

**“UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO”**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRICLOSÁN DURANTE  
LA PANDEMIA COVID-19 EN MERCADOS DE COLLIQUE COMAS, LIMA 2021**

**Tesis para optar el Título Profesional de  
Químico Farmacéutico**

**AUTORES:**

**CONDE ESCOBAR, ULISES ANGEL**

**VILLALOBOS MEGO, EMPERATRIZ MERCEDES**

**ASESOR:**

**Mg. ACARO CHUQUICAÑA, FIDEL ERNESTO**

**Lima Perú**

**2021**

## **DEDICATORIA**

La tesis está dedicada a mis padres Conde Vasquez Luis Julian, Escobar de Conde Ricarda Benita por el apoyo incondicional que me brindaron durante mi instancia en la universidad, a mis hermanos que me animaron y oraron por mí, durante el proceso de mi investigación y esta tesis está dedicada en memoria de mi abuelita Cruz Taipe Dominga quien me enseñó los valores de la responsabilidad y respeto por el estudio.

Así mismo agradezco a cada maestro que sembró conocimientos durante estos 5 años de formación académica.

### **Conde Escobar Ulises Angel**

La tesis está dedicada a mis padres Mercedes Mego Mejia, Roger Villalobos Roldan a mi hermano Roger Anthony C. Villalobos Mego, abuelito Eleuterio Mego Chavez por su gran apoyo durante estos cinco años de estudio y a mis dos ángeles Corina Baudelia Mejia Muñoz e Ydelberto Andres Mejia Huaman por enseñarme a seguir adelante por más duro que se ponga el camino y por siempre confiar en mí.

A los docentes, que por más estrictos que fueron me enseñaron el valor de la responsabilidad y el compromiso con mi carrera profesional.

Que Dios Todopoderoso los Bendiga a todos.

### **Villalobos Mego Emperatriz Mercedes**

## **AGRADECIMIENTO**

El agradecimiento a Dios por cuidarnos y guiarnos en cada uno de nuestros pasos. Estamos muy agradecidos de la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID) por velar nuestro rendimiento académico y su exhortación por alcanzar la excelencia académica, por la oportunidad de continuar nuestra formación académica y superación profesional. Asimismo, un agradecimiento profundo a todos los maestros de Farmacia y Bioquímica con los que hemos trabajado durante los últimos cinco años por mostrar lo que significa ser un profesional de salud de calidad.

En especial y sincero agradecimiento al nuestro asesor y mentor, el Mg. QF. Acaro Chuquicaña Fidel Ernesto por brindarnos su apoyo incondicional y asesoramiento en el desarrollo de nuestro proyecto de investigación.

Finalmente agradecer al personal de apoyo, aquellas personas que colaboraron directa o indirectamente en la culminación de nuestra investigación, a pesar de sus apretadas agendas, nos dieron diferentes ideas para hacer que esta tesis tenga un final único.

Mil gracias por todo.

**Conde Escobar Ulises Angel**

**Villalobos Mego Emperatriz Mercedes**

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	13
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	13
1.2. Formulación del problema .....	15
1.2.1. Problema general .....	15
1.2.2. Problemas específicos .....	15
1.3. Objetivos de la investigación .....	15
1.3.1. Objetivo general .....	15
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.4. Justificación de la investigación .....	16
Capítulo II: Fundamentos teóricos.....	17
2.1. Antecedentes de la investigación .....	17
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	17
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	19
2.2. Bases teóricas .....	20
2.2.1. Triclosán: .....	20
2.2.2. Composición química:.....	22
2.2.3. Mecanismo de acción: .....	23
2.2.4. Usos del triclosán: .....	23
2.2.5. Efectos adversos:.....	24
2.2.6. Riesgos medioambientales: .....	25
2.3. Marco conceptual .....	26
2.4. Hipótesis .....	27
2.5. Operacionalización de variables e indicadores .....	28
Capítulo III: Metodología .....	29
3.1 Tipo y nivel de investigación .....	29
3.2 Descripción del método y diseño.....	29
3.3 Población y muestra.....	30
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31

3.5	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	31
Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados .....		32
4.1	Presentación de resultados .....	32
4.2	Prueba de hipótesis.....	48
4.3	Discusión de los resultados .....	56
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones .....		59
5.1	Conclusiones .....	59
5.2	Recomendaciones.....	60
Anexos.....		66
ANEXO 1: Matriz de Consistencia .....		67
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos .....		68
Modelo de Consentimiento Informado .....		69
Anexo 3. Data de consolidados de resultados .....		70
Anexo 4. Testimonios fotográficos .....		76
Anexo 5. Juicio de Expertos .....		77

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Frecuencia y porcentaje según la variable nivel de conocimiento del triclosán como sustancia química durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021. ....	32
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia y porcentaje según conocimiento de la sustancia química triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	33
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia y porcentaje según conocimiento de la presencia del triclosán en diferentes productos de limpieza e higiene durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	34
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia y porcentaje según el conocimiento de la información de las etiquetas de los productos que adquiere durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	35
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia y porcentaje según la información recibida por los encuestados sobre si percibe picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	36
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia y porcentaje según presencia de inflamación en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	37
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia y porcentaje según presencia de enrojecimiento de manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	38
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia y porcentaje según la presencia de lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	39
<b>Tabla 9.</b> Frecuencias y porcentajes según presencia de irritación de los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	40
<b>Tabla 10.</b> Frecuencias y porcentajes según la presencia de alergias en los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	41
<b>Tabla 11.</b> Frecuencias y porcentajes en cuanto a si los encuestados presentan pestañeo constante al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	42
<b>Tabla 12.</b> Frecuencias y porcentajes según la presencia de dificultad en la visión al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	43
<b>Tabla 13.</b> Frecuencias y porcentajes según la presencia de dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	44
<b>Tabla 14.</b> Frecuencias y porcentajes según el indicador se presencia mareos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	45
<b>Tabla 15.</b> Frecuencias y porcentajes del indicador “presenta movimientos involuntarios de la mano al tener	

contacto con el triclosán” durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. .	46
<b>Tabla 16.</b> Frecuencias y porcentajes según la información brindada por los encuestados sobre si se olvidan con facilidad las cosas al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.....	47
<b>Tabla 17.</b> Relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021. ....	48
<b>Tabla 18.</b> Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia del nivel de conocimiento del Triclosán y su relación con los efectos adversos en las personas durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.....	49
<b>Tabla 19.</b> Relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021. ....	50
<b>Tabla 20.</b> Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia de la relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y sus efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique - Comas, Lima 2021.....	51
<b>Tabla 21.</b> Nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.....	52
<b>Tabla 22.</b> Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia de la relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y sus efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique - Comas, Lima 2021.....	53
<b>Tabla 23.</b> Nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021. ....	54
<b>Tabla 2.</b> Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia del nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Distribución de porcentajes según el nivel de conocimiento de los encuestados frente a la sustancia química triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.....	32
<b>Figura 2.</b> Distribución de porcentajes según el conocimiento de la sustancia química denominada triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	33
<b>Figura 3.</b> Distribución de porcentajes según conocimiento de la presencia de la sustancia química llamada triclosán en diferentes productos de limpieza e higiene durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	34
<b>Figura 4.</b> Distribución de porcentajes según el conocimiento de la información de las etiquetas de los productos que adquieren los encuestados durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	35
<b>Figura 5.</b> Distribución de porcentajes según la información obtenida de los encuestados de si perciben picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	36
<b>Figura 6.</b> Distribución de porcentajes según presencia de inflamación en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.....	37
<b>Figura 7.</b> Distribución de porcentajes según presencia de enrojecimiento de manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	38
<b>Figura 8.</b> Distribución de porcentajes según presencia de lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	39
<b>Figura 9.</b> Distribución de porcentajes según presencia de irritación de los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	40
<b>Figura10.</b> Distribución de porcentajes según la presencia de alergias en los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	41
<b>Figura 11.</b> Distribución de porcentajes en cuanto a si los encuestados presentan pestañeo constante al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.....	42
<b>Figura 12.</b> Distribución de porcentajes según la presencia de dificultad en la visión al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	43
<b>Figura 13.</b> Distribución de porcentajes según la presencia de dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	44
<b>Figura 14.</b> Distribución de porcentajes según el indicador se presencia de mareos al tener contacto con el	



triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ....	45
<b>Figura 15.</b> Distribución de porcentajes del indicador “presenta movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán” durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021. ..	46
<b>Figura 16.</b> Distribución de porcentajes según la información brindada por los encuestados sobre si se olvidan con facilidad las cosas al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021 .....	47

## RESUMEN

**Introducción:** Durante la pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19), ha habido un gran uso excesivo de productos de aseo personal y desinfección, en la cuales esto trajo muchas consecuencias y efectos adversos debido a que estos productos en su gran mayoría contienen un conservante llamado triclosán. Se sabe que el triclosán es causante de múltiples efectos a nivel de la piel, SNC, hormonal, etc. **Objetivo:** la presente investigación tiene como objetivo, determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021. **Metodología:** La investigación se considera de tipo básica, observacional porque es un procedimiento de recopilación de datos y de nivel descriptivo, con un muestra de 169 personas, asimismo se tomó en cuenta el modelo adaptado de Green Facts, 2011. **Resultados:** El 70,4% de las personas tienen una baja relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos, asimismo el 24,3% un nivel medio y un 5,3% se encuentra un nivel alto. Se aprecia que el 62,7% presentan inflamación en la piel, el 21,3% presenta escozor, el 12,4% enrojecimiento y solo el 3,6% presenta lesiones en la piel, el 45% irritación en los ojos, el 34,3% ha presentado alergia, el 11,8% pestañeo continuo y el 15% dificultad en la visión, el 84% cefalea, el 13,6% vértigo y 2,4% movimientos involuntarios en las articulaciones. **Conclusión:** En el 70,4% de los casos hay una baja relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos en las personas, asimismo el 24,3% encuentra un nivel medio de relación y un 5,3% se encuentra un nivel alto de relación entre las variables por lo tanto existe relación significativa entre las variables de estudio.

**Palabras clave:** Compuesto químico triclosán, COVID-19, efectos adversos, desinfectante.

## ABSTRACT

**Introduction:** During the SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic, there has been a great excessive use of personal hygiene and disinfection products, in which this brought many consequences and adverse effects because these products in their vast majority they contain a preservative called triclosán. Triclosán is known to cause multiple effects at the skin, CNS, hormonal level, etc. **Objective:** The present research aims to determine the relationship between the level of knowledge and the adverse effects of Triclosán during the COVID-19 pandemic in markets of Collique Comas, Lima 2021. **Methodology:** The research is considered basic, observational because It is a data collection procedure and descriptive level, with a sample of 169 people, the model adapted from Green Facts, 2011 was also taken into account. Results: 70.4% of the people have a low relationship between the level knowledge of triclosán and adverse effects, likewise 24.3% a medium level and 5.3% a high level. It is seen that 62.7% have inflammation in the skin 21.3% have itching, 12.4% had redness and only 3.6% had skin lesions, 45% had irritation in the eyes, 34.3% had had allergies, 11.8% had continuous blinking and 15% had difficulty in vision, 84% headache, 13.6% dizziness and 2.4% involuntary movements in the joints. **Conclusion:** In 70.4% of the cases there is a low relationship between the level of knowledge of triclosán and the adverse effects in people, likewise 24.3% find a medium relationship level and 5.3% find a level high relationship between the variables so there is a significant relationship between the study variables.

**Keywords:** Triclosan chemical compound, COVID-19, adverse effects, disinfectant.

## INTRODUCCIÓN

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), en el año 2016 emitió un comunicado, en el que dio a conocer que no se podrán comercializar jabones antibacteriales y geles de baño de venta libre que contengan diecinueve ingredientes, entre los que se incluye el triclosán; esto debido a que los fabricantes no han presentado información que demuestre que su uso a largo plazo fuera más seguro y eficaz que el uso del jabón tradicional frente a la prevención y la propagación de ciertas enfermedades.

El triclosán puede ocasionar alergias, problemas dermatológicos, desbalances hormonales, daños cognitivos, resistencia bacteriana, su eficacia nunca fue comprobada y tiene una grave bioacumulación en el agua, afectando microorganismos acuáticos como en algas, crustáceos anfibios etc., lo cual fue una de las primeras alertas de los años noventa.

La falta de información y educación a menudo hace que las personas ignoren o descuiden simples hábitos como el de leer las etiquetas de los productos que adquiere, que podría prevenir los efectos adversos que presentan la gran mayoría de los productos de aseo personal.

Además, en el Perú, las autoridades sanitarias y de otro tipo pueden desconocer la magnitud del problema de las exposiciones a estos productos malos para la salud. ¿por qué? En primer lugar, porque están alerta y abrumados por otras prioridades, como las enfermedades infecciosas y demás: En segundo lugar, porque el peso que imponen las intoxicaciones (a nivel ocular, sistema nervioso, etc.) al sistema de salud pública no ha sido plenamente reconocida ni evaluada. Por ello debería estar en mejores condiciones de evaluar estos problemas, mediante mejores sistemas de vigilancia.

Este documento de investigación, permite proporcionar una idea que podría comprender una realidad actual de varias personas que están expuestas a sustancias químicas que ellos desconocen. De ello resulta necesario, un enfoque racional de la influencia de la que causaría problemas tanto dermatológicos, oculares, a nivel del sistema nervioso central, etc.

En esta investigación el objetivo principal es determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

## Capítulo I: Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional el triclosán (TCS) es un antimicrobiano que se usa de manera tan ubicua que el 75% de la población de EE.UU. Probablemente esté expuesta a este compuesto a través de bienes de consumo y productos de cuidado personal (Corbella, 2018).

Diferentes estudios demostraron que el triclosán puede ocasionar alergias, problemas dermatológicos, desbalances hormonales, daños cognitivos, resistencia bacteriana, su eficacia nunca fue comprobada y tiene una grave bioacumulación en el agua, afectando microorganismos acuáticos como en algas, crustáceos anfibios etc., lo cual fue una de las primeras alertas de los años noventa (Zúñiga et al., 2017).

Existen datos sobre la toxicidad cutánea crónica y la carcinogenicidad del triclosán, que es necesaria para la evaluación de riesgos del triclosán. La Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) nominó al triclosán para el Programa Nacional de Toxicología (NTP) para evaluaciones toxicológicas. Actualmente, el NTP está realizando varios estudios toxicológicos dérmicos para determinar el potencial carcinogénico del triclosán, evaluar sus efectos endocrinos y sobre el desarrollo y la reproducción, e investigar la posible formación dérmica inducida por los rayos UV de fenoles clorados y dioxinas de triclosán (FDA, 2017).

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), en el año 2016 emitió un comunicado, en el que dio a conocer que no se podrán comercializar jabones antibacteriales y geles de baño de venta libre que contengan diecinueve ingredientes, entre los que se incluye el triclosán y triclocarbán; esto debido a que los fabricantes no han presentado información que demuestre que su uso a largo plazo fuera más seguro y eficaz que el uso del jabón tradicional frente a la prevención y la propagación de ciertas enfermedades (FDA, 2017).

A nivel nacional en el Perú por pertenecer a la Comunidad Andina de Naciones (CAN), todos los productos cosméticos se encuentran regulados por normas supranacionales, por lo que con la información disponible a la fecha, los países andinos inician consultas para evaluar el uso de los ingredientes triclosán y triclocarbán en base a pruebas científicas, analizar la información disponible y tomar una decisión, por lo que la situación actual en el país es el de realizar investigaciones que aporten pruebas efectivas respecto al efecto antibacteriano del triclosán, pero adicionalmente evaluar

su toxicidad y efectos negativos a organismos vivos de los ambientes naturales a los cuales son vertidas aguas servidas con esta sustancia (CAN, 2017).

Adicionalmente, remitió cartas a la Asociación de Bodegueros del Perú – ABP, Sociedad Nacional de Industrias – SNI, Asociación de Industrias Farmacéuticas Nacionales (ADIFAN), Asociación Nacional de Cadena de Boticas (ANACAB), Cámaras de Comercio, centros comerciales, supermercados y farmacias a nivel nacional; así como visitas a los principales supermercados para hacer recordar que a partir del 9 de octubre de 2018 queda prohibida la comercialización de los productos en mención que incumplan con los límites permitidos (Indecopi, 2018).

A nivel local la importancia de lavarse las manos se acentuó mucho más, ya que esta acción ayuda a prevenir los contagios por la enfermedad, por la misma crisis que atravesamos. El lavado de manos con agua y jabón es un método de bajo costo para prevenir la transmisión de infecciones porque es eficaz en la eliminación de contaminantes, incluyendo patógenos tales como bacterias, virus, hongos o parásitos de las manos. Hoy en día, la industria produce una variedad de jabones comerciales descritos como «antibacterianos» o «antimicrobianos». (EC, 2021).

Gran número de consumidores usan jabón antibacterial para manos y productos de aseo corporal, gastando miles de pesos al año. La expectativa es que estos productos proporcionarán mejor protección que el jabón común frente a diferentes patógenos. En diciembre de 2013, el Centro para la Evaluación de Medicamentos e Investigación (CDER) de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) propuso en 1994 una enmienda a la monografía última tentativa (TFM) con relación al consumo de productos antisépticos (Zúñiga et al., 2017).

Esto indica que los fabricantes de jabones de tocador antibacteriales creados para usarse con agua deben demostrar que son seguros y eficaces en comparación con el jabón común en la prevención de enfermedades y/o la propagación de infecciones. A pesar de toda esta controversia la comunidad Andina lo ha permitido usar solo como preservantes, mas no, como antimicrobiano. Lo cual no se cumple porque hoy en día existe en los supermercados jabones líquidos antibacteriales y geles sanitizadores de manos con productos químicos cuestionados y sobre todo con un etiquetado confuso y poco visible y en algunos escritos en el idioma inglés con una publicidad engañosa. Si el fabricante no es capaz de mostrar evidencia científica que apoye tales afirmaciones, dichos productos tendrán que ser reformulados o reetiquetados para permanecer en el mercado (Zúñiga et al., 2017).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?
- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?
- ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.
- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.
- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La investigación tiene como finalidad mejorar el nivel de conocimiento en las personas que asisten al mercado de Collique del distrito de Comas. Los resultados de esta investigación facilitarían el mejoramiento del nivel de conocimiento para que se logre una educación adecuada y el buen uso de los productos de limpieza e higiene como tenemos, los jabones líquidos antibacteriales y el alcohol en gel muy usados durante esta presente pandemia.

Esto estaría asociado a una buena limpieza personal e higiene de cada persona por lo tanto se evitaría algún efecto adverso producido por alguna molécula química que se encuentra en este tipo de sustancias de uso diario.

El conservante denominado triclosán a pesar que lleva mucho tiempo siendo cuestionado y criticado por sus efectos dañinos sobre la salud y el medio ambiente no hay una vigilancia y seguimiento exhaustivo sobre la composición química o aditivos de estos productos de limpieza e higiene.

Se justifica la presente investigación debido a la falta de conocimiento a un producto químico presente en muchas actividades de limpieza personal y doméstica, la cual puede conllevar a dar un giro desconocido debido a su potencial uso continuo y expuesto, lográndose como consecuencia daños a la salud. Ante ello se puede advertir y orientar adecuadamente el buen manejo y advertencia de un producto con capacidad de provocar consecuencias fatales en los usuarios.

Muchas de las marcas de los jabones antibacteriales que han sido advertidas como peligrosos en otros países, pueden ingresar a nuestro país, sin el control exigido, por ello la finalidad de este trabajo de investigación es que las personas que asisten al mercado de Collique del distrito de Comas como consumidores debemos estar bien informados acerca de los insumos que están utilizando estas marcas, más aún en esta coyuntura que es de uso diario y excesivo.

Finalmente, este trabajo de investigación se evaluará el nivel de conocimiento sobre el triclosán. Además, los resultados obtenidos serán de gran importancia porque podrán servir de guía para futuras investigaciones con respecto a la sustancia química denominada triclosán. Cabe señalar que facilitaría a las organizaciones comunales y municipios realizar campañas y medidas preventivas en el buen uso de los materiales que contienen este compuesto químico.



## Capítulo II: Fundamentos teóricos

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Cova et al. (2020), realizaron la investigación denominado: “Antisépticos orales: clorhexidina, flúor y triclosán”. El objetivo fue determinar el uso de estos antisépticos orales identificando su modo de acción bioquímica y la dosis de uso adecuado para tratamientos de enfermedad periodontal, y en la prevención frente a la caries dental. El método fue descriptivo. Los resultados indicaron el modo de acción bioquímica de los tres antisépticos orales, beneficios, contradicciones, actividad antimicrobiana y dosis recomendada en su uso odontológico para niños y adultos, como la clorhexidina en un 0.2 – 0.12% en niños y 0.2 – 0.13% en adultos; el flúor en un 0.05% en niños y 0.05 – 0.2% en adultos y el triclosán en un 0% para niños, por su toxicidad y 0.2 – 0.5% en adultos. Los autores concluyeron que considerando lo anterior es de gran interés conocer el uso y la acción química de los antisépticos orales antes mencionados (clorhexidina, flúor y triclosán) porque de esta forma se prescribirá la dosis correcta al paciente sin afectar, ni su salud general, ni su salud oral.

Salazar y Huillcahua (2019), realizaron la investigación llamada: “Ácido acético y triclosán como desinfectantes de cepillos dentales en alumnos de la UTEA, Apurimac-2018”. El objetivo fue determinar la eficiencia de los agentes químicos como desinfectantes de cepillos dentales, a fin de realizar una investigación que contribuya a la comunidad académica. El método de estudio fue de tipo experimental cuantitativa, de nivel explicativo con diseño cuasi experimental in vitro. La población estuvo compuesta por 50 estudiantes, 12 de 8° semestre y 13 de 9° semestre. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, seleccionándose a la totalidad de la población. Los agentes químicos estudiados fueron el ácido acético, triclosán y la clorhexidina, se analizó su acción desinfectante en el cepillo dental frente a bacterias Gram positivas, bacterias Gram negativas y hongos. Los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento determinaron que después de realizar el tratamiento con ácido acético al 2% y triclosan al 2% los microorganismos *Neisseria sp* y *Klebsiella* seguían presentes respectivamente, demostrando una cierta resistencia a estos desinfectantes. Los autores concluyeron que, el agente químico con alta efectividad fue la clorhexidina.

Apaza (2018), desarrollo la investigación titulada: “Efecto toxicológico del triclosán sobre *Daphnia pulex* (pulga de agua) y *Lactuca sativa* (lechuga) mediante bioensayos”. El objetivo fue determinar el efecto toxicológico del triclosán sobre *Daphnia pulex* (pulga de agua) y *Lactuca sativa* (lechuga) mediante bioensayos. La metodología fue experimental. Los resultados obtenidos fueron: la

concentración letal media (CL50) del triclosán sobre *Daphnia pulex* (pulga de agua) analizada mediante bioensayo, fue estimada en 0.17938 g/L de triclosán, el intervalo inferior al 95% de confianza es de 0.06036 g/L y el intervalo superior de 0.28704 g/L. La concentración de inhibición media (CL50) del triclosán sobre plántulas de *Lactuca sativa* (lechuga), fue estimada en 6 g/L de triclosán. La concentración con efecto adverso no observable (NOAC) del triclosán sobre *Daphnia pulex* (pulga de agua) fue estimada en 0.1 g/L, y para *Lactuca sativa* (lechuga) fue estimada en 2 g/L de triclosán. El autor concluyó que el triclosán muestra un efecto toxicológico sobre un organismo animal y otro vegetal, provocando mortalidad en el primero e inhibiendo el crecimiento en el segundo.

Risco (2018), realizó el estudio llamado: “Determinación de triclosán en productos de higiene personal (jabón líquido y gel antibacterial) de diferentes marcas que se expenden en Lima Metropolitana”. El objetivo fue determinar la concentración de triclosán en 32 muestras de jabón líquido y gel antibacterial provenientes de 8 marcas diferentes comercializadas en los principales supermercados de Lima Metropolitana. La metodología fue transversal descriptivo. Los resultados obtenidos de las 8 marcas evaluadas, el 53% presenta concentraciones de triclosán en un rango que oscila de 0.178% a 0.531%; del total de muestras, el 18.75% supera los límites establecidos por la administración de Medicamentos y Alimentos (FDA). En las muestras de jabones líquidos, el 31.25 % supera los límites establecidos por la FDA y en el caso de geles antibacteriales el 6.25 %. El autor concluyó que las concentraciones de triclosán presente en los jabones líquidos no son significativo a excepción de una de las marcas que, si sobrepasa los límites establecidos por la FDA, en el caso de geles antibacteriales las concentraciones de triclosán se encuentran dentro del rango permitido en todas las marcas.

Trujillo (2018), realizó la investigación denominada: “Actividad antimicrobiana de las pastas dentales con y sin triclosán sobre cepas de *Streptococcus mutans* ATCC 25175. Estudio comparativo in vitro. Lima - Perú 2018”. El objetivo fue determinar la actividad antimicrobiana de las pastas dentales con y sin triclosán sobre el *Streptococcus mutans*. La metodología fue transversal descriptiva. Los resultados evidenciaron que la pasta dental con triclosán presentó una actividad antimicrobiana de  $41.05 \pm 3.58$  mm sobre el *Streptococcus mutans* a las 24 horas de exposición y  $39.75 \pm 3.32$  mm a las 48 horas, mientras que las pastas dentales sin triclosán presentaron una actividad antimicrobiana de  $39.00 \pm 4.05$ ,  $37.8 \pm 5.15$  y  $39.15 \pm 3.87$  mm sobre el *Streptococcus mutans* a las 24 horas y  $36.80 \pm 4.14$ ,  $35.85 \pm 4.84$  y  $37.45 \pm 3.72$  mm a las 48 horas de exposición. Así también se encontró que a las 24 horas las pastas dentales con y sin triclosán no presentaron diferencias estadísticamente significativas. El autor concluyó que las pastas dentales con y sin triclosán son efectivas como agentes antimicrobianos sobre el *Streptococcus mutans*.

### 2.1.2. Antecedentes internacionales

Browne et al. (2019), Estados Unidos, realizaron una investigación titulada: “Exposición temprana al triclosán y problemas de comportamiento informados por los padres en niños de 8 años”. El objetivo fue cuantificar la asociación entre la exposición temprana al triclosán y el comportamiento del niño a la edad de 8 años en 202 parejas madre-hijo. El método fue descriptivo. Los resultados que se obtuvieron mediante este estudio fueron: En los niños aumento de triclosán gestacional se asoció con un índice de síntomas conductuales más alto, problemas de externalización, problemas de atención, puntuaciones de hiperactividad y somatización. En contraste, las asociaciones de triclosán en niñas fueron generalmente nulas y no estadísticamente significativas. Los autores concluyeron que el aumento de las concentraciones de triclosán en orina durante la gestación y la niñez se asoció con puntajes más altos de problemas de conducta en niños de 8 años, pero no en niñas.

Cooper y Kosatsky (2019), Canadá, desarrollaron el estudio llamado: “El uso de pasta de dientes antibacteriana se asocia con concentraciones urinarias más altas de triclosán en mujeres inmigrantes asiáticas que viven en Vancouver, Canadá”. El objetivo fue identificar fuentes de exposición a triclosán y comportamientos relacionados en un grupo único de mujeres llegadas en edad reproductiva en Gran Bretaña Columbia, Canadá. El método fue descriptivo. En los resultados se detectó triclosán en el 62% de las muestras de orina. Los usuarios de pasta de dientes Colgate Total tenían concentraciones de triclosán urinario más altas. Las mujeres nacidas en el sur de Asia tenían una elevada composición urinaria de triclosán en comparación con las mujeres nacidas en el Este de Asia. Los autores concluyeron que se identificó la exposición al triclosán a través de una marca específica de pasta de dientes antibacteriana en mujeres recién llegadas en edad reproductiva en Canadá.

Zhu et al. (2019), China, realizaron el estudio denominado: “El triclosán y la salud reproductiva femenina: un estudio de cohorte preconcepcional”. El objetivo fue evaluar los efectos potenciales del triclosán en la salud reproductiva de las mujeres. El método fue descriptivo. Los resultados fueron, que en comparación con los niveles bajos de triclosán, los niveles altos de triclosán se asociaron con un mayor riesgo de menstruación anormal y ciclo menstrual prolongado. En el análisis de la asociación entre triclosán y fecundabilidad se incluyeron 648 mujeres. En comparación con el tercio más bajo del nivel de triclosán se asoció con una reducción del 23% en la fecundabilidad y tendió a haber un patrón de dosis-respuesta. Los autores concluyeron que el triclosán puede afectar la menstruación y reducir la fecundidad femenina.

Etzel et al. (2018), Canadá, realizaron un estudio titulado: “Concentraciones de triclosán urinario prenatal y neurocomportamiento infantil”. El objetivo fue identificar la relación de las concentraciones de triclosán urinario prenatal con el comportamiento y las capacidades cognitivas de los niños a la edad de tres años en una cohorte prospectiva de embarazo y nacimiento en Canadá. Su método fue descriptivo. Los resultados fueron que después de ajustar los factores de confusión lineal multivariable, el triclosán no se asoció con la mayoría de las 30 escalas de neuroconducta examinadas. Cada aumento de 10 veces en el triclosán se asoció con mejores puntuaciones de finalización de la imagen de escala de inteligencia de wechsler para pre-escolar y primaria (WppSI-III). Los estudiosos concluyeron que las concentraciones de triclosán en orina medidas una vez al comienzo del embarazo no se asociaron con la mayoría de los aspectos evaluados de la neuroconducta y se asociaron débilmente con algunos otros, pero no en la dirección hipotetizada.

Sarwar et al. (2018), Estados Unidos, realizaron el estudio denominado: “Exposición prenatal y temprana al triclosán y parabenos y resultados alérgicos”. El objetivo fue buscar la asociación entre la exposición prenatal y temprana al triclosán y al parabenos y la enfermedad alérgica infantil. La metodología fue un estudio longitudinal prospectivo. El resultado fue que no hubo asociaciones estadísticamente significativas de las concentraciones de triclosán o parabenos en el plasma materno o en la orina del niño con el asma o las sibilancias recurrentes o la sensibilización alimentaria o ambiental a la edad de 3 años. Se observó una tendencia hacia una asociación inversa entre la exposición al triclosán y parabenos y la sensibilización alérgica. Hubo evidencia de modificación de la medida del efecto por sexo, con mayores probabilidades de sensibilización ambiental asociada con concentraciones crecientes de parabenos en hombres en comparación con mujeres. Los autores concluyeron que los efectos diferenciales de la exposición al triclosán o parabenos sobre la sensibilización alérgica por sexo observados en este estudio merecen una exploración más profunda.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Triclosán:**

El TCS, es un ingrediente activo en muchos productos para el hogar y desinfectantes y ha sido extensamente utilizado para mejorar la higiene ambiental. Está registrado como un agente antibacterial, desinfectante y fungicida. Se comenzó a usar en la década de los 70's como un agente antibacterial en los jabones. Éste apareció más como una estrategia de mercadeo que como una necesidad medica<sup>20</sup>. Al respecto, la American Medical Association no ha ratificado la necesidad o eficacia del TCS y otros agentes antibacteriales en productos de cuidado personal (Martínez, 2014).

El triclosán (TCS) es un polvo blanco, no iónico, con un olor apenas perceptible, muy poco soluble en agua. Como antimicrobiano de amplio espectro, es utilizado como ingrediente en productos tales como desinfectantes, jabones, detergentes, pastas dentales, enjuagues bucales, talcos, shampoos, empaques para alimentos, entre otros. Además, se adiciona en otros productos de uso industrial y veterinario. En su modo de acción permea la membrana celular e impide la síntesis de ácidos grasos formadores de membrana celular a través de la inhibición de la enzima enoil-reductasa que participa en la elongación de cadenas de ácidos grasos (Vélez, 2017).

El triclosán cuenta con una amplia gama de actividad que abarca muchos, pero no todos, tipos de bacterias Gram-positivas y Gram-negativas no esporulantes, bacterias, algunos hongos como *Plasmodium falciparum* y *Toxoplasma gondii*. Sin embargo, algunas bacterias son intrínsecamente resistentes a triclosán, en especial *P. aeruginosa*. Triclosán no es activo contra las endosporas bacterianas, debido probablemente a la estructura Gram-negativa bacteriana y en particular a la membrana externa que impide a triclosán penetrar a través de la bacteria (Zúñiga et al., 2017).

El TCS está regulado por la FDA (Food and Drug Administration) y por la Unión Europea. La FDA lo clasifica como droga de la clase III, mientras que la EPA (Environmental Protection Agency), lo registra como pesticida, considerándolo como de alto riesgo para la salud humana y el ambiente, debido a que la formulación química y la estructura molecular de este compuesto son similares a algunos de los productos químicos más tóxicos en la tierra, relacionando los dioxina y PCB, en la FDA 1994 establece las condiciones bajo las cuales los antisépticos se reconocen generalmente como seguro y eficaz (Reyes, 2014).

La clasificación de la FDA es la siguiente:

Clase I: Reconocido generalmente como seguro y eficaz.

Clase II: Reconocido no generalmente como seguro y eficaz.

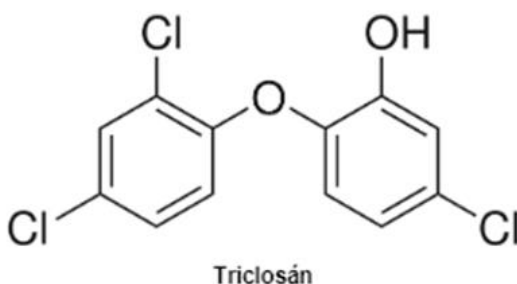
Clase III: Los datos disponibles son escasos para clasificar el antiséptico como seguro y eficaz, y se requiere la prueba adicional (Reyes, 2014).

Esta sustancia química es un aditivo que está en revisión en la Unión Europea desde 2014, además de encontrarse restringido a una concentración máxima del 0,3% en pastas de dientes, enjuagues bucales, maquillaje y desodorantes. El motivo de estas restricciones es precisamente su potente efecto antiséptico (Dinwiddie et al., 2014).

### 2.2.2. Composición química:

En condiciones normales se trata de un sólido incoloro con un ligero olor a fenol. El triclosán es poco soluble en agua, además es soluble en etanol, cloroformo y muchos disolventes orgánicos. Su grupo químico es el bifenol clorado y éteres (Diomedi et al., 2017).

Se considera un agente antimicrobiano de amplio espectro, germicida, no iónico, tiene actividad contra bacterias grampositivas y negativas, hongos, micobacterias y bacterias anaerobias estrictas e incluso contra esporas y hongos del género *Candida*, ha sido utilizado durante muchos años en productos medicados, es incoloro, cristalino, liposoluble, con amplio rango de acción; no interfiere con los detergentes y otros componentes de las pastas dentales (Reyes, 2014).



- Apariencia:** polvo blanco cristalino
- Fórmula:** C<sub>12</sub>H<sub>7</sub>Cl<sub>3</sub>O<sub>2</sub>
- Nombre IUPAC:** 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi) fenol
- Nombres comunes:** Triclosán, Irgasán DP300, Aquasept, Sapoderm, SterZac, Irgaguard B1000
- Peso molecular:** 289.541 g/mol
- Constante de disociación pKa (20°C):** 8.14
- Constante de reparto octanol-agua LogKOW(25°C):** 4.8
- Punto de fusión:** 55 – 60 °C
- Solubilidad:** 0.012 g/L en agua. Soluble en metanol y en presencia de bases.
- Compuestos relacionados:** metiltriclosán (Vélez, 2017).

### **2.2.3. Mecanismo de acción:**

El triclosán difunde a través de la membrana citoplasmática bacteriana e interfiere su metabolismo lipídico. En las dosis de uso normales actúa como un biocida, y en dosis menores tiene efecto bacteriostático. En bajas concentraciones los derivados fenólicos actúan inhibiendo enzimas esenciales del metabolismo o uniéndose a metabolitos esenciales de la pared celular, provocando de este modo la muerte de las bacterias. Con respecto a la acción antimicrobiana del triclosán ha sido atribuido a la unión específica e inhibición de la enzima bacteriana proteína reductasa. Esta enzima es esencial para la síntesis de ácidos grasos y cuando es bloqueada permite interrumpir la formación de la membrana bacteriana produciendo una desestabilización que conduce a la muerte celular (Rodríguez, 2014).

### **2.2.4. Usos del triclosán:**

En Europa, el triclosán se utiliza principalmente en productos de cuidado personal como cosméticos, pero también puede estar presente en productos de limpieza.

- En los cosméticos, el triclosán actúa como conservante. Se emplea en jabones, desodorantes y dentífricos (para controlar la placa y mejorar la salud de las encías) (Green Facts, 2011).
- En las instalaciones sanitarias, el triclosán ayuda a prevenir y controlar infecciones. Se emplea en jabones de manos, antisépticos, desinfectantes y también están presentes en las superficies de los productos sanitarios, como el material de sutura quirúrgica (Green Facts, 2011).
- El triclosán se añade a muchos productos para el hogar, como jabones y detergentes. También se incluye en algunos artículos, como juguetes, alfombras y productos textiles, para evitar que se desarrollen microorganismos en ellos (Green Facts, 2011).
- En la UE, el triclosán no puede utilizarse en alimentos o material en contacto con ellos, ni en alimentos para animales. Sin embargo, sí se puede utilizar en productos biocidas para higiene veterinaria (Green Facts, 2011).

Los especialistas establecieron una nueva norma que declara que los productos antisépticos de consumo para lavado y de venta sin receta (jabones antibacterianos), y que contienen ingredientes específicos, entre ellos el triclosán, ya no pueden comercializarse debido a que los fabricantes no demostraron la eficacia de dichos ingredientes en estos productos (Paolini, 2016).

### 2.2.5. Efectos adversos:

El triclosán sigue siendo controvertido porque se han informado diversos efectos adversos, incluyendo alergias, resistencia a los antibióticos, alteraciones endocrinas, toxicidad aguda-crónica y bioacumulación; un estudio incluso identificó sustancias cancerígenas (Zúñiga et al., 2017).

El triclosán es un antibacteriano de amplio espectro que se usa comúnmente en cosméticos, dentífricos y otros productos de consumo. El uso generalizado del compuesto en productos de consumo y su detección en la leche materna, la orina y el suero ha generado inquietudes con respecto a su posible asociación con varios resultados de salud humana. La evidencia reciente sugiere que el triclosán puede desempeñar un papel en el desarrollo del cáncer, quizás a través de su estrogenicidad o su capacidad para inhibir la síntesis de ácidos grasos (Dinwiddie et al, 2014).

Los científicos de la Universidad de Michigan aumentan la lista de investigaciones que resaltan los aspectos negativos que pesan sobre el triclosán. Este presenta el 75% en jabones líquidos y el 93% en jabones en barra está relacionado con la proliferación de la bacteria estafilococo (El Comercio, 2014).

La infección por estafilococo tiene 30 variantes, siendo la más común la causada por el *estafilococo aureus*. Este patógeno coloniza a una de cada tres personas, aunque no todas llegan a desarrollar una infección, pero cuando sucede se presenta en forma de infecciones en la piel, en las mucosas nasales y de la conjuntiva; y en casos extremos promueve la aparición de celulitis, meningitis o neumonía. Debido a que el triclosán está presente en una amplia variedad de productos como jabones, pastas de dientes, cosméticos, medias, ropa de cama, utensilios de cocina, juguetes de niños, etc.; la exposición a este químico se produce a través de la piel (El Comercio, 2014).

- **A nivel hormonal**

Aunque no se ha demostrado que el triclosán sea dañino para los humanos, hay estudios que indican que puede alterar las hormonas cruciales para la reproducción y el desarrollo, al menos en animales de laboratorios, y contribuir al desarrollo de bacterias resistentes (El Comercio, 2014).

- **A nivel respiratorio**

Bertelsen et al. (2013) realizaron su investigación donde concluyeron que las concentraciones de triclosán se asociaron con la sensibilización alérgica, especialmente los alérgenos inhalantes y estacionales en lugar de los alérgenos alimentarios. La rinitis actual se asoció con los niveles más



altos de triclosán, mientras que no se vio ninguna asociación para el asma actual. Estos resultados son consistentes con los hallazgos recientes en otros estudios y proporcionan evidencia adicional para una asociación entre el triclosán y la alergia.

- ***A nivel gastrointestinal***

Sanidad et al. (2019), mencionan que, al atacar todo tipo de bacterias y muchos hongos, podría afectar a nuestra flora intestinal pasar indemne por el estómago y, por tanto, descomponerla desequilibrando sus poblaciones. Del empobrecimiento de nuestra flora, por su uso continuado en enjuagues y dentífricos, se derivarían problemas como el colon irritable, alergias y menor tolerancia a la insulina.

- ***A nivel cardíaco y muscular***

Los investigadores del nuevo estudio realizaron varios experimentos para evaluar los efectos del triclosán en la actividad muscular, utilizando dosis similares a las que las personas y los animales pueden estar expuestos, durante la vida cotidiana. En el laboratorio, el triclosán afectó a la capacidad de contraerse de las células del músculo cardíaco, y las fibras musculares. En concreto, el equipo evaluó los efectos del triclosán en los canales moleculares de las células musculares que controlan el flujo de iones de calcio, creando contracciones musculares (ABC Sociedad, 2016).

Chiamvimonvat (2012), profesora de medicina cardiovascular en la Universidad de California en Davis, y coautora del estudio, advierte, sin embargo, que trasladar los resultados de esos modelos animales a los humanos requerirá investigar más. Pero subraya que el hecho de que los efectos sean tan claros en diversos modelos animales y en diferentes condiciones experimentales, proporciona indicios bastante sólidos de que el triclosán podría tener efectos sobre la salud humana y animal a los niveles actuales de exposición.

#### **2.2.6. Riesgos medioambientales:**

En la actualidad, la producción, el consumo y la eliminación de compuestos químicos y desechos antropogénicos sigue aumentando como consecuencia del crecimiento de la población humana y del desarrollo industrial y económico, siendo el medio acuático el principal receptor de la contaminación generada. Entre las distintas sustancias contaminantes destacan los productos orgánicos sintéticos, derivados de la industria y la agricultura, los elementos radiactivos, el petróleo y sus derivados, los metales pesados y los desechos sólidos (Martínez, 2014).

A pesar de que la toxicidad del triclosán en algas ya había sido previamente descrita, se desconocían los mecanismos de dicha toxicidad. Conocerlos es un paso fundamental para entender cómo los cosméticos que usamos a diario afectan a los ecosistemas (Apaza, 2018).

Los resultados mostraron que el triclosán induce cambios significativos en la homeostasis del  $\text{Ca}^{2+}$  libre intracelular  $\text{Ca}^{2+}$  y una sobreproducción de especies reactivas de oxígeno (anión su peróxido y peróxido de hidrogeno), lo cual produce estrés oxidativo, pérdida de la integridad de membrana citoplasmática, despolarización de la membrana citoplasmática, reducción de la actividad metabólica, acidificación del pH intracelular, despolarización de la membrana mitocondrial y, finalmente, apoptosis o muerte celular (Apaza, 2018).

### 2.3. Marco conceptual

**Antisepsia de manos:** Proceso para remover o destruir microorganismos transitorios con una preparación antimicrobiana, de amplio espectro, de acción rápida, no irritante, para uso frecuente. La acción primaria es remover la suciedad y eliminar la flora transitoria (Cortizas et al., 2018).

**Antisépticos:** Son sustancias químicas que, aplicadas de forma tópica sobre la piel intacta, las mucosas o las heridas, reducen (o eliminan por completo) la población de microorganismos perjudiciales en dichos tejidos (Río-Carbajo et al., 2019).

**Biocida:** Son sustancias químicas destinados a destruir, neutralizar, impedir la acción o ejercer control de otro tipo sobre cualquier microorganismo dañino por medios químicos o biológicos (Romero, 2015).

**Desinfectante:** Agente químico utilizado en el proceso de desinfección de objetos, superficies y ambiente (Diomedi et al., 2017).

**Efecto bacteriostático:** Reduce o detiene el metabolismo bacteriano, inhibiendo el crecimiento de bacterias que permanecen vivas (Zúñiga et al., 2017).

**Efectos Adversos:** Son experiencias indeseadas en un paciente asociadas con el uso de un producto o sustancia química (Río-Carbajo et al., 2019).

**Higiene de manos:** Se refiere al acto de limpiarse las manos, pero comprende no solamente el lavado higiénico de manos, el lavado antiséptico y el lavado quirúrgico de manos, sino también la fricción con preparados de base alcohólica, es un procedimiento por el cual se remueve o destruye la flora transitoria de la piel (Cantero, 2015).

**Jabón:** El jabón es una sustancia sólida, en polvo o líquida elaborada con la finalidad de limpiar la superficie de algún material sucio, y que se fabrica haciendo cocer hasta fundirse una mezcla de grasas vegetales o animales y ambientes (Mantilla, 2020).

**Lavado de manos con jabón antiséptico:** Remueve y destruye o inhibe el desarrollo de gérmenes a través de jabones antisépticos (Mantilla, 2020).

**Lavado de manos con soluciones alcohólicas:** Es una higiene sin agua. Su eficacia solo es válida con manos visiblemente limpias. En estas condiciones reemplaza el lavado tradicional (Mata et al., 2015).

**Parabenos:** Son un grupo de productos químicos muy utilizados como conservantes en productos cosméticos y de cuidado personal, tales como desodorantes, geles de ducha y cremas corporales. Se emplean para impedir eficazmente el crecimiento de microorganismos (Soler de la Vega, 2016).

**Triclorocarbán:** Es un antibacteriano que se utiliza como antiséptico en jabones (en barra y líquidos), champús y desodorantes (Valenzuela, 2016).

## 2.4. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

### 2.4.2. Hipótesis específica

- El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.
- El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.
- El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

## 2.5. Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
<b>Variable 1</b>  Nivel de conocimiento	Es la capacidad cognitiva humana que se tiene sobre la sustancia química denominada triclosán.	Sustancia química Triclosán	Conoce triclosán	1 - 3
			Conoce la presencia del triclosán en diferentes productos	
			Conoce la información de los productos	
<b>Variable 2</b>  Efecto Adverso del Triclosán	El triclosán es un antiséptico. En condiciones normales se trata de un sólido incoloro con un ligero olor a fenol.	Efectos adversos a nivel dermatológico	Escozor	4 - 7
			Inflamación	
			Enrojecimiento	
			Lesiones	
	Está presente en muchos productos como son cosméticos (jabones, desodorantes, pastas de dientes, enjuagues bucales, productos de primeros auxilios (vendas, tiritas, etc.), como agente desinfectante.	Efectos adversos a nivel ocular	Irritación	8 - 11
			Alergia	
			Pestañea continuamente	
			Dificultad de visión	
		Efectos adversos a nivel del SNC	Cefalea	12 - 15
			Vértigo	
			Movimientos involuntarios	
			Se olvida con facilidad las cosas	

## Capítulo III: Metodología

### 3.1 Tipo y nivel de investigación

La investigación se considera de tipo básica porque va orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos sin una finalidad práctica específica e inmediata. Busca principios y leyes científicas, pudiendo organizar una teoría científica (Sánchez et al., 2018).

Es de tipo observacional porque es un procedimiento de recopilación de datos e información que consiste en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades sociales presentes y a las personas en el contexto real en donde desarrollan normalmente sus actividades, y de corte transversal ya que recoge información de diferentes grupos muestrales a un mismo tiempo para compararlos (Sánchez et al., 2018).

El nivel de investigación es descriptivo ya que describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes (Guevara et al., 2020).

### 3.2 Descripción del método y diseño

En la presente investigación fue importante el método científico, en el cual se caracteriza por ser de nivel sistemático o general ya que es un método ordenado y completo. El estudio corresponde a un estudio o diseño no experimental y descriptivo.

**M..... O<sub>1</sub>**

**M** = Muestra

**O<sub>1</sub>** = Observación

### 3.3 Población y muestra

La población está constituida por personas que asisten diariamente 300 usuarios, en los principales mercados. La muestra de la investigación estará conformada por 169 usuarios asistentes en los principales mercados de la urbanización Collique en el distrito de Comas.

Parámetro	Insertar Valor
<b>N</b>	300
<b>Z</b>	1.960
<b>p</b>	0.50%
<b>q</b>	0.50%
<b>e</b>	0.05%

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

$$n = \frac{300 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (300-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{0.028812}{0.00017079}$$

$$n = 168.698402$$

El total de la muestra de la investigación será de 169 personas.

### **Criterios de inclusión:**

- Personas que asisten en los principales mercados de la urbanización Collique en el distrito de Comas.
- Personas mayores de edad y de cualquier género que acuden en los principales mercados de la urbanización Collique en el distrito de Comas.
- Personas que acepten participar voluntariamente en el estudio, previa firma del consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión:**

- Personas menores de edad que acuden en los principales mercados de la urbanización Collique en el distrito de Comas.
- Personas que no acepten participar voluntariamente en el estudio.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizará para la recolección de datos la técnica de la encuesta y el instrumento será el cuestionario estructurado y elaborado por los investigadores, de acuerdo a la base teórica y las dimensiones de la variable del presente estudio. El instrumento consta de quince ítems. Asimismo, se tomó en cuenta al modelo adaptado de Green Facts, 2011 (véase anexo). Los datos se recolectan mediante el cuestionario auto administrado entre mayo y junio del 2021. Los encuestados se les ofrecen el consentimiento informado y se les garantiza la confidencialidad.

### **3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

En el presente trabajo de investigación a partir de la información registrada en la ficha validada de recolección de datos se realiza una matriz de forma general en el programa estadístico IBM SPSS statistic 22, para obtener los resultados y formular las conclusiones. Para el análisis estadístico descriptivo, los resultados se expresan en términos de frecuencias y porcentajes. En todas las mediciones, el valor de P inferior a 0,05 se considera estadísticamente significativo.

## Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados

### 4.1 Presentación de resultados

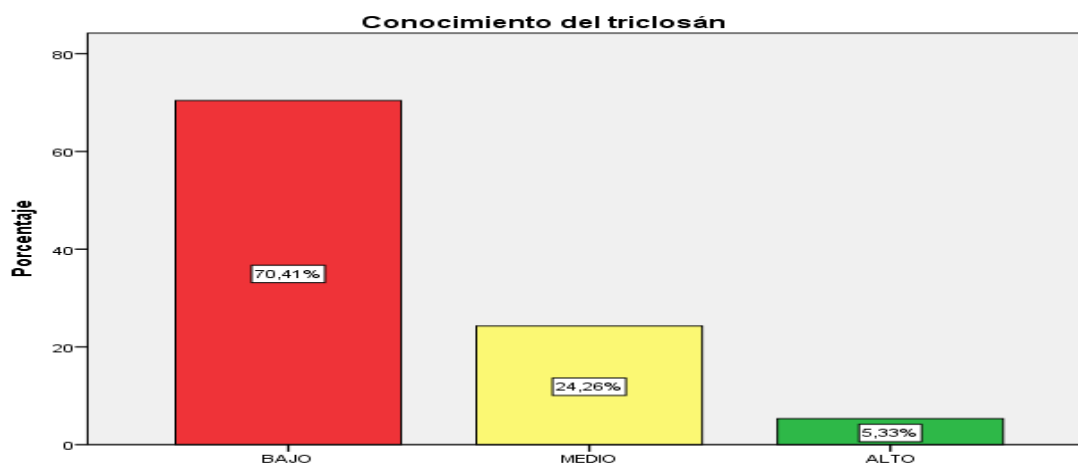
A continuación, se presenta los resultados obtenidos del estudio de investigación: Nivel de conocimiento y efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje según la variable nivel de conocimiento del triclosán como sustancia química durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	119	70,4	70,4	70,4
	MEDIO	41	24,3	24,3	94,7
	ALTO	9	5,3	5,3	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 1 y Figura 1, se muestra que el 70,4% de los encuestados tienen un nivel de conocimiento de nivel bajo sobre la sustancia química triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021, mientras que el 24,3% tiene un nivel medio y el 5,3% tiene un nivel alto.



**Figura 1.** Distribución de porcentajes según el nivel de conocimiento de los encuestados frente a la sustancia química triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**Fuente:** Elaboración por los autores

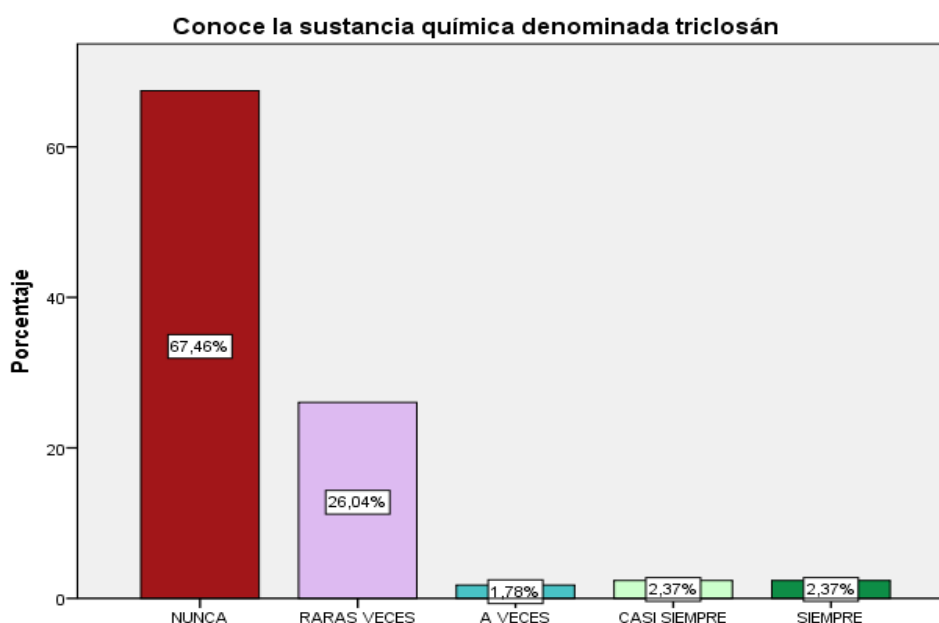


**Tabla 2.** Frecuencia y porcentaje según conocimiento de la sustancia química triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	114	67,5	67,5	67,5
RARAS VECES	44	26,0	26,0	93,5
A VECES	3	1,8	1,8	95,3
CASI SIEMPRE	4	2,4	2,4	97,6
SIEMPRE	4	2,4	2,4	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 2 y Figura 2 se muestra que el 67,5% de encuestados nunca han conocido la sustancia química denominada triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 26% raras veces, el 1,8% a veces, el 2,4% casi siempre y el 2,4 siempre han escuchado o conocen el triclosán.



**Figura 2.** Distribución de porcentajes según el conocimiento de la sustancia química denominada triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

**Fuente:** Elaboración por los expertos.

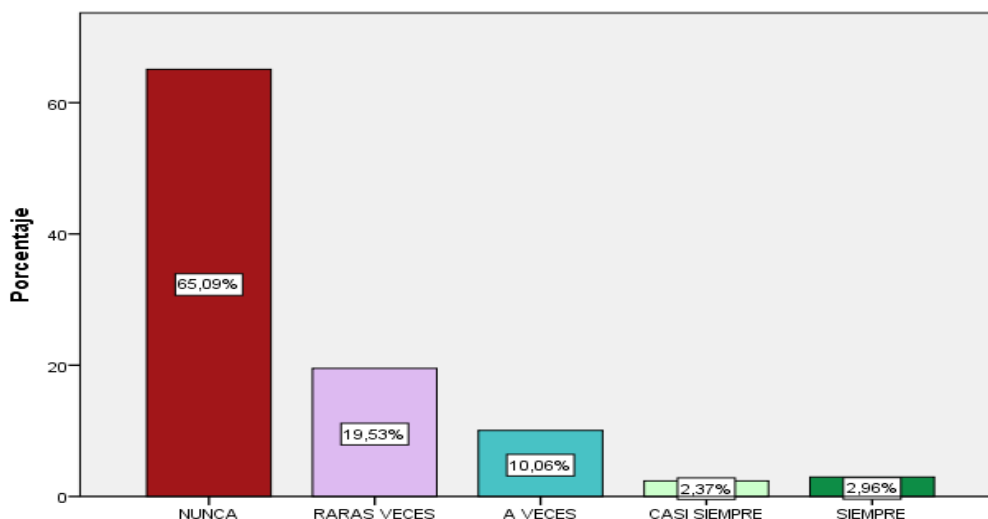
**Tabla 3.** Frecuencia y porcentaje según conocimiento de la presencia del triclosán en diferentes productos de limpieza e higiene durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	110	65,1	65,1	65,1
RARAS VECES	33	19,5	19,5	84,6
A VECES	17	10,1	10,1	94,7
CASI SIEMPRE	4	2,4	2,4	97,0
SIEMPRE	5	3,0	3,0	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 3 y Figura 3 se muestra que el 65,1% de los encuestados nunca han sabido que el triclosán está presente en distintos productos de limpieza e higiene que adquieren durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 19,5% raras veces, el 10,1% a veces, el 2,4% casi siempre y el 3% siempre han sabido de la presencia de esta sustancia en los distintos productos.

**Sabe que el triclosán está presente en diferentes productos de limpieza e higiene**



**Figura 3.** Distribución de porcentajes según conocimiento de la presencia de la sustancia química llamada triclosán en diferentes productos de limpieza e higiene durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

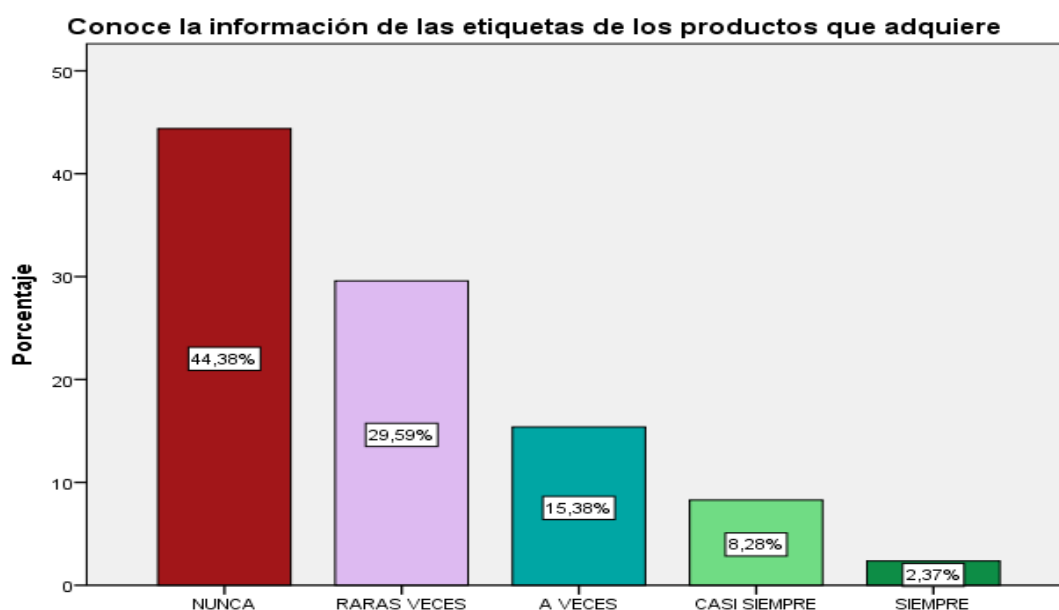
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 4.** Frecuencia y porcentaje según el conocimiento de la información de las etiquetas de los productos que adquiere durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	75	44,4	44,4	44,4
RARAS VECES	50	29,6	29,6	74,0
A VECES	26	15,4	15,4	89,3
CASI SIEMPRE	14	8,3	8,3	97,6
SIEMPRE	4	2,4	2,4	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 4 y Figura 4 se muestra que el 44.4% de encuestados no conoce nunca la información de las etiquetas de los productos de limpieza e higiene que adquieren durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 29,6% raras veces, el 15,4% a veces, el 8,3% casi siempre y el 2,4% siempre leen y conocen dicha información.



**Figura 4.** Distribución de porcentajes según el conocimiento de la información de las etiquetas de los productos que adquieren los encuestados durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

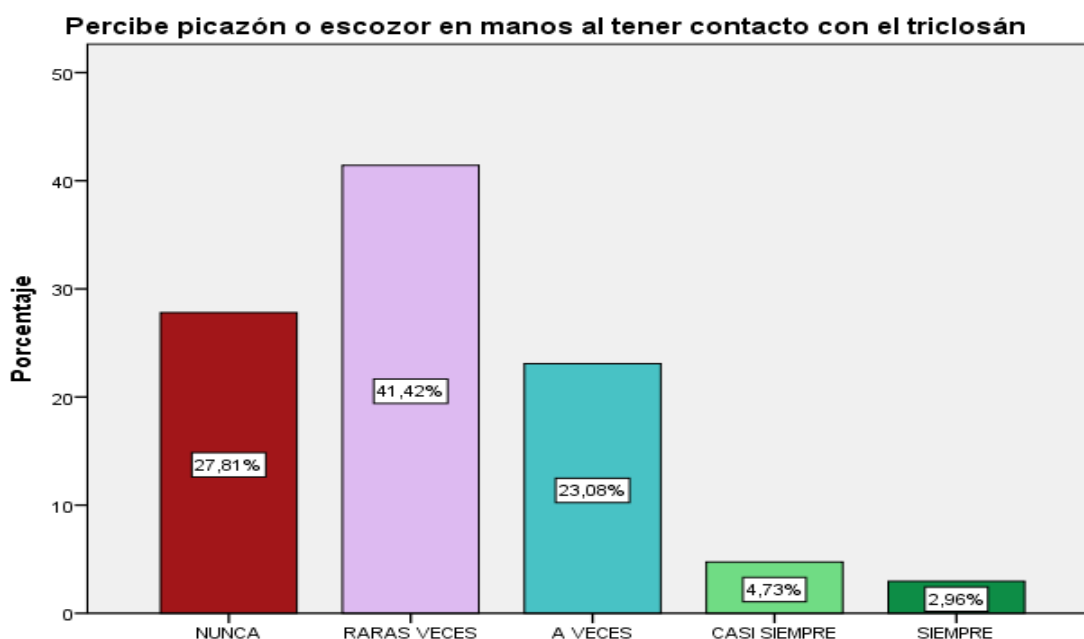
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 5.** Frecuencia y porcentaje según la información recibida por los encuestados sobre si percibe picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	47	27,8	27,8	27,8
RARAS VECES	70	41,4	41,4	69,2
A VECES	39	23,1	23,1	92,3
CASI SIEMPRE	8	4,7	4,7	97,0
SIEMPRE	5	3,0	3,0	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 5 y Figura 5 se muestra que el 41,4% de personas raras veces percibe picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 27,8 % nunca, el 23,1% a veces, el 4,7% casi siempre y el 3% siempre perciben dicho síntoma.



**Figura 5.** Distribución de porcentajes según la información obtenida de los encuestados de si perciben picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

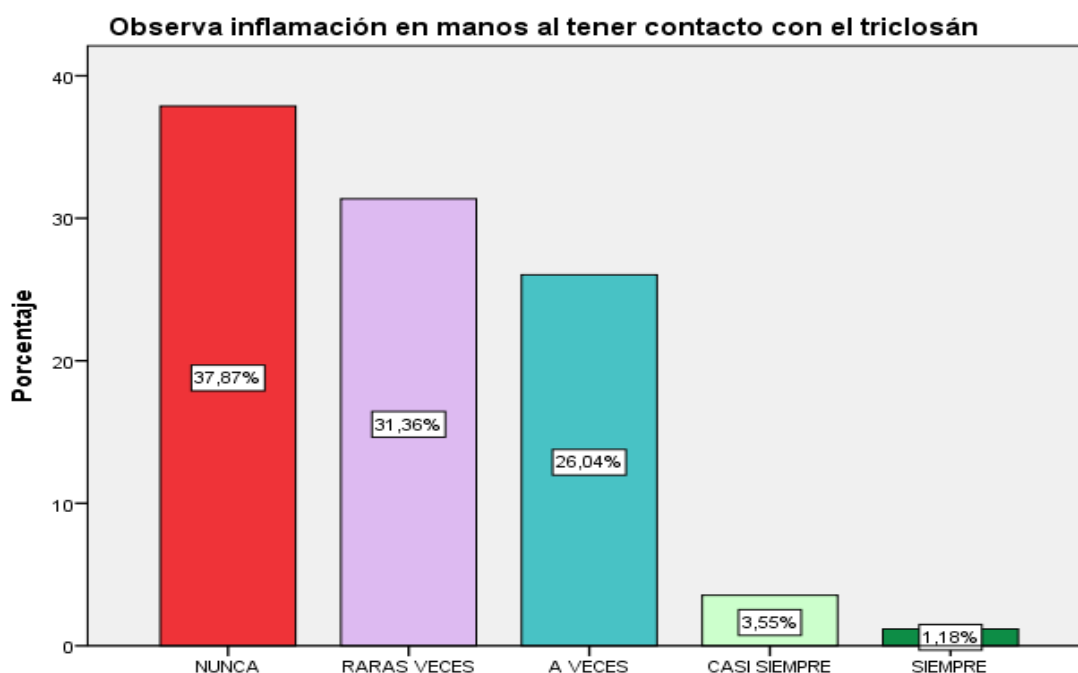
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 6.** Frecuencia y porcentaje según presencia de inflamación en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	64	37,9	37,9	37,9
RARAS VECES	53	31,4	31,4	69,2
A VECES	44	26,0	26,0	95,3
CASI SIEMPRE	6	3,6	3,6	98,8
SIEMPRE	2	1,2	1,2	100,0
Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración por los autores

En la Tabla 6 y Figura 6 se muestra que el 37,9% de personas nunca han percibido inflamación en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 31,4% raras veces, el 26% a veces, el 3,6% casi siempre y el 1,2 % siempre han percibido este síntoma.



**Figura 6.** Distribución de porcentajes según presencia de inflamación en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

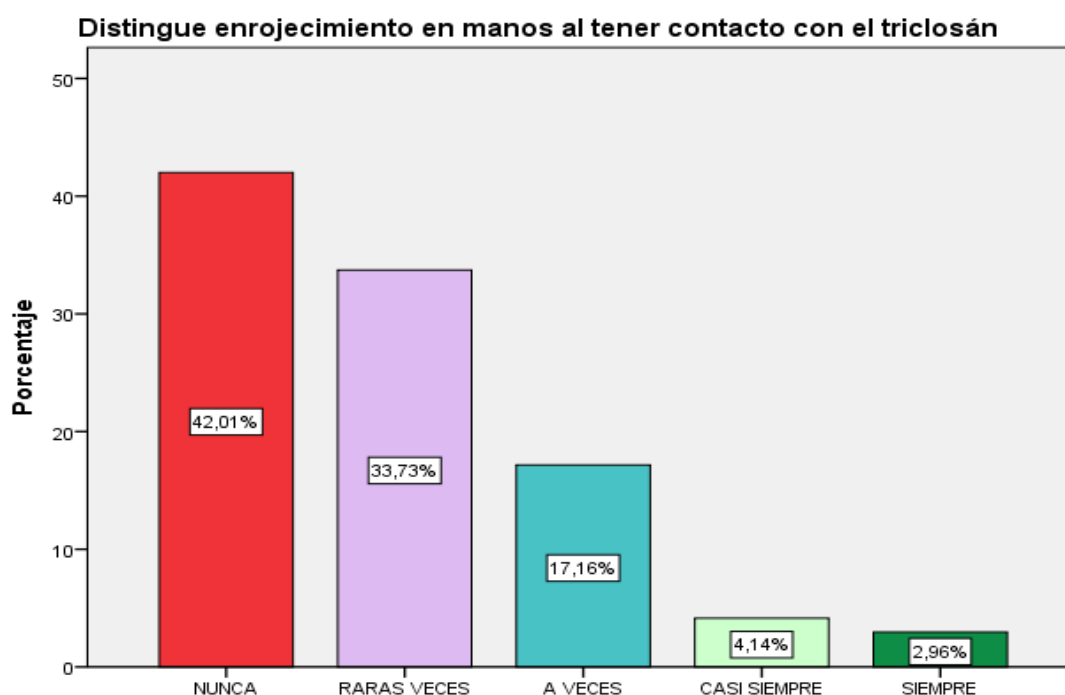
Fuente: Elaboración por los autores

**Tabla 7.** Frecuencia y porcentaje según presencia de enrojecimiento de manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	71	42,0	42,0	42,0
RARAS VECES	57	33,7	33,7	75,7
A VECES	29	17,2	17,2	92,9
CASI SIEMPRE	7	4,1	4,1	97,0
SIEMPRE	5	3,0	3,0	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 7 y Figura 7 se muestra que el 42% de los encuestados presenta enrojecimiento de manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 33,7% raras veces, 17,2% a veces, 4,1% casi siempre y el 3% siempre perciben dichos síntomas.



**Figura 7.** Distribución de porcentajes según presencia de enrojecimiento de manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

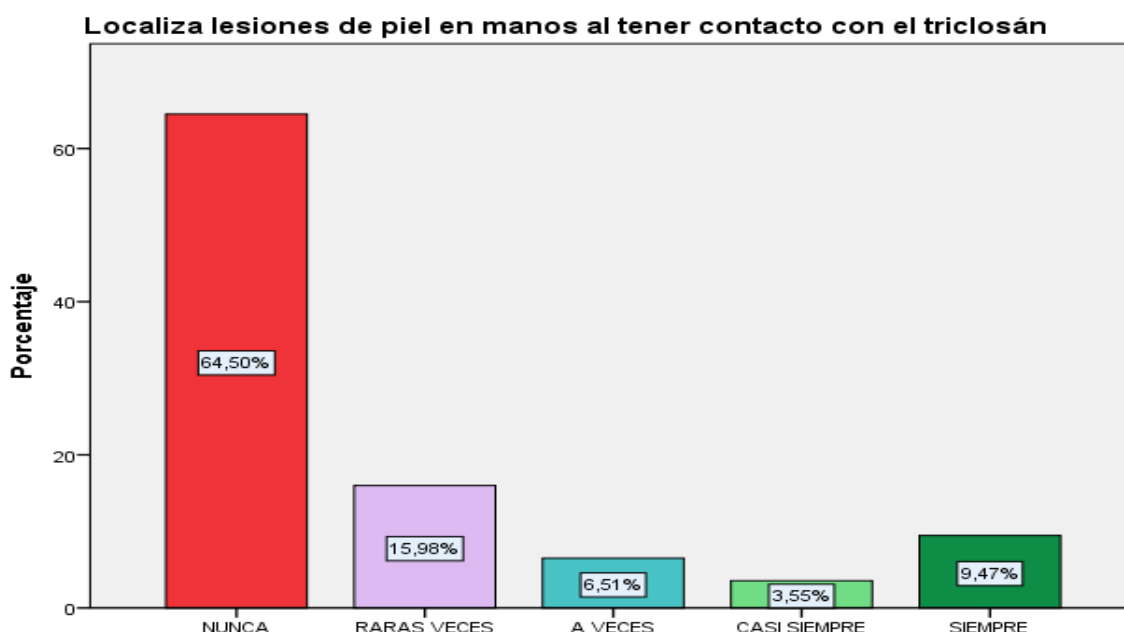
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 8.** Frecuencia y porcentaje según la presencia de lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	109	64,5	64,5	64,5
RARAS VECES	27	16,0	16,0	80,5
A VECES	11	6,5	6,5	87,0
CASI SIEMPRE	6	3,6	3,6	90,5
SIEMPRE	16	9,5	9,5	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 8 y Figura 8 se muestra que el 64,5% de encuestados nunca han presentado lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 16% raras veces, el 6,5% a veces, el 3,6% casi siempre y el 9,5% siempre presentan dichos síntomas.



**Figura 8.** Distribución de porcentajes según presencia de lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

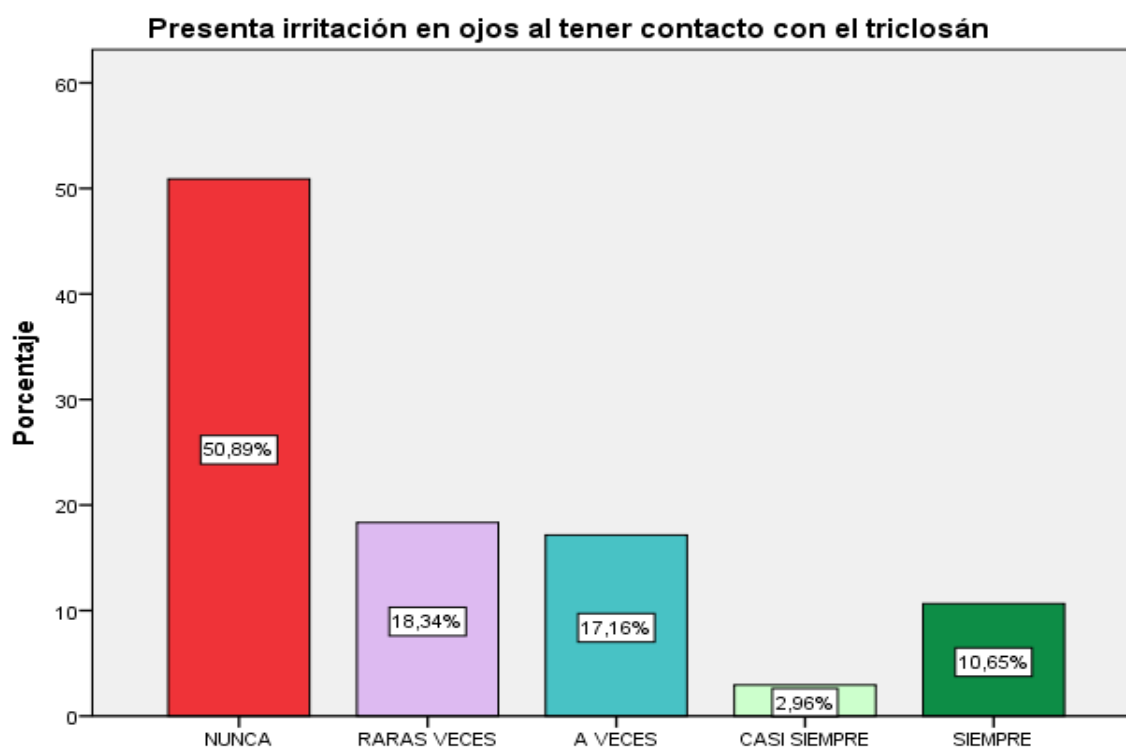
**Fuente:** Elaboración de los autores

**Tabla 9.** Frecuencias y porcentajes según presencia de irritación de los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	86	50,9	50,9	50,9
RARAS VECES	31	18,3	18,3	69,2
A VECES	29	17,2	17,2	86,4
CASI SIEMPRE	5	3,0	3,0	89,3
SIEMPRE	18	10,7	10,7	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 9 y Figura 9 se muestra que el 50,9% nunca ha presentado irritación de ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 18,3% raras veces, el 17,2% a veces, 3% casi siempre y el 10,7% siempre presenta irritación ocular.



**Figura 9.** Distribución de porcentajes según presencia de irritación de los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

**Fuente:** Elaboración de los autores

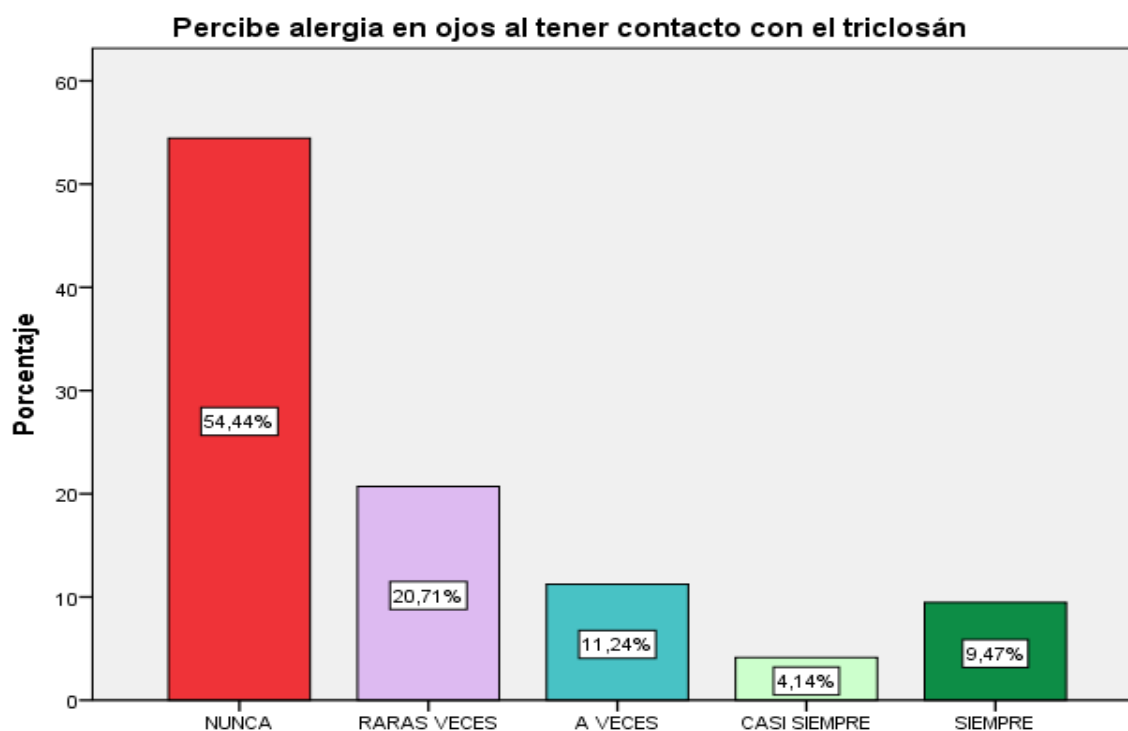


**Tabla 10.** Frecuencias y porcentajes según la presencia de alergias en los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	92	54,4	54,4	54,4
RARAS VECES	35	20,7	20,7	75,1
A VECES	19	11,2	11,2	86,4
CASI SIEMPRE	7	4,1	4,1	90,5
SIEMPRE	16	9,5	9,5	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración de los autores

En la Tabla 10 y Figura 10 se muestra que el 54,4% de encuestados nunca han presentado alergias en los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, mientras que el 20,7% raras veces, el 11,2% a veces, el 4,1% casi siempre y el 9,5% siempre.



**Figura10.** Distribución de porcentajes según la presencia de alergias en los ojos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

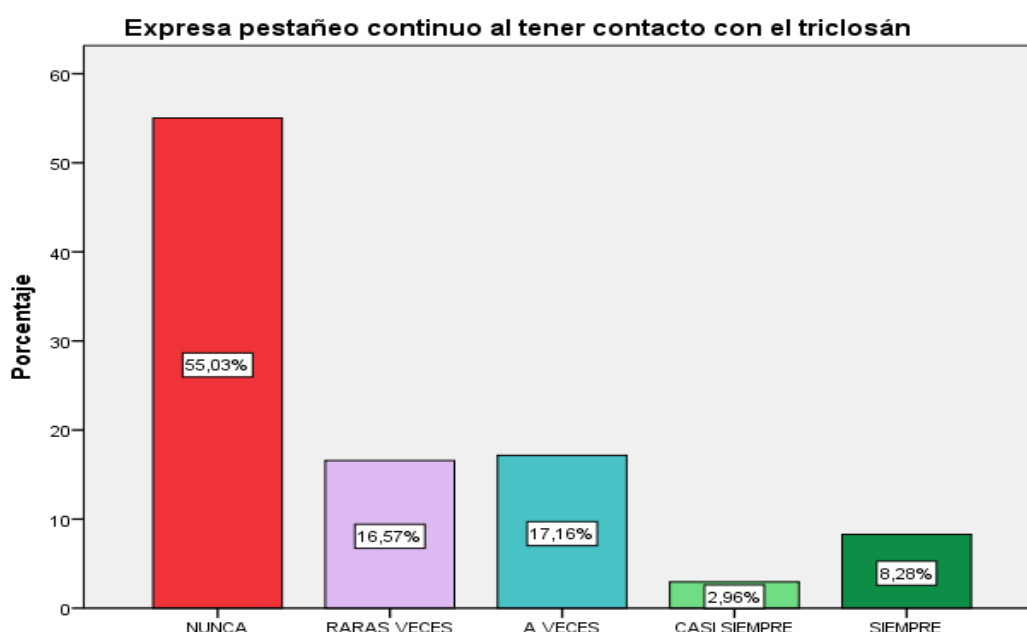
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 11.** Frecuencias y porcentajes en cuanto a si los encuestados presentan pestañeo constante al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	93	55,0	55,0	55,0
RARAS VECES	28	16,6	16,6	71,6
A VECES	29	17,2	17,2	88,8
CASI SIEMPRE	5	3,0	3,0	91,7
SIEMPRE	14	8,3	8,3	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores.

En la Tabla 11 y la Figura 11 se muestra que el 55% nunca han percibido pestañeo constante al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 16,6% raras veces, el 17,2% a veces, 3% casi siempre y el 8,3% siempre presenta este síntoma.



**Figura 11.** Distribución de porcentajes en cuanto a si los encuestados presentan pestañeo constante al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

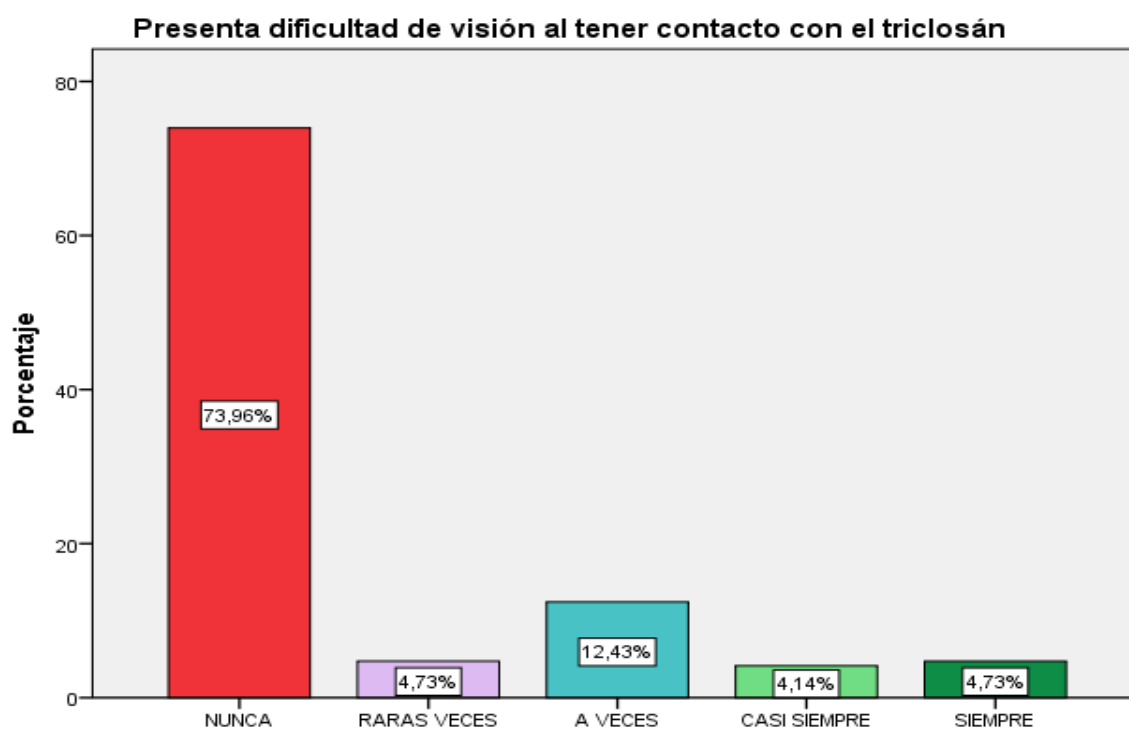
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 12.** Frecuencias y porcentajes según la presencia de dificultad en la visión al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	125	74,0	74,0	74,0
RARAS VECES	8	4,7	4,7	78,7
A VECES	21	12,4	12,4	91,1
CASI SIEMPRE	7	4,1	4,1	95,3
SIEMPRE	8	4,7	4,7	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores.

En la Tabla 12 y Figura 12 se muestra que el 74% de las personas nunca han presentado dificultad en la visión al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, mientras que, el 12,4% a veces, el 4,7% raras veces, otro 4,7% siempre y el 4,1% casi siempre presenta este síntoma.



**Figura 12.** Distribución de porcentajes según la presencia de dificultad en la visión al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

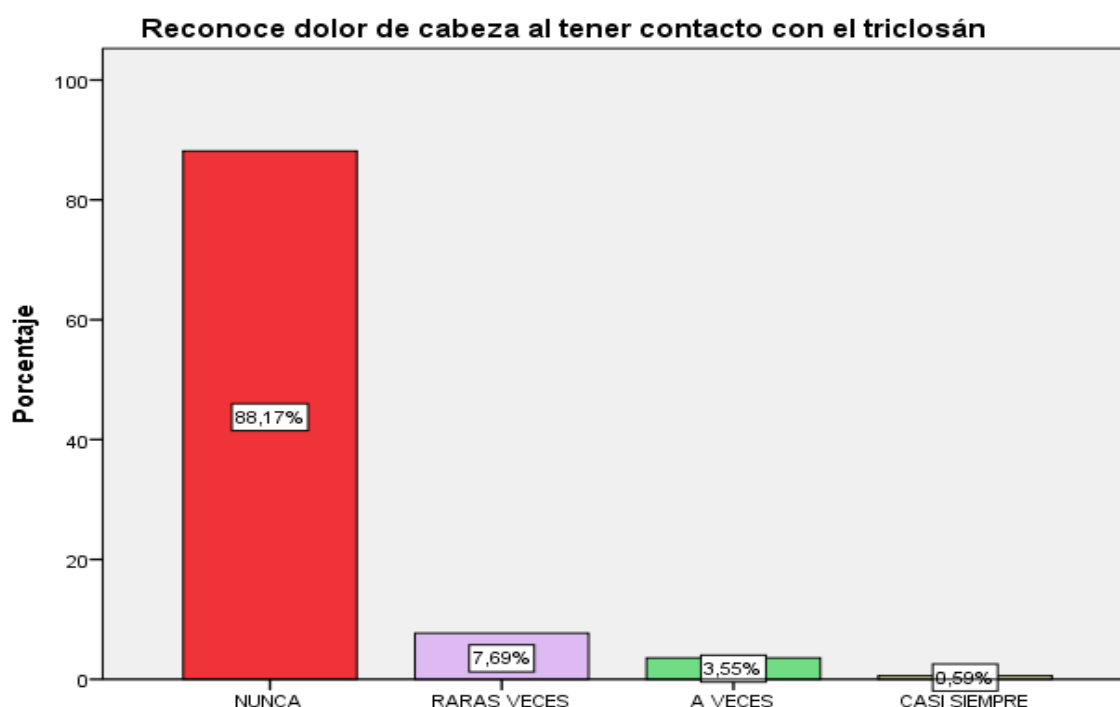
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 13.** Frecuencias y porcentajes según la presencia de dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	149	88,2	88,2	88,2
RARAS VECES	13	7,7	7,7	95,9
A VECES	6	3,6	3,6	99,4
CASI SIEMPRE	1	,6	,6	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración de los autores

En la Tabla 13 y Figura 13 se muestra que el 88,2% de la muestra nunca presenta dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 7,7% raras veces, el 3,6% a veces y el 0,6% casi siempre ha presentado este síntoma.



**Figura 13.** Distribución de porcentajes según la presencia de dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

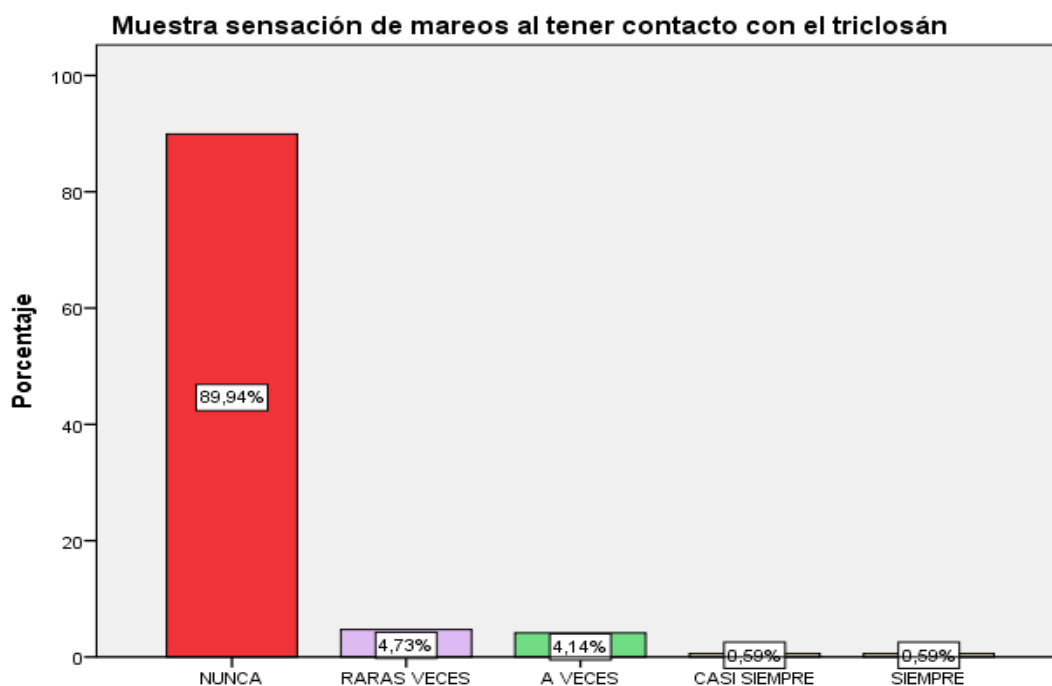
**Fuente:** Elaboración por los autores

**Tabla 14.** Frecuencias y porcentajes según el indicador se presencia mareos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	152	89,9	89,9	89,9
RARAS VECES	8	4,7	4,7	94,7
A VECES	7	4,1	4,1	98,8
CASI SIEMPRE	1	,6	,6	99,4
SIEMPRE	1	,6	,6	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración por los autores.

En la Tabla 14 y Figura 14 se muestra que el 89,9% de los encuestados nunca ha presentado mareos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 4,7% raras veces, el 4,1% a veces y el 0,6% casi siempre presenta este síntoma.



**Figura 14.** Distribución de porcentajes según el indicador se presencia de mareos al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

**Fuente:** Elaboración por los autores

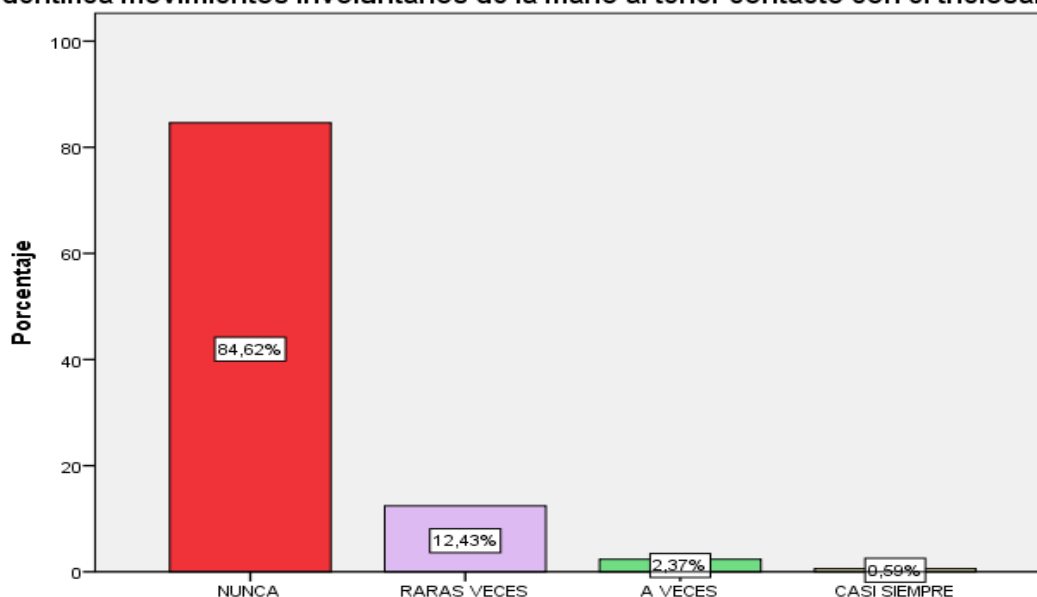
**Tabla 15.** Frecuencias y porcentajes del indicador “presenta movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán” durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	143	84,6	84,6	84,6
	RARAS VECES	21	12,4	12,4	97,0
	A VECES	4	2,4	2,4	99,4
	CASI SIEMPRE	1	,6	,6	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración de los autores

En la Tabla 15 y Figura 15 se presenta que el 84,6% de las personas encuestadas presenta movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que, el 12,4% raras veces, el 2,4% a veces y el 0,6% casi siempre presenta tal síntoma.

**Identifica movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán**



**Figura 15.** Distribución de porcentajes del indicador “presenta movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán” durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

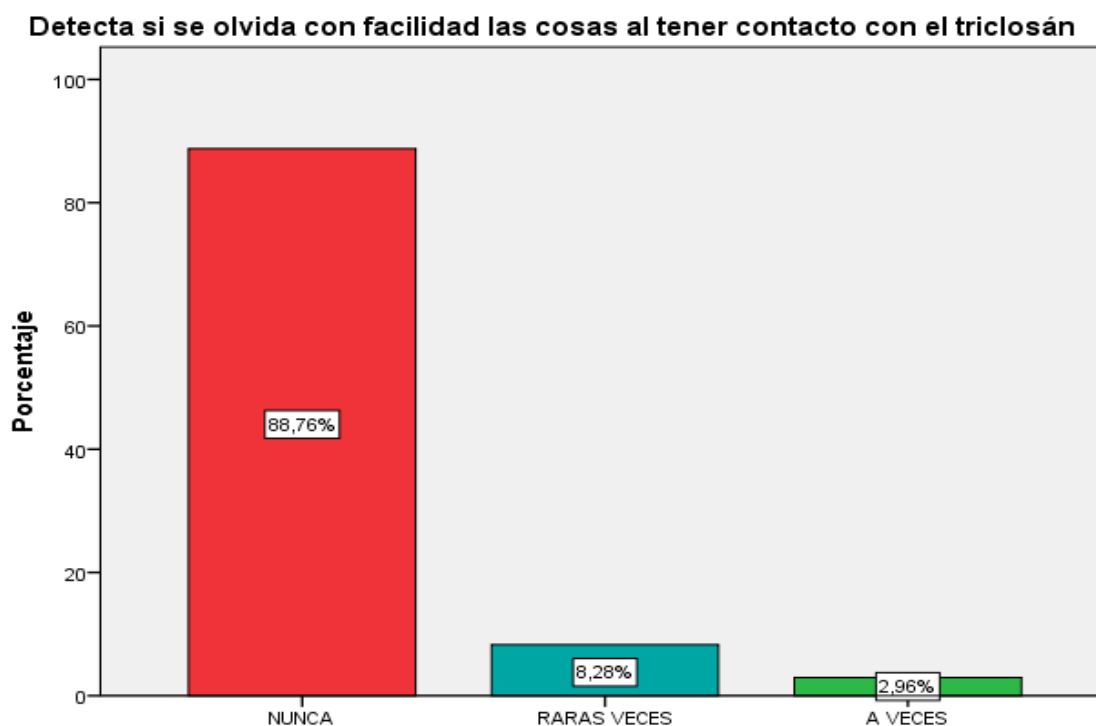
**Fuente:** Elaboración por los autores.

**Tabla 16.** Frecuencias y porcentajes según la información brindada por los encuestados sobre si se olvidan con facilidad las cosas al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	150	88,8	88,8	88,8
RARAS VECES	14	8,3	8,3	97,0
A VECES	5	3,0	3,0	100,0
Total	169	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración de los autores

En la Tabla 16 y la Figura 16 se muestra que el 88.8% de los encuestados nunca presentan pérdida de memoria al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021, mientras que el 8,3% raras veces y el 3% a veces presentan este síntoma.



**Figura 16.** Distribución de porcentajes según la información brindada por los encuestados sobre si se olvidan con facilidad las cosas al tener contacto con el triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima, 2021.

**Fuente:** Elaboración por los autores

## 4.2 Prueba de hipótesis

### Hipótesis general

H1: El nivel de conocimiento del triclosán se relaciona con los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

H0: El nivel de conocimiento del triclosán no se relaciona con los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021

**Tabla 17.** Relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

			EFECTOS ADVERSOS			Total
			DERMATOLÓGICO	OCULAR	SISTEMA NERVISOSO CENTRAL	
NIVEL DE CONOCIMIENTO	BAJO	Recuento	80	38	1	119
		Recuento esperado	77,5	40,8	,7	119,0
		% del total	47,3%	22,5%	0,6%	70,4%
	MEDIO	Recuento	29	12	0	41
		Recuento esperado	26,7	14,1	,2	41,0
		% del total	17,2%	7,1%	0,0%	24,3%
	ALTO	Recuento	1	8	0	9
		Recuento esperado	5,9	3,1	,1	9,0
		% del total	0,6%	4,7%	0,0%	5,3%
Total	Recuento	110	58	1	169	
	Recuento esperado	110,0	58,0	1,0	169,0	
	% del total	65,1%	34,3%	0,6%	100,0 %	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 17 se observa que en el 70,4% de los casos hay una baja relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos en las personas, asimismo el 24,3% encuentra un nivel medio de relación y un 5,3% se encuentra un nivel alto de relación entre las variables.



**Tabla 18.** Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia del nivel de conocimiento del Triclosán y su relación con los efectos adversos en las personas durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	13,044 <sup>a</sup>	4	,011
Razón de verosimilitud	13,087	4	,011
Asociación lineal por lineal	3,641	1	,056
N de casos válidos	169		

Fuente: Elaboración por los autores

En la Tabla 18 se aprecia que el valor de Chi-Cuadrado es menor a 0.05 (0.011) existe relación significativa entre las variables de estudio, por tanto, se rechaza la hipótesis H0 y se acepta la hipótesis H1, es decir, el nivel de conocimiento que tienen las personas del triclosán se relaciona con los efectos adversos que pueden llegar a presentar durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

## Hipótesis específicas 1

**H1:** Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del Triclosán y sus efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**H0:** No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del Triclosán y sus efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**Tabla 19.** Relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

			EFECTOS ADVERSOS A NIVEL DERMATOLÓGICO				Total
			Escozor	Inflamación	Enrojecimiento	Lesiones	
NIVEL DE CONOCIMIENTO	BAJO	Recuento	30	74	11	4	119
		Recuento esperado	25,3	74,6	14,8	4,2	119,0
		% del total	17,8%	43,8%	6,5%	2,4%	70,4%
	MEDIO	Recuento	4	29	6	2	41
		Recuento esperado	8,7	25,7	5,1	1,5	41,0
		% del total	2,4%	17,2%	3,6%	1,2%	24,3%
	ALTO	Recuento	2	3	4	0	9
		Recuento esperado	1,9	5,6	1,1	,3	9,0
		% del total	1,2%	1,8%	2,4%	0,0%	5,3%
Total	Recuento	36	106	21	6	169	
	Recuento esperado	36,0	106,0	21,0	6,0	169,0	
	% del total	21,3%	62,7%	12,4%	3,6%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la tabla 19 se aprecia que el 62,7% de las personas presentan inflamación en la piel al tener contacto con el triclosán, asimismo el 21,3% presenta escozor, el 12,4% enrojecimiento y solo el 3,6% presenta lesiones en la piel.

**Tabla 20.** Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia de la relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y sus efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique - Comas, Lima 2021.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	14,178 <sup>a</sup>	6	,028
Razón de verosimilitud	12,417	6	,053
Asociación lineal por lineal	4,491	1	,034
N de casos válidos	169		

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la tabla 20 se observa que el valor de Chi-Cuadrado es menor a 0.05 (0.028) existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán, por lo tanto, se rechaza la hipótesis H0 y se acepta la hipótesis H1, es decir, existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique - Comas, Lima 2021.

## Hipótesis específicas 2

**H1:** Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**H0:** No existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**Tabla 21.** Nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

			EFECTOS ADVERSOS A NIVEL OCULAR				Total
			Irritación	Alergia	Pestañeo continuo	Dificultad de visión	
NIVEL DE CONOCIMIENTO	BAJO	Recuento	57	36	14	12	119
		Recuento esperado	53,5	40,8	14,1	10,6	119,0
		% del total	33,7%	21,3%	8,3%	7,1%	70,4%
	MEDIO	Recuento	18	18	4	1	41
		Recuento esperado	18,4	14,1	4,9	3,6	41,0
		% del total	10,7%	10,7%	2,4%	0,6%	24,3%
	ALTO	Recuento	1	4	2	2	9
		Recuento esperado	4,0	3,1	1,1	,8	9,0
		% del total	0,6%	2,4%	1,2%	1,2%	5,3%
Total	Recuento	76	58	20	15	169	
	Recuento esperado	76,0	58,0	20,0	15,0	169,0	
	% del total	45,0%	34,3%	11,8%	8,9%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la Tabla 21 se observa que el 45% de las personas presentan irritación en los ojos al exponerse al Triclosán, mientras que el 34,3% ha presentado alergia, el 11,8% pestañeo continuo y el 15% dificultad en la visión.

**Tabla 22.** Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia de la relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y sus efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique - Comas, Lima 2021.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	9,358 <sup>a</sup>	6	,154
Razón de verosimilitud	10,343	6	,111
Asociación lineal por lineal	,981	1	,322
N de casos válidos	169		

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la tabla 21 se muestra que el valor de Chi-Cuadrado es mayor a 0.05 (0.154) es decir no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán, por lo tanto, se rechaza la hipótesis H1 y se acepta la hipótesis H0, es decir, el nivel de conocimiento del Triclosán no se relaciona directamente con los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

### Hipótesis específicas 3

**H1:** Existe una relación significativa entre el nivel del conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**H0:** No existe relación significativa entre el nivel del conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

**Tabla 23.** Nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

			EFECTOS ADVERSOS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL			Total
			Cefalea	Vertigo	Movimientos involuntarios	
NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TRICLOSAN	BAJO	Recuento	96	20	3	119
		Recuento esperado	100,0	16,2	2,8	119,0
		% del total	56,8%	11,8%	1,8%	70,4%
	MEDIO	Recuento	38	3	0	41
		Recuento esperado	34,4	5,6	1,0	41,0
		% del total	22,5%	1,8%	0,0%	24,3%
	ALTO	Recuento	8	0	1	9
		Recuento esperado	7,6	1,2	,2	9,0
		% del total	4,7%	0,0%	0,6%	5,3%
Total	Recuento	142	23	4	169	
	Recuento esperado	142,0	23,0	4,0	169,0	
	% del total	84,0%	13,6%	2,4%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración por los autores

En la tabla 21 se aprecia que el 84% de las personas han presentado cefalea, el 13,6% vértigo y 2,4% movimientos involuntarios en las articulaciones, cabe también precisar que la gran parte de personas sintomáticas 70,4% tienen un nivel bajo de conocimiento sobre el Triclosán y su presencia en los diferentes productos de limpieza e higiene.

**Tabla 24.** Prueba de Chi-Cuadrado para la tabla de contingencia del nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,752 <sup>a</sup>	4	,101
Razón de verosimilitud	8,729	4	,068
Asociación lineal por lineal	1,306	1	,253
N de casos válidos	169		

Fuente: Elaboración por los autores

En la Tabla 22 se muestra que el valor de Chi-Cuadrado es mayor a 0.05 (0.101) es decir no existe una relación directa entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos, por lo tanto, se rechaza la hipótesis H1, y se acepta la hipótesis H0, es decir, el nivel de conocimiento del Triclosán no se relaciona significativamente con los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en los mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

### 4.3 Discusión de los resultados

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alterna general que establece que existe relación significativa entre las variables de estudio, es decir, el nivel de conocimiento que tienen las personas del triclosán se relaciona con los efectos adversos que pueden llegar a presentar durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique – Comas, Lima 2021.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se observa que el 70,4% de los casos hay una baja relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos en las personas, asimismo el 24,3% encuentra un nivel medio de relación y un 5,3% se encuentra un nivel alto de relación entre las variables. Este nivel alto de personas que no conocen el antimicrobiano concuerda con la investigación realizada por (Zúñiga et al., 2017), debido a que en la actualidad en los mercados aún siguen existiendo jabones líquidos y demás productos de aseo personal, con etiquetado confuso y poco visible y en algunos casos escritos en idioma inglés con publicidad engañosa, es por la cual las personas desconocen la información de que productos contiene dicho antimicrobiano ya mencionado anteriormente.

En lo que respecta a la relación entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico, aceptamos la hipótesis alterna donde se aprecia que el 62,7% de las personas presentan inflamación en la piel al tener contacto con el triclosán, asimismo el 21,3% presenta escozor, el 12,4% enrojecimiento y solo el 3,6% presenta lesiones en la piel, donde se establece que hay relación significativa entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico. Estos resultados no concuerdan con la investigación de (Cova et al., 2020), donde afirma que el triclosán resulta ser sumamente beneficioso para el tratamiento de gingivitis o cualquier otra enfermedad de la dermis de la piel que presenta inflamación o irritación. El triclosán resulta beneficiosos siempre en cuanto se utilice dentro de los parámetros establecidos por FDA.

Así mismo de acuerdo a los resultados obtenidos rechazamos la hipótesis alterna porque no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del triclosán directamente con los efectos adversos a nivel ocular en la cual se observa, que el 45% de las personas presentan irritación en los ojos al exponerse al triclosán, mientras que el 34,3% ha presentado alergia, el 11,8% pestañeo continuo y el 15% dificultad en la visión. De manera consistente en una investigación (Etzet et al., 2018) identificaron la relación de las concentraciones de triclosán urinario prenatal con comportamiento y las capacidades cognitivas de los niños a la edad de tres años en una cohorte



prospectiva de embarazo y nacimiento en Canadá, donde concluyeron que las concentraciones de triclosán en orina medidas de una vez al comienzo del embarazo no se asociaron con la mayoría de los aspectos evaluados de la neuroconducta y se asociaron débilmente con algunos otros, pero no en la dirección hipotetizada.

Con respecto sobre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) se rechaza la hipótesis alterna ya que el nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central(SNC), donde se aprecia que el 84% de las personas han presentado cefalea, el 13,6% vértigo y 2,4% movimientos involuntarios en las articulaciones, cabe también precisar que la gran parte de personas sintomáticas 70,4% tienen un nivel bajo de conocimiento sobre el triclosán y su presencia en los diferentes productos de limpieza e higiene. En ese sentido (Bowne et al.,2019) presento que en niños donde hay un aumento de triclosán gestacional se asocia con problemas de conducta más externalizante en los niños, pero no en niñas. Sin embargo, las asociaciones entre el triclosán y las conductas de externalización se atenuaron sustancialmente después de ajuste para el triclosán estacional. En los análisis secundarios, las concentraciones de triclosán administrados durante la gestación y el parto se asociaron de manera constante y positiva con conductas de externalización, pero estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas. Por el contrario, las concentraciones repetidas de triclosán en la infancia generalmente no se asociaron con conductas de externalización y fueron más heterogéneas con respecto a la dirección y magnitud de las asociaciones.

Considerando que la preocupación emergente por las infecciones asociadas al COVID 19 ha llevado a un uso agresivo de productos de higiene personal como son los jabones líquidos y alcohol en gel respectivamente elaborados con triclosán. Hemos visualizado mediante los medios de comunicación más casos de efectos adversos causados por el uso continuo de geles antibacteriales (jabón y alcohol). en concordancia con la investigación de Risco (2018) en los cuales los resultados obtenidos de las 8 marcas evaluadas, el 53% presenta concentraciones de triclosán en un rango que oscila de 0.178% a 0.531%; del total de muestras, el 18.75% supera los límites establecidos por la administración de Medicamentos y Alimentos (FDA). En las muestras de jabones líquidos, el 31.25 % supera los límites establecidos por la FDA y en el caso de geles antibacteriales el 6.25 %.

Estos hallazgos, junto a la peligrosa tendencia de uso excesivo de productos de aseo personal que contengan triclosán, justifican una necesidad urgente de establecer coherencia en la forma en la que usamos estos productos. Esta pandemia nos ayuda a tener más conocimiento sobre los efectos adversos que podemos tener a causa del uso excesivo de productos de uso diario que contienen conservantes en concentraciones altas y que podrían a largo plazo causar un daño en nuestra salud.

## Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

- Teniendo en cuenta que el 70.4% de los encuestados tienen un nivel de conocimiento bajo sobre la sustancia química denominada triclosán, mientras que el 24,3% tiene un nivel medio y 5,3% tiene un nivel alto. Se concluye que el nivel de conocimiento que tienen las personas de triclosán se relaciona con los efectos adversos que pueden llegar a presentar durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique-Comas, Lima 2021.
- Se estima que un 62,7% de las personas presentan inflamación en la piel al tener contacto con el triclosán, asimismo el 21,3% presenta escozor, el 12,4% enrojecimiento y solo el 3,6% presenta lesiones en la piel. Se concluye que, si existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique- Comas, Lima 2021
- Se obtuvo que el 45% de las personas presentan irritación en los ojos al exponerse al triclosán, mientras que el 34,3% ha presentado alergia, el 11,8% pestañeo continuo y el 15% dificultad en la visión. Ante ello no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique- Comas, Lima 2021.
- Finalmente, el 84% de las personas han presentado cefalea, el 13,6% vértigo y 2,4% movimientos involuntarios en las articulaciones, cabe también precisar que la gran parte de personas sintomáticas 70,4% tienen un nivel bajo de conocimiento sobre el triclosán y su presencia en los diferentes productos de limpieza e higiene. Finalmente no existe una relación directa entre el nivel de conocimiento del triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central (SNC) durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique-Comas, Lima 2021.

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los profesionales de salud continuar con la investigación utilizando el mismo u otro método de evaluación, para aportar conocimiento a futuras generaciones sobre efectos adversos de compuestos químicos presentes en productos de limpieza e higiene de uso diario.
- Debido a que en la investigación hay un gran porcentaje de personas que carecen de conocimiento. Se recomienda informar y orientar a la población en general sobre productos de uso diario que tienen la capacidad de provocar consecuencias fatales a nivel dermatológico, ocular, SNC y también a nivel hormonal.
- A la población en general se recomienda a no dejar pasar por desapercibido la información que brinda todo producto envasado en sus etiquetas, así mismo informarse sobre que posibles efectos puede ocasionar el uso excesivo de estos productos.
- No usar excesivamente productos que contengan químicos que están puestos en alerta contra la salud, como lo es triclosán, haciendo excepción solamente cuando tenga un sustento científico que garantice que es beneficioso para la salud como el uso de este químico en enfermedades periodontales. Sin excederse.

## Referencias Bibliográficas

- ABC. (13 de agosto de 2012). *El triclosán, el jabón antibacteriano que causa efectos preocupantes en la salud*. ABC sociedad. [https://www.abc.es/sociedad/abci-jabon-triclosan-antibacteriano-funcion-201208130000\\_noticia.html#ancla\\_comentarios](https://www.abc.es/sociedad/abci-jabon-triclosan-antibacteriano-funcion-201208130000_noticia.html#ancla_comentarios)
- Apaza Aguilar, E. A. (2018). *Efecto Toxicológico del Triclosán sobre Daphnia pulex (PULGADE AGUA) Y Lactuca sativa (LECHUGA) mediante Bioensayos*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Del Altiplano, Puno, Perú. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11040>
- Bertelsen, R., Longnecker, M., Løvik, M., Calafat, A., Carlsen, K., Londres, S., & Carlsen, K. L. (2013). *Exposición al triclosán y sensibilización alérgica en niños noruegos*. *Allergy*, 68(1), 84-91. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/all.12058>
- Browne-Jackson Medina S., Papandonatos, G., Chen, A., Yolton, K., Lanphear, B., & Joseph M. Braun. (2019). *Exposición temprana al triclosán y problemas de comportamiento informados por los padres en niños de 8 años*. *sciencedirect*, 128, 446-456. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0160412018316921?token=F2F6FB48ADADAA62F4CCC3D1D882A869BAB8D9ECC40702952EA213528767E104965B356C20384E4368017B31BC1F20C4&originRegion=us-east-1&originCreation=20210521235118>
- CAN. (2017). *Jabones antibacteriales serán retirados del mercado, ¿qué motivó tal decisión?* *Diario Gestión*. <https://archivo.gestion.pe/empresas/indecopi-jabones-antibacteriales-seran-retirados-mercado-que-motivo-tal-decision-2200520#comentarios>
- Cantero Caballero, M. (2015). *Impacto de una intervención regional para mejorar el cumplimiento de la higiene de manos en la atención sanitaria*. (Tesis para Doctorado). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. <https://core.ac.uk/download/pdf/78503252.pdf>
- Chiamvimonvat, N. (2012). *Un producto químico utilizado en jabones antibacterianos puede afectar la función muscular*. Madrid. <https://www.infosalus.com/actualidad/noticia-producto-quimico-utilizado-jabones-antibacterianos-puede-afectar-funcion-muscular-20120814095937.html>
- Cooper, K. (2019). *El uso de pasta de dientes antibacteriana se asocia con concentraciones urinarias más altas de triclosán en mujeres inmigrantes asiáticas que viven en Vancouver, Canadá*. *ScienceDirect*, 671, 897-904. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0048969719313774?token=D4C365F7D31B4119533562F62578D8F08EEB928B0BEBB251184B434C47218C6AE512CC035E9A8E9EBC48DD19239BD8F8&originRegion=us-east-1&originCreation=20210522010706>
- Corbella, J. (2018). *Alerta por los efectos del triclosán sobre la salud*. LA VANGUARDIA. <https://www.lavanguardia.com/ciencia/20180530/443950625496/alerta-triclosan-dentifricocolutorio.html>

- Cortizas-Rey, J. S., & Rumbo-Prieto, J. M. (2019). *LAS MANOS LIMPIAS SON CUIDADOS SEGUROS*. 13(36), 7-10. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LasManosLimpiasSonCuidadosSeguros-6965806.pdf>
- Cova Bustamante, O., Paredes Troncos, L., Perea Piscocoya, A., Rojas Leandro, K. C., & Henckell Sime, C. L. (28 de junio de 2020). *Antisépticos Orales: Clorhexidina, Flúor Y Triclosán*. *Rev. Salud & Vida Sipanense*, 7(1), 4-16. <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1280/1734>
- Dinwiddie, M. T., Terry, P. D., & Chen, J. (2014). *Evidencia reciente sobre el triclosán y el riesgo de cáncer*. *Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 11 (2), 2209-2217. <https://www.mdpi.com/1660-4601/11/2/2209#cite>
- Diomedi, A., Chacón, E., Delpiano, L., Beatrice Hervé, M. I., Quintanilla, M., Riedel, G., & Cifuentes, J. T. (2017). *Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional*. *Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología*. *Rev Chilena Infectol*, 34(2), 156-174. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>
- EC, R. (21 de abril de 2014). *El jabón antibacterial promueve la aparición de infecciones*. <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/jabon-antibacterial-promueve-aparicion-infecciones-312598-noticia/>
- EC, R. (21 de mayo de 2014). *Minnesota prohíbe una serie de productos antibacteriales*. <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/minnesota-prohibe-serie-productos-antibacteriales-321958-noticia/>
- EC, R. (20 de mayo de 2018). *¡Cuidado! Los dos químicos restringidos en los jabones antibacteriales*. <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/triclosan-triclocarban-quimicos-restringidos-jabones-antibacteriales-noticia-566073-noticia/#:~:text=La%20comercializaci%C3%B3n%20de%20jabones%20antibacteriales,desde%20el%209%20de%20octubre>
- Etzel, T., Muckle, G., Arbuckle, T. E., Fraser, W. D., Ouellet, E., Séguin, J. R., . . . Braun, J. M. (2018). *Concentraciones de triclosán urinario prenatal y neurocomportamiento infantil*. *Environment international*, 114, 152-159. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29501853/>
- FDA. (2016). *La FDA emite la regla definitiva sobre la seguridad y la eficacia de los jabones antibacterianos*. <https://www.fda.gov/news-events/comunicados-de-prensa/la-fda-emite-la-regla-definitiva-sobre-la-seguridad-y-la-eficacia-de-los-jabones-antibacterianos>
- GreenFacts. (2011). *Triclosán y resistencia a los antibióticos*. *Facts on Health and the Environment*.

<https://copublications.greenfacts.org/es/triclosan/index.htm>

- Guevara Alban, G. P., & Verdesoto Arguello, A. E. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. *Recimundo*, 4(3), 163-173. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- Indecopi. (09 de octubre de 2018). *El Indecopi recuerda que desde hoy queda prohibida la comercialización de jabones antibacteriales que contengan límites superiores a los permitidos de Triclosán y Triclocarbán*. <http://hdl.handle.net/11724/6464>
- Mantilla Gonzales, T. L. (2020). *Comparación de la eficacia antibacteriana en el lavado de manos quirúrgico entre un jabón antibacterial de uso común y jabón de gluconato de clorhexidina al 4%*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Católica los Ángeles, Trujillo, Chimbote, Perú. [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/20329/ANTIBACTERIANO\\_E\\_FICACIA\\_MANTILLA\\_GONZALEZ\\_TANIA\\_LISBETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/20329/ANTIBACTERIANO_E_FICACIA_MANTILLA_GONZALEZ_TANIA_LISBETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez de Paz, P. J. (2014). *Evaluación de la actividad citotóxica y genotóxica del nonilfenol, triclosán y bisfenol A en Chironomus riparius*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia España, España, Madrid. [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Ciencias-Pjmartinez/MARTINEZ\\_DE\\_PAZ\\_Pedro\\_Jose\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Ciencias-Pjmartinez/MARTINEZ_DE_PAZ_Pedro_Jose_Tesis.pdf)
- Martínez Domínguez, S. (2014). *Oxidación fotocatalítica de triclosan mediante Tio2 soportado en tezontle en un reactor tipo CPC*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. <http://132.248.9.195/ptd2014/febrero/0708425/Index.html>
- Mata Castilla, B. d., Bataller Monzó, C., & Montiel López, M. (2015). *Lavado de manos o uso de soluciones hidroalcohólicas*. II Conferencia Internacional de Comunicación en Salud. Universidad Carlos III de Madrid, España. [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/21701/lavado\\_IICICS\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/21701/lavado_IICICS_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Motoko Mitsui-Iwama, K. Y.-H. (2019). *Exposición a parabenos y triclosán y enfermedades alérgicas en Tokio: un estudio piloto transversal*. *Alergia de Asia Pacífico*, 9 (1): e5. [Doi:10.5415 / apallergy.2019.9.e5](https://doi.org/10.5415/apallergy.2019.9.e5)
- Paolini, M. (2016). *La verdad acerca de los antibacteriales*. Bien me Sabe. <https://elestimulo.com/bienmesabe/la-verdad-antibacteriales/>
- Reyes Arreola, D. M. (2014). *Triclosán y su implicación en el tratamiento odontológico*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. <http://132.248.9.195/ptd2014/octubre/0721556/Index.html>

- Río-Carbajo, L., & Vidal-Cortés, P. (marzo de 2019). *Tipos de antisépticos, presentaciones y normas de uso. Medicina Intensiva*, 43, 7-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569118302754>
- Risco León, J. E. (2018). *Determinación de triclosán en productos de higiene personal (jabón líquido y gel antibacterial) de diferentes marcas que se expenden en Lima Metropolitana. (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/8603>
- Rodríguez Aguilar, E. M. (2014). *Efectividad antiinflamatoria sobre la gingivitis, de triclosán al 0,3% aplicado subgingivalmente en una población de pacientes de Trujillo (Perú) portadores de aparatología ortodóncica fija. (Tesis para Doctorado)*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/28431/1/T35748.pdf>
- Romero García, J. L. (2017). *Resistencias a diferentes antimicrobianos en cepas bacterianas procedentes de pescado. (Tesis para Doctorado)*. Universidad de Jaén, Jaén, Perú. <http://150.214.170.229/bitstream/10953/922/3/9788491591405.pdf>
- Safety, S. C. (s.f.). *Opinion on triclosan*. European Unión. [Doi:10.2772/11162](https://doi.org/10.2772/11162)
- Salazar, & Huillcahua. (2019). *Ácido acético y triclosan como desinfectantes de los cepillos dentales en los alumnos de la UTEA, Apurímac-2018. (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Tecnológica de los Andes, abancay, Perú. <http://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/174>
- Sánchez Carlessi, H. H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística (Primera ed.)*. Lima, Perú: Bussiness Support Aneth S.R.L. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sarwar-Lee, Hauser, R., Calafat, A. M., Ye, X., O'Connor, G. T., Sandel, M., . . . salvaje, J. h. (2018). *Exposición prenatal y temprana al triclosán y parabenos y resultados alérgicos. The Journal of allergy and clinical immunology*, 142(1), 269-278. <https://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29111213/&prev=search>
- Soler de la Vega, A. C. (2016). *Determinación de la toxicidad aguda de ingredientes utilizados en los productos de Cuidado Personal. (Tesis de Máster)*. UPC BarcelonaTECH. [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/99113/TFM\\_TOXICIDADPCPs\\_ANASO\\_LER.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/99113/TFM_TOXICIDADPCPs_ANASO_LER.pdf)
- Trujillo Falcón, S. V. (2018). *Actividad antimicrobiana de las pastas dentales con y sin triclosán sobre cepas de Streptococcus mutans ATCC 25175. Estudio Comparativo In Vitro. LIMA - PERÚ 2018. (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.



<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2363/TITULO%20-%20Soledad%20Violeta%20Trujillo%20Falc%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Valenzuela Andrade, M. V. (2016). *Desarrollo de métodos simuladores para determinar la fracción biodisponible de triclocarbán en suelos tratados con biosólidos*. Universidad de Chile. (Tesis para Doctorado), Santiago, Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/142359>
- Vélez Pérez, L. Á. (2017). *Propuesta de una metodología para la determinación de triclosán en pescado por extracción asistida con ultrasonido (UAE) combinada con microextracción en fase sólida (SPME) seguida de cromatografía de gases - espectrometría de masas (GC-MS)*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. <http://132.248.9.195/ptd2017/octubre/0766841/Index.html>
- Zhu, y., Zhou, W., Huo, X., Zhao, S., Gan, Y., Wang, B., . . . Zhang, J. (2019). *El triclosán y la salud reproductiva femenina un estudio de cohorte preconcepcional*. *Epidemiology* (Cambridge, Mass.), 30 Suppl 1: S24-S31. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181003/>
- Zúñiga, L. (2017). *Controversia por el uso de triclosán en los productos antibacteriales de uso común*. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 30 (3): 93-96. <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2017/lip173b.pdf>

## **Anexos**

## ANEXO 1: Matriz de Consistencia

### Título: Nivel de conocimiento y efectos adversos del Triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	DISEÑO METODOLÓGICO
¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?	Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	El nivel de conocimiento del triclosán se relaciona con los efectos adversos durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	Nivel de conocimiento	Sustancia química Triclosán	Conoce triclosán Conoce la presencia del triclosán en diferentes productos Conoce la información de los productos	1 - 3	<p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Tipo:</b> Correlacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No Experimental - Corte transversal</p> <p><b>Población:</b> La población está conformada por 300 personas</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra será de 169 personas</p> <p><b>Recolección de datos:</b> <b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Procesamiento y análisis de datos:</b> Todos los datos de la investigación serán procesados en: Programa estadístico IBM SPSS Statistic 22.</p>
<b>PROBLEMA ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICA</b>	<b>VARIABLE 2</b>				
¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?	Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel dermatológico durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	Efectos Adversos del Triclosán	Efectos adversos a nivel dermatológico	Escozor Inflamación Enrojecimiento Lesiones	4 - 7	
¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?	Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel ocular durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.		Efectos adversos a nivel ocular	Irritación Alergia Pestañea continuamente Dificultad de visión	8 - 11	
¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y los efectos adversos del Triclosán a nivel del sistema nervioso central durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021?	Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento del Triclosán y los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.	El nivel de conocimiento del Triclosán se relaciona con los efectos adversos a nivel del sistema nervioso central durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.		Efectos adversos a nivel del SNC	Cefalea Vértigo Movimientos involuntarios Se olvida con facilidad las cosas	12 - 15	

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### Nivel de conocimiento y efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021

**Instrucciones:** Marque con un aspa “X” la respuesta que considera correcta

La aplicación de esta encuesta tiene fines para el desarrollo de la investigación, esperamos su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. Es anónimo.

Datos generales:

Edad: ..... Sexo: .....

1	2	3	4	5
Nunca	Raras veces	A veces	Casi siempre	Siempre

DIMENSIONES	INDICADORES		1	2	3	4	5
Nivel de conocimiento de la Sustancia química triclosán	1	Conoce la sustancia química denominada triclosán					
	2	Sabe que el triclosán está presente en diferentes productos de limpieza e higiene como son jabones líquidos, lavavajillas, enjuagues bucales.					
	3	Conoce la información de las etiquetas de los productos que adquiere.					
Efectos adversos a nivel dermatológico	4	Percibe picazón o escozor en manos al tener contacto con el triclosán					
	5	Observa inflamación en manos al tener contacto con el triclosán					
	6	Distingue enrojecimiento en manos al tener contacto con el triclosán					
	7	Localiza lesiones de piel en manos al tener contacto con el triclosán					
Efectos adversos a nivel ocular	8	Presenta irritación en ojos al tener contacto con el triclosán					
	9	Percibe alergia en ojos al tener contacto con el triclosán					
	10	Expresa pestañeo continuo al tener contacto con el triclosán					
	11	Presenta dificultad de visión al tener contacto con el triclosán					
Efectos adversos a nivel SNC	12	Reconoce dolor de cabeza al tener contacto con el triclosán					
	13	Muestra sensación de mareos al tener contacto con el triclosán					
	14	Identifica movimientos involuntarios de la mano al tener contacto con el triclosán					
	15	Detecta si se olvida con facilidad las cosas al tener contacto con el triclosán					

## Modelo de Consentimiento Informado

### Datos del estudio para el que se otorga el consentimiento

#### Investigadores:

- Bach. Conde escobar, Ulises Angel
- Bach. Villalobos Mego, Emperatriz Mercedes

**Título del proyecto:** NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS ADVERSOS DEL TRICLOSÁN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN MERCADOS DE COLLIQUE COMAS, LIMA 2021.

#### Datos del participante

Persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento

#### Apellidos y Nombres:

.....

Declaro que he leído la hoja de CONSENTIMIENTO INFORMADO sobre el estudio citado y acepto participar en él.

1. Se me ha entregado una copia de la hoja de CONSENTIMIENTO INFORMADO para participar y colaborar en la realización de la presente investigación, fechado y firmado se me ha explicado las características y el objetivo del estudio y los posibles beneficios y riesgos del mismo.
2. Se me ha dado tiempo y oportunidad para realizar preguntas. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.
3. Sé que se mantendrá la confidencialidad de mis datos.
4. El consentimiento lo otorgado de manera VOLUNTARIA y sé que soy libre de retirarme del estudio en cualquier momento, por cualquier razón y sin que tenga ningún efecto sobre mi tratamiento médico futuro. (A continuación, marca con un aspa).

SI

NO

Mi consentimiento para la participación en el estudio propuesto.

Fecha: .....

.....  
Firma del participante

Hago constar que he explicado las características y el objetivo del estudio. Esta persona otorga su consentimiento por medio de su firma fechada en este documento fecha firma del investigador o la persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento:

Me comprometo en exponer el resultado de la investigación.

.....  
Firma del investigador

**Anexo 3. Data de consolidados de resultados**

ENCUESTADOS	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7	PREGUNTA 8	PREGUNTA 9	PREGUNTA 10	PREGUNTA 11	PREGUNTA 12	PREGUNTA 13	PREGUNTA 14	PREGUNTA 15
1	4	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	2	1
2	1	1	1	5	3	4	4	1	1	1	1	1	2	2	3
3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
5	2	2	3	4	4	3	1	2	3	2	1	2	1	1	1
6	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
7	2	2	4	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
8	1	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
9	2	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2
10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	4	4	1	1	3	3	3	1	2	1	1	2
12	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2
14	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
15	1	1	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1
16	2	3	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2
18	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2
19	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
20	1	1	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2	1	2	1
21	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	2	1	5	5	2	2	1	1	1	1	2	1
25	1	1	2	4	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1

26	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	1	1	1	2	1
27	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
28	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1
29	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	4	4	4	5	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2
33	1	1	3	1	1	1	5	3	3	3	3	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
35	1	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	5	2	1	3	1	1	1	1	1
37	1	1	3	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	1
38	1	1	1	5	1	3	1	5	1	5	1	1	1	1	1
39	1	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1
41	1	1	3	1	1	1	5	1	1	3	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	3	3	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	3	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1
46	5	5	5	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	3	3	1	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1
51	5	5	5	1	1	1	1	5	5	1	3	1	1	1	1
52	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
53	1	1	3	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1	1
54	1	1	3	1	1	1	5	3	1	3	1	1	1	1	3

55	1	3	1	1	1	1	1	5	3	1	3	1	1	1	1
56	1	3	1	3	3	3	3	5	3	1	1	1	1	1	1
57	1	3	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1
59	5	5	1	3	3	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
61	2	5	5	1	1	1	1	1	5	5	5	5	3	3	3
62	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
63	1	1	1	5	5	5	1	1	3	3	3	3	1	1	1
64	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	1
65	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1
66	2	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1
67	1	1	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1
68	4	4	4	5	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	2
69	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
70	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
71	2	3	4	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1
72	2	3	4	3	2	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1
73	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
75	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
76	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
77	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	3	3	4	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
80	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1
81	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



84	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
85	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	2	2	2	4	4	4	4	1	1	1	3	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1	1	1	5	4	4	4	1	1	1	1
88	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
91	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
92	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
94	1	1	1	4	2	2	1	5	5	5	4	1	1	1	1
95	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
97	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1
98	1	1	1	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1
99	1	1	2	1	1	3	1	5	5	3	3	1	2	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
101	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
102	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
103	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
104	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
105	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	5	1	1
107	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	1	1
108	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1
109	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
111	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
112	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1

113	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	3	1	1	1	1
114	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2
115	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2
116	2	2	1	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	1
117	2	3	2	3	2	1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	1
118	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1
119	1	1	2	3	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1
120	1	1	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1
121	1	1	1	2	3	1	1	1	5	5	5	3	1	1	1	1
122	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
123	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	3	1	3	1	1
124	1	1	1	3	3	3	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1
125	1	1	1	3	3	1	1	1	1	5	5	3	1	1	1	1
126	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	1
127	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	3	3	1	3	1	1
128	1	1	3	1	1	1	1	3	4	4	3	1	1	2	1	1
129	4	4	4	2	2	2	2	3	3	4	3	3	1	1	1	1
130	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1
131	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
132	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
133	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
134	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
135	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
136	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
137	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
138	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
139	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
140	2	3	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
141	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

142	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
143	2	2	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
144	2	2	3	4	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
145	3	3	4	3	4	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1
146	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
147	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
148	1	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
149	1	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
150	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
152	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
153	1	1	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
154	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
155	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
156	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
157	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
158	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
159	1	1	3	3	4	5	4	5	5	5	5	1	1	2	2
160	1	1	2	2	3	4	4	4	3	3	4	3	1	4	3
161	1	1	3	2	1	1	1	4	3	3	4	1	1	2	1
162	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	1	1	1	1
163	1	1	3	3	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
164	2	2	4	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
165	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
166	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
167	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
168	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
169	3	3	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1

#### Anexo 4. Testimonios fotográficos



**Foto 1.** Foto realizando encuestas al ingreso del mercado, sobre el nivel de conocimiento y efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.



**Foto 2.** Foto realizando encuestas sobre el nivel de conocimiento y efectos adversos del triclosán durante la pandemia COVID-19 en mercados de Collique Comas, Lima 2021.

## Anexo 5. Juicio de Expertos

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS


#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Acaro Chuquicaña Fidel Ernesto  
 1.2 **Grado académico:** Magister  
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente UNID  
 1.4 **Título de la Investigación:** NIVEL DE CONOCIMIENTO Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRICLOSÁN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN MERCADOS DE COLLIQUE COMAS, LIMA 2021  
 1.5 **Autores:** Bach. Conde Escobar Ulises Angel    Bach. Villalobos Mego Emperatriz Mercedes  
 1.6 **Autor del instrumento:** UNID  
 1.7 **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100 %
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100 %
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					100 %
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100 %
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					100 %
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					100 %
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					100 %
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					100 %
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					100 %
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					100 %
SUB TOTAL						100 %
TOTAL						100 %

II. VALORACION CUANTITATIVA: 100%  
 VALORACION CUALITATIVA: EXCELENTE  
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

**Lugar y fecha:** Breña, enero 2021

  
**Dr. Fidel Ernesto Acaro**  
 Químico Farmacéutico  
 Farmacólogo  
 COFP: 08053



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Churango Valdez Javier Florentino  
 1.2 **Grado académico:** Magister  
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente UNID  
 1.4 **Título de la Investigación:** NIVEL DE CONOCIMIENTO Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRICLOSÁN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN MERCADOS DE COLLIQUE COMAS, LIMA 2021  
 1.5 **Autores:** Bach. Conde Escobar Ulises Angel    Bach. Villalobos Mego Emperatriz Mercedes  
 1.6 **Autor del instrumento:** UNID  
 1.7 **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					80%	
TOTAL					80%	

II. VALORACION CUANTITATIVA: 80%  
 VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO  
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

**Lugar y fecha:** Breña, enero 2021

  
 .....  
*Javier Churango Valdez*  
 Químico Farmacéutico  
 C.Q.F.P. N° 00750 R.N.M. N° 04  
 D.N.I. N° 07403292

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Roque Marroquín María Susana  
 1.2 **Grado académico:** Magister  
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente UNID  
 1.4 **Título de la Investigación:** NIVEL DE CONOCIMIENTO Y EFECTOS ADVERSOS DEL TRICLOSÁN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN MERCADOS DE COLLIQUE COMAS, LIMA 2021  
 1.5 **Autores:** Bach. Conde Escobar Ulises Angel    Bach. Villalobos Mego Emperatriz Mercedes  
 1.6 **Autor del instrumento:** UNID  
 1.7 **Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL						90 %
TOTAL						90 %

II. VALORACION CUANTITATIVA: 90%  
 VALORACION CUALITATIVA: EXCELENTE  
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

**Lugar y fecha:** Breña, enero 2021

  
 .....  
**María Susana Roque Marroquín**  
 DNI: 07590373  
 CQFP: 03293