



UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ
FACULTAD DE LA CIENCIAS DE LA SALUD DR. WILLIAM C. GORGAS

**“USO DE DERMOCOSMÉTICOS SOLARES Y FACTORES QUE DETERMINAN SU
ADHERENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD LATINA DE
PANAMÁ, SEDE DAVID, EN EL PERIODO 2026”**

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE LA LICENCIATURA EN FARMACIA EN LA
UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ**

JESSICA CHONG HONG

C.I.P. 8-995-1250

PROFESOR ASESOR: ABDIEL SANABRIA

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2026

DEDICATORIA

A mis padres Chong Hong Man y Jinhao Hong, por apoyarme en esta carrera. Gracias por su sacrificio incondicional, y el apoyo silencioso que siempre me han dado, a pesar de que yo no estaba tan segura.

A mí, por no rendirme, aunque los días me pesaban más de lo normal, por seguir adelante cuando la motivación no estaba.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, deseo expresar mi gratitud a la Universidad Latina de Panamá, Sede David, por abrirme las puertas de su facultad y brindarme las herramientas académicas necesarias para mi formación como profesional de la salud.

A mis profesores y mentores: Nereida Quintero, Denicis Cedeño y Mirla de León, por compartir sus conocimientos con paciencia y por guiarnos en el riguroso camino de la ciencia farmacéutica. Sus exigencias y consejos han sido fundamentales para elevar el nivel crítico de esta investigación.

Un agradecimiento especial a mi asesor de tesis Abdiel Sanabria, por su disposición constante, su orientación metodológica y por su incondicional ayuda para lograr el desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros de estudio y amigos, Antonio Mojica, Ericka Zhu, Valerie Staff, Sandra Cedeño y Estefani Zhong, con quienes compartí largas jornadas de laboratorio y estudio; gracias por el apoyo incondicional y estar para mí cuando supieron que estaba pasando por momentos difíciles.

A mis amigas, Karen Chen y Elisa Luo, sin ustedes no tendría fuerzas para llegar hasta el día de hoy; gracias por darme aliento, seguridad y hacerme sentir que tengo calor de familia.

Finalmente, agradezco a todos los estudiantes que participaron voluntariamente en las encuestas de este estudio. Sin su tiempo y honestidad en las respuestas, esta investigación sobre la adherencia dermocosmética no habría sido posible.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el uso de los dermocosméticos de fotoprotección y los factores críticos que condicionan su adherencia en la población estudiantil de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026. El estudio se define como una investigación de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal. Para la recolección de datos, se aplicó un instrumento tipo encuesta a una muestra representativa de estudiantes, evaluando variables relacionadas con el fototipo cutáneo, hábitos de aplicación y percepción sensorial de los productos. Los hallazgos destacan que la adherencia al uso diario del fotoprotector se ve influenciada principalmente por determinantes galénicos, como la sensación grasa y el residuo blanquecino, así como por factores extrínsecos derivados del clima tropical de la provincia de Chiriquí. Se identificó una brecha entre el conocimiento teórico sobre los riesgos de la radiación ultravioleta y la práctica real de reaplicación. Se concluye que existe una necesidad imperativa de fomentar el asesoramiento farmacéutico orientado a la selección de vehículos galénicos con alta sustentividad y aceptabilidad cosmética para garantizar una prevención eficaz del fotodaño acumulativo en jóvenes universitarios.

Palabras clave: dermocosméticos solares, adherencia, fotoprotección, galénica, estudiantes universitarios, radiación UV.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the use of photoprotective dermocosmetic products and the critical factors influencing adherence among students at the Universidad Latina de Panamá, David campus, during the year 2026. This research follows a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive, and cross-sectional design. Data were collected through a survey applied to a representative sample of students, assessing variables related to skin phototype, application habits, and sensory perception of the products.

The findings indicate that adherence to daily photoprotector use is mainly influenced by galenic determinants, such as greasy sensation and white residue, as well as by extrinsic factors associated with the tropical climate of the Chiriquí province. A gap was identified between theoretical knowledge of ultraviolet radiation risks and actual reapplication practices.

It is concluded that there is a pressing need to promote pharmaceutical counseling focused on the selection of galenic vehicles with high substantivity and cosmetic acceptability, in order to ensure effective prevention of cumulative photodamage among university students.

Keywords: Solar dermocosmetics, Adherence, Photoprotection, Galenics, University students, UV radiation.



DECLARACIÓN JURADA

Yo, Jessica Chong, con cédula de identidad personal número 8-995-1250, estudiante graduando del programa/carrera de Licenciatura de Farmacia, declaro bajo la gravedad del juramento que el material que aparece en este trabajo de graduación, en la opción: de tesis, es de mi producción intelectual, debido a lo cual exoneró a la Universidad Latina de Panamá de cualquier responsabilidad relacionada con este aspecto.

Como constancia, firmo la presente declaración el día 27 de abril de 2026.

Firma del estudiante: Jessica Chong

Cédula: 8-995-1250

ÍNDICE GENERAL

Capítulo 1: El problema	17
1.1 Antecedentes del problema de investigación	18
1.1.1 Antecedentes internacionales	18
1.1.2 Antecedentes nacionales	20
1.1.3 Antecedentes en Chiriquí	22
1.2 Planteamiento del problema	24
1.3 Justificación de la investigación	26
1.4 Objetivos	28
1.4.1. General	28
1.4.2. Específicos	28
1.5 Alcance y límites de la investigación	29
1.5.1 Límite temporal	30
1.5.2 Límite geográfico	30
1.5.3 Límite metodológico	31
1.6 Línea de investigación	31
Capítulo 2: Marco teórico	33
2.1 Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema	34
2.2 Bases teóricas que sustentan la investigación	36

	8
2.2.1 Radiación Ultravioleta (RUV) y su impacto cutáneo	36
A. Clasificación de la radiación y penetración cutánea	37
B. Mecanismos de daño tisular	37
C. Relación con el fototipo cutáneo	38
2.2.2 Dermoprotectores solares: Mecanismos de acción y filtros cutáneo	38
2.2.3 El Factor de Protección Solar (FPS) y la sustentividad cutánea	39
2.2.4 Galénica y adherencia terapéutica cutánea	40
2.3 Variables	41
2.3.1 Definición conceptual de las variables	41
2.4 Glosario de términos (términos técnicos)	44
Capítulo 3: Marco metodológico	48
3.2 Población y muestra	49
3.2.1. Cálculo del muestreo	49
3.2.2. Muestra:	50
3.5 Descripción del instrumento (Se aplica según el campo de estudio)	51
3.6 Procedimiento de la investigación	53
Capítulo 4: Análisis e interpretación de los resultados	54
4.1. Análisis e interpretación de los resultados	55
4.2 Discusión de resultados	134
Capítulo 5: Propuesta de la investigación	136
5.1. Introducción de la propuesta	137

5.3. Objetivos de la propuesta	138
5.4. Metas a alcanzar	139
5.4. Beneficios de la propuesta	140
5.6 Presupuesto	143
5.7. Diseño de la propuesta	144
Recomendaciones y/o conclusiones	146
6.0 Conclusiones	147
6.1 Recomendaciones	149
Referencias bibliográficas	151

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Distribución de los encuestados según edad	54
--	----

Tabla 2

Distribución de los encuestados según género	58
--	----

Tabla 3

Distribución de los encuestados según la reacción de la piel a la exposición solar intensa (30 minutos sin protección)	60
--	----

Tabla 4

Distribución de las condiciones dermatológicas reportadas por los encuestados	64
---	----

Tabla 5

Cambios cutáneos reportados tras la exposición solar en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 68

Tabla 6

Uso de dermoprotector solar según sexo en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 72

Tabla 7

Frecuencia de uso de dermoprotector solar en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 76

Tabla 8

Veces de aplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 80

Tabla 9

Cantidad aplicada de dermocosmético solar en el rostro, en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 83

Tabla 10

Frecuencia reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 86

Tabla 11

Principales razones de la no reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 88

Tabla 12

Situaciones en las que los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, consideran innecesario el uso de dermocosmético solar 92

Tabla 13

Grado de acuerdo de los estudiantes frente a factores que influyen en el uso de dermocosméticos solares en la Universidad Latina de Panamá, sede David 97

Tabla 14

Percepción de irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 101

Tabla 15

Influencia del aroma en la decisión de uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 104

Tabla 16

Preferencia de textura de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 108

Tabla 17

Reacciones adversas asociadas al uso de dermoprotectores solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 111

Tabla 18

Nivel de conocimiento de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, sobre la radiación ultravioleta extrema (Índice UV > 11) en David, Chiriquí 115

Tabla 19

Percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares y motivos asociados

en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 118

Tabla 20

Características consideradas importantes para el uso diario de dermocosméticos solares
en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 123

Tabla 21 128

Mejoras propuestas por los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David
para incrementar el atractivo de los dermocosméticos solares 128

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	
Distribución de los encuestados según edad	56
Gráfica 2	
Distribución de los encuestados según género	59
Gráfica 3	
Distribución de los encuestados según la reacción de la piel a la exposición solar intensa (30 minutos sin protección)	62
Gráfica 4	
Distribución de las condiciones dermatológicas reportadas por los encuestados	66
Gráfica 5	
Cambios cutáneos reportados tras la exposición solar en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David	70
Gráfica 6	
Uso de dermoprotector solar según sexo en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David	74
Gráfica 7	
Frecuencia de uso de dermoprotector solar en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David	78
Gráfica 8	
Veces de aplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David	81

Gráfica 9

Cantidad aplicada de dermocosmético solar en el rostro en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 84

Gráfica 10

Frecuencia reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 87

Gráfica 11

Principales razones de la no reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 91

Gráfica 12

Percepción de los estudiantes sobre las situaciones de uso del dermocosmético solar en la Universidad Latina de Panamá, sede David 95

Gráfica 13

Grado de acuerdo de los estudiantes frente a factores que influyen en el uso de dermocosméticos solares en la Universidad Latina de Panamá, sede David 99

Gráfica 14

Percepción de irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 103

Gráfica 15

Influencia del aroma en la decisión de uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 106

Gráfica 16

Preferencia de textura de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 110

Gráfica 17

Reacciones adversas asociadas al uso de dermoprotectores solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 113

Gráfica 18

Conocimiento sobre la radiación UV extrema en David (>11) en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 116

Gráfica 19

Percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares y motivos asociados en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David 121

Gráfica 20

Percepción de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, de la importancia a la hora de considerar usar un dermocosmético solar a diario 126

Gráfica 21

Mejoras solicitadas por los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, para aumentar el atractivo de los dermocosméticos solares 1130

Capítulo 1

El problema

1.1 Antecedentes del problema de investigación

1.1.1 Antecedentes internacionales

A nivel internacional, la investigación sobre fotoprotección ha evolucionado desde el análisis puramente clínico hacia el estudio del comportamiento del consumidor y la tecnología galénica, reconociendo que la eficacia de un dermocosmético solar depende directamente de la adherencia del usuario.

En un estudio publicado en el *Journal of Cosmetic Dermatology*, se analizó la influencia de las formulaciones "oil-free" en la adherencia al fotoprotector en adultos jóvenes. Los resultados demostraron que las texturas ligeras y de rápida absorción incrementan la tasa de replicación en un 45 %, validando que la galénica es el factor crítico para el cumplimiento del hábito (García-Zapata et al., 2023).

En una investigación en Brasil (clima tropical), se evaluó la percepción sensorial de los protectores solares. El estudio determinó que el "residuo pegajoso" y la "sensación oleosa" son las causas principales de abandono del producto en climas con alta humedad, condiciones similares a las del occidente panameño (Lopes et al., 2022).

Nguyen et al. (2022) investigaron la adherencia en entornos de alta humedad en Australia. Determinaron que la resistencia al sudor y la ausencia de irritación ocular son los atributos más valorados por los usuarios jóvenes para mantener el uso constante durante actividades académicas y recreativas.

En México, Duarte et al. (2021) estudiaron el "Efecto Mimo" (residuo blanco) en fotoprotectores con filtros físicos. El estudio reveló que los estudiantes con fototipos de piel altos (III y IV) presentan una adherencia nula a estos productos por razones estéticas, prefiriendo filtros químicos o invisibles (Duarte et al., 2021).

En una investigación realizada en Perú, se evaluaron los factores económicos en estudiantes de ciencias de la salud. Se encontró que el 70 % de la muestra reconoce la importancia del producto, pero el costo elevado de los dermocosméticos de farmacia limita su compra recurrente (Martínez-Pantoja, 2021).

Wang et al. (2022) evaluaron la experiencia del usuario en Estados Unidos, comparando protectores minerales vs. sintéticos. Destacaron que la lentitud en la absorción es la queja técnica más frecuente, afectando la disposición del estudiante a reaplicar el producto entre clases.

En el contexto europeo, una investigación de Passeron et al. (2021), publicada en el Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, analizó cómo las propiedades sensoriales de los protectores solares dictan el cumplimiento del tratamiento. El estudio, basado en un consenso de expertos y pruebas de uso, concluyó que la «cosmeticidad» (referida a la textura, facilidad de esparcimiento y ausencia de residuo visible) es el factor determinante para la reaplicación constante. Los hallazgos sugieren que fórmulas percibidas como «pesadas» u «oleosas» reducen la adherencia en más de un 50 %, independientemente del Factor de Protección Solar (FPS) que posean.

En la región latinoamericana, específicamente en Colombia, Giraldo-Villa et al. (2020) desarrollaron un estudio descriptivo en una población universitaria de Medellín para evaluar los hábitos de fotoprotección y sus factores asociados. Los resultados revelaron una brecha significativa entre el conocimiento teórico y la práctica real. El estudio destacó que, además de la incomodidad sensorial, el factor económico actúa como una barrera crítica; los estudiantes tienden a subdosificar el producto (aplicar menos de la cantidad recomendada) o a abandonar el uso diario debido al costo elevado de los dermocosméticos de grado farmacéutico en comparación con productos de consumo masivo.

Finalmente, en cuanto a la técnica de aplicación, investigaciones globales sintetizadas por Taylor y Diffey (2022) en el *British Journal of Dermatology*, han documentado el fenómeno de la subaplicación crónica. Sus datos demuestran que la mayoría de los usuarios aplican apenas una cuarta parte de la dosis necesaria para alcanzar la protección nominal del envase. Este antecedente es vital para la presente investigación, ya que establece que la falta de adherencia no solo implica la ausencia del hábito, sino también el uso incorrecto del producto motivado por la búsqueda de una menor sensación de «pesadez» en la piel.

1.1.2 Antecedentes nacionales

En Panamá, la investigación relacionada con la fotoprotección se ha enfocado principalmente en el estudio de la incidencia del cáncer de piel y en el nivel de conocimiento de la población sobre los riesgos asociados a la exposición solar, dejando

un vacío importante en el análisis específico de la adherencia al uso de fotoprotectores desde la perspectiva de la galénica dermocosmética.

Según el Ministerio de Salud de Panamá (MINSa), el cáncer de piel se mantiene como una de las patologías oncológicas de mayor prevalencia en el país. El Instituto Oncológico Nacional (ION) reportó en 2022 que la exposición acumulativa a la radiación ultravioleta en el istmo, favorecida por su posición geográfica cercana al ecuador, constituye uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad. Estos datos resaltan la importancia de promover estrategias de prevención primaria desde edades tempranas, ya que el uso constante de fotoprotectores puede contribuir a reducir la morbilidad futura asociada al daño solar.

En un estudio realizado en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Panamá, Arcia y Quintero (2020) evaluaron los conocimientos y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes universitarios. Los resultados mostraron que, aunque los participantes poseen conocimientos teóricos sobre los riesgos asociados a la exposición solar, la práctica real y la adherencia al uso de protectores solares son relativamente bajas. Entre las principales barreras identificadas se encuentran los factores económicos y la incomodidad sensorial generada por algunos productos fotoprotectores disponibles en el mercado.

Si bien estas investigaciones permiten comprender la situación general de la fotoprotección en el país, las condiciones climáticas particulares de ciertas regiones,

como la provincia de Chiriquí, pueden influir de manera significativa en la aceptabilidad y el uso regular de los protectores solares.

1.1.3 Antecedentes en Chiriquí

En la provincia de Chiriquí, la problemática de la exposición solar presenta condiciones particulares debido a que la ciudad de David se encuentra entre las zonas con mayores índices de radiación ultravioleta y estrés térmico en la República de Panamá. Según el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (2024), las estaciones de monitoreo ubicadas en David registran de manera recurrente índices UV superiores a 11, considerados dentro de la categoría extrema según la escala internacional del Índice Ultravioleta. Esta situación, sumada a temperaturas que superan los 35 °C, genera un entorno donde la integridad de los productos tópicos y la comodidad del usuario pueden verse comprometidas.

Un estudio realizado por Cedeño y Pittí (2022) sobre la prevalencia de afecciones cutáneas en la población joven de la provincia de Chiriquí reveló una relación entre el abandono de la fotoprotección y la sensación térmica ambiental. Los investigadores encontraron que el 85 % de los jóvenes encuestados en el distrito de David indicaron que el sudor y la sensación de pesadez generados por el uso del protector solar en el rostro constituían la principal razón para no utilizarlo de manera diaria. Estos resultados sugieren que, en el contexto chiricano, la principal barrera no es la falta de información, sino la limitada disponibilidad de productos adaptados a las condiciones climáticas de la región.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Chiriquí (2021), en un análisis sobre salud ocupacional y ambiental, evaluó el comportamiento de personas que transitan en áreas abiertas de la ciudad de David. Los resultados indicaron que, aunque la población reconoce el riesgo asociado al cáncer de piel, la aceptabilidad cosmética de las formulaciones disponibles en el mercado local es limitada. Los participantes reportaron que muchos protectores solares de bajo costo distribuidos en farmacias locales generan un efecto oclusivo que incrementa la temperatura facial, lo que conduce al abandono de su uso durante las horas de mayor calor.

Finalmente, reportes regionales del Ministerio de Salud en Chiriquí (2023) indican un incremento en las consultas por queratosis actínica y fotoenvejecimiento prematuro en adultos jóvenes. Las autoridades sanitarias han señalado que las estrategias de prevención en la provincia deben evolucionar hacia la recomendación de vehículos farmacéuticos más ligeros, como formulaciones de toque seco, brumas o fluidos, ya que las texturas tradicionales en crema pueden resultar poco compatibles con las condiciones climáticas y el estilo de vida de estudiantes y trabajadores de la región.

A pesar de estos hallazgos, aún existe limitada evidencia científica en la provincia de Chiriquí que analice de manera específica la relación entre las condiciones climáticas locales, la aceptabilidad galénica de los fotoprotectores y la adherencia al uso de estos productos en poblaciones jóvenes.

En este sentido, el estudio de la fotoprotección desde una perspectiva farmacéutica y dermocosmética resulta fundamental para comprender los factores que

influyen en el uso real de estos productos en contextos climáticos caracterizados por altas temperaturas y elevados niveles de radiación ultravioleta.

1.2 Planteamiento del problema

La radiación ultravioleta (RUV) es reconocida a nivel mundial como el principal factor de riesgo ambiental para el desarrollo de cáncer de piel. Según la Organización Mundial de la Salud, cada año se registran entre 2 y 3 millones de casos de cáncer de piel no melanoma y aproximadamente 132,000 casos de melanoma en todo el mundo, lo que evidencia la magnitud de este problema de salud pública. A pesar de que la fotoprotección mediante el uso de protectores solares constituye una de las estrategias preventivas más eficaces, la adherencia al uso diario de estos productos sigue siendo limitada, particularmente en poblaciones jóvenes que suelen subestimar el daño acumulativo provocado por la exposición prolongada a la radiación solar (OMS, 2022).

En el contexto de Panamá, esta problemática adquiere mayor relevancia debido a la ubicación geográfica del país dentro de la zona intertropical, lo que favorece la presencia de niveles elevados de radiación ultravioleta durante gran parte del año. Investigaciones realizadas en el Laboratorio de Física de la Atmósfera de la Universidad de Panamá, lideradas por el Dr. Alfonso Pino en 2019, indican que el país registra de forma frecuente Índices de Radiación Ultravioleta (IUV) clasificados entre las categorías de «muy alto» y «extremo», con valores que pueden superar el nivel 11 en la escala internacional. En la provincia de Chiriquí, estas condiciones se ven intensificadas por la presencia de altas temperaturas y elevados niveles de humedad relativa, generando un

entorno climático en el que la protección dérmica resulta indispensable para prevenir daños cutáneos asociados a la exposición solar.

No obstante, a pesar de estas condiciones ambientales, se observa una baja adherencia al uso de dermocosméticos solares en la población estudiantil, particularmente en estudiantes universitarios. Diversos factores influyen en esta situación, entre ellos el costo elevado de los productos de grado farmacéutico, así como la incomodidad sensorial asociada a algunas formulaciones disponibles en el mercado, tales como sensación grasa, residuo blanquecino en la piel o aumento de la sudoración facial bajo condiciones climáticas cálidas y húmedas. Estas características pueden disminuir la aceptación del producto y, en consecuencia, limitar su uso continuo.

La falta de fotoprotección adecuada no solo incrementa el riesgo de quemaduras solares agudas, sino que también favorece el desarrollo de fotoenvejecimiento prematuro y lesiones cutáneas asociadas al daño solar acumulativo. En Panamá, el Instituto Oncológico Nacional (ION) reportó en 2022 que las patologías relacionadas con la exposición solar, incluyendo el cáncer de piel, continúan representando una de las causas frecuentes de consulta dermatológica en el país.

En este contexto, resulta necesario analizar los factores que influyen en la adherencia al uso de protectores solares en poblaciones jóvenes, particularmente en regiones con condiciones climáticas de alta radiación ultravioleta como la provincia de Chiriquí. Comprender estas barreras puede contribuir al desarrollo de estrategias de educación sanitaria y recomendaciones dermocosméticas más adecuadas para este grupo poblacional.

En este sentido, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera influyen los factores sensoriales y económicos en la adherencia al uso de dermocosméticos solares en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David?

1.3 Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica por la necesidad de abordar la fotoprotección no únicamente como una práctica cosmética, sino como una estrategia de prevención en salud pública, especialmente en regiones con elevados niveles de radiación ultravioleta. En este sentido, la provincia de Chiriquí presenta condiciones climáticas caracterizadas por altos índices de radiación solar y temperaturas elevadas, lo que incrementa la exposición de la población al riesgo de daño cutáneo asociado a la radiación ultravioleta.

Desde la perspectiva clínica y preventiva, este estudio adquiere relevancia debido a que la exposición solar sin protección durante etapas tempranas de la vida constituye uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de neoplasias cutáneas en la adultez. Según el Instituto Oncológico Nacional (2022), el cáncer de piel se mantiene entre las principales causas de atención oncológica en Panamá. En este contexto, la identificación de las barreras que limitan la adherencia al uso de dermoprotectores solares en estudiantes universitarios permitirá generar información útil para el diseño de estrategias de prevención primaria, orientadas a fomentar hábitos adecuados de fotoprotección en la población joven.

Desde el punto de vista farmacéutico, la investigación presenta un aporte significativo en el campo de la tecnología galénica y la dermocosmética. Para el profesional farmacéutico, no basta con considerar el Factor de Protección Solar (FPS) como único criterio de eficacia; también es fundamental comprender cómo las características organolépticas de las formulaciones —como la textura, la capacidad de absorción y la sensación de oleosidad— influyen en la aceptación del producto por parte del usuario. En este sentido, el estudio permitirá analizar la relación entre las características sensoriales de los dermocosméticos solares y su adherencia de uso en condiciones climáticas propias de la provincia de Chiriquí, donde, según reportes de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA, 2024), predominan temperaturas elevadas y altos niveles de humedad relativa.

Finalmente, desde una perspectiva social y académica, los resultados de esta investigación podrán beneficiar a la comunidad estudiantil de la Universidad Latina de Panamá, sede David, al aportar evidencia sobre los factores económicos y sensoriales que influyen en el uso de protectores solares. Asimismo, los hallazgos podrían servir como referencia para el desarrollo de programas educativos orientados a la promoción del cuidado dermatológico, así como para futuras investigaciones relacionadas con el uso de dermocosméticos en poblaciones jóvenes expuestas a condiciones climáticas tropicales. De igual forma, este estudio contribuirá al fortalecimiento del acervo bibliográfico de la sede David, proporcionando antecedentes para investigaciones posteriores en el área de salud dermatológica y fotoprotección.

En este sentido, la investigación busca contribuir al fortalecimiento del conocimiento sobre el uso de dermocosméticos solares en contextos tropicales, promoviendo prácticas de fotoprotección más efectivas en la población universitaria.

1.4 Objetivos

1.4.1. General

Analizar la relación entre los factores sensoriales y económicos y la adherencia al uso de dermocosméticos solares en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el periodo 2026.

1.4.2. Específicos

- Identificar los factores económicos, de conocimiento y sensoriales que influyen en el uso constante de dermocosméticos solares en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David.
- Determinar la frecuencia de uso y los momentos de aplicación de los dermocosméticos solares durante y fuera de la jornada académica de los estudiantes.
- Clasificar los tipos de dermocosméticos solares utilizados por los estudiantes según su forma galénica (gel, crema, aerosol, barra), con el fin de identificar las preferencias de textura en la población estudiada

1.5 Alcance y límites de la investigación

El presente estudio se desarrolla bajo un alcance descriptivo y un diseño transversal, ya que se orienta a caracterizar el comportamiento de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en relación con el uso de dermocosméticos solares. Al tratarse de una investigación descriptiva, el estudio busca detallar la situación actual respecto a la frecuencia de uso, el nivel de conocimiento y las principales barreras asociadas a la utilización de estos productos, sin realizar intervenciones ni manipulación de las variables analizadas.

El marco poblacional se encuentra delimitado exclusivamente a los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David. En este sentido, la investigación se centra en describir las percepciones y hábitos de esta población específica, con el propósito de comprender los factores que influyen en la adherencia al uso de protectores solares dentro de su contexto académico y ambiental.

En cuanto a las delimitaciones del estudio, la investigación se circunscribe geográficamente a las instalaciones de la sede David, en la provincia de Chiriquí. Por lo tanto, los resultados obtenidos reflejan las condiciones particulares de esta región, caracterizada por elevados niveles de radiación ultravioleta y humedad relativa, lo que implica que los hallazgos no necesariamente pueden generalizarse a otras regiones del país con características climáticas diferentes.

Desde el punto de vista técnico y metodológico, la investigación se limita a la recolección de información mediante instrumentos de encuesta basados en la autopercepción de los participantes. En consecuencia, el estudio no incluye evaluaciones

clínicas, diagnósticos dermatológicos ni procedimientos médicos relacionados con la identificación de lesiones cutáneas.

Asimismo, el enfoque de la investigación se centra específicamente en el uso de los dermocosméticos solares como medida de fotoprotección farmacéutica, sin abordar de manera detallada otras estrategias de protección física frente a la radiación solar, tales como el uso de vestimenta protectora, sombreros o accesorios.

Por último, la delimitación temporal del estudio corresponde al periodo académico en el cual se desarrolló la investigación, por lo que los resultados reflejan únicamente la situación observada durante dicho periodo, sin contemplar el seguimiento longitudinal de los hábitos de fotoprotección de los participantes.

1.5.1 Límite temporal

La investigación se desarrolló durante el año 2026, periodo en el cual se llevó a cabo la recolección de los datos necesarios para el análisis del comportamiento de los estudiantes en relación con el uso de dermocosméticos solares.

1.5.2 Límite geográfico

La investigación se realizó en las instalaciones de la Universidad Latina de Panamá, sede David, ubicada en la provincia de Chiriquí. El estudio se llevó a cabo dentro del campus universitario, considerando espacios de interacción estudiantil como aulas de clase, áreas de tránsito común y zonas de esparcimiento donde los estudiantes desarrollan sus actividades académicas y cotidianas.

1.5.3 Límite metodológico

La recolección de datos se basó en la autoevaluación de los estudiantes mediante la aplicación de encuestas estructuradas. En este sentido, el estudio se fundamenta en la veracidad de las respuestas proporcionadas por los participantes respecto a sus hábitos de uso de dermocosméticos solares.

La investigación no contempló la realización de exámenes dermatológicos físicos, biopsias ni diagnósticos clínicos de lesiones cutáneas, ya que el enfoque del estudio se centró en la percepción y experiencia del usuario con respecto al uso de estos productos.

De igual manera, no se realizaron pruebas de laboratorio para evaluar la estabilidad química de los dermocosméticos solares ni para verificar el Factor de Protección Solar (FPS) declarado por los fabricantes, debido a que el objetivo del estudio se enfoca en analizar la experiencia de uso, la aceptación sensorial y la adherencia al producto dentro del contexto estudiantil.

1.6 Línea de investigación

La presente investigación se enmarca en la línea de Salud Pública y Prevención de Enfermedades No Transmisibles, ya que aborda la fotoprotección como una estrategia preventiva frente a los efectos adversos de la exposición a la radiación ultravioleta, uno de los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer de piel y otras afecciones dermatológicas.

Desde la perspectiva del campo farmacéutico, el estudio se vincula con el área de dermofarmacia y dermocosmética, al analizar la influencia de las características

galénicas y sensoriales de los dermocosméticos solares en la adherencia al uso por parte de la población estudiantil. En este sentido, la investigación busca comprender cómo factores como la textura, la absorción, la sensación de oleosidad o el residuo visible influyen en el comportamiento preventivo de los usuarios frente a la radiación solar.

Asimismo, el estudio se relaciona con la temática de adherencia terapéutica, entendida como el grado en que una persona adopta y mantiene prácticas recomendadas para la prevención de riesgos en salud. Al evaluar los factores que condicionan el uso regular de protectores solares en estudiantes universitarios, la investigación contribuye al desarrollo de estrategias orientadas a mejorar los hábitos de fotoprotección en poblaciones jóvenes expuestas a condiciones climáticas de alta radiación ultravioleta.

Capítulo 2

Marco teórico

2.1 Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema

La investigación sobre la fotoprotección y la adherencia al uso de dermocosméticos solares ha sido abordada desde diversas perspectivas clínicas, farmacéuticas y sociales. A nivel internacional, Passeron et al. (2021) establecieron, a través de un consenso global de expertos, que la “cosmeticidad” del fotoprotector constituye un requisito fundamental para que los usuarios mantengan la adherencia al uso del producto a largo plazo. En esta misma línea, García-Zapata et al. (2023) demostraron en España que el uso de formulaciones con texturas ligeras u oil-free incrementa la tasa de reaplicación en aproximadamente un 45 % en adultos jóvenes, lo que evidencia la influencia de las características sensoriales en el comportamiento del consumidor.

Por otra parte, la subaplicación del producto representa un riesgo significativo para la eficacia real de la fotoprotección. Taylor y Diffey (2022) documentaron en el Reino Unido que muchos usuarios tienden a aplicar cantidades insuficientes de protector solar con el fin de evitar la sensación de pesadez en la piel, lo que reduce considerablemente el nivel de protección esperado. Este hallazgo es respaldado por Smit et al. (2023) en Sudáfrica, quienes mediante análisis gravimétrico confirmaron que los estudiantes universitarios aplican menos del 50 % de la dosis recomendada para alcanzar el factor de protección solar indicado por el fabricante.

En el contexto latinoamericano, la barrera económica se ha identificado como un factor relevante que limita el uso constante de dermocosméticos solares. Giraldo-Villa et al. (2020), en Colombia, y Martínez-Pantoja (2021), en Perú, coinciden en señalar que,

aunque existe conocimiento sobre los riesgos asociados a la exposición solar y el desarrollo de cáncer de piel, el costo elevado de los dermocosméticos disponibles en farmacias dificulta su adquisición y uso cotidiano. Asimismo, factores estéticos como el “rastros blanco” han sido identificados por Duarte y Sandoval (2021) en México como una barrera importante para la adherencia, particularmente en personas con fototipos de piel más altos.

La percepción sensorial de los protectores solares en climas tropicales también ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones. Lopes et al. (2022), en Brasil, y Nguyen et al. (2022), en Australia, concluyeron que características como el residuo pegajoso, la sensación oleosa y la falta de resistencia al sudor constituyen algunas de las principales causas de abandono del producto en entornos de alta temperatura y humedad. Otros factores que influyen en la conducta del consumidor joven, como la irritación ocular y la influencia del marketing en la elección de productos, han sido señalados por Rodríguez-García (2020) y Heras et al. (2020), respectivamente, evidenciando la complejidad de los factores que intervienen en la adherencia al uso de fotoprotectores.

A nivel nacional, la realidad panameña se sustenta en las investigaciones desarrolladas por Pino (2019), quien documentó la presencia de índices de radiación ultravioleta extremadamente altos en el país, especialmente durante las horas centrales del día. Estos hallazgos se complementan con los reportes del Instituto Oncológico Nacional (2022), los cuales señalan que las enfermedades cutáneas asociadas a la exposición solar continúan representando un problema relevante de salud pública en Panamá. Finalmente, Arcia y Quintero (2020) confirmaron, en un estudio realizado en la

Universidad de Panamá, que los estudiantes universitarios enfrentan barreras similares a las reportadas en estudios internacionales, principalmente relacionadas con la textura de los productos y el costo de los dermocosméticos solares, lo que refuerza la necesidad de profundizar en esta problemática en regiones específicas, como la provincia de Chiriquí.

2.2 Bases teóricas que sustentan la investigación

Las bases teóricas de la presente investigación se sustentan en la interacción entre la radiación ultravioleta (RUV) y la fisiología de la piel, así como en los mecanismos de acción de los activos dermocosméticos utilizados en la fotoprotección. Estos elementos permiten comprender cómo la exposición solar afecta la estructura cutánea y de qué manera los fotoprotectores actúan como una barrera preventiva frente a los efectos nocivos de la radiación.

2.2.1 Radiación Ultravioleta (RUV) y su impacto cutáneo

La radiación ultravioleta es una forma de energía electromagnética emitida por el sol, cuya longitud de onda oscila entre los 100 y 400 nanómetros (nm). Para fines del estudio dermocosmético, esta se clasifica principalmente en tres espectros: UVA, UVB y UVC. Debido a la ubicación geográfica de Panamá (zona intertropical), la incidencia de estos rayos es constante y elevada durante todo el año, lo que incrementa el riesgo de fotodaño en la población universitaria (Rodríguez et al., 2022).

A. Clasificación de la radiación y penetración cutánea

- Radiación UVA (315-400 nm): Representa el 95% de la radiación que alcanza la superficie terrestre. Posee una alta capacidad de penetración, llegando hasta la dermis profunda. Es la principal responsable del fotoenvejecimiento y del daño oxidativo indirecto al ADN a través de la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) (D'Orazio et al., 2013).

- Radiación UVB (280-315 nm): Aunque solo representa el 5% de la radiación, posee mayor energía que la UVA. Es absorbida mayormente por la epidermis y es la causante directa del eritema solar (quemadura), además de inducir mutaciones directas en el ADN celular (dímeros de pirimidina), factor clave en la carcinogénesis cutánea (Young et al., 2017).

B. Mecanismos de daño tisular

El impacto cutáneo de la RUV se manifiesta mediante procesos biológicos complejos. La exposición prolongada sin fotoprotección adecuada activa la degradación de las fibras de colágeno y elastina mediante la inducción de metaloproteinasas de matriz (MMP). Esto se traduce clínicamente en pérdida de elasticidad, aparición de discromías (manchas) y queratosis actínicas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), la exposición acumulativa es el factor de riesgo modificable más importante para el desarrollo de carcinomas basocelulares y melanomas malignos.

C. Relación con el fototipo cutáneo

La severidad del impacto cutáneo depende directamente del fototipo del individuo. Según la escala de Fitzpatrick, los sujetos con fototipos I al III presentan una menor concentración de eumelanina (pigmento fotoprotector), lo que los hace más susceptibles a daños moleculares inmediatos tras exposiciones breves en climas de alta radiación, como el de la provincia de Chiriquí.

2.2.2 Dermoprotectores solares: Mecanismos de acción y filtros cutáneo

Los dermoprotectores solares son formulaciones de uso tópico diseñadas para prevenir el fotodaño mediante la interacción con la radiación ultravioleta. Su eficacia depende de los filtros solares presentes en el vehículo galénico, los cuales actúan bajo dos mecanismos principales (Sánchez-Sánchez et al., 2021):

- Filtros orgánicos (Químicos): Moléculas que absorben la energía de los fotones UV y la transforman en calor inofensivo para la piel. Son valorados por su alta aceptabilidad cosmética, ya que suelen ser transparentes y de fácil absorción (Geoffrey et al., 2019).

- Filtros inorgánicos (Físicos): Compuestos minerales, como el dióxido de titanio o el óxido de zinc, que actúan como una barrera física que refleja y dispersa la radiación. Son ideales para pieles sensibles, aunque tradicionalmente pueden dejar un rastro blanquecino sobre el estrato córneo (Nohynek & Dufour, 2023).

La combinación de ambos tipos de filtros permite ofrecer una protección de amplio espectro (UVA y UVB), mientras que el vehículo (crema, gel, spray) determina la resistencia al agua y la permanencia del producto ante el sudor y la humedad ambiental.

2.2.3 El Factor de Protección Solar (FPS) y la sustentividad cutánea

El Factor de Protección Solar (FPS) es un índice internacional que mide la capacidad de un fotoprotector para evitar el eritema provocado por la radiación UVB. Técnicamente, representa la relación entre la Dosis Eritematosa Mínima (DEM) en una piel protegida frente a una piel sin protección (Latha et al., 2020).

- Eficacia del FPS: Un FPS 30 filtra aproximadamente el 96.7% de la radiación UVB, mientras que un FPS 50 alcanza el 98%. Es fundamental señalar que el FPS no es una medida de tiempo lineal, sino de capacidad de absorción energética (Young et al., 2017).

- Protección UVA: Para que un producto sea de "amplio espectro", su protección frente a la radiación UVA debe ser al menos un tercio de su valor de FPS declarado, lo cual suele indicarse con el logo "UVA" dentro de un círculo en el etiquetado farmacéutico (OMS, 2023).

La sustentividad cutánea

En tecnología farmacéutica, la sustentividad se define como la capacidad del fotoprotector para mantener su eficacia terapéutica tras la exposición a factores externos como el agua, el roce o la transpiración.

- Impacto del entorno: En regiones con alta humedad relativa y temperaturas elevadas, como la ciudad de David, la sustentividad es el determinante crítico de la adherencia. Si el vehículo galénico no posee agentes filmógenos adecuados, el producto se desplaza por la sudoración, anulando la barrera protectora y reduciendo drásticamente el FPS real aplicado (Ng et al., 2022).

2.2.4 Galénica y adherencia terapéutica cutánea

En el campo de la tecnología farmacéutica y galénica, la aceptabilidad sensorial de una formulación dermocosmética desempeña un papel fundamental en la adherencia del usuario al uso del producto. Características como la textura, la capacidad de absorción, la sensación de oleosidad y el acabado cosmético influyen directamente en la percepción del consumidor y en su disposición a utilizar el fotoprotector de manera regular.

Por ejemplo, formulaciones con una fase externa predominantemente oleosa pueden ofrecer beneficios hidratantes, pero también pueden generar sensación de pesadez, brillo excesivo u oclusión cutánea, lo que provoca rechazo en ciertos grupos de usuarios, especialmente en poblaciones jóvenes como los estudiantes universitarios.

Debido a ello, la industria dermocosmética ha desarrollado formulaciones más ligeras, como emulsiones de fase externa acuosa, geles y productos con efecto “toque seco”, diseñados para mejorar la experiencia sensorial del usuario. Estas innovaciones buscan aumentar la aceptabilidad del producto y favorecer la adherencia al uso regular del fotoprotector, lo cual es fundamental para garantizar una protección efectiva frente a los efectos dañinos de la radiación solar.

2.3 Variables

2.3.1 Definición conceptual de las variables

- Uso de dermocosméticos solares:

Se define como la práctica de aplicación de productos fotoprotectores por parte del estudiante, incluyendo la frecuencia, cantidad y momentos de uso en su rutina diaria.

- Factores asociados al uso:

Conjunto de elementos que influyen en el uso de dermocosméticos solares, incluyendo el conocimiento sobre radiación UV, percepciones, barreras y características del producto.

- Preferencias y aceptación:

Se refiere a la valoración subjetiva del estudiante respecto a las características del producto, incluyendo textura, aroma, tolerabilidad y experiencias de uso.

2.3.2 Definición operacional de las variables

- Uso de dermocosméticos solares:

Se mide mediante indicadores como frecuencia de uso, cantidad aplicada, reaplicación y situaciones de uso, evaluados a través de preguntas cerradas del cuestionario.

- Factores asociados al uso:

Se mide mediante indicadores de conocimiento, actitudes, percepciones y barreras, utilizando preguntas nominales y ordinales.

- Preferencias y aceptación:

Se mide mediante la identificación de tipos de productos utilizados, reacciones adversas, percepción de características ideales y propuestas de mejora, incluyendo preguntas abiertas y cerradas.

2.3.3. Mapa de variables

Variable	Dimensión	Indicadores (¿Qué mido?)	Ítems (preguntas)	Escala/Instrumento
V1. Uso de dermocosméticos solares	Perfil del usuario	Edad, sexo, tipo de piel, condiciones dermatológicas	1–5	Nominal / Ordinal
	Práctica de uso	Uso del producto, frecuencia de uso	6, 7	Nominal / Ordinal
		Frecuencia de aplicación en la universidad	8	Ordinal
		Cantidad aplicada	9	Ordinal
		Reaplicación	10	Ordinal

		Razón de no reaplicación	11	Nominal
		Situaciones de no uso	12	Nominal
V2. Factores asociados al uso	Conocimiento	Conocimiento sobre radiación UV extrema	17	Nominal
	Actitudes y percepciones	Importancia del uso del protector solar	18	Nominal
		Razones de uso (sol, cáncer, manchas, etc.)	18	Nominal
	Barreras de uso	Olvido, tiempo, pereza, sensación grasa, residuo blanco	11	Nominal
	Características del producto	Sensación grasosa, residuo blanco, incomodidad	13	Ordinal
		Influencia del aroma, irritación ocular	14	Nominal
V3. Preferencias y aceptación	Preferencias del producto	Tipo de textura (gel, crema, fluido, etc.)	15	Nominal

	Experiencia del estudiante	Reacciones adversas (acné, irritación, ardor, etc.)	16	Nominal
	Percepción del producto	Textura ideal, características deseadas	19	Cualitativa (abierta)
	Propuesta de mejora	Precio, aroma, duración, textura, empaque	20	Cualitativa (abierta)

2.4 Glosario de términos (términos técnicos)

Absorción: Proceso mediante el cual la piel capta y retiene sustancias aplicadas sobre su superficie.

Aceptabilidad estética: Grado en que un producto resulta agradable para el usuario en cuanto a su textura, olor, apariencia y sensación en la piel, influyendo directamente en su uso continuo.

Adherencia: Grado en que una persona sigue las recomendaciones sobre el uso adecuado de un producto, incluyendo frecuencia y forma de aplicación.

Análisis gravimétrico: Método que permite determinar la cantidad de una sustancia mediante su peso, utilizado para evaluar la cantidad aplicada de un producto.

Brumas: Presentación ligera en forma de *spray* o niebla que facilita la aplicación del producto sobre la piel.

Dermocosméticos solares: Productos destinados a proteger la piel de la radiación solar, combinando funciones cosméticas y dermatológicas.

Dosis Eritematosa Mínima (DEM): Cantidad mínima de radiación ultravioleta necesaria para producir enrojecimiento visible en la piel.

Efecto MIMO: Fenómeno en el que una aplicación insuficiente del producto reduce significativamente su efectividad protectora.

Eritema: Enrojecimiento de la piel causado por la dilatación de los vasos sanguíneos, generalmente asociado a la exposición solar.

Escala de Fitzpatrick: Clasificación de los tipos de piel según su respuesta a la exposición solar, desde piel muy clara hasta piel muy oscura.

Exposición recreativa: Exposición al sol durante actividades de ocio como deportes, playa o caminatas.

Factor de Protección Solar (FPS): Medida que indica el nivel de protección que ofrece un producto frente a la radiación UVB.

Fotoalergia: Reacción alérgica de la piel desencadenada por la combinación de una sustancia y la exposición a la luz solar.

Fotoestabilidad: Capacidad de un producto para mantener su eficacia después de ser expuesto a la radiación solar.

Fotones UV: Partículas de energía provenientes de la radiación ultravioleta que interactúan con la piel.

Fototipo: Clasificación del tipo de piel basada en su sensibilidad a la radiación solar.

Forma galénica: Presentación física en la que se encuentra un producto, como crema, gel, loción o *spray*.

Grasitud: Sensación de exceso de grasa o aceite que deja un producto sobre la piel.

Melanina: Pigmento natural de la piel responsable de su color y de la protección frente a la radiación solar.

Melánica: Relacionada con la melanina o con la pigmentación de la piel.

Melanoma: Tipo de cáncer de piel que se origina en las células productoras de melanina.

Neoplasias: Crecimientos anormales de células que pueden ser benignos o malignos.

Octocrileno: Filtro solar químico utilizado en productos para absorber la radiación ultravioleta.

Protección nominal: Nivel de protección indicado por el producto según su etiquetado, bajo condiciones ideales de uso.

Subaplicación: Aplicación de una cantidad menor a la recomendada de producto, lo que reduce su eficacia.

Capítulo 3

Marco metodológico

3.1 Tipo y diseño de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se centró en la recolección y análisis de datos relacionados con el uso de dermocosméticos solares en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David.

El alcance fue descriptivo, debido a que se buscó caracterizar los hábitos de uso, así como los factores que influyen en la adherencia a este tipo de productos, sin intervenir ni modificar las variables estudiadas.

En cuanto al diseño, la investigación fue no experimental, puesto que los fenómenos se observaron tal como ocurren en la realidad, sin manipulación por parte del investigador. Además, el estudio fue de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un solo momento.

Por último, se consideró una investigación de campo, debido a que la información se obtuvo directamente de los estudiantes mediante la aplicación de un cuestionario dentro del entorno universitario.

3.2 Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 1556 estudiantes matriculados en la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el periodo 2026.

3.2.1. Cálculo del muestreo

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), un margen de error del 5% ($e = 0.05$) y una proporción esperada del 50% ($p = 0.5$), debido a la ausencia de

estudios previos específicos sobre la variable en la población analizada.

Se aplicó la siguiente fórmula:

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población (1556)

Z = nivel de confianza (1.96)

p = probabilidad de ocurrencia (0.5)

q = probabilidad de no ocurrencia (0.5)

e = margen de error (0.05)

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{(1556)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(1556 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(1556)(3.8416)(0.25)}{(0.0025)(1555) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{(1494.3824)}{(3.8875) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{(1494.3824)}{(4.8479)}$$

$$n = 308.2$$

$n = 308.2 \approx 309$ estudiantes

Por lo tanto, el tamaño de la muestra quedó establecido en 309 estudiantes.

3.2.2. Muestra:

Con el cálculo de la muestra, se determinó que nuestra muestra es de 309 estudiantes.

3.5 Descripción del instrumento (Se aplica según el campo de estudio)

El instrumento de recolección de datos consiste en un cuestionario estructurado de elaboración propia, para encuestar a los estudiantes de forma presencial a través de hojas impresas con las preguntas. El cuestionario está compuesto por un total de 20 ítems, organizados de forma sistemática en tres bloques temáticos, combinando preguntas cerradas de selección múltiple, escalas de medición de actitudes y preguntas de respuesta abierta.

Estructura del cuestionario:

- Bloque I: Perfil del estudiante y caracterización de la piel (Ítems 1 al 5):

Este bloque recopila datos básicos del participante (edad y sexo) y define su perfil dermatológico. Incluye la determinación del fototipo cutáneo según la exposición de la piel al sol intenso por 30 min. Cuenta con una pregunta abierta diseñada para explorar la percepción subjetiva del estudiante de su piel después de una exposición.

- Bloque II: Hábitos de uso y prácticas de protección solar (Ítems 6 a 12):

Evalúa el comportamiento real del usuario, incluyendo la frecuencia de aplicación, cantidad de producto utilizada (técnica de los dos dedos) y hábitos de reaplicación en el entorno universitario. La pregunta abierta de esta sección tiene como objetivo identificar la importancia de la protección solar según la percepción de los estudiantes de la Universidad Latina, sede David.

- Bloque III: Determinantes de adherencia: Factores galénicos y económicos (Ítems 13 al 20):

Este bloque se orienta a evaluar los factores que influyen en la adherencia al uso de dermocosméticos solares. Para ello, se emplea una escala de Likert de cinco puntos, que permite medir la aceptabilidad de características como la grasitud, el residuo blanco y otros atributos sensoriales, así como el impacto del factor económico. Asimismo, incluye tres preguntas abiertas que permiten explorar el nivel de conocimiento sobre la importancia del uso de estos productos, la percepción de una textura ideal y propuestas de mejora desde la perspectiva del consumidor.

Detalles técnicos adicionales:

- Escalamiento: Para las preguntas de percepción, se utiliza una escala de 1 a 5 (donde 1 es "Muy en desacuerdo" y 5 es "Muy de acuerdo").

Enfoque cualitativo complementario: La inclusión de 5 preguntas abiertas permitió obtener información de carácter cualitativo que complementa el análisis cuantitativo, favoreciendo la interpretación integral de los resultados y la triangulación de la información en la discusión.

3.6 Procedimiento de la investigación

La presente investigación se desarrolló siguiendo una serie de etapas de manera sistemática, con el fin de garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica, mediante la consulta de diversas fuentes de información relacionadas con el uso de dermocosméticos solares, con el propósito de fundamentar teóricamente el estudio.

Posteriormente, se diseñó el instrumento de recolección de datos, el cual consistió en un cuestionario estructurado de 20 ítems. Este incluyó 16 preguntas cerradas orientadas a conocer la percepción de los encuestados respecto al uso de dermocosméticos solares, así como 4 preguntas abiertas destinadas a ampliar y profundizar la información obtenida.

Seguidamente, se procedió a la aplicación del instrumento de forma presencial en la Universidad Latina de Panamá, sede David, bajo criterios previamente establecidos. Los participantes respondieron de manera voluntaria y anónima.

Una vez recolectada la información, los datos fueron organizados y tabulados en una hoja de cálculo, clasificando las respuestas en categorías como: perfil del estudiante, hábitos de uso y factores que influyen en el uso de dermocosméticos solares.

Finalmente, los resultados fueron representados mediante tablas y gráficas, con el propósito de facilitar su análisis e interpretación.

Capítulo 4.0

Análisis e interpretación de los resultados

4.1. Análisis e interpretación de los resultados

En esta sección se presenta el análisis e interpretación de los datos obtenidos, a partir de estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David. Los datos recolectados fueron tabulados en tablas y representados en gráficas con el propósito de facilitar su interpretación y percepción.

Tabla 1

Distribución de los encuestados según edad

Opciones	Respuestas	Porcentaje
17-20 años	212	68.6%
21-25 años	81	26.2%
26-30 años	11	3.6%
31-35 años	2	0.6%
36-40 años	1	0.3%
41-44 años	2	0.6%
Total	309	100%

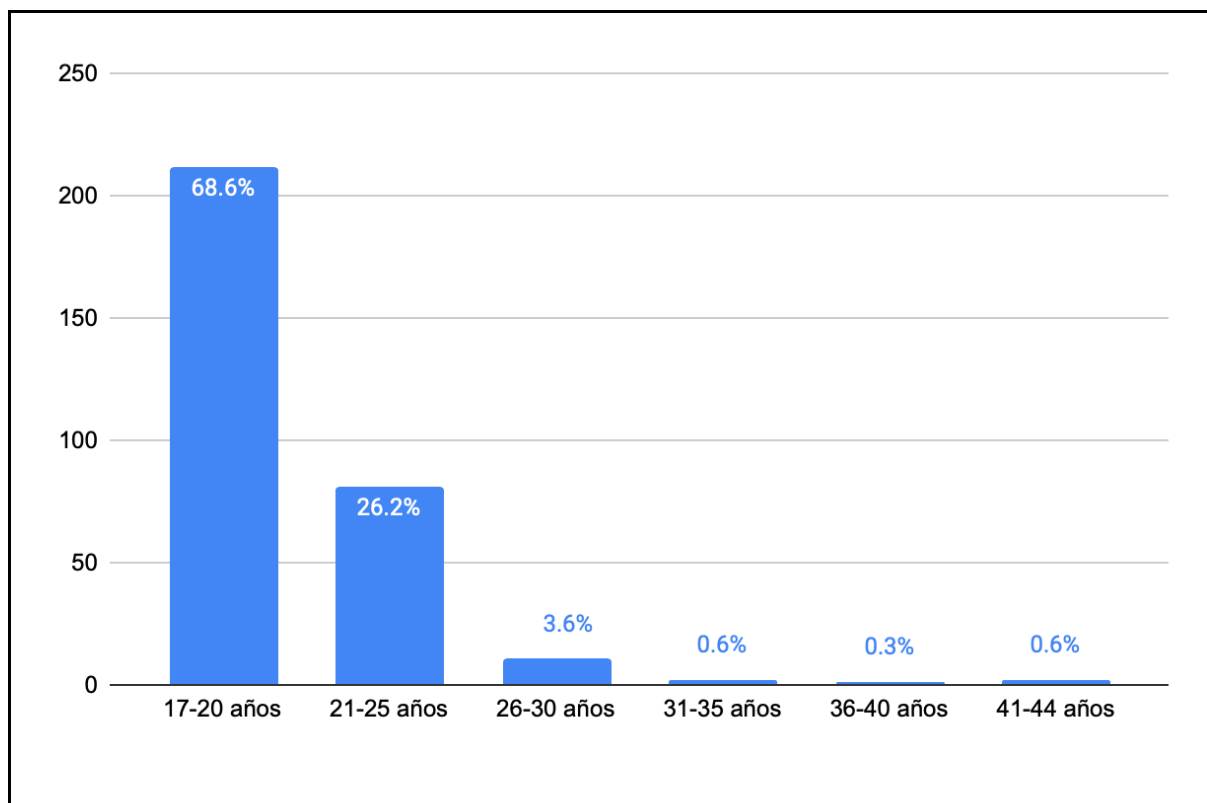
Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas.

Se observa que la mayor proporción de los encuestados se encuentra en el rango de edad de 17 a 20 años, con un 68.6%, seguido por el grupo de 21 a 25 años, que representa el 26.2% de la muestra. En menor proporción se ubican los rangos de 26 a 30 años (3.6%), 31 a 35 años (0.6%), 36 a 40 años (0.3%) y 41 a 44 años (0.6%).

Estos resultados evidencian que la población estudiada está compuesta principalmente por jóvenes adultos en etapas iniciales de formación universitaria. Esta distribución es relevante para la investigación, ya que el comportamiento relacionado con el uso de dermocosméticos solares puede estar influenciado por factores propios de la edad, como el nivel de conocimiento, la percepción del riesgo y los hábitos de cuidado personal, lo que podría incidir en la adherencia al uso de estos productos.

Gráfica 1

Distribución de los encuestados según edad



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026.

La gráfica 1 presenta de forma visual la distribución de los encuestados según edad, evidenciándose un claro predominio del grupo de 17 a 20 años sobre los demás rangos etarios.

Esta representación permite apreciar con mayor claridad la diferencia entre los grupos, donde los estudiantes más jóvenes concentran la mayor parte de la muestra,

seguidos por el grupo de 21 a 25 años, mientras que los rangos de mayor edad presentan una participación mínima.

En este sentido, la gráfica refuerza lo observado en la tabla anterior, indicando que la población estudiada está conformada principalmente por jóvenes universitarios en etapas iniciales, lo cual podría influir en sus hábitos de cuidado personal y en la adherencia al uso de dermocosméticos solares.

Tabla 2*Distribución de los encuestados según género*

Sexo	Respuestas	Porcentaje
Femenino	157	50.8%
Masculino	89	28.8%
Otros	63	20.4%
Total	309	100%

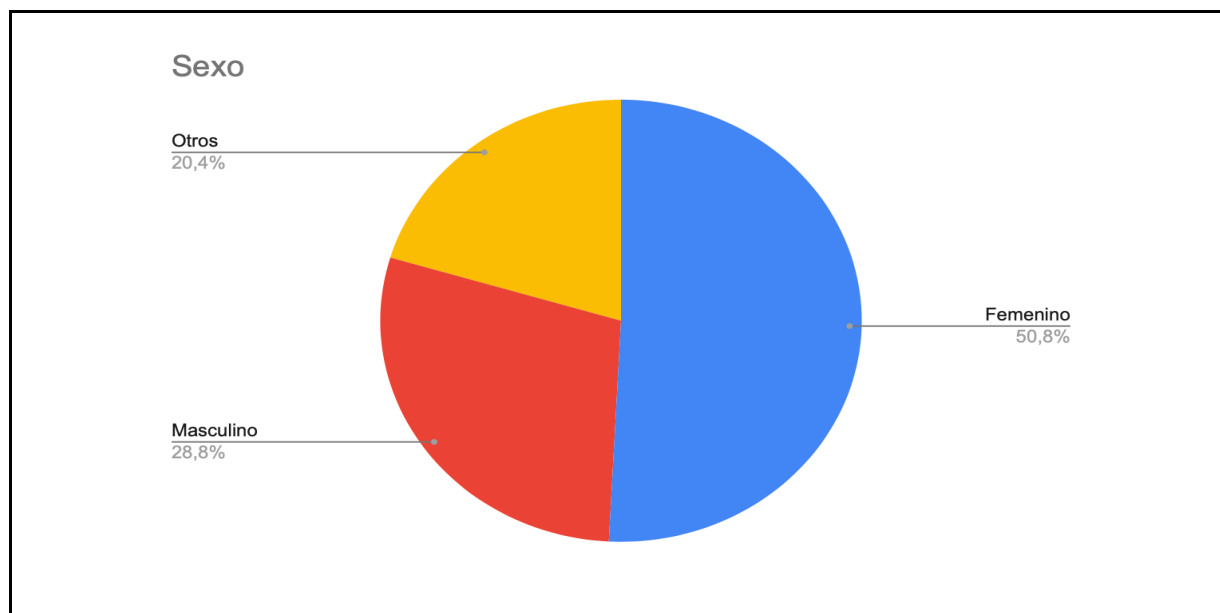
Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026.

Se observa que la mayor proporción de los encuestados corresponde al género femenino, con un 50.8%, seguido del género masculino con un 28.8% y, en menor proporción, del grupo que se identificó como “otros”, con un 20.4%.

Estos resultados evidencian una mayor participación del género femenino en la muestra, así como una representación significativa de diversidad en la identidad de género. Esta distribución es relevante para la investigación, ya que el género puede influir en los hábitos de cuidado personal, la percepción del riesgo y la adherencia al uso de dermocosméticos solares, lo que podría generar diferencias en los patrones de uso entre los distintos grupos.

Gráfica 2

Distribución de los encuestados según género



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026.

La gráfica 2 presenta de forma visual la distribución de los encuestados según género, evidenciándose un predominio del género femenino sobre los demás grupos.

Esta representación permite apreciar con mayor claridad la proporción de cada categoría, donde el género femenino constituye la mayor parte de la muestra, seguido por el masculino, mientras que el grupo identificado como “otros” presenta una participación menor, aunque significativa.

En este sentido, la gráfica refuerza lo observado en la tabla anterior, indicando que la composición de la muestra puede influir en la interpretación de los resultados,

especialmente en relación con los hábitos de uso y la adherencia a los dermocosméticos solares entre los distintos grupos.

Tabla 3

Distribución de los encuestados según la reacción de la piel a la exposición solar intensa (30 minutos sin protección)

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre se quema, no se broncea	61	19.7%
Se quema fácil, broncea poco	64	20.7%
Se quema moderado, bronceado gradual	98	31.7%
Se quema mínimo, broncea fácil	60	19.4%
Casi no se quema, piel oscura	25	8.1%
No respondió	1	0.3%
Total	309	100%

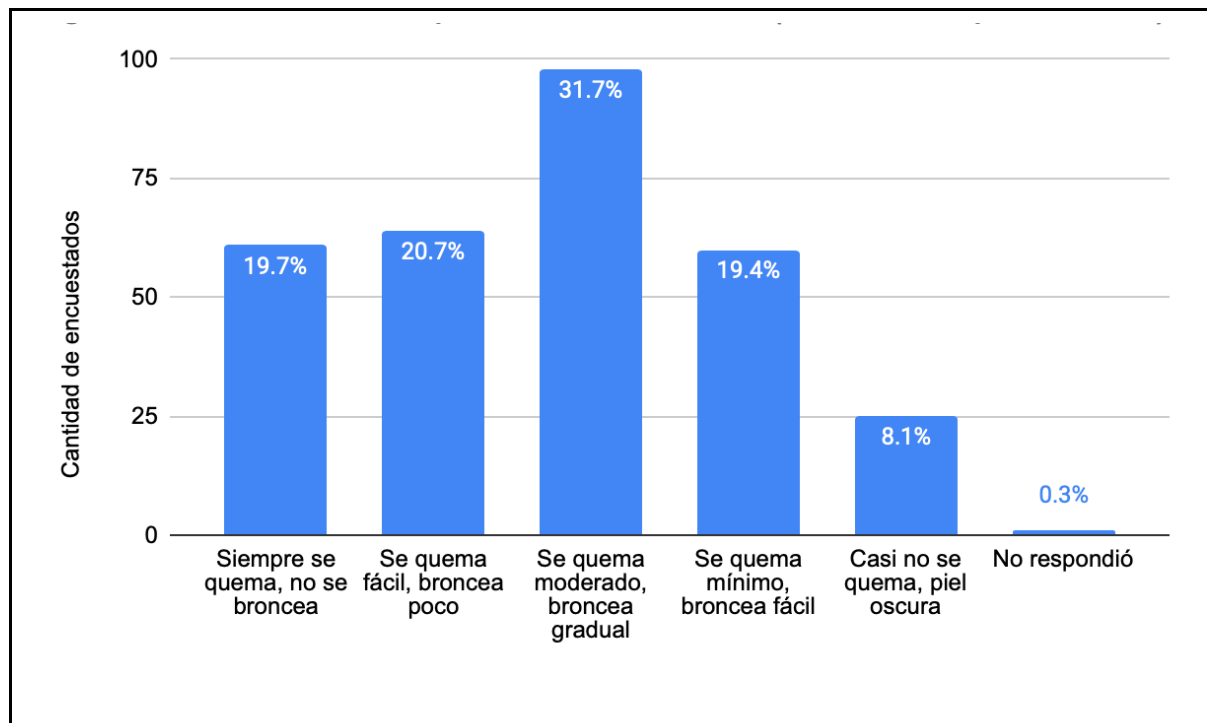
Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas.

Se observa que la mayor proporción de los encuestados presenta una reacción de quemadura moderada con bronceado gradual, con un 31.7%, seguida por aquellos que se queman fácilmente y broncean poco (20.7%) y quienes siempre se queman sin broncearse (19.7%). Asimismo, un 19.4% indicó que se quema mínimamente y broncea con facilidad, mientras que un menor porcentaje (8.1%) reportó que casi no se quema, correspondiente a pieles más oscuras. Finalmente, un 0.3% no respondió la pregunta.

Estos resultados evidencian una predominancia de fototipos intermedios dentro de la población estudiada, lo cual es relevante para la investigación, ya que la respuesta de la piel ante la exposición solar puede influir en la percepción del riesgo y, en consecuencia, en la adherencia al uso de dermocosméticos solares. En este sentido, los estudiantes con mayor tendencia a quemaduras podrían presentar una mayor motivación hacia la fotoprotección, mientras que aquellos con menor sensibilidad podrían subestimar la necesidad de su uso.

Gráfica 3

Distribución de los encuestados según la reacción de la piel a la exposición solar intensa (30 minutos sin protección)



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026.

La gráfica 3 presenta de forma visual la reacción de la piel de los encuestados ante la exposición al sol intenso durante 30 minutos sin protección, evidenciándose un predominio de respuestas asociadas a una quemadura moderada con bronceado gradual.

Esta representación permite observar con mayor claridad la distribución de los diferentes tipos de respuesta cutánea, donde los fototipos intermedios concentran la mayor proporción de la muestra, seguidos por aquellos que presentan mayor sensibilidad

al sol. En contraste, los encuestados con menor tendencia a quemaduras representan una proporción más reducida.

En este sentido, la gráfica refuerza lo observado en la tabla anterior, indicando que la mayoría de los estudiantes presenta una sensibilidad cutánea intermedia frente a la radiación solar, lo cual puede influir en su percepción del riesgo y en la adopción de medidas de fotoprotección, como el uso de dermocosméticos solares.

Tabla 4

Distribución de las condiciones dermatológicas reportadas por los encuestados

Opciones	Respuestas (varias opciones)	Porcentaje
Acné	93	25.14%
Manchas	79	21.35%
Rosácea	17	4.59%
Dermatitis	28	7.57%
Ninguna	143	38.65%
Otros	10	2.70%
Total	370	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas.

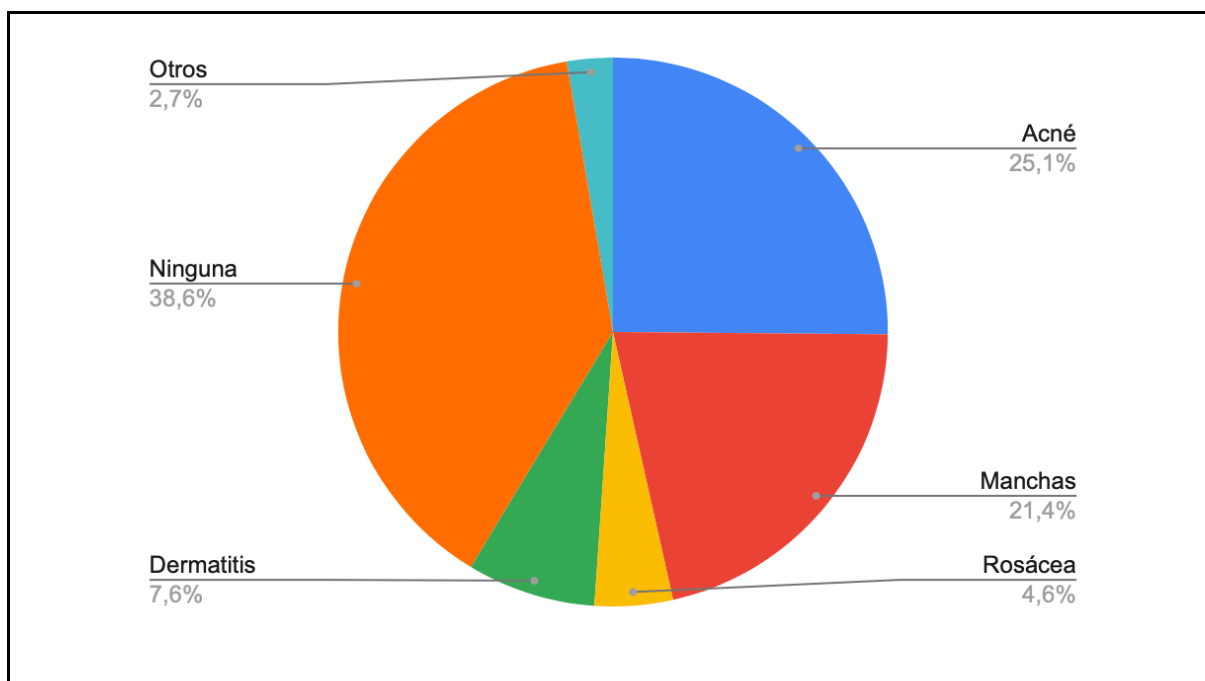
Se observa que la condición dermatológica más reportada por los encuestados es la ausencia de afecciones, con un 38.65%, seguida por el acné (25.14%) y las manchas

en la piel (21.35%). En menor proporción se identifican la dermatitis (7.57%), la rosácea (4.59%) y otras condiciones (2.70%).

Estos resultados evidencian que, aunque una parte importante de la población no presenta alteraciones dermatológicas, existe un porcentaje considerable de estudiantes que reporta afecciones cutáneas, principalmente acné y manchas. Esta situación es relevante para la investigación, ya que la presencia de condiciones dermatológicas puede influir en la percepción del cuidado de la piel y, por ende, en la adherencia al uso de dermocosméticos solares. En este sentido, los estudiantes con afecciones cutáneas podrían mostrar una mayor predisposición hacia el uso de estos productos como medida de protección y tratamiento complementario.

Gráfica 4

Distribución de las condiciones dermatológicas reportadas por los encuestados



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde a 370 respuestas.

La gráfica 4 presenta de forma visual las condiciones dermatológicas reportadas por los encuestados, evidenciándose un predominio de estudiantes que indicaron no presentar ninguna afección cutánea.

Asimismo, se observa que el acné y las manchas constituyen las condiciones más frecuentes dentro de la población estudiada, mientras que afecciones como la dermatitis, la rosácea y otras condiciones presentan una menor proporción.

Esta representación permite identificar de manera clara la distribución de las condiciones dermatológicas en los estudiantes, lo cual resulta relevante para la investigación, ya que la presencia o ausencia de afecciones cutáneas puede influir en la percepción del cuidado de la piel y, en consecuencia, en la adherencia al uso de dermocosméticos solares.

Tabla 5

Cambios cutáneos reportados tras la exposición solar en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Respuestas	Respuestas	Porcentaje
Bronceamiento	96	25.95%
Manchas	156	42.16%
Resequedad	7	1.89%
Sensibilidad	33	8.92%
Inflamación	1	0.27%
Empeoramiento de acné	10	2.70%
Insolación	2	0.54%

Brotes por dermatitis	1	0.27%
Total	370	100%

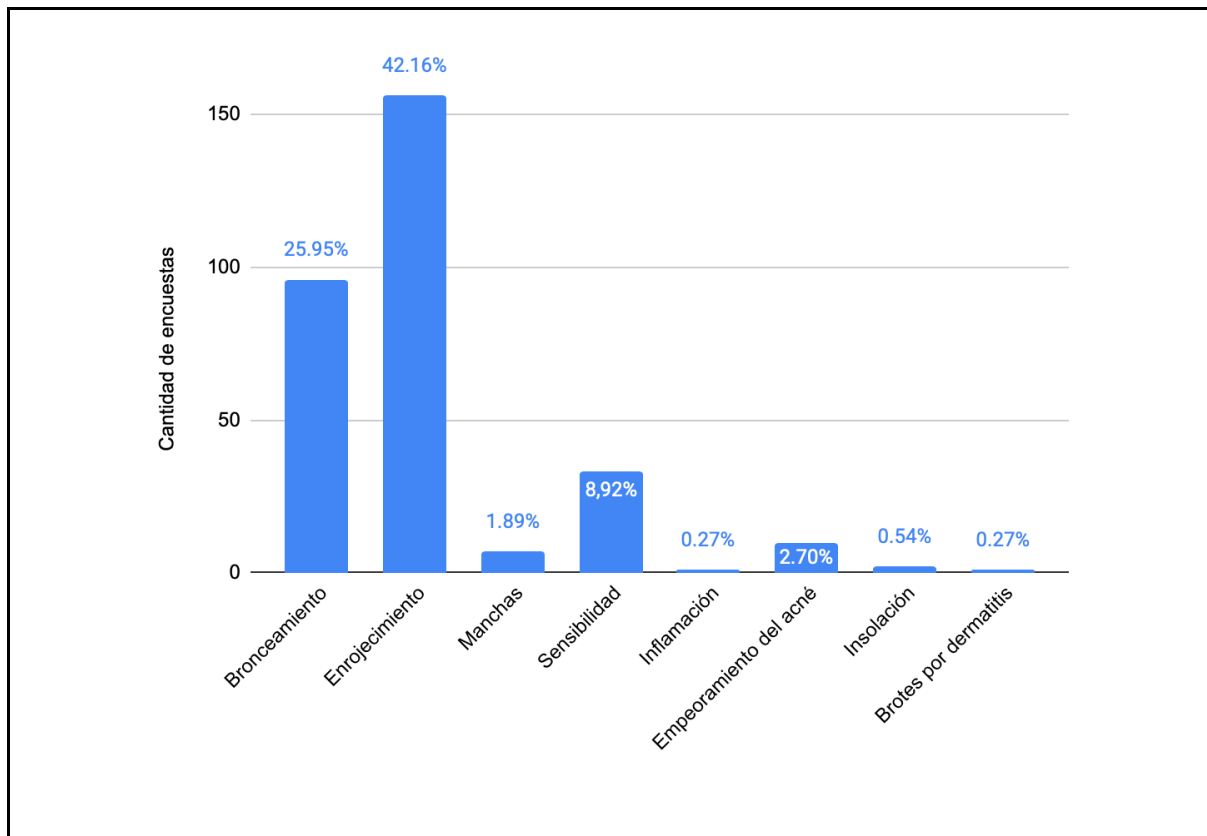
Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas.

Se observa que el cambio cutáneo más reportado por los encuestados tras la exposición al sol es la aparición de manchas, con un 42.16%, seguido del bronceamiento (25.95%) y la sensibilidad cutánea (8.92%). En menor proporción se identifican el empeoramiento del acné (2.70%), la resequedad (1.89%) y otros efectos como insolación, inflamación y brotes por dermatitis, los cuales presentan valores mínimos.

Estos resultados evidencian que la exposición solar genera principalmente alteraciones relacionadas con la pigmentación de la piel, como las manchas, lo cual resulta relevante para la investigación, ya que este tipo de cambios suele ser un factor determinante en la adopción de medidas de fotoprotección. En este sentido, los estudiantes que experimentan efectos visibles en la piel podrían desarrollar una mayor conciencia sobre la importancia del uso de dermocosméticos solares, influyendo positivamente en su adherencia.

Gráfica 5

Cambios cutáneos reportados tras la exposición solar en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas.

La gráfica 5 constituye una representación visual de los principales cambios cutáneos reportados por los encuestados tras la exposición solar, destacándose las manchas como el efecto más frecuente, seguidas del bronceamiento y la sensibilidad.

A través de esta visualización se aprecia que otros efectos, como la resequedad, el empeoramiento del acné y la insolación, presentan una menor incidencia dentro de la población estudiada.

En conjunto, estos resultados reflejan que los cambios más notorios en la piel están relacionados con la pigmentación y la apariencia, lo cual puede influir en la percepción del daño solar y en la adopción de medidas de fotoprotección.

Tabla 6

Uso de dermoprotector solar según sexo en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Sexo	Respuestas afirmativas	Respuestas negativas
Femenino	110	47
Masculino	42	47
Otros	40	23
Total	192	117

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David.

En la tabla se presenta la distribución de respuestas afirmativas y negativas en función del sexo de los participantes, lo que permite identificar posibles diferencias en el comportamiento o percepción del fenómeno estudiado.

Se evidencia que el grupo femenino concentra la mayor cantidad de respuestas afirmativas (110 casos), superando ampliamente a las respuestas negativas (**47** casos). Esta tendencia sugiere que, dentro de este grupo, existe una mayor presencia o

reconocimiento del fenómeno analizado. Este comportamiento podría estar relacionado con una mayor sensibilidad hacia los efectos evaluados o con diferencias en los hábitos asociados a la variable de estudio.

En contraste, el grupo masculino presenta una distribución equilibrada, con igual número de respuestas afirmativas y negativas (42 casos cada una), lo que indica una menor inclinación definida hacia una de las dos categorías. Este patrón puede interpretarse como una variabilidad en la experiencia o percepción del fenómeno dentro de este grupo, sin una tendencia predominante claramente marcada.

Por su parte, la categoría “otros” muestra una mayor proporción de respuestas afirmativas (40) en comparación con las negativas (23), lo que refleja un comportamiento similar al observado en el grupo femenino, aunque con una menor frecuencia absoluta. No obstante, estos resultados deben analizarse con cautela debido al tamaño del grupo, ya que podría influir en la estabilidad de las proporciones observadas.

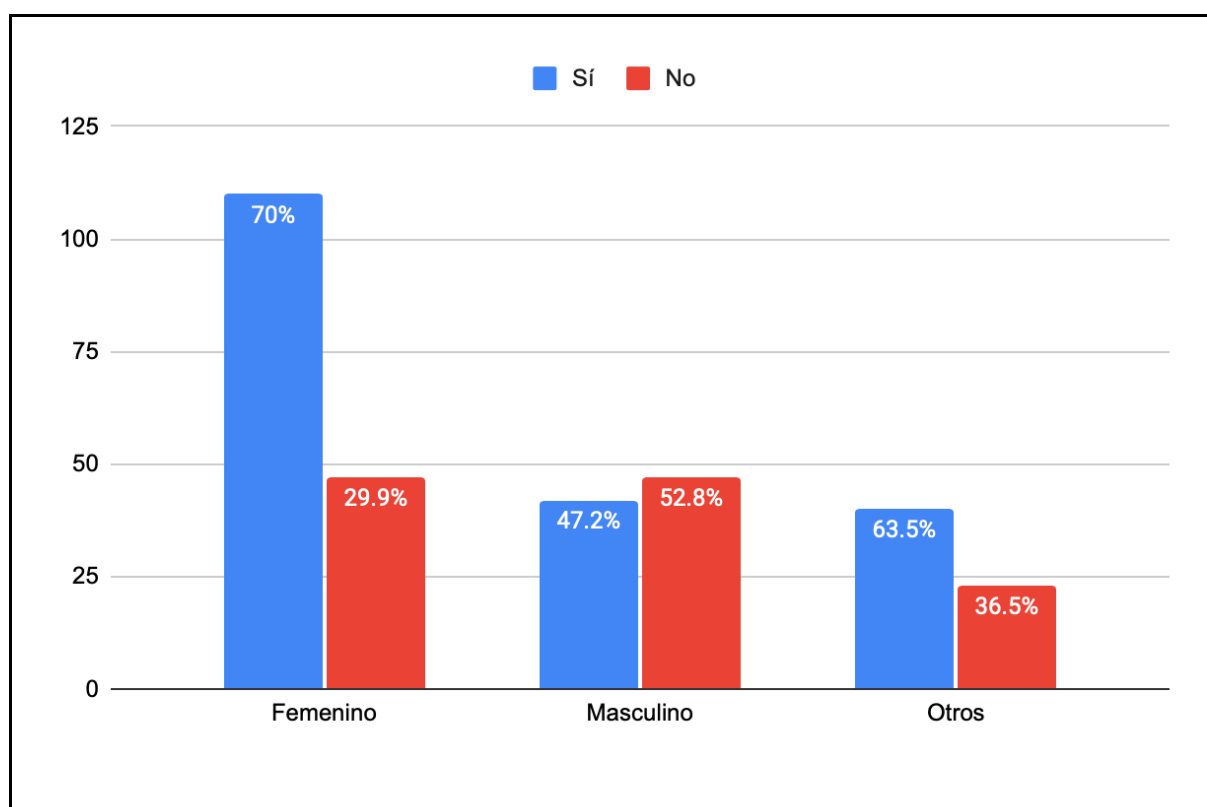
De manera global, al considerar el total de respuestas, se observa una predominancia de las respuestas afirmativas (192) frente a las negativas (117), lo que indica que el fenómeno estudiado presenta una presencia significativa en la población evaluada.

Las diferencias observadas entre los grupos pueden estar influenciadas por factores conductuales, sociales o de percepción del riesgo, los cuales suelen variar según el sexo. La mayor proporción de respuestas afirmativas en el grupo femenino podría asociarse a una mayor disposición a reconocer o reportar los efectos relacionados con la variable analizada, mientras que la distribución equilibrada en el grupo masculino podría reflejar una menor percepción o una mayor heterogeneidad en las respuestas.

En este sentido, los resultados resaltan la importancia de considerar el sexo como una variable relevante en el análisis del fenómeno, ya que permite comprender mejor las diferencias en los patrones observados y orientar futuras intervenciones de manera más específica.

Gráfica 6

Uso de dermoprotector solar según sexo en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David.

La gráfica 6 permite identificar diferencias claras en el uso de protector solar entre los distintos grupos según sexo. Se observa que el grupo femenino presenta la mayor

proporción de uso, evidenciando una tendencia más marcada hacia la adopción de medidas preventivas frente a la radiación solar. En contraste, el grupo masculino muestra una menor frecuencia de uso, destacándose además por presentar una proporción superior de estudiantes que no emplean protector solar.

Por su parte, el grupo correspondiente a “otros” refleja un comportamiento intermedio, situándose más próximo al patrón observado en el sexo femenino. En términos generales, la gráfica evidencia que, aunque existe una inclinación mayoritaria hacia el uso de protector solar, aún persiste un segmento importante de la población que no adopta esta práctica de protección.

Estos resultados sugieren la necesidad de fortalecer estrategias de educación en salud dirigidas principalmente al grupo masculino, con el fin de promover hábitos preventivos y reducir los riesgos asociados a la exposición solar sin protección

Tabla 7

Frecuencia de uso de dermoprotector solar en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Frecuencia de uso	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Diario	81	43.8%
3-5 veces/semanalmente	31	16.8%
Ocasional	77	41.6%
Nunca	2	1.1%
Total (respuestas válidas)	185	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La tabla incluye solamente estudiantes que dieron respuesta afirmativa al uso de dermoprotectores solares (n=192). Un total de 7 estudiantes no respondieron la pregunta.

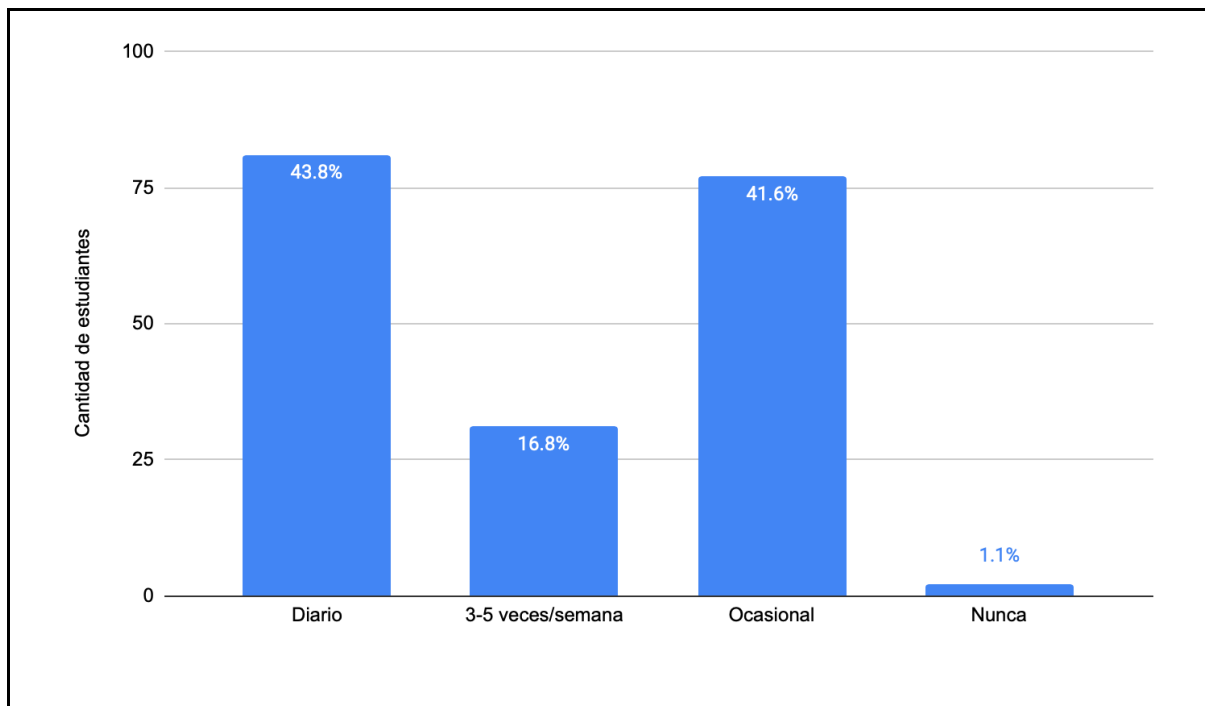
Los resultados muestran que el uso del dermoprotector solar presenta una distribución heterogénea entre los estudiantes encuestados. La categoría predominante corresponde al uso diario, con un 43,8% (81 estudiantes), lo que indica que una proporción considerable adopta esta medida preventiva de forma constante.

No obstante, un porcentaje muy cercano (41,6%, equivalente a 77 estudiantes) reporta un uso ocasional, lo que evidencia que una parte importante de la población no mantiene un hábito regular de protección solar. En menor proporción, el 16,8% (31 estudiantes) indica utilizar el dermoprotector entre 3 y 5 veces por semana, reflejando un nivel intermedio de adherencia.

Finalmente, un grupo reducido (1,1%, correspondiente a 2 estudiantes) manifiesta no utilizarlo nunca. En conjunto, estos resultados sugieren que, aunque existe una tendencia favorable hacia el uso del dermoprotector, aún persisten patrones irregulares que podrían comprometer la eficacia de la protección frente a la exposición solar.

Gráfica 7

Frecuencia de uso de dermoprotector solar en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La tabla incluye solamente estudiantes que dieron respuesta afirmativa al uso de dermoprotectores solares (n=192). Un total de 7 estudiantes no respondieron la pregunta.

La gráfica 7 permite visualizar de manera clara la distribución de la frecuencia de uso del dermoprotector solar entre los estudiantes. Se observa una predominancia del uso diario, seguido muy de cerca por el uso ocasional, lo que evidencia una dualidad en los hábitos de protección solar dentro de la población.

Asimismo, se identifica un grupo intermedio que mantiene una frecuencia de uso de 3 a 5 veces por semana, mientras que la categoría “nunca” presenta una participación mínima. En conjunto, la gráfica refleja que, aunque existe una proporción significativa de estudiantes con hábitos adecuados, una parte considerable aún presenta conductas irregulares en el uso del dermoprotector, lo que podría disminuir la efectividad de la protección frente a la radiación solar.

Tabla 8

Veces de aplicación y reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Cantidad de aplicación o uso	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
0 veces	105	25.57%
1 vez	69	58.25%
2 veces	14	12.62%
3 veces o más	4	3.56%
Total	192	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 192).

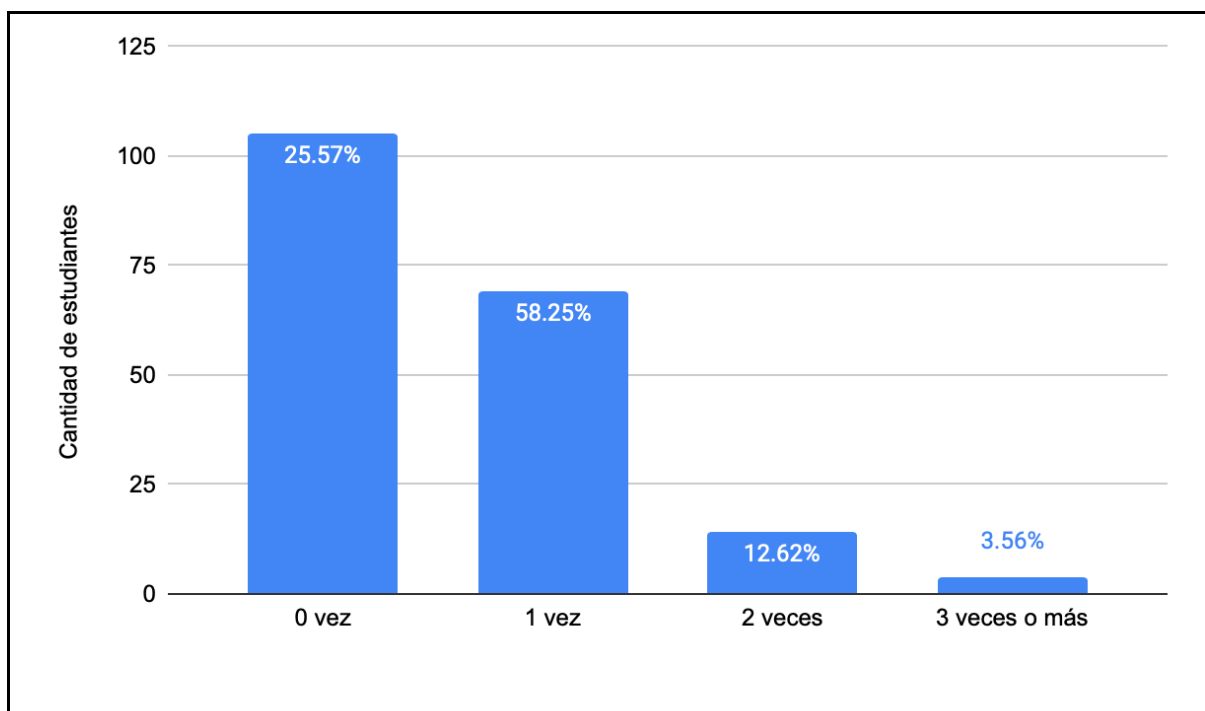
Los resultados evidencian una baja frecuencia de aplicación de dermocosméticos solares entre los estudiantes encuestados.. La categoría predominante corresponde a una sola aplicación diaria, con un 58,25% (69 estudiantes), lo que indica que la mayoría no realiza reaplicaciones durante el día.

Asimismo, un 25,57% (105 estudiantes) reporta no reaplicar el producto, lo que representa una proporción considerable que podría comprometer la efectividad de la protección solar. Por otro lado, un 12,62% (14 estudiantes) indica reaplicar dos veces, mientras que solo un 3,56% (4 estudiantes) lo hace tres o más veces al día.

En conjunto, estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes no sigue las recomendaciones adecuadas de reaplicación, lo que disminuye la eficacia del dermoprotector frente a la exposición solar prolongada.

Gráfica 8

Veces de aplicación y reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La gráfica incluye solamente estudiantes que dieron respuesta afirmativa al uso de dermoprotectores solares (n=192).

La gráfica 8 permite identificar de forma clara la predominancia de una única aplicación diaria como principal patrón de uso entre los estudiantes. Se observa además una proporción relevante que no realiza reaplicaciones, lo que evidencia una práctica inadecuada en términos de protección solar.

Las categorías correspondientes a dos y tres o más aplicaciones presentan una participación significativamente menor, lo que confirma la baja adherencia a las recomendaciones de uso del dermoprotector. En conjunto, la gráfica refleja un comportamiento mayoritariamente insuficiente en la frecuencia de reaplicación.

Tabla 9

Cantidad aplicada de dermocosmético solar en el rostro, en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Menos de dos dedos	29	15.1%
Dos dedos	120	62.5%
Sin medida	42	21.9%
Total	192	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David (respuestas válidas: n = 191).

Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes aplica una cantidad adecuada de dermocosmético solar en el rostro, predominando la técnica de “dos dedos”, con 120 estudiantes (62,5%). Este hallazgo sugiere un nivel aceptable de conocimiento o práctica en relación con las recomendaciones de aplicación.

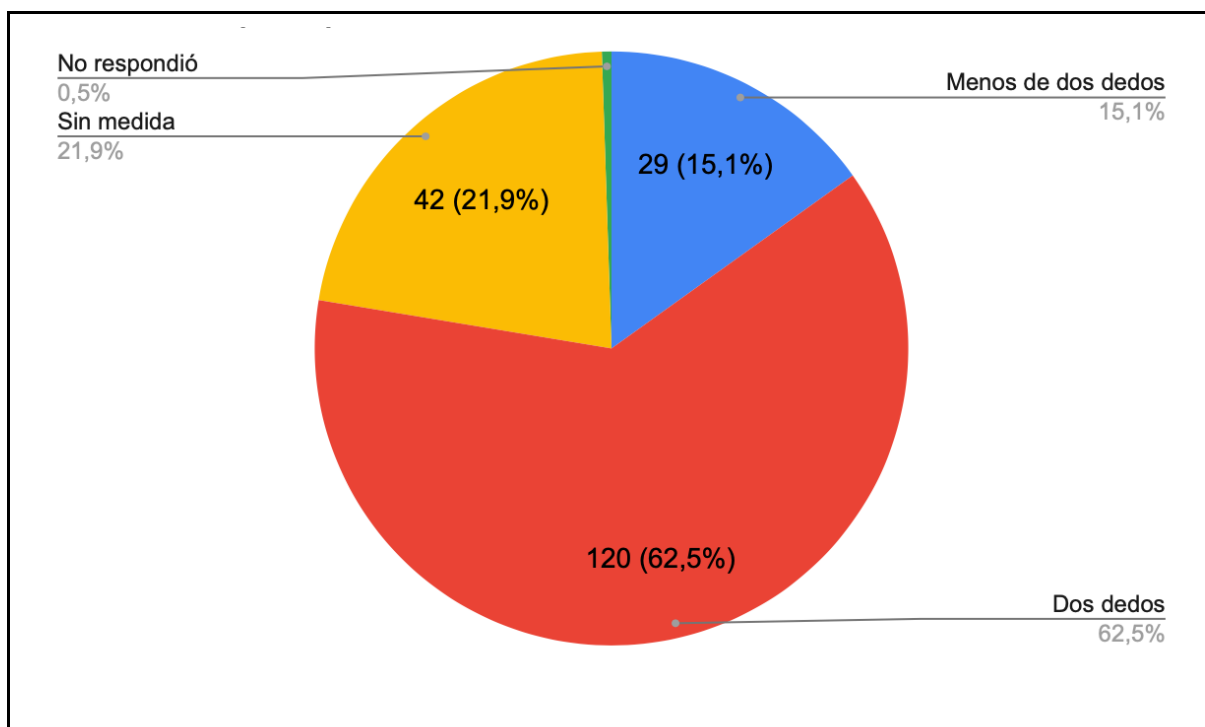
Sin embargo, un 21,9% (42 estudiantes) indicó no utilizar una medida definida, lo que evidencia una falta de estandarización en la aplicación del producto. Por su parte, el

15,1% (29 estudiantes) reporta aplicar menos de la cantidad recomendada, lo que podría comprometer la eficacia de la protección solar.

En conjunto, aunque existe una tendencia favorable hacia el uso de una cantidad adecuada, persiste un grupo considerable que no sigue criterios técnicos de aplicación, lo que limita la efectividad del dermoprotector.

Gráfica 9

Cantidad aplicada de dermocosmético solar en el rostro, en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David (respuestas válidas: n = 191).

La gráfica 9 permite identificar claramente la predominancia de la aplicación equivalente a dos dedos como práctica principal entre los estudiantes. Asimismo, se observa una proporción significativa de participantes que no emplean una medida específica, lo que refleja variabilidad en los hábitos de aplicación.

La categoría correspondiente a una cantidad inferior a la recomendada presenta menor participación, pero sigue siendo relevante desde el punto de vista preventivo. En conjunto, la gráfica evidencia que, aunque existe una tendencia hacia prácticas adecuadas, aún persisten conductas que pueden reducir la efectividad de la fotoprotección.

Tabla 10

Frecuencia de reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Cada 2 horas	12	6.2%
Cada 3-4 horas	21	10.9%
Solo una vez	86	44.6%
No reaplico	73	37.8%
Total	192	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La tabla incluye solamente estudiantes que dieron respuesta afirmativa al uso de dermoprotectores solares (n=192).

La tabla 10 evidencia que la práctica de reaplicación de dermocosméticos solares es limitada entre los estudiantes encuestados. La categoría predominante corresponde a la aplicación única, con un 44,6% (86 estudiantes), lo que indica que la mayoría no realiza reaplicaciones a lo largo del día.

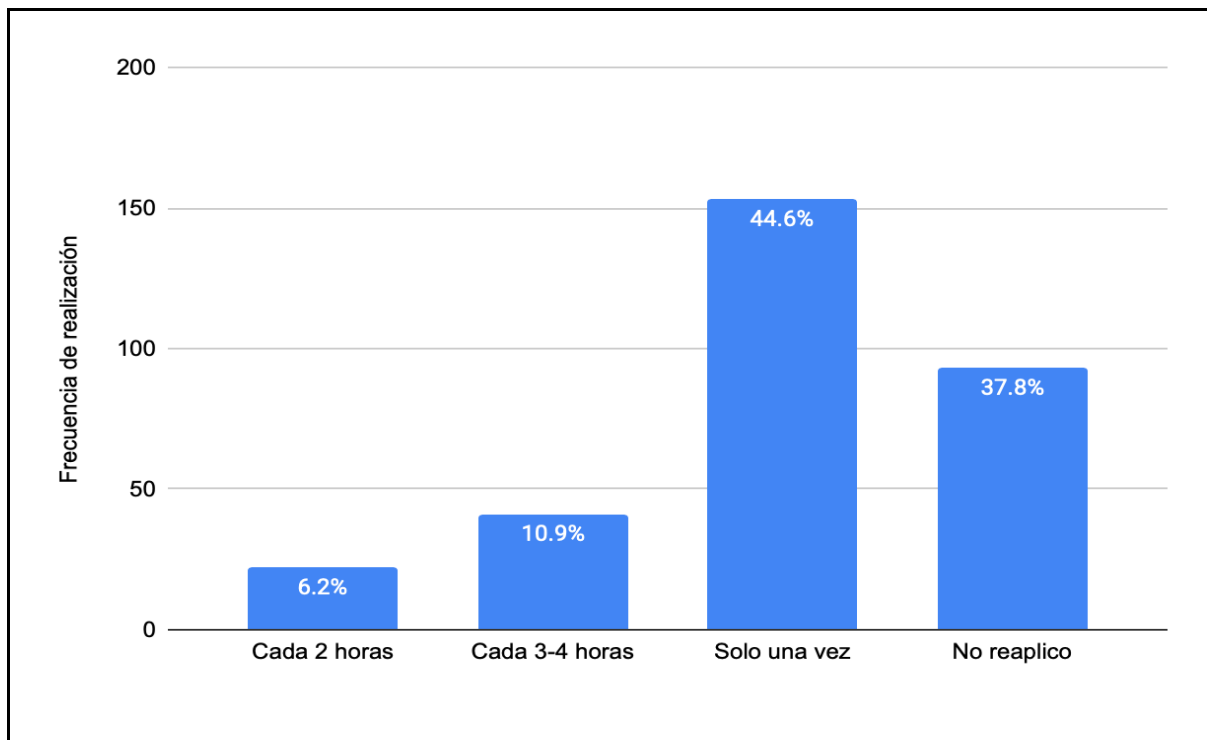
Asimismo, un 37,8% (73 estudiantes) reporta no reaplicar el producto en absoluto, lo que representa una proporción considerable de la muestra. En contraste, solo un

10,9% (21 estudiantes) indicó reaplicar cada 3 a 4 horas, mientras que un 6,2% (12 estudiantes) lo hace cada 2 horas, frecuencia que se aproxima más a las recomendaciones dermatológicas.

En conjunto, estos hallazgos reflejan una baja adherencia a las pautas adecuadas de reaplicación, lo que podría disminuir significativamente la efectividad de la protección solar en esta población.

Gráfica 10

Frecuencia de reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La gráfica incluye solamente estudiantes que dieron respuesta afirmativa al uso de dermoprotectores solares (n=192).

La gráfica 10 permite identificar claramente que la mayoría de los estudiantes concentra su comportamiento en la aplicación única o en la ausencia de reaplicación del producto. Asimismo, se observa que las frecuencias recomendadas de reaplicación, como cada 2 o 3–4 horas, presentan una participación considerablemente menor.

En términos generales, la gráfica evidencia un patrón de uso insuficiente del dermoprotector solar, donde predominan prácticas que no garantizan una protección continua frente a la exposición solar.

Tabla 11

Principales razones de la no reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Olvido	82	45.8%
Tiempo	18	10.1%
Pereza	9	5.0%
Grasa	43	24.0%
Residuo blanco	7	3.9%
No necesario	20	11.2%
Total	179	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La tabla incluye únicamente a quienes reportaron no reaplicar el dermoprotector solar (n = 179).

El análisis de los datos permite identificar que el olvido constituye el motivo predominante para no reaplicar dermocosméticos solares, con un 42,7% de los estudiantes que reportan esta causa. A este le sigue la sensación grasosa del producto,

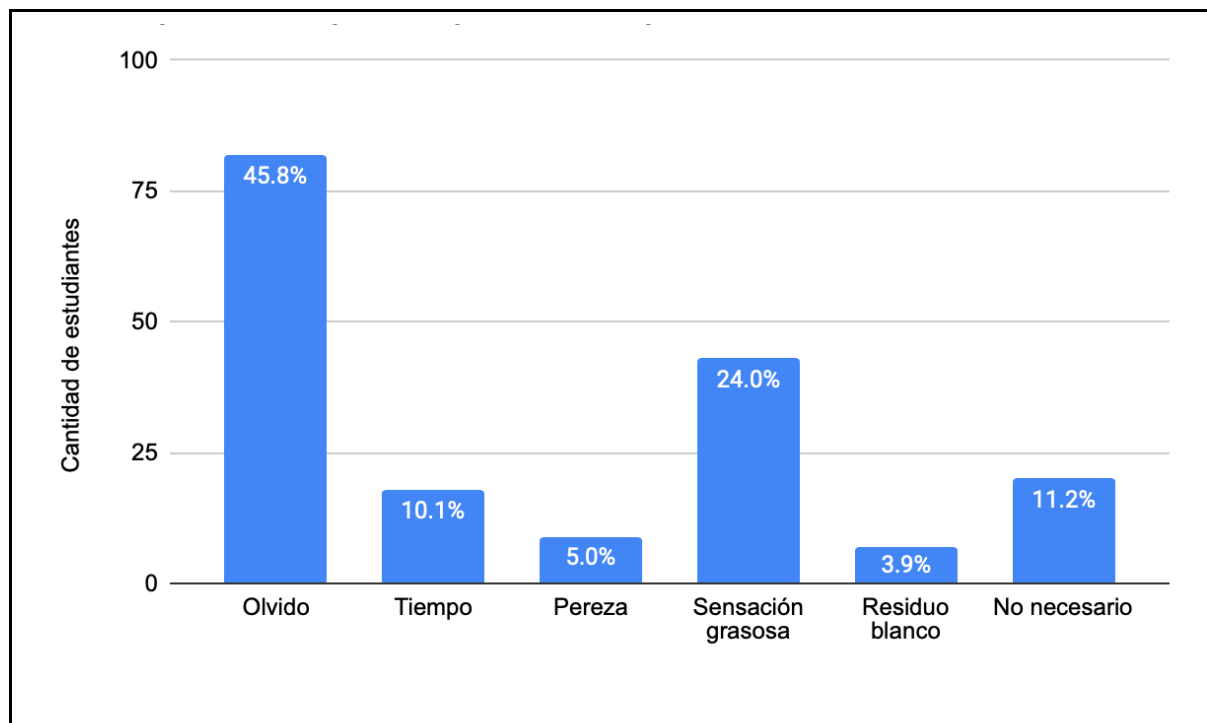
señalada por un 22,4%, lo que evidencia que las características sensoriales influyen de manera importante en la continuidad del uso.

De forma complementaria, un 10,4% de los encuestados considera que la reaplicación no es necesaria, lo que pone de manifiesto una percepción inadecuada respecto a la importancia de esta práctica. En menor proporción, se identifican factores como la falta de tiempo (9.4%), la pereza (4.7%) y la presencia de residuo blanco (3.6%), los cuales, aunque menos frecuentes, siguen teniendo impacto en el comportamiento de los estudiantes.

En términos generales, la falta de reaplicación no responde a una única causa, sino a la interacción entre hábitos cotidianos y la experiencia individual con el producto, lo que en conjunto reduce la eficacia de la protección solar en esta población.

Gráfica 11

Principales razones de la no reaplicación de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. La tabla incluye únicamente a quienes reportaron no reaplicar el dermoprotector solar (n = 179).

La gráfica 11 permite identificar con claridad el predominio del olvido como principal motivo de la no reaplicación del dermoprotector solar. Asimismo, se observa una participación relevante de factores relacionados con la percepción del producto,

como la sensación grasosa, así como creencias personales sobre la innecesariedad de reaplicar.

Las demás categorías presentan una menor proporción, lo que indica que, aunque existen múltiples razones, el comportamiento está principalmente condicionado por hábitos y percepciones individuales. En conjunto, la gráfica evidencia que la falta de adherencia a la reaplicación responde a factores tanto conductuales como sensoriales

Tabla 12

Situaciones en las que los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, consideran innecesario el uso de dermocosmético solar

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Dormir	20	6.5%
Casa	66	21.4%
Noche	98	31.7%
Lugares techados	66	21.4%
Días lluviosos	4	1.3%
Sol soportable	5	1.6%
Siempre es necesario	45	14.6%
Nunca es necesario	2	0.6%
Universidad	3	1.0%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

Los resultados evidencian que la percepción de innecesiedad del uso de dermocosméticos solares se concentra principalmente en contextos donde no existe exposición solar directa, destacando la noche como la situación más mencionada por los estudiantes (31,7%). En este mismo sentido, condiciones asociadas a espacios interiores, como el hogar y los lugares techados, presentan proporciones igualmente elevadas (21,4% cada uno), lo que sugiere que los participantes relacionan el uso del fotoprotector exclusivamente con la presencia visible de radiación solar.

Por otra parte, aunque en menor proporción, un 14,6% de los estudiantes reconoce que el uso del dermocosmético solar es siempre necesario, lo que refleja la existencia de un nivel de conocimiento adecuado en un segmento de la población. Sin embargo, la presencia de respuestas que indican que nunca es necesario (0.6%), aunque mínima, pone en evidencia la persistencia de concepciones erróneas sobre la importancia de la fotoprotección.

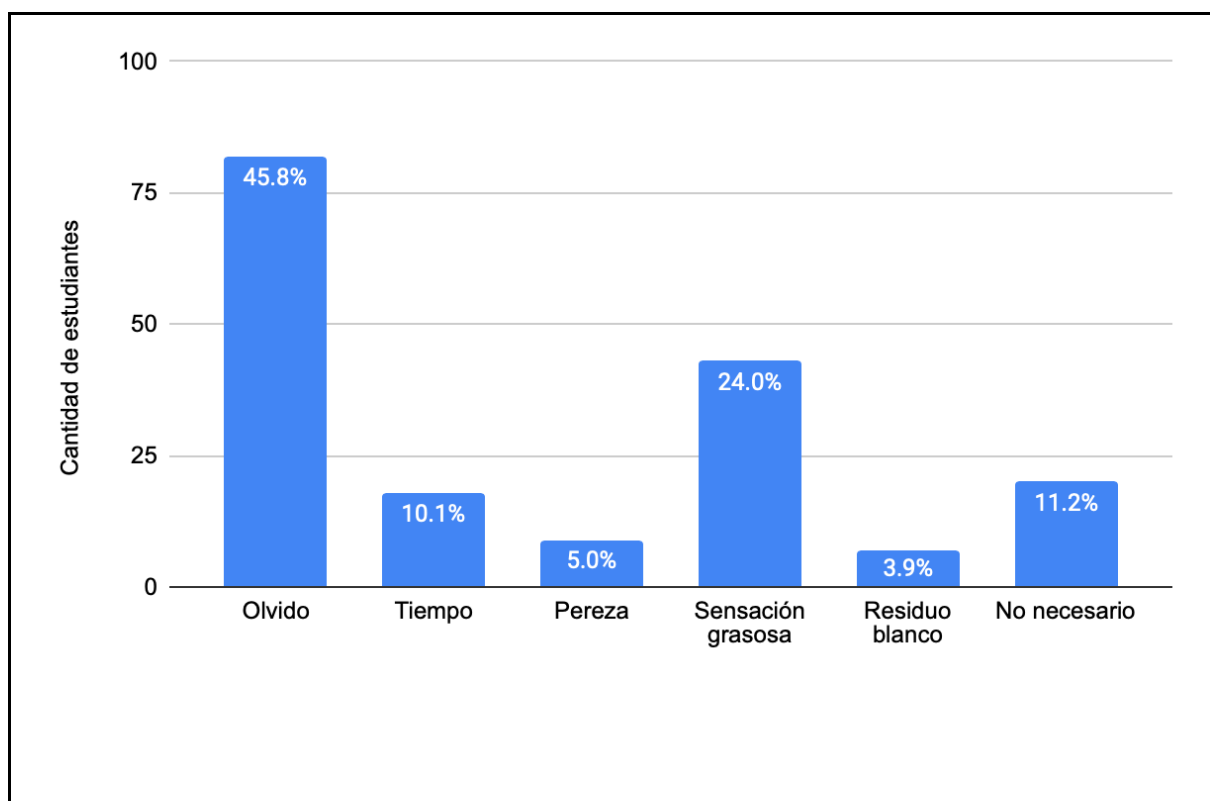
Asimismo, las demás situaciones evaluadas, como dormir, días lluviosos o condiciones en las que el sol es percibido como soportable, presentan porcentajes bajos, lo que indica una menor relevancia en la toma de decisiones respecto al uso del producto. No obstante, estas respuestas siguen siendo significativas desde el punto de vista interpretativo, ya que reflejan una influencia de la percepción subjetiva del riesgo más que del conocimiento técnico sobre la radiación ultravioleta.

En conjunto, los hallazgos permiten inferir que la conducta de uso de dermocosméticos solares en esta población está fuertemente condicionada por factores

perceptuales inmediatos, especialmente la ausencia aparente de radiación solar, lo cual limita la adopción de prácticas adecuadas de fotoprotección.

Gráfica 12

Percepción de los estudiantes sobre las situaciones de uso del dermocosmético solar en la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

La representación gráfica permite identificar con mayor claridad la predominancia de la categoría “noche” como la situación en la que los estudiantes consideran

innecesario el uso de dermocosméticos solares, lo que evidencia una asociación directa entre la ausencia de luz solar visible y la omisión del producto. En concordancia con este patrón, las condiciones de interior, como el hogar y los lugares techados, presentan valores elevados y similares, reforzando la idea de que la decisión de uso está condicionada principalmente por el entorno inmediato.

Por otra parte, aunque en menor proporción, se observa que un grupo de estudiantes reconoce la necesidad constante del uso del fotoprotector, lo que sugiere la presencia de conocimientos adecuados sobre la exposición a radiación ultravioleta incluso en situaciones no evidentes. Sin embargo, la dispersión de las demás categorías, aun con menor representación, pone de manifiesto la existencia de criterios subjetivos en la toma de decisiones.

En conjunto, la gráfica confirma que la conducta de uso del dermocosmético solar no responde únicamente a factores técnicos o informativos, sino que está fuertemente influenciada por la percepción inmediata del riesgo, especialmente ante la ausencia aparente de radiación solar, lo cual puede limitar la adopción de prácticas adecuadas de fotoprotección.

Tabla 13

Grado de acuerdo de los estudiantes frente a factores que influyen en el uso de dermocosméticos solares en la Universidad Latina de Panamá, sede David

Afirmación	1	2	3	4	5	Total
Evito usarlo porque deja piel grasosa	106	85	57	38	23	309
Me incomoda el residuo blanco	119	54	45	39	48	309
El precio limita que lo compre	122	45	63	34	45	309

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026 (n = 309).

Grado de acuerdo según escala de Likert

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

La distribución de las respuestas muestra una mayor concentración en las categorías de desacuerdo (1 y 2) en las tres afirmaciones evaluadas, lo que indica que estos factores no son percibidos como limitantes predominantes por la totalidad de los estudiantes. Sin embargo, el comportamiento de cada variable presenta diferencias que permiten una interpretación más detallada.

En relación con la sensación grasosa, se observa una tendencia marcada hacia el desacuerdo, lo que sugiere que este factor no constituye una barrera generalizada para el uso del dermocosmético solar. No obstante, la presencia de respuestas en las categorías de acuerdo evidencia que sí representa una limitante para un grupo específico de estudiantes, lo cual puede influir en la adherencia individual.

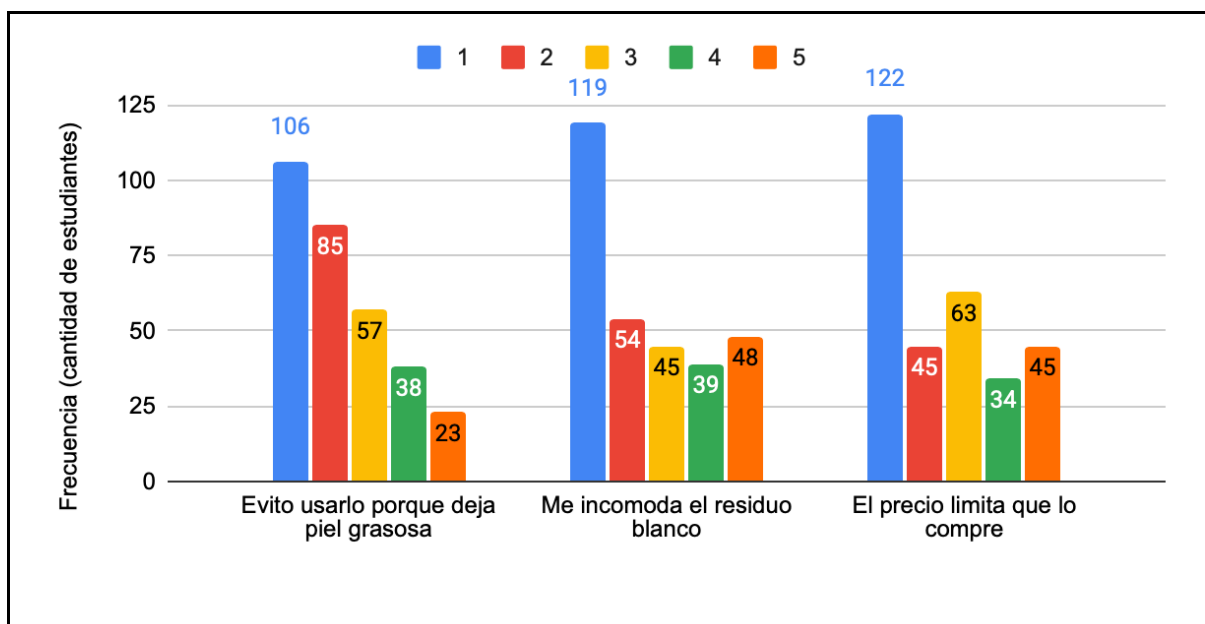
Respecto al residuo blanco, aunque predomina el desacuerdo, la distribución presenta una mayor dispersión hacia las categorías de acuerdo en comparación con la afirmación anterior. Este comportamiento indica que su impacto es más heterogéneo, afectando de manera diferenciada a los estudiantes según sus preferencias o percepciones estéticas.

En cuanto al factor económico, la distribución de respuestas es más equilibrada entre desacuerdo y acuerdo, lo que evidencia una percepción menos uniforme. La proporción de estudiantes que reconocen el precio como una limitante resulta relevante, posicionando este factor como una barrera potencial en el acceso y uso continuo del producto.

En conjunto, los resultados sugieren que los factores sensoriales presentan una influencia variable según el individuo, mientras que el componente económico muestra una incidencia más consistente en la decisión de uso de los dermocosméticos solares.

Gráfica 13

Grado de acuerdo de los estudiantes frente a factores que influyen en el uso de dermocosméticos solares en la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

La representación gráfica permite comparar de manera visual la distribución de las respuestas en cada uno de los factores evaluados, evidenciando una mayor concentración en las categorías de desacuerdo. La afirmación relacionada con la

sensación grasosa muestra la tendencia más marcada hacia los niveles bajos de la escala, lo que confirma su menor impacto como barrera general.

En contraste, el residuo blanco presenta una distribución más dispersa, con mayor presencia en las categorías de acuerdo, lo que refleja una variabilidad en la percepción de este factor entre los estudiantes. Este patrón indica que, aunque no es un limitante universal, sí influye en determinados grupos.

Por su parte, el factor económico evidencia una distribución más equilibrada, lo que resalta su relevancia dentro de los factores analizados. La proporción de estudiantes que percibe el precio como una limitante refuerza su papel como una barrera potencial en la adherencia al uso del producto.

En conjunto, la gráfica confirma que la decisión de uso de dermocosméticos solares está influenciada por una combinación de factores sensoriales y económicos, siendo este último un elemento con mayor impacto relativo en la población estudiada.

Tabla 14

Percepción de irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Sí	102	33%
No	207	67%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

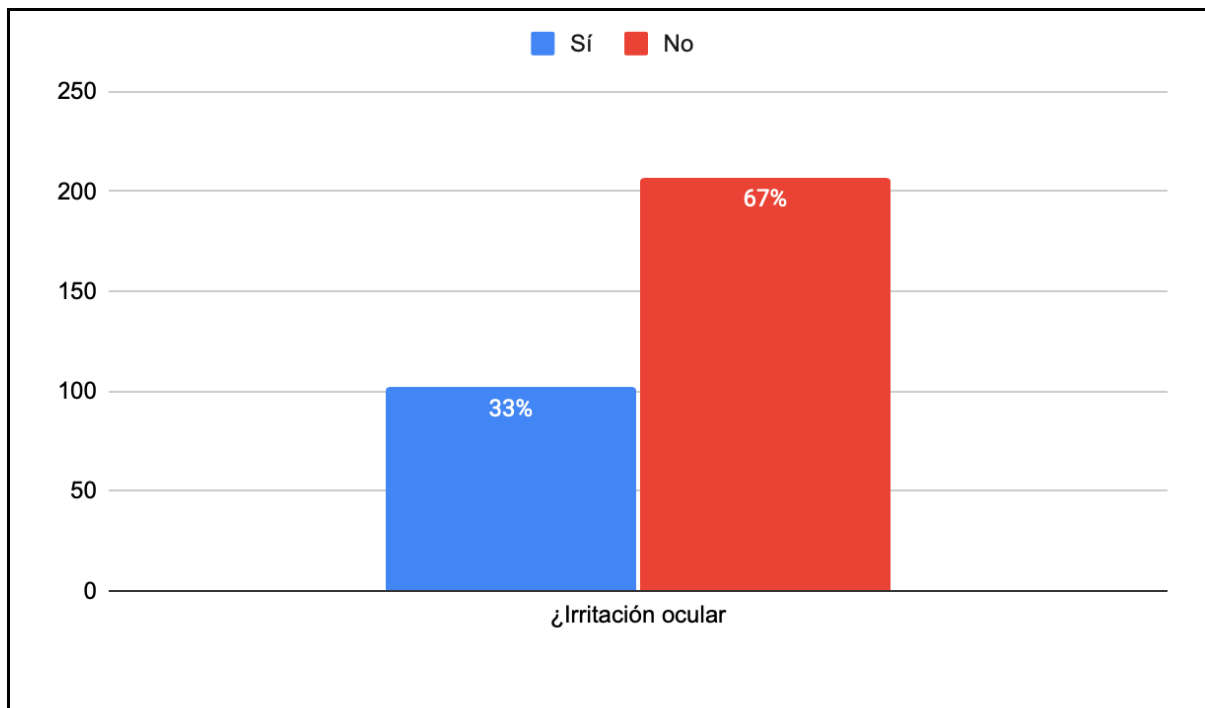
La distribución de respuestas evidencia que una proporción mayoritaria de los estudiantes (67,0%) no reporta la presencia de irritación ocular, lo que sugiere una adecuada tolerabilidad general de los dermocosméticos solares en la población evaluada.

No obstante, un 33,0% manifestó haber experimentado este tipo de molestia, lo cual representa un grupo significativo desde el punto de vista clínico. Este hallazgo indica que, aunque el producto es bien tolerado por la mayoría, existe una fracción considerable de usuarios que podría estar presentando sensibilidad ocular, posiblemente asociada a la formulación del producto, la técnica de aplicación o la cercanía al área periocular.

En conjunto, los resultados reflejan que la irritación ocular no es un efecto generalizado, pero sí lo suficientemente frecuente como para considerarse un aspecto relevante en la adherencia y experiencia de uso.

Gráfica 14

Percepción de irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes no reporta irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares (67,0%), lo que sugiere una adecuada tolerabilidad general en la población evaluada. Este comportamiento indica que, en términos globales, los productos utilizados no generan efectos adversos significativos en la mayoría de los usuarios.

No obstante, un 33,0% de los encuestados manifestó haber experimentado irritación ocular, lo cual representa una proporción relevante desde el punto de vista clínico y de experiencia de uso. Este hallazgo sugiere la posible influencia de factores como la formulación del producto, la migración hacia el área periocular o técnicas de aplicación inadecuadas.

En conjunto, aunque la irritación ocular no se presenta como un efecto generalizado, su frecuencia resulta significativa, por lo que puede influir en la adherencia al uso continuo del dermocosmético solar.

Tabla 15

Influencia del aroma en la decisión de uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Sí	113	36.6%
No	196	63.4%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

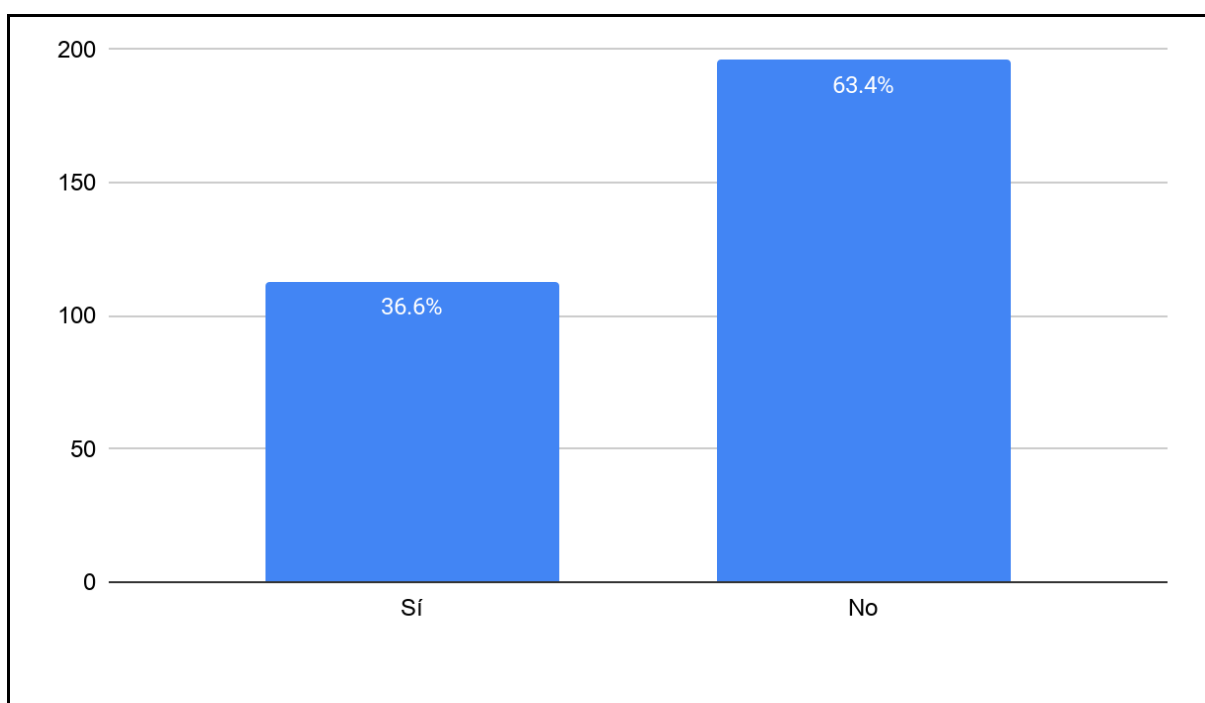
Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes no reporta irritación ocular asociada al uso de dermocosméticos solares (67,0%), lo que sugiere una adecuada tolerabilidad general en la población evaluada. Este comportamiento indica que, en términos globales, los productos utilizados no generan efectos adversos significativos en la mayoría de los usuarios.

No obstante, un 33,0% de los encuestados manifestó haber experimentado irritación ocular, lo cual representa una proporción relevante desde el punto de vista clínico y de experiencia de uso. Este hallazgo sugiere la posible influencia de factores como la formulación del producto, la migración hacia el área periocular o técnicas de aplicación inadecuadas.

En conjunto, aunque la irritación ocular no se presenta como un efecto generalizado, su frecuencia resulta significativa, por lo que puede influir en la adherencia al uso continuo del dermocosmético solar.

Gráfica 15

Influencia del aroma en la decisión de uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

La representación de la gráfica 15 permite identificar una clara predominancia de la categoría “No”, lo que confirma que el aroma no influye en la decisión de uso para la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, la proporción correspondiente a la respuesta

afirmativa es considerable, lo que evidencia que este factor sensorial tiene relevancia en un segmento importante de la población.

La relación entre ambas categorías refleja que, aunque el aroma no es un criterio principal de elección, sí puede actuar como un elemento diferenciador en la experiencia de uso. En este sentido, la gráfica refuerza la idea de que los atributos sensoriales, aunque secundarios, contribuyen a la aceptación del producto.

Tabla 16

Preferencia de textura de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Gel	42	14.3%
Crema	186	59.9%
Fluido	39	11.6%
Spray	8	2.7%
Barra	8	2.7%
Sin preferencia	26	8.4%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309).

Los resultados evidencian una preferencia claramente predominante por las formulaciones en crema, con un 59,9%, lo que posiciona esta presentación como la opción más aceptada dentro de la población estudiada. Esta tendencia puede estar

asociada a la percepción de mayor capacidad hidratante, mejor distribución sobre la piel y familiaridad de uso.

En un nivel intermedio se ubican las presentaciones en gel (14,3%) y fluido (11,6%), las cuales, aunque menos preferidas, mantienen una participación relevante. Este comportamiento sugiere la existencia de subgrupos que priorizan características como la ligereza, la rápida absorción o la menor sensación grasa.

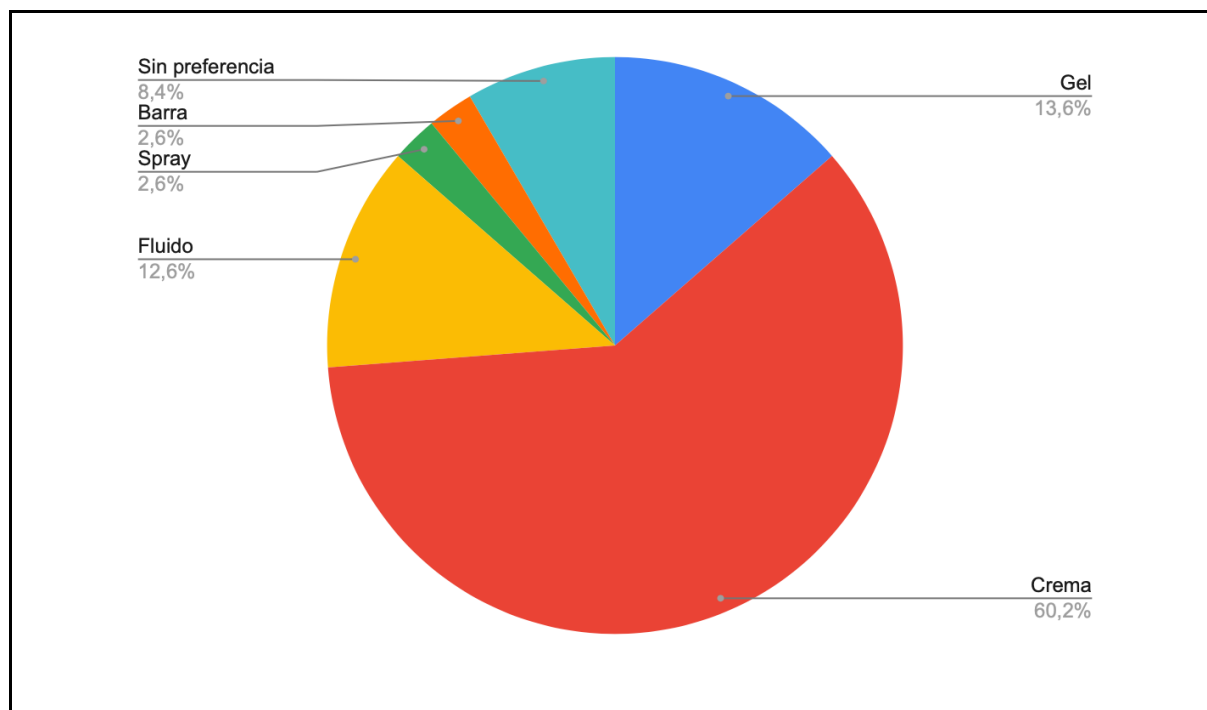
Por otro lado, las presentaciones en *spray* y barra registran las menores frecuencias (2,7% cada una), lo que evidencia una baja adopción de estos formatos, posiblemente relacionada con limitaciones en la percepción de eficacia o en la experiencia de aplicación.

Asimismo, un 8,4% de los estudiantes indicó no tener preferencia definida, lo que refleja la presencia de un grupo con criterios de selección menos específicos o mayor flexibilidad en el uso del producto.

En conjunto, los resultados confirman una clara inclinación hacia las formulaciones en crema, consolidándose como la opción predominante, aunque con una diversidad de preferencias que responde a características individuales de los usuarios.

Gráfica 16

Preferencia de textura de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 309 estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026. (n = 309).

La representación gráfica muestra una clara predominancia de la categoría “Crema”, lo que confirma su preferencia mayoritaria dentro de la población estudiada. Las categorías “Gel” y “Fluido” presentan una participación intermedia, lo que evidencia la existencia de preferencias alternativas orientadas a características específicas del producto.

En contraste, las opciones “*Spray*” y “*Barra*” presentan una representación mínima, lo que refuerza su baja aceptación relativa. La categoría “Sin preferencia”

mantiene una proporción moderada, indicando la presencia de usuarios con criterios menos definidos.

En conjunto, la gráfica confirma la concentración de preferencias en torno a las formulaciones tradicionales, con una distribución secundaria que refleja diversidad en las necesidades y percepciones de los estudiantes.

Tabla 17

Reacciones adversas asociadas al uso de dermoprotectores solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Acné	41	11.61%
Irritación	57	16.15%
Picazón	54	15.30%
Ardor	58	16.43%
Ojos irritados	18	5.10%
Ninguna	125	35.41%
Total	353	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). La pregunta permitió seleccionar más

de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas (n = 353).

Los resultados evidencian que una proporción importante de respuestas corresponde a la opción “Ninguna” (35,41%), lo que indica que un grupo considerable de estudiantes no reporta haber presentado reacciones adversas asociadas al uso de dermatoprotectores solares. Sin embargo, el resto de las respuestas se distribuye entre diversas manifestaciones, lo que pone de manifiesto la presencia de efectos adversos en una parte relevante de la población.

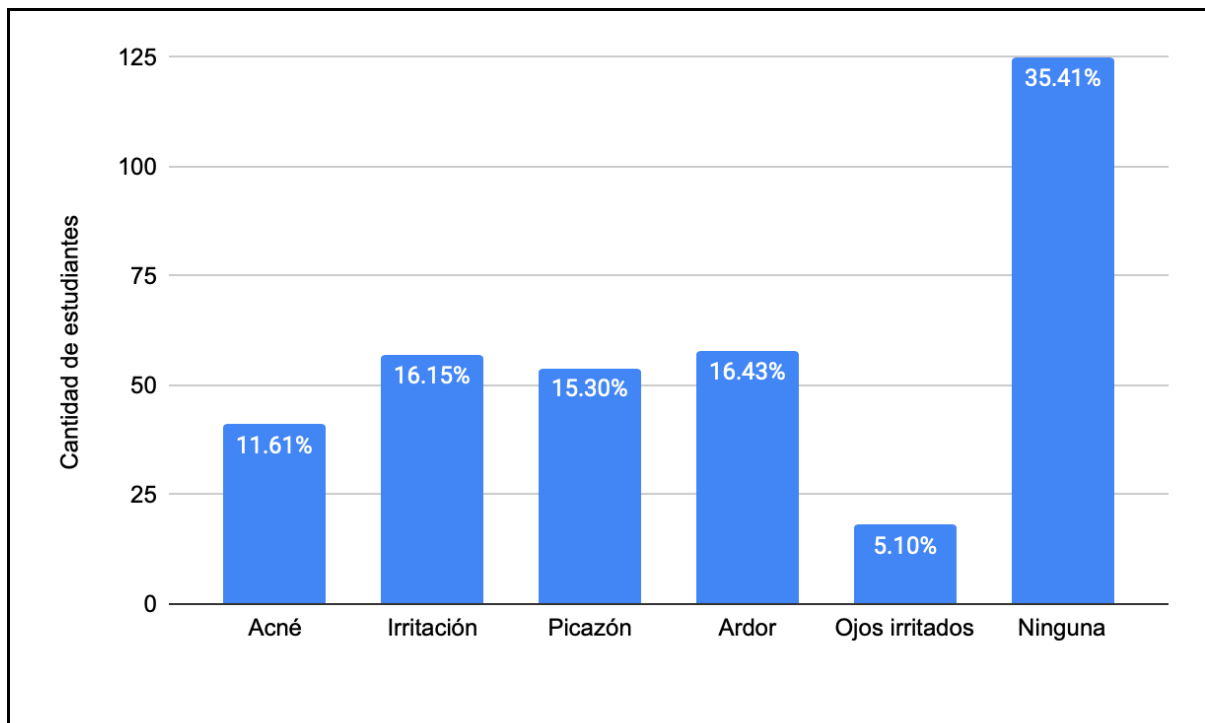
Entre las reacciones más frecuentes destacan el ardor (16,43%) y la irritación (16,15%), seguidas de la picazón (15,30%) y el acné (11,61%), lo que sugiere una mayor incidencia de efectos cutáneos de tipo irritativo. En menor proporción, se reporta la presencia de ojos irritados (5,10%), indicando una menor afectación en el área ocular.

Cabe destacar que el número total de respuestas supera el número de participantes, lo que confirma que algunos estudiantes experimentaron más de una reacción adversa. Este patrón evidencia que las manifestaciones no se presentan de forma aislada, sino que pueden coexistir en un mismo individuo, reflejando una respuesta cutánea multifactorial.

En conjunto, los resultados indican que, aunque una parte de la población no presenta efectos adversos, existe una diversidad de reacciones que pueden influir en la experiencia de uso y, potencialmente, en la adherencia al dermatoprotector solar.

Gráfica 17

Reacciones adversas asociadas al uso de dermoprotectores solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas (n = 353).

La representación gráfica muestra una distribución heterogénea de las reacciones adversas, con una mayor concentración en la categoría “Ninguna”, lo que confirma que una parte importante de los estudiantes no experimenta efectos adversos. No obstante, las categorías correspondientes a ardor, irritación y picazón presentan frecuencias

similares y relativamente elevadas, lo que evidencia la presencia de manifestaciones cutáneas relevantes.

La dispersión de las respuestas entre varias categorías refleja la coexistencia de diferentes tipos de reacciones, lo que respalda la naturaleza multifactorial de estos efectos. Asimismo, la menor frecuencia de irritación ocular indica que esta manifestación es menos común en comparación con las reacciones cutáneas.

En conjunto, la gráfica confirma que, aunque no predominan los efectos adversos, estos se presentan con suficiente frecuencia y diversidad como para ser considerados un factor relevante en la experiencia de uso del dermoprotector solar.

Tabla 18

Nivel de conocimiento de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, sobre la radiación ultravioleta extrema (Índice UV > 11) en David, Chiriquí

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Sí	123	40.3%
No	186	59.7%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David (n = 309), en 2026. Un índice UV superior a 11 se clasifica como nivel extremo de radiación ultravioleta.

La representación gráfica muestra una distribución heterogénea de las reacciones adversas, con una mayor concentración en la categoría “Ninguna”, lo que confirma que una parte importante de los estudiantes no experimenta efectos adversos. No obstante, las categorías correspondientes a ardor, irritación y picazón presentan frecuencias similares y relativamente elevadas, lo que evidencia la presencia de manifestaciones cutáneas relevantes.

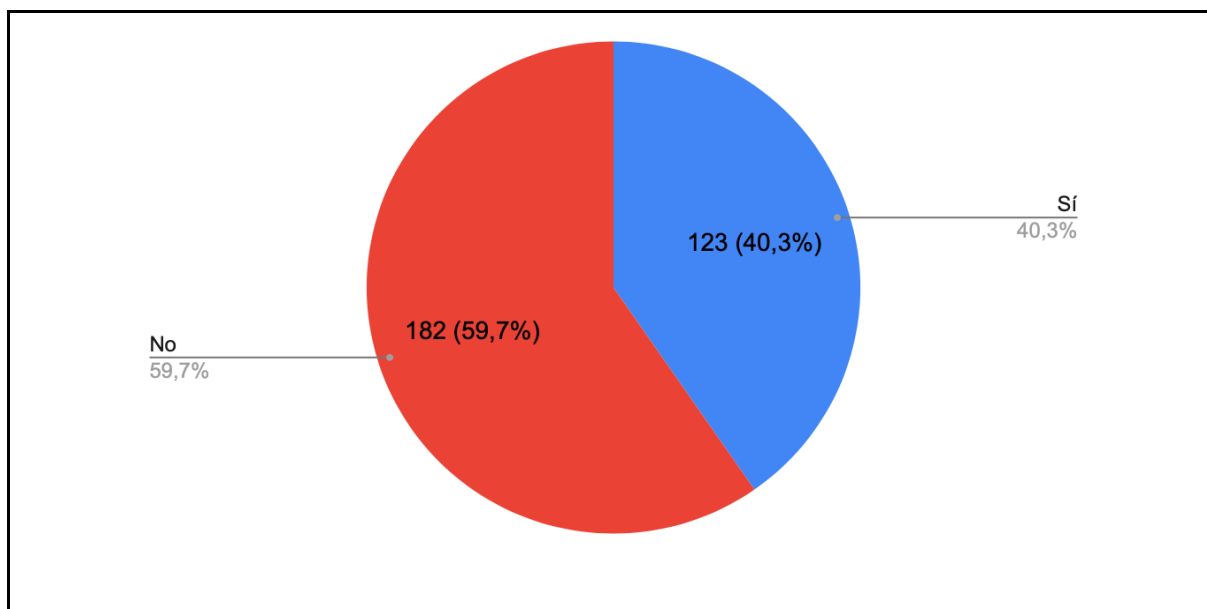
La dispersión de las respuestas entre varias categorías refleja la coexistencia de diferentes tipos de reacciones, lo que respalda la naturaleza multifactorial de estos

efectos. Asimismo, la menor frecuencia de irritación ocular indica que esta manifestación es menos común en comparación con las reacciones cutáneas.

En conjunto, la gráfica confirma que, aunque no predominan los efectos adversos, estos se presentan con suficiente frecuencia y diversidad como para ser considerados un factor relevante en la experiencia de uso del dermoprotector solar.

Gráfica 18

Conocimiento sobre la radiación UV extrema en David (>11) en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David (n = 309), en 2026. Un índice UV superior a 11 se clasifica como nivel extremo de radiación ultravioleta

La representación de la gráfica 17 muestra una predominancia de la categoría “No”, lo que confirma que la mayoría de los estudiantes no posee conocimiento sobre la presencia de niveles extremos de radiación ultravioleta en su entorno. No obstante, la proporción correspondiente a la respuesta afirmativa es considerable, lo que evidencia la existencia de un grupo con cierto grado de información.

La diferencia entre ambas categorías refleja una brecha de conocimiento relevante, que puede influir en la percepción del riesgo y en la adopción de conductas preventivas. En este sentido, la gráfica respalda la necesidad de fortalecer la educación en fotoprotección como estrategia clave para la promoción de la salud.

Tabla 19

Percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares y motivos asociados en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Sol fuerte	64	20.7%
Calor	28	9.1%
Sol soportable	3	1,0%
Evitar quemadura	23	7.4%
Alta radiación	50	16.2%
Prevención de cáncer de piel	42	13.6%
Protección de la piel	23	7.4%
Fotoenvejecimiento	5	1.6%
Manchas	17	5.5%
Malo para la salud	4	1.3%
Lesiones cutáneas	7	2.3%
Ardor	2	0.6%

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Sol fuerte	64	20.7%
Insolación	1	0.3%
Irritación	1	0.3%
Exposición a largo plazo	5	1.631%
Empeoramiento del acné	3	1.0%
No uso	2	0.6%
No es importante	3	1.0
No respondió	26	8.4%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David (n = 309), durante el año 2026. Un índice UV superior a 11 se clasifica como nivel extremo de radiación ultravioleta.

Los resultados evidencian que la percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares se encuentra principalmente asociada a factores ambientales inmediatos, destacándose el “sol fuerte” (20.7%) y la “alta radiación” (16.2%) como los

motivos más frecuentes. Este comportamiento sugiere que los estudiantes tienden a relacionar el uso del producto con condiciones visibles y perceptibles del entorno.

Asimismo, la “prevención del cáncer de piel” (13.6%) ocupa una posición relevante, lo que indica la presencia de cierto nivel de conciencia preventiva en una parte de la población, aunque no constituye el principal motivo de uso.

En un nivel intermedio se ubican factores como el calor (9.1%) y la protección de la piel o la prevención de quemaduras (7.4% cada uno), lo que refleja una combinación entre motivaciones de confort y protección inmediata.

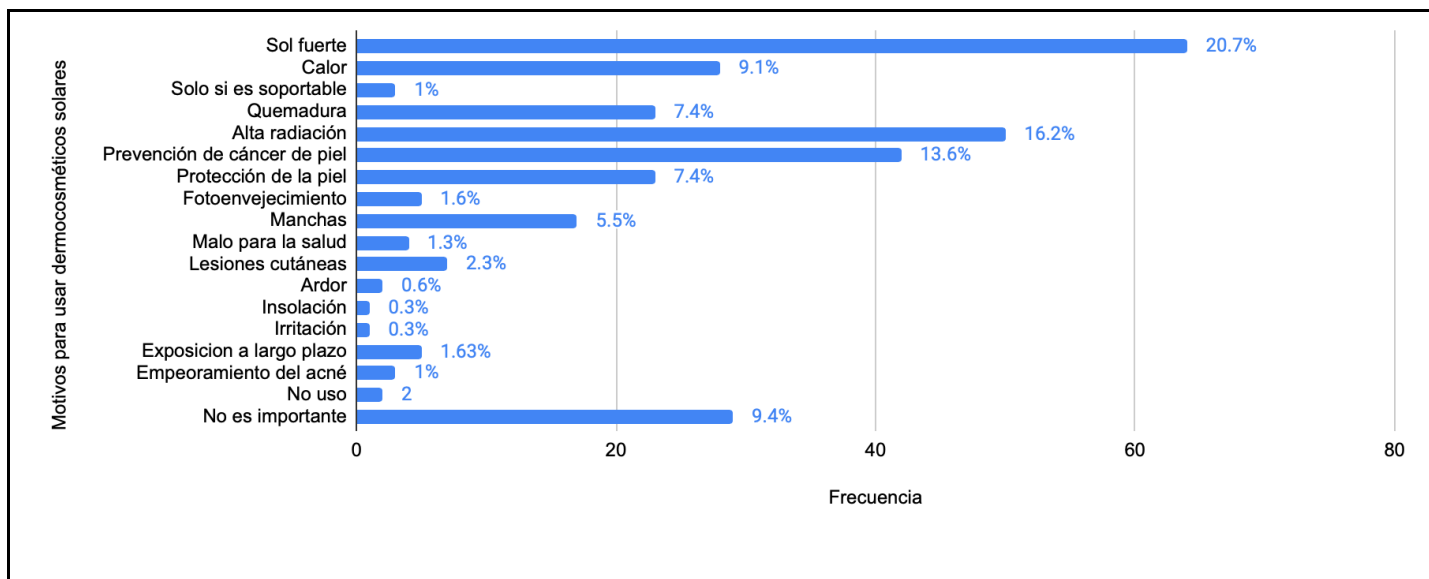
Por otro lado, las categorías relacionadas con efectos a largo plazo, como el fotoenvejecimiento (1.6%) y la exposición prolongada (1.6%), presentan una menor frecuencia, lo que evidencia un bajo reconocimiento de los riesgos crónicos asociados a la radiación ultravioleta.

Finalmente, la baja proporción de estudiantes que considera que el uso no es importante (1.0%) o que no utiliza el producto (0.6%) refuerza una percepción general positiva hacia la fotoprotección.

En conjunto, los resultados indican que la importancia atribuida al uso de dermocosméticos solares está predominantemente vinculada a factores inmediatos y perceptibles, más que a la prevención de efectos acumulativos a largo plazo.

Gráfica 19

Percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares y motivos asociados en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026 (n = 309). Las respuestas fueron categorizadas a partir de una pregunta abierta.

La representación gráfica muestra una mayor concentración en las categorías relacionadas con factores ambientales inmediatos, particularmente “sol fuerte” y “alta radiación”, lo que confirma que estos constituyen los principales motivos asociados a la importancia del uso de dermocosméticos solares.

Las categorías vinculadas a la prevención, como el cáncer de piel, presentan una participación relevante pero inferior, lo que sugiere que la motivación preventiva no es predominante frente a los factores perceptibles del entorno.

Asimismo, las categorías relacionadas con efectos a largo plazo presentan una representación mínima, lo que evidencia una menor percepción del riesgo acumulativo. En conjunto, la gráfica refuerza la tendencia de que la decisión de uso se basa principalmente en estímulos inmediatos más que en la prevención a largo plazo.

Tabla 20

Características consideradas importantes para el uso diario de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
No pegajoso	7	1.88%
Hidratante	13	3.49%
No grasoso	64	17.16%
Ligera	58	15.55%
Acabado matte	2	0.54%
Sin efecto mimo	10	2.68%
No deje residuo	15	4.02%
Absorción rápida	26	6.97%
No pesada	12	3.22%
Cremoso	66	17.70%

Fluida	13	3.49%
Gel	27	7.24%
<i>Spray</i>	20	5.36%
Barra	2	0.54%
Polvo	1	0.27%
No respondió	37	9.92%
Total	373	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). Las respuestas fueron categorizadas a partir de una pregunta abierta, por lo que cada participante aportó un único motivo principal.

Los resultados evidencian que la percepción de la importancia del uso de dermocosméticos solares se encuentra principalmente asociada a factores ambientales inmediatos, destacándose el “sol fuerte” (20,7%) y la “alta radiación” (16,2%) como los motivos más frecuentes. Este comportamiento sugiere que los estudiantes tienden a relacionar el uso del producto con condiciones visibles y perceptibles del entorno.

Asimismo, la “prevención del cáncer de piel” (13,6%) ocupa una posición relevante, lo que indica la presencia de cierto nivel de conciencia preventiva en una parte de la población, aunque no constituye el principal motivo de uso.

En un nivel intermedio se ubican factores como el calor (9,1%) y la protección de la piel o la prevención de quemaduras (7,4% cada uno), lo que refleja una combinación entre motivaciones de confort y protección inmediata.

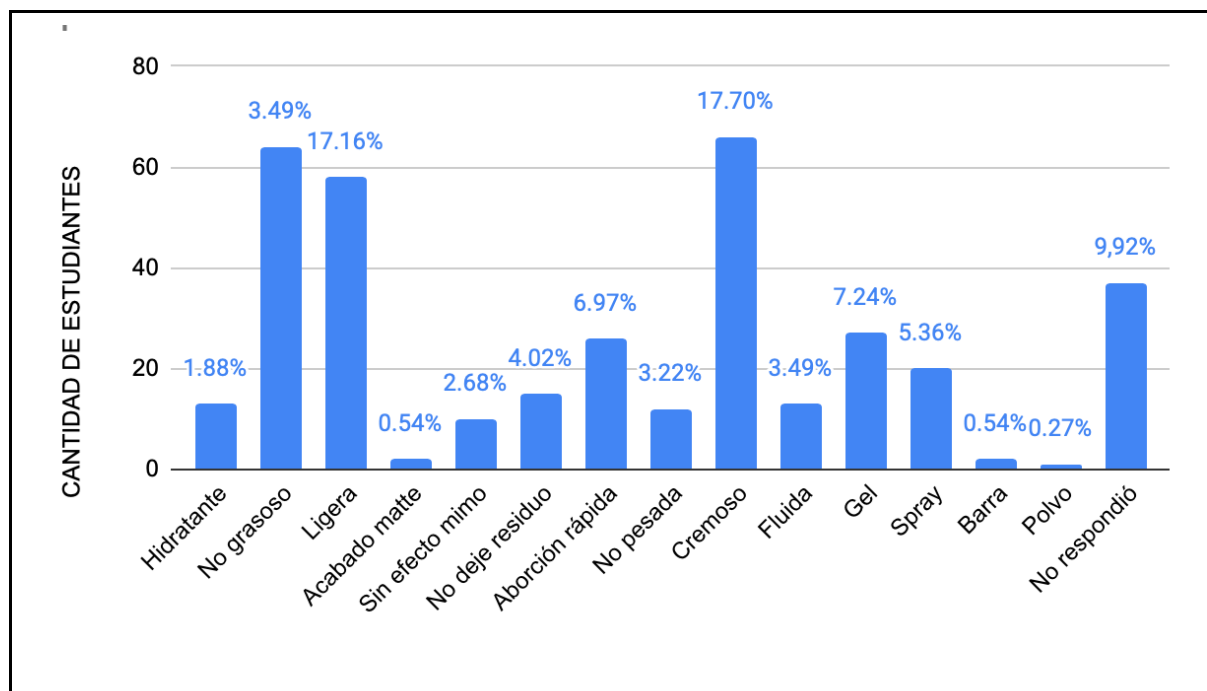
Por otro lado, las categorías relacionadas con efectos a largo plazo, como el fotoenvejecimiento (1,6%) y la exposición prolongada (1,6%), presentan una menor frecuencia, lo que evidencia un bajo reconocimiento de los riesgos crónicos asociados a la radiación ultravioleta.

Finalmente, la baja proporción de estudiantes que considera que el uso no es importante (1,0%) o que no utiliza el producto (0,6%) refuerza una percepción general positiva hacia la fotoprotección.

En conjunto, los resultados indican que la importancia atribuida al uso de dermocosméticos solares está predominantemente vinculada a factores inmediatos y perceptibles, más que a la prevención de efectos acumulativos a largo plazo.

Gráfica 20

Percepción de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, de la importancia a la hora de considerar usar un dermocosmético solar a diario



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). Las respuestas fueron categorizadas a partir de una pregunta abierta, por lo que cada participante aportó un único motivo principal

La representación de la gráfica 19 muestra una mayor concentración en las categorías relacionadas con factores ambientales inmediatos, particularmente “sol fuerte” y “alta radiación”, lo que confirma que estos constituyen los principales motivos asociados a la importancia del uso de dermocosméticos solares.

Las categorías vinculadas a la prevención, como el cáncer de piel, presentan una participación relevante pero inferior, lo que sugiere que la motivación preventiva no es predominante frente a los factores perceptibles del entorno.

Asimismo, las categorías relacionadas con efectos a largo plazo presentan una representación mínima, lo que evidencia una menor percepción del riesgo acumulativo. En conjunto, la gráfica refuerza la tendencia de que la decisión de uso se basa principalmente en estímulos inmediatos más que en la prevención a largo plazo.

Tabla 21

Mejoras propuestas por los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, para incrementar el atractivo de los dermocosméticos solares

Opciones	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Mayor protección	7	2,27%
Buen aroma	31	10,03%
Mejor precio	99	32.4%
Mayor duración	13	4,21%
No pegajoso	11	3,56%
Menos efectos adversos	6	1,94%
De fácil aplicación	1	0,32%
Más naturales	4	1,29%
Menos químicos	3	0,97%
Mejor calidad	13	4,21%
No tan grasoso	28	9,06%
No tan pesado	5	1,62%
Más hidratante	5	1,62%
No deje residuos, ni la piel blanca	17	5,50%

Buena textura	17	5,50%
Ligero	11	3,56%
Buena promoción a los productos (dar muestras)	8	2,59%
Mejorar presentación (empaquete)	26	8,41%
Sea compatible con el maquillaje	3	0,97%
A prueba de agua	1	0,32%
Total	309	100%

Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas (n = 373). Los porcentajes se calcularon con base en el total de respuestas.

Los resultados evidencian que las características más valoradas por los estudiantes se relacionan principalmente con la textura y la sensación del producto sobre la piel, destacándose “cremoso” (17,70%), “no grasoso” (17,16%) y “ligera” (15,55%) como las opciones con mayor frecuencia. Este patrón sugiere una clara preferencia por formulaciones que combinen comodidad, facilidad de aplicación y ausencia de sensación grasa.

En un segundo nivel, se identifican atributos funcionales como la “absorción rápida” (6,97%) y las presentaciones en “gel” (7,24%) y “*spray*” (5,36%), lo que indica

que los estudiantes también valoran aspectos relacionados con la practicidad y la rapidez en el uso.

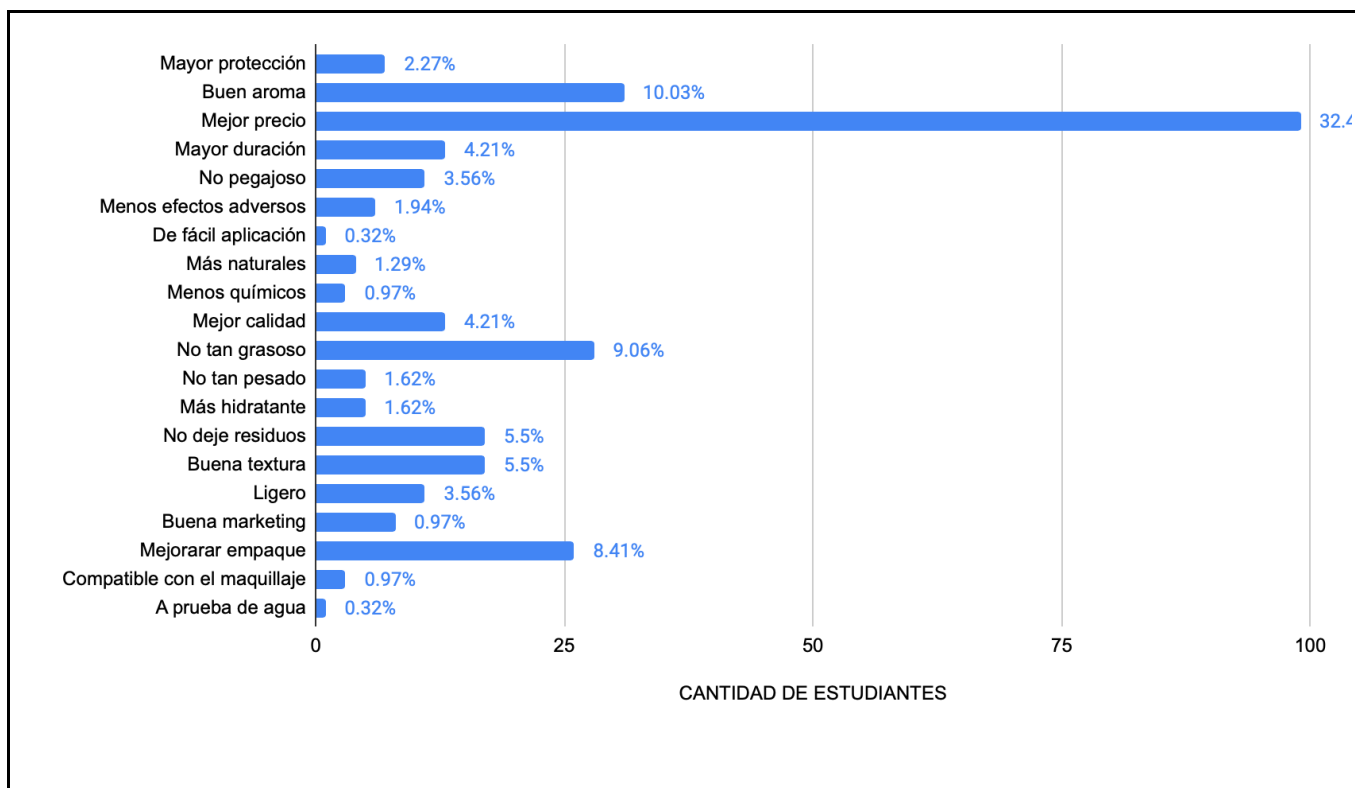
Por otro lado, características como “acabado matte”, “barra” y “polvo” presentan frecuencias mínimas, lo que evidencia una baja preferencia por formatos menos convencionales dentro de esta población.

Asimismo, el porcentaje de no respuesta (9,92%) sugiere la existencia de un grupo de estudiantes que no tiene criterios claramente definidos o que no prioriza atributos específicos en el momento de elegir el producto.

En conjunto, los resultados indican que la decisión de uso diario de dermocosméticos solares está fuertemente influenciada por la percepción sensorial del producto, predominando factores como la textura y la comodidad sobre aspectos técnicos o preventivos.

Gráfica 21

Mejoras solicitadas por los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, para aumentar el atractivo de los dermocosméticos solares



Nota. Datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, en 2026 (n = 309). La pregunta permitió seleccionar más de una opción, por lo que el total corresponde al número de respuestas registradas (n = 373). Los porcentajes se calcularon con base en el total de respuestas.

La gráfica muestra una mayor concentración en las categorías relacionadas con la textura y la sensación en la piel, destacándose “cremoso”, “no grasoso” y “ligera” como las más representativas. Las categorías intermedias reflejan la importancia de la

funcionalidad del producto, mientras que las opciones con menor frecuencia evidencian una baja aceptación de formatos alternativos. En conjunto, la representación gráfica confirma que la elección del dermocosmético solar está fuertemente condicionada por factores sensoriales.

4.2 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran que, hay un nivel aceptable de conocimiento sobre la importancia de la protección solar en la población estudiantil de la Universidad Latina de Panamá, sede David, pero a la vez se evidencia que no hay una manera consistente en las prácticas adecuadas del uso de dermocosméticos solares.

Se logra observar que, aunque el 62,1 % de los estudiantes reporta que utiliza dermoprotectores solares, existe un porcentaje elevado que no adopta esta medida preventiva, lo cual coincide con lo planteado por Giraldo-Villa et al. (2020) sobre la existencia de una brecha entre el conocimiento y la práctica en poblaciones universitarias.

Sobre la frecuencia de uso, se identificó que muchos estudiantes presentan hábitos irregulares, predominando más el uso ocasional que el uso diario, lo cual limita la eficacia de los dermoprotectores solares. La falta de reaplicación es una conducta que reduce significativamente la adherencia de los dermoprotectores solares, aun cuando el usuario le reconoce la importancia.

Según la estadística de las gráficas de la presente investigación, los cambios cutáneos reportaban la exposición solar, donde la aparición de manchas (42,16%) y el bronceamiento (25,95%) eran una exposición acumulativa a la radiación UV sin la protección adecuada. Estos resultados concuerdan con lo establecido por la literatura, donde se describe que la radiación UV induce alteraciones de pigmentos y daño estructural en la piel, especialmente en jóvenes que se exponen mucho al sol.

En cuanto a los factores que influyen en la adherencia, los hallazgos confirman que son muy importantes las características sensoriales y galénicas de los dermocosméticos solares, porque esto influye en sus preferencias como texturas ligeras, cremosas, no grasosas y de rápida absorción, demuestra la importancia de la aceptabilidad cosmética en la continuidad de uso. Esto respalda Passeron et al. (2021), quienes destacan que la "cosmeticidad" del producto es un factor decisivo para la aplicación, especialmente en climas cálidos y húmedos.

A su vez, el clima de la provincia de Chiriquí desempeña un papel fundamental en la adherencia, ya que las temperaturas elevadas y la alta humedad favorecen la sudoración y la sensación de incomodidad ante el producto. Esta circunstancia coincide con lo reportado por Lopes et al. (2020), quienes identifican la sensación oleosa y la pegajosidad como las principales causas de abandono del protector solar en entornos tropicales.

Finalmente, la presencia de reacciones adversas, como irritación, ardor y acné, evidencia una posible selección inadecuada del producto según el tipo de piel, lo que refuerza la necesidad de orientación farmacéutica. En este sentido, los resultados obtenidos permiten afirmar que la adherencia al uso de dermocosméticos solares no depende exclusivamente del conocimiento del usuario, sino de factores individuales, características de los productos y condiciones ambientales.

Capítulo 5.0

Propuesta de la investigación

5.1. Introducción de la propuesta

La presente propuesta se fundamenta en los resultados obtenidos a partir del análisis del uso de dermocosméticos solares y de los factores que influyen en su adherencia entre los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David. Los hallazgos evidenciaron una baja adherencia al uso adecuado de estos productos, asociada principalmente a factores sensoriales, tales como la sensación grasosa, la presencia de residuo blanco y la incomodidad percibida en condiciones climáticas cálidas. Asimismo, se identificaron limitantes de carácter económico, particularmente relacionadas con el costo de los productos, que inciden negativamente en su uso regular.

En este contexto, se propone el desarrollo de una intervención educativa de carácter breve, orientada a fortalecer el conocimiento en materia de fotoprotección y a promover prácticas adecuadas en el uso de dermocosméticos solares dentro de la población estudiantil. En este sentido, la estrategia no solo busca incrementar el nivel de información, sino también propiciar cambios conductuales que favorezcan la adopción de hábitos preventivos sostenibles, en concordancia con las necesidades identificadas en la población objeto de estudio.

5.2. Justificación de la propuesta

La provincia de Chiriquí se caracteriza por presentar niveles elevados de radiación ultravioleta (RUV), frecuentemente clasificados dentro de rangos extremos, lo que incrementa de manera significativa el riesgo de daño cutáneo en la población expuesta. A pesar de esta condición ambiental, los resultados de la investigación evidencian la existencia de una discrepancia entre el conocimiento general sobre los efectos nocivos

de la radiación solar y las prácticas reales relacionadas con el uso de dermocosméticos solares, lo que pone de manifiesto una brecha entre el saber y el hacer en materia de fotoprotección.

En este contexto, la presente propuesta se justifica en la necesidad de fortalecer la educación sanitaria en fotoprotección, promoviendo el uso adecuado y constante de dermocosméticos solares como una medida preventiva esencial frente a los riesgos asociados a la exposición solar. Asimismo, se orienta a intervenir sobre las principales barreras identificadas en el estudio, particularmente aquellas relacionadas con la percepción sensorial del producto y las limitaciones económicas, con el propósito de mejorar la adherencia, optimizar la efectividad de las prácticas de protección solar y contribuir al desarrollo de conductas preventivas sostenibles en la población estudiantil.

De igual forma, esta propuesta adquiere relevancia en el ámbito académico y sanitario al aportar una estrategia de intervención aplicable en contextos universitarios con condiciones climáticas similares, fortaleciendo el rol del profesional farmacéutico en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades cutáneas.

5.3. Objetivos de la propuesta

Objetivo general

- Promover la adopción de prácticas adecuadas de fotoprotección mediante el uso de dermocosméticos solares en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, a través del diseño e implementación de una intervención educativa.

Objetivos específicos

- Informar a los estudiantes universitarios sobre los riesgos asociados a la radiación ultravioleta, con el fin de prevenir el daño cutáneo derivado de la exposición solar.
- Educar a la población estudiantil sobre el uso correcto de los dermocosméticos solares, orientado a mejorar la adherencia a su aplicación adecuada.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la fotoprotección, considerando las condiciones climáticas de la ciudad de David.

5.4. Metas a alcanzar

La presente propuesta tiene como finalidad fortalecer la adherencia al uso adecuado de dermocosméticos solares en la población estudiantil, mediante la promoción de prácticas preventivas frente a las afecciones cutáneas asociadas a la exposición a la radiación ultravioleta. En este contexto, se establecen las siguientes metas orientadas a resultados verificables:

- Lograr que al menos el 80% de los estudiantes participantes reconozcan la importancia del uso de dermocosméticos solares como medida de protección frente a la radiación ultravioleta.
- Conseguir que un mínimo del 70% de los estudiantes identifique correctamente la forma adecuada de aplicación del protector solar, incluyendo cantidad y frecuencia de reaplicación.

- Reducir en un 50% la presencia de errores conceptuales relacionados con el uso inadecuado del dermocosmético solar, evidenciados durante la actividad educativa.
- Alcanzar que al menos el 75% de los estudiantes manifieste una mayor conciencia sobre los riesgos asociados a la exposición a la radiación

5.4. Beneficios de la propuesta

La implementación de la presente propuesta generará beneficios tanto a nivel individual como colectivo en la población estudiantil, contribuyendo al fortalecimiento de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades dermatológicas en el contexto universitario.

Entre los principales beneficios se destacan los siguientes:

- Se favorecerá el incremento del conocimiento en materia de fotoprotección, permitiendo a los estudiantes comprender de manera más precisa los riesgos asociados a la radiación ultravioleta y las medidas preventivas adecuadas.
- Se impulsará la adopción de hábitos saludables relacionados con el uso regular y correcto de dermocosméticos solares, lo que contribuirá a la prevención del daño cutáneo a corto y largo plazo.
- Se contribuirá a la disminución del riesgo de afecciones dermatológicas vinculadas a la exposición solar, mediante la promoción de conductas preventivas informadas.
- Se fortalecerá la cultura de prevención en salud dermatológica dentro del entorno universitario, promoviendo una mayor conciencia colectiva sobre la importancia del autocuidado.

Impresión de trípticos	309	0.04	12.36
Impresión de banner	1	15.00	15.00
Total			52.08

Nota. Elaboración propia. Los costos están expresados en balboas (B/.), moneda de curso legal en Panamá, y corresponden a una estimación para el año 2026.

5.7. Diseño de la propuesta

La presente propuesta se fundamenta en una intervención educativa de enfoque descriptivo-aplicado, orientada a la promoción del uso adecuado de dermocosméticos solares en la población estudiantil. La estrategia metodológica se estructuró a partir de la aplicación de un instrumento de recolección de datos (encuesta), seguida del desarrollo de una charla informativa y la entrega de material educativo en formato de tríptico a los participantes.

La intervención estuvo dirigida a optimizar las prácticas de fotoprotección, abordando contenidos técnicos relacionados con la cantidad adecuada de aplicación del producto, la frecuencia de reaplicación, la identificación de posibles reacciones adversas y la selección del dermocosmético solar en función del tipo de piel. Asimismo, se incorporaron aspectos asociados a la aceptabilidad del producto, tales como la textura, con el propósito de mejorar la adherencia a su uso.

En este sentido, el diseño de la propuesta integra componentes informativos y prácticos, con el fin de facilitar la comprensión, promover cambios conductuales y fortalecer la adopción de hábitos preventivos sostenibles en el contexto universitario.

Recomendaciones y/o conclusiones

6.0 Conclusiones

Se pudo evidenciar en la presente investigación que la adherencia al uso de dermocosméticos solares en la población estudiantil de la Universidad Latina de Panamá, sede David, está influenciada por múltiples factores, donde convergen

determinantes sensoriales, económicos y conductuales que condicionan de manera directa el hábito de protección.

A pesar de que existe un elevado porcentaje de estudiantes que reconoce la importancia de la protección dermatológica frente a la radiación UV, se identificó una brecha significativa entre el conocimiento teórico y la práctica rutinaria, evidenciada en la baja frecuencia de reaplicación del producto reportada en los resultados.

Desde la perspectiva farmacéutica, los hallazgos confirman que las características galénicas de los dermocosméticos —particularmente la textura, la velocidad de absorción, la sensación de oleosidad y el residuo visible— representan factores críticos en la adherencia, especialmente en un contexto climático como el de la provincia de Chiriquí. Las condiciones de altas temperaturas, elevada humedad relativa y niveles extremos de radiación UV no solo influyen en la percepción sensorial, sino también en la permanencia cutánea, comprometiendo la eficacia fotoprotectora del producto en la piel.

Asimismo, se evidenció que el factor económico actúa como una barrera significativa para el uso constante de dermoprotectores de calidad farmacéutica, lo que puede conducir a prácticas inadecuadas como la subdosificación o la selección de productos con menor perfil de seguridad. De igual forma, la presencia de reacciones adversas, tales como irritación, ardor y acné, refuerza la necesidad de una adecuada orientación profesional en la selección del vehículo según el tipo de piel.

En este sentido, con esta investigación se reafirma que la fotoprotección no debe ser abordada únicamente desde un punto de vista cosmético, sino como una intervención preventiva en salud pública que requiere la participación activa del profesional farmacéutico en la educación del paciente. La promoción de formulaciones con mayor

aceptabilidad cosmética y adaptadas a entornos tropicales, junto con estrategias educativas efectivas, resulta fundamental para mejorar la adherencia y, en consecuencia, reducir el riesgo de daño cutáneo acumulativo en poblaciones jóvenes.

6.1 Recomendaciones

1. Fortalecer las estrategias de educación en fotoprotección dentro del entorno universitario, mediante intervenciones periódicas que aborden no solo la importancia del uso del dermoprotector solar, sino también su correcta aplicación, cantidad y frecuencia de reaplicación.

2. Incentivar la disponibilidad y accesibilidad de dermoprotectores solares de calidad farmacéutica a precios asequibles para la población estudiantil, con el objetivo de reducir las barreras económicas que limitan su uso constante.
3. Desarrollar y difundir material educativo continuo, como trípticos y campañas informativas, que refuercen conocimientos sobre fotoprotección y prevengan prácticas inadecuadas como la subaplicación del producto.
4. Recomendar la inclusión de la fotoprotección como parte de los programas institucionales de promoción de la salud, integrándola como un hábito preventivo dentro de la rutina diaria de los estudiantes.
5. Sugerir la realización de futuras investigaciones que profundicen en la evaluación clínica de las reacciones adversas asociadas al uso de dermocosméticos solares, así como en el desarrollo de formulaciones adaptadas a las condiciones climáticas locales.

Referencias bibliográficas

Arcia, A., & Quintero, A. (2020). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en estudiantes de la Universidad de Panamá* [Tesis de grado, Universidad de Panamá].

Arriaga Huamaní, J. A., Chuchón Lévano, D. J., & Quiñonez Cuadros, J. J. (2023). *Conocimientos y prácticas de fotoprotección en internos de medicina de una universidad nacional de Lima* [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional Cybertesis.

- D’Orazio, J., Jarrett, S., Amaro-Ortiz, A., & Scott, T. (2013). UV radiation and the skin. *International Journal of Molecular Sciences*, 14(6), 12222–12248. <https://doi.org/10.3390/ijms140612222>
- Duarte, J., & Sandoval, M. (2021). Percepción del rastro blanco en fotoprotectores minerales y su impacto en la adherencia. *Revista Mexicana de Dermatología*, 65(4), 512–520.
- Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. (2024). *Monitoreo del índice UV en la República de Panamá*. Dirección de Hidrometeorología. <http://www.hidromet.com.pa/>
- García-Zapata, R., et al. (2023). Impact of oil-free galenic formulations on sunscreen compliance in young adults with acne-prone skin. *Journal of Cosmetic Dermatology*. <https://doi.org/10.1111/jocd.15678>
- Geoffrey, K., et al. (2019). Sunscreen products: Rationale for use and formulation. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 27(7).
- Giraldo-Villa, A., & Ríos-Giraldo, M. (2020). Hábitos de fotoprotección y factores asociados en estudiantes de una universidad privada en Colombia. *Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica*, 28(2), 115–124.
- Huamán-Saavedra, J. J., Yep-Romero, L. X., Sal y Rosas-Vargas, M. A., Quito-Calua, B. A., Uriol-Pinillos, O. S., Sanchez-Vargas, M. N., Bartolo-Cuba, L. A., & Yengle-Del Castillo, S. C. (2024). Conocimientos y frecuencia de uso del protector solar en

estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 24(4), 52–62. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i4.6401>

Instituto Oncológico Nacional. (2022). *Registro nacional de cáncer: Estadísticas anuales*. Panamá.

Latha, M. S., et al. (2020). Sunscreening agents: A review. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 13(1), 11–17.

Lopes, G., et al. (2022). Sensory analysis of sunscreens in tropical climates: A focus on skin feel and adherence. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 58. <https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e19112>

Ministerio de Salud. (2023). *Protocolos de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles*. Departamento de Dermatología.

Ng, A., et al. (2022). Consumer preferences and adherence to topical sunscreen formulations. *Dermatologic Therapy*, 35(4), e15321.

Nguyen, T., et al. (2022). Sunscreen adherence and sweat resistance in humid environments: A user experience study. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, 38(4), 310–318.

Nohynek, G. J., & Dufour, E. K. (2023). Nano-sized cosmetic solar filters and health. *Archives of Toxicology*, 97.

- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Radiation: Ultraviolet (UV) radiation*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-ultraviolet-uv>
- Organización Mundial de la Salud. (2023a). *Radiación ultravioleta: Efectos sobre la salud y medidas de protección*. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/ultraviolet-radiation>
- Organización Mundial de la Salud. (2023b). *Guía técnica sobre fotoprotección y etiquetado de productos solares*.
- Passeron, T., Lim, H. W., & Krutmann, J. (2021). Photoprotection according to skin phototype and dermatological conditions: Expert consensus. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(7), 1460–1469. <https://doi.org/10.1111/jdv.17177>
- Pino, A. (2019). *Variabilidad de la radiación solar ultravioleta en la República de Panamá*. Universidad de Panamá.
- Rodríguez, A., et al. (2022). Índice UV y salud pública en regiones tropicales: El caso de Centroamérica. *Revista Panameña de Dermatología*.
- Sahu, P., & Gupta, A. (2020). Formulation and evaluation of dermocosmetic sunscreens: A pharmaceutical review. *Journal of Cosmetic Science*, 71(4), 215–230.
- Sánchez-Sánchez, M., et al. (2021). Actualización en fotoprotección clínica. *Revista Española de Farmacia*.

Taylor, S., & Diffey, B. (2022). The importance of sensory attributes in sunscreens for improving compliance. *British Journal of Dermatology*, 185(3), 450–458.

Wang, J., et al. (2021). User experience and adherence with mineral versus chemical sunscreens: A comparative study. *JAMA Dermatology*, 157(10), 1230–1235.

Wilkinson, J. B., & Moore, R. J. (2021). *Cosmetología de Harry* (9.^a ed.). Ediciones Díaz de Santos.

Young, A. R., et al. (2017). Ultraviolet radiation and the skin: Photobiology and diseases. *Photochemical & Photobiological Sciences*, 16(3), 299–301.

Anexos

Anexo A

Instrumento de recolección de datos (Encuesta aplicada a los estudiantes)



- Diario
- 3-5 veces/semana
- Ocasional
- Nunca

8. ¿Cuántas veces lo aplica en la universidad?

- 0
- 1
- 2
- 3 o más

9. Cantidad que aplica en el rostro:

- Menos de dos dedos
- Dos dedos
- Sin medida

10. ¿Reaplica?

- Cada 2 h
- Cada 3-4 h
- Solo una vez
- No reaplico

11. Principal razón por la que NO reaplica:

- Olvido
- Tiempo
- Pereza
- Grasa
- Residuo blanco
- No necesario
- Sí reaplico

12. ¿En qué situaciones sientes innecesario usar dermoprotector solar y por qué?

Figura A1

Cuestionario aplicado a los estudiantes

Nota. Instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación, 2026.

Anexo A

(Continuación)



- Diario
- 3-5 veces/semana
- Ocasional
- Nunca

8. ¿Cuántas veces lo aplica en la universidad?

- 0
- 1
- 2
- 3 o más

9. Cantidad que aplica en el rostro:

- Menos de dos dedos
- Dos dedos
- Sin medida

10. ¿Reaplica?

- Cada 2 h
- Cada 3-4 h
- Solo una vez
- No reaplico

11. Principal razón por la que NO reaplica:

- Olvido
- Tiempo
- Pereza
- Grasa
- Residuo blanco
- No necesario
- Sí reaplico

12. ¿En qué situaciones sientes innecesario usar dermoprotector solar y por qué?

Figura A2

Cuestionario aplicado a los estudiantes (continuación)

Nota. Instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación, 2026

Anexo A

(Continuación)



BLOQUE III: FACTORES QUE INFLUYEN (Preguntas 13 a 20)

13. Grado de acuerdo (1 a 5):

Afirmación	1	2	3	4	5
Evito usarlo porque deja piel grasosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me incomoda el residuo blanco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El precio limita que lo compre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Responda Sí/No:

- ¿Irritación ocular al sudar? () Sí () No
- ¿El aroma influye? () Sí () No

15. Textura preferida:

- () Gel
- () Crema
- () Fluido
- () Spray
- () Barra
- () Sin preferencia

16. ¿Ha tenido reacciones? (puede marcar varias)

- () Acné
- () Irritación
- () Picazón
- () Ardor
- () Ojos irritados
- () Ninguna

17. ¿Sabía que en David hay radiación UV extrema (>11)?

- () Sí

Figura A3

Cuestionario aplicado a los estudiantes (continuación)

Nota. Instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación, 2026.

Anexo A

(Continuación)



- () No

18. ¿Qué tan importante considera usar dermoprotector solar en David y por qué?

19. ¿Cómo describiría la textura ideal de un dermoprotector solar para usarlo a diario?

20. ¿Qué mejora le pediría a los laboratorios para que los protectores solares sean más atractivos para estudiantes?

¡Muchas gracias por tu participación!

Figura A4

Cuestionario aplicado a los estudiantes (continuación).

Nota. Instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación, 2026.

Anexo B

Tríptico informativo proporcionado a los estudiantes

Fototipos de pieles	Tipos de dermocosméticos solares	Dermocosméticos solares
<p>Tipo I: Piel muy clara y ojos claros. Se quema siempre con intensidad y nunca se broncea.</p>	<p>1. Geles y geles-crema (toque seco): Es de base acuosa o hidroalcohólica, y suelen ser recomendados para pieles grasas o de tendencia acnéica</p>	
<p>Tipo II: Piel clara y cabello rubio. Se quema con facilidad y logra un bronceado mínimo.</p>		
<p>Tipo III: Piel blanca-morena. Se quema moderadamente y se broncea de forma gradual.</p>	<p>2. Emulsiones fluidas (base de agua): Son fluidos ultraligeros, que se pueden aplicar a todo tipo de piel para uso diario y bajo de maquillaje</p>	<p>Son productos de aplicación tópica que fusionan la acción cosmética (mejorar la apariencia y textura de la piel) con la eficacia terapéutica y preventiva de la dermatología</p>
<p>Tipo IV: Piel morena moderada (etnias latinas). Se quema mínimamente y siempre se broncea con facilidad.</p>	<p>3. Cremas (oleosas): Su base es oleosa (aceite en agua) y son recomendados para pieles secas o maduras que necesitan de hidratación.</p>	
<p>Tipo V: Piel morena oscura. Raramente se quema y presenta una pigmentación inmediata y profunda.</p>	<p>4. Sprays: Su base es líquida volátil y es utilizado principalmente en el cuerpo o para reaplicar sobre maquillaje</p>	
<p>Tipo VI: Piel negra. Posee una alta protección melánica, por lo que nunca experimenta quemaduras clínicas.</p>	<p>5. Barras (sticks): La base es sólida, generalmente de aceite y ceras y se aplican en zonas sensibles, como labios, contorno de ojos y cicatrices.</p>	<p>Están formulados con ingredientes activos respaldados con estudios clínicos, diseñadas no solo para bloquear la radiación, sino para tratar o prevenir condiciones específicas de la piel bajo supervisión profesional o farmacéutica.</p>

Figura B1

Tríptico informativo sobre el uso adecuado de dermocosméticos solares y la prevención del daño cutáneo por radiación ultravioleta.

Nota. Material educativo elaborado como parte de la intervención aplicada en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026.

Anexo B

(Continuación)

¿Cómo los dermocosméticos solares te protegen?

Existen 2 principales mecanismos de protección:

- Con filtros inorgánicos:**
 Compuestos por partículas minerales como el dióxido de titanio o el óxido de zinc. Actúan como una barrera física que refleja y dispersa la radiación.





Riesgos de los rayos del sol

la radiación UVB es la principal responsable del eritema solar y el daño directo al ADN.

la radiación UVA penetra profundamente en la dermis, siendo el factor etiológico primordial del fotoenvejecimiento y la generación de radicales libres a través del estrés oxidativo.





UNIVERSIDAD LATINA de Panamá
UNION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA

Universidad Latina de Panamá Sede David

POR: JESSICA CHONG

Uso de dermocosméticos solares y factores que determinan su adherencia en los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá Sede David, en el periodo 2026.



Figura B2

Tríptico informativo sobre el uso adecuado de dermocosméticos solares y la prevención del daño cutáneo por radiación ultravioleta.

Nota. Material educativo elaborado como parte de la intervención aplicada en estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026.

Anexo C

Evidencia fotográfica de la actividad



Figura C

Aplicación del instrumento de recolección de datos a estudiantes de la Universidad Latina de Panamá, sede David, durante el año 2026

Nota. Fotografía tomada durante la fase de recolección de datos de la investigación, 2026.