



**UNAP**



**FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**TESIS**

**“RIESGOS AMBIENTALES Y SALUD FÍSICA EN USUARIOS  
DEL PUERTO DE PRODUCTORES, IQUITOS 2024”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:**

**TAVATA MISHHELL MESTANZA SAAVEDRA**

**ASESOR:**

**Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2024**



**UNAP**

FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN  
GESTIÓN AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No. 090-CGYT-FA-UNAP-2024.

En Iquitos, a los 22 días del mes de octubre del 2024, a horas 07:00pm, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "RIESGOS AMBIENTALES Y SALUD FÍSICA EN USUARIOS DEL PUERTO DE PRODUCTORES, IQUITOS 2024", aprobado con Resolución Decanal N°081-CGYT-FA-UNAP-2024, presentado por la Bachiller: TAVATA MISHELL MESTANZA SAAVEDRA, para optar el Título Profesional de INGENIERO (A) EN GESTIÓN AMBIENTAL, que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal No.081-CGYT-FA-UNAP-2024, está integrado por:

Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.	Presidente
Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.	Miembro
Ing. JOSE RICARDO HUANCA DIAZ, M.Sc.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:

..... *Aprobación* .....

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la Tesis han sido: ... *A. PROBADA* ... con la calificación *MUY BUENA*

Estando la Bachiller *APTA* para obtener el Título Profesional de *INGENIERA EN GESTION AMBIENTAL*

Siendo las *08:30 pm*, se dio por terminado el acto ACADÉMICO.

Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.  
Presidente

Ing. JOSE RICARDO HUANCA DIAZ, M.Sc.  
Miembro

Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.  
Miembro

Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.  
Asesor

**JURADO Y ASESOR**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

Tesis aprobada en sustentación pública el 22 de octubre del 2024, por el jurado Ad-Hoc nombrado por el Comité de Grados y Títulos de la Facultad de Agronomía, para optar el título profesional de:

**INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**



---

**Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.**  
**Presidente**



---

**Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.**  
**Miembro**



---

**Ing. JOSE RICARDO HUANCA DIAZ, M.Sc.**  
**Miembro**



---

**Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.**  
**Asesor**



---

**Ing. FIDEL ASPAÑO VARELA, Dr.**  
**Decano**



## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
<b>FA_TESIS_MESTANZA SAAVEDRA.pdf</b>	<b>TAVATA MISHHELL MESTANZA SAAVEDRA</b>

RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
<b>12477 Words</b>	<b>68476 Characters</b>

RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>51 Pages</b>	<b>451.0KB</b>

FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>Sep 29, 2024 2:23 PM GMT-5</b>	<b>Sep 29, 2024 2:24 PM GMT-5</b>

### ● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación en primer lugar a Dios y a mi abuelita Carmen, quien me brindó su apoyo incondicional y amor durante todos estos años. Su sacrificio y dedicación fueron mi mayor motivación para llegar hasta aquí.

A mi mamá por su paciencia, comprensión y apoyo constante. su amor y aliento me han permitido superar los obstáculos y mantener la fe en mi capacidad para lograr este objetivo.

A mi abuelito Williams desde el cielo que siempre me cuida y formó gran parte de mi infancia, a mi tía Zuleyka por ser como una hermana mayor para mí, a papá Carlos por darme fuerzas siempre, al resto de mi familia por estar siempre presentes y brindarme su apoyo emocional, ellos saben bien que cada uno formaron parte esencial en mi vida y educación.

Y a todos aquellos que han creído en mí y me han ayudado en este camino, mi más sincero agradecimiento.

Esta tesis es un logro no solo mío, sino también de todos ustedes que me han acompañado en este proceso.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han apoyado y ayudado durante este proceso de investigación.

En primer lugar, a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana por ser mi alma mater y formación profesional, a mi asesor de tesis, Ing. Pedro Antonio Grately Silva Dr., por su orientación, sabiduría y paciencia.

Su guía y retroalimentación me permitieron crecer académicamente y profesionalmente.

A la población encuestada en el puerto de productores por su colaboración, comprensión y tiempo que me permitieron llegar a realizar este trabajo de investigación.

Al personal administrativo de la universidad, por su eficiencia y dedicación. Su trabajo ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación.

Y a todos aquellos que han contribuido de alguna manera a este proyecto, mi más sincero agradecimiento.

Este logro no sería posible sin el apoyo y la colaboración de todas estas personas. Gracias por ser parte de este proceso.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA .....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
JURADO Y ASESOR.....	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases teóricas .....	6
1.3. Definición de términos básicos.....	8
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	12
2.1. Formulación de la hipótesis .....	12
2.1.1. Hipótesis general.....	12
2.1.2. Hipótesis específicas.....	12
2.2. Variables y su operacionalización .....	12
2.2.1. Identificación de las variables .....	12
2.2.2. Operacionalización de variable .....	13
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	14
3.1. Diseño metodológico .....	14
3.2. Diseño muestral.....	14
3.2.1. Población y tamaño de la muestra.....	14
3.2.2. Tipo de muestreo y procedimiento de selección de la muestra.....	14
3.3. Procedimientos de recolección de datos.....	15
3.3.1. Técnicas de recolección de datos.....	15
3.3.2. Confiabilidad de instrumento .....	15
3.4. Procesamiento y análisis de datos .....	17
3.5. Aspectos éticos.....	18
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	19
4.1. Percepción de riesgos ambientales .....	19

4.2. Impacto en la salud física.....	24
4.3. Medidas de prevención.....	29
4.4. Prueba de inferencia estadística según estrado.....	33
4.4.1. Percepción de los trabajadores del puerto.....	33
4.4.2. Percepción de pobladores locales .....	34
4.4.3. Percepción de los turistas y visitantes .....	35
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	36
5.1. Sobre la percepción de riesgos ambientales.....	36
5.1.1. He observado humo o partículas provenientes de las actividades del Puerto de Productores. ....	36
5.1.2. He percibido olores desagradables provenientes del Puerto de Productores. ....	36
5.1.3. He escuchado ruidos fuertes provenientes del Puerto de Productores. ....	37
5.1.4. He sentido vibraciones provenientes del Puerto de Productores.....	38
5.1.5. Creo que los riesgos ambientales del Puerto de Productores podrían afectar mi salud física. ....	38
5.2. Sobre el impacto en la salud física.....	39
5.2.1. He experimentado tos o dificultad para respirar después de estar en el Puerto de Productores. ....	39
5.2.2. He sentido irritación en la piel o los ojos después de estar en el Puerto de Productores.....	40
5.2.3. He tenido dolores de cabeza o mareos después de estar en el Puerto de Productores.....	40
5.2.4. He tenido problemas para dormir después de estar en el Puerto De Productores.....	41
5.2.5. He sentido estrés o ansiedad después de estar en el Puerto de Productores .....	42
5.3. Sobre las medidas de prevención .....	43
5.3.1. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del aire en el Puerto De Productores. ....	43
5.3.2. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del agua en el Puerto De Productores. ....	43
5.3.3. Creo que se deberían implementar medidas para reducir el ruido y las vibraciones en el Puerto de Productores. ....	44



5.3.4. Creo que se debería brindar información a los usuarios sobre los riesgos ambientales del Puerto de Productores y las medidas de prevención.....	45
5.3.5. Creo que se debería involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del Puerto de Productores. ....	46
5.4. Sobre la correlación de Pearson .....	47
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES .....	48
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES .....	50
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	52
ANEXOS .....	55
1. Matriz de consistencia .....	56
2. Instrumento de recolección de información.....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Alfa de Cronbach del estrato pobladores locales .....	15
Tabla 2. Alfa de Cronbach del estrato trabajadores del puerto.....	16
Tabla 3. Alfa de Cronbach del estrato turistas y vistantes del puerto .....	16
Tabla 4. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato trabajadores del puerto .....	17
Tabla 5. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato pobladores locales.....	17
Tabla 6. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato turistas y visitantes del puerto .....	18
Tabla 7. Correlación de Pearson sobre las percepciones de los trabajadores.....	34
Tabla 8. Correlación de Pearson sobre la percepción de los pobladores .....	34
Tabla 9. Correlación de Pearson sobre la percepción de los turistas y visitantes.....	35

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Percepción de Humo o Partículas por Grupo de Encuestados .....	19
Gráfico 2. Percepción de Olores Desagradables por Grupo de Encuestados .....	20
Gráfico 3. Percepción de Ruidos Fuertes Provenientes de las Actividades del Puerto .....	21
Gráfico 4. Percepción de Vibraciones por Grupo de Encuestados .....	22
Gráfico 5. Creo que los riesgos ambientales del Puerto De Productores podrían afectar mi salud física. ....	23
Gráfico 6. He experimentado tos o dificultad para respirar después de estar en el Puerto De Productores. ....	24
Gráfico 7. Frecuencia de irritación en la piel o los ojos después de estar en el Puerto de Productores .....	25
Gráfico 8. Frecuencia de dolores de cabeza o mareos después de estar en el Puerto de Productores .....	26
Gráfico 9. Frecuencia de problemas para dormir después de estar en el Puerto de Productores .....	27
Gráfico 10. Frecuencia de estrés o ansiedad después de estar en el Puerto de Productores .....	28
Gráfico 11. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir la contaminación del aire en el Puerto de Productores .....	29
Gráfico 12. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir la contaminación del agua en el Puerto de Productores .....	30
Gráfico 13. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir el ruido y las vibraciones en el Puerto de Productores .....	31
Gráfico 14. Opinión sobre la implementación de medidas para brindar información a los usuarios sobre los riesgos ambientales del Puerto de Productores y las medidas de prevención .....	32
Gráfico 15. Opinión sobre involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del Puerto de Productores .....	33

## RESUMEN

Es un estudio descriptivo, analítico y transversal con el propósito de evaluar los riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto de Productores y su impacto en la salud física. La muestra estuvo conformada por tres estratos: trabajadores del puerto, residentes cercanos y turistas visitantes. Se utilizó un cuestionario estructurado con una confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.900 para el estrato pobladores locales, de 0.846 para el estrato trabajadores y con de 0.757 en el estrato turistas y visitantes. Para la normalidad se utilizó la prueba Shapiro Wilk que reportan que los datos generados por los usuarios del puerto en tres dimensiones (percepción de riesgos ambientales, impacto en la salud física y medidas de prevención) no siguen una distribución normal, para lo cual se utilizó la Prueba de correlación de Pearson para determinar la relación entre la exposición a riesgos ambientales y la salud física en los usuarios, concluyendo que los principales factores de riesgo ambiental en el Puerto de Productores son: la contaminación del aire por partículas, la contaminación del agua por derrames de sustancias químicas y aguas residuales, el ruido y las vibraciones generadas por las actividades portuarias. Estos factores de riesgos ambientales tienen un impacto considerable en la salud física de los usuarios, reconocen una alta prevalencia de problemas respiratorios, síntomas de estrés, ansiedad, problemas de sueño, y dolores de cabeza o mareos entre los trabajadores y pobladores locales; que afecta negativamente su bienestar. Los trabajadores y pobladores locales son más conscientes y afectados por los problemas ambientales en comparación con los turistas y visitantes, quienes muestran una percepción más variada y menos unánime. Se reconoce la importancia de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del puerto. Existe una relación significativa más fuerte entre Impacto en la Salud Física y las Medidas de Prevención, y moderadas entre Percepción de Riesgos Ambientales y Medidas de Prevención. Una correlación de moderada a baja se presenta entre la Percepción de Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física con una relación positiva pero menos intensa.

**Palabras clave:** Riesgos ambientales, Salud física.

## ABSTRACT

It is a descriptive, analytical and cross-sectional study with the purpose of evaluating environmental risks in the facilities of the Port of Producers and their impact on physical health. The sample was made up of three strata: port workers, nearby residents and visiting tourists. A structured questionnaire was used with a Cronbach's Alpha coefficient reliability of 0.900 for the local resident's stratum, 0.846 for the worker's stratum and 0.757 in the tourists and visitor's stratum. For normality, the Shapiro Wilk test was used, which reports that the data generated by port users in three dimensions (perception of environmental risks, impact on physical health and prevention measures) do not follow a normal distribution, for which the Pearson correlation test to determine the relationship between exposure to environmental risks and physical health in users, concluding that the main environmental risk factors in the Port of Producers are: air pollution by particles, water pollution due to spills of chemical substances and wastewater, noise and vibrations generated by port activities. These environmental risk factors have a considerable impact on the physical health of users, recognizing a high prevalence of respiratory problems, symptoms of stress, anxiety, sleep problems, and headaches or dizziness among workers and local residents; that negatively affects your well-being. Workers and local residents are more aware of and affected by environmental problems compared to tourists and visitors, who show a more varied and less unanimous perception. The importance of involving the community in decision-making regarding the environmental management of the port is recognized. There is a stronger significant relationship between Impact on Physical Health and Prevention Measures, and a moderate one between Perception of Environmental Risks and Prevention Measures. A moderate to low correlation occurs between the Perception of Environmental Risks and Impact on Physical Health with a positive but less intense relationship.

**Keywords:** Environmental risks, Physical health

## INTRODUCCIÓN

El Puerto De Productores se encuentra ubicado en la ciudad de Iquitos, Loreto, Perú, y es una de las principales vías de transporte de carga fluvial en la región, las operaciones del puerto generan una serie de riesgos ambientales, entre los que se encuentran la contaminación del aire, del agua y del suelo, estos riesgos ambientales pueden tener un impacto negativo en la salud física de la población de Iquitos, especialmente en niños, ancianos y personas con enfermedades preexistentes que utilizan dicho puerto tanto para el embarque y desembarque de productos, algunos de los problemas de salud asociados a la exposición a los riesgos ambientales del Puerto De Productores incluyen enfermedades respiratorias, enfermedades gastrointestinales, cáncer y otras enfermedades crónicas.

Uno de los puertos fluviales más concurridos en la ciudad de Iquitos del departamento de Loreto es el emblemático puerto “DE PRODUCTORES” ubicada en el distrito de Iquitos, este puerto como muchos dentro de la ciudad es muy transitada no solo por turistas sino también por comerciantes de la región ubicados informalmente convirtiendo así al puerto con el paso de los años en un mercadillo desorganizado debido al número descontrolado de vendedores, turistas y demás transeúntes que son expuestos a ciertos riesgos de desastres y peligros debido a que las condiciones inseguras del puente en instalaciones del puerto, por falta de mantenimiento del mismo lo cual es preocupante pues la falta de limpieza y orden exponen a muchos de la población a sufrir lesiones al trasladar cargas pesadas y transitar a diario en el puerto.

Debido a las condiciones meteorológicas de la región las condiciones del puerto presentan posibles situaciones peligrosas hasta la actualidad por la falta de mantenimiento y orden. Tras el pasar de los años del funcionamiento del puerto fluvial se vinieron registrando accidentes a causa del colapso del puente que da entrada y

pase al puerto para así llegar a realizar actividades turísticas y comercializadoras en el río Itaya y Amazonas, el puerto presenta deficiente limpieza por falta de contenedores de residuos sólidos por ende es propicio estimar el riesgo de desastre futuro de acuerdo a la infraestructura que forma el puerto "DE PRODUCTORES", el peligro que puede causar a la salud física de la población en el puerto De Productores.

¿Cuáles son los efectos en la salud física de la población de Iquitos como resultado de la exposición a estos riesgos ambientales en el Puerto De Productores? Evaluar los riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto de Productores y su impacto en la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024

El presente trabajo tiene como eje principal evaluar los riesgos y peligros en instalaciones del puerto De Productores y sus efectos en la salud física de la de población, (Iquitos 2024). a lo largo de la existencia de este puerto fluvial que sirve como embarcadero turístico y comercial se vinieron presenciando una serie de accidentes y desmoronamientos de infraestructuras del puerto.

Esta evaluación incluye la identificación de actividades portuarias que podrían generar contaminación, como derrames de sustancias químicas o la liberación de sedimentos, identificando estos peligros, se pueden tomar medidas preventivas para minimizarlos riesgos y evitar o reducir la contaminación del agua y el suelo. La evaluación de riesgo ayuda a desarrollar planes de respuesta a emergencias específicos para abordar los riesgos ambientales identificados.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

Evaluación del Impacto de la Contaminación del Aire Generada por el Puerto De Productores en la Salud Respiratoria de Niños en Iquitos, Perú, Gonzales, P., Durand, M., & Rios, A. (1), Este estudio evaluó los niveles de contaminantes del aire en las inmediaciones del Puerto De Productores y su asociación con la prevalencia de enfermedades respiratorias en niños de Iquitos, los resultados encontraron una relación significativa entre la exposición a la contaminación del aire y el aumento de casos de asma, bronquitis y neumonía.

Según, Mendoza, L., Rivera, M., & Torres, D. (2), en su libro Impacto Acústico del Puerto De Productores en la Salud Auditiva de la Comunidad Residencial Aledaña en Iquitos, Perú, mencionan en el estudio que se evaluó los niveles de ruido generados por las actividades del Puerto De Productores y su impacto en la salud auditiva de la población residente en las zonas aledañas. Los resultados mostraron niveles de ruido por encima de los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que se asoció con un aumento de casos de pérdida auditiva y tinnitus.

Gestión de Residuos Sólidos en el Puerto De Productores y su Impacto en la Salud Ambiental de la Comunidad de Iquitos, Perú, Según, Sánchez, P., García, F., & Pérez, A. (3), En la investigación se encargaron de los residuos sólidos desechados en el Puerto De Productores y su impacto en la salud ambiental de las personas que son concurrentes en el puerto fluvial de la ciudad de Iquitos estos resultados identificaron deficiencias en la gestión de residuos, como la falta de un sistema adecuado de recolección y tratamiento, lo que generaba riesgos para la salud pública y el medio ambiente.



Calidad del aire y salud respiratoria de los trabajadores portuarios en Tanjung Priok, Indonesia, Según, Nuraini, R., Yuliani, D., & Purwanto, A. (4) sustentó que encontraron altos niveles de PM2.5 y PM10, asociados con un aumento de enfermedades respiratorias como asma y bronquitis en los trabajadores.

Impacto acústico del puerto de Amberes en la salud auditiva de la comunidad circundante, Van Renterghem, T., Botteldooren, D., & Van Den Bergh, G. (5), Este estudio en Amberes, Bélgica, evaluó los niveles de ruido generados por el puerto y su impacto en la salud auditiva de la comunidad. Se identificaron niveles de ruido por encima de los límites recomendados, lo que se asoció con un aumento de casos de molestias auditivas y alteraciones del sueño en la población.

Gestión de residuos sólidos en el puerto de Shanghái: una evaluación de su impacto en la salud ambiental, Según Wang, Y., Zhang, S., & Li, X. (6) Este estudio en Shanghái, China, analizó la gestión de residuos sólidos en el puerto y su impacto en la salud ambiental. Se identificaron deficiencias en la gestión de residuos, como la falta de un sistema adecuado de tratamiento de aguas residuales, lo que generaba riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

Contaminación del suelo y salud comunitaria en Durban, Sudáfrica: el caso del puerto, en su libro, Croucher, M., De Villiers, S., & Jordaan, M. (7) sostiene se encontraron altos niveles de metales pesados como plomo y cadmio en el suelo, asociados con un aumento de enfermedades gastrointestinales y respiratorias en las comunidades.

Estudio de la Contaminación del Aire en el Puerto Matarani y su Impacto en la Salud Respiratoria de la Población Aledaña, Según Flores, M., Córdova, J., & Yupanqui, A. (8) estudio evaluó los niveles de contaminantes del aire en las inmediaciones del Puerto Matarani y su asociación con la prevalencia de

enfermedades respiratorias en la comunidad aledaña. Los resultados encontraron una relación significativa entre la exposición a la contaminación del aire y el aumento de casos de asma, bronquitis y neumonía, especialmente en niños y adultos mayores.

Análisis de la calidad del agua en el río Rímac y su impacto en la salud de los pescadores artesanales en la zona de influencia del Puerto de Chancay: Calidad del Agua del Río Rímac y su Impacto en la Salud de los Pescadores Artesanales en la Zona de Influencia del Puerto de Chancay, García, P., López, R., & Díaz, S. (9) Este estudio investigó la calidad del agua del río Rímac, aguas abajo del Puerto de Chancay, y su asociación con la salud de los pescadores artesanales de la zona. Los resultados indicaron una alta concentración de metales pesados como plomo y mercurio en el agua, lo que se relacionó con un aumento de enfermedades gastrointestinales y neurológicas en los pescadores.

Impacto Acústico del Puerto de Calde Productores en la Salud Auditiva de los Trabajadores Portuarios, Ramírez, C., Herrera, M., & Torres, A. (10) Este estudio evaluó los niveles de ruido generados por las actividades del Puerto de Calde Productores y su impacto en la salud auditiva de los trabajadores portuarios. Los resultados mostraron niveles de ruido por encima de los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que se asoció con un aumento de casos de pérdida auditiva y tinnitus en los trabajadores.

Gestión de Residuos Sólidos en el Puerto de Paita y su Impacto en la Salud Ambiental de la Comunidad, Sánchez, A., Sandoval, E., & Medina, J. (11), Este estudio analizó la gestión de residuos sólidos en el Puerto de Paita y su impacto en la salud ambiental de la comunidad. Los resultados identificaron deficiencias en la gestión de residuos, como la falta de un sistema adecuado de recolección y tratamiento, lo que generaba riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

Estudio de la Calidad del Aire en el Puerto de Pucallpa y su Impacto en la Salud Respiratoria de Niños, López, A., Pérez, M., & García, D. (12), Este estudio evaluó los niveles de contaminantes del aire en las inmediaciones del Puerto de Pucallpa y su asociación con la prevalencia de enfermedades respiratorias en niños. Los resultados encontraron una relación significativa entre la exposición a la contaminación del aire y el aumento de casos de asma, bronquitis y neumonía en niños menores de cinco años. Además, se identificó la necesidad de implementar medidas de control de la contaminación del aire en el puerto y de promover la educación ambiental en las comunidades.

## **1.2. Bases teóricas**

El Puerto De Productores, ubicado en Iquitos, Loreto, es un importante centro de comercio y transporte que genera una serie de riesgos ambientales que pueden afectar la salud física de los usuarios. Estos riesgos incluyen la contaminación del aire, la contaminación del agua y la exposición a ruido y vibraciones.

Es por ello que las bases teóricas que fundamentan la investigación tienen ámbitos, el primero es el marco legal vigente en el País:

Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD. Normativa acerca de la Gestión de Riesgo de Desastres que tiene como ley 29664 que establece los lineamientos para la elaboración de planes de prevención y reducción del riesgo, lo que implica adoptar acciones que se orienten a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad y a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

Decreto supremo N° 038-2021-PCM. Decreto Supremo que aprueba la política nacional de gestión del riesgo de desastres al 2050.

Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29330) y reglamento aprobado Decreto Supremo N° 001-2010-AG: Finalidad La presente Ley tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

La Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) La ley tiene como objeto establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

El segundo se relaciona con los impactos ambientales que se identifican:

**Contaminación del aire.** Las actividades del Puerto como la carga y descarga de mercancías, el uso de maquinaria y el tráfico vehicular, generan emisiones de contaminantes al aire, incluyendo partículas en suspensión (PM), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y monóxido de carbono (CO). Estas emisiones pueden tener diversos efectos negativos en la salud física de los usuarios, como:

Enfermedades respiratorias: Las PM, especialmente las PM2.5, pueden penetrar en las vías respiratorias y provocar enfermedades como asma, bronquitis crónica y neumonía, según Organización Mundial de la Salud (13). Los NOx y SOx pueden irritar las vías respiratorias y exacerbar enfermedades preexistentes como el asma, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, (14).

Enfermedades cardíacas: La exposición a PM y NOx puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas, como infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares según el American Heart Association, (15). Asimismo, la exposición a largo plazo a PM y algunos compuestos orgánicos volátiles (COV) presentes en las emisiones del puerto puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer, National Cancer Institute (16).

Contaminación del agua: las actividades del Puerto, como el lavado de embarcaciones, la descarga de aguas residuales sin tratamiento y la escorrentía de contaminantes del suelo, pueden generar contaminación del agua. Los principales contaminantes del agua incluyen: Petróleo y derivados, los derrames de petróleo y la descarga de aguas residuales con residuos de petróleo pueden contaminar el agua y afectar la vida acuática. El contacto con petróleo y derivados puede causar irritación en la piel, ojos y vías respiratorias, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, (17).

Materia orgánica, las aguas residuales sin tratamiento pueden contener altos niveles de materia orgánica, lo que puede provocar la proliferación de bacterias y la disminución del oxígeno disuelto en el agua. Esto puede afectar la vida acuática y aumentar el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua (Organización Mundial de la Salud, (18).

Metales pesados, la escorrentía de contaminantes del suelo, como metales pesados, puede contaminar el agua y afectar la salud de las personas que la consumen. Los metales pesados pueden causar diversos problemas de salud, como daño neurológico, problemas renales y cáncer, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, (19).

### **1.3. Definición de términos básicos**

**Análisis de Riesgos:** Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo facilita la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones. CENEPRED. (20)

**Análisis de Vulnerabilidad:** Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida (20).

**Cultura de Prevención:** Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres (20).

**Desastre:** Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana (20).

**DIMSE:** Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación, es el órgano en línea responsable del monitoreo, seguimiento y evaluación de los procesos de estimación. Prevención, reducción del riesgo y reconstrucción, así como la aplicación de normas, planes y lineamientos técnicos en todas las instancias. (20)

**Incidente:** Es un suceso relacionado con el trabajo que no tiene como consecuencia ninguna lesión corporal o, de tenerla, sólo se requieren cuidados de primeros auxilios. Pólemos P (21)

**Incidente Peligroso:** Es un suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población (21).

**Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales (21).

**Estimación:** La Estimación del Riesgo comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres (20).

**Exposición:** Se genera por una relación no apropiada con el ambiente, a mayor exposición, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las unidades sociales expuestas (como la población, la familia y la comunidad), unidades productivas (terrenos, zonas agrícolas, etc.), servicios públicos, infraestructura u otros elementos, que están expuestas a los peligros identificados (20).

**Evaluación de Riesgos:** Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos (20).

**Peligro:** Es toda situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente (21).

**Gestión del Riesgo de Desastres (GRD):** Es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (20).

**Peligro Inminente:** Fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ocurrir y de desencadenar un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno de tipo social,

económico y ambiental debido al nivel de deterioro acumulado en el tiempo y que las condiciones de éstas no cambian (20).

**Prevención:** El proceso de Prevención del Riesgo comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible El proceso de Reconstrucción comprende las acciones que se realizan para establecer las condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física y social, así como la reactivación económica de las comunidades afectadas (20).

**Vulnerabilidad:** Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza (20).

**Riesgo de Desastre:** Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro (20).

**Resiliencia:** Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, adsorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro (20).



## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1. Formulación de la hipótesis**

#### **2.1.1. Hipótesis general**

H1: Los riesgos ambientales presentes en las instalaciones del Puerto de Productores tienen un impacto negativo significativo en la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024.

#### **2.1.2. Hipótesis específicas**

H1A: La calidad del aire en las instalaciones del Puerto de Productores está negativamente correlacionada con la incidencia de enfermedades respiratorias entre los usuarios de Iquitos.

H1B: La calidad del agua en las instalaciones del Puerto de Productores afecta negativamente la salud dermatológica de los usuarios de Iquitos.

H1C: La exposición a altos niveles de ruido ambiental en las instalaciones del Puerto de Productores está asociada con un aumento en los problemas cardiovasculares entre los usuarios de Iquitos.

### **2.2. Variables y su operacionalización**

#### **2.2.1. Identificación de las variables**

##### **➤ Variable independiente**

Riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto de Productores

##### **➤ Variable dependiente**

Salud física de los usuarios de Iquitos

## 2.2.2. Operacionalización de variable

Variables	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categorías	Valores de la categoría	Medios de verificación
Variable Dependiente: Salud física de los usuarios de Iquitos	Se refiere al estado general del cuerpo y el bienestar físico de las personas que utilizan las instalaciones del Puerto De Productores en Iquitos	Cuantitativa/ cualitativa	Incidencia de Enfermedades Respiratorias:	Ordinales	Likert	PD	Entrevista estructurada a usuarios del puerto de Productores y Analítica de parámetros ambientales.
			Problemas Dermatológicos:	Ordinales	Likert	PD	
			Enfermedades Cardiovasculares:	Continuas	PD	PD	
			Indicadores de Salud General:	Ordinales	Likert	PD	
			Autopercepción de la salud	Ordinales	Likert	PD	
			Tasa de Mortalidad:	Discretas	PD	PD	
Variable Independiente: Riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto de Productores	Se refiere a la presencia y la potencial exposición a factores o agentes físicos, químicos y biológicos en el entorno del Puerto De Productores, que pueden causar efectos adversos en la salud humana, la calidad del aire, el agua, el suelo y los ecosistemas locales	Cualitativa/ cuantitativa	Calidad del Aire:	Continua	PD	PD	
			Calidad del Agua:	Continua	PD	PD	
			Calidad del Suelo:	Continua	PD	PD	
			Ruido Ambiental:	Continua	PD	PD	
			Manejo de Residuos:	Continua	PD	PD	

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

Estudio fue descriptivo y analítico de tipo transversal, con enfoque cuantitativo. Este diseño permite evaluar la relación entre los riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto de Productores y la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024.

### **3.2. Diseño muestral**

#### **3.2.1. Población y tamaño de la muestra**

Estuvo conformado por los usuarios del Puerto de Productores en Iquitos. Conformado por tres estratos: trabajadores del puerto, residentes cercanos y usuarios frecuentes del puerto (como transportistas y comerciantes), turistas y visitantes. El tamaño de la muestra fue determinado por conveniencia debido a la variabilidad existente dependiendo del día de semana, al arribo de embarcaciones y la procedencia de las embarcaciones. Para ello se toma una muestra conformadas por veinte para cada estrato, haciendo un total de 60 encuestas estructuradas.

#### **3.2.2. Tipo de muestreo y procedimiento de selección de la muestra**

Tipo de muestreo fue el aleatorio estratificado, conformado por tres estratos: Trabajadores del puerto, residentes cercanos, y usuarios frecuentes-viajeros, turistas y visitantes.

Para el procedimiento de selección se seleccionó dentro de cada estrato individuos aleatoriamente hasta alcanzar el tamaño de muestra determinada para cada estrato.

### 3.3. Procedimientos de recolección de datos

#### 3.3.1. Técnicas de recolección de datos

Para el estudio se utilizó una combinación de técnicas e instrumentos, como encuestas y cuestionarios estructurados, para recopilar datos, autopercepción de salud, y síntomas relacionados con la exposición ambiental.

El Procedimiento constó de cuatro fases: Fase 1: Diseño y validación de instrumentos de recolección de datos. Fase 2: Selección y capacitación de encuestadores. Fase 3: Recolección de datos en campo (entrevistas estructuradas). Fase 4: Consolidación y verificación de datos recolectados.

#### 3.3.2. Confiabilidad de instrumento

Para determinar la confiabilidad de instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach aplicado a los 15 ítems del instrumento, como se muestra en la tabla 1, para los pobladores locales, la tabla 2 para los trabajadores del puerto y la tabla 3 para los turistas y visitantes.

**Tabla 1. Alfa de Cronbach del estrato pobladores locales**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,900	15

El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido es de 0.900 para un conjunto de 15 ítems, lo que indica una excelente consistencia interna del cuestionario utilizado para evaluar los riesgos ambientales y su impacto en la salud física de los usuarios del estrato pobladores locales del Puerto de Productores en Iquitos. Este alto valor sugiere que los ítems del cuestionario están altamente correlacionados y miden de manera

coherente el constructo de interés, garantizando la fiabilidad del instrumento de medición.

**Tabla 2. Alfa de Cronbach del estrato trabajadores del puerto**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,846	15

El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido es de 0.846 para un conjunto de 15 ítems, lo que indica una muy buena consistencia interna del cuestionario utilizado para evaluar los riesgos ambientales y su impacto en la salud física de los usuarios del estrato trabajadores del Puerto de Productores en Iquitos. Este valor sugiere que los ítems del cuestionario están bien correlacionados y miden de manera coherente el constructo de interés, garantizando así la fiabilidad del instrumento de medición.

**Tabla 3. Alfa de Cronbach del estrato turistas y visitantes del puerto**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,757	15

El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido es de 0.757 para un conjunto de 15 ítems, lo que indica una consistencia interna aceptable del cuestionario utilizado para evaluar los riesgos ambientales y su impacto en la salud física del estrato turistas y visitantes del Puerto de Productores en Iquitos. Este valor sugiere que los ítems del cuestionario están suficientemente correlacionados y miden de manera coherente el constructo de interés, aunque existe un margen para mejorar la homogeneidad entre los ítems.

### 3.4. Procesamiento y análisis de datos

La información de campo obtenida, fue procesada de forma sistemática y computarizada en hojas Excel y con el programa de estadística (SPSS versión 26) se realizaron las pruebas estadísticas. Inicialmente se procedió a determinar la normalidad de los datos de la muestra, compuesta de sesenta (60) observaciones estratificadas (20 trabajadores, 20 pobladores locales y 20 turistas y visitantes), para lo cual se utilizó la prueba Shapiro Wilk para cada estrato, como se muestra en la tabla 4, 5 y 6.

**Tabla 4. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato trabajadores del puerto**

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
1. PERCEPCIÓN_DE_RIESGOS AMBIENTALES	,898	20	,038
2. IMPACTO_EN_LA_SALUD FISICA	,839	20	,004
3. MEDIDAS_DE_PREVENCION	,870	20	,012

La Tabla 4, muestra resultados de la prueba de Shapiro-Wilk a partir de los datos generados por los trabajadores del puerto, que las tres secciones (percepción de riesgos ambientales, impacto en la salud física y medidas de prevención) no siguen una distribución normal, ya que todos los p-valores son menores que 0.05.

**Tabla 5. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato pobladores locales**

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.
1. PERCEPCIÓN_DE_RIESGOS AMBIENTALES	,949	20	,347
2. IMPACTO_EN_LA_SALUD FISICA	,969	20	,742
3. MEDIDAS_DE_PREVENCION	,883	20	,020

La Tabla 5, a partir de los datos generados por los pobladores locales, la prueba de normalidad de Shapiro Wilk reporta que las secciones de percepción de

riesgos ambientales e impacto en la salud física los datos siguen una distribución normal ( $p$ -valor  $> 0.05$ ), mientras que la sección de medidas de prevención no sigue una distribución normal ( $p$ -valor  $< 0.05$ ).

**Tabla 6. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el estrato turistas y visitantes del puerto**

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.
1. PERCEPCIÓN_DE_RIESGOS AMBIENTALES	,860	20	,008
2. IMPACTO_EN_LA_SALUD FISICA	,884	20	,021
3. MEDIDAS_DE_PREVENCION	,947	20	,322

La tabla 6, a partir de los datos generados por los turistas y visitantes del Puerto, las secciones de percepción de riesgos ambientales e impacto en la salud física no siguen una distribución normal ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), mientras que la sección de medidas de prevención sigue una distribución normal ( $p$ -valor  $> 0.05$ ).

Asimismo, se realizó un Análisis descriptivo: Distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión y el Análisis inferencial mediante Pruebas de correlación de Pearson para determinar la relación entre la exposición a riesgos ambientales y la salud física en los usuarios del Puerto de productores.

### **3.5. Aspectos éticos**

Todos los participantes fueron debidamente informados, donde se les explicó el propósito del estudio, los procedimientos, los riesgos y beneficios, y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones. Asimismo, se garantizó la privacidad y confidencialidad de los datos personales y de salud de los participantes, almacenando la información de manera segura y anónima

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

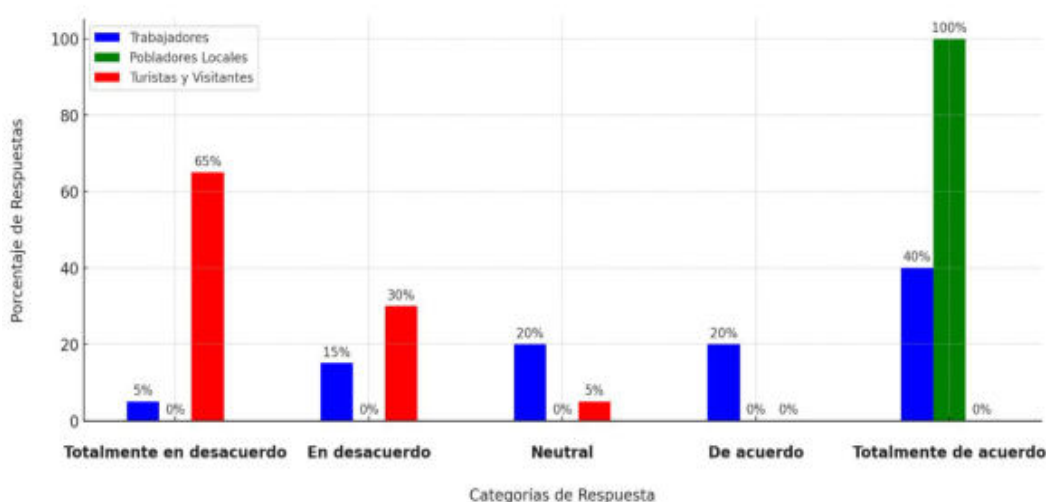
### 4.1. Percepción de riesgos ambientales

Trabajadores: El 40% de los trabajadores están totalmente de acuerdo en haber observado humo o partículas, mientras que el 20% adicional está de acuerdo, otro 20% se mantiene neutral, el 15% está en desacuerdo y el 5% está en total desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los trabajadores perciben una presencia considerable de contaminación del aire.

Pobladores Locales: Todos los pobladores locales encuestados (100%) están de acuerdo en haber observado humo o partículas provenientes de las actividades del puerto. Esta unanimidad refleja una percepción extremadamente alta de la contaminación del aire entre los residentes locales, indicando que estos son los más afectados o los más conscientes de la situación.

Turistas y Visitantes: En contraste, el 65% de los turistas y visitantes está en desacuerdo en haber observado humo o partículas, el 30% está neutral y solo el 5% está de acuerdo. Esto sugiere que los turistas y visitantes perciben menos la contaminación del aire en comparación con los otros dos grupos, posiblemente debido a su menor exposición o familiaridad con el entorno.

**Gráfico 1. Percepción de Humo o Partículas por Grupo de Encuestados**



Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

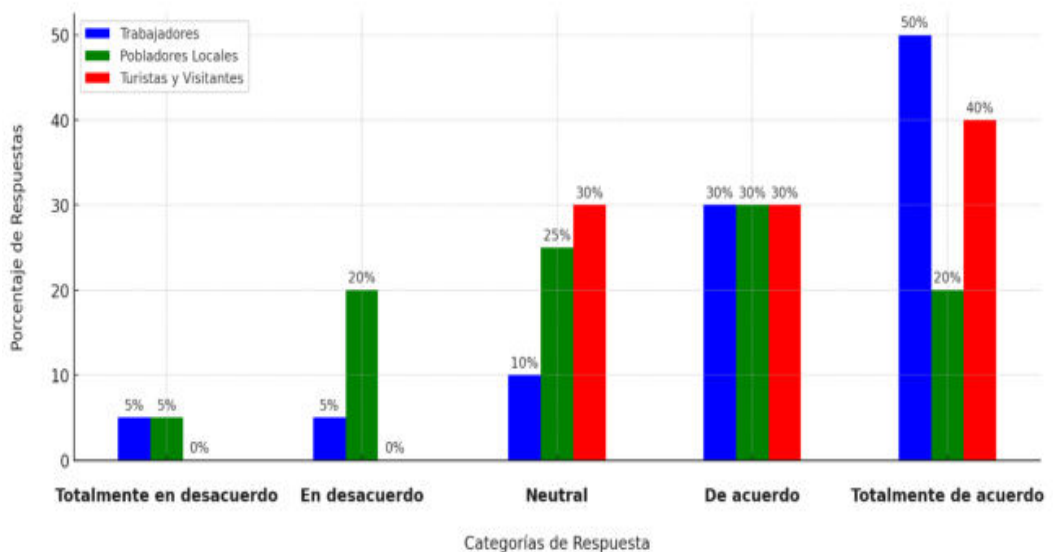


Trabajadores: El 50% de los trabajadores está totalmente de acuerdo en haber percibido olores desagradables provenientes del puerto, el 30% está de acuerdo, el 10% es neutral, el 5% está en desacuerdo y otro 5% está en total desacuerdo. Esto indica que una mayoría de trabajadores percibe la presencia de olores desagradables.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 20% está totalmente de acuerdo, el 30% está de acuerdo, el 25% es neutral, el 20% está en desacuerdo y el 5% está en total desacuerdo. Esto muestra una percepción más distribuida de los olores desagradables, con una menor proporción de acuerdo total en comparación con los trabajadores.

Turistas y Visitantes: El 40% está totalmente de acuerdo en haber percibido olores desagradables, el 30% está de acuerdo, y el 30% es neutral. No hay respuestas de desacuerdo total o parcial. Esto sugiere que una mayoría de turistas y visitantes también perciben olores desagradables, aunque con menos unanimidad que los trabajadores.

**Gráfico 2. Percepción de Olores Desagradables por Grupo de Encuestados**



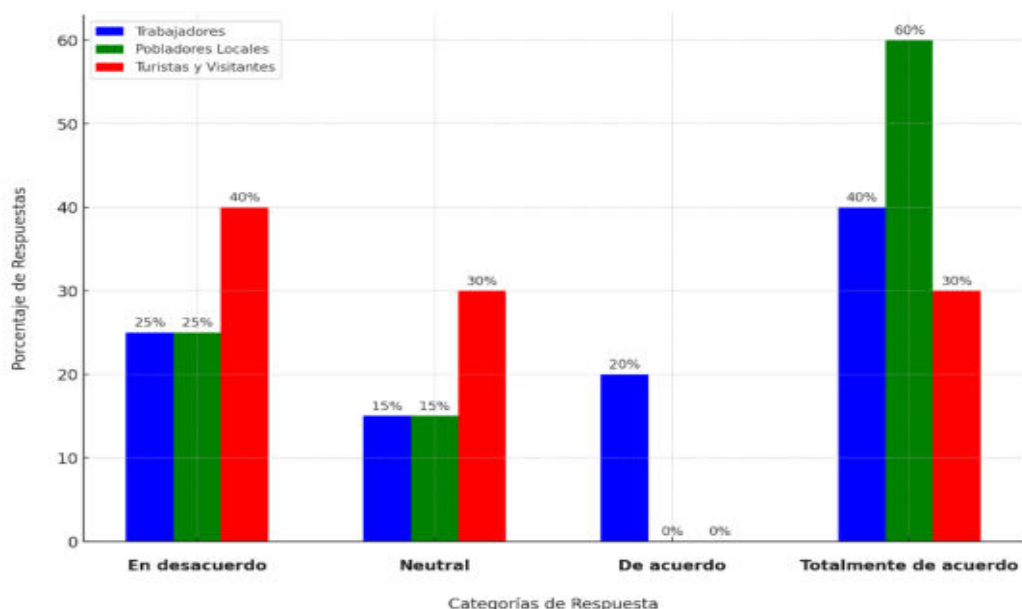
Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 40% de los trabajadores está totalmente de acuerdo en haber escuchado ruidos fuertes provenientes del puerto, el 25% está en desacuerdo, el 20% está de acuerdo y el 15% se mantiene neutral. Esto indica que una mayoría de trabajadores percibe la presencia de ruidos fuertes.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 60% está totalmente de acuerdo, el 25% está en desacuerdo y el 15% está de acuerdo. No hay respuestas neutrales ni en desacuerdo total. Esto muestra una percepción muy alta de ruidos fuertes entre los pobladores locales.

Turistas y Visitantes: El 40% está en desacuerdo en haber escuchado ruidos fuertes, el 30% está de acuerdo y el 30% está totalmente de acuerdo. No hay respuestas neutrales ni en desacuerdo total. Esto sugiere que una mayoría de turistas y visitantes también perciben ruidos fuertes, aunque con menos unanimidad que los pobladores locales.

**Gráfico 3. Percepción de Ruidos Fuertes Provenientes de las Actividades del Puerto**



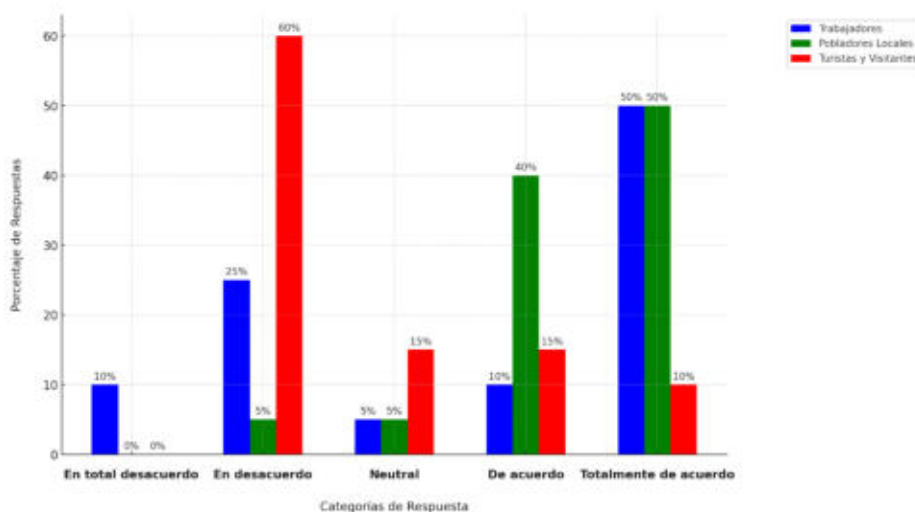
Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 50% de los trabajadores está totalmente de acuerdo en haber sentido vibraciones provenientes del puerto, mientras que el 25% está en desacuerdo y el 10% está en total desacuerdo. Además, un 10% está de acuerdo y el 5% se mantiene neutral. Esto sugiere que una mayoría significativa de trabajadores percibe las vibraciones, con la mitad de ellos completamente convencidos de su presencia.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 50% está totalmente de acuerdo y el 40% está de acuerdo en haber sentido vibraciones, mientras que solo un 5% está en desacuerdo y otro 5% se mantiene neutral. No hay respuestas en total desacuerdo, lo que indica que casi todos los pobladores locales reconocen la presencia de vibraciones, con un 90% de ellos confirmándolo positivamente.

Turistas y Visitantes: El 60% está en desacuerdo en haber sentido vibraciones, y un 15% se mantiene neutral y otro 15% está de acuerdo. Un 10% está totalmente de acuerdo. No hay respuestas en total desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los turistas y visitantes no perciben vibraciones, aunque un cuarto de ellos reconoce haberlas sentido, reflejando una percepción menos unánime en comparación con los trabajadores y pobladores locales.

**Gráfico 4. Percepción de Vibraciones por Grupo de Encuestados**



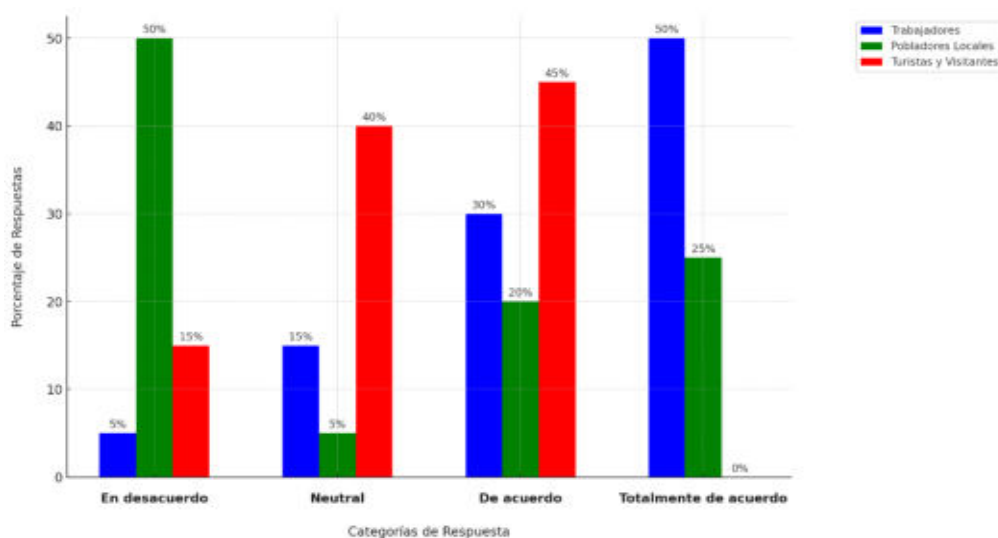
Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 50% de los trabajadores está totalmente de acuerdo en que los riesgos ambientales del puerto podrían afectar su salud física, mientras que el 30% está de acuerdo, el 15% se mantiene neutral y el 5% está en desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los trabajadores perciben un riesgo significativo para su salud física debido a los riesgos ambientales del puerto.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 50% está en desacuerdo con que los riesgos ambientales del puerto podrían afectar su salud física, el 25% está totalmente de acuerdo, el 20% está de acuerdo y el 5% se mantiene neutral. No hay respuestas en total desacuerdo. Esto muestra una percepción dividida entre los pobladores locales, con una mayoría en desacuerdo, pero un porcentaje significativo también de acuerdo.

Turistas y Visitantes: El 45% está de acuerdo en que los riesgos ambientales del puerto podrían afectar su salud física, el 40% se mantiene neutral y el 15% está en desacuerdo. No hay respuestas en total desacuerdo ni en totalmente de acuerdo. Esto sugiere que los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre el impacto de los riesgos ambientales del puerto en su salud física.

**Gráfico 5. Creo que los riesgos ambientales del Puerto De Productores podrían afectar mi salud física.**



Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

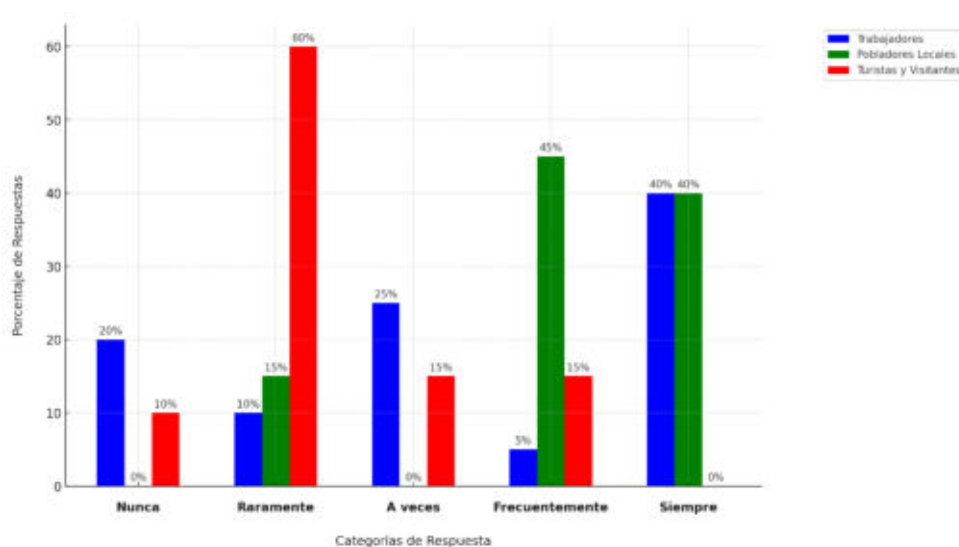
## 4.2. Impacto en la salud física

Trabajadores: El 40% de los trabajadores reporta haber experimentado tos o dificultad para respirar siempre después de estar en el puerto, el 25% lo experimenta a veces, el 20% nunca ha tenido estos síntomas, el 10% lo experimenta raramente y el 5% frecuentemente. Esto sugiere que una parte significativa de los trabajadores experimenta problemas respiratorios con cierta regularidad.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 45% experimenta estos síntomas frecuentemente, el 40% siempre y el 15% raramente. No hay respuestas para "nunca" ni "a veces". Esto indica que la mayoría de los pobladores locales perciben una relación frecuente entre estar en el puerto y los problemas respiratorios.

Turistas y Visitantes: El 60% experimenta estos síntomas raramente, el 15% siempre, el 15% a veces y el 10% nunca. No hay respuestas para "frecuentemente". Esto muestra una percepción variada, con la mayoría experimentando síntomas de vez en cuando.

**Gráfico 6. He experimentado tos o dificultad para respirar después de estar en el Puerto De Productores.**



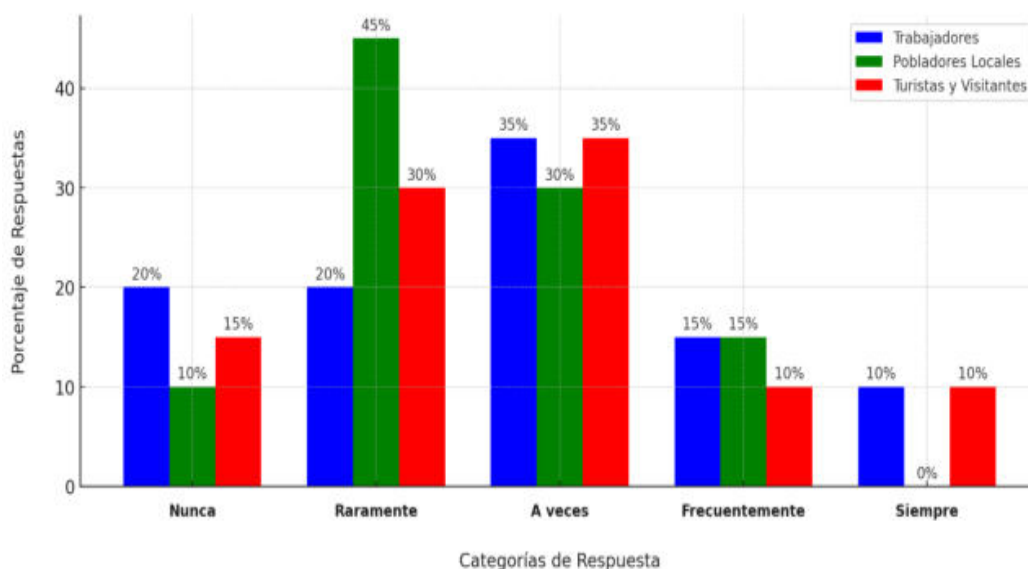
Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 20% de los trabajadores reporta nunca haber experimentado irritación en la piel o los ojos después de estar en el puerto, el 20% lo experimenta raramente, el 35% lo ha sentido a veces, el 15% frecuentemente y el 10% siempre. Esto sugiere que una parte significativa de los trabajadores experimenta irritación con cierta regularidad, aunque hay un notable grupo que no ha tenido este problema.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 10% nunca ha experimentado estos síntomas, el 45% lo ha sentido raramente, el 30% a veces y el 15% frecuentemente. No hay respuestas para "siempre". Esto indica que, aunque una buena proporción de pobladores locales perciben una relación entre estar en el puerto y la irritación, la frecuencia varía considerablemente.

Turistas y Visitantes: El 15% de los turistas y visitantes nunca ha experimentado irritación en la piel o los ojos después de estar en el puerto, el 30% lo ha sentido raramente, el 35% a veces, el 10% frecuentemente y el 10% siempre. Esto sugiere que los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la irritación, con algunos experimentando síntomas ocasionalmente y otros con mayor regularidad.

**Gráfico 7. Frecuencia de irritación en la piel o los ojos después de estar en el Puerto de Productores**



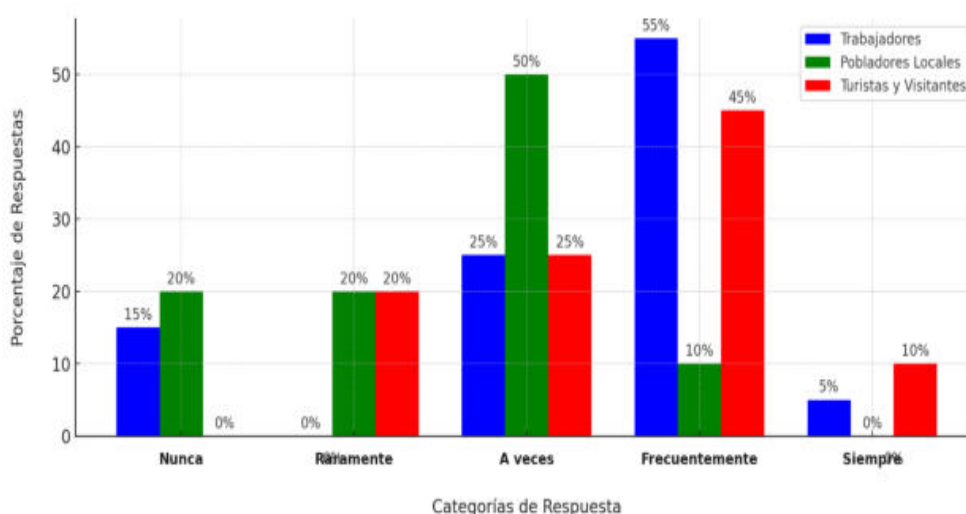
Fuente: Entrevista Mayo, junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 15% de los trabajadores reporta nunca haber experimentado dolores de cabeza o mareos después de estar en el puerto, el 25% lo ha sentido a veces, el 55% frecuentemente y el 5% siempre. Esto sugiere que una parte significativa de los trabajadores experimenta estos síntomas con cierta regularidad, lo que podría indicar una relación con la exposición al ambiente del puerto.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 20% reporta nunca haber experimentado dolores de cabeza o mareos, el 20% lo ha sentido raramente, el 50% a veces y el 10% frecuentemente. No hay respuestas para "siempre". Esto indica que, aunque una proporción considerable de pobladores locales perciben una relación entre estar en el puerto y los síntomas, la frecuencia varía considerablemente.

Turistas y Visitantes: El 20% de los turistas y visitantes reporta raramente haber experimentado dolores de cabeza o mareos después de estar en el puerto, el 25% lo ha sentido a veces, el 45% frecuentemente y el 10% siempre. Esto sugiere que los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la relación entre estar en el puerto y la aparición de estos síntomas, con algunos experimentando síntomas ocasionalmente y otros con mayor regularidad.

**Gráfico 8. Frecuencia de dolores de cabeza o mareos después de estar en el Puerto de Productores**



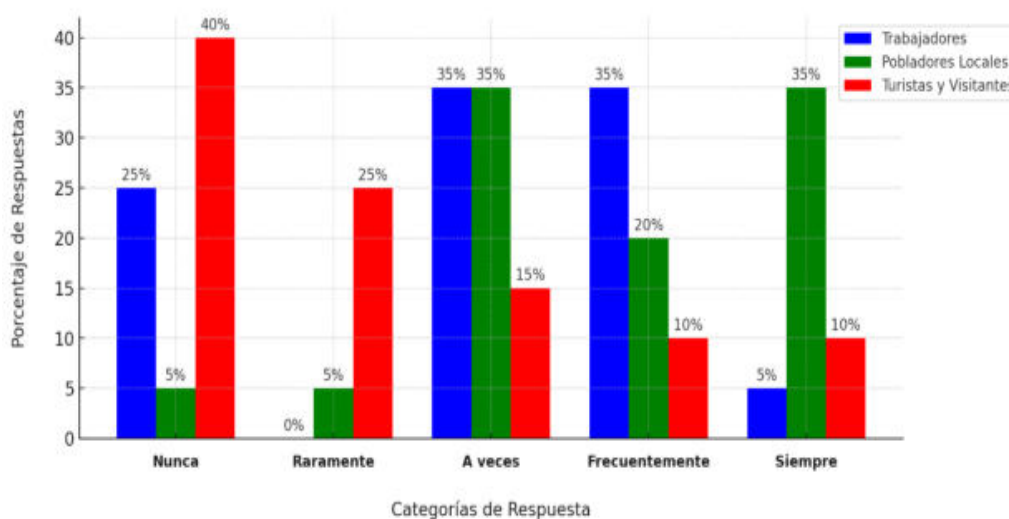
Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 25% de los trabajadores reporta nunca haber tenido problemas para dormir después de estar en el puerto, el 35% lo ha sentido a veces, el 35% frecuentemente y el 5% siempre. Esto sugiere que una parte significativa de los trabajadores experimenta problemas para dormir con cierta regularidad, lo que podría indicar una relación con la exposición al ambiente del puerto.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 5% reporta nunca haber tenido problemas para dormir, el 5% lo ha sentido raramente, el 35% a veces, el 20% frecuentemente y el 35% siempre. Esto indica que una proporción considerable de pobladores locales perciben una relación entre estar en el puerto y los problemas para dormir, con una frecuencia alta de estos síntomas.

Turistas y Visitantes: El 40% de los turistas y visitantes reporta nunca haber tenido problemas para dormir después de estar en el puerto, el 25% lo ha sentido raramente, el 15% a veces, el 10% frecuentemente y el 10% siempre. Esto sugiere que los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la relación entre estar en el puerto y los problemas para dormir, con algunos experimentando síntomas ocasionalmente y otros con menor regularidad.

**Gráfico 9. Frecuencia de problemas para dormir después de estar en el Puerto de Productores**



Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

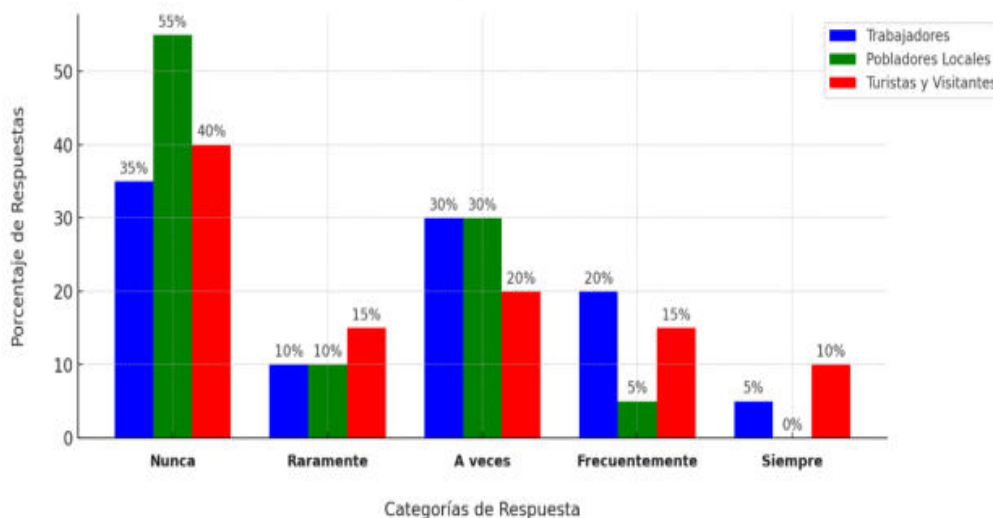


Trabajadores: El 35% de los trabajadores reporta nunca haber experimentado estrés o ansiedad después de estar en el puerto, el 10% lo ha sentido raramente, el 30% a veces, el 20% frecuentemente y el 5% siempre. Esto sugiere que una parte significativa de los trabajadores experimenta estos síntomas con cierta regularidad, lo que podría indicar una relación con la exposición al ambiente del puerto.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 55% reporta nunca haber experimentado estrés o ansiedad, el 10% lo ha sentido raramente, el 30% a veces y el 5% frecuentemente. No hay respuestas para "siempre". Esto indica que una proporción considerable de pobladores locales no perciben una relación entre estar en el puerto y los síntomas de estrés o ansiedad.

Turistas y Visitantes: El 40% de los turistas y visitantes reporta nunca haber experimentado estrés o ansiedad después de estar en el puerto, el 15% lo ha sentido raramente, el 20% a veces, el 15% frecuentemente y el 10% siempre. Esto sugiere que los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la relación entre estar en el puerto y los síntomas de estrés o ansiedad, con algunos experimentando síntomas ocasionalmente y otros con mayor regularidad.

**Gráfico 10. Frecuencia de estrés o ansiedad después de estar en el Puerto de Productores**



Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

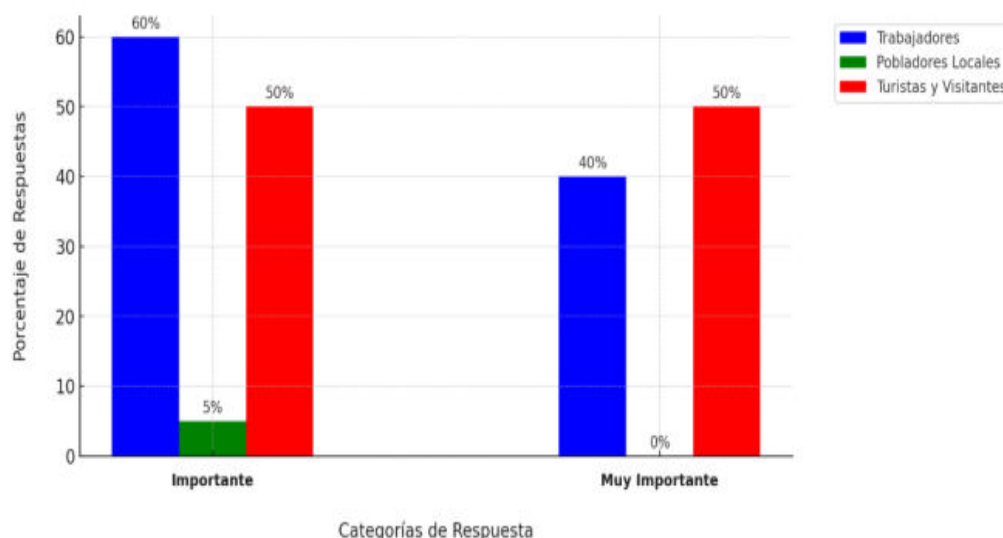
### 4.3. Medidas de prevención

Trabajadores: El 60% de los trabajadores considera que es importante implementar medidas para reducir la contaminación del aire, mientras que el 40% lo considera muy importante. Esto sugiere una fuerte inclinación hacia la importancia de tomar medidas.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 65% cree que es muy poco importante, el 30% se mantiene neutral y el 5% considera que es importante implementar estas medidas. Esto indica una mayor indiferencia o menor prioridad dada a la contaminación del aire entre los pobladores locales.

Turistas y Visitantes: El 50% de los turistas y visitantes considera que es importante implementar medidas, mientras que el otro 50% lo considera muy importante. Esto refleja una percepción dividida pero positiva sobre la importancia de reducir la contaminación del aire.

**Gráfico 11. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir la contaminación del aire en el Puerto de Productores**



Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

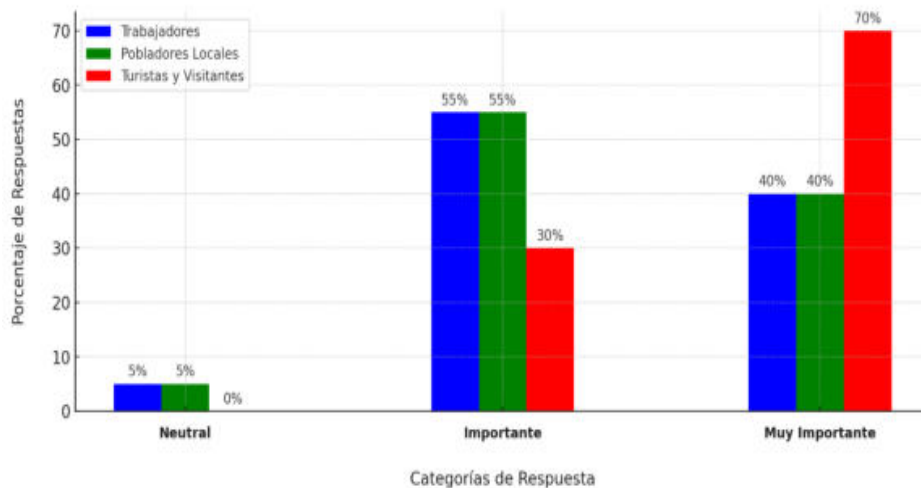
Trabajadores: El 55% de los trabajadores considera que es importante implementar medidas para reducir la contaminación del agua, el 40% lo considera muy importante y el 5% se mantiene neutral. Esto sugiere una fuerte

inclinación hacia la importancia de tomar medidas, aunque hay una pequeña porción de neutralidad.

**Pobladores Locales:** Entre los pobladores locales, el 55% considera que es importante, el 40% lo considera muy importante y el 5% se mantiene neutral. Esto indica que una proporción considerable de pobladores locales da alta prioridad a la reducción de la contaminación del agua.

**Turistas y Visitantes:** El 30% de los turistas y visitantes considera que es importante implementar medidas, mientras que el 70% lo considera muy importante. Esto refleja una percepción positiva y una alta prioridad sobre la necesidad de reducir la contaminación del agua.

**Gráfico 12. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir la contaminación del agua en el Puerto de Productores**



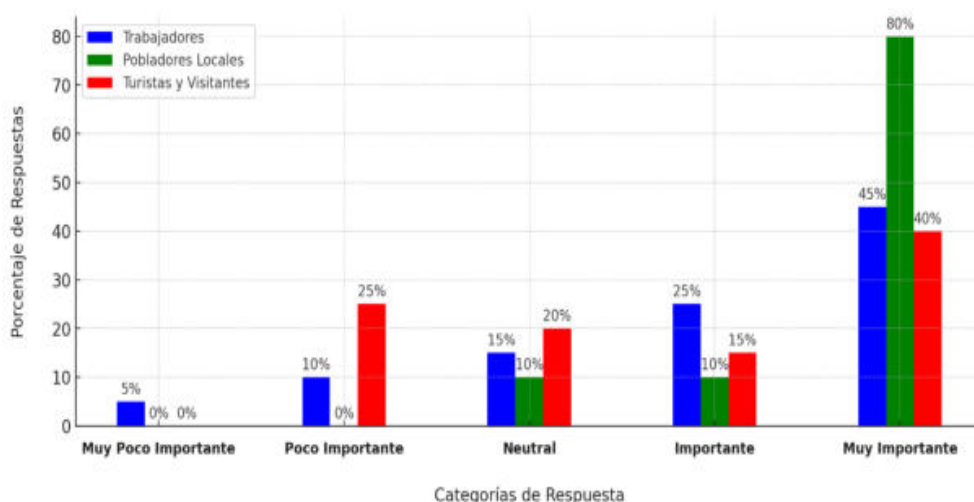
Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

**Trabajadores:** El 45% de los trabajadores considera que es muy importante implementar medidas para reducir el ruido y las vibraciones, el 25% lo considera importante, el 15% se mantiene neutral, el 10% lo considera poco importante y el 5% lo considera muy poco importante. Esto sugiere una fuerte inclinación hacia la importancia de tomar medidas, aunque hay una pequeña porción de neutralidad y baja prioridad.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 80% considera que es muy importante, el 10% se mantiene neutral y el 10% lo considera importante. Esto indica que una proporción considerable de pobladores locales da alta prioridad a la reducción del ruido y las vibraciones.

Turistas y Visitantes: El 40% de los turistas y visitantes considera que es muy importante implementar medidas, el 25% lo considera poco importante, el 20% se mantiene neutral y el 15% lo considera importante. Esto refleja una percepción variada sobre la necesidad de reducir el ruido y las vibraciones.

**Gráfico 13. Opinión sobre la implementación de medidas para reducir el ruido y las vibraciones en el Puerto de Productores**



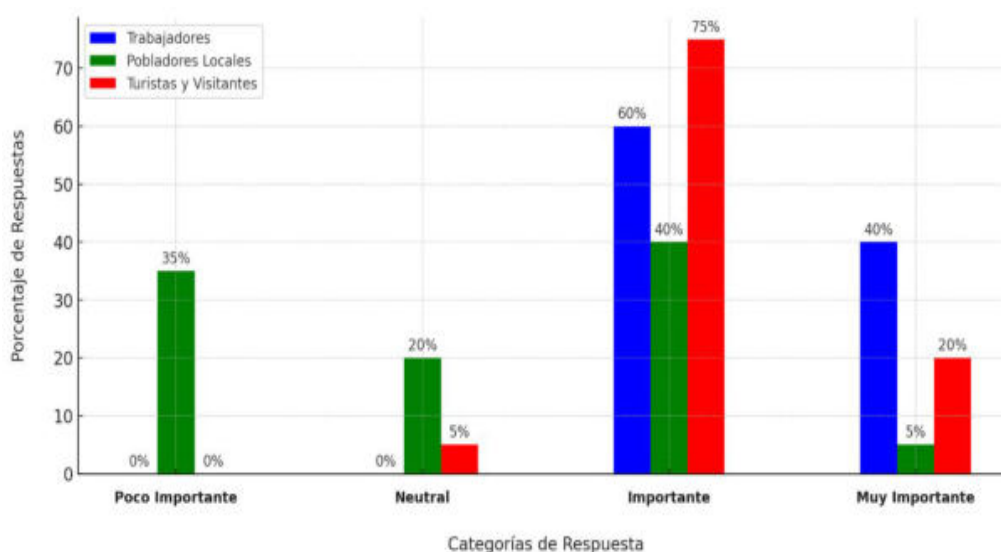
Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

Trabajadores: El 60% de los trabajadores considera que es importante brindar esta información, mientras que el 40% lo considera muy importante. Esto sugiere una fuerte inclinación hacia la importancia de informar a los usuarios sobre los riesgos ambientales y las medidas de prevención.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 35% considera que es poco importante, el 20% se mantiene neutral, el 40% lo considera importante y el 5% lo considera muy importante. Esto indica una percepción variada sobre la importancia de brindar esta información.

Turistas y Visitantes: El 75% de los turistas y visitantes considera que es importante brindar esta información, el 20% lo considera muy importante y el 5% se mantiene neutral. Esto refleja una percepción general positiva sobre la necesidad de informar a los usuarios sobre los riesgos ambientales y las medidas de prevención.

**Gráfico 14. Opinión sobre la implementación de medidas para brindar información a los usuarios sobre los riesgos ambientales del Puerto de Productores y las medidas de prevención**



Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

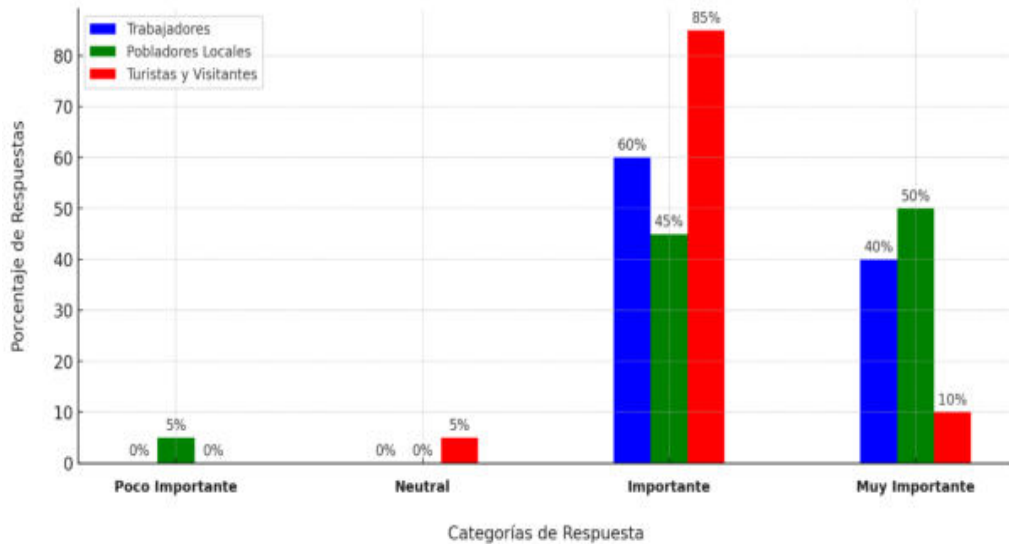
Trabajadores: El 60% de los trabajadores considera que es importante involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental, mientras que el 40% lo considera muy importante. Esto sugiere una fuerte inclinación hacia la importancia de la participación comunitaria en la gestión ambiental.

Pobladores Locales: Entre los pobladores locales, el 50% considera que es muy importante, el 45% lo considera importante y el 5% lo considera poco importante. Esto indica una percepción general positiva sobre la necesidad de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones ambientales.

Turistas y Visitantes: El 85% de los turistas y visitantes considera que es importante involucrar a la comunidad en la toma de decisiones, el 10% lo

considera muy importante y el 5% se mantiene neutral. Esto refleja una percepción mayoritaria positiva sobre la necesidad de la participación comunitaria en la gestión ambiental.

**Gráfico 15. Opinión sobre involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del Puerto de Productores**



Fuente: Entrevista Mayo, Junio 2023. Elaboración propia

#### 4.4. Prueba de inferencia estadística según estrado

##### 4.4.1. Percepción de los trabajadores del puerto

La tabla 7, muestra los resultados de la correlación de Pearson, sobre la Percepción de los trabajadores del Puerto sobre los Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física presenta una Correlación 0.452, que es Moderada positiva. Asimismo, en relación a la Percepción de Riesgos Ambientales y Medidas de Prevención presenta una Correlación de 0.652 Alta positiva y sobre el Impacto en la Salud Física y Medidas de Prevención muestra una Correlación: 0.301 Baja positiva.

Es decir que Percepción de Riesgos Ambientales está moderadamente correlacionada con Impacto en la Salud Física y altamente correlacionada

con Medidas de Prevención, mientras que el Impacto en la Salud Física tiene una baja correlación con Medidas de Prevención.

**Tabla 7. Correlación de Pearson sobre las percepciones de los trabajadores**

Variables	Percepción de Riesgos Ambientales	Impacto en la Salud Física	Medidas de Prevención
Percepción de Riesgos Ambientales	1.000	0.452	0.652
Impacto en la Salud Física	0.452	1.000	0.301
Medidas de Prevención	0.652	0.301	1.000

Fuente: Elaboración propia. Correlación de Pearson

#### 4.4.2. Percepción de pobladores locales

En la Tabla 8, se muestra los resultados de la Correlación de Pearson sobre la Percepción de los pobladores locales sobre los Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física, la cual muestra una Correlación del 0.416 que es Moderada positiva. Asimismo, la Percepción de Riesgos Ambientales y las Medidas de Prevención con una Correlación: 0.740, Alta positiva y el Impacto en la Salud Física y Medidas de Prevención que muestra una Correlación: 0.800, Alta positiva. Es decir que Percepción de Riesgos Ambientales tiene una correlación moderada con Impacto en la Salud Física y alta con las Medidas de Prevención, mientras que el Impacto en la Salud Física tiene una alta correlación con Medidas de Prevención.

**Tabla 8. Correlación de Pearson sobre la percepción de los pobladores**

Variables	Percepción de Riesgos Ambientales	Impacto en la Salud Física	Medidas de Prevención
Percepción de Riesgos Ambientales	1.000	0.416	0.740
Impacto en la Salud Física	0.416	1.000	0.800
Medidas de Prevención	0.740	0.800	1.000

Fuente: Elaboración propia. Correlación de Pearson

#### 4.4.3. Percepción de los turistas y visitantes

La tabla 9, muestra la Percepción de los turistas y visitantes del Puerto sobre Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física, que reporta una Correlación: 0.275 Baja positiva. Asimismo, la Percepción de Riesgos Ambientales y las Medidas de Prevención con una Correlación: 0.384 Moderada positiva y el Impacto en la Salud Física y las Medidas de Prevención con una Correlación: 0.597, Moderada positiva. Es decir que la Percepción de Riesgos Ambientales tiene una correlación baja con Impacto en la Salud Física y moderada con Medidas de Prevención, mientras que el Impacto en la Salud Física tiene una moderada correlación con Medidas de Prevención.

**Tabla 9. Correlación de Pearson sobre la percepción de los turistas y visitantes**

Variables	Percepción de Riesgos Ambientales	Impacto en la Salud Física	Medidas de Prevención
Percepción de Riesgos Ambientales	1.000	0.275	0.384
Impacto en la Salud Física	0.275	1.000	0.597
Medidas de Prevención	0.384	0.597	1.000

Fuente: Elaboración propia. Correlación de Pearson



## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

### **5.1. Sobre la percepción de riesgos ambientales**

#### **5.1.1. He observado humo o partículas provenientes de las actividades del Puerto de Productores.**

La percepción de la presencia de humo o partículas en el aire varía notablemente entre los diferentes grupos encuestados. La mayoría de los trabajadores percibe una considerable contaminación del aire, lo que puede estar relacionado con su exposición constante y cercana a las actividades del puerto. En contraste, todos los pobladores locales encuestados coincidieron en haber observado humo o partículas, lo que refleja una preocupación uniforme y extrema sobre la calidad del aire, indicando que son los más conscientes y posiblemente los más afectados por la contaminación del puerto. Los turistas y visitantes, sin embargo, muestran una menor percepción de la contaminación del aire, con una mayoría en desacuerdo con haber observado humo o partículas. Esta diferencia podría atribuirse a su menor exposición y falta de familiaridad con el entorno local. Estudios previos en América Latina han señalado que la percepción de la calidad del aire está fuertemente influenciada por la frecuencia y duración de la exposición a las fuentes contaminantes, así como por la sensibilización y conciencia ambiental de los individuos. La percepción de la contaminación del aire puede variar significativamente entre residentes locales y visitantes temporales debido a diferencias en la exposición y en la conciencia ambiental (22).

#### **5.1.2. He percibido olores desagradables provenientes del Puerto de Productores.**

La percepción de olores desagradables provenientes del puerto varía entre los diferentes grupos encuestados. La mayoría de los trabajadores

percibe la presencia de estos olores, lo que sugiere una notable molestia en su entorno laboral. Este resultado puede estar relacionado con la proximidad constante de los trabajadores a las fuentes de contaminación odorífera del puerto. Entre los pobladores locales, la percepción está más distribuida, reflejando diferentes niveles de exposición o sensibilidad entre los residentes. Los turistas y visitantes presentan una percepción intermedia, sugiriendo que, aunque también detectan los olores desagradables, su experiencia está menos unificada que la de los trabajadores. La percepción de olores desagradables puede ser influenciada por la frecuencia de exposición y la sensibilización de la población a las fuentes contaminantes, lo que explica las diferencias observadas entre los grupos (23).

#### **5.1.3. He escuchado ruidos fuertes provenientes del Puerto de Productores.**

La percepción de ruidos fuertes provenientes del puerto varía significativamente entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría percibe la presencia de ruidos fuertes, lo que podría estar relacionado con la proximidad constante a las operaciones portuarias. Los pobladores locales presentan una percepción aún más alta, con una mayoría significativa en acuerdo sobre la presencia de ruidos fuertes, lo que sugiere una mayor sensibilidad o exposición debido a su residencia en la zona. Por otro lado, los turistas y visitantes muestran una percepción menos unánime, con una mezcla de acuerdo y desacuerdo sobre la presencia de ruidos fuertes. Esto refleja una percepción significativa pero menos uniforme entre los visitantes en comparación con los pobladores locales. La percepción de ruido ambiental está influenciada por factores como la duración de la exposición y la sensibilidad individual al ruido, lo que puede explicar las diferencias observadas entre los grupos (24).

#### **5.1.4. He sentido vibraciones provenientes del Puerto de Productores.**

La percepción de vibraciones provenientes del puerto varía notablemente entre los diferentes grupos encuestados. Una mayoría significativa de trabajadores percibe las vibraciones, con una porción considerable de ellos totalmente convencidos de su presencia, lo que puede estar relacionado con su exposición constante y directa a las actividades portuarias. Entre los pobladores locales, la percepción es aún más pronunciada, con la gran mayoría reconociendo la presencia de vibraciones, lo que sugiere una alta sensibilidad y una posible afectación constante por las operaciones del puerto. Por otro lado, los turistas y visitantes muestran una percepción menos unánime de las vibraciones, con la mayoría en desacuerdo con haberlas sentido. Esto podría deberse a su menor exposición y familiaridad con el entorno. La percepción de vibraciones puede variar significativamente dependiendo de la frecuencia y la intensidad de la exposición, así como de la sensibilización de los individuos a las vibraciones ambientales (25).

#### **5.1.5. Creo que los riesgos ambientales del Puerto de Productores podrían afectar mi salud física.**

La percepción de los riesgos ambientales del puerto y su impacto en la salud física varía considerablemente entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría significativa percibe que los riesgos ambientales del puerto podrían afectar su salud física, lo que sugiere una alta preocupación debido a su exposición constante a las actividades portuarias. Esta percepción puede estar influenciada por la frecuencia y la proximidad de su trabajo en el puerto. Por otro lado, los pobladores locales presentan una percepción dividida: una mayoría está

en desacuerdo con que los riesgos ambientales del puerto puedan afectar su salud física, mientras que un porcentaje significativo también está de acuerdo. Esta división podría reflejar diferentes niveles de exposición, sensibilización y confianza en las medidas de mitigación implementadas. En contraste, los turistas y visitantes tienen una percepción mixta, con una gran parte manteniéndose neutral y otros expresando desacuerdo o acuerdo con la afirmación. Esta variabilidad podría deberse a su menor tiempo de exposición y falta de familiaridad con los riesgos específicos del puerto. La percepción de los riesgos ambientales y su impacto en la salud puede ser influenciada por factores como la exposición directa, la información disponible y la sensibilización individual a los riesgos ambientales (26).

## **5.2. Sobre el impacto en la salud física**

### **5.2.1. He experimentado tos o dificultad para respirar después de estar en el Puerto de Productores.**

La percepción de problemas respiratorios como tos o dificultad para respirar varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una parte significativa reporta experimentar estos síntomas con cierta regularidad, lo que sugiere que la exposición constante a las actividades del puerto afecta su salud respiratoria. Entre los pobladores locales, la mayoría percibe una relación frecuente entre estar en el puerto y los problemas respiratorios, lo que indica una alta sensibilidad y posible afectación debido a la cercanía y exposición continua a las fuentes de contaminación. Por otro lado, los turistas y visitantes muestran una percepción variada, con la mayoría experimentando estos síntomas de vez en cuando, lo que refleja una menor frecuencia de exposición y posiblemente una menor sensibilización a los contaminantes del puerto.

La exposición prolongada a contaminantes ambientales puede aumentar la incidencia de problemas respiratorios, especialmente en poblaciones cercanas a fuentes de contaminación industrial (27).

### **5.2.2. He sentido irritación en la piel o los ojos después de estar en el Puerto de Productores**

La percepción de irritación en la piel o los ojos después de estar en el puerto varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una parte significativa reporta experimentar estos síntomas con cierta regularidad, lo que sugiere que la exposición constante a las actividades del puerto afecta su salud de manera perceptible. Sin embargo, también hay un notable grupo que no ha tenido este problema. Entre los pobladores locales, la percepción es variada: aunque una buena proporción percibe una relación entre estar en el puerto y la irritación, la frecuencia de estos síntomas varía considerablemente. Esto podría indicar diferentes niveles de exposición o sensibilidad entre los residentes locales. Por otro lado, los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la irritación, con algunos experimentando síntomas ocasionalmente y otros con mayor regularidad, lo que podría deberse a su menor exposición y familiaridad con el entorno. La exposición a contaminantes ambientales puede causar una variedad de síntomas de irritación en la piel y los ojos, especialmente en individuos con mayor sensibilidad o en áreas con alta concentración de actividades industriales (28).

### **5.2.3. He tenido dolores de cabeza o mareos después de estar en el Puerto de Productores**

La percepción de dolores de cabeza o mareos después de estar en el puerto varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los

trabajadores, una parte significativa experimenta estos síntomas con cierta regularidad, lo que sugiere una relación con la exposición al ambiente del puerto. Esta percepción puede estar influenciada por factores como la proximidad constante a las actividades portuarias y la duración de la exposición. Entre los pobladores locales, la percepción es más variada: aunque una proporción considerable percibe una relación entre estar en el puerto y los síntomas, la frecuencia de estos varía significativamente. Esto podría reflejar diferentes niveles de sensibilidad y exposición entre los residentes. Los turistas y visitantes también muestran una percepción mixta sobre la relación entre estar en el puerto y la aparición de estos síntomas, con algunos experimentando dolores de cabeza o mareos ocasionalmente y otros con mayor regularidad. La exposición a ambientes contaminados puede aumentar la incidencia de síntomas como dolores de cabeza y mareos, especialmente en poblaciones cercanas a fuentes de contaminación industrial (29).

#### **5.2.4. He tenido problemas para dormir después de estar en el Puerto De Productores.**

La percepción de problemas para dormir después de estar en el puerto varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una parte significativa experimenta estos síntomas con cierta regularidad, lo que sugiere una relación con la exposición al ambiente del puerto. Esta percepción puede estar influenciada por factores como el ruido y la actividad constante en el puerto, que podrían afectar negativamente la calidad del sueño. Entre los pobladores locales, la percepción es notablemente alta: una gran proporción percibe una relación entre estar en el puerto y los problemas para dormir, con una frecuencia alta de estos

síntomas. Esto refleja una mayor sensibilidad y posiblemente una afectación constante debido a la proximidad y la exposición continua a las actividades del puerto. Los turistas y visitantes tienen una percepción mixta sobre la relación entre estar en el puerto y los problemas para dormir, con algunos experimentando estos síntomas ocasionalmente y otros con menor regularidad. La exposición a ambientes ruidosos y contaminados puede alterar los patrones de sueño, afectando la calidad del descanso especialmente en poblaciones cercanas a fuentes de ruido industrial (30).

#### **5.2.5. He sentido estrés o ansiedad después de estar en el Puerto de Productores**

La percepción de estrés o ansiedad después de estar en el puerto varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una parte significativa experimenta estos síntomas con cierta regularidad, lo que sugiere una posible relación con la exposición al ambiente del puerto. Los factores como el ruido, la actividad constante y las condiciones laborales pueden contribuir a este estrés. Entre los pobladores locales, una mayoría no percibe una relación entre estar en el puerto y los síntomas de estrés o ansiedad, indicando que otros factores podrían estar influyendo en su bienestar emocional. Por otro lado, los turistas y visitantes tienen una percepción mixta, con algunos experimentando estos síntomas ocasionalmente y otros con mayor regularidad, lo que podría reflejar una menor familiaridad y adaptación al entorno portuario. La exposición a ambientes ruidosos y estresantes puede contribuir al desarrollo de síntomas de estrés y ansiedad, especialmente en poblaciones que no están acostumbradas a tales condiciones (31).

### **5.3. Sobre las medidas de prevención**

#### **5.3.1. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del aire en el Puerto De Productores.**

La percepción sobre la importancia de implementar medidas para reducir la contaminación del aire varía significativamente entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría considera importante o muy importante tomar medidas, lo que refleja una fuerte inclinación hacia la necesidad de acciones para mejorar la calidad del aire, posiblemente debido a su exposición constante a las actividades del puerto. En contraste, entre los pobladores locales, una mayor parte considera que estas medidas son de poca importancia, con una porción significativa manteniéndose neutral. Esto sugiere una mayor indiferencia o menor prioridad otorgada a la contaminación del aire entre los residentes locales, lo que podría estar influenciado por otros factores ambientales o socioeconómicos. Por otro lado, los turistas y visitantes tienen una percepción dividida pero positiva, con todos considerando importante o muy importante implementar medidas para reducir la contaminación del aire. Esto refleja una mayor conciencia y preocupación por la calidad del aire entre aquellos que no residen permanentemente en la zona pero que valoran un ambiente limpio durante sus visitas. La percepción de la contaminación del aire y la importancia de las medidas de mitigación pueden estar influenciadas por la exposición directa y la sensibilización sobre los impactos ambientales y de salud (32).

#### **5.3.2. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del agua en el Puerto De Productores.**

La percepción sobre la importancia de implementar medidas para reducir la contaminación del agua es bastante consistente entre los diferentes



grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría considera importante o muy importante tomar medidas, lo que refleja una fuerte inclinación hacia la necesidad de acciones para mejorar la calidad del agua, aunque hay una pequeña porción de neutralidad. De manera similar, entre los pobladores locales, la mayoría también considera importante o muy importante implementar medidas, lo que indica una alta prioridad otorgada a la reducción de la contaminación del agua en la comunidad. Esto puede estar relacionado con la dependencia directa de los recursos hídricos locales y su preocupación por los impactos en la salud y el bienestar. Los turistas y visitantes, por su parte, muestran una percepción muy positiva sobre la necesidad de reducir la contaminación del agua, con una mayoría considerándola muy importante. Esta alta prioridad entre los visitantes puede estar influenciada por su deseo de disfrutar de un ambiente limpio y seguro durante su estadía. La percepción de la calidad del agua y la necesidad de medidas de mitigación pueden estar influenciadas por la exposición directa y la sensibilización sobre los impactos ambientales y de salud (33).

### **5.3.3. Creo que se deberían implementar medidas para reducir el ruido y las vibraciones en el Puerto de Productores.**

La percepción sobre la importancia de implementar medidas para reducir el ruido y las vibraciones varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría considera muy importante o importante tomar medidas, lo que refleja una fuerte inclinación hacia la necesidad de acciones para mitigar el ruido y las vibraciones, aunque existe una pequeña porción de neutralidad y baja prioridad. Este enfoque puede estar relacionado con la exposición constante de los trabajadores

a las actividades portuarias que generan ruido y vibraciones, afectando su bienestar diario. Por otro lado, los pobladores locales muestran una inclinación aún mayor, con la mayoría considerando muy importante implementar medidas, indicando una alta prioridad otorgada a la reducción del ruido y las vibraciones. Esta percepción puede estar influenciada por la afectación directa a la calidad de vida de los residentes cercanos al puerto. Los turistas y visitantes, en cambio, presentan una percepción más variada: aunque una parte significativa considera muy importante tomar medidas, otros muestran una menor preocupación o neutralidad al respecto. Esta variabilidad puede deberse a su menor exposición y familiaridad con los problemas específicos del entorno portuario. La percepción de ruido ambiental y vibraciones está influenciada por factores como la duración de la exposición y la sensibilidad individual, lo que puede explicar las diferencias observadas entre los grupos (34).

**5.3.4. Creo que se debería brindar información a los usuarios sobre los riesgos ambientales del Puerto de Productores y las medidas de prevención.**

La percepción sobre la importancia de brindar información sobre los riesgos ambientales y las medidas de prevención varía entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría significativa considera importante o muy importante proporcionar esta información, lo que refleja una fuerte inclinación hacia la necesidad de mantener a los usuarios informados sobre los riesgos ambientales. Esta percepción puede estar influenciada por la exposición constante de los trabajadores a las actividades portuarias y su deseo de conocer las medidas de prevención para proteger su salud. Entre los pobladores

locales, la percepción es más variada: aunque una proporción significativa considera importante brindar esta información, hay un porcentaje que la considera poco importante o se mantiene neutral. Esto podría reflejar diferentes niveles de sensibilización y prioridad otorgada a los riesgos ambientales entre los residentes locales. Por otro lado, los turistas y visitantes muestran una percepción general positiva, con una mayoría considerando importante o muy importante brindar esta información. Esta alta prioridad entre los visitantes puede estar influenciada por su deseo de estar informados y seguros durante su estancia en el puerto. La percepción de la importancia de la información sobre riesgos ambientales puede variar en función de la exposición directa y la sensibilización sobre los impactos potenciales en la salud y el bienestar (35).

#### **5.3.5. Creo que se debería involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del Puerto de Productores.**

La percepción sobre la importancia de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental es bastante consistente y positiva entre los diferentes grupos encuestados. Entre los trabajadores, una mayoría significativa considera importante o muy importante esta participación, lo que refleja una fuerte inclinación hacia la necesidad de incluir a la comunidad en las decisiones ambientales. Esta percepción puede estar influenciada por el reconocimiento de que una gestión ambiental inclusiva puede llevar a soluciones más efectivas y una mayor aceptación de las políticas implementadas. Entre los pobladores locales, la percepción es igualmente positiva, con la mayoría considerando muy importante o importante involucrar a la comunidad en la toma de decisiones. Esto indica una alta prioridad otorgada a la participación

comunitaria, lo que puede estar relacionado con el impacto directo que las decisiones ambientales tienen en su vida diaria. Los turistas y visitantes también muestran una percepción mayoritaria positiva, con la mayoría considerando importante o muy importante esta participación, aunque hay una pequeña porción que se mantiene neutral. Esto sugiere que, incluso aquellos que no residen permanentemente en la zona, valoran una gestión ambiental participativa que puede mejorar su experiencia y percepción del puerto. La inclusión de la comunidad en la toma de decisiones ambientales es crucial para desarrollar políticas efectivas y sostenibles, y aumentar la confianza y cooperación entre las partes interesadas (36).

#### **5.4. Sobre la correlación de Pearson**

Estos resultados de la Correlación de Pearson, evidencian que existe una relación significativa entre las variables, con correlaciones más fuertes entre Impacto en la Salud Física y las Medidas de Prevención, y moderadas entre Percepción de Riesgos Ambientales y Medidas de Prevención. La correlación de moderada a baja se presenta entre Percepción de Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física lo cual indica una relación positiva pero menos intensa.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. Los principales factores de riesgo ambiental en el Puerto de Productores identificados son: la contaminación del aire por partículas, la contaminación del agua por derrames de sustancias químicas y aguas residuales, el ruido y las vibraciones generadas por las actividades portuarias. Estos factores representan amenazas significativas para la salud de los usuarios del puerto.
2. Los factores de riesgos ambientales tienen un impacto considerable en la salud física de los usuarios de Puerto. Se ha observado una alta prevalencia de problemas respiratorios, como tos y dificultad para respirar, especialmente entre los trabajadores y pobladores locales. Además, reconocen síntomas de estrés, ansiedad, problemas de sueño, y dolores de cabeza o mareos son comunes entre estos grupos, indicando que la exposición prolongada a los contaminantes ambientales del puerto afecta negativamente su bienestar.
3. La percepción de los riesgos ambientales y su impacto varía entre los diferentes grupos entrevistados. Los trabajadores y pobladores locales son más conscientes y afectados por los problemas ambientales del puerto en comparación con los turistas y visitantes, quienes muestran una percepción más variada y menos unánime. Esta diferencia puede atribuirse a la frecuencia y duración de la exposición de cada grupo a las actividades portuarias.
4. Las medidas de mitigación y control de riesgos ambientales implementadas en el Puerto de Productores son insuficientes y no han logrado reducir los niveles de contaminación a estándares aceptables. La falta de un plan integral de gestión ambiental y la ausencia de tecnologías limpias contribuyen a la persistencia de los problemas ambientales, afectando la calidad de vida de los usuarios.
5. Se reconoce la importancia de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del puerto. La participación activa de los

trabajadores, pobladores locales y visitantes es crucial para desarrollar políticas ambientales efectivas y sostenibles. Además, es fundamental implementar programas de educación y concientización sobre los riesgos ambientales y las medidas de prevención para mejorar la sensibilización y la cooperación entre todas las partes interesadas.

6. Existe una relación significativa más fuertes entre Impacto en la Salud Física y las Medidas de Prevención, y moderadas entre Percepción de Riesgos Ambientales y Medidas de Prevención. Una correlación de moderada a baja se presenta entre la Percepción de Riesgos Ambientales e Impacto en la Salud Física con una relación positiva pero menos intensa.

## CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. Implementar un sistema de monitoreo continuo de la calidad del aire y el agua en el Puerto de Productores. Este sistema debe incluir estaciones de monitoreo en puntos estratégicos del puerto para detectar y registrar los niveles de contaminantes en tiempo real. Los datos recolectados deben ser utilizados para informar a las autoridades y al público sobre el estado ambiental del puerto y para tomar decisiones informadas sobre medidas de mitigación.
2. Desarrollar y ejecutar programas de educación y concientización sobre los riesgos ambientales y las medidas de prevención dirigidos a trabajadores, residentes locales y visitantes. Estos programas deben incluir talleres, seminarios y materiales educativos que expliquen los efectos de la contaminación en la salud y el medio ambiente, así como las prácticas recomendadas para reducir la exposición a los contaminantes.
3. Fomentar la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental del puerto. Establecer comités de gestión ambiental que incluyan representantes de los trabajadores, pobladores locales, autoridades portuarias y otros actores relevantes. Estos comités deben reunirse regularmente para discutir y planificar estrategias de mitigación, asegurando que las preocupaciones y sugerencias de la comunidad sean escuchadas y consideradas.
4. Mejorar la infraestructura del puerto para reducir la generación de contaminantes y facilitar la gestión adecuada de residuos. Esto incluye la modernización de equipos y maquinaria para que cumplan con los estándares ambientales, la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales y la implementación de tecnologías limpias que minimicen las emisiones de contaminantes al aire y al agua.

5. Promover investigaciones continuas sobre el impacto ambiental del puerto y evaluar la efectividad de las medidas de mitigación implementadas. Colaborar con instituciones académicas y centros de investigación para realizar estudios periódicos sobre la calidad del aire y el agua, la salud de los usuarios del puerto y la eficiencia de las estrategias de control de la contaminación. Utilizar los resultados de estas investigaciones para ajustar y mejorar las políticas ambientales del puerto de manera continua.



## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **Gonzales, P., Durand, M., & Rios, A.** Evaluación del Impacto de la Contaminación del Aire Generada por el Puerto La O en la Salud Respiratoria de Niños en Iquitos, Perú 2022. *Revista Peruana de Salud Pública*, 41(4), 425-432.
2. **Mendoza, L., Rivera, M., & Torres, D.** Impacto Acústico del Puerto La O en la Salud Auditiva de la Comunidad Residencial Aledaña en Iquitos, Perú. 2020. *Revista Peruana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 30(2), 115-122.
3. **Sánchez, P., García, F., & Pérez, A.** Gestión de Residuos Sólidos en el Puerto De Productores y su Impacto en la Salud Ambiental de la Comunidad de Iquitos, Perú. 2019. *Revista Peruana de Gestión Ambiental*, 17(1), 53-60.
4. **Nuraini, R., Yuliani, D., & Purwanto, A.** Calidad del aire y salud respiratoria de los trabajadores portuarios en Tanjung Priok, Indonesia. 2015. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 21(4), 277-285.
5. **Van Renterghem, T., Botteldooren, D., & Van Den Bergh, G.** Impacto acústico del puerto de Amberes en la salud auditiva de la comunidad circundante. 2014. *Noise and Health*, 16(75), 43-49.
6. **Wang, Y., Zhang, S., & Li, X.** Gestión de residuos sólidos en el puerto de Shanghái: una evaluación de su impacto en la salud ambiental *Journal of Environmental Management*, 2013. 128, 123-130.
7. **Croucher, M., De Villiers, S., & Jordaan, M.** Contaminación del suelo y salud comunitaria en Durban, Sudáfrica: el caso del puerto. (2012). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 80, 1-9.
8. **Flores, M., Córdova, J., & Yupanqui, A.** Estudio de la Contaminación del Aire en el Puerto Matarani y su Impacto en la Salud Respiratoria de la Población Aledaña. 2023. *Revista Peruana de Medicina Respiratoria*, 33(1), 25-32.
9. **García, P., López, R., & Díaz, S.** Calidad del Agua del Río Rímac y su Impacto en la Salud de los Pescadores Artesanales en la Zona de Influencia del Puerto de Chancay. 2022. *Revista Peruana de Epidemiología*, 25(2), 110-117.
10. **Ramírez, C., Herrera, M., & Torres, A.** Impacto Acústico del Puerto de Calde Productores en la Salud Auditiva de los Trabajadores Portuarios. 2021. *Revista Peruana de Salud Ocupacional*, 10(2), 43-49.
11. **Sánchez, A., Sandoval, E., & Medina, J.** Gestión de Residuos Sólidos en el Puerto de Paita y su Impacto en la Salud Ambiental de la Comunidad. 2020. *Revista Peruana de Gestión Ambiental*, 18(3), 215-222.

12. **López, A., Pérez, M., & García, D.** Estudio de la Calidad del Aire en el Puerto de Pucallpa y su Impacto en la Salud Respiratoria de Niños. (2018). Revista Peruana de Pediatría, 85(4), 230-236.
13. **Organización Mundial de la Salud.** (2021). Calidad del aire y salud.
14. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (2020). Óxidos de nitrógeno (NOx).
15. **American Heart Association** (2021). Calidad del aire y enfermedades cardíacas.
16. **National Cancer Institute** (2024). Contaminación del aire y cáncer.
17. **Agency for Toxic Substances and Disease Registry** (2024). Petróleo.
18. **Organización Mundial de la Salud** (2017). Enfermedades transmitidas por el agua.
19. **Agency for Toxic Substances and Disease Registry** (2021). Metales pesados.
20. **Desastres-CENEPRED P y R del R.** de la Gestión Prospectiva y Correctiva con el fin de promover un lenguaje común en esta materia y su uso por el público en general P las SDBSG del R de D en el Á, la presente terminología. A y. PPEd se HCMF y. C de EMACCPP de E y. OUC el F de M. Glosario de Términos [Internet]. Gob.pe. [citado el 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/glosario-terminos-grd-cenepred.pdf>.
21. **Pólemos P.** Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo: Parte II – Pólemos [Internet]. Polemos.pe. [citado el 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://polemos.pe/conceptos-basicos-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-parte-ii/>
22. **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).** Los puertos de América Latina y el Caribe y el riesgo climático: impactos en su infraestructura y posibles medidas de adaptación. Disponible en: [www.cepal.org](http://www.cepal.org).
23. **Redalyc.** El pensamiento geográfico en la percepción de riesgos por peligros hidrometeorológicos extremos: estudio de caso Mariel, Cuba. Disponible en: [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org).
24. **RM Forwarding.** Los puertos de América Latina y el Caribe y el riesgo climático. Informe de la CEPAL. Disponible en: [www.rm-forwarding.com](http://www.rm-forwarding.com).
25. **UNDRR.** Reporte regional de evaluación del riesgo de desastre en América Latina y el Caribe. Disponible en: [www.undrr.org](http://www.undrr.org).
26. **SciELO.** Percepción del riesgo de habitar en las inmediaciones de un sitio de disposición final de residuos sólidos, El Salto, México. Disponible en: [www.scielo.sa.cr](http://www.scielo.sa.cr).

27. **Berghahn Journals**. Percepción de riesgos a la salud frente al cambio climático en México. Disponible en: [www.berghahnjournals.com](http://www.berghahnjournals.com).
28. **UNDRR**. Reporte regional de evaluación del riesgo de desastre en América Latina y el Caribe. Disponible en: [www.undrr.org](http://www.undrr.org).
29. **Redalyc**. El pensamiento geográfico en la percepción de riesgos por peligros hidrometeorológicos extremos: estudio de caso Mariel, Cuba. Disponible en: [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org).
30. **SciELO**. Percepción del riesgo de habitar en las inmediaciones de un sitio de disposición final de residuos sólidos, El Salto, México. Disponible en: [www.scielo.sa.cr](http://www.scielo.sa.cr).
31. **CEPAL**. Indicadores de productividad para la industria portuaria: aplicación en América Latina y el Caribe. Disponible en: [repositorio.cepal.org](http://repositorio.cepal.org).
32. **RM Forwarding**. Los puertos de América Latina y el Caribe y el riesgo climático. Informe de la CEPAL. Disponible en: [www.rm-forwarding.com](http://www.rm-forwarding.com).
33. **CEPAL**. Los puertos de América Latina y el Caribe y el riesgo climático: impactos en su infraestructura y posibles medidas de adaptación. Disponible en: [www.cepal.org](http://www.cepal.org).
34. **Redalyc**. El pensamiento geográfico en la percepción de riesgos por peligros hidrometeorológicos extremos: estudio de caso Mariel, Cuba. Disponible en: [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org).
35. **Berghahn Journals**. Percepción de riesgos a la salud frente al cambio climático en México. Disponible en: [www.berghahnjournals.com](http://www.berghahnjournals.com).
36. **CEPAL**. Los puertos de América Latina y el Caribe y el riesgo climático: impactos en su infraestructura y posibles medidas de adaptación. Disponible en: [www.cepal.org](http://www.cepal.org).

# **ANEXOS**

## 1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problema de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
RIESGOS AMBIENTALES Y SALUD FISICA EN USUARIOS DEL PUERTO DE PRODUCTORES, IQUITOS 2024	¿Cuáles son los efectos en la salud física de la población de Iquitos como resultado de la exposición a estos riesgos ambientales en el Puerto De Productores?	Objetivo general Evaluar los riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto De Productores y su impacto en la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024	Hipótesis General H1: Los riesgos ambientales presentes en las instalaciones del Puerto De Productores tienen un impacto negativo significativo en la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024.	Estudio es descriptivo y analítico de tipo transversal, con enfoque cuantitativo. Este diseño permite evaluar la relación entre los riesgos ambientales en las instalaciones del Puerto De Productores y la salud física de los usuarios de Iquitos en el año 2024	Población está conformada por los Usuarios del Puerto De Productores en Iquitos. El Tipo de muestreo será el aleatorio estratificado, conformado por tres estratos: Trabajadores del puerto, residentes cercanos, y usuarios frecuentes-viajeros.	Entrevista estructurada a usuarios del puerto de de Productores y Análítica de parámetros ambientales
		Identificar los principales factores de riesgo ambiental presentes en las instalaciones del Puerto De Productores.				
		Analizar los efectos de los riesgos ambientales identificados en la salud física de los usuarios del Puerto De Productores.				
		Examinar las medidas de mitigación y control de riesgos ambientales implementadas en el Puerto De Productores.				

## 2. Instrumento de recolección de información

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA FACULTAD DE AGRONOMIA – ESCUELA DE INGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL

Estimado(a) participante, este cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la percepción de los usuarios del Puerto de Productores respecto a los riesgos ambientales y su impacto en su salud física. Sus respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente para fines de investigación.

#### Instrucciones

Por favor, lea cada pregunta detenidamente y seleccione la respuesta que mejor refleje su experiencia o percepción. Responda todas las preguntas con honestidad y sinceridad.

#### Sección 1: Datos demográficos

##### Edad:

- a) 18-24 años (      )                      b) 25-34 años (      )  
c) 35-44 años (      )                      d) 45-54 años (      )  
e) 55 años o más      (      )

##### Sexo:

- a) Masculino                      (      )  
b) Femenino                      (      )  
c) Otro (especifique): .....

##### Ocupación:

- a) Trabajador portuario                      (      )  
b) Conductor de transporte (      )  
c) Comerciante                      (      )  
d) Residente local                      (      )  
e) Turista                      (      )  
f) Otro (especifique):.....

#### Sección 2: Percepción de riesgos ambientales

**Escala de Likert: En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)**

1. He observado humo o partículas provenientes de las actividades del Puerto De Productores.

En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)

2. He percibido olores desagradables provenientes del Puerto De Productores.  
En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)
3. He escuchado ruidos fuertes provenientes del Puerto De Productores.  
En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)
4. He sentido vibraciones provenientes del Puerto De Productores.  
En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)
5. Creo que los riesgos ambientales del Puerto De Productores podrían afectar mi salud física.  
En total desacuerdo (1), Desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)

### **Sección 3: Impacto en la salud física**

Escala de Likert: Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5)

6. He experimentado tos o dificultad para respirar después de estar en el Puerto De Productores.  
Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5) (1) (2) (3) (4) (5)
7. He sentido irritación en la piel o los ojos después de estar en el Puerto De Productores.  
Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5) (1) (2) (3) (4) (5)
8. He tenido dolores de cabeza o mareos después de estar en el Puerto De Productores.  
Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5) (1) (2) (3) (4) (5)
9. He tenido problemas para dormir después de estar en el Puerto De Productores.  
Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5).
10. He sentido estrés o ansiedad después de estar en el Puerto De Productores.  
Nunca (1), Raramente (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5)

### **Sección 4: Medidas de prevención**

Escala Likert: Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)

11. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del aire en el Puerto De Productores.  
Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)
12. Creo que se deberían implementar medidas para reducir la contaminación del agua en el Puerto De Productores.

Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)

13. Creo que se deberían implementar medidas para reducir el ruido y las vibraciones en el Puerto De Productores.

Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)

14. Creo que se debería brindar información a los usuarios sobre los riesgos ambientales del Puerto De Productores y las medidas de prevención.

Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)

15. Creo que se debería involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental del Puerto De Productores.

Muy poco importante (1), Poco importante (2), Neutral (3), Importante (4), Muy importante (5)

Le agradecemos, por su participación para comprender mejor la situación y contribuir al diseño de estrategias efectivas para la gestión ambiental del Puerto De Productores.