, así también al poco uso de bloqueadores solares <sup>(19,20)</sup>. El epiteloma basocelular, el carcinoma epidermoide y el melanoma maligno son 3 tipos de cáncer de piel que se origina debido a la exposición crónica y excesiva al sol, siendo el epiteloma basocelular el más común; y los melanomas los más invasivos y potencialmente mortales, actualmente observamos que se ha incrementado en la población joven de 25-29 años, debido a la longevidad y a la imposición a nuevos modelos de belleza que requieren de una piel bronceada sometiendo para lo cual a la exposición solar exagerada <sup>(21)</sup>. Se ha observado 3 factores implicados en el desarrollo de nevus melanocíticos: exposición solar intermitente, quemaduras solares y piel blanca escasamente protegida (fototipo I y II) <sup>(22)</sup>.

La radiación ultravioleta (UV) son radiaciones electromagnéticas, su principal fuente es la luz solar, razón por lo cual, constituyen parte de la energía que viene del sol. También proviene de lámparas solares y camillas de bronceado. En la medicina, la radiación ultravioleta surge de rayos láser especiales que se utilizan en el tratamiento de algunas patologías de la piel como soriasis, vitíligo y tumores de la piel <sup>(23,24,25)</sup>.

La radiación UV está compuesta principalmente por dos tipos de rayos denominados: Los rayos UVA, estos rayos están relacionados con el daño a la piel a largo plazo, se considera que algunos tipos de cáncer pueden deberse a este tipo de rayos, envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de las células. Este tipo de rayo es emitido por muchas camas bronceadoras que según estudios realizados se ha documentado que incrementan el riesgo de cáncer de piel <sup>(23)</sup>.

Los rayos UVB, pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel, y están descritos como el principal causante de quemaduras solares, son los más perjudiciales para la salud de la población, presentan un poco más de energía que los rayos UVA, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel 1. Existe un rayo adicional llamado UVC, tiene más energía que los otros, sin embargo, no penetra la atmósfera <sup>(23,25)</sup>.

Para el National Weather Services y la Environmental Protection Agency (EPA), el índice de radiación UV es la medida de la intensidad de ésta en la superficie de la Tierra. Fue creado para proporcionar en forma práctica la intensidad de la radiación UV en un área determinada, para lo tiene en cuenta diversos factores que pueden influenciar en ella. Este índice se presenta como un

valor por encima de cero, y llega hasta 11+. Ósea, cuanto mayor su valor, mayor la probabilidad de ocasionar lesiones en la piel y los ojos, con un menor tiempo para producirse las lesiones <sup>(23,26)</sup>.

Tabla 3. Índice de radiación UV y categoría de exposición <sup>(26)</sup>.

Intervalo de valores del IUV	Categoría de exposición
< 2	Baja
3 - 5	Moderada
6 -7	Alta
8 - 10	Muy alta
11+	Extremadamente alta

Fuente: OMS 2003

En Perú, los datos de la Vigilancia Epidemiológica de Cáncer publicados por la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud muestran que el cáncer de piel constituye el tercer cáncer más frecuente en varones y el cuarto más frecuente en mujeres <sup>(9)</sup>. A lo largo de la costa peruana, Ica es uno de los departamentos que registra mayores niveles de radiación ultravioleta, llegando a un promedio de 15 puntos en diversas ciudades de esta región, como también las provincias de Nasca y Palpa llegan a los 15 puntos de radiación UV, mientras que las de Chíncha y Pisco registran niveles de 14, considerados como niveles externos <sup>(27)</sup>. La institución meteorológica SENAMHIL a considerado reajustar la escala, según la información proveniente de los diferentes lugares de medición, definiéndolo en una nueva escala que va de 0 a 14+, con seis niveles de riesgo: Mínimo, Bajo, Moderado, Alto, Muy Alto y Extremo, para lo cual consideró las recomendaciones otorgadas por la OMS, Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) <sup>(28)</sup>.

Tabla 4. Índice de radiación UV y nivel de riesgo <sup>(28)</sup>.

Valor del índice	Nivel de riesgo
1 - 2	Mínimo
3 - 5	Bajo
6 - 8	Moderado
9 - 11	Alto
12 - 14	Muy alto
14 +	Extremo

Fuente: SENAMHI 2014

Dentro de los factores que determinan la potencia de la radiación que llega a la superficie de la tierra tenemos a:

- Hora del día: Entre las 10 a.m. y 4 p.m. la presencia de los rayos UV son más potentes.
- Época del año: En la primavera y verano la presencia de los rayos UV son más potentes.
- Latitud: Conforme se alejan de la línea ecuatorial la exposición a los rayos UV disminuye.
- Altitud: Los rayos UV a mayor altura llegan en mayor cantidad al suelo. Por cada 1000 metros de altura, la potencia de la radiación UV aumenta entre 10 a 12%.
- Condiciones ambientales: La presencia de las nubes ejercen sobre la radiación UV efectos variables, en algunos casos, las nubes formadas bloquean algunos rayos UV, reduciendo la exposición a éstos; mientras que otros casos de nubes reflejan los rayos UV, aumentando la exposición.
- Reflejo de las superficies: Los rayos UV en superficies como el agua, la arena, la nieve, el pavimento, o la hierba, rebotan lo que produce una mayor exposición a dichos rayos.
- Capa de ozono: el ozono conforma la atmósfera y actúa como escudo para protegerla de la radiación UV, permitiendo preservar la vida sobre la tierra. <sup>(23,29)</sup>.

El factor de protección solar (FPS), viene a ser el nivel de protección que el bloqueador solar protege contra los rayos UVB, que son la principal causa de quemaduras solares y sus secuelas. Cuando se utiliza un bloqueador con FPS 30, se recibe un minuto de rayos UVB por cada 30 minutos. En una hora de exposición solar con bloqueador FPS 30, se está dos minutos totalmente desprotegidos del sol. Los bloqueares varían de acuerdo al factor de protección solar FPS, un FPS 15 filtran el 93% de los rayos UVB; los bloqueadores con FPS 30, alrededor de 97%; los bloqueadores con FPS 50, el 98%; y los bloqueadores con FPS 100, aproximadamente 99%. Las personas que no se aplican suficiente protector solar, reciben menos protección <sup>(23)</sup>.

Tabla 5. Clasificación de fotoprotectores recomendados por la Comisión Europea <sup>(30)</sup>.

Categoría	FPS
Protección baja	6 - 10
Protección media	15 - 25
Protección alta	30 - 50
Protección muy alta	> 50

Fuente: Garrote A., y Bonet R. Elsevier. 2008

La fotoprotección es un conjunto de medios naturales y/o artificiales utilizados con la finalidad de bloquear los efectos nocivos del sol, es importante que las autoridades y las entidades de salud difundan la importancia para la salud, de la fotoprotección por los efectos dañinos que causa la sobre exposición a la radiación solar <sup>(31)</sup>.

Dentro de la fotoprotección la estrategia considerada como las más relevante son los cambios de comportamiento, así como los hábitos contra la exposición solar a todos los niveles, sea en colegio, en la sociedad, familia, etc. Se utiliza como recursos la sombra, la protección física usando ropa, sombreros y gafas de sol, también como estrategias menos costosas y cómodas es disminuyendo el tiempo global de exposición al sol, especialmente en las horas del mediodía entre las 10:00 am. a 4:00 pm. <sup>(32)</sup>.

Hay estudios que han demostrado que la fotoprotección física o de barrera, disminuyen la aparición de los nevos melanocitos conocidos como lunares, esto va depender del tipo, densidad, color diseño del tejido y de los acabados de fábrica, por lo general la ropa de color oscuro y gruesa tiende aumentar de tres a cinco veces el grado de protección. El uso de sombreros y gorras ayudan a una buena protección del rostro y cuello y cuando las alas tienen una medida mayor de 7,5cm. protegen hasta los pabellones auriculares y el cuello <sup>(33)</sup>.

Las cremas solares funcionan como agentes fotoprotectores porque contiene un ingrediente activo que absorbe la radiación solar, y en muchos países está considerado como cosmético y su venta es libre, La FDA a clasificado a los bloqueadores solares según el factor de protección solar (FPS), cuanto más alto sea el número, mayor será la protección que ofrezca. Se recomienda el uso de FPS de 30 o más ya que son protectores solares de espectro amplio contra los rayos UVA y UVB <sup>(34)</sup>.

La presente investigación ha desarrollado siete capítulos: Capítulo I que comprende: Introducción, planteamiento del problema, antecedentes, justificación y bases teóricas; Capítulo II que comprende: Marco metodológico, diseño, tipo y nivel de la investigación, población y muestra, técnica de recolección de datos, técnicas de procesamiento de datos y aspectos éticos; Capítulo III que comprende: Resultados, Capítulo IV que comprende: Discusión de la investigación; Capítulo V: que comprende: Conclusiones, Capítulo VI que comprende: Recomendaciones; Capítulo VII que comprende: Referencias bibliográficas y Capítulo VIII que comprende: Anexos.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. Tipo, nivel y diseño de Investigación.

Es un estudio de enfoque cuantitativo ya que, permitió examinar los datos obtenidos numéricamente, descriptivo porque describió la naturaleza y magnitud del problema; corte transversal porque los datos fueron tomados en un periodo de tiempo, correlacional porque se relacionaron las variables de estudio y no experimental porque no se realizó ninguna manipulación de las variables de estudio <sup>(35)</sup>.

### 2.2. Hipótesis y variables de la investigación

#### 2.2.1 Hipótesis general

Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y los hábitos de exposición solar, prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

#### Hipótesis específicas

HE1: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

HE2: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025

#### 2.2.2 Variables

##### Variable 1

Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar

##### Variable 2

Hábitos de exposición solar

##### Variable 3

Prácticas de fotoprotección

### 2.3. Población, muestra y muestro.

#### Población

La población quedó constituida por todos los bañistas que acudieron a las playas de la provincia de Pisco en los meses de febrero y marzo 2025

#### Muestra

La muestra quedó constituida por 214 bañistas de ambos sexos que acudieron a las playas La Mina (75 bañistas), Lagunillas (70 bañistas) y El Raspón (69 bañistas) de la provincia de Pisco durante los meses de febrero y marzo del 2025. (Tabla 6)

Tabla 6. Número de bañistas que acudieron a las playas: La Mina, Lagunillas y El Raspón, durante los meses Febrero y Marzo 2025

Sexo	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Femenino	33	15,4%	36	16,8%	42	19,6%	111	51,9%
Masculino	42	19,6%	34	15,9%	27	12,6%	103	48,1%
TOTAL	75	35,0%	70	32,7%	69	32,2%	214	100,0%

#### Muestreo

Para la realización de la investigación se utilizó, el muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia

Criterios de inclusión:

- Bañista con edades entre 15 a 65 años de ambos sexos
- Bañistas que concurren a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón en los meses de febrero y marzo

Criterios de Exclusión:

- Bañista con edades menores a 15 y mayores a 65 años de ambos sexos
- Bañistas que concurren a otras playas en los meses de febrero y marzo

#### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Se empleo como técnica la encuesta, y como instrumento de investigación un cuestionario de preguntas, elaborado por el autor

Instrumento:

El cuestionario constó de 28 preguntas divididas de la siguiente manera:

- I. Datos generales: 8 preguntas (1 al 8)
- II. Conocimientos sobre la radiación solar: 9 preguntas (9 al 17)
- III. Prácticas de fotoprotección: 9 preguntas (18 al 26)
- IV. Hábitos de exposición solar: 4 preguntas (27 al 30)

Para medir los conocimientos y las prácticas de fotoprotección se utilizó la escala de Likert se considera como patrón de respuesta 5 criterios:

**Preguntas: 9, 10, 12, 13,16,17**

Totalmente de acuerdo: 5

De acuerdo: 4

No se: 3

En desacuerdo: 2

Totalmente en desacuerdo: 1

**Preguntas: 11, 14, 15**

Totalmente de acuerdo: 1

De acuerdo: 2

No se: 3

En desacuerdo: 4

Totalmente en desacuerdo: 5

**Niveles de conocimientos:**

Nivel bajo: 1 a 15 puntos

Nivel regular: 16 a 30 puntos

Nivel alto: 31 a 45 puntos

Para medir las prácticas de fotoprotección también se consideró la escala de Likert

Con la categorización siguiente:

Prácticas inadecuadas: 1 a 20 puntos

Prácticas adecuadas: 21 a 45 puntos

En relación a los hábitos de exposición solar cada pregunta correctamente contestada se la asignó un puntaje de 5 puntos.

Hábitos inadecuados: 5 puntos

Hábitos adecuados: 15 puntos

El investigador elaboró un tríptico con el cual brindo a grupos de bañistas consejería farmacéutica sobre el daño que causa a la piel la exposición a altas radiaciones solares y la importancia de usar bloqueadores y protectores, incentivando a los bañistas a cambios en los hábitos de exposición solar y a las prácticas de fotoprotección solar.

Primero se trabajó una prueba piloto aplicando el instrumento elaborado por el autor a 20 bañistas, para verificar la redacción de las preguntas, claridad, tiempo para contestar el cuestionario, luego de corregir las observaciones, se procedió a la validación por juicio de tres expertos y se aplicó para determinar su confiabilidad la prueba estadística de Alfa Cronbach, dando un valor de 0,812

## 2.5 Procedimiento de recolección de datos.

Primeramente, a los bañistas de las playas: La Mina, Lagunillas y El Raspón, se les explico los objetivos de la investigación, así mismo se les obsequio un tríptico. A los que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado, se procedió aplicar el cuestionario de preguntas en los meses de febrero y marzo del presente año.

## 2.6. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos

Se elaboró la base de datos utilizando el programa SPSS 25, y Excel; con la base de datos se procedió a elaborar las tablas de frecuencia y porcentajes, y sus respectivas figuras; y para relacionar las variables de investigación se utilizó la prueba estadística del Chi cuadrado donde  $p < 0,05$ .

## 2.7. Aspectos éticos

La realización del presente estudio garantizó la participación voluntaria de los bañistas, toda la información obtenida se manejó con absoluta confidencialidad y no se divulgó sin consentimiento de los interesados, la no-maleficencia en el estudio garantizó que los participantes no sufrieran ningún tipo de daño, se garantizó igual trato a todos. El investigador logró los máximos beneficios posibles y redujo al mínimo la posibilidad de daños e injusticias para los participantes.

### III. RESULTADOS

Tabla 7. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Indicador	Categoría	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Edad	15 a 25 años	18	8,4%	20	9,3%	23	10,7%	61	28,5%
	26 a 35 años	29	13,6%	21	9,8%	18	8,4%	68	31,8%
	36 a 45 años	12	5,6%	10	4,7%	14	6,5%	36	16,8%
	46 a 55 años	10	4,7%	12	5,6%	8	3,7%	30	14,0%
	65 a más años	6	2,8%	7	3,3%	6	2,8%	19	8,9%
Sexo	Femenino	33	15,4%	36	16,8%	42	19,6%	111	51,9%
	Masculino	42	19,6%	34	15,9%	27	12,6%	103	48,1%
TOTAL		75	35,0%	70	32,7%	69	32,2%	214	100,0%

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Figura 1. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

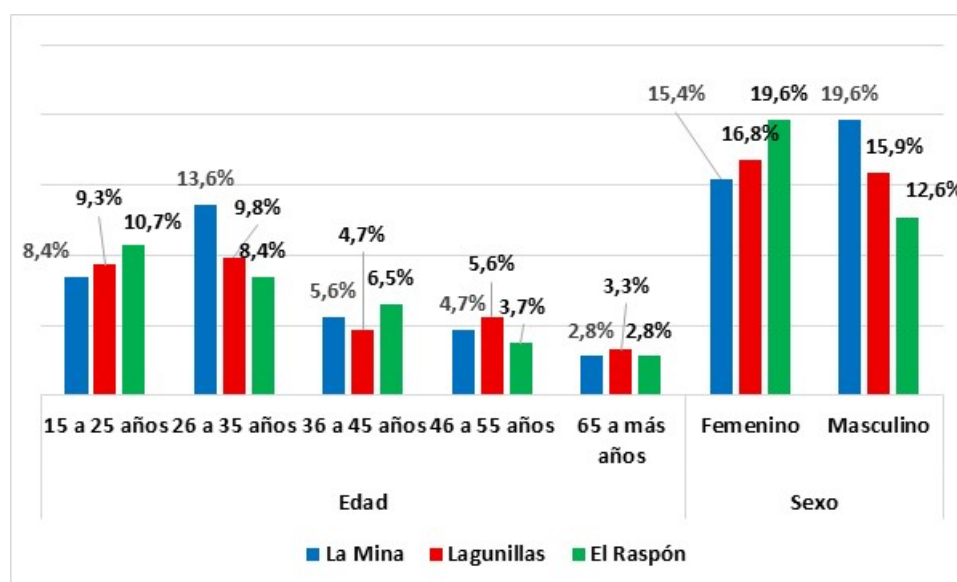


Tabla 7 y figura 1. Observamos que el grupo de bañistas con mayor participación en el estudio son del grupo etareo de 26 a 35 años con el 31,8%, seguido del grupo de 15 a 25 con 28,5%, y el de menor participación de 65 a más con 8,9%, el sexo femenino presento mayor participación con 51,9%

Tabla 8. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Indicador	Categoría	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Nivel de estudio	Sin instrucción	3	1,4%	2	0,9%	3	1,4%	8	3,7%
	Primaria	6	2,8%	3	1,4%	2	0,9%	11	5,1%
	Secundaria	34	15,9%	35	16,4%	31	14,5%	100	46,7%
	Superior	32	15,0%	30	14,0%	33	15,4%	95	44,4%
Estado civil	Soltero	29	13,6%	37	17,3%	27	12,6%	93	43,5%
	Casado/conviviente	38	17,8%	24	11,2%	36	16,8%	98	45,8%
	Divorciado/viudo	8	3,7%	9	4,2%	6	2,8%	23	10,7%
Ocupación	Profesional	19	8,9%	15	7,0%	24	11,2%	58	27,1%
	Comerciante	13	6,1%	14	6,5%	12	5,6%	39	18,2%
	Ama de casa	12	5,6%	9	4,2%	7	3,3%	28	13,1%
	Estudiante	14	6,5%	16	7,5%	12	5,6%	42	19,6%
	Otros	17	7,9%	16	7,5%	14	6,5%	47	22,0%
TOTAL		75	35,0%	70	32,7%	69	32,2%	214	100,0%

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Figura 2. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

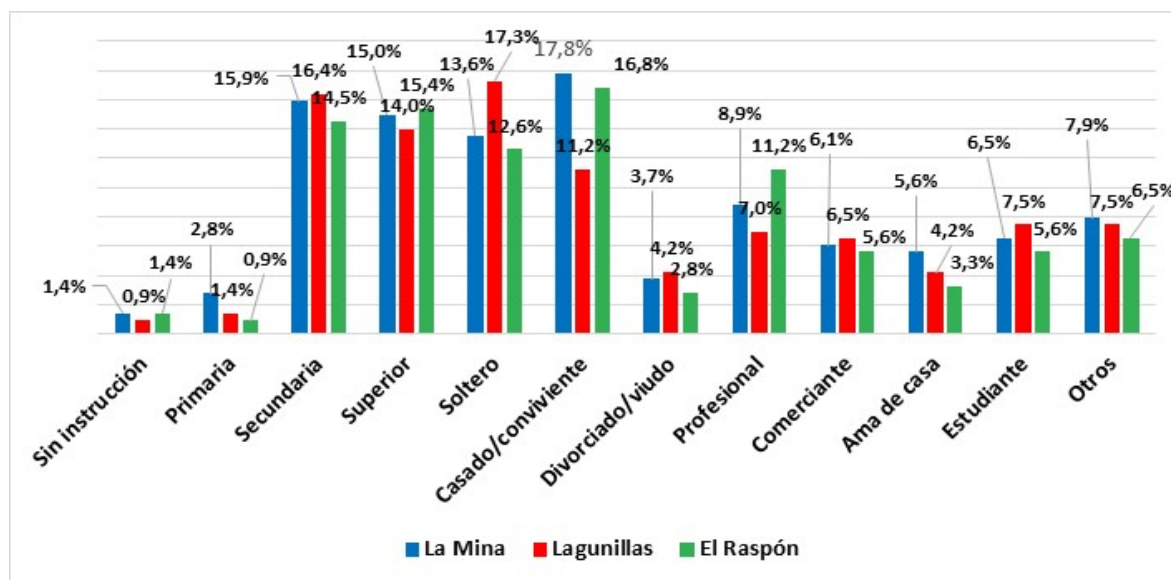


Tabla 8 y figura 2. El 46,7% presentan estudios secundarios, el 44,4% estudios superiores. El 45,8% son casados o convivientes, el 43,5% son solteros. El 27,1% de los participantes son profesionales, el 19,6% son estudiantes.

Tabla 9. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Indicador	Categoría	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Color de piel II, III y IV	Muy clara	3	1,4%	3	1,4%	4	1,9%	10	4,7%
	Clara	30	14,0%	29	13,6%	31	14,5%	90	42,1%
	Aceitunada	23	10,7%	19	8,9%	20	9,3%	62	29,0%
	Morena	16	7,5%	13	6,1%	11	5,1%	40	18,7%
	Negra	3	1,4%	6	2,8%	3	1,4%	12	5,6%
Antecedentes familiar cáncer de piel	Si	2	0,9%	1	0,5%	0	0,0%	3	1,4%
	No	73	34,1%	69	32,2%	69	32,2%	211	98,6%
TOTAL		75	35,0%	70	32,7%	69	32,2%	214	100,0%

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Figura 3. Datos generales de la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

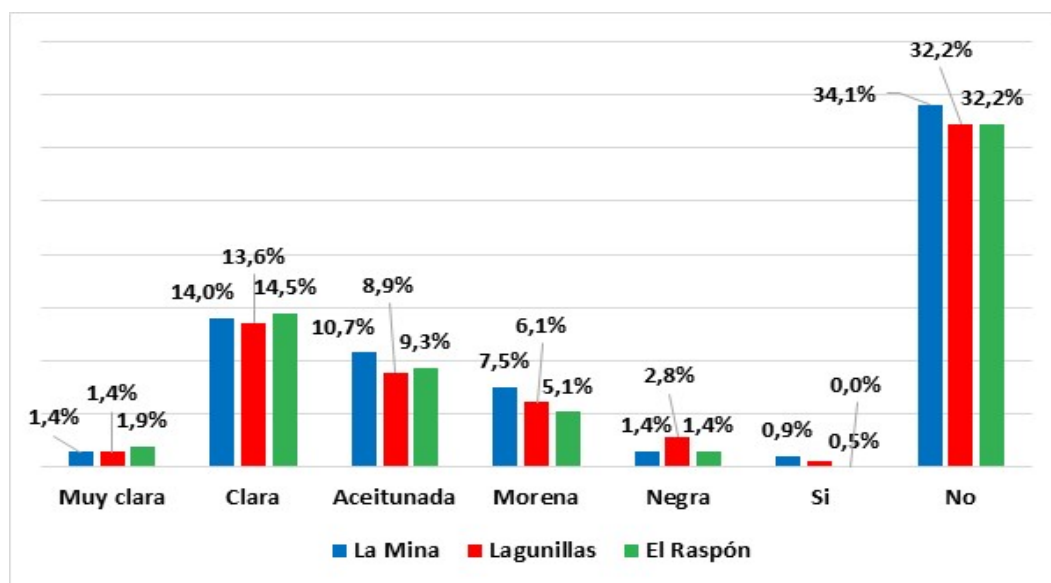


Tabla 9 y figura 3. En el 42,1% de los participantes su color de piel es clara y el mayor porcentaje se observa en la playa El Raspón, el 29,0% es aceitunada y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina, y solo el 4,7% presenta piel muy clara. El 98,6% manifiesta no presentar antecedentes familiares de cáncer a la piel.

Tabla 10. Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

Ítems	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>La exposición a la radiación solar es la principal causa de cáncer a la piel</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	20	9,3%	17	7,9%	13	6,1%	50	23,4%
De acuerdo DA	36	16,8%	34	15,9%	28	13,1%	98	45,8%
No se	16	7,5%	15	7,0%	17	7,9%	48	22,4%
En desacuerdo ED	2	0,9%	3	1,4%	8	3,7%	13	6,1%
Totalmente en desacuerdo TED	1	0,5%	1	0,5%	3	1,4%	5	2,3%
<b>La exposición a los rayos del sol produce manchas y envejece la piel</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	17	7,9%	19	8,9%	12	5,6%	48	22,4%
De acuerdo DA	31	14,5%	28	13,1%	26	12,1%	85	39,7%
No se	19	8,9%	17	7,9%	20	9,3%	56	26,2%
En desacuerdo ED	5	2,3%	4	1,9%	9	4,2%	18	8,4%
Totalmente en desacuerdo TED	3	1,4%	2	0,9%	2	0,9%	7	3,3%
<b>Las personas de piel clara son más susceptibles a los rayos solares y sus efectos nocivos</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	18	8,4%	13	6,1%	13	6,1%	44	20,6%
De acuerdo DA	28	13,1%	30	14,0%	27	12,6%	85	39,7%
No se	21	9,8%	13	6,1%	18	8,4%	52	24,3%
En desacuerdo ED	7	3,3%	8	3,7%	7	3,3%	22	10,3%
Totalmente en desacuerdo TED	1	0,5%	6	2,8%	4	1,9%	11	5,1%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 11. Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025  
continuación

Ítems	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>En los días nublados o lluviosos no es posible quemarse</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	9	4,2%	7	3,3%	8	3,7%	24	11,2%
De acuerdo DA	25	11,7%	15	7,0%	14	6,5%	54	25,2%
No se	20	9,3%	19	8,9%	17	7,9%	56	26,2%
En desacuerdo ED	17	7,9%	20	9,3%	21	9,8%	58	27,1%
Totalmente en desacuerdo TED	4	1,9%	9	4,2%	9	4,2%	22	10,3%
<b>Evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-4:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	12	5,6%	16	7,5%	13	6,1%	41	19,2%
De acuerdo DA	29	13,6%	26	12,1%	24	11,2%	79	36,9%
No se	22	10,3%	17	7,9%	16	7,5%	55	25,7%
En desacuerdo ED	9	4,2%	7	3,3%	13	6,1%	29	13,6%
Totalmente en desacuerdo TED	3	1,4%	4	1,9%	3	1,4%	10	4,7%
<b>Evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80 %</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	15	7,0%	12	5,6%	11	5,1%	38	17,8%
De acuerdo DA	28	13,1%	26	12,1%	28	13,1%	82	38,3%
No se	17	7,9%	20	9,3%	18	8,4%	55	25,7%
En desacuerdo ED	12	5,6%	8	3,7%	10	4,7%	30	14,0%
Totalmente en desacuerdo TED	3	1,4%	4	1,9%	2	0,9%	9	4,2%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 12. Conocimiento sobre la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

continuación

Ítems	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Una vez la piel bronceada por la radiación solar, no necesita utilizar protector solar</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	9	4,2%	8	3,7%	7	3,3%	24	11,2%
De acuerdo DA	12	5,6%	14	6,5%	14	6,5%	40	18,7%
No se	25	11,7%	19	8,9%	15	7,0%	59	27,6%
En desacuerdo ED	23	10,7%	24	11,2%	25	11,7%	72	33,6%
Totalmente en desacuerdo TED	6	2,8%	5	2,3%	8	3,7%	19	8,9%
<b>Los bloqueadores solares no evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	8	3,7%	6	2,8%	6	2,8%	20	9,3%
De acuerdo DA	24	11,2%	15	7,0%	13	6,1%	52	24,3%
No se	21	9,8%	16	7,5%	16	7,5%	53	24,8%
En desacuerdo ED	18	8,4%	25	11,7%	27	12,6%	70	32,7%
Totalmente en desacuerdo TED	4	1,9%	8	3,7%	7	3,3%	19	8,9%
<b>El FPS (factor de protector solar) 30 se considera como el mínimo necesario para una adecuada protección solar</b>								
Totalmente de acuerdo TAD	13	6,1%	14	6,5%	15	7,0%	42	19,6%
De acuerdo DA	31	14,5%	29	13,6%	26	12,1%	86	40,2%
No se	20	9,3%	17	7,9%	16	7,5%	53	24,8%
En desacuerdo ED	9	4,2%	8	3,7%	9	4,2%	26	12,1%
Totalmente en desacuerdo TED	2	0,9%	2	0,9%	3	1,4%	7	3,3%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 10. En relación al conocimiento sobre la radiación solar de la población observamos que, en el ítem **la exposición a la radiación solar es la principal causa de cáncer a la piel**, el 69,2% está De Acuerdo, y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 26,1%. En el ítem **la exposición a los rayos del sol produce manchas y envejece la piel**, el 62,1% está De Acuerdo y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 22,4%. En el ítem **Las personas de piel clara son más susceptibles a los rayos solares y sus efectos nocivos**, el 60,3% está De Acuerdo y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 20,1%.

Tabla 11. Observamos que, en el ítem **en los días nublados o lluviosos no es posible quemarse**, solo el 37,4% está En Desacuerdo y el mayor porcentaje se encontró en la playa El raspón con 14,0%. En el ítem **Evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-4:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol**, el 56,1% está De Acuerdo, y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 19,6%. En el ítem **Evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80 %**, el 56,1% está De Acuerdo y el mayor porcentaje se encontró en las playas La Mina con 20,1%.

Tabla 12. Observamos que, en el ítem **Una vez la piel bronceada por la radiación solar, no necesita utilizar protector solar**, el 42,5% está En Desacuerdo, y el mayor porcentaje se encontró en la playa El Raspón con 15,4%. En el ítem **Los bloqueadores solares no evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar**, el 42,5% está En Desacuerdo, y el mayor porcentaje se encontró en la playa El Raspón con 15,4%. En el ítem **El FPS (factor de protector solar) 30 se considera como el mínimo necesario para una adecuada protección solar**, el 59,8% está De Acuerdo, y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 20,6%.

Tabla 13. Nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Niveles	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Bajo	3	1,4%	2	0,9%	2	0,9%	7	3,3%
Regular	54	25,2%	48	22,4%	45	21,0%	147	68,7%
Alto	18	8,4%	20	9,3%	22	10,3%	60	28,0%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Figura 4. Nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

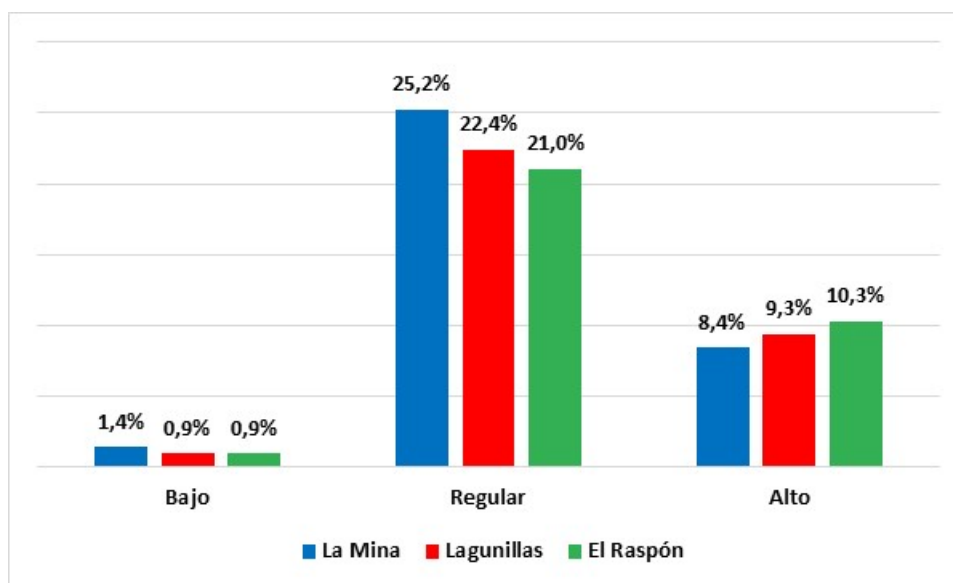


Tabla 13 y figura 4. En relación al nivel conocimiento sobre los efectos de la radiación solar, el 68,7% presenta conocimiento regular, y el mayor porcentaje se observa en la playa La Mina, el 28,0% presenta alto, y el mayor porcentaje se observa en la playa El Raspón, y solo el 3,3% tiene conocimiento bajo.

Tabla 14. Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

Ítems	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Utiliza bloqueador solar</b>								
Siempre	10	4,7%	24	11,2%	10	4,7%	44	20,6%
Casi siempre	40	18,7%	20	9,3%	31	14,5%	91	42,5%
Algunas veces	18	8,4%	12	5,6%	18	8,4%	48	22,4%
Muy pocas veces	5	2,3%	10	4,7%	8	3,7%	23	10,7%
Nunca	2	0,9%	4	1,9%	2	0,9%	8	3,7%
<b>Solo aplica bloqueador solar en las áreas diferente al rostro</b>								
Siempre	8	3,7%	18	8,4%	5	2,3%	31	14,5%
Casi siempre	22	10,3%	20	9,3%	16	7,5%	58	27,1%
Algunas veces	32	15,0%	20	9,3%	29	13,6%	81	37,9%
Muy pocas veces	11	5,1%	8	3,7%	16	7,5%	35	16,4%
Nunca	2	0,9%	4	1,9%	3	1,4%	9	4,2%
<b>Aplica bloqueador solar, y repite la aplicación del uso durante el día</b>								
Siempre	8	3,7%	16	7,5%	6	2,8%	30	14,0%
Casi siempre	17	7,9%	8	3,7%	7	3,3%	32	15,0%
Algunas veces	29	13,6%	25	11,7%	30	14,0%	84	39,3%
Muy pocas veces	18	8,4%	14	6,5%	22	10,3%	54	25,2%
Nunca	3	1,4%	7	3,3%	4	1,9%	14	6,5%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 15. Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

Ítems	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Evita estar expuesto al sol</b>								
Siempre	11	5,1%	21	9,8%	13	6,1%	45	21,0%
Casi siempre	21	9,8%	14	6,5%	19	8,9%	54	25,2%
Algunas veces	26	12,1%	19	8,9%	23	10,7%	68	31,8%
Muy pocas veces	12	5,6%	13	6,1%	10	4,7%	35	16,4%
Nunca	5	2,3%	3	1,4%	4	1,9%	12	5,6%
<b>Cuando está al aire libre usa sombrero o gorro</b>								
Siempre	15	7,0%	20	9,3%	8	3,7%	43	20,1%
Casi siempre	25	11,7%	19	8,9%	12	5,6%	56	26,2%
Algunas veces	18	8,4%	16	7,5%	14	6,5%	48	22,4%
Muy pocas veces	11	5,1%	12	5,6%	30	14,0%	53	24,8%
Nunca	6	2,8%	3	1,4%	5	2,3%	14	6,5%
<b>Utiliza gafas, lentes con protección ultravioleta, cuando se encuentra al aire libre</b>								
Siempre	5	2,3%	6	2,8%	16	7,5%	27	12,6%
Casi siempre	15	7,0%	10	4,7%	19	8,9%	44	20,6%
Algunas veces	23	10,7%	24	11,2%	22	10,3%	69	32,2%
Muy pocas veces	24	11,2%	18	8,4%	8	3,7%	50	23,4%
Nunca	8	3,7%	12	5,6%	4	1,9%	24	11,2%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 16. Prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

Ítems	La Mina	Lagunillas	El Raspón	TOTAL
-------	---------	------------	-----------	-------

	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Utiliza blusa, polo manga larga o pantalón largo para protegerse de la radiación solar</b>								
Siempre	9	4,2%	23	10,7%	21	9,8%	53	24,8%
Casi siempre	18	8,4%	17	7,9%	17	7,9%	52	24,3%
Algunas veces	28	13,1%	19	8,9%	21	9,8%	68	31,8%
Muy pocas veces	16	7,5%	8	3,7%	8	3,7%	32	15,0%
Nunca	4	1,9%	3	1,4%	2	0,9%	9	4,2%
<b>Utiliza sombrilla</b>								
Siempre	6	2,8%	9	4,2%	8	3,7%	23	10,7%
Casi siempre	14	6,5%	10	4,7%	12	5,6%	36	16,8%
Algunas veces	26	12,1%	16	7,5%	12	5,6%	54	25,2%
Muy pocas veces	22	10,3%	22	10,3%	29	13,6%	73	34,1%
Nunca	7	3,3%	13	6,1%	8	3,7%	28	13,1%
<b>Acude al dermatólogo para prevenir enfermedades a la piel producto de la exposición solar</b>								
Siempre	3	1,4%	4	1,9%	7	3,3%	14	6,5%
Casi siempre	9	4,2%	14	6,5%	10	4,7%	33	15,4%
Algunas veces	21	9,8%	14	6,5%	16	7,5%	51	23,8%
Muy pocas veces	23	10,7%	17	7,9%	14	6,5%	54	25,2%
Nunca	19	8,9%	21	9,8%	22	10,3%	62	29,0%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 14. En relación a las prácticas de fotoprotección de la población observamos que; en el ítem **Utiliza bloqueador solar**, el 63,1% indica casi siempre, y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 23,4%. En el ítem **Solo aplica bloqueador solar en las áreas diferente al rostro**, el 41,6% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 17,7%. En el ítem **Aplica bloqueador solar, y repite la aplicación del uso durante el día**, solo el 29,0% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 11,6%.

Tabla 15. Observamos que en el ítem **Evita estar expuesto al sol**, el 46,2% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 16,3%. En el ítem **Cuando está al aire libre usa sombrero o gorro**, el 46,3% indica casi siempre, y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 18,7%. En el ítem **Utiliza gafas, lentes con protección ultravioleta, cuando se encuentra al aire libre**, solo el 33,2% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en la playa El Raspón con 16,4%.

Tabla 16. Observamos que en el ítem **Utiliza blusa, polo manga larga o pantalón largo para protegerse de la radiación solar**, el 49,1% indica casi siempre, y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 18,6%. En el ítem **Utiliza sombrilla**, solo el 27,5% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en las playas La Mina y El Raspón ambas con 9,3%. En el ítem **Acude al dermatólogo para prevenir enfermedades a la piel producto de la exposición solar**, solo el 21,9% indica casi siempre, y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 8,4%.

Tabla 17. Prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Práctica	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Adecuada	61	28,5%	54	25,2%	50	23,4%	165	77,1%
Inadecuada	14	6,5%	16	7,5%	19	8,9%	49	22,9%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Figura 5: Prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

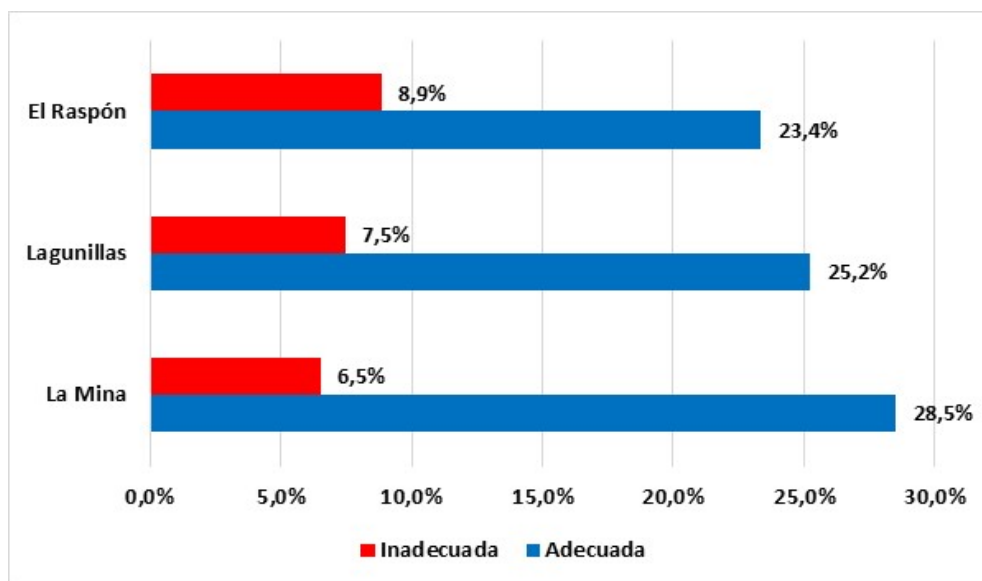


Tabla 17 y figura 5. De acuerdo a los datos obtenidos del cuestionario aplicado observamos, que el 77,1% de los participantes tienen una práctica de fotoprotección adecuada y mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 22,9% tienen una práctica inadecuada de fotoprotección, y el mayor porcentaje se presenta en la playa El Raspón

Tabla 18. Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y El Raspón de Pisco 2025

Preguntas	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	75		70		69		214	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>¿Cuántos días promedio ha tomado sol en la playa en los 2 últimos veranos?</b>								
Ningún día	16	7,5%	11	5,1%	10	4,7%	37	17,3%
1 a 5 días	33	15,4%	31	14,5%	40	18,7%	104	48,6%
6 a 15 días	19	8,9%	20	9,3%	16	7,5%	55	25,7%
16 a 30 días	7	3,3%	8	3,7%	3	1,4%	18	8,4%
<b>¿Cuántas horas al día suele tomar el sol en la playa?</b>								
Menos de 30 minutos	31	14,5%	26	12,1%	30	14,0%	87	40,7%
De 30 minutos a 1 hora	19	8,9%	22	10,3%	14	6,5%	55	25,7%
De 1 a 3 horas	20	9,3%	19	8,9%	24	11,2%	63	29,4%
Más de 3 horas	5	2,3%	3	1,4%	1	0,5%	9	4,2%
<b>¿Cuántas horas al día toma el sol entre las 11:00 y las 4:00 de la tarde?</b>								
Ninguna	14	6,5%	12	5,6%	6	2,8%	32	15,0%
Menos de 1 hora	33	15,4%	24	11,2%	34	15,9%	91	42,5%
De 1 a 2 horas	16	7,5%	16	7,5%	17	7,9%	49	22,9%
De 2 a 4 horas	7	3,3%	14	6,5%	10	4,7%	31	14,5%
De 4 a 6 horas	5	2,3%	4	1,9%	2	0,9%	11	5,1%
<b>¿Durante el verano pasado ¿Cuántas veces se quemó la piel (enrojecimiento y dolor) tomando el sol?</b>								
Ninguna vez	32	15,0%	26	12,1%	25	11,7%	83	38,8%
1 a 2 veces	28	13,1%	27	12,6%	32	15,0%	87	40,7%
3 a 5 veces	11	5,1%	13	6,1%	10	4,7%	34	15,9%
6 a 10 veces	4	1,9%	4	1,9%	2	0,9%	10	4,7%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 18. En relación a los hábitos de exposición solar en la población observamos que; en la pregunta **¿Cuántos días promedio ha tomado sol en la playa en los 2 últimos veranos?**, el 40,7% indica menos de 30 minutos, y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina con 14,5%. En la pregunta **¿Cuántas horas al día suele tomar el sol en la playa?**, el 41,6% indica casi siempre y el mayor porcentaje se encontró en la playa Lagunillas con 17,7%. En la pregunta **¿Cuántas horas al día toma el sol entre las 11:00 y las 4:00 de la tarde?**, el 42,5% indica menos de 1 hora y el mayor porcentaje se encontró en la playa El Raspón con 15,9%. En la pregunta **¿Durante el verano pasado ¿Cuántas veces se quemó la piel (enrojecimiento y dolor) tomando el sol?** el 40,7 indica de 1 a 2 veces y el mayor porcentaje se encontró en la

Tabla 19. Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Hábitos	La Mina		Lagunillas		El Raspón		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Adecuada	47	22,0%	45	21,0%	46	21,5%	138	64,5%
Inadecuada	28	13,1%	25	11,7%	23	10,7%	76	35,5%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>35,0%</b>	<b>70</b>	<b>32,7%</b>	<b>69</b>	<b>32,2%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos obtenidos por el investigador  
playa El Raspón con 15,0%.

Figura 6. Hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina

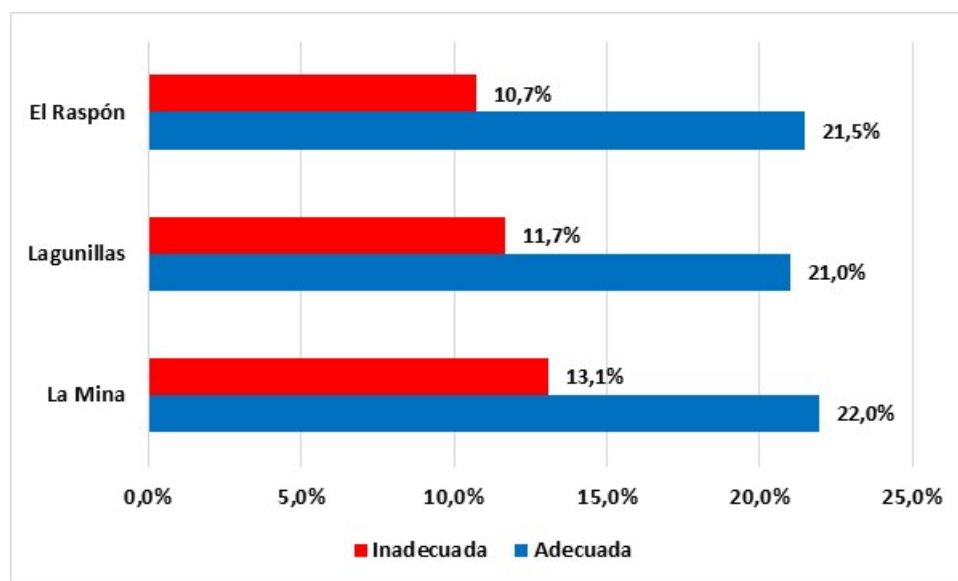


Tabla 19 y figura 6. De acuerdo a los datos obtenidos del cuestionario aplicado observamos,

que el 64,5% de los participantes tienen hábitos a la exposición solar adecuado y el mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 35,5% tienen hábitos de exposición inadecuado, el mayor porcentaje también se presenta en la playa La Mina.

Tabla 20. Relación entre el nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Niveles conocimiento efectos	Hábitos de exposición				TOTAL		X2	Significancia
	Adecuado		Inadecuado					
	n°	%	n°	%	n°	%		
Bajo	0	0,0%	7	3,3%	7	3,3%		
Regular	91	42,5%	56	26,2%	147	68,7%	18,1	p>0,05
Alto	47	22,0%	13	6,1%	60	28,0%		
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>64,5%</b>	<b>76</b>	<b>35,5%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>		

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 20. En la relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar, observamos que del 68,7% de los bañistas presentan conocimientos sobre efectos de radiación regular, el 42,5% presentan hábitos de exposición adecuados y el 26,2% hábitos inadecuados. Del 28,0% que tienen conocimientos sobre los efectos alto, el 22,0% presenta hábitos de exposición adecuados y el 6,1% hábitos inadecuados. Aplicando la prueba del Chi cuadrado se obtiene  $p > 0,05$ , por lo tanto, no existe relación entre el nivel el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Tabla 21: Relación entre el nivel de Conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Niveles conocimiento efectos	Prácticas fotoprotección				TOTAL		X2	Significancia
	Adecuado		Inadecuado					
	n°	%	n°	%	n°	%		
Bajo	1	0,5%	6	2,8%	7	3,3%		
Regular	122	57,0%	25	11,7%	147	68,7%	20,2	p>0,05
Alto	42	19,6%	18	8,4%	60	28,0%		
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>77,1%</b>	<b>49</b>	<b>22,9%</b>	<b>214</b>	<b>100,0%</b>		

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 21. En la relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección, observamos que del 68,7% de los bañistas presentan conocimientos sobre efectos de radiación regular, de los cuales el 57,0%% presentan prácticas de fotoprotección adecuados y el 11,7% prácticas de fotoprotección inadecuados. Del 28,0% que tienen conocimientos sobre los efectos alto, el 19,6% presenta prácticas de fotoprotección adecuados y el 8,4% prácticas inadecuadas. Aplicando la prueba del Chi cuadrado se obtiene  $p > 0,05$ , por lo tanto, no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

#### IV. DISCUSIÓN

El grupo de bañistas con mayor participación en el estudio son del grupo etareo de 26 a 35 años con el 31,8%, seguido del grupo de 15 a 25 con 28,5%, y el de menor participación de 65 a más con 8,9%, el sexo femenino presento mayor participación con 51,9%. El 46,7% presentan estudios secundarios, el 44,4% estudios superiores. El 45,8% son casados o convivientes, el 43,5% son solteros. El 27,1% de los participantes son profesionales, el 19,6% son estudiantes. En el 42,1% de los participantes su color de piel es clara y el mayor porcentaje se observa en la playa El Raspón, el 29,0% es aceitunada y el mayor porcentaje se encontró en la playa La Mina, y solo el 4,7% presenta piel muy clara. El 98,6% manifiesta no presentar antecedentes familiares de cáncer a la piel.

Otros estudios como el de Patel S. y cols contrasta con el resultado obtenido de antecedentes familiares de cáncer a la piel, donde los estudiantes de medicina de la Universidad de Miami, manifiestan que el 20% tuvo algún familiar con cáncer de piel <sup>(36)</sup>. Ramos C y cols., encontraron en un estudio publicado en el 2014 que el Fototipo IV fue el más frecuente <sup>(37)</sup>.

En relación a los datos obtenidos del conocimiento sobre la radiación solar en la población observamos que, el 69,2% sabe que la exposición a la radiación solar es la principal causa de cáncer a la piel, el 62,1% sabe la exposición a los rayos del sol produce manchas y envejece la piel, El 60,3% indica que las personas de piel clara son más susceptibles a los rayos solares y sus efectos nocivos, el 37,4% indica que en los días nublados o lluviosos es posible quemarse, el 56,1%, indica que evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-4:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol, también el 56,1% indica que evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80 %, el 42,5% indica que una vez la piel bronceada por la radiación solar, se necesita utilizar protector solar, el 42,5% indica que los bloqueadores solares evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar, El 59,8% indica que el FPS (factor de protector solar) 30 se considera como el mínimo necesario para una adecuada protección solar.

Otros estudios como el de Ramos W., Sánchez – Saldaña I., et al., indica que el 90% de las personas encuestadas reconocía al cáncer de piel como un daño a largo plazo asociado a la exposición solar <sup>(9)</sup>.

Gálvez K., indica en referencia al uso de filtro solar (FS), el 54,8% de los participantes reportó nunca haberlo utilizado y un 41,0% lo hacía solo una vez al día. el 38,8% no utilizaba ningún tipo de protección contra la RUV <sup>(38)</sup>. García-Malinis En cuanto al uso de FS, 54,8% de los trabajadores reportó nunca haberlo utilizado <sup>(3)</sup>.

En relación al nivel conocimiento sobre los efectos de la radiación solar, el 68,7% presenta

conocimiento regular, y el mayor porcentaje se observa en la playa La Mina, el 28,0% presenta alto, y el mayor porcentaje se observa en la playa El Raspón, y solo el 3,3% tiene conocimiento bajo. Resultados que difieren a los de: Lluce M., Rojas J., donde el 42,1% de los participantes tienen nivel de conocimiento malo, el 34,1% nivel de conocimiento regular, y solo el 23,8% nivel de conocimiento bueno <sup>(6)</sup>. Sinche K., en su estudio el 84,03% presenta nivel de conocimiento bueno y 15,97% conocimiento malo <sup>(8)</sup>. Y Heredia G., donde el 12,4% reporta un nivel de conocimiento alto, 71% medio y 16,6% bajo <sup>(10)</sup>.

En relación a las prácticas de fotoprotección de la población en el ítem Utiliza bloqueador solar, el 63,1% indica casi siempre. En el ítem Solo aplica bloqueador solar en las áreas diferente al rostro, el 41,6% indica casi siempre. En el ítem Aplica bloqueador solar, y repite la aplicación del uso durante el día, solo el 29,0% indica casi siempre. En el ítem Evita estar expuesto al sol, el 46,2% indica casi siempre. En el ítem Cuando está al aire libre usa sombrero o gorro, el 46,3% indica casi siempre. En el ítem Utiliza gafas, lentes con protección ultravioleta, cuando se encuentra al aire libre, solo el 33,2% indica casi siempre. En el ítem Utiliza blusa, polo manga larga o pantalón largo para protegerse de la radiación solar, el 49,1% indica casi siempre. En el ítem Utiliza sombrilla, solo el 27,5% indica casi siempre. En el ítem Acude al dermatólogo para prevenir enfermedades a la piel producto de la exposición solar, solo el 21,9% indica casi siempre.

Estudios como el de Huamán S., indica que el 72.3% refiere que el uso de lentes oscuros protege de los rayos solares, el 49% usa protector solar al estar más de tres horas expuestos al sol, el 35.7% el uso de agua para mojarse la piel protege contra el cáncer de piel, el 49.6% refiere que el protector solar debe ser con un FP menor de 30, el 31% que las personas morenas no requieren usar un protector solar <sup>(39)</sup>.

El 77,1% de los participantes tienen una práctica de fotoprotección adecuada y el mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 22,9% tienen una práctica inadecuada de fotoprotección, y el mayor porcentaje se presenta en la playa El Raspón. Resultados similares a los encontrados por Sinche K., en su investigación el 80,56 % presentan un nivel de prácticas buenas y 19,44% prácticas malas <sup>(8)</sup>. Pero difieren a los trabajos realizados por Lluce M., Rojas J. donde solo el 0,5% tuvieron nivel de práctica de fotoprotección adecuado, el 4,2% nivel intermedio y el 95,3% nivel mínimo <sup>(6)</sup>. Trigos J., el 57.78% de los pacientes del HNRPP de Es Salud no usan fotoprotección y los que usan son el 42.22%, y en el HRDCQDAC no usa fotoprotector un 81.17%, <sup>(7)</sup>.

De acuerdo a los datos obtenidos del cuestionario aplicado observamos, que el 64,5% de los

participantes tienen hábitos de exposición solar adecuados y el mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 35,5% tienen hábitos de exposición inadecuados, el mayor porcentaje también se presenta en la playa La Mina

Gálvez K., manifiesta que aun cuando las consecuencias sobre los hábitos de exposición prolongada a RUV son conocidos por la mayoría de los encuestados, las conductas de protección son deficientes. <sup>(38)</sup>.

En la relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar, observamos que del 68,7% de los bañistas presentan conocimientos sobre efectos de radiación regular, el 42,5% presentan hábitos de exposición adecuados y el 26,2% hábitos inadecuados. Del 28,0% que tienen conocimientos sobre los efectos altos, el 22,0% presenta hábitos de exposición adecuados y el 6,1% hábitos inadecuados. Aplicando la prueba del Chi cuadrado se obtiene  $p > 0,05$ , por lo tanto, no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025

Otros estudios como Castanedo-Cazares, J., indica que el conocimiento sobre la prevención primaria involucra el desarrollo de hábitos de exposición para minimizar la exposición solar, aumentando la fotoprotección como es la búsqueda de sombra, el uso de vestimenta protectora y la aplicación frecuente de fotoprotectores para evitar radiación solar <sup>(40)</sup>.

En la relación entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección, observamos que del 68,7% de los bañistas presentan conocimientos sobre efectos de radiación regular, de los cuales el 57,0% presentan prácticas de fotoprotección adecuadas y el 11,7% prácticas de fotoprotección inadecuadas. Del 28,0% que tienen conocimientos sobre los efectos altos, el 19,6% presenta prácticas de fotoprotección adecuadas y el 8,4% prácticas inadecuadas. Aplicando la prueba del Chi cuadrado se obtiene  $p > 0,05$ , por lo tanto, no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas el Raspón, Lagunillas y la Mina de Pisco 2025. Resultados que difieren del estudio de Galván, R que manifiesta que hay una asociación significativa entre el conocimiento con las prácticas de fotoprotección <sup>(41)</sup>.

Aguilar E., indica que luego del análisis de los datos concluye que el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección en los adultos mayores de la Unidad de Medicina Familiar N° 13 es malo, solo el 0,27% del encuestado tuvo un amplio conocimiento sobre el tema de fotoprotección, sumado a que el 71,43% contestó tener alguna idea sobre el tema de fotoprotección <sup>(42)</sup>.

Thomas-Gavelan E, en su estudio demuestra que la población estudiada de bañistas tiene conocimientos y prácticas de fotoprotección insuficientes en la vida diaria como en el día de playa <sup>(43)</sup>.

En conclusión, se observa que, a pesar de los conocimientos de los bañistas, un porcentaje importante no aplica las medidas que conoce en la práctica diaria y en el día de playa. Por lo tanto, el uso de protección solar, que incluye evitar la exposición excesiva, especialmente 10.00 a. m y las 3.00 p. m. y el uso de protectores solares FPS adecuados, son los medios más importantes para prevenir el desarrollo de cáncer de piel.

## V. CONCLUSIONES

En el nivel conocimiento sobre la radiación solar, el 68,7% presenta conocimiento regular, y el mayor porcentaje se observa en la playa La Mina, el 28,0% presenta alto, y el mayor porcentaje se observa en la playa El Raspón, y solo el 3,3% tiene conocimiento bajo.

En las prácticas de fotoprotección, el 77,1% de los participantes tienen una práctica de fotoprotección adecuada y el mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 22,9% tienen una práctica inadecuada de fotoprotección, y el mayor porcentaje se presenta en la playa El Raspón

En los hábitos de exposición solar, el 64,5% de los participantes tienen hábitos de exposición adecuados y el mayor porcentaje se encuentra en los bañistas de la playa La Mina, el 35,5% tienen hábitos de exposición inadecuado, y el mayor porcentaje también se presenta en la playa La Mina.

En la relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y los hábitos de exposición, el 68,7% de los bañistas presentan conocimientos regular, de los cuales el 42,5% presentan hábitos de exposición adecuados y el 26,2% hábitos inadecuados. Del 28,0% que tienen conocimientos alto, el 22,0% presenta hábitos de exposición adecuados y el 6,1% hábitos inadecuados. No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas  $p > 0,05$ .

En la relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y las prácticas de fotoprotección, el 68,7% de los bañistas presentan conocimientos regular sobre la radiación solar, de los cuales el 57,0%% presentan prácticas de fotoprotección adecuados y el 11,7% prácticas de fotoprotección inadecuados. Del 28,0% que tienen conocimientos alto, el 19,6% presenta prácticas de fotoprotección adecuados y el 8,4% prácticas inadecuadas. No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas  $p > 0,05$ .

## VI. RECOMENDACIONES

A las autoridades de salud y universitarias en coordinación, programar y desarrollar capacitaciones continuas sobre Prevención y Riesgos de la Exposición Solar, dirigido a todos los que laboran expuestos al sol, público en general y población universitaria para que puedan mejorar sus competencias en esta temática.

Al personal de salud, poner mayor énfasis sobre la importancia de trabajar en las medidas de fotoprotección solar, para de esta manera disminuir en forma significativa los riesgos de desarrollar patologías oculares y dérmicas en la población, ya que, Pisco tiene una población en riesgo de exposición solar, por el desempeño de sus tareas y actividades.

Los medios de comunicación más utilizados son Tv, radio, periódico, revista e internet, medios por el cual el poblador se informa sobre el uso de fotoprotección. Se recomienda, priorizar estos medios de comunicación para fomentar campañas de salud y sensibilizar al poblador sobre el uso de fotoprotectores dando a conocer sus beneficios y las buenas prácticas.

En coordinación con la municipalidad lanzar campañas informativas con mensajes sencillos y fáciles de recordar sobre los riesgos de la radiación UV y las medidas de protección. A lo largo de la costa peruana, Pisco es una de las provincias que registra mayores niveles de radiación ultravioleta, llegando a un promedio de 15 puntos de radiación UV, considerados como niveles externos, por lo tanto, las medidas de fotoprotección deberían ser promocionadas como parte de la salud pública.

Se propone a la municipalidad instalar un Semáforo UV con banderas o paneles visibles cerca de los accesos principales y puestos de socorristas, mostrando el Índice UV diario con colores que indiquen el nivel de riesgo. El verde o gris señalará riesgo bajo o moderado (protección mínima), mientras que el naranja o rojo indicará riesgo alto o extremo (uso de sombra, ropa y protector solar FPS 50+). Además, se incluirán mensajes breves en la arena o pasarelas durante las horas de mayor radiación, para recordar a los visitantes la importancia de protegerse del sol.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Cáncer a la piel. <https://elperuano.pe/noticia/236709-cancer-de-piel>
2. Diariocorreo.pe/edicion/ica/cada-ano-se-detecta-mas-casos-de-cancer-de-piel-en-ica-estadistica-inen-hospital-san-maria-del-socorro-casos-nuevos-cuidado-noticia/
3. García- Malinis A., Gracia-Cazaña T., et al. Hábitos y conocimientos sobre fotoprotección y factores de riesgo para quemadura solar en corredores de maratones de montaña. *Actas Dermo Sifiliográficas*. 2021.
4. Araya-Solano T., Arias-Monge E. Exposición ocupacional a radiaciones ultravioleta UVA/UVB de los trabajadores agrícolas de la provincia de Cartago, Costa Rica. *Tecnología en Marcha* Vol. 34, N° 1. Enero-Marzo 2021
5. Rivas-Ruiz F., et al. Hábitos, actitudes y conocimientos sobre la exposición solar de corredores de fondo en la Costa del Sol. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas* 112 (2021) 541-545. Published by Elsevier Espana, ~ S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
6. Llauce M., Rojas J. “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en pescadores de la Región de Lambayeque. durante diciembre 2018 y enero-febrero 2019.” [pregrado]. Lambayeque-Perú: Universidad Nacional Ruiz Gallo; 2019.
7. Trigos J. Conocimiento y uso de fotoprotección de pacientes de 02 hospitales de la ciudad de Huancayo – 2017. [pregrado]. Huancayo-Perú: Universidad Peruana los Andes; 2021.
8. Sinche K. Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del cantón Zamora. [Pregrado]. Loja - Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2018.
9. Ramos W., Sánchez-Saldaña L. Conocimientos, actitudes, prácticas de fotoprotección de bañistas que acuden a playas de Lima. *DERMATOL PERU* 2012; vol 22 (4)
10. Heredia G. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre exposición solar según algunos factores socio-demográficos, en una población de trabajadores expuestos al sol en la ciudad de Ica. [posgrado]. Ica-Perú: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022.
11. EUCERIN. Estructura de la piel. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.eucerin.pe/acerca-de-la-piel/conocimiento-basico-sobre-la-piel/estructura-y-funcion-de-la-piel>.
12. Alegre de Miquel V. Estructura y patología de la piel. [Online].; 2019. Disponible en: <https://www.uv.es/derma/CLindex/CLdermatopat/CLdermatopatologia.html>.
13. Cuídate Plus. Melanina. [Online]; 2017. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/belleza-y-piel/diccionario/melanina.html>.

14. Montoliu L, Yturralde A. ¿Qué es la melanina? [Online].; 2019. Disponible en: <http://wwwuser.cnb.csic.es/~albino/queeselalbinismo/melanina.html#:~:text=Existen%20dos%20>
15. Jaldún Salud Capilar. La dermis. [Online]; 2021. Disponible en: <https://jaldun.com/la-dermis>
16. Carbajo JM, Cortés AM. hipodermis: tejido subcutáneo. II curso de formación continuada en dermofarmacia. Tema 2 t 2. El farmacéutico: profesión y cultura. 1994.
17. Asocolderma. Fototipos. [Online]; 2022. Disponible en: <https://revistasocolderma.org/enfermedades-de-la-piel/otras-condiciones-de-la-piel/fototipos>.
18. Marin D., Et al. Pigmentación de la piel (I). Melaninas: conceptos generales e implicaciones cosméticas. Offarm: farmacia y sociedad, ISSN 0212-047X, ISSN-e 14578-1569, vol. 23, N° 8 (SEP), 2004, págs149-151
19. Andrea Gil N, Hernando E, Contreras J. El impacto de la prevención primaria y secundaria en la disminución del cáncer de piel. Salud Publica. 2016;(7):10-30.
20. García Massó D, Chacón E, Almenares L. Presentación Clínica atípica del carcinoma epidermoide cutáneo. Revista Cubana de Medicina Militar. 2016;(45):215-230.
21. Infante M., González E., Jaén L., et al. Melanoma cutáneo: algunas consideraciones actuales. MEDISAN 2019. 2019;(23):146-160.
22. Garnacho G. Trastornos de la pigmentación; lentigos, nevus y melanoma. Fotoproteccion. Pediatr Integral. 2016;(4):262-273.
23. Sociedad Americana Contra El Cáncer. Cáncer de piel: prevención y detección temprana del cáncer de piel. Estados unidos. ACS. 2017. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-depiel/prevencion-y-deteccion-temprana.html>
24. Organización Mundial de la Salud. Radiación ultravioleta. Ginebra. OMS. Disponible en: [http://www.who.int/topics/ultraviolet\\_radiation/es](http://www.who.int/topics/ultraviolet_radiation/es)
25. Instituto Nacional del Cáncer. Radiación ultravioleta. Estados unidos. NCI. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/radiacionultravioleta>
26. Organización Mundial de la Salud. Índice UV solar mundial: Guía práctica. Ginebra. OMS. 2003. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42633/1/9243590073.pdf?ua=1>
27. Advierten que Ica es la región más afectada por nivel de radiación UV extremadamente alto. <https://andina.pe/agencia/noticia-advierten-ica-es-region-mas-afectada-nivel-radiacion-uv-extremadamente-alto-881902.aspx>
28. SENAMHI. Radiación ultravioleta UV-B en Arequipa: rumbo a la COP20. Boletín informativo Vol. 5. SENAMHI. 2014. Disponible en: <http://www.senamhi.gob.pe/load/file/04002SENA-6.pdf>

29. Alarcón S. y Pacombia P. Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del Agro. Hunter, Arequipa – 2016. [Tesis]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2016.
30. Garrote A. y Bonet R. Fotoprotección: factores de protección y filtros solares. Elsevier. 2008
31. Bialovschevsky A, Valeria A, Greco FM. Pediculosis capitis. [Online]; 2021. Disponible en:  
<https://www.sap.org.ar/docs/organizacion/Grupos/dermato/fotoproteccion.htm#:~:text=Se20entiende%20como%20fotoprotecci%C3%B3n%20a,o%20sin%20riesgos%20de%20broncearse.>
32. Arellano I. Declaración de posición conjunta sobre fotoprotección. Sociedad Mexicana de Cirugía Dermatológica y Oncológica. 2010; 48(4).
33. Sanum. Educación solar y fotoprotección. Sanum Revista Científico Sanitaria. 2017; 1(3).
34. Sánchez L, Lanchipa P, Pancorbo J, Regis A, Sánchez S. Fotoprotectores Tópico. Revista Peruana de Dermatología. 2002; 12(2).
35. Mendoza R. Investigación cuantitativa y cualitativa - diferencias y limitaciones. [Online]. Piura; 2017. Available from:  
<https://www.prospera.gob.mx/Portal/work/sites/Web/resources/ArchivoContent/1351/I nve stigacion%20cualitativa%20y%20cuantitativa.pdf>.
36. Patel S. y cols. Skin Cancer Awareness, Attitude, and Sun Protection Behavior Among Medical Students at the University of Miami Miller School of Medicine. Arch Dermatol [Internet]. 2010; 146(7):797–800. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20644049>
37. Ramos C. y Ramos M. Conocimientos, actitudes y prácticas en fotoprotección y fototipo cutáneo en asistentes a una campaña preventiva del cáncer de piel. Callao-Perú. Febrero 2010. Dermatol Peru [Internet]. 2010; 20(1):169-73. Disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v20\\_n3/pdf/a02v20n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v20_n3/pdf/a02v20n3.pdf)
38. Gálvez K., Hans Gubelin H., et al. Conocimiento y conductas de protección solar de pescadores en Chile. Rev chil dermatol 2020; 36 (1) – 5
39. Huamán S., Ruiz R. Conductas de riesgo de deterioro de la integridad cutánea por radiación solar (NANDA diagnóstico 00047) en relación al nivel de conocimiento y actitud sobre fotoprotección en escolares de un Centro Educativo, Huancayo 2018. [Tesis Pregrado]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes.
40. Castanedo-Cazares, J., Torres-Álvarez B., et al. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación sola. Gac Méd Méx Vol. 142 No. 6, 2006

41. Galván R. Factores epidemiológicos asociados a conocimientos y actitudes sobre fotoprotección en internos de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma en septiembre del 2017. [Tesis]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
42. Aguilar E. “Conocimiento y prácticas de foto protección en adultos jóvenes de la Unidad de Medicina Familiar no. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas” [posgrado]. Puebla-México: “Benemérita Universidad Autónoma de Puebla”; 2022.
43. Thomas-Gavelan E, Sáenz-Anduaga E, Ramos W, Sialer MC. Knowledge, attitudes and practices about sun exposure and photoprotection in outpatients attending dermatology clinics at four hospitals in Lima, Peru. *An Bras Dermatol.* 2011;86(6):1122-8.

## VIII. ANEXOS

Anexo 1

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas de Pisco	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	V. INDEPENDIENTE			
	¿Cuáles son los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	Establecer los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la radiación solar y los hábitos de exposición solar, prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	Conocimiento sobre radiación solar	Datos generales	Edad Sexo, nivel de estudios, estado civil, ocupación, color de piel, antecedentes familiares	Ordinal Nominal Nominal
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		Riesgo de exposición	Causa cáncer a la piel, Produce manchas y envejecimiento, Efectos nocivos, Horas de protección, Riesgo de cáncer a la piel	Alto Regular Bajo
	¿Cuáles son los hábitos de exposición solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	OE1: Identificar los hábitos de exposición solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	HE1: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	Hábitos de exposición solar	Conductas cotidianas	Días promedio de toma de sol, horas de toma de sol al día, cuantas veces se ha quemado la piel	Adecuado Inadecuado
	¿Cuáles son las prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	OE2: Determinar las prácticas de fotoprotección de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025					
	¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	OE3: Determinar el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar de la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	HE2: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025	Prácticas de fotoprotección	Característica de protección	Uso de bloqueador, zonas de aplicación, uso durante el día, exposición al sol, uso de sombrero, uso ropa manga larga, uso sombrilla, acude al dermatólogo	Adecuado Inadecuado
¿Cuál es la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	OE4: Establecer relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y los hábitos de exposición solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025						
¿Cuál es la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025?	OE5: Determinar la relación que hay entre el nivel de conocimiento sobre los efectos de la radiación solar y las prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025						

**Anexo 2**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**  
**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**  
**Consentimiento informado**

**Título: Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas de Pisco.**

El presente estudio desarrollado por el bachiller Edwin Pari egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, tiene como:

**Objetivo: Establecer los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025,** solicitamos su participación con el consentimiento informado.

Yo, .....identificado(a)  
con DNI N° ....., bañista que acude a la playa San Andrés o Pisco playa borde costero, acepto participar voluntariamente en el estudio a desarrollarse en los meses de enero, febrero y marzo del 2025.

El investigador me ha informado del objetivo del estudio, de los riesgos, beneficios y que la información obtenida será usada de manera estrictamente confidencial. La participación en el estudio no genera ningún gasto a los participantes. Mi participación es voluntaria y puedo retirarme cuando yo lo crea conveniente.

Estando informado(a), **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** al investigador para participar en la realización de la investigación, y firmo este documento llamado **CONSENTIMIENTO INFORMADO**.

Fecha:

---

Firma del bañista participante

**Anexo 3**

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

N°

**Título: Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a las playas de Pisco**

Buenas tardes Sres. bañista: Soy el bachiller en Farmacia y Bioquímica Edwin Pari este estudio tiene como objetivo: Establecer los hábitos de exposición solar, las prácticas de fotoprotección y su relación con el nivel de conocimiento sobre radiación solar en la población que concurre a las playas La Mina, Lagunillas y el Raspón de Pisco 2025. La información que Ud. brinda es absolutamente confidencial y anónima.

**Marque con una X la opción que elija, cuando corresponda.**

<b>I. DATOS GENERALES</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1. Edad: 15 a 25 años 26 a 35 años 36 a 45 años 46 a 55 años 56 a 65 años	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
2. Sexo: Femenino Masculino	 ( ) ( )
3. Lugar playa: La Mina Lagunillas El Raspón	 ( ) ( ) ( )
4. Nivel de estudio: Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	 ( ) ( ) ( ) ( )
5. Estado civil: Soltero Casado/conviviente Divorciado/viudo	 ( ) ( ) ( )
6. Ocupación: Profesional Comerciante Ama de casa Estudiante Otros	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
7. Color de piel: Muy clara Clara Aceitunada Morena Negra	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

8. Antecedentes familiares de cáncer de piel:	( Si ) ( No )				
<b>II. CONOCIMIENTO SOBRE RADIACIÓN SOLAR</b>	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	No Se	En Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
9. La exposición a la radiación solar es la principal causa de cáncer a la piel					
10. La exposición a los rayos del sol produce manchas y envejece la piel					
11. Las personas de piel clara son más susceptibles a los rayos solares y sus efectos nocivos					
12. En los días nublados o lluviosos no es posible quemarse					
13. Evitar el sol entre las horas centrales del día (11:00-4:00) es la manera más eficaz de proteger la piel del sol					
14. Evitar el sol en edades tempranas (antes de los 18 años) disminuye el riesgo de cáncer de piel en un 80 %					
15. Una vez la piel bronceada por la radiación solar, no necesita utilizar protector solar					
16. Los bloqueadores solares no evitan el envejecimiento de la piel producido por la radiación solar					
17. El FPS (factor de protector solar) 30 se considera como el mínimo necesario para una adecuada protección solar					
<b>III. PRÁCTICAS DE FOTOPROTECCIÓN Cuando Ud. va a la playa marque con una X</b>	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
18. Utiliza bloqueador solar					
19. Solo aplica bloqueador solar en las áreas diferente al rostro					
20. Aplica bloqueador solar, y repite la aplicación del uso durante el día					
21. Evita estar expuesto al sol					
22. Cuando está al aire libre usa sombrero o gorro					
23. Utiliza gafas, lentes con protección ultravioleta, cuando se encuentra al aire libre					
24. Utiliza blusa, polo manga larga o pantalón largo para protegerse de la radiación solar					
25. Utiliza sombrilla					
26. Acude al dermatólogo para prevenir enfermedades a la piel producto de la exposición solar					

<b>IV. HÁBITOS DE EXPOSICIÓN SOLAR</b>	
<b>En relación con los dos últimos veranos marque con una X</b>	
27. ¿Cuántos días promedio ha tomado sol en la playa en los 2 últimos veranos?	
Ningún día ( )	16 a 30 días ( )
1 a 5 días ( )	Mayor a 30 días ( )
6 a 15 días ( )	
28. ¿Cuántas horas al día suele tomar el sol en la playa?	
Menos de 30 minutos ( )	De 1 a 3 horas ( )
De 30 minutos a 1 hora ( )	Más de 3 horas ( )
29. ¿Cuántas horas al día toma el sol entre las 11:00 y las 4:00 de la tarde?	
Ninguna ( )	De 2 a 4 horas ( )
Menos de 1 hora ( )	De 4 a 6 horas ( )
De 1 a 2 horas ( )	
30. ¿Durante el verano pasado ¿Cuántas veces se quemó la piel (enrojecimiento y dolor) tomando el sol?	
Ninguna vez ( )	
1 a 2 veces ( )	6 a 10 veces ( )
3 a 5 veces ( )	Más de 10 veces ( )

**Gracias por su colaboración**

## Anexo 4

### FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Carlos Manuel Benavente Bevilacqua

1.2 Grado académico: Doctor

1.3 Título de la Investigación: Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a playas de Pisco

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los ítems están redactados considerando los elementos necesarios					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				✓	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento global responde a los objetivos de la investigación.				✓	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, entre los elementos de la investigación					✓
	8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de la investigación					✓
	9. COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					✓
	10. METODOLOGIA	Responde al propósito del estudio.				✓	
PROMEDIO			61-100%				

#### II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse

Ica, 6 de marzo del 2025

  
 Doctor Carlos Manuel Benavente Bevilacqua  
 DNI: 21458924

**FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y nombres del experto: Raúl Alfonso Díaz Hernández

1.2 Grado académico: Maestro

1.3 Título de la Investigación: Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a playas de Pisco

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los ítems están redactados considerando los elementos necesarios					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento global responde a los objetivos de la investigación.					✓
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, entre los elementos de la investigación					✓
	8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de la investigación					✓
	9. COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					✓
	10. METODOLOGIA	Responde al propósito del estudio.					✓
<b>PROMEDIO</b>			<b>81-100%</b>				

**II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO**

Procede su aplicación

Debe corregirse

Ica, 6 de marzo del 2025



Maestro Raúl Alfonso Díaz Hernández  
DNI: 43227664

## FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Luis Alberto Díaz Sánchez  
 1.2 Grado académico: Maestro  
 1.3 Título de la Investigación: Hábitos de exposición solar y prácticas de fotoprotección en la población que concurre a playas de Pisco

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los ítems están redactados considerando los elementos necesarios					100
	2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					100
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad					90
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento global responde a los objetivos de la investigación.					90
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica, entre los elementos de la investigación					90
	8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de la investigación					85
	9. COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					85
	10. METODOLOGIA	Responde al propósito del estudio.					85
PROMEDIO			92%				

### II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse

Ica, 6 de marzo del 2025

  
 Maestro Luis Alberto Díaz Sánchez  
 DNI: 21435839

## Anexo 5

### PRUEBA CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

**Resumen de procedimientos de casos**

	N	%
<b>Casos validos</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>
<b>Excluido</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de los elementos
<b>0,812</b>	<b>18</b>

	Medida de escala si elemento se ha suprimido	Varianza de escala si elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	66,67	62,075	,675	,811
Ítem 2	66,71	62,473	,599	,811
Ítem 3	66,17	56,810	,494	,800
Ítem 4	66,77	62,478	,603	,801
Ítem 5	66,67	62,075	,675	,811
Ítem 6	66,17	56,810	,494	,800
Ítem 7	66,70	60,461	,596	,801
Ítem 8	66,68	62,422	,677	,811
Ítem 9	66,20	57,023	,572	,800
Ítem 10	66,70	62,461	,596	,801
Ítem 11	66,67	62,975	,675	,811
Ítem 12	66,68	62,422	,679	,801
Ítem 13	66,71	62,473	,599	,811
Ítem 14	66,77	60,478	,603	,801
Ítem 15	66,18	56,821	,501	,811
Ítem 16	66,17	56,810	,494	,800
Ítem 17	66,70	62,461	,596	,801
Ítem 18	66,67	62,075	,675	,811

Anexo 6



