

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**ENFERMERÍA SEDE JAÉN**



**PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS**  
**EFFECTOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN**  
**AGRICULTORES DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE**  
**– JAÉN 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA:**

**SANDY YACKELINE ESCOBAR DELGADO**

**ASESOR:**

**EMILIANO VERA LARA**

**JAÉN, PERÚ**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**  
**SEDE JAÉN**



**PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS EFECTOS**  
**DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AGRICULTORES**  
**DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE – JAÉN 2021**  
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA:**

**SANDY YACKELINE ESCOBAR DELGADO**

**ASESOR:**

**EMILIANO VERA LARA**

**JAÉN, PERÚ**

**2022**

COPYRIGHT © 2022  
SANDY YACKELINE ESCOBAR DELGADO  
Todos los derechos reservados

Escobar S. 2020. Prácticas de prevención frente a los efectos de la radiación ultravioleta en agricultores de la cooperativa CENFROCAFE – Jaén 2021, Sandy Yackeline Escobar Delgado, 2022/. 65 páginas.

Asesor: Emiliano Vera Lara

Disertación académica para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería-UNC 2022.

PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS EFECTOS DE  
LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AGRICULTORES DE LA  
COOPERATIVA CENFROCAFE – JAÉN 2021

AUTORA: Sandy Yackeline Escobar Delgado

ASESOR: Emiliano Vera Lara

Tesis evaluada y aprobada para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Enfermería por los siguientes miembros:

JURADO EVALUADOR



---

M.Cs. Insolina Raquel Díaz Rivadeneira.  
Presidenta



---

M.Cs. Lucy Dávila Castillo.  
Secretaria



---

M.Cs. Wilmer Vicente Abad.  
Vocal

JAÉN, PERÚ  
2022

Dedico este trabajo:

A Dios, quien como es mi guía y está presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer.

A mis padres por su apoyo incondicional, amor y confianza, que permitieron culminar con éxito mi carrera profesional.

Agradecimiento:

A Dios por su amor, bondad y darme la sabiduría e inteligencia para poder realizar esta investigación.

A mis padres, quienes son mi motor y mi mayor inspiración, ya que, mediante su amor, paciencia y buenos valores, trazaron mi camino a seguir.

A mis hermanos por su apoyo y estímulo para seguir adelante.

A mi gran amigo el Dr. Manuel Romano Romero, quién me dio la oportunidad de trabajar y estudiar durante mi formación profesional; por sus sabios consejos que me orientaron en lograr mis metas con éxito.

Al Dr. Emiliano Vera Lara, mi reconocimiento, por su apoyo, paciencia y motivación, durante el proceso de la investigación.

A la Universidad Nacional de Cajamarca y a mis profesores por sus enseñanzas para ser profesional.



## Índice

Lista de tablas .....	ix
Lista de anexos .....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	3
1.2. Objetivos .....	5
1.2.1. Objetivo general .....	5
1.2.2. Objetivos específicos .....	5
1.3. Justificación.....	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes del estudio .....	7
Internacional .....	7
Nacional.....	7
2.2. Bases teóricas - conceptuales.....	9
2.2.1. Radiación Solar .....	9
2.2.2. Radiación ultravioleta.....	9
2.2.3. Tipos de radiación UV .....	10
2.2.6. Prácticas de prevención frente a la radiación ultravioleta.....	11
2.1.7. Modelo de Promoción de la Salud.....	16
2.3 Hipótesis de la investigación .....	17
2.4 Variables de estudio .....	17
2.5. Operacionalización de la variable .....	17
CAPÍTULO III .....	19
DISEÑO METODOLÓGICO .....	19
3.1. Tipo y diseño de estudio.....	19

3.2. Población de estudio .....	19
3.3. Criterio de inclusión y exclusión .....	19
3.4. Unidad de análisis .....	19
3.5. Marco muestral .....	19
3.6. Muestra.....	20
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	21
3.9. Proceso de recolección de datos .....	21
3.10. Procesamiento y análisis de la información .....	21
3.11. Criterios éticos de la investigación.....	22
CAPÍTULO IV .....	23
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	23
4.1. RESULTADOS .....	23
4.2. DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES .....	31
RECOMENDACIONES .....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
ANEXOS.....	38

## Lista de tablas

Tabla 1.	Práctica global de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFÉ - Jaén, 2021.	23
Tabla 2.	Características de las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFÉ - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.	24
Tabla 3.	Nivel de medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFÉ - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.	25
Tabla 4.	Características de las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFÉ - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.	25
Tabla 5.	Nivel de medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFÉ - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta	26

## Lista de anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	39
Anexo 2: Cuestionario 1.....	40
Anexo 3: Consentimiento informado.....	43
Anexo 4: Autorización de aplicación de cuestionario .....	44
Anexo 5: Prueba de fiabilidad.....	45
Anexo 6: Características sociodemográficas de la población de estudio.....	46
Anexo 7: Datos complementarios .....	47
Anexo 8: Formulario de autorización del repositorio digital institucional.....	50

## RESUMEN

Título: Prácticas de prevención frente a los efectos de la radiación ultravioleta en agricultores de la cooperativa CENFROCAFE – Jaén 2021

Autora: Sandy Yackeline Escobar Delgado<sup>1</sup>

Asesor: Emiliano Vera Lara<sup>2</sup>

**Objetivo:** Describir las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa CENFROCAFE - Jaén, 2021.

**Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, de corte transversal. La población estuvo conformada por 341 agricultores socios de la Cooperativa CENFROCAFE

- Jaén, y se realizó en una muestra simple de 118 agricultores. Se aplicó un cuestionario, que

contempló datos sociodemográficos y la variable, prácticas de prevención frente a la

radiación ultravioleta. **Resultados:** En las medidas de prevención físicas, la mayoría alcanzó

un nivel regular (50%), seguido de un nivel deficiente (27,1%), caracterizado por utilizar

siempre: camisa y pantalón manga larga (98,4%), gorro, sombrero de ala ancha o chavito

(98,4%) y botas o zapatillas (99,2%). Sin embargo, un porcentaje importante el 18% y 38%,

nunca utilizan: guantes, lentes del sol, o evitan exponerse al sol en el periodo de máxima

radiación solar, así como tampoco se realizan un autoexamen de la piel. Respecto a las

medidas de prevención química, la mayoría presenta un nivel deficiente (78%), seguido de

un nivel regular (11,1%), caracterizado por que nunca, utilizan protector solar ni antes de

exponerse al sol (78%), ni durante los días soleados (77,2%), ni nublados (98,3%), tampoco

se aplican más de 1 vez durante la jornada laboral (78%). Sin embargo, raras veces usan

protector solar, antes de exponerse al sol (16,1%), durante los días soleados (16,9%).

**Conclusiones:** Las medidas preventivas físicas son de un nivel regular, hay una población

importante que no utiliza medidas preventivas; y las medidas preventivas químicas son

deficientes: no utilizan protector solar, ni antes de exponerse al sol, ni durante los días

soleados, menos durante los días nublados.

Palabras clave: prácticas de prevención, radiación ultravioleta, agricultores.

---

<sup>1</sup> Aspirante a Licenciada en Enfermería [Bach. Enf. Sandy Yackeline Escobar Delgado, UNC]

<sup>2</sup> Emiliano Vera Lara. [Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad. Profesor Principal de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú].

## ABSTRACT

Title: Prevention practices against the effects of ultraviolet radiation in farmers of the CENFROCAFE cooperative - Jaén 2021

Author: Sandy Yackeline Escobar Delgado<sup>1</sup>

Advisor: Emiliano Vera Lara<sup>2</sup>

**Objective:** To describe the practices of preventive measures against the effects of ultraviolet rays in the farmers of the Cooperative CENFROCAFE - Jaen, 2021. **Methodology:** Quantitative approach study, descriptive type, cross-sectional. The population was made up of 341 farmer members of the CENFROCAFE Jaen Cooperative, and was carried out in a simple sample of 118 farmers. A questionnaire was applied, which included sociodemographic data and the variable, prevention practices against ultraviolet radiation. **Results:** In the physical prevention measures, the majority reached a regular level (50%), followed by a poor level (27.1%), characterized by always using: long-sleeved shirt and pants (98.4%), hat, wide-brimmed hat or chavito (98.4%) and boots or slippers (99.2%). However, a significant percentage, 18% and 38%, never use: gloves, sunglasses, or avoid exposing themselves to the sun in the period of maximum solar radiation, nor do they perform a skin self-examination. Regarding chemical prevention measures, the majority present a deficient level (78%), followed by a regular level (11.1%), characterized by the fact that they never use sunscreen or before exposing themselves to the sun (78%), neither during sunny days (77.2%), nor cloudy days (98.3%), nor are they applied more than once during the working day (78%). However, they rarely use sunscreen before going out in the sun (16.1%), during sunny days (16.9%). **Conclusions:** The physical preventive measures are of a regular level, there is an important population that does not use preventive measures; and chemical preventive measures are deficient: they do not use sunscreen, neither before exposing themselves to the sun, nor during sunny days, much less during cloudy days.

**Keywords:** Prevention practices, ultraviolet radiation, farmers.

---

<sup>1</sup> Aspiring Nursing Degree [Bach. Enf. Sandy Yackeline Escobar Delgado, UNC]

<sup>2</sup> Emiliano Vera Lara. [Doctor in Public Management and Governance. Principal Professor of the Faculty of Health Sciences of the National University of Cajamarca, Peru].

## INTRODUCCIÓN

La radiación solar proporciona efectos saludables al ser humano, como la síntesis de vitamina D, la prevención del raquitismo y la osteoporosis, estimula la síntesis de neurotransmisores cerebrales responsables del estado anímico, así como interviene en el tratamiento de algunas dermatosis<sup>1</sup>.

Sin embargo, la exposición prolongada a la radiación ultravioleta, durante las actividades al aire libre o a fuentes artificiales como lámparas solares y camas de bronceado, desencadenan alteraciones del sistema tegumentario, la capacidad visual y el sistema inmunológico, visibles a través de las quemaduras solares, cuyo efecto acumulativo podría generar envejecimiento prematuro o en el peor de los casos cáncer de piel, manifestados en tumores, úlceras, lunares o masas<sup>2</sup>.

En el Perú, los niveles de radiación UV durante el verano del 2022 presentan valores alarmantes; entre 13 puntos (alta) hasta 18 puntos (extremadamente alta) en todos los departamentos del país, lo que evidencia que nuestro país tiene la radiación solar más alta del mundo, que se mantienen durante todo el año<sup>3</sup>.

Estos hechos, vinculados a las actividades agrícolas, desarrolladas al aire libre sin la adecuada protección ni física ni química, pone en grave riesgo la salud de los agricultores varones y mujeres que se dedican a distintos cultivos de pan llevar, y en la zona de Jaén y San Ignacio, dedicados en su mayoría al cultivo del café, arroz y cacao sin las mínimas condiciones de protección, por lo que es importante determinar las prácticas específicas y plantear propuestas de abordaje a las Asociaciones o Cooperativas que agrupan e impulsan estas actividades buscando el bien de la economía familiar y del país.

La presente investigación tuvo como objetivo, el abordaje descriptivo de las prácticas de medidas preventivas adoptadas ante a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé – Jaén; y como tal tiene un aporte importante, en torno a resultados, hacia los decisores, buscando abordar el problema en beneficio de quienes se dedican a las actividades agrícolas y por ende a sus familias, considerando que un grupo importante no desarrolla las prácticas adecuadas, lo que representa un alto riesgo para la salud y la vida de las familias. Los resultados servirán de referencia para otras investigaciones.

El estudio está organizado de la siguiente manera: Introducción, El Capítulo I: corresponde al problema de investigación, que contienen la definición y planteamiento del problema, pregunta de investigación, los objetivos y la justificación. El Capítulo II: comprende el marco teórico, e incorpora, los antecedentes de la investigación, la base teórica, la hipótesis de investigación y las variables. El Capítulo III: incorpora el marco metodológico, y describe el tipo y diseño de estudio, la población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento y análisis de los datos y los criterios éticos. El Capítulo IV: presenta los resultados y discusión, finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones.



# CAPÍTULO I

## 1.1. Planteamiento del problema

La energía solar tiene muchos beneficios, entre ellos, aporta vitamina D y ayuda al funcionamiento del calcio en nuestro cuerpo; sin embargo, su exposición prolongada genera quemaduras solares, inmunodepresión, fotoenvejecimiento y la fotocarcinogénesis, entre los efectos adversos más importantes de la radiación solar en el ser humano<sup>4</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la exposición frecuente y ampliada a la radiación ultravioleta solar, durante las actividades al aire libre o a fuentes artificiales como lámparas solares y camas de bronceado, desencadenan alteraciones en la salud de la piel, los ojos y el sistema inmunitario, constituyéndose como efectos agudos, las quemaduras por el sol y el bronceado producto de un excesivo y constante tiempo de exposición<sup>5</sup>.

Los efectos crónicos incorporan: las neoplasias de piel y las cataratas; entre 12 a 15 millones de personas padecen de ceguera por cataratas y hasta un 20% de estos casos pueden haber sido causados o haberse agravado por la exposición a la radiación solar. Por otro lado, existirían indicios que demostrarían que los niveles altos de radiación UV podrían incrementar el desencadenamiento de enfermedades infecciosas, minimizando la efectividad de las inmunizaciones<sup>5</sup>.

En Latinoamérica el Perú ocupa el primer lugar en radiación, seguido de Bolivia, Argentina y Chile; lo que estaría vinculado a la cercanía a la línea ecuatorial, el impacto directo de la radiación UVB sobre el territorio, los altos niveles de contaminación ambiental que ocasiona cada año una pérdida del 1% de la capa de ozono, gas que amortigua el paso directo de los rayos UV, entre otros<sup>6</sup>

Es importante destacar que los índices históricos de radiación de hasta 20 puntos alcanzados por el Perú, un nivel considerado “extremo”, lo ubica con la mayor radiación solar en el mundo, ya que sobrepasa el máximo de 11 puntos considerados por la OMS, hecho que pone en grave riesgo la salud de la población; siendo la exposición prolongada a los rayos UV provenientes de la radiación solar muy dañina, se recomienda el uso de bloqueador solar en todas las estaciones del año y no tomar

sol entre las 10 a.m. y 3 p.m. puesto que este horario, los rayos ultravioleta B (UVB) alcanzan niveles altos y sus efectos son más fuertes<sup>7</sup>.

Estos niveles de radiación han generado un impacto negativo en la población cajamarquina, ya que, según la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, en el año 2019, se han presentado 41 casos de cáncer de piel, con mayor predominio en las mujeres, constituyéndose en la tercera neoplasia de mayor incidencia con un 13,6% del total casos<sup>8</sup>.

Con la finalidad de abordar la situación de riesgos que se presenta para la población peruana, se promulgó la Ley N° 30102, disponiendo que [...] *las instituciones públicas y privadas implementen medidas de protección solar para reducir los efectos nocivos*<sup>9</sup>.

Al respecto es señalar que la agricultura en nuestro país, es una de las actividades productivas fundamentales, aporta el 8% al PBI nacional; y constituye el 25% de la población económicamente activa ocupada; sin embargo, las condiciones de trabajo no son las más adecuadas, los agricultores desarrollan un promedio de 8 a 10 horas diarias de trabajo en horas de mayor nivel de radiación y condiciones desfavorables, y la mayoría de veces sin hacer uso de medidas de protección adecuadas<sup>10</sup>.

Una investigación realizada en Arequipa, en agricultores, encontró que, el 67,8% están expuestos al sol por más de 8 horas diarias, el 60% de los trabajadores no utilizan adecuadamente el bloqueador solar con factor de protección mayor de 50, ni con la frecuencia correcta, menos en las zonas de aplicación, así como el uso de accesorios como lentes de sol, guantes, etc<sup>11</sup>.

Asimismo, un estudio realizado en Trujillo, en vendedores ambulantes, determinó que el nivel de conocimiento sobre cáncer de piel y la práctica de las medidas preventivas fue regular en un alto porcentajes<sup>12</sup>.

A nivel local, la característica de la zona es agrícola en un porcentaje considerable, toda vez que la producción de café y cacao, representa un importante aporte a la economía de las familias de quienes se dedican a esta actividad, tanto en condición de productores como de trabajadores organizados colectivamente; sin embargo aparecen un riesgos desprendidos de esta actividad, como: las enfermedades agudas y crónicas de la piel, vinculadas a la escasa o falta de protección solar, visualizado en los socios de la cooperativa Cenfrocafé, que agrupa a un promedio de 3000 familias, por lo que

se debe determinar las medidas adoptadas y recomendar la adopción de prácticas preventivas frente a la radiación ultravioleta en estas personas, quienes diariamente se exponen por el tipo de actividad desarrollada.

Formulando la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Describir las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas
- Identificar las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.

## **1.3. Justificación**

Este estudio se justifica, porque actualmente, el índice de radiación ultravioleta en Jaén y San Ignacio, alcanza 10 y 11 puntos, considerado muy alto y extremadamente alto respectivamente, ya que estaría alcanzando el valor máximo de radiación solar según la OMS, zona de influencia del desarrollo de esta investigación<sup>13</sup>.

Estos reportes indican la presencia de un alto riesgo para la salud de los agricultores, especialmente de quienes se dedican al sembrado, cultivo y cosecha del café y cacao, asociados a la cooperativa Cenfrocafé, ya que están más expuestos a los peligros de la radiación solar, y la mayoría de ellos al realizar su actividad agrícola, no realizan prácticas adecuadas de protección solar; generando consecuencias físicas a nivel de piel y los sistemas corporales, asociados al tiempo de exposición, ya que los efectos resultan acumulativos.

Los resultados de esta investigación beneficiaran a los socios de la Cooperativa y a sus familias, ya que al conocerse el problema se reconocerá la importancia de los cuidados que deben adoptar al exponerse a los rayos solares y de esta manera aportar a la prevención de problemas mayores como el cáncer de piel, asimismo se constituirán en referencia para posteriores investigaciones, además de servir de sustento para la incorporación de políticas de salud a nivel institucional.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del estudio**

##### **Internacional**

Sinche<sup>14</sup> en el año 2018, realizó un estudio cuyos resultados muestran que el 84,03 % de los participantes tienen un buen conocimiento sobre exposición solar y fotoprotección; el 62,5 % presentaron buenas actitudes, frente al uso de protectores solares y el 80,56 % mostraron buenas prácticas. Concluyendo que, una educación y cuidados básicos en cuanto a exposición solar y medidas de fotoprotección adecuadas, previenen lesiones dérmicas y oculares, a lo largo de la vida.

Araujo<sup>15</sup> en el año 2017, realizó una investigación buscando determinar el impacto en la salud frente a la sobreexposición a las radiaciones solares, los resultados muestran que el 60% de los trabajadores se exponen al sol por 6 a 8 horas diarias; el 40% evidenció oscurecimiento de la piel, un 30% enrojecimiento, el 22 % manchas y un 8% descamación. Concluyendo los trabajadores presentan afectaciones en su piel, debido a los largos años que tienen trabajando en la faena de la pesca, exponiéndose a radiaciones solares, por más de 8 horas diarias, con una duración de salida comprendidos entre 3 a 4 días en el mar.

Aquilla y Quizhpe<sup>16</sup> en el año 2016 realizó un estudio, cuyos resultados encontraron que el índice UV varía de 13-16, es muy alto y extremo. Se registraron 160 casos entre 2011- 2014, con predominancia del sexo femenino; siendo la erupción polimorfa lumínica con mayor número de afectados. Concluyendo que el aumento de la incidencia de lesiones actínicas agudas de piel, guardan cierta relación con el índice UV, aunque no se encontró correlación estadística significativa.

##### **Nacional**

Sosa<sup>17</sup> en el año 2019, realizó un estudio en Piura, cuyos resultados muestran que las medidas preventivas físicas que utilizaban los trabajadores, fueron: sombrero o chavito 95,9%, camisa manga larga 94,9%, botas o zapatillas 90,8%; resaltando que en relación a anteojos o gafas 54,1% y guantes 75,5% no utilizan las medidas preventivas

físicas. En cuanto a las medidas preventivas químicas, no utilizan el bloqueador solar un 81,6% de agricultores. Concluyendo que, las medidas preventivas físicas son las que más utilizan, exceptuando las gafas o anteojos de sol y guantes de protección mientras que las medidas preventivas química como el bloqueador solar, no las utilizan.

Mejía, et al<sup>18</sup> en el año 2018, realizó una investigación en Perú, en 4299 sujetos que tenían exposición solar mientras trabajaban, de los cuales el 68% eran hombres, la mediana de edad fue de 31 años. Más de la mitad usaba implementos de protección contra la radiación solar, adquirida en su mayoría por el mismo trabajador; no habiendo recibido capacitación alguna para el uso de estos implementos. La mayor fuente de información fue el internet (59%) y 84% de trabajadores no sabía la existencia de la ley regulatoria. Concluyendo que la mayoría de trabajadores no tienen adecuada protección solar, representando un problema de salud ocupacional con repercusiones a largo plazo.

Alarcón y Pacombia<sup>11</sup> en el año 2016, realizaron una investigación en Arequipa, cuyos resultados muestran que el 67.8% están expuestos al sol por más de 8 horas diarias; el 60% de trabajadores hacen uso inadecuado de medidas de protección frente a la radiación solar, no hacen uso adecuado el bloqueador solar con factor protección +50 50, ni reconocen las zonas de aplicación, tampoco el uso de accesorios como lentes de sol, guantes.

Llasaca<sup>19</sup> en el año 2017, realiza una investigación en Moquegua, durante el año 2015, cuyos resultados demuestran que del total de los encuestados el 49% corresponde al fototipo III piel morena clara y el 28 % de la foto tipo IV piel morena, el 53 % pertenece al género femenino y el 47 % al masculino, las edades de los encuestados están entre los 16 y > 60 años. La población obtuvo un regular nivel de conocimiento y prácticas de fotoprotección, con un 57% y 53% respectivamente. Concluyendo que existe relación estadística significativa entre las variables, el grado de correlación fue positiva, pero bajo ( $0,227 < 1$ )

## **Local**

Al realizar la búsqueda, no se encontró investigaciones sobre el tema en estudiantes de enfermería a nivel local.

## **2.2. Bases teóricas - conceptuales**

### **2.2.1. Radiación Solar**

Benavides citado por Ávila, et al<sup>20</sup> indica que, la radiación solar: es el conjunto de radiaciones electromagnéticas que en forma de energía radiante emite el sol como consecuencia de las reacciones de fusión nuclear del hidrógeno en su núcleo; esta se propaga a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas y determina la dinámica de procesos atmosféricos, del clima y biológicos – fisiológicos tales como la estimulación de la síntesis de vitamina D, la síntesis de los neurotransmisores cerebrales responsables del estado anímico, la circulación sanguínea y el tratamiento de algunas dermatosis”.

La radiación solar se distribuye en gran parte del espectro electromagnético, sin embargo más del 99%, según la Comisión Internacional de la Iluminación (CIE), se concentra entre los 100 a 4000 nm y la denomina radiación óptica, la que a su vez está comprendida por la radiación infrarroja (50%), la luz visible(45%) y la radiación ultravioleta (5%); solo una fracción, menos del 1% de la radiación solar, no consiste en radiación óptica y, por lo tanto, agrega otras bandas como microondas, rayos X o rayos gamma<sup>21</sup>.

### **2.2.2. Radiación ultravioleta**

Es un tipo de radiación cuyo rango de longitudes de onda oscila entre 100 nm y 400 nm, correspondiente a una energía de 12 eV (electrón voltio). De este rango el ozono atmosférico absorbe completamente toda la radiación entre los 100 y 280 nm, mientras que para el rango entre los 280 y 315, la atmósfera absorbe casi el 90 % de esta radiación denominada UVB (Ultravioleta B)<sup>22</sup>.

La radiación ultravioleta es el principal factor ambiental que altera la homeostasis de la piel como órgano, afectando la supervivencia, proliferación y diferenciación de varios tipos celulares y la luz artificial, cuyos componentes son la luz visible y las radiaciones ultravioleta e infrarrojas, habiéndose encontrado que los niveles de emisión de algunas lámparas pueden dañar la piel y los ojos<sup>14</sup>.

### **2.2.3. Tipos de radiación UV**

#### **Radiación UVA**

Su longitud de onda que oscila entre 315 a 400 nm, es absorbida en menor cantidad por el ozono, decrece rápidamente con la longitud de onda hasta los 350 nm. para mantenerse constante hasta los 400 nm, esta radiación es la menos dañina, llegando en un 90% de la radiación que corresponde al UV, produce efectos menos peligrosos por ser menos energético, es responsable del bronceado de la piel, de la formación de radicales libres y de reacciones tanto foto tóxicas como foto alérgicas<sup>23</sup>.

#### **Radiación UV-B**

Su longitud de onda es de 280 a 315 nm fijada por la Comisión Internacional de CIE, la mayor parte de esta radiación, es absorbida por el ozono estratosférico. Solo el 10% aproximadamente alcanza la superficie terrestre. Esta radiación, reduce el crecimiento de plantas y su exposición prolongada genera daños a la piel (eritema solar) o mutaciones en el ADN de las células cutáneas que a largo plazo podría generar cáncer<sup>24</sup>.

#### **Radiación UV-C:**

Este tipo de radiación resulta ser la más dañina a los seres vivos, porque ser muy energética, tiene una longitud de onda de 100 a 280 nm, produce efectos letales sobre insectos y microorganismos, induce la muerte celular programada, esta radiación es absorbida por el oxígeno y el ozono en la estratosfera<sup>25</sup>.

### **2.2.4. Factores que influyen en intensidad de la radiación solar**

Según las investigaciones realizadas se precisan los siguientes<sup>26</sup>:

- Nubes y contaminación. Consiguen bloquear el paso de la radiación infrarroja pero no así la de las RUV
- Altitud, en zonas altas el sol da con mayor fuerza, ya que la atmósfera absorbe menos rayos UV.
- Latitud, cuanto más nos acercamos a países tropicales (cerca del Ecuador) más intenso será el sol, incluso 5 veces más fuerte que en otras zonas de la tierra (Países nórdicos) Esto ocurre porque el sol da de una forma mucho más perpendicular en estas zonas.



- Estación del año, más en verano que en invierno.
- La hora del día, más en las horas centrales que a media tarde.
- La capacidad de reflexión de la superficie sobre la que incide. La nieve refleja el 85% de la luz que le llega, la arena refleja un 17% y la espuma del mar un 20%. La hierba y el asfalto son las superficies que menos poder tienen para reflejar la radiación solar, un 10% y 2% respectivamente.

### **2.2.5. Índice de radiación ultravioleta**

Según Utrillas et al, citado por Chambi<sup>27</sup>:

- [...] “El Índice de radiación ultravioleta, es un indicador de la radiación UV que se estableció para informar acerca de lo peligroso que significa exponerse a la radiación sin medidas de protección.
- Según la OMS<sup>28</sup>, es una medida de la intensidad de la radiación UV sobre la superficie terrestre, con efectos sobre la piel humana; cuyos rangos varían entre 0-12 adimensional, dependiendo de la ubicación geográfica y la estación del año; considerando la categoría de exposición y el intervalo de valores del IUV, siguiente: baja <2, moderada: 3-5, alta 6-7, muy alta: 8-10, extremadamente alta: 11 a más.

### **2.2.6. Prácticas de prevención frente a la radiación ultravioleta**

#### **A. Prácticas**

La práctica es la acción, el ejercicio o la realización de una actividad de forma continua y conforme a sus reglas que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos, reforzando no solamente lo aprendido, sino descubriendo nuevos conceptos, algunos de los cuales pueden obtenerse mediante un conocimiento por medio del sistema educativo y otras por medio de la observación y la experimentación<sup>29</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud, se refiere a que: “Todas las prácticas sanas que evitan o minimizan la exposición solar, que favorecen el uso de ropa protectora, gorros, gafas y cremas fotoprotectoras, que evitan la formación de quemaduras solares, o que disminuyen el uso de las cabinas de bronceado, estas prácticas deben comenzarse lo antes posible en los niños,

para que en estos se convierta en algo rutinario”. Esta postura es entendible debido a que mientras a más temprana edad se adquieren las conductas saludables, existe mayor probabilidad de que éstas conductas se conviertan en hábitos saludables, las que se perpetúan hasta la adultez<sup>30</sup>.

Para la existencia de prácticas adecuadas que protejan los posibles daños que ocasionan los rayos solares, deben existir políticas de salud que normen en alguna medida la obligatoriedad del uso de aditamentos para la piel que eviten el daño de los rayos solares, así como propiciar la exposición de las personas a los rayos solares. Estas acciones son de responsabilidad de los salubristas, además de la apertura de distintas estrategias como campañas de divulgación a través de los medios de comunicación<sup>31</sup>.

## **B. Tipo de prácticas o medidas de prevención ante la radiación**

### **1. Prácticas de prevención natural**

Carey citado por Aguilar y Marcelo<sup>12</sup> indican que:

[...] “Son todos aquellos mecanismos de protección natural que en condiciones normales protegen de la radiación UV, e incluyen el aumento de grosor de la capa córnea, la reparación del ADN, la síntesis de moléculas antioxidantes, la síntesis de citocinas y el aumento en la producción de melanina”<sup>27</sup>.

La melanina tiene un papel protagonista en la fotoprotección natural de la piel, ya que absorbe directamente los fotones ultravioletas y las especies reactivas de oxígeno; esta protección es innata y cumple su función en mayor o menor grado según la genética de cada individuo<sup>31</sup>.

### **2. Prácticas de prevención físicas.**

La manera más eficaz de protegernos del sol, es interponer barreras físicas entre nuestro cuerpo y las radiaciones, con el fin de evitar que estas penetren en nuestra piel y en nuestros ojos, se señalan las siguientes:<sup>12</sup>

#### **2.1. Prendas de vestir antisolares**

La ropa constituye elemento indispensable de protección, especialmente frente a las radiaciones UVB (ultravioleta B), pero es importante saber que no las bloquea

por completo. El factor de protección ultravioleta de la ropa (FPU), depende de los siguientes elementos:

- Tipo de Fibra: Las fibras sintéticas o semisintéticas (como el poliéster y el rayón) ofrecen la mayor protección solar; mientras que el algodón blanqueado o el crepe, seda, poliamida o acrílica, ofrecen una menor protección y las telas brillantes como el satín reflejan más la RUV que las telas mate, como el lino<sup>32</sup>.
- Grosor y Densidad: Los materiales delgados y livianos, incluyendo algunas sedas y algodones decolorados, dejan pasar más RUV que los tejidos más pesados y densos como el corduroy o pana<sup>32</sup>.
- Color: Los colores oscuros como el rojo o el negro, absorben más RUV que el blanco o los colores pastel, bloqueando el paso de los RUV antes de que alcancen la piel; la protección será mayor cuanto más oscuro sea el matiz, en un determinado tejido y colorante<sup>32</sup>.

## **2.2. Sombras, sombreros y gorras**

Representan elementos imprescindibles para proteger el cuero cabelludo; si poseen alas superiores a los siete centímetros y medio, pueden proyectar su sombra además sobre zonas como la nariz, mejillas, cuello y barbilla. Su nivel de protección concreto depende también del tipo de tejido y color<sup>33</sup>.

## **2.3. Gafas de sol homologadas**

Las radiaciones solares son las principales responsables del aumento alarmante de casos de personas afectadas por cataratas; incremento que afecta incluso a los jóvenes; por este motivo, resulta crucial usar gafas de sol para proteger tanto los ojos como el área periocular. La eficacia de esta protección dependerá del tamaño, la forma y los materiales de absorción UV (ultravioleta) que llevan las lentes<sup>33</sup>.

Las gafas claras filtran casi todas las radiaciones UVB, pero no las UVA, por lo que les incorporan películas plásticas de cobre, níquel, zinc u otros metales; en cambio, las gafas oscuras tintadas bloquean todas las radiaciones, pero pueden dificultar la visión, pues también bloquean la luz visible. Por lo que es necesario que las gafas de sol elegidas cuenten con una protección entre el 99 a 100% frente a los rayos UV, y la certificación debe haber superado todos los controles de calidad<sup>33</sup>.

### **3. Medidas de prevención químicas o tópicas.**

Son acciones preventivas implementadas sobre la piel, cuyo contenido son sustancias químicas y/o físicas, conocidas como filtros, capaces de absorber o reflejar los rayos solares. En función del tipo de filtros que contengan y de su concentración, poseerán mayor o menor capacidad de protección frente a las radiaciones UVB (ultravioleta B), UVA (ultravioleta A) e infrarrojas<sup>34</sup>.

#### **Bloqueadores Solares**

El protector solar es una loción, gel, spray u otro tópico que evita o disminuye las quemaduras debidas a la exposición al sol; ningún protector solar ofrece una protección 100% absoluta. El bloqueador solar bloquea la radiación UV y uno de sus principales componentes es el óxido de zinc. El factor de protección solar (FPS) de los bloqueadores es la medida de absorción de los rayos UVB, y nos indica cuanto tiempo podemos exponernos al sol sin riesgos de quemaduras<sup>35</sup>.

Para garantizar que un bloqueador solar genere protección debemos fijarnos que el FPS sea de mínimo 15 y entre los ingredientes contenga avobenzona, dióxido de titanio u óxido de zinc. Según el tipo de piel, se clasifica así:<sup>35</sup>

Tipo 1: piel muy blanca y típica de personas con cabello rubio y ojos azules. No se broncea, sino se quema con facilidad. En este grupo de piel ultra delicada también debe considerarse a los niños. Usa FPS de 80 a 100 y debe aplicarse cada 30 o 40 minutos.

Tipo 2: piel blanca. Este tipo es de personas con cabello rubio o castaño, si bien se broncea un poco, también se quema rápidamente, debe utilizar FPS de entre 50 y 60 y debe aplicarse cada media hora.

Tipo 3: piel ligeramente morena, llamada también piel normal; se broncea moderadamente, pero puede quemarse ocasionalmente; debe utilizar FPS de 30 a 50 y debe aplicarse cada hora

Tipo 4: piel mediana, propia de los trigueños, se broncea bien y puede quemarse algunas veces; deber utilizar FPS de 15 a 30 y debe aplicarse cada hora.

Tipo 5: piel negra, es aquella que nunca se quema; debe utilizar FPS de 15 a 25 y aplicarse cada 2 o 3 horas.

### **C. Marco Legal de la radiación solar**

Mediante la Ley 30102, el gobierno del Perú, dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar; esta ley precisa lo siguiente<sup>9</sup>.

Artículo 1. La presente Ley tiene el objeto de establecer medidas de prevención, que las instituciones y entidades públicas y privadas tienen que adoptar, para reducir los efectos nocivos para la salud ocasionados por la exposición a la radiación solar<sup>17</sup>.

Artículo 2. Los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas, tienen las siguientes obligaciones: a) Desarrollar actividades destinadas a informar y sensibilizar al personal acerca de los riesgos por la exposición a la radiación solar y la manera de prevenir los daños. b) Disponer que las actividades deportivas, religiosas, institucionales, cívicas, protocolares que no se realicen en ambientes protegidos de la radiación solar se efectúen entre las 8:00 y las 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas. c) Proveer el uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar, como sombreros, gorros, anteojos y bloqueadores solares, entre otros. d) Disponer la colocación de carteles, avisos o anuncios incluyendo: “La exposición prolongada a la radiación solar produce daño a la salud”. e) Promover acciones de arborización que permitan la generación de sombra natural en su jurisdicción<sup>17</sup>.

Artículo 3. Los directores de las instituciones educativas públicas y privadas, al inicio del período de clases o del período académico, informan a los estudiantes sobre los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, recomendándoles hacer uso de los elementos de protección idóneos<sup>17</sup>.

Artículo 4. Los empleadores, tienen la obligación de adoptar medidas de protección cuando, por la naturaleza del trabajo que realizan sus trabajadores, estén expuestos de manera prolongada a la radiación solar; al inicio de la relación laboral, debe informar a los trabajadores sobre los efectos nocivos para la salud

por la exposición prolongada a la radiación solar, haciéndoles entrega de los elementos de protección idóneos con la debida capacitación para su uso <sup>17</sup>.

Artículo 5. Promuévase la realización de actividades educativas y laborales sin exposición prolongada a la radiación solar y con la protección adecuada, debiendo tomarse las medidas de protección complementarias en los casos en que se consideren necesarias<sup>17</sup>.

### **2.1.7. Modelo de Promoción de la Salud**

El modelo de promoción de la salud de Pender identifica en la persona factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características personales interpersonales y situacionales, lo cual presenta como resultado conductas benefactoras para la salud.

Estudió el modo en que los individuos toman las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería, identificaba factores que habían influido en la toma de decisiones y las acciones de los individuos para prevenir las enfermedades, el modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

La concepción de la salud en la perspectiva de Nola Pender, parte de un componente altamente positivo, comprensivo y humanístico, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las potencialidades y las capacidades de las personas en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida<sup>37</sup>.

Considera que promover un estado óptimo de salud era un objetivo que debía anteponerse a las acciones preventivas y dentro de los principales supuestos de su teoría describe que los individuos buscan regular de forma activa su propia conducta, las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial transformando progresivamente el entorno y siendo transformados a lo largo del tiempo, considera que los profesionales de la salud forman parte del entorno interpersonal que ejerce influencia en las personas a lo largo de la vida.

Este modelo se fundamenta en tres teorías de cambio de conducta. Teoría de acción razonada: explica que el mayor determinante de la conducta es la intención

o el propósito que tiene la conducta de un individuo. La segunda es la acción planteada: adicional a la primera teoría, la conducta de una persona se realizará con mayor probabilidad, si ella tiene seguridad y control sobre sus propias conductas y la tercera es la teoría social o cognitiva en la que se hace referencia a la autoeficacia, sobre la cual Nola Pender agrega que, si un individuo tiene una alta percepción de su capacidad, seguro realizará dicha conducta, volviéndose repetitiva y adquiriendo cada día más seguridad y satisfacción por su desempeño<sup>35</sup>.

### **2.3 Hipótesis de la investigación**

Este estudio por su naturaleza descriptiva no ha considerado planteamiento de hipótesis.

### **2.4 Variables de estudio**

Variable 1: Prácticas de prevención frente a la radiación ultravioleta

### **2.5. Operacionalización de la variable**

**Prácticas de prevención frente a los efectos de la radiación ultravioleta en agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé – Jaén 2021”**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Instrumento</b>
Medidas de Prevención frente a los efectos de los Rayos Ultravioleta en agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé, Jaén Perú.	Es la adopción de medidas anticipadas para minimizar un riesgo, buscando que un que un perjuicio eventual no se concrete <sup>35</sup> , la adopción de prácticas de protección impedirá la aparición de efectos biológicos por la exposición a radiación UV, dependiendo de la intensidad y el tiempo de exposición a los rayos solares <sup>37</sup> .	Cualquier medida adoptada que disminuya la probabilidad de daños por radiación UV en los agricultores de la empresa Cenfrocafé, para efectos de esta investigación	Prácticas de medidas preventivas físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sombrero o chavito</li> <li>- Camisa manga larga o mameluco</li> <li>- Guantes</li> <li>- Botas o zapatillas</li> <li>- Anteojos o gafas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Práctica de medidas preventivas: Buena: 40– 55 puntos.</li> <li>- Prácticas de medidas preventivas: Regular:24 – 39 puntos.</li> <li>- Prácticas de medidas preventivas: Deficiente: 11 - 25 puntos</li> </ul>	Nominal	Cuestionario
			Prácticas de medidas preventivas químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloqueador solar</li> </ul>			



## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo y diseño de estudio

Estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y corte transversal.

Es *cuantitativo* porque se usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico<sup>38</sup>.

*Descriptivo* porque no se interviene o manipula el factor de estudio, se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, se describirá la variable práctica de prevención frente a la radiación ultravioleta en los agricultores<sup>38</sup>.

*Transversal* porque se recopilan datos en un momento dado<sup>38</sup>.

#### 3.2. Población de estudio

Estará constituida por 341 agricultores socios de la Cooperativa Cenfrocafé Jaén, cuyas edades fluctúan entre 18-60 años durante el periodo de estudio.

#### 3.3. Criterio de inclusión y exclusión

##### Criterios de inclusión

- Agricultores socios cuyas edades fluctúan entre 18-60 años.
- Agricultores socios que se hayan incorporado, mínimo un mes antes a la Cooperativa Cenfrocafé.

##### Criterios de exclusión

- Agricultores socios que no hablen el idioma español.
- Agricultores socios que no acepten participar ni suscribir el consentimiento informado.

#### 3.4. Unidad de análisis

Cada uno de los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé Jaén.

#### 3.5. Marco muestral

Estuvo constituido por la Relación de Socios de la Cooperativa Cenfrocafé en el periodo de estudio.

### 3.6. Muestra

La muestra estará conformada por 118 agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé Jaén, mediante muestreo probabilístico, con nivel de confianza del 95% y un error del 5%. Para la selección de la muestra se tendrá en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Para calcular la muestra se empleó la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{E^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 341}{0,05^2 (341 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$
$$n = \frac{327,4974}{1,8104} = 180,8 = 181$$

Considerando que la muestra el alta se procedió a su reajuste.

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} \qquad n = \frac{181}{1 + 0,53079}$$

$$n = 118$$

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

Se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento un cuestionario para determinar las prácticas de prevención frente a la radiación ultravioleta, elaborado por Mamani<sup>39</sup> el mismo que fue validados por juicio de expertos y con una confiabilidad alfa de Cronbach de 0.862, considerado muy alto, consta de 11 preguntas distribuidos en 2 dimensiones:

Medidas preventivas físicas: 7 ítems

Medidas preventivas químicas: 4 ítems

Cada alternativa de respuesta tiene una ponderación de cero a cuatro, según la siguiente escala: Siempre (S): 5 puntos, Frecuentemente (F): 4 puntos, Algunas veces (AV): 3 puntos), Raras veces (RV): 2 puntos, Nunca (N): 1 punto.

El instrumento tiene un total de 55 puntos como máximo y 11 puntos como mínimo, los puntajes se clasificaron según la siguiente escala:

- Práctica de medidas preventivas: Buena: 40– 55 puntos
- Prácticas de medidas preventivas: Regular: 24 – 39 puntos
- Prácticas de medidas preventivas: Deficiente: 11 - 25 puntos.

### **3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos**

- a) **Validez:** No se realizó considerando que se utilizó un instrumento validado en Perú.
- b) **Confiabilidad:** Se realizó una prueba piloto en 18 agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé, no participantes del estudio, con características similares a la muestra. Se estimó el coeficiente de confiabilidad mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo 0,792; lo que indica que el instrumento tiene alta confiabilidad. (Anexo 5)

### **3.9. Proceso de recolección de datos**

- Para la ejecución del estudio se solicitará el permiso del Gerente de la Cooperativa Cenfrocafé.
- Posteriormente al documento de autorización se hará conocer el objetivo del estudio y se responderá todas las inquietudes de los participantes.
- Se solicitará la firma del consentimiento informado y se ejecutará la aplicación del instrumento.
- Se proporcionará un ambiente adecuado donde los participantes puedan responder las preguntas con privacidad, el mismo tendrá una duración aproximada de 15 minutos.

### **3.10. Procesamiento y análisis de la información**

Luego de recolectados los datos, se realizará el procesamiento de la información en el programa SPSS versión 25,0. Los datos serán presentados en tablas de entrada simple

y gráficos. Para el análisis e interpretación de los datos se utilizará la estadística descriptiva.

### **3.11. Criterios éticos de la investigación**

Se utilizó los principios de:

*Principio de respeto a las personas:* el respeto a las personas incorpora dos convicciones éticas: primero, que las personas deben ser tratados como agentes autónomos y segundo, que las personas con autonomía disminuida tienen derecho a ser protegidas<sup>40</sup>. Este principio estará expresado a través del consentimiento informado.

*Principio de beneficencia:* Se trata del deber ético de buscar el bien para las personas participantes en la investigación, con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos de los cuales deriven posibles daño<sup>40</sup>. El investigador será responsable del bienestar físico, mental y social de los participantes en el estudio.

*Principio de justicia:* Este principio comprende el derecho al trato justo y a la privacidad de los sujetos en el estudio<sup>40</sup>. Los participantes serán tratados sin prejuicios, ni discriminaciones.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

Los datos sociodemográficos del estudio muestran que el 77,1% de los participantes del estudio, son de sexo masculino (77,1%), seguido de un 22,9% de sexo femenino; el 81,4% tienen una edad promedio entre 40 - 60 años, seguido de 18,6% de 18-39 años; El 66,9% tienen estudios secundarios, seguido de un 26,3% con estudios primarios; el 100% proceden de la zona rural y el 99,2% son católicos.

#### 4.1.1. Prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021.

Tabla 1. Práctica global de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021

Practica global	Resultados	
	N°	%
Deficiente	60	<b>57,7</b>
Regular	30	22,0
Buena	28	20,3
Total	118	100,0

En la Tabla 1; se aprecia que las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, son deficientes en un 57,7%, seguida de un 22% con prácticas de prevención regulares y solo un 20,3% realizaron buenas prácticas de prevención.

**4.1.2.** Medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.

Tabla 2. Características de las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.

Indicador	Nunca		Raras veces		Algunas veces		Frecuente		Siempre	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1. Utiliza ropa manga larga, pantalón largo que cubra áreas de su cuerpo expuestas al sol mientras se encuentra trabajando	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,8	116	98,4
2. Utiliza gorro, sombrero de ala ancha o chavito como protección para la cabeza	0	0,0	1	0,8	1	0,8	0	0,0	116	98,4
3. En el trabajo utiliza guantes	30	25,4	70	59,4	9	7,6	6	5,1	3	2,5
4. En el trabajo utiliza lentes del sol (anteojos o gafas)	45	38,1	61	51,8	8	6,8	3	2,5	1	0,8
5. Evita exponerse al sol durante las 10:00 am a 3:00pm	22	18,6	82	69,6	12	10,2	1	0,8	1	0,8
6. En el trabajo utiliza botas o zapatillas	0	0,0	1	0,8	0	0,0	0	0,0	117	99,2
7. Se realiza un autoexamen de la piel	41	34,7	61	51,8	14	11,9	1	0,8	1	0,8

En la Tabla 2, podemos observar que, los agricultores responden utilizar *siempre* como medidas físicas preventivas: ropa manga larga, pantalón largo que cubra áreas de su cuerpo expuestas al sol mientras se encuentra trabajando (98,4%); gorro, sombrero de ala ancha o chavito como protección para la cabeza (98,4%) y botas o zapatillas (99,2%). Asimismo, señala que *raras veces*, utilizan como medidas preventivas guantes (59,4%), lentes del sol (anteojos o gafas) (51,8%), evitan exponerse al sol durante las 10:00 am a 3:00pm (69,6%) y se realiza un autoexamen de la piel (51,8%) y *nunca* utilizan como medidas preventivas: guantes (25,4%), lentes del sol (anteojos o gafas) (38,1%), evitan exponerse al sol durante las 10:00 am a 3:00pm (18,6%) y se realiza un autoexamen de la piel (34,7%).

Tabla 3. Nivel de medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.

Medidas preventivas físicas	Resultados	
	Nº	%
Deficiente	32	27,1
Regular	59	50,0
Buena	27	22,9
Total	118	100,0

En la Tabla 3, podemos observar que: el 50% de los participantes del estudio desarrollan un nivel regular de medidas preventivas físicas, el 27,1% un nivel deficiente y un nivel bueno solo el 22,9%.

#### 4.1.2. Medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta

**Tabla 4.** Características de las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.

Indicador	Nunca		Raras veces		Algunas veces		Frecuente mente		Siempre	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
1. Se coloca protector solar antes de exponerse al sol	92	78,0	19	16,1	4	3,4	2	1,7	1	0,8
2. Durante los días soleados usted utiliza protector solar	91	77,2	20	16,9	4	3,4	3	2,5	0	0,0
3. Durante los días nublados usted utiliza protector solar	116	98,3	2	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4. El protector solar se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral.	92	78,0	14	11,9	5	4,2	3	2,5	4	3,4

En la Tabla 4, podemos observar que, los agricultores responden que *nunca* utilizan protector solar ni antes de exponerse al sol (78%), ni durante los días soleados (77,2%), ni durante los días nublados (98,3%), ni se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral (78%). Sin embargo, *raras veces* usan protector solar, antes de exponerse al sol (16,1%), durante los días soleados (16,9%), y se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral (11,9%).

Tabla 5. Nivel de medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.

Medidas preventivas químicas	Resultados	
	Nº	%
Deficiente	92	78,0
Regular	14	11,1
Buena	12	10,9
Total	118	100,0

En la Tabla 5, podemos observar que: el 78% de los participantes del estudio presentan un nivel deficiente de medidas preventivas químicas, el 11,1% un nivel regular y un nivel bueno solo el 10,9%.

#### 4.2. DISCUSIÓN

La exposición prolongada a la radiación UV solar produce daños a la piel, los ojos y el sistema inmunológico, las quemaduras solares y el bronceado son los efectos agudos más conocidos y los cánceres de piel y cataratas dentro de los efectos crónicos, por otro lado, actualmente los estudios han demostrado que los niveles medioambientales de radiación UV aumentan el riesgo de enfermedades infecciosas<sup>5</sup>.

Los resultados obtenidos, evidencia que el mayor porcentaje de los entrevistados tienen una edad de 40 - 60 años; con predominio del sexo masculino; tienen estudios secundarios, todos proceden de la zona rural y son católicos.

*Al identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas; en los resultados encontramos que, la mayoría de los participantes del estudio desarrollan un nivel regular de medidas preventivas físicas, seguido de un nivel deficiente y finalmente un nivel bueno.*

Al describir estas medidas encontramos que los agricultores utilizan *siempre* como medidas físicas preventivas: ropa manga larga, pantalón largo que cubra áreas de su cuerpo expuestas al sol mientras se encuentra trabajando; gorro, sombrero de ala ancha o chavito como protección para la cabeza y botas o zapatillas; sin embargo *raras veces*,



utilizan guantes, lentes del sol y evitan exponerse al sol durante las 10 de la mañana a 3 de la tarde, periodo de más alta radiación solar con rayos UV, así como también se realiza un autoexamen de la piel.

Sin embargo, es preocupante que un porcentaje importante de la población estudiada que alcanza entre el 18% y 38%, *nunca* utilizan como medidas preventivas: guantes, lentes del sol, evitan exponerse al sol en el periodo de máxima radiación solar, así como tampoco se realizan un autoexamen de la piel.

Esto resulta más peligroso si consideramos que el Perú, ocupa el primer lugar en radiación<sup>6</sup>. Además de que, en el ámbito de la investigación, las provincias de Jaén y San Ignacio han alcanzado niveles radiación UV de 10 y 11, valores considerados altos y extremadamente altos de radiación, según la OMS<sup>2,5</sup>.

Aquilla y Quizhpe<sup>16</sup>, encontraron nivel de radiación similares a la nuestra, encontrando que el índice UV promedio oscila entre 13-16, ubicándose en muy alto y extremo; con 160 casos de lesiones dérmicas en un periodo de 4 años, con predominio en mujeres de 10-19 años y 60-69 años en hombres; concluyendo que el aumento de la incidencia de lesiones actínicas agudas de piel, guardan cierta relación con el índice UV.

Por otro lado, la agricultura de la zona es considerada una de las actividades productivas más importantes, sin embargo, los agricultores desarrollan su actividad laboral en condiciones desfavorables, sin medidas de protección adecuadas, con un largo periodo de horas de trabajo, entre 8 a 10 horas diarias y recibiendo la radiación solar en las horas de mayor intensidad<sup>10</sup>.

Estos resultados son corroborados por Alarcón y Pacombia<sup>11</sup>, quienes encontraron que el 60% de los trabajadores participantes del estudio, no hacen uso de accesorios como lentes de sol, guantes.

Asimismo, Sosa<sup>17</sup> en su estudio sobre prácticas preventivas contra la radiación ultravioleta que utilizan los agricultores, encontró que las medidas preventivas físicas que utilizaban fueron: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas 90.8%; resaltando que en relación a anteojos o gafas 54.1% y guantes. 75.5% no utilizan las medidas preventivas físicas. En cuanto a las medidas preventivas químicas, no utilizan el bloqueador solar un 81.6% de agricultores

De igual manera Mejía et al<sup>18</sup>, en su investigación realizada, encontraron que, más de la mitad de los participantes, usaba implementos de protección contra la radiación solar, sin embargo, la mayor parte era adquirida por el mismo trabajador y no tuvieron capacitación para el uso de estos implementos, y la mayoría desconocía la existencia de la ley regulatoria. Concluyendo que existe gran cantidad de trabajadores que no tienen adecuada protección solar, lo que es un problema de salud ocupacional que puede generar repercusiones a largo plazo.

Asimismo, Llasaca<sup>19</sup> encontró que, el 53% de los participantes de su estudio fueron mujeres y el 47% varones, las edades están entre los 16 y > 60 años y la población obtuvo un regular nivel de prácticas de foto protección, con un 53%.

Similares resultados, también encontró Araujo<sup>15</sup>, quien mostró que el 60% de los participantes de su estudio, se exponen al sol de 6 a 8 horas diarias; el 40% presentó oscurecimiento en la piel, seguido de un 30% con enrojecimiento, el 22% manchas y un 8% descamación. Concluyendo que el impacto en la salud de los participantes frente a la sobreexposición de las radiaciones solares a nivel dermatológico, presenta afectaciones en su piel debido a los largos años que tienen trabajando en la faena laborales.

Es importante destacar que a pesar que el nivel de medidas de protección es regular, la tendencia se oriente hacia un nivel deficiente, sin embargo, existe un porcentaje superior al veinte por ciento, que tiene un nivel bueno de uso de medidas de protección física frente a la radiación UV, la que desde la empresa debe fortalecerse en beneficio de la salud de los trabajadores, la familia y el entorno.

*Al identificar las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta, la investigación encontró que, cerca del setenta ocho por ciento de los participantes presentan un nivel deficiente de medidas preventivas químicas, seguido de un nivel regular y un nivel bueno muy cercanos pero escasos.*

Al describir estas medidas encontramos que los agricultores *nunca* utilizan protector solar ni antes de exponerse al sol, ni durante los días soleados, menos durante los días nublados, ni se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral. Sin embargo, *raras*

veces usan protector solar, antes de exponerse al sol, durante los días soleados y se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral.

Resultados corroborados por Alarcón y Pacombia<sup>11</sup> quienes en su investigación encontraron que el 60% de trabajadores participantes del estudio, hacen uso inadecuado de medidas de protección sobre la radiación solar, no realizan adecuado uso del bloqueador solar con factor protección mayor de 50, ni reconocen las zonas de aplicación.

Asimismo, Sosa<sup>17</sup> en su estudio sobre prácticas preventivas contra la radiación ultravioleta, encontró que el 81,6% de los agricultores participantes no utilizan el bloqueador solar.

Resultados contrapuestos, encontró Sinche<sup>14</sup> en su estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a exposición solar y fotoprotección, al mostrar que el 84,03% de los participantes tienen un buen conocimiento sobre exposición solar y fotoprotección; el 62,5% presentaron buenas actitudes, frente al uso de protectores solares y el 80,56 % mostraron buenas prácticas.

Mejía et al<sup>18</sup> también encuentra en su investigación que, hay una gran cantidad de trabajadores que no tienen adecuada protección solar, lo que es un problema de salud ocupacional que puede generar repercusiones a largo plazo.

Las prácticas de medidas de protección físicas y químicas son fundamentales para la salud de los trabajadores y de su familia, el estudio evidencia prácticas físicas de un nivel regular y químicas de un nivel deficiente, entendible, por cierto, ya que la situación socio económica, no genera condiciones para adquirir elementos de protección, puesto que son adquiridos por los propios trabajadores, ya que las empresas no dotan ni de uniformes, menos de elementos de protección solar. Por lo que resulta trascendente que a través de las áreas de salud ocupacional se socialice la problemática y sensibilice a los Directivos a impulsar la inversión en la protección de sus trabajadores que son el capital social más valioso de las empresas, esto en el marco de la ley<sup>8</sup>, las misma que precisa la provisión del uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar, como sombreros, gorros, anteojos y bloqueadores solares, entre otros

Al respecto Pender citado por Giraldo et al.<sup>37</sup> señala que: [...] *la salud en su perspectiva, parte de un componente altamente positivo, comprensivo y humanístico, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las potencialidades y las capacidades de las personas en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida.*

También precisa que los individuos buscan regular de forma activa su propia conducta, las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial transformando progresivamente el entorno y siendo transformados a lo largo del tiempo.

En ese sentido refiere que las enfermeras (os) forman parte del entorno interpersonal que ejerce influencia en las personas a lo largo de la vida, fortaleciendo en los trabajadores, la capacidad de resiliencia y promoviendo conductas y estilos de vida saludables, hacia una salud integral.

## CONCLUSIONES

- Las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas, son de un nivel regular, caracterizado por utilizar: ropa manga larga, pantalón largo; gorro, sombrero de ala ancha y botas o zapatillas.
- Se distingue una población importante que no utilizan medidas preventivas, como: guantes, lentes del sol, no evitan exponerse al sol durante las horas de riesgo, y menos se realiza un autoexamen de la piel.
- Las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta, son deficientes caracterizado por que no utilizan protector solar, ni antes de exponerse al sol, ni durante los días soleados, menos durante los días nublados.

## RECOMENDACIONES

Ante la problemática planteada se sugieren las siguientes intervenciones:

- Informar a la Cooperativa sobre los resultados de la investigación, sugiriéndole la implementación de un programa de Capacitación para los agricultores a través del Área Seguridad y Salud Ocupacional.
- En relación a las medidas preventivas físicas, en la vestimenta es recomendable que los agricultores, utilicen tela de algodón modal sun, que es una fibra que incorpora un bloqueador de radiación ultravioleta (dióxido de titanio), con efecto protector estable, aun después de muchos lavados; recomendándose los colores oscuros.
- En relación a los lentes, se recomienda que deben tener como característica principal filtros polarizados, considerando que eliminan los reflejos de algunos ángulos de superficies como la arena: los recomendables son aquellos con factor UV300 o UV400 y filtro gris.
- Para el uso de sombrero de los agricultores, se recomienda sea de ala ancha que tengan como mínimo 7cm en la circunferencia, para que facilite sombra a la cara, cuello, orejas y parte superior de los hombros, el ancho de la visera debería ser de 7 a 12cm. La corona o copa debe ser entre 7.5 a 8cm, los colores deben ser de tonos oscuros; al cumplir con estas características se garantiza la protección de cara y cuello
- En relación a las medidas preventivas químicas, se recomienda que los agricultores deben usar un protector solar con un FPS 50+, teniendo la consigna de reaplicarse cada dos horas, además debe usar alrededor de la mitad a un cuarto de botella de 8 onzas del protector en crema para una efectiva protección laboral.
- Posterior a la capacitación la Cooperativa – Cenfrocafé, debe vigilar la utilización de estas medidas preventivas en los agricultores.
- Seguir impulsando la realización de otras investigaciones en personas que desarrollan actividades laborales expuestas a la radiación solar, sobre otros aspectos del tema investigado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benavides H. Información técnica sobre la radiación ultravioleta, el índice uv y su pronóstico. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Colombia. [Internet]. Consultado el 13.04.2022. Disponible en: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022454/NotatecnicaIUVPaginaWEBfinal.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Radiación ultravioleta. Compendio de la OMS y otras orientaciones de las Naciones Unidas sobre salud y medio ambiente, actualización de 2022. [consultado el 14.04.2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-ECH-EHD-22.01>
3. Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). La radiación solar en el Perú: conoce sus niveles y como protegerte de ella. [Internet] 14.03.2022. [consultado el 13.04.2022]. Disponible en: <https://palmera.pe/radiacion-solar-peru/>
4. Garnacho G, Salido R, Moreno J. Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92(6):377. [Consultado el 2.07.2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7540120>
5. Organización Mundial de la Salud. OMS. Índice UV Solar Mundial. Guía práctica. <https://www.who.int/uv/publications/en/uvispa.pdf>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287920300752>
6. Agencia EFE. Perú Clima. [Internet] 08.01.2016. [Consultado el 02.07.2021]. <https://www.efe.com/efe/america/cronicas/peru-el-pais-con-mayor-radiacion-solar-del-mundo-alcanza-niveles-historicos/50000490-2806126>
7. Diario El Comercio. Verano 2021: 7 mitos y verdades sobre los rayos UV. <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/verano-2021-7-mitos-y-verdades-sobre-los-rayos-uv-noticia/?ref=ecr>
8. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Análisis de Situación de Salud -ASIS 2019. Hospital Regional Docente. Cajamarca 2020. [consultado el 25.05.2019]. Disponible en: [http://www.hrc.gob.pe/media/portal/BRGKY/documento/9033/ASIS\\_HRDC\\_A%C3%91O\\_2019.pdf?r=1606503282](http://www.hrc.gob.pe/media/portal/BRGKY/documento/9033/ASIS_HRDC_A%C3%91O_2019.pdf?r=1606503282)
9. Congreso de la Republica del Perú. Ley 3012, que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Lima, Perú, 2013. [consultado el 14,07.2021]. Disponible en:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/A656950CDABBC83805257EF40003840D/\\$FILE/30102.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A656950CDABBC83805257EF40003840D/$FILE/30102.pdf)

10. Llamo M. Potencialidades y Limitantes del Desarrollo de la Agroexportación en la Región Cajamarca: 2010-2015. [Tesis Doctoral]. [Consultado el 14.07.2021]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1226>
11. Alarcón S, Pacombia P. Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del agro. Hunter, Arequipa – 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. 2016. [consultado el 05.07.2021]
12. Aguilar L, Marcelo J. Nivel de conocimiento sobre cáncer de piel y la práctica de medidas preventivas en vendedores ambulantes. Centro histórico de Trujillo. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Trujillo. 2014.
13. SENAMHI – Perú. Pronóstico de radiación UV máximo (cielo despejado y mediodía solar) en Cajamarca. [consultado el 12.07.2021]. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=cajamarca&p=radiacion-uv>
14. Sinche K. Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora. [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Loja. Ecuador 2018. [consultado el 15.07.21]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20582/1/TESIS%20KAREN%20SINCHE.pdf>.
15. Araujo J. Impacto en la salud frente a la sobreexposición de las radiaciones solares en los pescadores que laboran en el Puerto Pesquero Artesanal Del Cantón Esmeraldas. [Tesis de Pregrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. [Consultado el 15.07.202]. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1304>
16. Auquilla R, Quizhpe R. Asociación entre el nivel de radiación solar ultravioleta y la incidencia de lesiones dermatológicas actínicas agudas en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante 2011 y 2014.
17. Sosa A. “Prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM del Perú – Piura, febrero 2019”. Piura 2019. Disponible en: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3750/1/2018\\_Benavides-Zavala.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3750/1/2018_Benavides-Zavala.pdf).



18. Mejía C, Chacón J, Hernández N, et al. Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016. *Dermatol Rev Mex* 2018 marzo;62(2):101-110. [consultado el 15.07.2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2018/rmd182d.pdf>
19. Llasaca E. Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de fotoprotección sobre los efectos de la radiación solar en la población del Distrito de Moquegua, durante el año 2015. [Tesis de post grado]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2017. Consultado el 15.07.2021. Disponible en: [http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/979/TM237\\_Llasaca\\_California\\_EN%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/979/TM237_Llasaca_California_EN%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Ávila S, Carbono P, Penagos M, et al. Diseño de un sistema de vigilancia de la exposición a factores de riesgo asociados a la radiación ultravioleta de origen solar en la población del ejército nacional de Colombia y sus efectos en salud. 2020. [consultado el 16.07.2020]. Disponible en: [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4472/Avila.Benitez\\_Stephani\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4472/Avila.Benitez_Stephani_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Collantes J. Efectos de la radiación solar en la piel. *Revista Ecuatoriana Med Eugenio Espejo*. (4:0). [Internet]. 2015 [Consultado 17.07.2021]; Ecuador. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ecuador/2015/equ-7043/equ-7043-220.pdf>
22. Lozano L, Rodríguez A, Sánchez O. Pronóstico con cobertura nacional del índice de radiación solar ultravioleta. Nota Técnica SENAMHI. [consultado el 16.07.2021]. Disponible en: [https://www.senamhi.gob.pe/pdf/estudios/meteo\\_2016\\_pro\\_cob\\_nac\\_ind\\_rad\\_sol\\_ult.pdf](https://www.senamhi.gob.pe/pdf/estudios/meteo_2016_pro_cob_nac_ind_rad_sol_ult.pdf)
23. Fina, J. Estudio del efecto de la radiación UV-B en plantas. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Rosario, Argentina. 2017. [consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <https://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/9107>
24. Sordo, C., & Gutiérrez, C. Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Rev. perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2013 [consultado el 17.07.2021]; 30(1): 113-117. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000100021&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100021&lng=es)
25. Herndon J, Hoisington R, Whiteside M. Letal Penetración de Ultravioletas UV-C y UV-B en la Superficie Terrestre: Implicaciones para la salud Humana y

- Medioambiental. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International* 14(2): 1-11, 2018. [Consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <http://www.nuclearplanet.com/uv2s.pdf>.
26. Garnacho G., Salido R., Moreno J. Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92(6):377. [consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320301661>
  27. Chambi V. Estudio y análisis de la actividad solar, radiación solar global y radiación UV en la ciudad de Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, 2018. [Tesis de post grado]. [Consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7602/FSMchlavn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  28. Organización Mundial de la Salud. Índice UV Solar Mundial: Guía práctica. 2003. [Consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <https://www.who.int/uv/publications/en/uvispa.pdf>
  29. Castrillón A, Matamala J, Feldman M, Gajardo C, Valenzuela C, Zemelman V. Prácticas y Conocimientos de Exposición Solar en padres de niños en Atención Primaria, Santiago de Chile. Disponible en URL: [http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/Controls/Neochannels/Neo\\_CH6258/DEPLOY/practicas\\_expo\\_solar\\_padres\\_ninos\\_atencion\\_primaria.pdf](http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/Controls/Neochannels/Neo_CH6258/DEPLOY/practicas_expo_solar_padres_ninos_atencion_primaria.pdf)
  30. Cabrera J. Carbajal M, Pineda L, Ramírez K. Medidas de Autocuidado en Fotoprotección adoptadas por estudiantes que cursan octavo año básico en el 2005, de Escuelas Municipalizadas de la Ciudad de Punta Arenas. Biblioteca “Las Casas”. 2006. Disponible en URL: <http://www.indexf.com/lascasas/documentos/lc0136.pdf>
  31. Jablonski N. Marcelo J. La piel humana: entre la protección contra el sol y la síntesis de vitamina D. Universidad de Pensilvania. EE.UU. 2013. [consultado el 17.07.2021]. Disponible en: [https://www.nutri-facts.org/es\\_ES/news/articles/la-piel-humana--entre-la-proteccion-contr-el-sol-y-la-sintesis-.html](https://www.nutri-facts.org/es_ES/news/articles/la-piel-humana--entre-la-proteccion-contr-el-sol-y-la-sintesis-.html)
  32. Barriga C., Carpio C., Domínguez F, et al. Prendas de vestir con protección de rayos ultra violeta UV PROTECT. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima peru, 2018. [consultado el 17.07.2021]. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624077/Dominguez\\_BJ.pdf?sequence=14&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624077/Dominguez_BJ.pdf?sequence=14&isAllowed=y).

33. Abellan M. Efecto de la radiación ultravioleta (ruv) sobre los procesos de estrés oxidativo e inmunodepresión cutánea. Universidad “Rovira I Virgili”. Tarragona, España. 2004. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=7849>
34. Castillo A. Factores culturales que inciden en la presencia de cáncer de piel Social de la Ciudad de Ibarra en el periodo enero a julio del 2012. [Tesis de pre grado]. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador, 2012. [consultado el 17.07.2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1994/2/FSC%20534%20TESIS.pdf>
35. Pérez J, Gardey A. [actualizado al 2013]. Definición de prevención. Definicion.de. [consultado el 18.07.2021]. Disponible en: <https://definicion.de/prevencion/>
36. Sociedad Americana del Cáncer. Prevención y detección temprana del cáncer de piel. 2017. [consultado el 18.07.2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/cancer/es/cancer/cancer-de-piel/prevencion-y-deteccion-temprana/que-es-la-radiacion-de-luz-ultravioleta.html>
37. Giraldo A, Toro M, Macías A, Valencia C, Palacio S. Promoción de la Salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. Hacia la Promoción de la Salud. [internet] 2010 [consultado el 15.07.2021]; 15(1): 128-143. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126693010.pdf>
38. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. Sexta edición. México, 2015.
39. Mamani J. Factores de riesgo y su relación con la práctica de medidas preventivas sobre el cáncer de piel en la población adulto del C.P. Los Palos. [Tesis pre grado]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna Perú, 2017. [consultado el 07.07.2021]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3126>
40. Belmont. Principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación. [consultado 27 de diciembre de 2016]. Disponible en: [http://ori.hhs.gov/education/products/mass\\_cphs/training\\_staff/RCRspan/RCRBelmontReport.htm](http://ori.hhs.gov/education/products/mass_cphs/training_staff/RCRspan/RCRBelmontReport.htm)

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE, JAÉN - PERÚ 2021

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>Pregunta de investigación:</b> ¿Cuáles son las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021?</p>	<p><b>General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas</li> <li>• Identificar las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.</li> </ul>	<p>Por ser un estudio descriptivo no se ha considerado la formulación de hipótesis</p>	<p><b>Variables</b></p> <p><i>Variable 1:</i> Prácticas de prevención frente a la radiación ultravioleta</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de medidas preventivas físicas</li> <li>• Prácticas de medidas preventivas químicas.</li> </ul>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y corte transversal.</p> <p><b>Sujetos de estudio:</b> Agricultores socios de la Cooperativa Cenfrocafé Jaén, cuyas edades fluctúan entre 18-60 años durante el periodo de estudio.</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta.</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario.</p> <p><b>Procesamiento:</b> Programa estadístico SPSS versión 25.0</p> <p><b>Criterio ético y rigor científico:</b> Principio de beneficencia, respeto a las personas, y justicia.</p>

## Anexo 2



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FILIAL JAÉN CUESTIONARIO

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA - FILIAL JAÉN

### PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE, JAÉN - PERÚ 2021

#### Instrucciones

Llenar sus datos personales con claridad, a continuación, se presenta una serie de preguntas, lea con atención y responda con un aspa (X) en el recuadro que considere conveniente. Se le recuerda que su identidad estará en el anonimato, se le agradece anticipadamente por participar en este estudio.

#### I. DATOS GENERALES

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
3. Grado y sección de estudios: Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )  
Sin estudios ( )
4. Lugar de procedencia: Zona rural ( ) Zona urbana ( )
5. Religión \_\_\_\_\_

#### III. PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Responda verazmente a las siguientes preguntas y donde corresponda según los enunciados. marque con un aspa (X) según considere conveniente: SIEMPRE (S: 5), FRECUENTEMENTE (F:4), ALGUNAS VECES (AV: 3), RARA VECES (RV: 2), NUNCA (N: 1)

N°	ÍTEM	S	F	AV	RV	N
Físicos						
1	Utiliza ropa manga larga, pantalón largo que cubra áreas de su cuerpo expuestas al sol mientras se encuentra trabajando.	5	4	3	2	1
2	Utiliza gorro, sombrero de ala ancha o chavito como protección para la cabeza	5	4	3	2	1
3	En el trabajo utiliza guantes	5	4	3	2	1
4	En el trabajo utiliza lentes de sol (anteojos o gafas)	5	4	3	2	1
5	Evita exponerse al sol durante las 10:00am a 3:00pm	5	4	3	2	1
6	En el trabajo utiliza botas o zapatillas.	5	4	3	2	1
7	Se realiza un autoexamen de la piel	5	4	3	2	1
Químicos						
8	Se aplica protector solar antes de exponerse al sol	5	4	3	2	1
9	Durante los días soleados usted utiliza protector solar	5	4	3	2	1
10	Durante los días nublados usted utiliza protector solar	5	4	3	2	1
11	El protector solar se aplica más de 1 vez durante la jornada laboral.	5	4	3	2	1

### III. GENERALIDADES Y TIEMPO DE EXPOSICIÓN

1. ¿Ha recibido Ud. información sobre los daños que produce la radiación solar?  
a) Sí ( )    b) No ( )
2. La información proporcionada fue brindada por:  
a) La empresa ( )    b) Radio ( )    c) TV ( )    d) Boletines ( )  
e) Terceras personas ( )
3. Indique cuál es el horario de mayor radiación solar?:  
a) 12pm-4pm ( )    b) 10am-4pm ( )    c) 9am-3pm ( )
5. ¿Cuánto tiempo lleva trabajado para la empresa actualmente?:  
a) 1-2 meses ( )    b) 3 meses ( )    c) Más de 6 meses ( )
6. ¿Cuántos años ha trabajado como agricultor anteriormente?  
a) 1 año ( )    b) 2-10 años ( )    c) más de 10 años ( )
8. ¿En qué horario trabaja usualmente expuesto al sol?  
a) 10am-2pm ( )    b) 10am-4pm ( )

9. ¿Cuántos días a la semana trabaja Ud.?  
a) 5 días ( ) b) 6 días ( ) c) 7 días ( )
10. La empresa donde labora ¿le ha otorgado equipos de protección personal de Radiación Solar?  
a) Sí ( ) b) No ( )
11. Si su respuesta es negativa: ¿Utiliza elementos para protección solar?  
a) Sí ( ) b) No ( )
12. En caso de utilizar bloqueador solar. ¿Sabe Ud. qué factor debe utilizar?  
a) Sí ( ) b) No ( )
13. Si su respuesta fue positiva, ¿qué factor usa?  
a) 15+ ( ) b) 30+ ( ) c) 50+ ( )



### Anexo 3



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FILIAL JAÉN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del estudio: Prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé, Jaén - Perú 2021**

Yo.....  
..., identificado (a) con DNI N°....., acepto participar en la Investigación “Prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé, Jaén 2021”, realizado por la ex alumna de pregrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, Sandy Yackeline Escobar Delgado, asesorado por el Dr. Emiliano Vera Lara. Dicha investigación tiene como objetivo: Describir las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa - Jaén, 2021.

Ante ello otorgo mi consentimiento para que mi menor hijo(a) participe en la encuesta realizada por el investigador, quien garantiza el secreto a la privacidad de los participantes.

Jaén, julio del 2021

Nombre y apellidos del (a) participante		
Firma o huella digital		

## Anexo 4

# AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

#### SECCION JAEN

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley N° 14015 del 13 de Febrero de 1962  
Bolivar N° 1368 Plaza de Armas - Telf. 431907  
JAEN PERU

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de la Independencia"

Jaén, 21 de octubre de 2021

OFICIO VIRTUAL N° 0475 -2021-SIE-UNC

Señor

GERENTE DE LA COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES  
CENFROCAFE PERU

CIUDAD



ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN  
DE ENCUESTA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a Ud., para hacerle llegar mi cordial saludo, al mismo tiempo manifestarle que la Ex - alumna **SANDY YACKELINE ESCOBAR DELGADO**, realizará el trabajo de investigación: "PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS EFECTOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AGRICULTORES DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE - JAÉN, 2021", con fines de optar el título de Licenciada en Enfermería.

En este sentido, teniendo que implementar el desarrollo del referido Proyecto, solicito su valioso apoyo brindando las facilidades al ex - estudiante para presentarse ante su representada, para aplicar el instrumento de recolección de datos, a partir de la fecha y/o según coordinaciones de la interesada.

Cabe señalar, que bajo la responsabilidad de la ex - alumna, quedará el uso de los equipos de protección para la aplicación del instrumento de investigación.

Agradeciéndole anticipadamente por la atención que brinde al presente, hago propicia la oportunidad para testimoniarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



M. C. María Amelia Palomares Sotero  
Docente (e) EAPE - FJ

C.C: -Archivo.  
MAVS/rm.

## Anexo 5

### PRUEBAS DE FIABILIDAD

- 1) **Prueba de confiabilidad del cuestionario de prácticas preventivas frente a los efectos de la radiación ultravioleta en agricultores de la cooperativa Cenfrocafé, 2021.**

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a utilizar la prueba estadística  $\alpha$  Cronbach.

<b>Cuestionario</b>	<b><math>\alpha</math> Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Práctica de prevención	0.792	11

## Anexo 6

**Tabla 6. Características sociodemográficas de los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafe, Jaén - Perú 2021.**

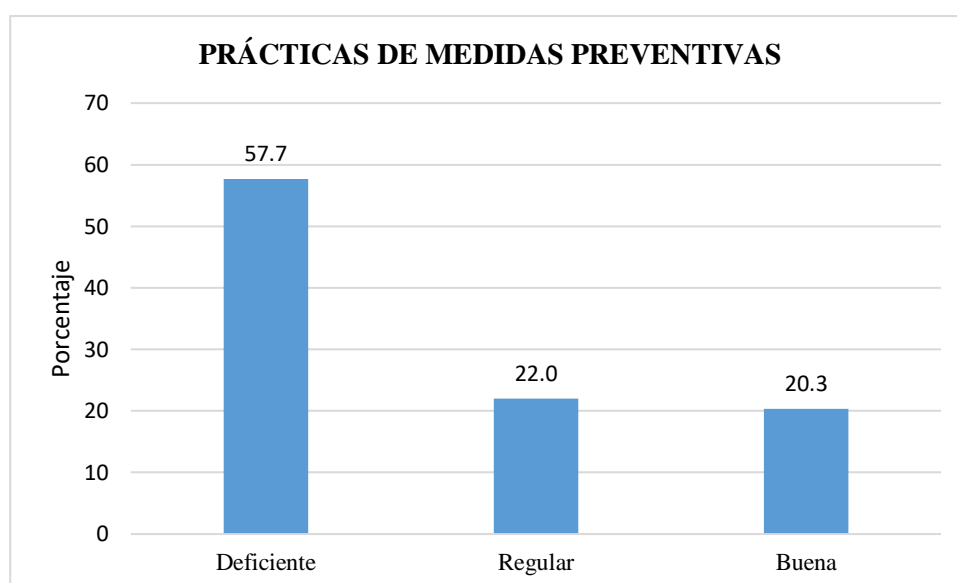
Características		N°	%
Sexo	Femenino	27	22.9
	Masculino	91	<b>77.1</b>
Edad	18 - 39 años	22	18.6
	40 - 60 años	96	<b>81.4</b>
Año de estudios	Primaria	31	26.3
	Secundaria	79	<b>66.9</b>
	Superior	8	6.8
Lugar de procedencia	Zona Rural	118	<b>100.0</b>
	Zona Urbana	0	0.0
Religión	Católico	117	<b>99.2</b>
	Evangélico	1	0.8

En la Tabla 6, podemos observar, el 74.7% de los participantes del estudio son de sexo masculino y el 22,9% son de sexo femenino; el 81,4% tienen una edad promedio entre 40 – 60 años y el 18,6% tienen una edad entre 18 – 39 años; el 66,9% tiene estudios secundarios y el 26,3% estudios primarios; todos proceden de la zona rural, y el 99,2% son católicos.

## Anexo 07

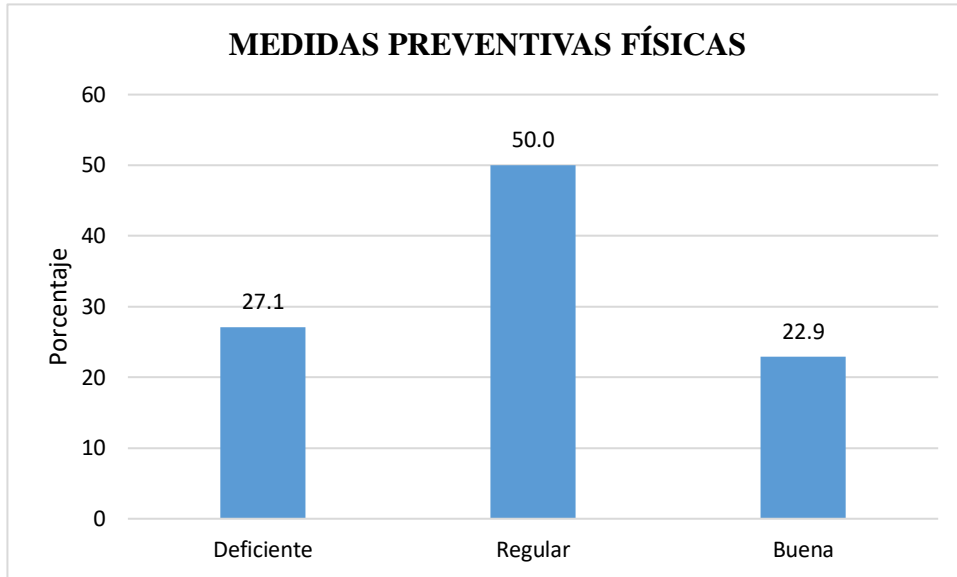
### DATOS COMPLEMENTARIOS

Gráfico 1. Nivel Global de prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021.



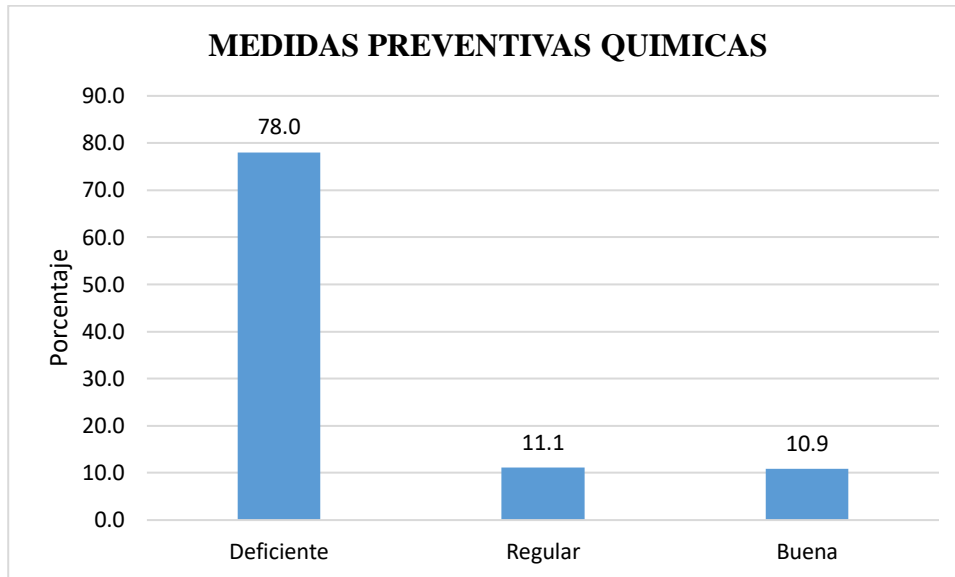
En el Gráfico 1; se aprecian el nivel global de las prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, 2021; en donde el 57.7% evidencia prácticas deficientes, el 22% con prácticas regulares y el 20.3% realizaron con buenas prácticas.

Gráfico 2. Nivel de prácticas de medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas.



En Grafico 2; se aprecian los porcentajes del nivel de prácticas de medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén para protegerse de los Rayos Ultravioletas; en donde el 27.1% obtuvieron prácticas deficientes, el 50% con prácticas regulares y el 22.9% con buenas prácticas.

**Gráfico 3.** Nivel de practica de medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta.



En el Grafico 3; se aprecia el nivel de prácticas de medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé - Jaén, para protegerse de los Rayos Ultravioleta; en donde 78% obtuvieron prácticas deficientes, el 11.1% prácticas regulares y el 10.9% realizaron buenas prácticas.

## Anexo 8

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”

Av. Atahualpa N° 1050

Repositorio digital institucional

Formulario de autorización

### 1. Datos del autor:

Nombres y apellidos: Sandy Yackeline Escobar Delgado

DNI N°: 76858569

Correo electrónico: sescobard15@unc.edu.pe

Teléfono: 926584788

### 2. Grado, título o especialidad

Bachiller

Título

Magister

Doctor

### 3. Tipo de investigación

Tesis

Trabajo académico

Trabajo de investigación

Trabajo de suficiencia profesional

Título: Prácticas de medidas preventivas frente a los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la Cooperativa Cenfrocafé, Jaén - Perú 2021

Asesor: Dr. Emiliano Vera Lara

DNI N° 27740444

Código ORCID: 0000-0002-2589-4368

Año: 2020

Escuela Académico/ Unidad: Escuela Académico Profesional de Enfermería filial Jaén

### 4. Licencias

a) Licencia Estándar

---

<sup>1</sup>Tipos de investigación



Tesis: Para optar título Profesional de Licenciada en Enfermería.

**Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.**

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una Licencia no exclusiva para reproducir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición al público mi trabajo de investigación, en forma físico o digital en cualquier medio, conocido o por conocer, a través de los diversos servicios previstos de la universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, colección de tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad comparativa, y me encuentro facultando a conceder la presente licencia y, así mismo garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará en nombre de los autores del trabajo de investigación, y no hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con un X)

Si, autorizo que se deposite inmediatamente.

Si, autorizo que se deposite a partir de la fecha.

No autorizo.

b) licencias Creative Commons<sup>2</sup>

Si autorizo el uso comercial y las obras derivadas de mi trabajo de investigación.

No autorizo el uso comercial y tampoco las obras derivadas de mi trabajo de investigación.



Firma

02 / 07 / 22

---

<sup>2</sup>Licencia creative commons: Las licencias creative commons sobre su trabajo de investigación, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, siempre y cuando reconozcan la autoría correspondiente. Todas las licencias creative commons son de ámbito mundial. Emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales. En consecuencia, goza de una eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Acta de sustentación de tesis virtual, basado en el Reglamento de sustentación de tesis virtuales Resolución 944-2020 artículo 8

Siendo las 12.00 m del día 28 de junio del año 2022 se procedió a iniciar la sustentación virtual de la tesis titulada: PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS EFECTOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AGRICULTORES DE LA COOPERATIVA CENFROCAFE-JAÉN 2021 presentada por la Bachiller en enfermería: **Sandy Yackeline Escobar Delgado**

El Jurado Evaluador está integrado por:

Presidente: M.Cs. Insolina Raquel Díaz Rivadeneira  
Secretario : M.Cs. Lucy Dávila Castillo  
Vocal : M.Cs. Wilmer Vicente Abad  
Asesor : Dr. Emiliano Vera Lara

Terminado el tiempo de sustentación estipulado en el Reglamento.

La tesista ha obtenido el siguiente calificativo: letras Dieciséis (16). Siendo las 13.30 pm del día 28 del mes de junio del año 2022, se dio por concluido el proceso de sustentación virtual de Tesis.



.....  
Presidente

M.Cs. Insolina Raquel Díaz Rivadeneira



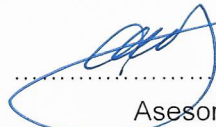
.....  
Secretaria

M.Cs. Lucy Dávila Castillo



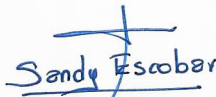
.....  
Vocal

M.Cs. Wilmer Vicente Abad



.....  
Asesor

Dr. Emiliano Vera Lara



.....  
Tesista

Sandy Yackeline Escobar Delgado