



*Aseorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.*  
*José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: AT1120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII**

**Número: Edición Especial**

**Artículo no.:6**

**Período: Febrero, 2020.**

**TÍTULO:** Estrategias educativas a expendedores de bares escolares sobre las consecuencias del Bisfenol A.

**AUTORES:**

1. Máster. Julio Rodrigo Morillo Cano.
2. Máster. Sara Ximena Guerrón Enríquez.
3. Máster. Melba Esperanza Narváez Jaramillo.

**RESUMEN:** El uso de materiales plásticos en envases para alimentos debe cumplir requisitos que controlan la transferencia de compuestos desde el envase al alimento, proceso conocido como migración. La investigación tuvo como objetivo: implementar estrategias educativas a expendedores de bares escolares sobre las consecuencias del BPA contenido en los recipientes plásticos en los alimentos con el fin de prevenir enfermedades en la Unidad Educativa “Tulcán”. Se desarrolló un estudio descriptivo, con un modelo cualitativo, cuantitativo y de campo, utilizando como técnica de investigación la encuesta dirigida a los expendedores de los bares escolares de la Unidad Educativa “Tulcán”. Se demostró, que a través de estrategias educativas, los expendedores tienen la capacidad de identificar las principales consecuencias.

**PALABRAS CLAVES:** bisfenol A, expendedores, códigos de reciclaje, prevención, estrategias educativas.

**TITLE:** Educational strategies to school barexpents, on the consequences of Bisfenol A

**AUTHORS:**

1. Master. Julio Rodrigo Morillo Cano.
2. Master. Sara Ximena Guerrón Enríquez.
3. Master. Melba Esperanza Narváez Jaramillo.

**ABSTRACT:** The use of plastic materials in food packaging must meet requirements that control the transfer of compounds from the packaging to the food, a process known as migration. Objective: to implement educational strategies for school bar vendors about the consequences of GAP contained in plastic containers on food, in order to prevent diseases in the "Tulcán" Educational Unit. A descriptive study was carried out, using a qualitative, quantitative and field model, using as a research technique the survey directed at the school bar vendors of the "Tulcán" Educational Unit. It was shown that, through educational strategies, the shopkeepers have the ability to identify the main consequences.

**KEY WORDS:** bisphenol A, vendors, recycling code, prevention, educative strategies.

**INTRODUCCIÓN.**

El Bisfenol A BPA se utiliza ampliamente en la fabricación de materiales en contacto con alimentos, como biberones, vajillas, utensilios de horno y microondas, envases de alimentos, botellas de agua, leche y otras bebidas, equipos de procesamiento y tuberías de agua.

Las resinas epoxi se usan como revestimiento de protección de diversas latas de alimentos y bebidas, y como revestimiento de las tapas metálicas de jarras y botellas de vidrio, incluidos los envases de las preparaciones para lactantes. Estos usos provocan la exposición de los consumidores al bisfenol a través de la alimentación (INFOSAN, 2009; Fitz & Wilks, 2014 como se citó en García & Parraguez, 2018).

El BPA constituye, por tanto, lo que se denomina un "disruptor endocrino". En los últimos años, estas sustancias están siendo objeto de una atención creciente para determinar sus implicaciones en distintas enfermedades, especialmente relacionadas con problemas metabólicos, entre ellos hay una

existencia de unos 800 componentes que causan o son sospechosos de producir alteraciones en la regulación hormonal de acuerdo a datos validados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador hasta el año 2015 (Calpa, 2018).

El bisfenol A (BPA) es uno de los productos químicos más empleados en el mundo y con mayor volumen de producción, alcanzando 3,8 millones de toneladas al año. Se encuentra clasificado con un nivel máximo de riesgo porque se ha demostrado que la principal vía por la que llega a nuestros cuerpos es a través de la alimentación, debido a que puede migrar desde los envases hasta los alimentos (Romera, 2018).

Concretamente, podría causar una patología llamada hipomineralización incisivo molar (HIM), y que en humanos afecta al 18% de los niños con edades comprendidas entre 6 y 8 años, y tener ansiedad debido a su liberación de manera continua de resinas de poliéster, la cual puede producirse durante la fabricación de productos químicos, el transporte y el procesamiento (Mesgarte, 2014).

## **DESARROLLO.**

Como se puede constatar, el BPA se considera un disruptor endocrino; es decir, que tiene la capacidad para interactuar con hormonas del cuerpo humano, como son los estrógenos hormonas sexuales femeninas, y podría por lo tanto afectar a la fertilidad, el aparato reproductor y el sistema endocrino. Además, se conoce los efectos perjudiciales que puede tener la exposición a BPA sobre el feto en desarrollo, porque se relaciona a esta sustancia, que limita la acción de los estrógenos en el organismo, con diversos tipos de cáncer, como el cáncer de próstata en modelos de ratones.

La salud humana depende del buen funcionamiento del sistema endocrino, que regula la liberación de hormonas esenciales para funciones tales como el metabolismo, el crecimiento y desarrollo, el sueño o el estado de ánimo. El BPA puede alterar el funcionamiento normal del sistema hormonal y aumentar el riesgo de efectos adversos para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2013).

La exposición humana puede producirse por ingestión de alimentos, agua o polvo, por inhalación de gases o partículas presentes en el aire o por contacto con la piel.

La toxicología de alimentos en forma concisa se refiere al conocimiento sistemático y científico de la presencia de sustancias potencialmente dañinas en los alimentos, y evitar hasta donde sea posible la ingesta de una cantidad que ponga en riesgo la salud del consumidor (Espinoza, 2017).

El bisfenol A llega a los alimentos a través de:

- El calor.
- El contacto con ácidos o álcalis.
- La hidrólisis, como la que ocurre en la pasteurización.
- El envasado, la esterilización.
- El calor por microondas, al calentar alimentos antes de servirlos.
- El lavado de contenedores.
- El contacto prolongado entre bisfenol A y los alimentos.

Todas estas condiciones llevan a una mayor lixiviación del bisfenol A en los alimentos que se consumen. El bisfenol A actúa como un estrógeno débil con afinidad por los receptores estrogénicos, pero mucho menor que el estrógeno endógeno. En humanos, cuando el bisfenol A ingresa por vía oral se absorbe rápidamente, sufre efecto de primer paso en el intestino y en el hígado por glucuronidación y sulfatación. Metabolitos hormonalmente inactivos de bisfenol A en 5 horas son eliminados por la orina.

La toxicocinética del bisfenol A se ha estudiado en profundidad en ratas, tanto in vivo como in vitro, y con menor detalle también en ratones, monos y humanos. En todas las especies estudiadas, se ha visto que después de administración oral, el bisfenol A se absorbía rápidamente en gran proporción (entre un 85-100% de la dosis administrada) en el tracto gastrointestinal.

Los compuestos químicos de síntesis se basan también en la determinación de la ingesta diaria admisible, definida como la máxima cantidad diaria del compuesto que la especie experimental puede ingerir sin ningún tipo de manifestación toxicológica. La dosis máxima tolerada para bisfenol en el hombre es de 1000 mg/kg/día (Ruíz, 2010).

Según Ruíz (2010), las vías por las cuales el hombre se expone a bisfenol A, afectan a los niveles circulantes resultantes, ya que la vía principal de exposición al bisfenol A es la vía oral (alimentación) representando el 99% de la exposición total a bisfenol A, y la única aplicable para la estimación del riesgo, mientras existen otras rutas distintas de exposición, como el agua, el aire o el suelo, que también deberían ser tenidas en cuenta. La mayoría de los estudios cuyo objetivo era la detección y cuantificación de bisfenol A en el medio ambiente, se han centrado, por tanto, en la exposición potencial a este compuesto procedente de fuentes dietéticas.

Algunas latas de comida están protegidas del óxido y la corrosión mediante la aplicación de revestimientos internos de resinas epoxi. Muchas de estas resinas son sintetizadas mediante un proceso de polimerización que consiste en la condensación de bisfenol A con epiclorhidrina para constituir bisfenol A diglicidil éter; varios estudios han documentado condiciones que aumentan la liberación y migración de bisfenol A desde el revestimiento de las latas al alimento que contienen.

Se han realizado controles cuidadosos sobre la influencia del tiempo transcurrido desde el envasado hasta el momento del consumo, o tiempo de almacenaje, la temperatura de almacenaje y otros factores (Ruíz, 2010).

- Los niños ingieren de tres a cuatro veces más alimentos y agua que un adulto, en relación al peso corporal.
- Las rutas metabólicas en los niños, particularmente en los primeros meses de vida, son fisiológicamente inmaduras, con lo que su capacidad de detoxificación es significativamente menor.

La prevención designa al conjunto de procesos que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla (OMS, 1998). La prevención, por lo tanto, está encaminada a la reducción de la aparición de los riesgos ligados a enfermedades o a ciertos comportamientos nocivos para la salud, destacando en ello los factores de riesgo que lleven a la producción de la enfermedad.

La estrategia de prevención consiste en la recopilación y el análisis de información que a medida que se avanza en la implementación de un proyecto; su objetivo es mejorar la eficacia y efectividad del proyecto. Se basa en las metas establecidas y actividades planificadas para las distintas fases del trabajo de planificación.

Los tipos de estrategias que presenta enfermería son las siguientes:

**Estrategia de prevención:** Son acciones emprendidas para solucionar las causas potenciales de los posibles problemas futuros por medio de diversas fuentes. La prevención en salud es indispensable para mejorar la calidad de vida de las personas y reducir el índice de prevalencia de una enfermedad cuyo objetivo específico es la reducción de riesgos y la aparición de problemas potenciales que ponen en riesgo la salud y la vida de las personas.

Para definir una estrategia que permita el éxito, es conveniente tener en cuenta algunos aspectos:

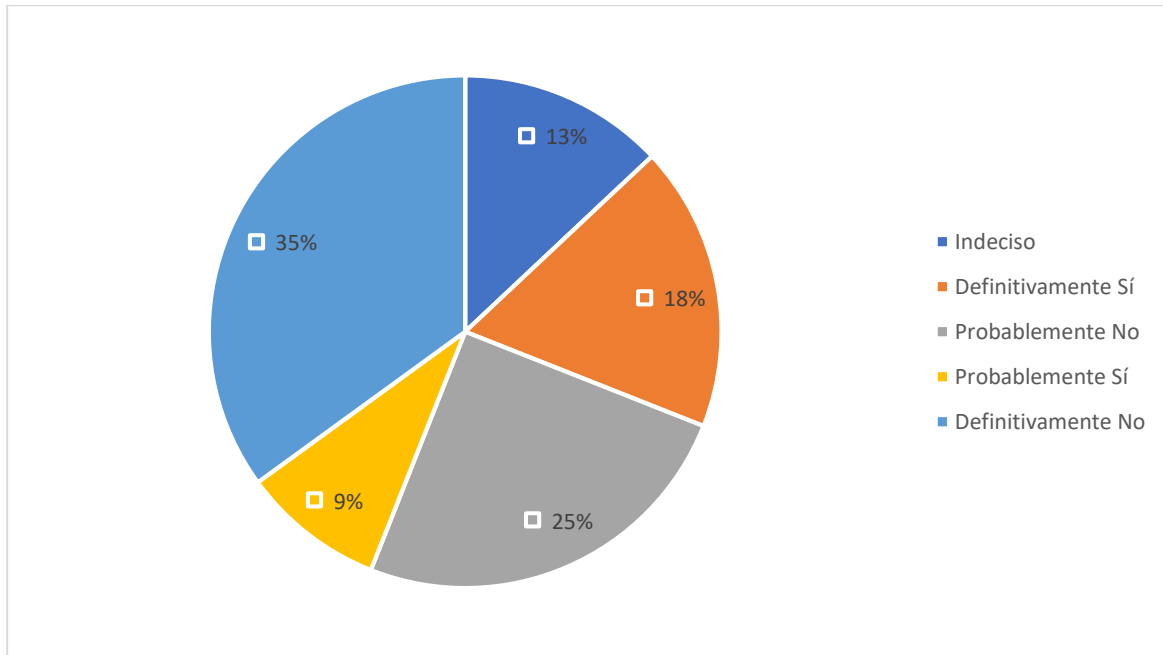
- Debe tener un horizonte temporal relativamente amplio.
- Debe marcar objetivos claros y decisivos, para alcanzar los medios determinados.
- Consistente de manera que metas y políticas definidas vayan en la misma dirección.
- Debe suponer una concentración de esfuerzos. Una estrategia eficaz, por lo general, suele requerir concentrar la actividad, esfuerzo o atención en un número bastante reducido de fines.
- Debe ser flexible. El entorno es muy cambiante y la estrategia deberá poder adaptarse a dichos cambios.

### **Métodos.**

El presente trabajo de investigación está enmarcado dentro de la modalidad cualitativa y cuantitativa. Es de carácter cualitativo, ya que para el desarrollo del estudio fueron necesarios en su mayoría métodos de investigación teóricos, así también el objeto de estudio siendo la Toxicología que permite determinar las consecuencias que desencadenan la exposición al bisfenol A contenido en los recipientes plásticos de los bares de la Unidad Educativa “Tulcán”.

## Resultados.

**Pregunta 1.** ¿Usted puede identificar en que recipientes plásticos de alimentos contiene sustancias químicas?



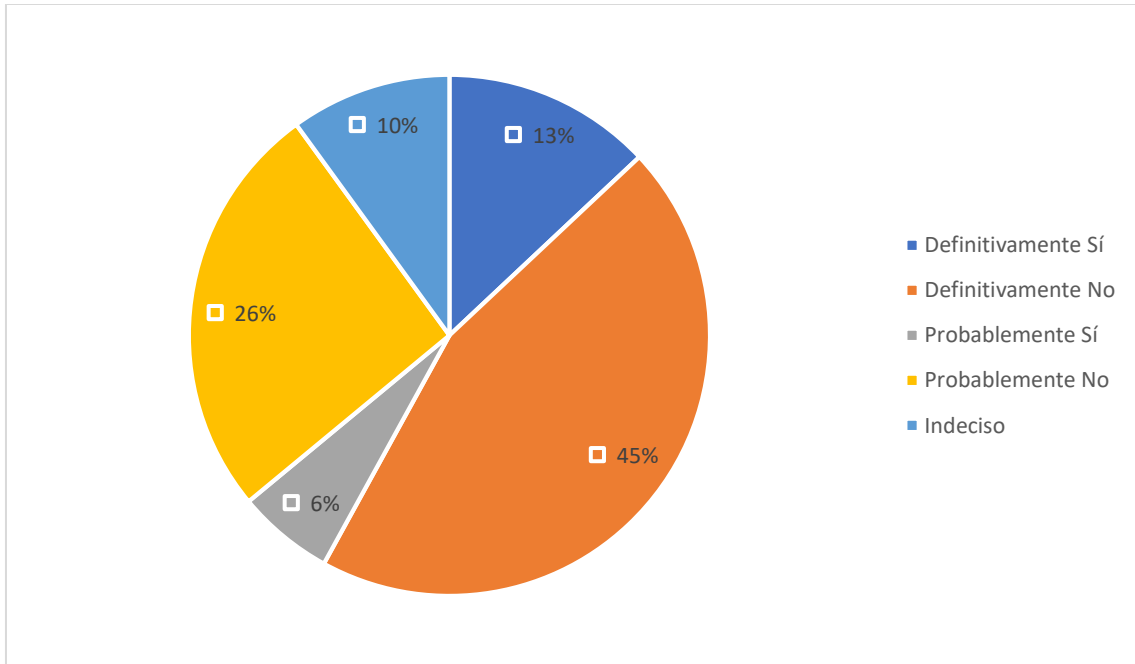
**Gráfico 1.** Identificación sobre recipientes plásticos. Interpretación de resultados:

En los datos obtenidos se determina, que el 35% indica que desconoce en qué recipientes plásticos de alimentos contiene sustancias químicas, 18% conocen algunos de los recipientes y en los menores porcentajes se identifica que lo que saben en cuanto a recipientes plásticos y sustancias químicas no permiten tener la seguridad de identificar de manera correcta los recipientes plásticos siendo indecisos; por lo cual, hay que reforzar en cuanto a recipientes plásticos y sustancias químicas en esta población, siendo también un factor de riesgo la carencia de saber.

### Interpretación de resultados.

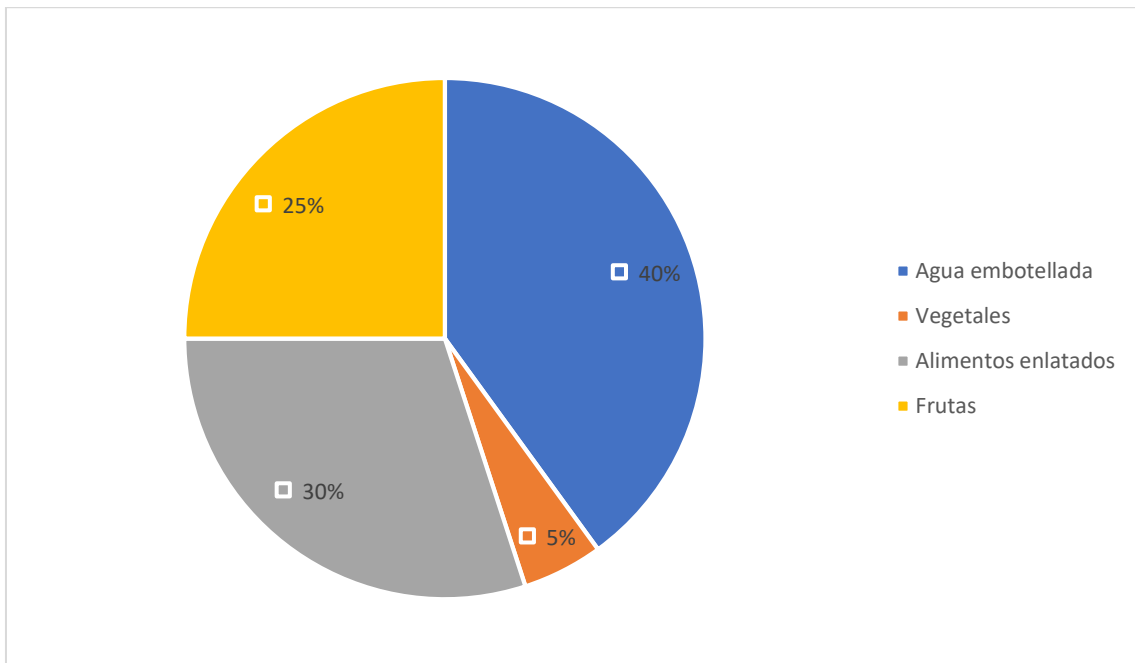
En los datos obtenidos se determina que el 45% indica que desconoce lo que causan las sustancias químicas contenidas en los recipientes plásticos, el 13% conoce que causan las sustancias químicas, y en menores porcentajes, se identifica que los que saben en cuanto a las sustancias químicas no permiten tener la seguridad de identificar de manera correcta, que estas sustancias contenidas en los recipientes plásticos siendo indecisos.

**Pregunta 2.** ¿Sabe usted qué causan las sustancias químicas contenidos en los recipientes plásticos?



**Gráfico 2.** Sustancias químicas

**Pregunta 3.** ¿Qué tipo de alimentos se expanden en los bares escolares?



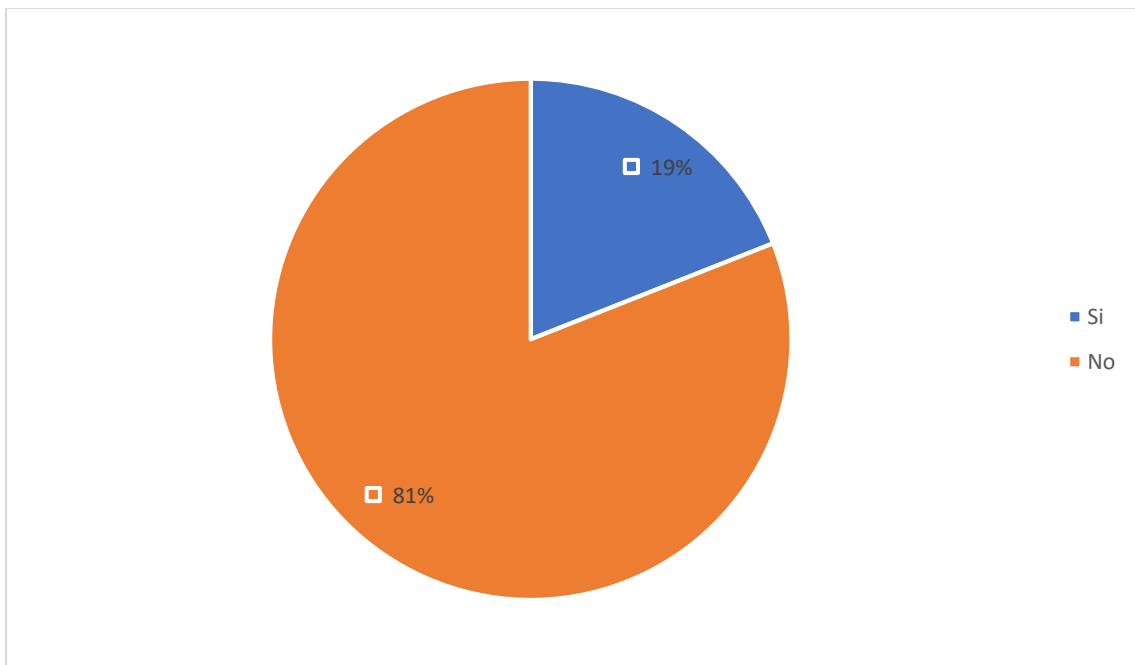
**Gráfico 3.** Alimentación diaria



### Interpretación de resultados.

Se evidencia que un gran número de los señores expendedores que venden en los bares escolares son alimentos enlatados ricos en grasas y carbohidratos, hamburguesas y otros alimentos poco saludables. Lo que se evidencia la liberación de las sustancias químicas como el bisfenol A de manera notoria, de igual manera el acumulo excesivo de colesterol, generan problemas nutricionales como sobrepeso y obesidad, los cuales son uno de los principales factores para a la aparición de ciertas enfermedades crónicas.

**Pregunta 4.** ¿Sabe usted el código de reciclado que presentan los alimentos en los recipientes plásticos?



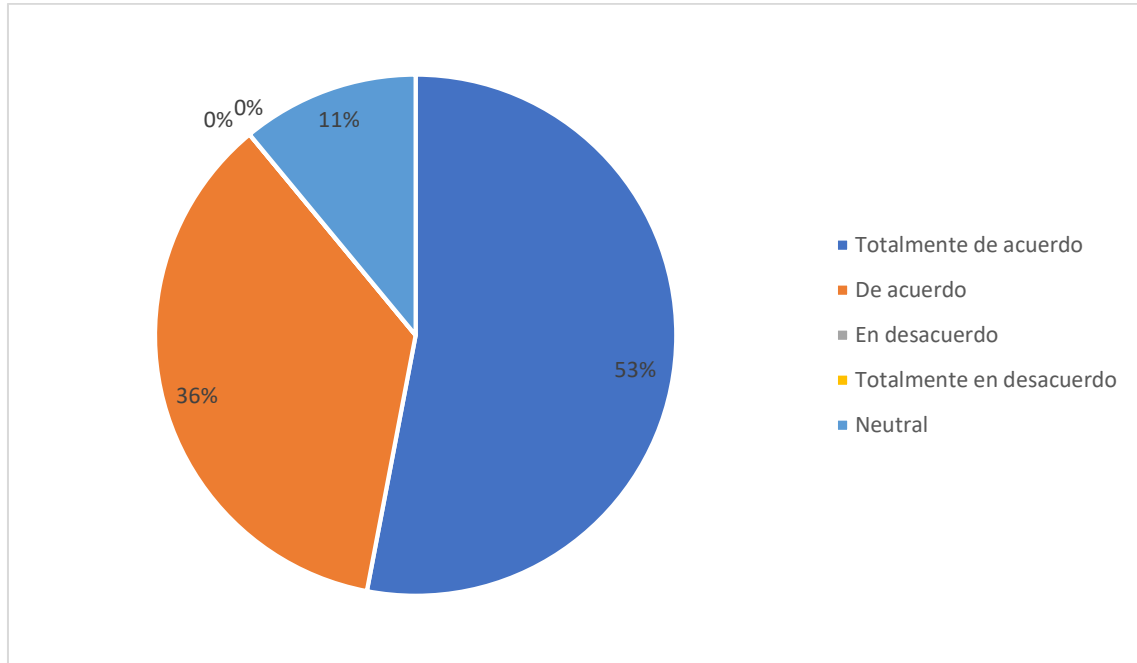
**Gráfico 4.** Conocimiento sobre el código de reciclado

Interpretación de resultados.

En los datos obtenidos se determina que el mayor porcentaje del 81% indica que desconocen cuáles son los códigos de reciclaje que presentan los alimentos en los recipientes plásticos, siendo un factor de riesgo de cualquier cosa que podría afectar las probabilidades de desarrollar ciertas enfermedades; no obstante, si se tiene uno o hasta muchos factores de riesgo, esto no significa que seguramente se

padecerá enfermedades, y en menor porcentaje, los señores encuestados si tiene el conocimiento del código de reciclaje.

**Pregunta 5.** ¿Para usted es importante diseñar estrategias educativas de las consecuencias de las sustancias químicas en los expendedores de bares escolares?



**Gráfico 5.** Importancia del diseño de estrategias educativas

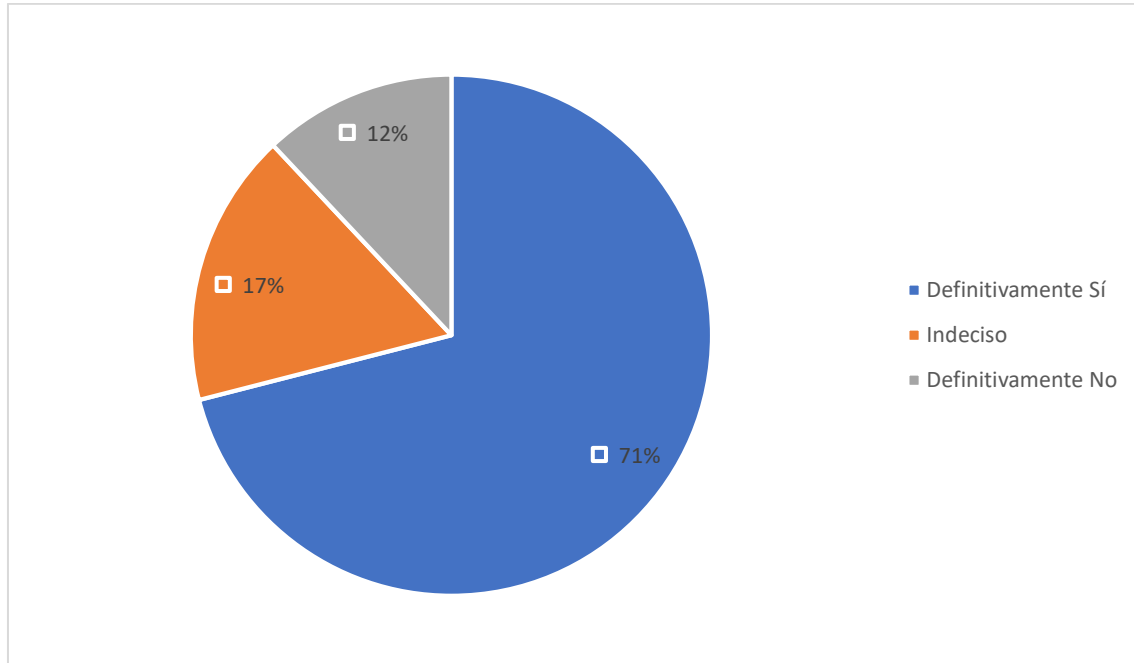
### **Interpretación de resultados.**

En los datos obtenidos se determina que la mayoría de encuestados del 53% están totalmente de acuerdo en la implementación de estrategias educativas de las consecuencias de las sustancias químicas y la mínima cantidad de encuestados que es el 11% están neutrales ante la opinión de la pregunta en la encuesta, estando la mayoría de acuerdo en que se ponga en práctica la implementación de estrategias educativas en los bares de la Unidad Educativas Tulcán.

La propuesta planteada se caracteriza por la aplicación de estrategias, innovadoras, novedosas y socio-preventivas, que permitirán disminuir las complicaciones, factores de riesgo de ciertas enfermedades frente a la exposición del bisfenol A como son: cáncer, alteración del sistema Inmunológico, problemas hormonales, obesidad infantil, consumo de alimentos enlatados, y sus complicaciones producto de la falta de prevención, a través de capacitaciones, charlas educativas,

realización de encuestas, entrega de trípticos que permitirán hacer más eficiente el aprendizaje sobre cómo prevenir las consecuencias frente a la exposición del bisfenol A.

**Pregunta 6.** ¿Conoce usted las complicaciones que puede generar la liberación del bisfenol A contenido en los recipientes plásticos?



**Gráfico 6.** Complicaciones del bisfenol A

En los datos obtenidos se determina en un 71 % de los señores encuestados definitivamente saben identificar las complicaciones que genera la liberación del bisfenol A contenido en los recipientes plásticos, por lo cual saben cómo prevenirlos y evitar el consumo de dichos alimentos. En la encuesta anterior, solo el 14 % conocían las complicaciones; el 17% está indeciso ante dicho conocimiento; y un 12% definitivamente no sabe identificar las complicaciones, disminuyendo notablemente el desconocimiento de los señores expendedores en los bares escolares que no saben identificar las complicaciones de las sustancias químicas como es el bisfenol A.

## CONCLUSIONES.

En esta investigación a través de diferentes fuentes bibliográficas se logró identificar que la importancia de seguridad de los alimentos es necesario y básico conocer ya que es bisfenol A es una de las problemáticas no solo local sino también de manera internacional y mundial lo cual muchos

de los casos de ciertas enfermedades pueden ser detectadas y prevenidos de manera oportuna, sin embargo, por falta de información de esta población es uno de los principales problemas que afectan al bienestar estudiantil.

- Las sustancias químicas como es el bisfenol A, conllevan a las consecuencias que en un cierto mayor porcentaje se presentan a largo plazo ya que muchas de las ocasiones no presentan ningún tipo de síntomas y afecta a diferentes sistemas del cuerpo humano, que por un desconocimiento lleva al consumo de alimentos contaminados por ciertas sustancias.
- La implantación de la propuesta obtuvo como resultados el conocimiento el código de reciclaje y las sustancias con que los recipientes plásticos están elaborados, concientizando que ha futuro saber reconocer los recipientes seguros para expender los alimentos.
- Las estrategias educativas contribuyeron a los señores expendedores y la sociedad en general que pertenecen a la Unidad Educativa “Tulcán”, conocen la importancia de prevenir enfermedades, es por esta razón que se debe conocer todo tipo de sustancias químicas, factores de riesgo y de esta manera reducir la incidencia de la liberación del bisfenol contenido en recipientes plásticos.
- Los resultados obtenidos fueron de vital importancia, para verificar la calidad, validez y factibilidad de la propuesta planteada, demostrando que la educación contribuye a controlar y prevenir las diferentes enfermedades en los estudiantes de la Unidad Educativa “Tulcán”, y mejorar la calidad de vida de la población en general.

### **Recomendaciones.**

- Es necesario que los señores expendedores deben reconocer los códigos de reciclaje, los alimentos que están expuesto a las sustancias químicas, evitar las fuentes de exposición y otras sustancias químicas y así reducir las consecuencias de las sustancias químicas.
- Se recomienda a la población en general que pertenece a la Unidad Educativa “Tulcán”, la educación para identificar los alimentos que están expuesto a las sustancias químicas, para evitar las consecuencias y llevar una vida saludable.

- Se recomienda a las personas sobre las consecuencias del bisfenol A, y que los señores expendedores difundan a la población estudiantil para así poder evitar la aparición de complicaciones por sustancias químicas que están expuestas a los alimentos.
- Se recomienda a los señores que colaboraron con la investigación difundir la información que se les ha brindado sobre las sustancias químicas a los familiares, amigos y población estudiantil sobre las medidas preventivas y la gravedad de la exposición al bisfenol A
- Es necesario que investigadores interesados en el tema amplíen la investigación en los diferentes bares escolares de la ciudad de “Tulcán”, para que así la mayoría de los señores expendedores se logre concientizar sobre las consecuencias de las sustancias químicas que están expuestos los alimentos en los recipientes plásticos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Calpa, C.J. (2018). Estrategias educativas a expendedores de bares escolares, sobre las consecuencias del Bisfenol-A contenido en los recipientes plásticos en los alimentos.
2. Espinoza, G.A. (2017). Toxicología de los Alimentos. Universidad Técnica de Machala.
3. García, W.A. & Parraguez, W.N. (2018). Determinación de Bisfenol - A en aguas contenidas en botellas de plástico para beber, realizado en la ciudad de Lima- Año-2017. Tesis para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico. Universidad Norbert Wiener. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1855/TITULO%20-%20Garcia%20Gutierrez%20-%20Wenceslao%20Andres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Mesgarte, M. (2014). Conceptos de Bisfenol A y Policarbonatos. España: Editorial Elsevier.
5. Organización Mundial de la Salud. (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Canadá.
6. Organización Mundial de la Salud. (2013). Nuevo informe sobre las sustancias químicas que perturban la función endocrina. Recuperado de: [https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/hormone\\_disrupting\\_20130219/es/](https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/hormone_disrupting_20130219/es/)

7. Organización Mundial de la Salud. (1998). Promoción de la Salud. Glosario. Ginebra. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67246/1/WHO\\_HPR\\_HEP\\_98.1\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67246/1/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf)
8. Romera, I. (23 de febrero de 2018). Un estudio de la UNED muestra por primera vez los efectos del bisfenol A en el caracol *Physa acuta*. UNED. Recuperado de: [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,61324094&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,61324094&_dad=portal&_schema=PORTAL)
9. Ruíz, A.M. (2010). Evaluación de la Exposición a Bisfenol- A en población infantil de la Provincia de Granada, e identificación de factores asociados. Memoria que presenta para aspirar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad de Granada. Recuperado de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/18752786.pdf>

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Águila, O. & Salas, L. (2015). Manual de Enfermería en Cuidados intensivos. Medellín, Colombia: Monsa-Prayma Ediciones, S.L.
2. Dante, P. (2014). Sustancias Químicas. 6ta Edición. México D.F: Editorial Mc Graw Hill Educación.
3. Dianin, R. (2015). Sustancias Nocivas. 6ta Edición. México D.F: Editorial Mc Graw Hill Educación.
4. Echeverría, J., Gómez, J. & Posada, R. (2014). Galería de Historia, Polietileno Tomo IV. Medellín: Editorial Corporación para Investigaciones Químicas.
5. Lemone, P. & Burke, K. (2012). Estilos de vida saludable. 4ta edición. Madrid: Editorial Pearson educación, S. A.
6. Letar, P. & Burke, K. (2015). Estilos de vida saludables. 4ta edición. Madrid: Editorial Pearson Educación, S. A.
7. Link, J. (2016). Sustancias químicas y calidad de vida. Madrid: Ediciones Robinbook.
8. Logits, B., Junch, L. & Pungos, D. (2015). Harrison Manual de Enfermedades. Honduras: Editorial Pearson Prentice Hall.

9. Lolits, B., Junch, L. & Pungos, D. (2015). Harrison Manual de Laboratorio Clínico. Honduras: Editorial Pearson Prentice Hall.
10. López, J., López, J., Jiménez, F., Ramírez, Y., Lino, L. & Reding, A. (2013). Metodología de la Investigación bioestadística y bioinformática en ciencias químicas y de la salud. Mexico: Editorial Mc GRAW HILL Education
11. Loplastic, D., Burt, A. & Harrison, D. (2013). Colegio Nacionales. 14° Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
12. Lostao, L. (2015). Detección precoz de las enfermedades crónicas: factores asociados a la exposición de sustancias químicas. Madrid: Ediciones Fuentes de Cantos.
13. Lrealop, D., Burt, A. & Harrison, D. (2014). Patologías más conocidas. 14° Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
14. Martínez, M. (2014). Conceptos de Bisfenol A. España: Editorial Elsevier.
15. Netter, F. (2017). Alimentación escolar. 6ta edición. Madrid Editorial Elsevier.
16. Pérez, A., Garcia, B. & Tunes, M. (2013). Comunicación preventiva: planificación y ejecución de estrategias. Primera edición. España: Editorial Netbiblo.
17. Ponciano, D. & Taulé, S. (2016). Recipientes Plásticos: Mi trascendencia. Caracas: Editorial Primada digital.
18. Querison, D., Burt, A. & Aslison, D. (2014). Alimentación Enlatada. 14° Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
19. Rocalme, L. (2014). Población Estudiantil. España: Editorial Elsevier.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Julio Rodrigo Morillo Cano.** Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Sede Tulcán – Ecuador. E-mail: [ut.juliomorillo@uniandes.edu.ec](mailto:ut.juliomorillo@uniandes.edu.ec)

**2. Sara Ximena Guerrón Enríquez.** Magister en Educación. Docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Sede Tulcán – Ecuador. E-mail: [ut.saraxge69@uniandes.edu.ec](mailto:ut.saraxge69@uniandes.edu.ec)

**3. Melba Esperanza Narváez Jaramillo.** Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Sede Tulcán – Ecuador. E-mail: [ut.melvanarvaez@uniandes.edu.ec](mailto:ut.melvanarvaez@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 5 de enero del 2020.

**APROBADO:** 14 de enero del 2020.