



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE  
RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA  
UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA, MARZO – ABRIL  
2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO  
FARMACÉUTICO**

**AUTORES**

**BACH. SANCHEZ APAZA, LILIAN VANESSA  
BACH. SANTI MALDONADO, KATHERINE JESSICA**

**ASESOR**

**Mg. MIRANDA PAREDES, JEAN PAUL**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## DEDICATORIA

A Dios, por su amor, misericordia y bendiciones dándome salud y fortaleciéndome para lograr mis objetivos.

A mis padres y hermanos, por enseñarme que los éxitos en la vida se logran tras fuertes luchas y ser constantes en las decisiones que uno se proyecta para el futuro.

A mis suegros y cuñados, por brindarme su apoyo incondicional y darme valor cada día para hacer realidad el sueño de concluir mi carrera profesional y enseñarme que sin Dios nada es posible.

A mi esposo e hijas por ser la bendición más hermosa que Dios me dio que me impulsa a seguir progresando en la vida.

Lilian Vanessa Sanchez Apaza.

Dedico con todo mi corazón principalmente a nuestro señor Dios todopoderoso forjador de mi camino, a mi padre celestial el que me acompaña siempre donde voy ya que sin él no hubiese logrado todo lo que he logrado hasta ahora,

A mi madre Maria Maldonado Maldonado a mi padre Pascual Santi Calisaya y a mis adorados animalitos que me han acompañado en lo largo de este camino que me han visto caer y también me han visto levantar y seguir adelante no hubiese logrado muchas cosas sino fuese por su apoyo y amor incondicional todo esto es gracias a ellos, ellos me dieron grandes enseñanzas.

Han sido la base de mi formación cada uno de los ya mencionados han aportados grandes cosas en vida y me han ayudado a enfrentar la gran tarea de encarar esta sociedad cada vez más dura.

Katherine Jessica Santi Maldonado

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a **DIOS**, quien nos ha iluminado y guiado para lograr nuestros objetivos, logrando así vencer todos los obstáculos que se suscitaron y poder tener éxito al realizar este trabajo.

A cada uno de los **estudiantes** de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad María Auxiliadora por su confianza, disposición y apoyo que permitieron la realización del presente trabajo de investigación.

Nuestra gratitud a nuestro asesor **Mg. Q.F Miranda Paredes Jean Paul**, por brindarnos sus conocimientos, apoyo constante y por el tiempo dedicado durante la realización del trabajo de investigación.

Dios los bendiga a todos.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>5</b>
<b>2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO</b>	<b>6</b>
<b>2.3 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>7</b>
<b>2.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>7</b>
<b>2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS</b>	<b>7</b>
<b>2.7 ASPECTOS ÉTICOS</b>	<b>7</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>9</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Discusión de resultados</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Conclusiones</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Recomendaciones</b>	<b>28</b>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	31

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°1:</b> RESULTADOS DE EDAD	9
<b>TABLA N°2:</b> RESULTADO DE SEXO	11
<b>TABLA N°3:</b> RESULTADO DE SEMESTRE	12
<b>TABLA N°4:</b> RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS 133	
<b>TABLA N°5:</b> RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE TIPOS DE DIOXINAS	14
<b>TABLA N°6:</b> RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES	16
<b>TABLA N°7:</b> RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE LA TOXICIDAD DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES	17
<b>TABLA N°8:</b> RESULTADO DE CONSECUENCIAS QUE GENERAN LAS DIOXINAS EN CARNE DE RES	19
<b>TABLA N°9:</b> RESULTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE SI SON BIOACUMULABLES	20
<b>TABLA N°10:</b> RESULTADO DE ENFERMEDADES QUE PRODUCE LAS DIOXINAS	21
<b>TABLA N°11:</b> RESULTADO DE COSTUMBRE ALIMENTICIA	22
<b>TABLA N°12:</b> RESULTADO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNE DE RES	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N°1: UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA</b>	9
<b>FIGURA N°2: RESULTADOS DE EDAD</b> 100	
<b>FIGURA N°3: DE CUAL ES SU SEXO</b> 111	
<b>FIGURA N°4: RESULTADO DE SEMESTRE</b> 122	
<b>FIGURA N°5: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS</b> 133	
<b>FIGURA N°6: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE TIPOS DE DIOXINAS</b>	15
<b>FIGURA N°7: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES</b>	16
<b>FIGURA N°8: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE LA TOXICIDAD DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES</b>	18
<b>FIGURA N°9: RESULTADO DE CONSECUENCIAS QUE GENERAN LAS DIOXINAS EN CARNE DE RES</b>	19
<b>FIGURA N°10: RESULTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE SI SON BIOACUMULABLES</b>	20
<b>FIGURA N°11: RESULTADO DE ENFERMEDADES QUE PRODUCE LAS DIOXINAS</b>	21
<b>FIGURA N°12: RESULTADO DE COSTUMBRE ALIMENTICIA</b> 233	
<b>FIGURA N°13: RESULTADO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNE DE RES</b> 244	

## INDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO A. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b> .....	32
<b>ANEXO B. MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	34
<b>ANEXO C. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	35
<b>ANEXO D. CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	37
<b>ANEXO E. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	39

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento sobre dioxinas en carne de res, en los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021, Lima.

**Material y método:** El tipo de investigación es descriptivo explicativo y de modalidad transversal ya que la investigación se realizó en un tiempo determinado. Su diseño es no experimental, la investigación es básica porque no tiene propósitos aplicativos inmediatos pues busca ampliar y profundizar el conocimiento. En el presente estudio se evaluó el nivel de conocimiento de dioxinas presentes en carne de res en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad María Auxiliadora. El método de obtención de datos fue una encuesta que se entregó a los estudiantes de II – X semestre vía virtual siendo un total de 400 estudiantes encuestados.

**Resultado:** De 400 estudiantes encuestados de la E.P de Farmacia y Bioquímica de la UMA – Lima, los resultados fueron los siguientes: la mayoría de los estudiantes no conocen sobre dioxinas presentes en carne de res. En cuanto al conocimiento de las principales dioxinas que contaminan a la carne de res 45,8% (183) no respondieron, 13,0% (52) no conocen y 9,0% (36) respondieron que son componentes químicos. En cuanto al conocimiento de toxicidad de las dioxinas presentes en carne de res 60,0% (240) no conocen y 40,0% (160) si tienen conocimiento. La mayoría de los estudiantes 36,0% (144) respondieron que las dioxinas pueden producir enfermedades como hepatotoxicidad, neurotoxicidad, nefrotoxicidad y carcinogenicidad, 19,0% (76) estudiantes respondieron carcinogenicidad, 15,3% (61) respondieron hepatotoxicidad, 5,8% (23) respondieron neurotoxicidad y 3,0% (12) respondieron nefrotoxicidad.

**Conclusiones:** Se logró evaluar el nivel de conocimiento a los estudiantes de II – X semestre, de la E. P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA - Lima, obteniendo respuestas significativas que refieren no conocer de dioxinas presentes en carne



de res. 59,8% (239) no conocen sobre dioxinas presentes en carne de res, y 40,3% (161) estudiantes si conocen de dioxinas.

**Palabras claves:** Dioxinas, nivel de conocimiento, carne de res, contaminantes.

## ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the level of knowledge about dioxins in beef, in the students of the E. P. of Pharmacy and Biochemistry of the UMA, March - April 2021, Lima.

**Material and method:** The type of research is descriptive, explanatory and cross-sectional since the research was carried out in a certain time. Its design is non-experimental, the research is basic because it does not have immediate applicative purposes as it seeks to broaden and deepen knowledge. In the present study, the level of knowledge of dioxins present in beef was evaluated in the students of the Professional School of Pharmacy and Biochemistry of the Maria Auxiliadora University. The data collection method was a survey that was delivered to the students of II - X semester via virtual being a total of 400 students surveyed.

**Result:** Of 400 students surveyed from the P.E. of Pharmacy and Biochemistry of the UMA - Lima, the results were the following: most of the students do not know about dioxins present in beef. Regarding the knowledge of the main dioxins that contaminate beef, 45.8% (183) did not respond, 13.0% (52) did not know, and 9.0% (36) responded that they are chemical components. Regarding the knowledge of toxicity of dioxins present in beef 60.0% (240) do not know and 40.0% (160) if they have knowledge. Most of the students 36.0% (144) answered that dioxins can cause diseases such as hepatotoxicity, neurotoxicity, nephrotoxicity and carcinogenicity, 19.0% (76) students answered carcinogenicity, 15.3% (61) answered hepatotoxicity, 5.8% (23) responded neurotoxicity and 3.0% (12) responded nephrotoxicity.

**Conclusions:** It was possible to evaluate the level of knowledge of the students of II - X semester, of the E. P. of Pharmacy and Biochemistry of the UMA - Lima, obtaining significant answers that refer not to know of dioxins present in beef. 59.8%

(239) do not know about dioxins present in beef, and 40.3% (161) students do know about dioxins.

**Keywords:** Dioxins, level of knowledge, beef, contaminants.

## I. INTRODUCCIÓN

Las dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y los dibenzofuranos policlorados (PCDF) son un grupo de hidrocarburos aromáticos formados por una estructura triplicada de dos anillos de benceno interconectados por un tercer anillo oxigenado. Dependiendo de su conformación estructural, especialmente dependiendo de las posiciones en las que se pueden unir los átomos de cloro, pueden desarrollarse de diferentes formas y congéneres de estos compuestos. Teóricamente, 75 PCDD y 135 PCDF son posibles congéneres, siendo sus propiedades físicas y químicas determinadas por el número de átomos de cloro y su posición respectiva con respecto al núcleo molecular<sup>(1)</sup>.

Las dioxinas son sustancias químicas muy tóxicas ya sea para los animales y el ser humano. La definieron como una de las sustancias químicas más tóxicas y potentes creadas por el ser humano. Por ello en los últimos años hay una gran preocupación pública y así mismo un interés científico sobre estas sustancias. El 13 de septiembre de 1994, la Agencia de Medio Ambiente de EEUU (US EPA), precedió a hacer publicó una revisión de los riesgos medioambientales y sanitarios derivados por la exposición a las dioxinas, por lo cual en el estudio, se confirma que las dioxinas nos ponen en riesgo de contraer enfermedades como cáncer y que también pueden causar otros efectos en la salud de los seres humanos dentro de ellas incluyen trastorno en el desarrollo y en la reproducción, disminución del sistema inmunitario y cambios en la regulación hormonal. En vista de estos descubrimientos, Greenpeace publica este informe en el que se detallan los efectos de las dioxinas sobre el medio ambiente y la salud pública, se identifican las fuentes principales de dioxinas concernientes con los usos industriales del cloro, y también sobresale aquellas fuentes que no están apropiadamente tratadas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA)<sup>(2)</sup>. Por último, este informe propone maniobras para la eliminación de estas fuentes. Sin embargo, se especula que la revisión de la evaluación de riesgo de la EPA extenderá y profundizará el debate sobre los niveles de exposición a las dioxinas y cuestionará seriamente las hipótesis actuales.

Las dioxinas y sustancias parientes a ellas como los policlorobifenilos (PCB), son calificados como contaminantes orgánicos perseverantes, de acuerdo con el Convenio de Estocolmo. Pueden dirigirse grandiosos recorridos a partir del origen de difusión y bioacumularse en las cadenas alimentarias. La exposición del ser humano a estas sustancias y a sus similares se incumbe con un conjunto de efectos tóxicos, por ejemplo: son inmunotóxicos, poseen efectos en el progreso del desarrollo —incluido el desarrollo neurológico— y alteraciones en las hormonas tiroideas y esteroideas y en la función reproductiva<sup>(3)</sup>.

En Latinoamérica Chile es considerado como el primer y único país que realiza la detección de dioxinas por el bioensayo aprobado por la UE (Unión Europea). Las dioxinas son contaminantes orgánicos persistentes y el inicio de ello está relacionado con las actividades industriales. Por ello se necesita concentraciones minúsculas en el organismo para así poder producir daños crónicos. Por lo cual la solución principal es en erradicar las fuentes de producción de dioxinas.<sup>(4)</sup>

Con la finalidad de evaluar los montos liberados a nivel nacional, se produjo la elaboración del Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos, como parte de las actividades del Proyecto “Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes en el Perú”, proyecto que está siendo realizado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) como puntos focales del Convenio y el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), Autoridad Ambiental Nacional y punto focal del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), con la asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la asistencia financiera del GEF <sup>(5)</sup>.

El problema que impulsa a realizar este proyecto de investigación es tener más información sobre las dioxinas y los daños a la salud como también infundir el conocimiento en el estudiante.

Las dioxinas y compuestos similares son sustancias químicas formadas con dos anillos de benceno y estos compuestos inducen una alta toxicidad, pero a estos

compuestos se le asigna un factor de equivalencia tóxica (TEF) siendo el más tóxico el 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD)<sup>(6)</sup>.

El término dioxina es usado para mencionar a una serie de compuestos orgánicos llamados PCDD y PCDF, son compuestos por dos anillos bencénicos unidos por uno o dos átomos de oxígeno, contienen entre uno y ocho átomos de cloro, son compuestos térmicamente inalterables hasta una temperatura aproximada de 600°C y de características liposolubles y son muy poco solubles en agua, es debido a ello su permanencia en el medio ambiente<sup>(7)</sup>.

Los valores de transmisión de dioxinas son elevados en países desarrollados debido a su mayor nivel de industrialización. Por otro lado, en países en desarrollo como el Perú, en algunas regiones, la combustión de desechos sólidos como la actividad industrial, elevan el riesgo de contaminación con PCDDs y PCDFs en las comunidades<sup>(8)</sup>.

Del Carmen G. et al (2015), determinaron el nivel de conocimiento en 97 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad, estudio realizado en la Ciudad de México, en el cual concluyen que el nivel de conocimiento es adecuado en un 64.9%, seguido del nivel Intermedio con 33% y el 2.1% nivel inadecuado. Otros datos como los grupos de edades de 46-55 años, obtiene un nivel de conocimiento adecuado representado por 24.74%, conocimientos básicos sobre la enfermedad el 89.7%, prevención de complicaciones 89.7% y control de la glucemia 63.9%<sup>(9)</sup>.

Pareja E. y Sanchez A. (2016), estudiantes de la UPH Franklin Roosevelt, Huancayo – Perú realizaron una investigación sobre el Nivel de conocimiento y actitudes sexuales en adolescentes de 14 a 17 años de la institución educativa secundaria 19 de abril de Chupaca; de unas muestras determinadas de 465 adolescentes, 36,6% tienen conocimientos altos sobre sexualidad, 14,6% tiene conocimiento medio y 48,8% tiene conocimiento bajo<sup>(10)</sup>.

Gutierrez J. (2016), en la ciudad de Lima, en su estudio evaluó el Nivel de conocimiento de las buenas prácticas en bioseguridad del personal Tecnólogo Médico en Radiología, con una muestra de 12 profesionales del Hospital Militar Central y 18 del Hospital Nacional Luis Negreiros Vega, mediante un cuestionario

obtuvo los siguientes resultados: Nivel de conocimiento de las buenas prácticas en bioseguridad (medio 13(43.3%), bajo 9(30.0%), alto 8(26.7%)), conocimiento conceptual (alto 15(50%), bajo 8(26.7%), medio 7(23.3%)), lavado de manos (medio 20(66.7%), alto 5(16.7%), bajo 5(16.7%)), conocimientos de las buenas prácticas en barreras físicas de protección (medio 18(60.0%), bajo 7(23.3%), alto 5(16.7%)), resaltando que para el Hospital Nacional Luis Negreiros Vega ninguno presenta nivel de conocimientos bajo y para el Hospital Militar Central ninguno presenta nivel de conocimientos alto<sup>(11)</sup>.

Silva M. (2019), en su investigación evaluó el nivel de conocimiento en 100 trabajadores de construcción civil expuestos a la contaminación por sílice de la ciudad de Iquitos, de tipo descriptivo, transversal y explicativo, como resultado tuvieron mayor conocimiento medio en la variable de factores de riesgo (75%), y el menor conocimiento medio en los riesgos (28,5%); mientras que para las variables sílice (contaminación por sílice) (60%) y prevención el conocimiento medio fue de 50%<sup>(12)</sup>.

Arley R. et al (2019), publicaron en un artículo sobre un estudio que realizaron en la ciudad de Costa Rica, en el cual determinaron el nivel de conocimiento en 96 trabajadores sobre compuestos contaminantes como las dioxinas que transportan en sus alimentos entre otros. Como resultado 16 personas (17%) presentan un conocimiento bajo, 78 personas (81%) un conocimiento medio y 2 personas (2%) un conocimiento alto<sup>(13)</sup>.

En concordancia a lo anterior mencionado la justificación del trabajo de investigación es el siguiente: Se justifica el estudio debido a que tiene una relevancia social ya que la determinación del nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res y los riesgos de estos en la salud, permitirá que los estudiantes de la E.P. de Farmacia y Bioquímica logren autoevaluar sus conocimientos e implementar las medidas preventivas necesarias; evitando las diferentes vías de transmisión de estos compuestos tóxicos. Una de las sustancias químicas en este grupo de dioxinas, el 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina o 2,3,7, 8-DDTC, ha demostrado ser muy tóxica en estudios realizados en animales, por lo cual es de suma importancia el conocimiento de dioxinas y los efectos secundarios al ser consumidos en distintos alimentos como en carne de res.

Por ello el presente estudio es de suma importancia porque nos permitirá dar a conocer la realidad sobre el Nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res en los estudiantes de la E. P. F. y B. de la UMA – 2021 para así prevenir el consumo excesivo de carnes de res, la exposición a las dioxinas y el objetivo de promover mayor conocimiento de los aspectos negativos del consumo de carne de res por su contenido de dioxinas proponiendo esta tesis como modelo de creación para otros estudios encaminados a disminuir los niveles de consumo de carne de res que aumentan cada día por el fácil acceso.

El presente trabajo tiene como objetivo general: Evaluar el nivel de conocimiento sobre dioxinas en carne de res, en los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021, Lima.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque del estudio es descriptivo y explicativo. No experimental.

Esta es una Investigación básica, por lo cual el modelo de investigación es una actividad ligada a la investigación científica y como tal es una actividad de investigación y desarrollo tiene como esencia el descubrimiento de la ley científica. (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

Según el propósito de la investigación es básica: porque no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos.

Es de modalidad transversal ya que la investigación se realiza en un tiempo determinado.

De enfoque cuantitativo ya que usa recolección de datos para la medición numérica y análisis estadístico.

## 2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

**Población:** La población para el presente trabajo de investigación está compuesta por 1219 estudiantes de la E.P. de Farmacia y Bioquímica de la Universidad María Auxiliadora de Lima.

**Muestra:** La muestra para el presente trabajo de investigación está compuesta por 400 estudiantes de forma aleatoria de II – X semestre de la E.P. de Farmacia y Bioquímica de la Universidad María Auxiliadora de Lima.

**Muestreo:** Para la recolección de datos del presente trabajo se empleó como técnica la **encuesta**, que permitió recabar información sobre el nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res en los estudiantes de la E.P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA.

## 2.3 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

**Variable independiente:** Estudiantes de la E. P. Farmacia y Bioquímica de la UMA.

Definición conceptual: Los estudiantes de escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UMA.

Definición operacional: A través de una encuesta que se entregó de forma aleatoria a los estudiantes de II – X semestre de la escuela profesional de Farmacia Y Bioquímica. Donde se almacenan y codifican los datos en el programa de SPSS.

**Variable dependiente:** Nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res.

Definición conceptual: Las dioxinas son un grupo de compuestos químicos que son considerados contaminantes ambientales persistentes, se encuentran en el medio ambiente de todo el mundo y por tal razón se acumula en la cadena alimentaria destacando en el tejido adiposo de los animales siendo uno de ellos la carne de res.

Definición operacional: Se clasifica mediante el análisis documental donde se evalúa y mide el nivel de conocimiento acerca de las dioxinas presentes en carne de res.



## **2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El instrumento que se utilizó para la recolección de información de datos en los estudiantes de la escuela profesional de F. y B. fue la encuesta estructurada, para con ello obtener y recopilar información que conlleva relación entre el problema y el objetivo de esta investigación con la cual se obtuvo una cantidad importante de información de forma oportuna, óptica y eficaz.

## **2.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se utilizó el instrumento de la encuesta que se creó mediante google drive obteniendo un link, la encuesta se pudo enviar a los estudiantes de la escuela profesional de F. y B. con el apoyo de los docentes de la universidad María Auxiliadora siendo los semestres de II – X en forma aleatoria siendo un total de 400 encuestados.

## **2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Para el análisis estadístico los datos descriptivos fueron evaluados para poder ser procesados, luego de ello fueron clasificados y sistematizados utilizando el paquete informático SPSS. Una vez recogidos los datos se codificaron y almacenaron en el programa SPSS. Culminando con la presentación de tablas simples, gráficos en circular y gráficos en barras lo cual nos permitió evaluar y comparar el nivel de conocimiento de los estudiantes.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS**

El desarrollo del trabajo se sustenta en los principios de la ética, siendo sujeto de estudio los estudiantes, se tuvo en cuenta el consentimiento previo de los mismos para participar de este trabajo de investigación tomándose en cuenta los aspectos bioéticos de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia, todo ello con el fin de resguardar a los participantes en este estudio.

## **Respecto a los principios bioéticos tenemos:**

### **Principio de Autonomía**

El principio de autonomía se refiere a la libertad de decisión del participante, siendo respetada con objeto de investigación.

Este principio se empleará en este estudio, al solicitar a los estudiantes su participación voluntaria, el consentimiento y asentimiento informado serán los documentos que reflejen la participación voluntaria.

### **Principio de beneficencia**

Referido a no causar daño a otros, se trata de no causar daño y hacer el bien a otros.

Brindando información a los participantes de los beneficios que se conseguirán como resultado en este estudio.

### **Principio de no maleficencia**

Se refiere a la obligación de no infringir daño mal intencionado es decir no hacer a los demás algo que es razonablemente inadecuado.

Dando a conocer a cada uno de los participantes que la participación no causara ningún daño.

### **Principio de justicia**

Se refiere al respeto y no discriminación en la elección de los participantes para esta investigación. Todos los participantes que apoyarán este estudio serán tratados por igual sin preferencia alguna, con un trato de cordialidad y respeto.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 RECOLECCION DE DATOS

Los estudios realizados fueron en la Universidad María Auxiliadora de Lima específicamente en la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica en los estudiantes de segundo a décimo semestre.

**FIGURA N°1: UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA**



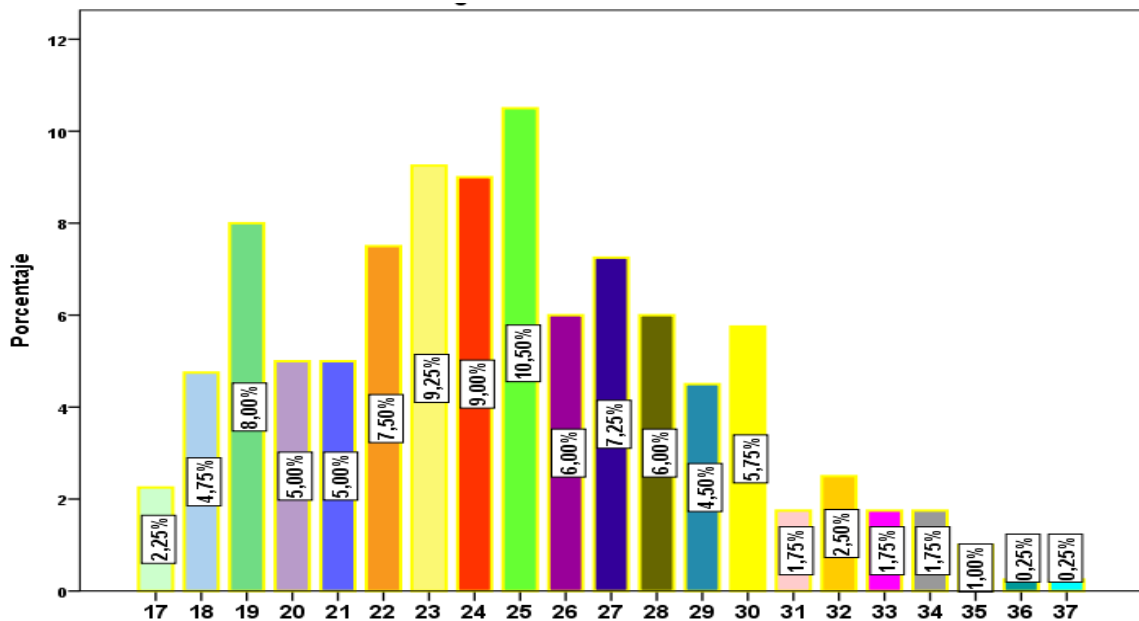
#### 3.2 RESULTADOS DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UMA.

**TABLA N°1: RESULTADOS DE EDAD**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	17	9	2,3
	18	19	4,8
	19	32	8,0
	20	20	5,0

	21	20	5,0
	22	30	7,5
	23	37	9,3
	24	36	9,0
	25	42	10,5
	26	24	6,0
	27	29	7,3
	28	24	6,0
	29	18	4,5
	30	23	5,8
	31	7	1,8
	32	10	2,5
	33	7	1,8
	34	7	1,8
	35	4	1,0
	36	1	,3
	37	1	,3
	Total	400	100,0

**FIGURA N°2 RESULTADOS DE EDAD**



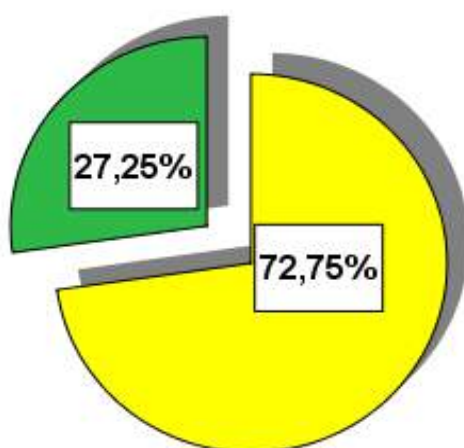
**En la tabla N°1 y figura N° 2:**

Se observa la edad de los estudiantes que respondieron la encuesta, la mayoría de estudiantes que respondieron son de 25 años que representa un 10,50%.

**TABLA N°2: RESULTADO DE SEXO**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	Femenino	291	72,8
	Masculino	109	27,3
	Total	400	100,0

**FIGURA N°3 DE CUAL ES SU SEXO**



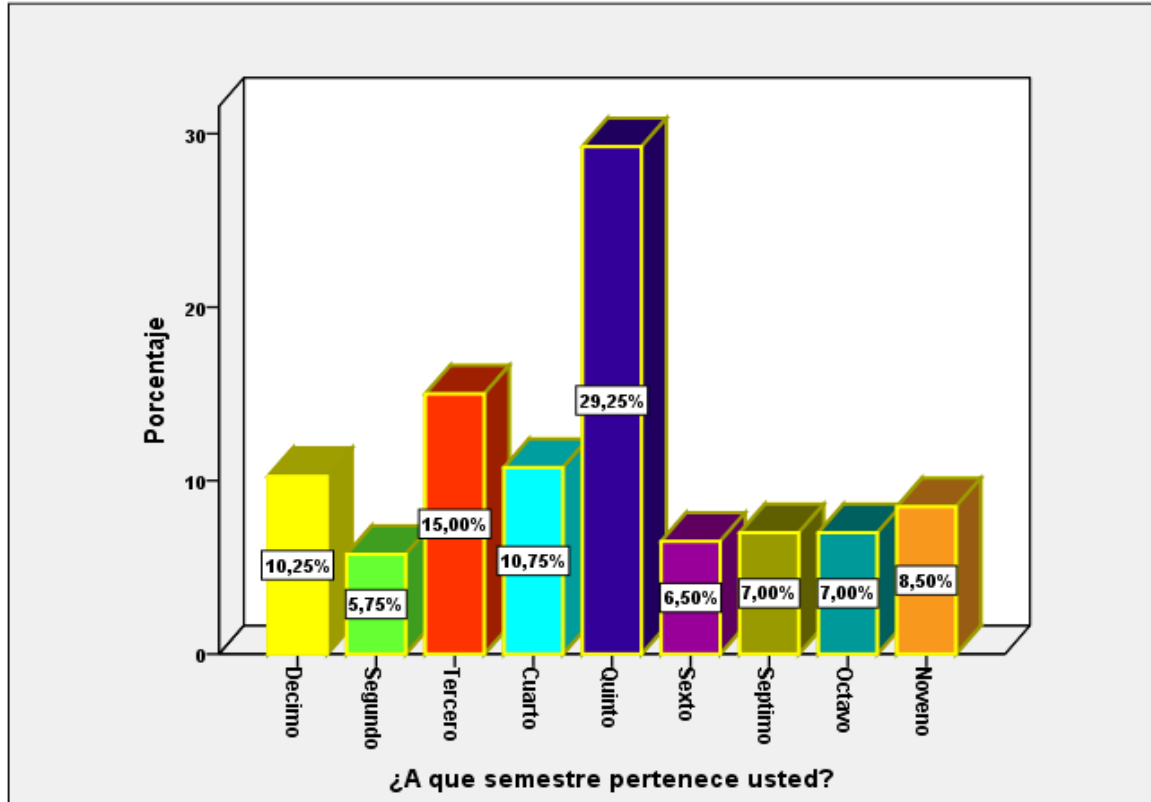
**En la tabla N° 2 y figura N° 3:** De acuerdo a la encuesta realizada a los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica siendo un total de 400 encuestados que es el 100%, 291 estudiantes son de género femenino que representa un 72.75% y 109 estudiantes de género masculino que representa un 27.25%. Considerando estos datos expuestos por los estudiantes se nota claramente que en su mayoría son de género femenino.

**PREGUNTA 1**  
**¿A QUÉ SEMESTRE PERTENECE USTED?**

**TABLA N°3: RESULTADO DE SEMESTRE**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	Decimo	41	10,3
	Segundo	23	5,8
	Tercero	60	15,0
	Cuarto	43	10,8
	Quinto	117	29,3
	Sexto	26	6,5
	Séptimo	28	7,0
	Octavo	28	7,0
	Noveno	34	8,5
	Total	400	100,0

**FIGURA N°4: RESULTADO DE SEMESTRE**



**En la tabla N° 3 y figura N° 4:** De 400 estudiantes encuestados de la E.P de Farmacia y Bioquímica de II – X semestre podemos observar que la mayor cantidad de estudiantes que respondieron a la encuesta fueron los estudiantes de V semestre con un total de 117 estudiantes encuestados que representa el 29.25%, seguido por los estudiantes de III semestre con 60 estudiantes encuestados que representa el 15.00%, IV semestre con 43 estudiantes que representa el 10.75%, X semestre con 41 estudiantes encuestados que representa el 10.25%, IX semestre con 34 estudiantes encuestados que representa 8.50%, VII semestre con 28 estudiantes encuestados que representa el 7.00%, VIII semestre con 28 estudiantes encuestados que representa el 7.00%, VI semestre con 26 estudiantes encuestados que representa el 6.50% y II semestre con 23 estudiantes encuestados que representa el 5.8%.

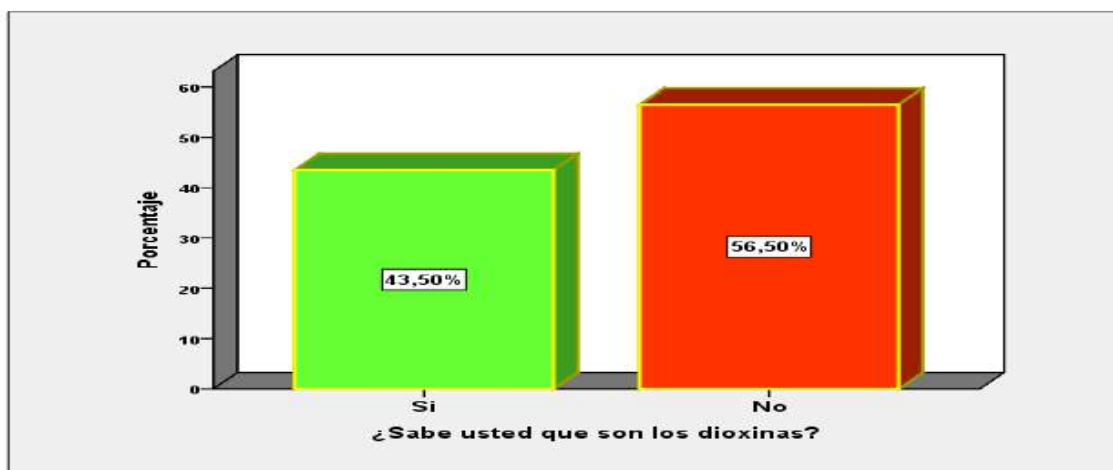
## PREGUNTA 2

### ¿SABE USTED QUÉ SON LAS DIOXINAS?

**TABLA N° 4: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	Si	174	43,5
	No	226	56,5
	Total	400	100,0

**FIGURA N°5: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS**



**En la tabla N°4 y figura N° 5:** De los 400 estudiantes encuestados de la E. P. de Farmacia y Bioquímica siendo el 100.00%, 226 estudiantes encuestados que representa el 56.50% indicaron que no tienen conocimiento de las dioxinas y 174 estudiantes encuestados que representa el 43.50% indicaron que si tienen conocimiento acerca de las dioxinas. Con estos datos se puede demostrar que los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica no tienen conocimiento acerca del tema de dioxinas con un 56.50% de respuestas negativas.

### PREGUNTA 3

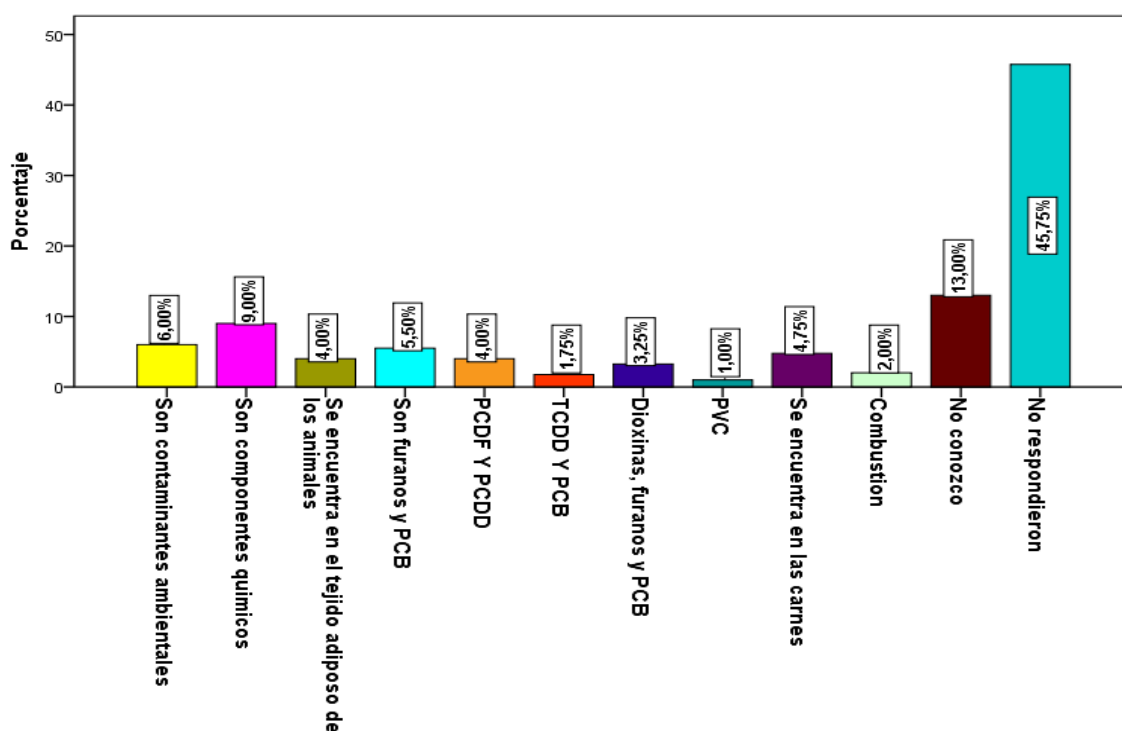
**SI TU RESPUESTA HA SIDO POSITIVA, DE ESTAS DIOXINAS, ¿CUÁLES CONOCE USTED?**

**TABLA N°5: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE TIPOS DE DIOXINAS**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	Son contaminantes ambientales	24	6,0
	Son componentes químicos	36	9,0
	Se encuentra en el tejido adiposo de los animales	16	4,0
	Son furanos y PCB	22	5,5
	PCDF Y PCDD	16	4,0
	TCDD Y PCB	7	1,8
	Dioxinas, furanos y PCB	13	3,3
	PVC	4	1,0
	Se encuentra en las carnes	19	4,8
	Combustión	8	2,0
	No conozco	52	13,0
	No respondieron	183	45,8
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>



**FIGURA N°6: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE TIPOS DE DIOXINAS**



**En la tabla N° 5 y figura N° 6:** En esta pregunta dirigida a los 400 estudiantes encuestados que representa el 100%, 183 estudiantes encuestados que representa el 45.75% No respondieron, 52 estudiantes encuestados que representa el 13.00% respondieron No conozco, 36 estudiantes encuestados que representa el 9.00% respondieron que Son componentes químicos, 24 estudiantes encuestados que representa el 6.00% respondieron contaminantes ambientales, 22 estudiantes encuestados que representa el 5.50% respondieron son Furanos y PCB, 19 estudiantes encuestados que representa el 4.75% respondieron se encuentra en las carnes, 16 estudiantes encuestados que representa el 4.00% respondieron Se encuentra en el tejido adiposo de los animales, 16 estudiantes encuestados que representa el 4.00% respondieron PCDF y PCDD, 13 estudiantes encuestados que representa el 3.25% respondieron Dioxinas, Furanos y PCB, 8 estudiantes encuestados que representa el 2.00% respondieron Combustión, 7 estudiantes que representa el 1.75% respondieron TCDD y PCB y 4 estudiantes encuestados que representa 1.00% respondieron PVC. Cabe recalcar que esta pregunta formulada fue de respuesta libre y fue agrupada según las respuestas más comunes y por ello el mayor porcentaje de estudiantes encuestados respondieron No conozco, dicho

porcentaje resulta ser el más alto porcentaje que representa el 45.75% siendo así evidente que no conocen los diferentes tipos de dioxinas. No son considerados tipo de dioxinas PVC, contaminantes químicos, contaminantes ambientales, se encuentran en el tejido adiposo de los animales, se encuentra en carnes y combustión. Son considerados tipos de dioxinas los furanos y PCB, PCDF y PCDD, TCDD y PCB.

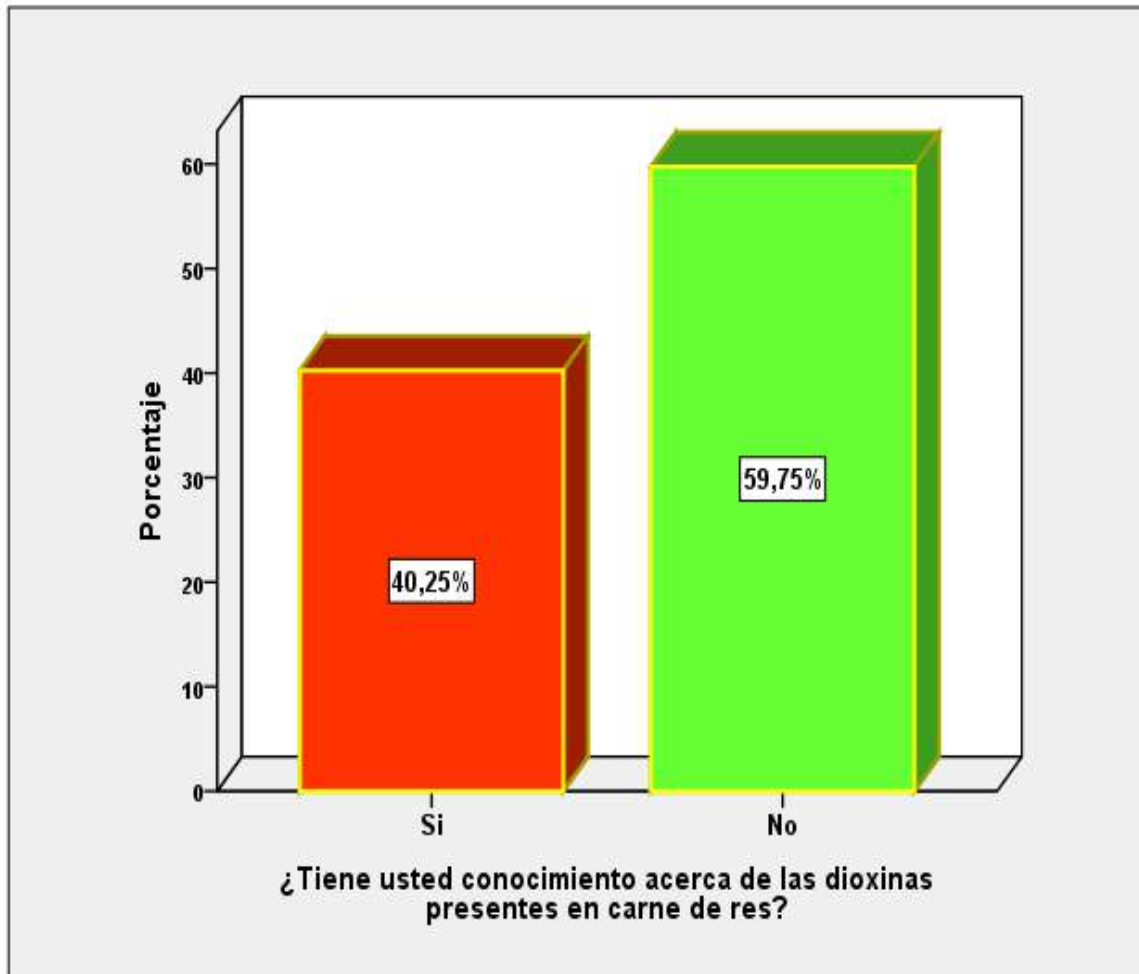
#### PREGUNTA 4

**¿TIENE USTED CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES?**

**TABLA N°6: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	Si	161	40,3
	No	239	59,8
	Total	400	100,0

**FIGURA N°7: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES**



**En la tabla N° 6 y figura N° 7:** Analizadas las encuestas a los 400 estudiantes encuestados que corresponden al 100%, se puede observar que 239 estudiantes encuestados que representa el 59.75% indicaron que no tienen conocimiento acerca de las dioxinas presentes en carne de res y 161 estudiantes encuestados que representa el 40.25% indicaron que si tienen conocimiento de las dioxinas presentes en carne de res. Por lo tanto, podemos observar que en su mayoría con un 59.75% no conocen de dioxinas en carne de res.

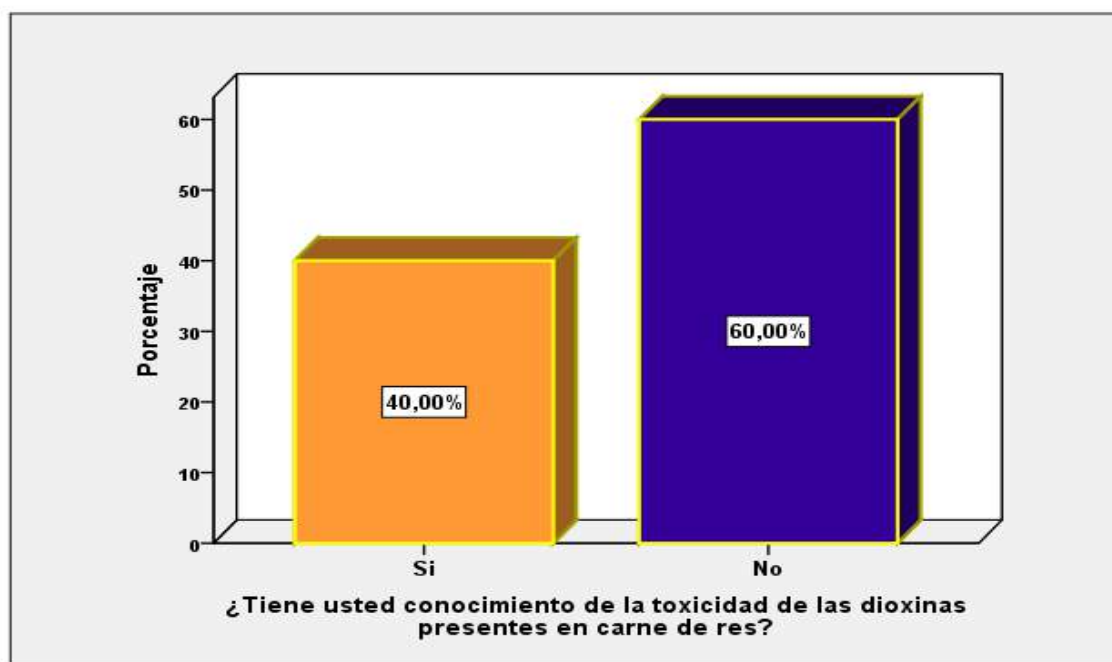
#### **PREGUNTA 5**

**¿TIENE USTED CONOCIMIENTO DE LA TOXICIDAD DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES?**

**TABLA N°7: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE LA TOXICIDAD DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	Si	160	40,0
	No	240	60,0
	Total	400	100,0

**FIGURA N°8: RESULTADO DE CONOCIMIENTO DE LA TOXICIDAD DE LAS DIOXINAS PRESENTES EN CARNE DE RES**



**En la tabla N° 7 y figura N° 8:** En esta pregunta dirigida a los 400 estudiantes encuestados que representa el 100%, podemos observar que 240 estudiantes encuestados que representa el 60.00% indicaron que no tienen conocimiento de la toxicidad de las dioxinas presentes en carne de res y 160 estudiantes encuestados que representa el 40.00% indicaron que si tienen conocimiento de la toxicidad de las dioxinas presentes en carne de res. Viendo los resultados podemos observar que en su mayoría el 60.00% marcaron la respuesta no, no tienen conocimiento de las dioxinas presentes en carne de res.

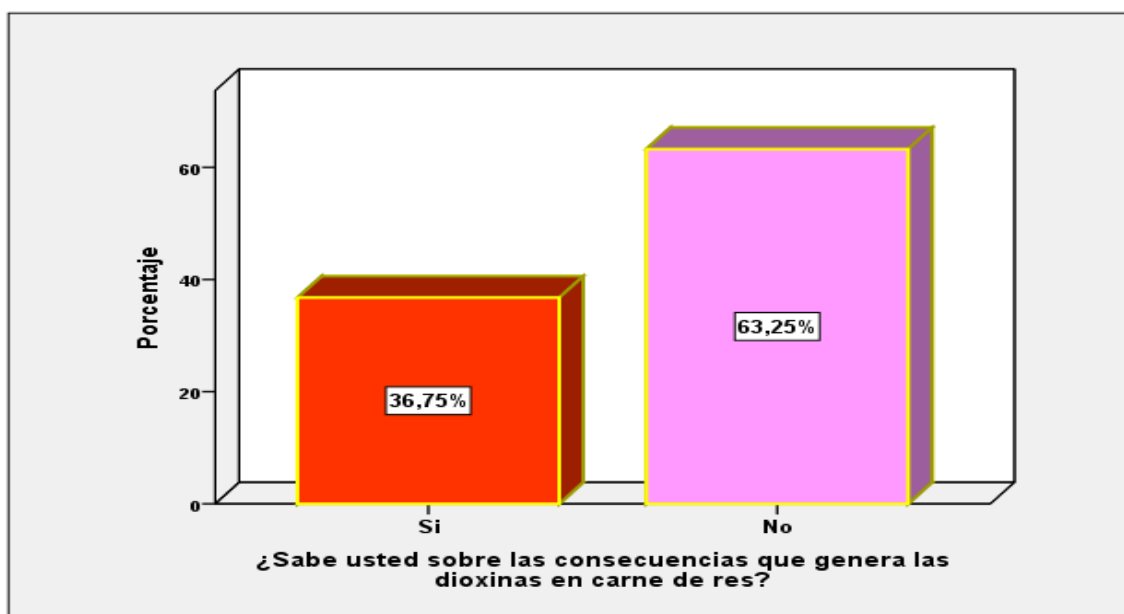
## PREGUNTA 6

¿SABE USTED SOBRE LAS CONSECUENCIAS QUE GENERA LAS DIOXINAS EN CARNE DE RES?

TABLA N°8: RESULTADO DE CONSECUENCIAS QUE GENERAN LAS DIOXINAS EN CARNE DE RES

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	147	36,8
	No	253	63,3
	Total	400	100,0

FIGURA N°9: RESULTADO DE CONSECUENCIAS QUE GENERAN LAS DIOXINAS EN CARNE DE RES



En la tabla N° 8 y figura N° 9: De los 400 estudiantes encuestados que representa el 100%, 253 estudiantes encuestados que representa el 63.25% marcaron la respuesta No, indicando así que no tienen conocimiento de las consecuencias que genera las dioxinas en carne de res y 147 estudiantes encuestados que representa el 36.75% marcaron la respuesta Si, indicando así que si tienen conocimiento de

las consecuencias que genera las dioxinas presentes en carne de res. Por lo tanto, podemos observar que en su mayoría con un porcentaje de respuesta negativas del 63.25% no tienen conocimiento de las consecuencias que genera las dioxinas en carne de res.

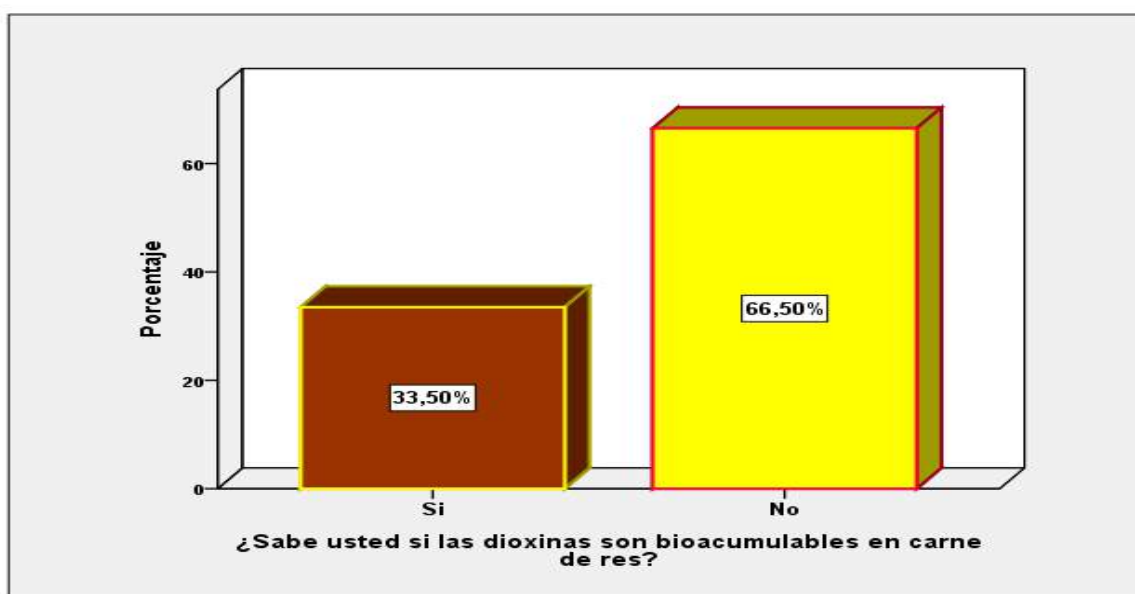
### PREGUNTA 7

**¿SABE USTED SI LAS DIOXINAS SON BIOACUMULABLES EN CARNE DE RES?**

**TABLA N°9: RESULTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE SI SON BIOACUMULABLES**

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	Si	134	33,5
	No	266	66,5
	Total	400	100,0

**FIGURA N°10: RESULTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE SI SON BIOACUMULABLES**



**En la tabla N° 9 y figura N° 10:** Una vez analizadas las encuestas a los 400 estudiantes encuestados que representa el 100%, 266 estudiantes encuestados que representa el 66.50% respondieron que No tienen conocimiento de las dioxinas si son bioacumulables en carne de res y 134 estudiantes encuestados que representa el 33.50% indicaron que Si saben que son bioacumulables en carne de res. Observamos así que en su mayoría respondieron de manera negativa indicando que no tienen conocimiento de las dioxinas si son bioacumulables en carne de res con un porcentaje de 66.50%.

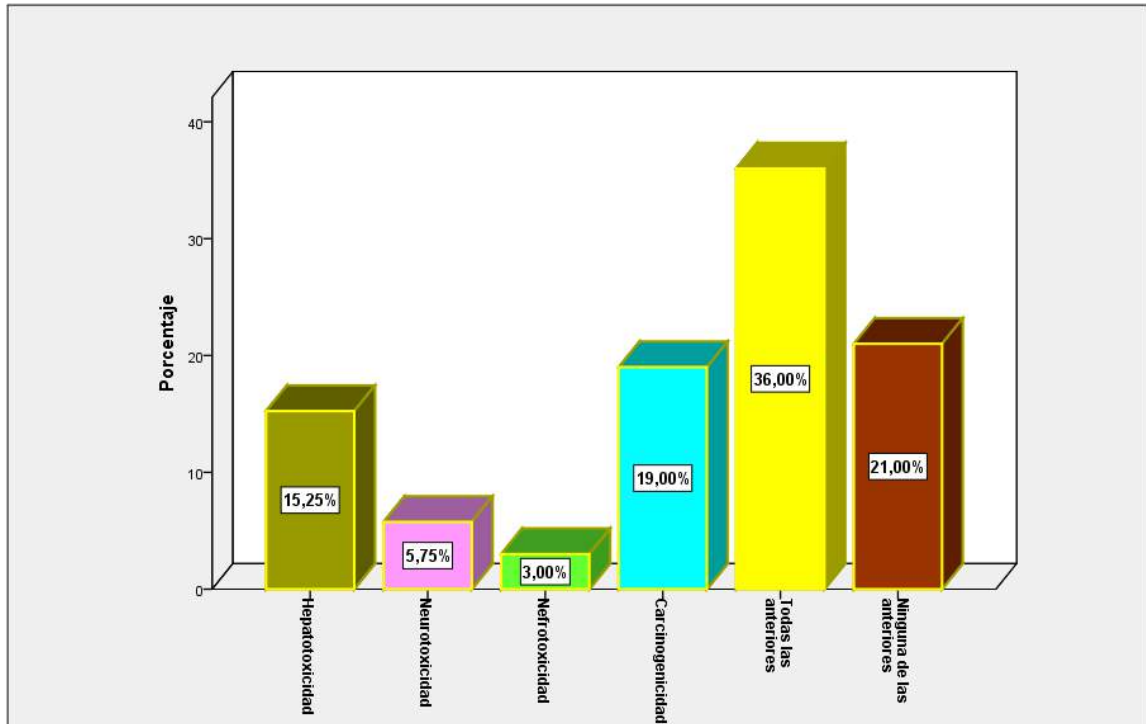
### **PREGUNTA 8**

#### **¿QUÉ ENFERMEDADES PRODUCEN LAS DIOXINAS? MARQUE LA O LAS RESPUESTAS CORRECTAS**

**TABLA N°10: RESULTADO DE ENFERMEDADES QUE PRODUCE LAS DIOXINAS**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Válido</b>	Hepatotoxicidad	61	15,3
	Neurotoxicidad	23	5,8
	Nefrotoxicidad	12	3,0
	Carcinogenicidad	76	19,0
	Todas las anteriores	144	36,0
	Ninguna de las anteriores	84	21,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>

**FIGURA N°11: RESULTADO DE ENFERMEDADES QUE PRODUCE LAS DIOXINAS**



**En la tabla N°10 y figura N° 11:** Evaluando las encuestas a los 400 estudiantes encuestados que representan el 100%, 144 estudiantes encuestados que representa el 36.00% marcaron la respuesta Todas las anteriores, así mismo 84 estudiantes encuestados que representa el 21.00% marcaron Ninguna de las anteriores, así mismo 76 estudiantes encuestados que representa el 19.00% marcaron la respuesta Carcinogenicidad, así mismo 61 estudiantes encuestados que representa el 15.25% marcaron la respuesta Hepatotoxicidad, así mismo 23 estudiantes que representa el 5.75% marcaron la respuesta Neurotoxicidad y 12 estudiantes encuestados que representa el 3.00% marcaron la respuesta Nefrototoxicidad. La respuesta correcta en esta pregunta es Todas las anteriores, por ende, el 36.00% de estudiantes que son la mayoría, respondieron de manera correcta.

## PREGUNTA 9

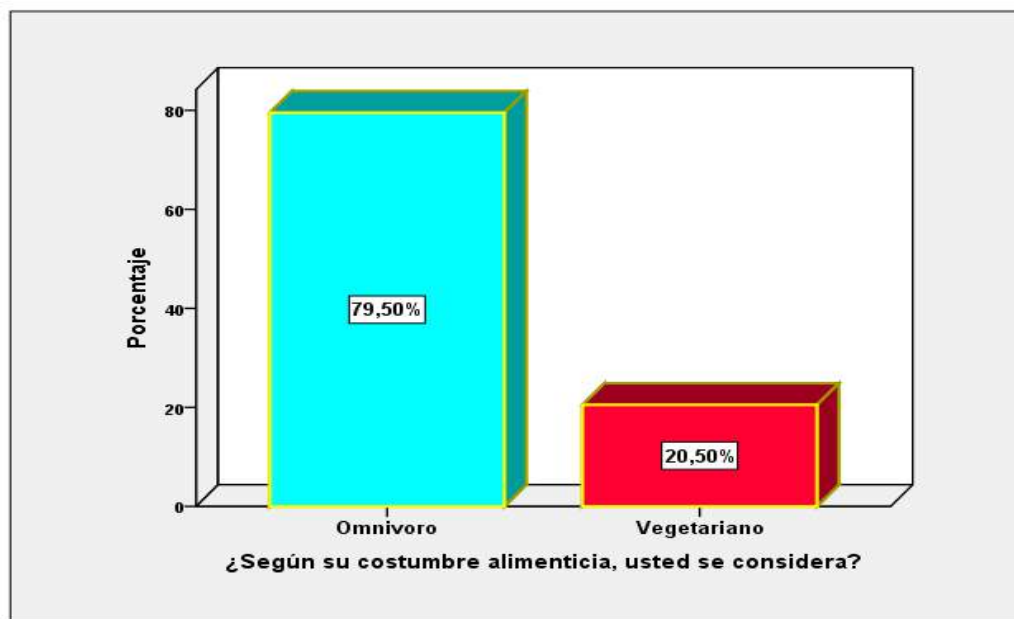
**¿SEGÚN SU COSTUMBRE ALIMENTICIA, USTED SE CONSIDERA?**

**TABLA N°11. RESULTADO DE COSTUMBRE ALIMENTICIA**



		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Omnívoro	318	79,5
	Vegetariano	82	20,5
	Total	400	100,0

**FIGURA N°12: RESULTADO DE COSTUMBRE ALIMENTICIA**



**En la tabla N° 11 y figura N° 12:** En cuanto a la pregunta sobre su costumbre alimenticia, a los 400 estudiantes encuestados que representa el 100% se observa que 318 estudiantes encuestados que representa el 79,50% precisaron ser omnívoros y 82 estudiantes encuestados que representa el 20,50% indicaron ser vegetarianos. Por lo tanto, podemos observar que en su mayoría la respuesta es omnívoro.

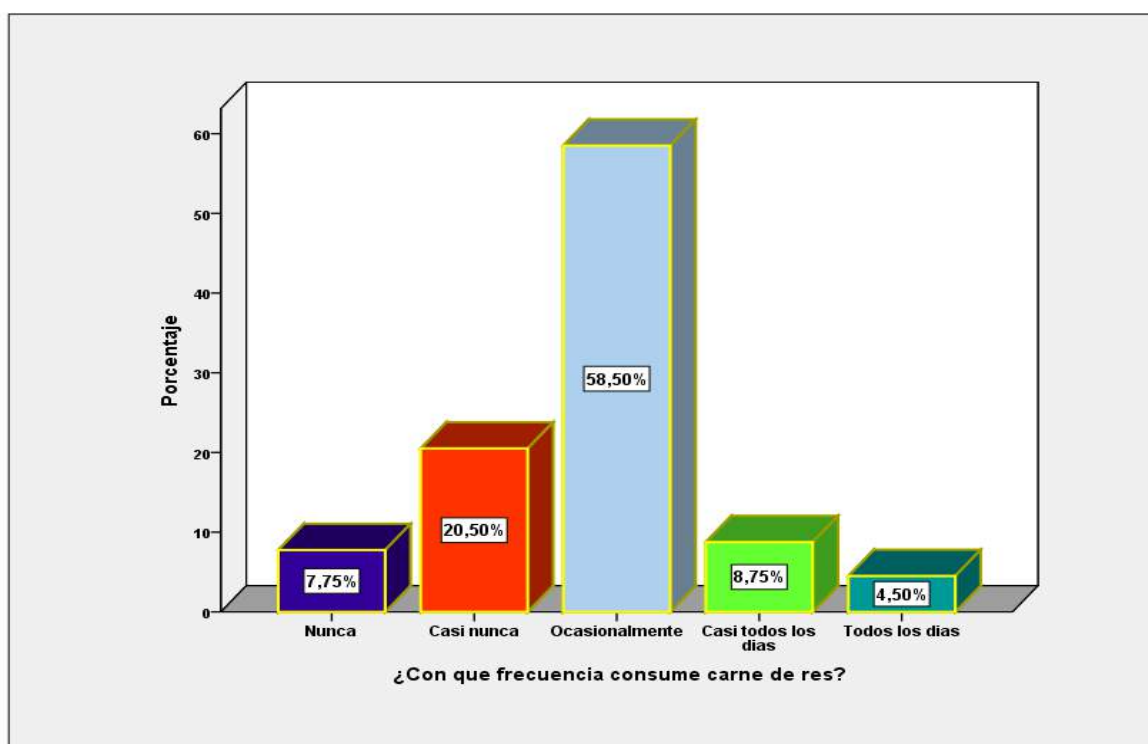
## PREGUNTA 10

### ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME CARNE DE RES?

**TABLA N°12. RESULTADO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNE DE RES**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	31	7,8
	Casi nunca	82	20,5
	Ocasionalmente	234	58,5
	Casi todos los días	35	8,8
	Todos los días	18	4,5
	Total	400	100,0

**FIGURA N°13: RESULTADO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNE DE RES**



**En la tabla N° 12 y figura N° 13:** En esta pregunta dirigida a los 400 estudiantes encuestados que representa el 100%, 234 estudiantes que representa el 58,50% afirmaron que Ocasionalmente consumen carne de res, 82 estudiantes encuestados que representa el 20.50% afirmaron que Casi nunca consumen carne,

35 estudiantes encuestados que representa el 8.75% afirmaron que consumen Casi todos los días carne de res, 31 estudiantes encuestados que representa el 7.75% afirmaron que Nunca consumen carne de res y 18 estudiantes encuestados que representa el 4.50% afirmaron que Todos los días consumen carne de res. Observando así que en su mayoría Ocasionalmente consumen carne de res con un porcentaje del 58.50%.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1 Discusión de resultados

El método para la recolección de datos que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue la encuesta, que fue de manera transversal, por ello una de las limitaciones que se presentó fue que las encuestas se enviaron de manera virtual mas no presencial, no pudo haber mucha interacción entre los encuestadores y el encuestado, debido también por la situación que hoy en día estamos viviendo por el tema del Covid-19, otra de las limitaciones fue que los estudiantes no respondían rápidamente a la encuesta. .

El presente trabajo de investigación evaluó el nivel de conocimiento de las dioxinas presentes en carne de res a los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA Lima, vemos que el porcentaje mayoritario en respuestas fueron negativas, los estudiantes aducen no conocer que las dioxinas estén presentes en la carne de res.

El nivel de conocimiento de las principales dioxinas que contaminan a la carne de res es bajo en los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica, pues los estudiantes en su mayoría no respondieron a esta pregunta, pues los estudiantes no tienen conocimiento sobre los diferentes tipos de dioxinas que existen, la pregunta formulada tuvo pocas respuestas correctas siendo uno de ellas dioxinas, furanos y PCB, PCDD y PCDF, TCDD Y PCB, son furanos y PCB. Observándose en esta pregunta que una considerable cantidad de estudiantes respondieron respuestas que no son consideradas un tipo de dioxinas, por ejemplo: combustión, se encuentran en las carnes, PVC, se encuentran en el tejido adiposo de los animales, son componentes químicos y son contaminantes ambientales. Todas las respuestas mencionadas anteriormente no son consideradas un tipo de dioxinas es por ellos que se considera bajo el conocimiento de los estudiantes acerca del tema de las dioxinas.

Los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica en su mayoría no tienen conocimiento de la toxicidad que producen las dioxinas en carne de res, pues esto se puede observar en los resultados que se obtuvo mediante la encuesta, la mayoría de estudiantes en un porcentaje elevado indicó no conocer la toxicidad de

las dioxinas presentes en carne de res verificando así que es bajo su nivel de conocimiento en el tema.

El conocimiento sobre las consecuencias que generan las dioxinas se considera que es bajo en los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica en un porcentaje elevado de respuestas los estudiantes señalaron no saber sobre las consecuencias que genera las dioxinas en carne, comprobando así una vez más que no tienen conocimiento acerca de las dioxinas y que les falta más información acerca del tema.

Observamos en esta investigación que el nivel de conocimiento de los estudiantes es bajo acerca del tema de las dioxinas, en general se formuló preguntas básicas las cuales en su mayoría no fueron respondidas de manera correcta indicándonos así del desconocimiento y falta de información del tema.

## **4.2 Conclusiones**

Los estudios realizados en el presente trabajo nos permiten llegar a las siguientes conclusiones:

- De los 400 estudiantes encuestados de la E.P de Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021, 239 estudiantes encuestados que representa el 59.8% indicaron que no conocen sobre las dioxinas presentes en carne de res, y 161 estudiantes encuestados que representa el 40.3% indicaron que si conocen de dioxinas.
- De 183 estudiantes encuestados que representa el 45,8% de la E.P de Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021, no respondieron en relación al conocimiento de las principales dioxinas que contaminan a la carne de res, 52 estudiantes encuestados que representa el 13,0% no conocen y 9,0% estudiantes respondieron que las dioxinas son componentes químicos.
- Se determinó el nivel de conocimiento en los estudiantes sobre la toxicidad de dioxinas donde influyen varios factores como la edad, sexo, la genética, estado de salud, la exposición a esas sustancias y a la respuesta individual. El 60,0% (240) de estudiantes, no conocen de la toxicidad de dioxinas

presentes en carne de res y 40,0% (160) estudiantes respondieron que si conocen de la toxicidad de dioxinas.

- Se logró conocer el nivel de conocimiento en los estudiantes sobre las consecuencias que generan las dioxinas en carne de res, donde la mayoría de estudiantes desconocen sobre el tema. Es de suma importancia conocer que estos contaminantes producen consecuencias negativas como el cáncer en animales, la contaminación ambiental, efectos negativos en la piel, efectos neurológicos entre otros.

### **4.3 Recomendaciones**

- Se recomienda a los estudiantes de la E.P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA – Lima, realizar más investigaciones sobre este tipo de contaminantes como las dioxinas para evitar consecuencias indeseables y mejoren su formación profesional.
- Promover charlas educativas sobre los principales contaminantes que se pueden encontrar en carne de res y otros alimentos para mejorar sus conocimientos.
- Estimular al personal docente a brindar a sus estudiantes lecciones sobre tipos de contaminantes presentes en algunos alimentos como las dioxinas y evitar su consumo excesivo.
- Mostrar situaciones que causen gran impresión, en carteles, diapositivas, trípticos sobre la importancia del conocimiento de contaminantes como las dioxinas para que los estudiantes puedan compartir este conocimiento con su familia y personas que los rodean.
- Se recomienda que los estudiantes tomen más conciencia en cuanto al conocimiento de contaminantes ambientales para la prevención de enfermedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dopico M, Gomez A. Biblioteca Nacional de Medicina. [Online]; 2015. Acceso jueves de setiembre de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>.
2. OMS. Las dioxinas y sus efectos en la salud humana. [Online]; 2016. Acceso jueves de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>.
3. OMS. Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas. [Online]; 2020. Acceso miercoles de setiembre de octubre. Disponible en: [https://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/dioxins/es/](https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/dioxins/es/).
4. Agencia iberoamericana para la difusion de la Ciencia y Tecnologia. Chile, único país en Latinoamérica que detecta dioxinas por el bioensayo aprobado por la UE [Portada].; 2020. Acceso jueves de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=16105>.
5. Inventario Nacional de Fuentes y Liberaciones de Dioxinas y Furanos. PLAN NACIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO. Ministerio de Salud, Asistencia Técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA.
6. Wataru Y, Chiharu T. Mecanismos de toxicidad para el desarrollo de dioxinas y compuestos relacionados. International Journal of Molecular Sciences. 2019; 20(3).
7. Sarra AJ. Dioxinas y furanos derivados de la combustión. Revista Científica de la Universidad de Belgramo. 2018; 1(1).

8. Vargas Huaco. Concentraciones de Dioxinas y Bifenilos Policlorados en conservas de caballa (*Scomber japonicus peruanus*) de la industria peruana. Tesis. Lima: Universidad Le Cordon Bleu, Lima.
9. Gomez – Encino, Guadalupe del Carmen; Cruz – León, Aralucy; Zapata – Vásquez, Rosario; Morales – Ramón, Fabiola. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. Artículo. Tabasco: Secretaría de Salud del Estado de Tabasco (México) Villahermosa.
10. Pareja Vidal , Sanchez Alvarado K. Nivel de conocimiento y actitudes sexuales en adolescentes de 14 a 17 años de la Institución Educativa Secundaria 19 de abril de Chupaca. Tesis profesional. Chupaca: Institución Educativa Secundaria de Chupaca.
11. Gutierrez Carretero J. Nivel de conocimiento de las buenas prácticas en bioseguridad del personal Tecnólogo Médico en Radiología del Hospital Militar Central y del Hospital Nacional Luis Negreiros Vega. Título profesional. Peru: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, Facultad de Medicina Humana.
12. Silva Del Aguila MC. Evaluación del nivel de conocimiento de los trabajadores de construcción civil expuestos a la contaminación por sílice cristalina en el distrito de Iquitos. título profesional. Iquitos: Universidad Científica del Peru, Loreto.
13. Arley Montenegro R, Campos Quesada A, Peraza Garita K. Conocimientos sobre compuestos contaminantes y hábitos de. REV HISP CIENC SALUD. 2019; 5(3).



## **ANEXOS**

## ANEXO A. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  <b>NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES</b>	El nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res se medirá mediante una encuesta a los estudiantes de la E.P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA.	1.1.1 Conocimiento de dioxinas  1.1.2 Tipos de dioxinas  1.1.3 Dioxinas presentes en carne de res  1.1.4 Consecuencia de dioxinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy alto</li> <li>• alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> <li>• Muy bajo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,3,7,8-TCDD</li> <li>• 1,2,3,7,8-PeCDD</li> <li>• 1,2,3,4,7,8.HxCDD</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy alto</li> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> <li>• Muy bajo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy alto</li> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> <li>• Muy bajo</li> </ul>

<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p><b>ESTUDIANTES DE LA E. P. DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UMA</b></p>	<p>Los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica son personas mayores del sexo masculino y femenino con diferentes hábitos alimenticios.</p>	<p>2.1.1 Sexo</p> <p>2.1.2 Hábito alimenticio</p> <p>2.1.3 Frecuencia de consumo de carne de res.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• masculino</li>   <li>• Omnívoro</li> <li>• Vegetariano</li>   <li>• Nunca</li> <li>• Casi nunca</li> <li>• Ocasionalmente</li> <li>• Casi todos los días</li> <li>• Todos los días</li> </ul>
---	---	---	--

## ANEXO B. MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre dioxinas en carne de res, en los estudiantes de la E. P. de F. y B. de la UMA, marzo – abril 2021, Lima?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento de las principales dioxinas que contaminan a la carne de res?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento de toxicidad de dioxinas?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento con respecto a las consecuencias que generan las dioxinas?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Evaluar el nivel de conocimiento sobre dioxinas en carne de res, en los estudiantes de la E. P. de Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021, Lima.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Medir el nivel de conocimiento de las principales dioxinas que contaminan a la carne de res</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento de la toxicidad de las dioxinas</p> <p>Conocer el nivel de conocimiento sobre las consecuencias que generan las dioxinas</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UMA</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Sexo</p> <p>Hábito alimenticio</p> <p>Frecuencia de consumo de carne de res.</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Conocimiento de dioxinas</p> <p>Tipos de dioxinas</p> <p>Dioxinas presentes en carne de res</p> <p>Consecuencia de dioxinas</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>El tipo de investigación del estudio es descriptivo y explicativo.</p> <p><b>Descriptivo:</b> Se describe todos los componentes de una realidad donde se evaluará el nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res en los estudiantes de la E. P. de F. y B. de la UMA</p> <p><b>Explicativo:</b> se explicará sobre el tema a partir de los resultados obtenidos.</p> <p><b>Transversal:</b> Dado a que los datos se recopilan dentro de un periodo determinado.</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>El trabajo de investigación es no experimental.</p> <p><b>Población</b></p> <p>Son todos los estudiantes de la escuela profesional de F y B.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Son 400 estudiantes encuestados de forma aleatoria.</p>

## ANEXO C. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ENCUESTA PARA RECOLECTAR DATOS

#### INSTRUCCIONES

La presente encuesta, tiene por finalidad recoger información importante sobre la investigación titulada **“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA, MARZO – ABRIL 2021”**

Sobre el particular usted encontrara a continuación un conjunto de preguntas, las mismas que tendrán diferentes alternativas, debiendo elegir la que considere correcta, marcando (X), esta encuesta es anónima, se le agradece su participación.

#### Datos generales:

Edad \_\_\_\_\_

Sexo                              a) Femenino                              b) Masculino

1. **¿A qué semestre pertenece Usted?**

.....

2. **¿Sabe Usted qué son las dioxinas?**

a) Si

b) No

3. **Si tu respuesta ha sido positiva, de estas dioxinas, ¿cuáles conoce usted?**

\_\_\_\_\_

4. **¿Tiene usted conocimiento acerca de las dioxinas presentes en carne de res?**

a) Si

b) No

**5. ¿Tiene usted conocimiento de la toxicidad de las dioxinas presentes en carne de res?**

- a) Si
- b) No

**6. ¿Sabe usted sobre las consecuencias que genera las dioxinas en carne de res?**

- a) Si
- b) No

**7. ¿Sabe usted si las dioxinas son bioacumulables en carne de res?**

- a) Si
- b) No

**8. ¿Qué enfermedades producen las dioxinas? Marque la o las respuestas correctas.**

- a) Hepatotoxicidad
- b) Neurotoxicidad
- c) Nefrotoxicidad
- d) Carcinogenicidad
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

**9. ¿Según su costumbre alimenticia, usted se considera?**

- a) Omnívoro
- b) Vegetariano

**10. ¿Con qué frecuencia consume carne de res?**

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Casi todos los días
- e) Todos los días

## **ANEXO D. CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto: “NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA, MARZO – ABRIL 2021”**

**Nombre de los investigadores principales:**

- SANCHEZ APAZA, Lilian Vanessa.
- SANTI MALDONADO Katherine Jessica.

**Propósito del estudio:** Determinar el nivel de conocimiento de dioxinas en carne de res en los estudiantes de la E.P. Farmacia y Bioquímica de la UMA, marzo – abril 2021.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad familiar y profesional.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

**Costo por participar:** Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

**Confidencialidad:** La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

**Renuncia:** Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

**Participación voluntaria:** Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

## **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.



## ANEXO E: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Anexo C: Validación de instrumentos de recolección de datos

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

#### FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	ENCUESTA PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIOXINAS EN CARNE DE RES
Tesistas	- Lilian Vanessa SANCHEZ APAZA. - Katherine Jessica SANTI MALDONADO
Titulo de investigación: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA - 2020"	

#### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)

#### II. SUGERENCIAS

- ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?  
Los ítems son los correctos.
- ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?  
Ninguno
- ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?  
El ítem 3 debe aplicarse con pregunta de tipo alternativas múltiples.

Fecha: 06 de enero de 2021

Validado por: Mg. Q.F Manuel Ezequiel Bayona Costa

  
Mg. Q.F Manuel Ezequiel Bayona Costa

**Anexo C: Validación de instrumentos de recolección de datos**

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**  
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**FICHA DE VALIDACIÓN**

<b>Nombre del instrumento de evaluación</b>	<b>ENCUESTA PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIOXINAS EN CARNE DE RES</b>
<b>Tesistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lilian Vanessa SANCHEZ APAZA</li> <li>- Katherine Jessica SANTI MALDONADO</li> </ul>
<b>Título de investigación: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA - 2020"</b>	

**I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

<b>PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR</b>	<b>Menos de 50</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	( )	( )	( )	( )	(X)	( )	( )
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	( )	( )	( )	( )	(X)	( )	( )

**II. SUGERENCIAS**

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?  
Ninguna
2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?  
Ninguna
3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?  
Están bien

Fecha: 08 de marzo de 2021

Validado por: Mg. Óscar Bernuy Flores López

Firma:



**Anexo C: Validación de instrumentos de recolección de datos**

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
 Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**FICHA DE VALIDACIÓN**

<b>Nombre del instrumento de evaluación</b>	<b>ENCUESTA PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIOXINAS EN CARNE DE RES</b>
<b>Tesistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llian Vanessa SANCHEZ APAZA.</li> <li>- Katherine Jessica SANTI MALDONADO</li> </ul>
<b>Título de investigación: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE DIOXINAS EN CARNE DE RES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA - 2020"</b>	

**I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

<b>PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR</b>	<b>Menos de 50</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(X)
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	( )	( )	( )	( )	( )	(X)	( )

**II. SUGERENCIAS**

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?  
NINGUNO
2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?  
NINGUNO.
3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?  
NINGUNO

Fecha: 8 de marzo de 2021

Validado por: Mg. Enrique MONTANCHEZ Mercado

