

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**TESIS**

**“IMPACTO DE LAS CONDUCTAS DE BIOSEGURIDAD EN EL  
MEDIO AMBIENTE DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE  
CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, 2021”**

**PARA OPTAR:  
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. LILA SAMIRA DE LAMA LUNA**

**TACNA – PERÚ**

**2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**TESIS**

**“IMPACTO DE LAS CONDUCTAS DE BIOSEGURIDAD EN EL  
MEDIO AMBIENTE DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE  
CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, 2021”**

Tesis sustentada y aprobada el 26 de noviembre del año 2022; estando el jurado calificador integrado por:

**PRESIDENTE : Dr. RICHARD SABINO LAZO RAMOS**

**SECRETARIO : Dr. GERMÁN MAMANI AGUILAR**

**VOCAL : M Sc. HUMBERTO JACINTO SANTANA SOTO**

**ASESOR : Mtro. RICARDO WILLIAM NAVARRO AYALA**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Lila Samira De Lama Luna, en calidad de bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificada con DNI 73116922

Declaro bajo juramento que:

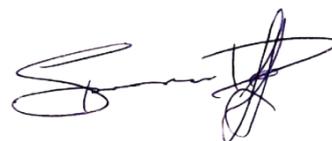
1. Soy autor (a) de la tesis titulada: "*Impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del Distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, 2021*" la misma que presento para optar el: *Título Profesional de Ingeniero Ambiental*
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a *La Universidad* cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis/trabajo de investigación, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable, frente a *La Universidad* y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la obra haya sido publicada anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 26 de Noviembre de 2022



---

Lila Samira De Lama Luna

DNI: 73116922

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser mi mayor motivación para seguir adelante, por toda esta vida de sacrificios para brindarme la mejor educación, ayudándome a cumplir mis metas.

A mi hermano que con sus consejos me enseñó que con la perseverancia se encuentra el éxito profesional.

A mi familia y amigos que con su amor y apoyo me han impulsado a ser mejor persona cada día.

Lila Samira De Lama Luna

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, que en todo momento está conmigo, guiando el destino de mi vida y dirigiéndome por el camino correcto.

A mis padres Lila y Walter quienes con su amor, apoyo y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy una meta más en mi vida.

A mis docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, por transmitirme sus conocimientos y guiarme para ser una buena profesional.

Lila Samira De Lama Luna

## ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADOS .....	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE GENERAL .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1 Descripción del Problema .....	2
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Justificación e importancia de la investigación.....	4
1.3.1 Justificación .....	4
1.3.2 Importancia .....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General .....	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5 Hipótesis.....	5
1.5.1 Hipótesis general .....	5
1.5.2 Hipótesis específicas .....	5
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1 Antecedentes del Estudio .....	7
2.1.1 Internacionales .....	7
2.1.2 Nacional.....	8
2.1.3 Locales .....	8
2.2 Bases Teóricas .....	9
2.2.1. Nivel de conocimiento:.....	9
2.2.2. Conducta: .....	10

2.2.3. Bioseguridad.....	13
2.2.4. Medio ambiente .....	19
2.3 Definición de Términos .....	19
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	21
3.1. Diseño de la investigación .....	21
3.2. Acciones y actividades.....	21
3.3. Materiales y/o instrumentos .....	21
3.4. Población y/o muestra de estudio .....	22
3.5. Operacionalización de variables .....	23
3.6. Procesamiento y análisis de datos .....	24
CAPITULO IV. RESULTADOS .....	25
4.1 Nivel de conocimiento de bioseguridad.....	25
4.2 Productos de Seguridad Empleados .....	28
4.3 Cantidad de Productos de Seguridad Empleados .....	32
4.4 Forma de desecho de productos de Seguridad Empleados .....	34
4.4.1. Tablas Cruzadas.....	35
4.5 Entrevistas .....	41
4.6 Propuestas de Mejora.....	41
CAPÍTULO V. DISCUSIONES.....	47
CONCLUSIONES .....	51
RECOMENDACIONES .....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS .....	58

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Operacionalización de variables .....	23
Tabla 2. Conducta frente a Covid (%) .....	25
Tabla 3. Mascarillas que usaron .....	30
Tabla 4. Ha usado en los últimos seis meses .....	31
Tabla 5. Medidas de Tendencia Central de Uso de Materiales .....	33
Tabla 6. Conducta luego del uso de materiales (%).....	34
Tabla 7. Grado de instrucción y conocimiento .....	36
Tabla 8. Actividad Ocupacional y Nivel de Conocimiento.....	37
Tabla 9. Medidas de Tendencia Central por Grado de Instrucción.....	38
Tabla 10. Medidas de Tendencia Central por Actividad Ocupacional.....	39
Tabla 11. Impacto.....	42
Tabla 12. Valor de Chi.cuadrado .....	50
Tabla 13. Valor de Chi.cuadrado.....	50

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Notas de Conocimiento.....	26
Figura 2. Nivel de Conocimiento .....	27
Figura 3. Tipos de Mascarillas .....	28
Figura 4. Cuantos Tipos de Mascarillas Uso.....	29
Figura 5. Tipos de mascarillas que uso.....	29
Figura 6. Siempre luego de usar lo bota a la basura.....	35

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo1. Matriz de consistencia .....	59
Anexo 2. Instrumentos de recolección .....	60
Anexo 3. Juicio de Expertos .....	64
Anexo 4. Estadística inferencial.....	70
Anexo 5. Entrevistas semiestructuradas.....	71
Anexo 6. Mapa de Ubicación del Área de estudio.....	73

## RESUMEN

Las conductas de las personas adoptadas por la Pandemia, han sido de protección y seguridad, las mismas que tienen efectos en el medio ambiente, por eso el objetivo de la investigación era conocer el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, por lo que se aplicó un cuestionario a 272 personas y se pudo apreciar resultados estadísticos descriptivos como, el de nivel de conocimiento de las personas que fue de sobresaliente (17 y 18 puntos de 20) para el 51,3 % de la población, quienes usaron en promedio 26 mascarillas por mes, siendo esta la de mayor uso; la inferencia estadística permitió calcular que cada poblador dañó 0,0032 m<sup>2</sup> de la superficie, pues el desecho de los materiales de bioseguridad, se realizó como si se tratara de otro sólido más y se desechaba a la basura. Además, los resultados mostraron un P-value de 0,772, por lo que se acepta que el grado de instrucción incide significativamente en el nivel de conocimiento las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa. Con los resultados obtenidos, se concluye que existe un impacto en el medio ambiente, por las conductas de protección que asumieron los pobladores del distrito Gregorio Albarracín.

**Palabras Clave:** bioseguridad, conductas, impacto, medio ambiente.

## ABSTRACT

The behaviors of the people adopted by the Pandemic, have been of protection and security, the same ones that have effects on the environment, that is why the objective of the research was to know the impact of biosafety behaviors on the environment of the inhabitants. of the district of Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, for which a questionnaire was applied to 272 people and descriptive statistical results could be seen, such as the level of knowledge of the people, which was outstanding (17 and 18 points out of 20) for 51,3 % of the population, who used an average of 26 masks per month, this being the most used; Statistical inference allowed calculating that each resident damaged  $0,0032 m^2$  of the surface, since the disposal of biosafety materials was carried out as if it were another solid and was discarded in the garbage. In addition, the results showed a P-value of 0,772, so it is accepted that the level of education does not significantly affect the level of knowledge of biosafety behaviors in the environment of the inhabitants of the district of Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa. With the results obtained, it is concluded that there is an impact on the environment, due to the protective behaviors assumed by the inhabitants of the Gregorio Albarracín district.

**Keywords:** biosafety, behaviors, impact, environment

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las actividades de las personas siempre tiene relación de impacto de alguna forma con el medio ambiente, pues es en este en que desarrolla todas sus actividades, cabe resaltar que con la presencia de la COVID-19, declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia, es que obligó a que las personas emplearan lo que se identifica como Equipos de Protección Personal (EPP), los mismos que luego de su uso, deben de ser desechados. Si se consideran como un desecho sólido, sin que sean colocados en una bolsa o cortados, entonces pueden ser causantes de potencialidades de actividades que vayan contra la bioseguridad, por lo que el efecto en la salud comunitaria y/o de las personas se vería afectado.

Identificar el conocimiento que tiene y que conductas adoptan en el uso del desecho, es el planeamiento de las variables a analizar, a pesar de ser un tema exploratorio, pues es la primera vez que se da una pandemia de este nivel en el distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, ubicado en la ciudad de Tacna y con una población de 122 mil personas, lo que lo ubica en el distrito más poblado de Tacna.

El trabajo de investigación planteo cinco capítulos, en los tres primeros se establecen un análisis del problema, el marco teórico y el metodológico, y en el capítulo IV se plantea los resultados para que en el capítulo V se pueda dar las conclusiones y recomendaciones finales.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del Problema

El desarrollo de las actividades de las personas, dentro del contexto económico, considera el flujo de la economía, en donde se aprecia los tres agentes como son: las familias, el sector privado (organizaciones) y el Estado, todos ellos demandan y ofertan bienes y servicios, para poder satisfacer sus necesidades (Manrique y Revollar, 2012). Son las familias quienes acuden al mercado laboral para ofertar su capacidad humana, tanto en la cognitiva como la de fuerza física, para alcanzar un puesto de trabajo, que les permita una retribución económica, que les permite ir al mercado de bienes y servicios, para adquirir lo que requieran para satisfacer sus necesidades, así como también, esa remuneración, les da la opción de ir al mercado de capitales, para ejecutar un ahorro. Por la presencia del COVID-19, se pudo apreciar un corte en el flujo normal de estas actividades, el 11 de marzo, actualmente se mantiene cifras de segunda y tercera ola, antes que se cumpla el final del año 2021. Frente a ello, las personas responsables del Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Trabajo del Perú, han dado decretos, para que se pueda brindar la seguridad a las personas ante esta situación y así cuidar toda la colectividad y el medio ambiente. Una de estas medidas son las que se relacionan con las conductas de bioseguridad, contemplando en ellas, el uso de mascarillas, protectores faciales uso de alcohol en gel o líquido, entre otras. Esta medidas ocasionaron que se pueda tener un impacto en el medio ambiente, como lo plasman, el 12 de abril del 2021, Elvis Genbo Xu, (toxicólogo ambiental de la Universidad del Sur de Dinamarca) y Zhiyong Jason Ren (profesor de ingeniería civil y ambiental de la Universidad de Princeton), ellos proyectaron que en el Mundo se emplean 3 millones de mascarillas por minuto y estas, sea cual fuera su material, no cuentan con políticas estatales para su desecho, por lo que son arrojadas como sólidos, y puede ser un problema al medio ambiente como el caso de las botellas de plástico, que se estima en 43,000 millones que se desechan al mes, pero que estas si son reciclables, a diferencia de las mascarillas. La bioseguridad, motiva conductas en las personas, comprendiendo como conducta a la acción que las personas toman frente a un hecho.

El distrito coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, tiene alrededor 122 mil habitantes, los mismos que tienen conductas de bioseguridad, que son producto de la educación e información que han recibido a través de diferentes canales. Se

debe considerar que cada poblador, tiene un nivel de educación, asumido por el logro de los 11 aprendizajes de los egresados de la educación básica regular (EBR), como lo establece el currículo nacional del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2021), y este, como lo indica la ley general de educación, Ley N° 28044, es para toda la vida, en otras palabras, nos han educado para tener conductas ante diferentes hechos que se presentan en el tiempo, como es el caso del COVID-19. Entonces, se puede indicar que las conductas son parte de la educación y estas se pueden medir. Si la pandemia ha motivado diferentes cambios en las actividades de las personas, como las que viven en el distrito y estas han llevado a adoptar diferentes medidas de bioseguridad, en salvaguarda de la integridad física de las personas, es lógico pensar que tienen un impacto en el medio ambiente.

Relacionar las conductas de bioseguridad y su impacto en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa es un posible sustento para que la Municipalidad Distrital asuma políticas que ayuden a minimizar dicho impacto y ser, posiblemente, un hecho replicable en otras Municipalidades similares, ese es el tema que se abordará en el presente trabajo de investigación, a pesar de que es muy escaso el estado del arte nacional que se puede registrar.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?
- b. ¿Cuáles son los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?
- c. ¿Qué cantidad de productos de bioseguridad emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?
- d. ¿Cómo desechan los productos de bioseguridad usados los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?
- e. ¿Qué propuestas mejorarían el impacto bioseguridad y pueden implementarse en el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?

### **1.3 Justificación e importancia de la investigación**

#### **1.3.1 Justificación**

Toda actividad humana, siempre se desarrolla en el medio ambiente y el impacto de este, tendrá siempre una relación directa con la conducta que asuman las personas. La Pandemia, permitió información, para que se tome en cuenta el uso de materiales de bioseguridad, y así salvaguardar la integridad de la vida y la salud. Es conocido que la materia no se destruye, por un principio de física, solo se transforma, pero es el hecho de cómo se desecha y se transforma, el que va a tener un impacto, favorables o desfavorable en el medio ambiente. El trabajo de investigación, permitió medir, como es que la conducta de desecho de estos materiales ha dañado el medio ambiente, considerando para ello, el análisis por nivel académico de las personas, con el fin de identificar si existía una diferencia de conducta por esta variable, para así establecer resultados y conclusiones que permitan información que pueda ser empleada para establecer políticas públicas del distrito y minimizar los efectos negativos sobre este impacto, pues a pesar de estar las situaciones de Pandemia, en los planes de desarrollo concertado del Municipio, estas no se ejecutaron como se considera, entonces, se justificó el desarrollo del trabajo de investigación, en la medición de impacto de una conducta, en el medio ambiente, para conocer hasta qué punto una población, afectó al medio ambiente, en algo que pudo evitarse, los resultados, más allá de la medición, permiten información sobre lo que pudo evitarse y/o como evitarse, en caso se continúen con la Pandemia de COVID-19 u otra, que siempre serán una amenaza en el Mundo y por supuesto, con repercusiones en el medio ambiente.

#### **1.3.2 Importancia**

Medir el impacto ambiental por las conductas de bioseguridad que tienen los pobladores, permitió cifras que pueden ser empleadas para proponer mejoras en las políticas públicas distritales, así como también sensibilizar y socializar lo que se ocasiona con estas conductas, tomando en cuenta que en un corto plazo se puede tener un problema que tendrá que resolverse, pues dañar el medio ambiente, significa que tiene que sanarse o recuperarse, más no se puede dejar con ese daño o dejarlo sin medir los posibles riesgos futuros que se presenten.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Conocer el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- a. Medir el nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.
- b. Determinar los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.
- c. Determinar la cantidad de productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.
- d. Conocer como desechan los productos de bioseguridad usados los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.
- e. Desarrollar propuestas para mejorar el impacto de las conductas de bioseguridad del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis general**

El impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es alto (4) en una escala de Likert de 5.

### **1.5.2 Hipótesis específicas**

- a. El nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es alto (4) en una escala de Likert de 5.
- b. Los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa son mascarillas, protectores faciales y alcohol líquido, son seguros y adecuados.
- c. La cantidad de productos de bioseguridad que emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es 10 en promedio.

- d. Los productos de bioseguridad usados por los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa son desechados como un residuo sólido más.
- e. Las propuestas que mejorarían el impacto bioseguridad del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa se relacionan con el uso de las TIC.

Se establece el uso promedio de 10, dado en la hipótesis, por los antecedentes, que se aprecian, donde se consideró que hay un total de 2,43, es decir, 2 mascarillas por día, considerando que los días laborables fueron 5 es que se tomó como referencia dicho valor.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### **2.1 Antecedentes del Estudio**

Las cadenas de búsqueda aplicadas a repositorios Scopus, Scielo y la Referencia, no dan artículos, por lo que se puede considerar que es un trabajo exploratorio. Las cadenas fueron: conductas de bioseguridad por COVID y su impacto ambiental, bioseguridad por COVID y su impacto ambiental, bioseguridad COVID e impacto ambiental. Los trabajos en repositorios universitarios, son los que se presentan a continuación.

#### **2.1.1 Internacionales**

Para Cabrera (2021) en su trabajo de investigación titulado “Identificación de los desechos sanitarios y de bioseguridad de los hogares de la ciudad de Guayaquil”, las conductas de desechos de los materiales que emplean las personas pueden ser un problema grave de política pública de salud, pues debe darse medidas que eviten este hecho, el mismo, que en estos tiempos, se ve incrementada con el uso de los EPP por parte de la población. Su trabajo señaló que en Guayaquil las personas usan 2,43 mascarillas por día, lo que determina que se eliminan 6'574,250.79 mascarillas, así también señala que se emplean 1,13 guantes por persona, lo que da un desecho mensual de 3'057,161.89 de guantes, mientras que los protectores faciales llegan a los 649,308.72 que se eliminan mensualmente. Estas cifras permiten concluir que se debe dar una política que permita disminuir el uso de estos, por medio de conductas más favorables, como las de ejecutar las actividades necesarias.

El trabajo de Alarcón (2020), titulado: Equipos de protección para coronavirus covid-19 y su impacto ambiental en Playita Mía, Manta Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador, planteó como objetivo general, la determinación del impacto ambiental ocasionado por los EPP, que se da como medida preventiva ante el posible contagio de COVID-19, en la Playita Mía. Recopiló información por una encuesta y aplicó el método analítico para lograr los resultados que publicó. Dentro de estos resultados, se aprecia la importancia de la educación de los comerciantes para mitigar el impacto en las Playas, señalando que solo la educación podría mitigar el impacto y favorecer la activación económica de la zona. Propone un plan de educación ambiental dado en 04 programas. Concluye

que si se logra la educación relacionado con el cuidado del medio ambiente, se puede mitigar sus efectos, dados por la COVID-19.

### **2.1.2 Nacional**

El trabajo de Fukumoto (2020) quien en su trabajo titulado: Gestión de residuos sólidos municipales para mitigar el impacto ambiental negativo sobre la salud de la población de Trujillo en tiempos de Covid 19, analiza una problemática real y vigente, que compromete las políticas que deben de asumir los Municipios, para que los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y otros similares, sean tratados de tal forma que el impacto ambiental negativo sobre la salud de la población sean menor, con un mayor énfasis en tiempos de Covid 19. Su trabajo descriptivo, permite analizar las limitaciones que se presentan en la Municipalidad y proyectar los posibles efectos en su comuna, así como comprobar la correlación que se da entre la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales y su impacto ambiental y en la salud de los pobladores. Concluye que las personas deben considerar las recomendaciones que se dan y cumplir con lo establecido por normas locales y nacionales.

### **2.1.3 Locales**

Quicaño (2021), quien el trabajo titulado: Caracterización de los residuos sólidos hospitalarios generados por la atención de pacientes infectados con el virus COVID-19 en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna-2020, estableció el análisis de la relación que se da entre los residuos sólidos generados por pacientes COVID-19 y la cantidad de pacientes atendidos en el servicio de COVID-19 del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, con el fin de proponer un plan de manejo de los residuos provenientes de esta atención que se da. Siendo un trabajo descriptivo, permitió analizar la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, pues la norma indica cómo es que se debe dar el desecho de estos productos empleados. Sus resultados comprueban que el 100% de estos residuos son biocontaminantes, siendo un total 7,656 kg el peso de estos, los mismos que son riesgo para la salud de la población. Concluye que el plan de manejo de residuos permitirá mitigar el impacto ambiental dada la forma de desecho que se ejecuta en el Hospital, dentro de lo que establece la NTS analizada y considera que las personas deben de ser educadas sobre el uso de los

mismos en ambientes hospitalarios. Considera el rotulado en cajas para tener una mejor manipulación de estos residuos.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1. Nivel de conocimiento:**

Se comprende cómo nivel a una escala medida, por ello es necesario indicar también que los conocimientos, según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2021) *“son las teorías, conceptos y procedimientos legados por la humanidad en distintos campos del saber”*. Entonces, el nivel del conocimiento será, hasta donde alcanza la comprensión de un tema u área en particular.

El conocimiento desde los principios concierne un tema de estudio para filósofos y psicólogos, ya que es la piedra angular de diversas técnicas de las ciencias sociales y tecnológicas, su correcta comprensión depende de la percepción que se tenga del mundo.

Según Rossentall expresa la siguiente definición: es el proceso por el cual la realidad se refleja y se forma el pensamiento humano, se encuentra limitada por las leyes del devenir social, es inseparable de las acciones prácticas.

Respecto a Salazar Bondi se define de dos formas el conocimiento: La primera definición describe que el conocimiento es un comportamiento o proceso mental que llevamos a cabo tan pronto como somos conscientes de él, incluyendo la percepción del mundo, la intuición y la observación, característica o cosas directamente a través de los sentidos. La segunda definición establece que el conocimiento es la representación de un hecho, cualidad o propiedad de un objeto. En otros términos, de una perspectiva diferente se convierte en un producto del acto de conocer.

**2.2.1.1. Conocimiento teórico:** El conocimiento generalmente se vincula con la mente se considera el actor más importante de conocimiento requerido por la necesidad moderna, también conocido como conocimiento impersonal, objetivo, proporcional y explícito.

Este tipo de conocimiento enfatiza la capacidad de dar forma a la experiencia mediante la formulación de conceptos, razones, causas, efectos y leyes científicas universales. Una de las características importante es la objetividad. No requiere validación a través de la experiencia personal. Por lo tanto, podemos concluir que el conocimiento se adquiere a través de la razón, juicios personales,

sabiduría y entendimiento utilizando toda la información relacionada con el tema en particular que ha adquirido durante su vida.

**2.2.1.2. Conocimiento práctico.** Se refiere al "saber cómo" y tiene otro nombre: conocimiento procedimental personal, subjetivo y táctico. Este tipo de conocimiento está asociado con formas específicas de habilidades pre-formativas, como la capacidad de reconocer y realizar una acción, conocimiento que un individuo no puede articular a través de la descripción verbal. La autenticidad y fluidez de cualquier actuación de alta calidad no se traduce fácilmente en afirmaciones y oraciones. Independientemente de la definición, se considera sinónimo de experiencia, por lo que las personas ponen en práctica algún conocimiento, ya sea científico o vulgar; evaluada objetivamente mediante la observación de la psicomotricidad del sujeto para la consecución de sus objetivos.

Este conocimiento en sí proporciona una visión del mundo válida de una manera diferente, pero este tipo de pregunta se caracteriza por una mayor intuición que otros tipos de conocimiento. El punto para enfatizar es que, aunque son diferentes, ninguna forma de conocimiento es más importante que la otra, ya que ambas son de naturaleza intelectual. Pero las diferentes formas de definir el conocimiento sean científicas o filosóficas, coinciden en que conocemos de una forma u otra, y es a través del conocimiento que el hombre gestiona su existencia en el mundo y aprende a gestionar su realidad. También se puede decir que en la práctica son todas las acciones de un individuo basadas en información previa, ya sea teórica o experiencia subjetiva.

### **2.2.2. Conducta:**

Considerado como el padre de las investigaciones de la conducta humana, es que se toma los aportes de Skinner. Señaló que lo único que diferencia al ser humano de los animales es la conducta verbal (Skinner, 1981), para él, las palabras no reflejan la expresión de una idea, sino que es un acto ante un hecho dado en un tiempo específico. Hace una clasificación de las conductas verbales, siendo estas: tacto, mando, autocríticos, conducta ecoica, textual y la intraverbal. También se toman en consideración que hay una conducta gobernada por reglas. Skinner afirmó que una regla estimula en forma discriminativa una contingencia (Plazas, 2006).

La conducta se da entonces por sucesos que se presentan y estos pueden estar discriminados ante una obligatoriedad.

Es complicado y simple de comprender, entre todos los autores, se considera a Bleger (1973), pues indicó que el término conducta o comportamiento se agrega a la psicología, pero desde otros campos, como el de la química que lo expresa como la actividad de una sustancia, un cuerpo, un átomo, etcétera. En la biología, fue Huxley quien indica que es la manifestación de la sustancia viva: célula, núcleo, etcétera. Etimológicamente proviene del latín y significa “conducida o guiada”; por lo que se considera que todo es el resultado ante una manifestación y en manifestación, por este hecho, es que se da un dualismo o dicotomía en las personas. Para el autor, se presenta la conducta en tres áreas:

- a. Área de la mente
- b. Área del cuerpo
- c. Área del mundo externo

Por otro lado, si se acepta que toda conducta está siempre ligada a un objeto (relación objetal), entonces se acepta que la conducta es siempre un vínculo con otros, ya sean personas, hechos del mundo exterior u otros.

En el diccionario de Psicología de Friedrich Dorsch, se parecía que conducta son calificadas como las actividades que pueden ser observables y los que no pueden serlo, como son los procesos psíquicos en una persona. Se considera que los rasgos en la personalidad se relacionan con la conducta y el comportamiento, como lo señaló Hans Eysenck.

Se pueden ver tipos de conducta, los cuales se centran en los siguientes cuatro:

- a. Agonista: dentro del aspecto social, es el que se aprecia como defensivo y ofensivo (combativo)
- b. Colectiva: se aprecia en las masas de las personas y es ocasionada por la presión que puede tener los grupos sociales, medios de comunicación, publicidad o tendencias sociales
- c. Ambivalente: se aprecia en tendencia a la inclinación y al rechazo
- d. Riesgo: se aprecia en una situación de riesgo

Al presentarse esta información, entonces, se puede indicar que las conductas son resultados que se dan ante un hecho, y pueden ser de diferentes formas, dentro de estas se presenta una calificación que muestra las quince más mencionadas.

- Conducta innata o heredada: Las que nacen con los seres humanos, como por ejemplo mamar (succionar), tienen una carga genética como causal.

- Conducta adquirida o aprendida: Aquel que no es natural, sino que uno solo o por influencia (guía) de otra persona, logra aprender.
- Conducta observable/manifiesta: Se aprecia a simple vista.
- Conducta latente/encubierta: Se presentan al imaginar, pensar, recordar o fantasear, por lo que no pueden ser visibles.
- Conductas voluntarias: Son las que el sujeto desarrolla con forma consciente y por su propia voluntad.
- Conductas involuntarias/reflejas: Son las que sujeto desarrolla de manera inintencional, como cuando frente al fuego se retira la mano.
- Conductas adaptativas: Son las que el sujeto se adapta de manera más o menos eficiente al medio que le rodea, de manera que su realización resulta una ventaja y facilita la supervivencia y el ajuste y bienestar del sujeto.
- Conductas desadaptativas: Son las que el sujeto no puede adaptarse al medio y puede incluso ocasionar malestar o dificultad en su funcionamiento.
- Conductas apetitivas: Son las que el sujeto está motivado para actuar.
- Conductas consumatorias: Son las que se ejecutan con el fin de logra un el objetivo, meta o gratificación, que es la principal motivación de conducta.
- Conductas pasivas: Son las que el sujeto se encuentra en un hecho caracterizado por una supresión o minimización de sus propios deseos y necesidades en favor de las de los demás.
- Conductas agresivas: Se las que el sujeto antepone sus deseo sobre el de los demás.
- Conductas asertivas: Son las que se presentan como equilibrio de las dos anteriores.
- Conducta condicionada/respondiente: Son aquellas que tiene una condición por parte del sujeto.
- Conducta no condicionada/incondicionada: Son aquellas que no tiene una condición por parte del sujeto, incondicional.
- Conducta operante: El sujeto lleva a cabo el propósito de obtener o conseguir un determinado bien, objetivo o meta.

### **2.2.3. Bioseguridad**

Es considerada como una materia de estudio, pero que plantea siempre situaciones complejas de analizar y comprender, pues se relaciona con toda interacción que se presentan entre la población y los microorganismos, factores ambientales, aspectos políticos y socioeconómicos, siendo estas dos últimas características las que permiten analizar hechos y acciones que los gobiernos pueden establecer como políticas públicas, orientadas por normativas que minimicen el daño en el medio ambiente, donde las personas desarrollan sus actividades. Su gestión tiene como sustento la aplicación de principios básicos, establecidos por la cultura de seguridad biológica, la forma en que se percibe el riesgo biológico, los procedimientos que se toman sobre bioseguridad, adaptados a cada entidad y la capacitación como los más importantes. El día de hoy se puede interpretar a la bioseguridad como la seguridad de la vida (Cobos, 2021).

Para el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2021) la bioseguridad contempla un conjunto de medidas mínimas que deben de ser cumplida o adoptadas para reducir o eliminar los riesgos en los que se puedan encontrar el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

El termino bioseguridad proviene del idioma inglés, y se acuño en los laboratorios de microbiología, posteriormente evoluciono a biological safety y finalmente biosecurity, término que hizo extensivo su empleo en el medio ambiente, de la biotecnología. Seguridad: libre y exento de todo peligro, daño o riesgo. Bio: conjunto de todos los seres humanos, vida. Bioseguridad como protección a la vida. Designo que pueda lograrse evitando accidentes (MINSA, 2021).

Se define como un conjunto de medidas preventivas destinadas a proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad, frente a riesgos laborales producidos por agentes biológicos, físicos o químicos logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y del medio ambiente (MINSA, 2021)

Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de los impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles dentro de los procesos de atención en salud, la manipulación de elementos biológicos, la aplicación de técnicas bioquímicas, la experimentación genética y sus actividades conexas, para asegurar que su desarrollo final no atente

contra la salud ni el bienestar del consumidor final personal que presta esos servicios a la comunidad y tampoco afecten al medio ambiente.

Para Condor (2011), en su estudio comparativo de conocimientos, actitudes y prácticas en bioseguridad del personal de salud de las unidades de cuidados intensivos de dos hospitales de la ciudad de Lima, Abril–Julio 2008, señaló que el Perú país se dispone de normas de bioseguridad que están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección, vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

Por lo descrito, se puede ver acciones que se toman en favor de la salud y bienestar de las personas, para ello es que se presentan normativas e implementos materiales, que tienen un impacto directo en el medio ambiente, por eso es que su uso y desecho, que puede estar normado o no, es de principal preocupación para las políticas ambientales y la gestión de las mismas. No se puede considerar que hay una decisión de protección sin uso de materiales que afectan el medio ambiente, por ello es por lo que se puede ver a continuación, parte de las gestiones públicas del MINSA:

#### **2.2.3.1. Principios básicos de bioseguridad (MINSA, 2020):**

Tomando en cuenta lo establecido por el MINSA, (2020), es que se plantea el siguiente principio.

##### **1. Principio de universalidad:**

Principio que indica que todos los pacientes y sus fluidos corporales deben ser considerados potencialmente infectantes y se debe tomar precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión; independientemente de su estado de salud.

##### **2. Precauciones universales:**

Principio que indica que durante las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos corporales, se debe aplicar técnicas y procedimientos con el fin de protección del personal de salud frente a ciertos agentes principalmente VIH, VHB, VHC, TBC; de esta manera evitar y/o disminuir el riesgo de infección.

Estas precauciones están dadas por:

##### **a) Lavado de manos:**

Medida importante y más eficaz de prevenir la contaminación cruzada entre pacientes, personal hospitalario y visitantes. Tiene como objetivo reducir la flora normal y remover la flora

transitoria para disminuir diseminación de microorganismos infecciosos. En centro quirúrgico se practica el lavado clínico y quirúrgico.

**b) Lavado de manos clínico**

Se realiza antes y después de un procedimiento después de estar en contacto con fluidos orgánicos o elementos contaminados, etc.; su duración es de 10 a 15 segundos y se realiza con agua y antiséptico.

**c) Lavado de manos quirúrgico:**

Se practica al realizar y/o participar en algún procedimiento quirúrgico; su duración es de 5 minutos y se efectúa con agua y antiséptico indicado para este tipo de lavado, así mismo se realiza en un lavabo (se recomienda el uso de Gluconato de clorhexidina al 4 % en sistema de circuito cerrado por ser hipoalergénico y tener mayor efecto residual).

**d) Uso de barreras de protección:**

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos, como es uso de: guantes, mascarillas, lentes, mandiles o delantales.

**e) Uso de guantes:**

Sirve para disminuir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal, nunca son un sustituto del lavado de manos. Se debe tener en consideración que cuando son expuestos a esfuerzo físico o líquidos utilizados en la práctica diaria (desinfectantes líquidos, jabón, etc.) se forman microporos lo que permite la diseminación cruzada de gérmenes por lo que se recomienda su uso por cada paciente y por cada procedimiento que se realice.

El uso de guantes es imprescindible para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que estén libres de contaminación; los guantes deben cambiarse entre pacientes. • El empleo de doble guante es una adecuada medida para prevenir el contacto de las manos con sangre y fluidos, disminuye riesgo de infección ocupacional en 25 %. • Los guantes deben ser de la talla adecuada; ya que cuando son muy pequeños o muy grandes pueden romperse más fácilmente lo que ocasionaría un accidente laboral.

**f) Uso de mascarillas:**

Sirven para prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y aquellos cuya puerta de entrada y salida pueden ser al aparato respiratorio.

Recomendaciones sobre el uso de mascarillas:

- Debe colocarse cubriendo la nariz y la boca.
- Mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se realiza la actividad. ej.: desinfección de alto nivel, lavado prelavado de instrumental.
- Evitar la manipulación de la mascarilla una vez colocada.
- Utilizar siempre que se esté en riesgo en procedimientos invasivos que impliquen salpicaduras.

**g) Uso de lentes protectores:**

Forma de protección de los ojos adaptable al rostro, debe cubrir completamente el área periocular. Usos: atención de emergencia quirúrgica, sala de operaciones, procedimientos invasivos.

**h) Uso de mandiles y delantales:**

vestimenta de protección corporal para la exposición a secreciones, fluidos, tejidos o material contaminado, atención de heridas, partos, punción. Si durante el procedimiento se produce contaminación con fluido 36 corporal, deben ser cambiados inmediatamente, de la misma manera una vez concluida la intervención. Tipos: mandil común, mandilón limpio, bata estéril, delantal impermeable, uniforme.

- i) Ambientes con adecuada ventilación e iluminación:**  
Previene la transmisión de infecciones que se transmiten por vía aérea, todo ambiente debe recambiar aire. En el centro quirúrgico los sistemas de ventilación están dirigidos a prevenir la posible contaminación del ambiente limpio por bacterias transportadoras por el aire; por ello se debe realizar 20 recambios de aire por hora. El nivel de humedad para reducir el crecimiento bacteriano es del 50 al 55 %, la temperatura debe mantenerse entre 20 a 24 °C. La iluminación en sala de operaciones está dada por fluorescentes y cialíticas que emiten una luz incandescente de matiz pálido para ser menos fatigante a los ojos.
- j) Medios de eliminación de material contaminado:**  
Desinfección, esterilización o descarte de los instrumentos luego de usarlos:
- Se debe de eliminar los agentes infecciosos mediante procedimientos de desinfección o esterilización, antes del descarte de material médico quirúrgico o reutilización de este.
- Se debe sumergir el material no descartable luego de su uso: en solución con detergente, lavado, desinfección o esterilización. En el servicio de centro quirúrgico se realiza el prelavado del instrumental que ha sido utilizado en la cirugía luego es transportado en un recipiente hermético al área de Central de Esterilización responsable del proceso limpieza – preparación y esterilización. Asimismo, el material quirúrgico termolábil (ej.: laparoscopio y fibra óptica) es sometido a Desinfección 37 de Alto Nivel (DAN) para ello el personal deben vestir la indumentaria apropiada: gorro, lentes protectores, mascarilla, guantes quirúrgicos. Hacer uso de recipientes apropiados, agua estéril y desinfectante glutaraldehído al 2 %.
- k) Manejo de material punzo cortante:** luego de usado los instrumentos punzo cortante deben ser colocados en recipientes de paredes rígidas, con tapa asegurada, y rotulada para su posterior disposición.
- l) Manejo y eliminación de residuos hospitalarios:** son desechos generados en los establecimientos de salud durante

la prestación de servicios asistenciales. Clasificar los residuos en cada servicio: material biocontaminado, especiales y comunes. Tipos de residuos hospitalarios:

- **Clase A Residuo Biocontaminado:** Tipo A1 Atención al paciente, Tipo A2 Material Biológico, Tipo A3 Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados, Tipo A4 Residuos quirúrgicos y anatomopatológicos, Tipo A5 Material punzocortante, Tipo A6 Animales contaminados.
- **Clase B Residuos Especiales:** Tipo B1 Residuos químicos peligrosos, Tipo B2 Residuos farmacéuticos, Tipo B3 Residuos radioactivos.
- **Clase C Residuos Comunes:** son residuos generados por las actividades administrativas, auxiliares y generales que no correspondan a ninguna de las categorías anteriores. No presentan peligro para la salud. Eliminación:
  - Bolsa roja: material biocontaminado.
  - Bolsa negra: material común.
  - Bolsa amarilla: material especial.

**m) Descontaminación y limpieza adecuada de ambientes:**

Garantiza la eliminación de agentes infecciosos en los ambientes: pisos, paredes, ventanas, servicios higiénicos (diariamente).

- a. Es de responsabilidad del personal de limpieza.
- b. En caso de derrame de material contaminado debe ser asumido por todo el personal.
- c. Todo servicio deberá tener galonera con lejía al 0,5 %.
- d. Cualquier personal de salud presente en el momento del derrame rociar sobre superficie contaminada un volumen de hipoclorito de sodio proporcional al derramado. Llamar al personal de limpieza.

Toda esta gestión que se debe cumplir tiene impacto en el medio ambiente, por la forma en que se debe desechar y que materiales son los que se deben emplear, pues siempre terminan en una zona geográfica determinada.

#### **2.2.4. Medio ambiente**

El ambiente o medio ambiente, es considerada como un sistema, es decir, a un conjunto de variables biológicas y fisicoquímicas que necesitan los organismos vivos, particularmente el ser humano, para vivir. Entre otras variables o condiciones se tiene el oxígeno, en su cantidad y calidad que se tiene en la atmósfera, el agua, en su cantidad, calidad y existencia, los productos alimenticios de la tierra, el mar y el aire, que serán visto en su calidad y cantidad, la presencia de especies y de material genético.

### **2.3 Definición de Términos**

#### **Cepas Variantes de virus**

El director del Laboratorio de Virología Clínica, Matthew Binnicker, Ph.D., indicó que se reconoce como variante a la mutación tiene el virus luego de un tiempo.

#### **Conducta**

Es considera como la manera por las cuales las personas se comportan en sus vidas y en cada una de sus acciones (Real Academia Española, s.f.).

#### **Comportamiento**

Es una interacción de las personas u otros organismos, frente a estímulos que se presentan en sus entornos. (Definición de, s.f.)

#### **Conocimiento**

Haciendo referencia al sujeto en un acto consciente e intencional, por el cual logra aprehender las cualidades del objeto y primariamente de él mismo sujeto (Ramirez, 2009).

#### **COVID-19**

Enfermedad infecciosa causada por el coronavirus (MINSA, 2021).

#### **EPP**

Equipos de protección personal, de uso obligatorio (MINSA, 2021).

#### **Guía Peruana GP 125:2020 Medidas preventivas y de control para la protección ante el riesgo de exposición a COVID-19 en los lugares de trabajo**

Presenta directrices que se basan en la seguridad y salud en el trabajo, con las recomendaciones que da el MINSA, por medio de sus Resoluciones Ministeriales.

**Impacto ambiental**

Es la alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto en ejecución o la propia acción del ser humano. Este puede ser evaluado, con diferentes metodologías (Ministerio del Ambiente del Perú, 2018).

**Nivel educativo (Ley 28044)**

Son inicial, primaria, secundaria, ya sea en una formación básica regular, como en una alternativa, mientras que en la instrucción superior se aprecia la universitaria, no universitaria, fuerzas armadas y fuerzas policiales (Ministerio de Educación del Perú, 2003).

**Política pública**

Actividades que desarrolla el gobierno para satisfacer el pedio social y lograr el bienestar de las personas (Congreso de la República del Perú, 2020).

## CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Diseño de la investigación

Por el manual para la presentación de planes e informes de investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, el diseño es de campo, así como de un nivel Aprehensivo.

### 3.2. Acciones y actividades

El área de estudio fue extraída de los mercados que quedan en las avenidas de mayor importancia las cuales son la Av. Municipal y la av. La Cultura donde se realizan actividades de Comercio y Servicios. Limita por el Norte con el sector 3, por el Sur con los sectores 10 y 12, por el Este con el cerro Arunta y por el Oeste con el sector 11. Se realizó una muestra de 272 encuestados (136 personas del mercado Santa Rosa (Av. La Cultura) y 136 personas del mercado Héroes del Cenepa (Av. Municipal).

- Mercado Santa Rosa: Altura: 498 m.s.n.m., Latitud: -18.04557 y Longitud: -70.2565

- Mercado Héroes del Cenepa: Altura: 518 m.s.n.m., Latitud: -18.0332° y Longitud: 18° 1' 59".

### 3.3. Materiales y/o instrumentos

Los materiales fueron útiles de escritorio, para poder emplear los instrumentos. La técnica empleada fue el de la encuesta y la entrevista; los instrumentos fueron el cuestionario y la entrevista semiestructurada. Para ambos casos se determinó su estructura en relación con la información dada por la OMS y MINSA (recomendaciones), las normativas dadas por el gobierno central y local, las dictaminadas por el Ministerio de Trabajo y por su supuesto con la información que presentan estos documentos en relación con las formas de contagio y de prevención de contagio de la COVID-19, el cuestionario fue validado por panel de expertos antes de su aplicación en el presente estudio de investigación

### 3.4. Población y/o muestra de estudio

La presente investigación se realizó en el distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, que se ubica a los 520 msnm, en la Latitud Sur 18°02'27" y Longitud Oeste de 70°15'15", en el departamento de Tacna, que cuenta con una población de 350,105 habitantes, en la provincia de Tacna, con una población de 325,625 habitantes y el distrito tiene una población un total de 122,247, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017).

Para el caso de la muestra se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

1º Población finita (N), el distrito tiene un valor de población que se publicó como resultado del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2017.

2º Hipótesis general hacia una cola (Z): Permitió determinar la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis estadística, siendo nula y alterna, que se plantea y se demuestran, siendo un tipo descriptivo, se mantiene siempre las relaciones entre variables.

3º Margen de error alfa identificado (e): Se tomó en cuenta el valor de 0,05 para los errores tipo Beta, es decir, un margen de error del 5 % de lo que se pudo concluir no sea correcto.

4º Probabilidad que suceda (p): Permitió medir cual es el máximo que una observación pueda suceder.

5º Probabilidad que no suceda (q): Permitió medir que cual es el máximo que una observación no pueda suceder.

Con estas premisa la ecuación 1 permite hallar el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + p \cdot q \cdot z^2} \quad (1)$$

N: 122,247

Z: 1,65

p: 0,5

q: 0,5

e: 0,05

**n= 271.6472505 = 272**

La muestra fue de 272 personas

Para el caso del muestreo se consideró los siguientes factores de inclusión:

- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años.
- Que residan en el distrito.

### 3.5. Operacionalización de variables

Se plasma en la siguiente tabla la operacionalización de las variables.

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variables	Definición operacional	Dimensión	Indicador		
Conductas de bioseguridad	Nivel de conocimiento para con las medidas de bioseguridad y uso y desechos de material empleado en COVID-19	Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior no universitaria incompleta Superior no universitaria completa Superior universitaria incompleta Superior universitaria completa		
		Edad	Años		
		Sexo	Masculino Femenino		
		Grado ocupacional	Empleador Empleado Obrero Trabajador del hogar Trabajador independiente Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR) Estudiante Desempleado Jubilado Ama de casa		
		Nivel de conocimiento	Recomendaciones de la OMS Recomendaciones del MINSA Normas del gobierno central Normas del gobierno local Normas laborales Formas de contagio COVID-19 Formas de prevención de contagio COVID-19		
		Productos de bioseguridad	Tipos de productos de bioseguridad que usan Cantidad de productos de bioseguridad que usan Formas de desecho de productos de bioseguridad		
		Políticas de bioseguridad	Información actualizada Reuniones de coordinación cuádruple hélice		
		Medio ambiente	Daño del medio ambiente y su valorización	Biológico	Cepas variantes de virus Cantidad de superficie dañada
				Económico	Valorización de daño por superficie Valorización de recuperación de superficie dañada

### 3.6. Procesamiento y análisis de datos

La recopilación de información permitió, por medio de la ficha documental, conocer e identificar las cepas que van apareciendo, bajo las publicaciones que emite la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud de Perú (MINSA), pues por esas informaciones es que se decretó el uso de doble mascarilla en lugares abiertos con aforo máximo. Por otro lado, la encuesta que se aplicó a los 272 pobladores, permitió conocer cuánto es su consumo, por ejemplo de mascarillas; si se apila 100 mascarillas, estas llegan a ser 17,5 x 9,5 cm, entonces, si una persona usa 30 mascarillas, estas ocuparían 0,48 cm<sup>2</sup>, por lo que su espacio de contaminación se centraría en esa dimensión, esa área es la que puede valorizarse por medio del reglamento nacional de tasaciones del Ministerio de Vivienda.

La comprobación de las hipótesis, mantienen el uso de quintiles, al emplear Likert como indicadores de resultados. Así también, se emplearán gráficas radiales, para poder analizar el sesgo que hay entre el conocimiento esperado y el real. Los cálculos proyectados para el impacto se basan en Mínimos cuadrados ordinarios (MCO), siempre y cuando los resultados de R sean superiores a 0,7 y/o se podrá emplear las medidas de tendencia central, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional, presentada por el INEI.

Entonces, para la información cuantitativa, se empleó la recolección por medio de hojas de cálculo de Google Forms, su tratamiento se dio en SPSS. Los estadísticos por emplear, para lograr los objetivos planteados son MTC (descriptivos), Chi cuadrado (relacional) y MCO para las proyecciones de impacto. La valorización de la superficie se tomará de la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) de Tacna.

Para el caso de la información cualitativa, se empleará los instrumentos fichas documentales y entrevistas semiestructuradas, que se recopilarán en forma digital y visita de campo. Su procesamiento será narrativo, empleando para ello hojas de procesamiento de textos (MS WORD 2019), con la categorización en los comentarios que se den.

Esta información, será la que sustente la discusión con los autores sobre educación, impactos, entre otras, que agregarán conforme se desarrolle el trabajo, pues se considera el uso de las TIC, como posible alternativa en una política para minimizar el impacto.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos, tanto de las fuentes primarias como de las fuentes secundarias.

### 4.1 Nivel de conocimiento de bioseguridad

En el presente punto se presenta los resultados obtenidos, dentro de lo que se refiere al nivel conocimiento de bioseguridad en los pobladores del distrito de G.A.L., dando las tablas en frecuencias relativas, en la tabla 2 se aprecia lo mencionado.

**Tabla 2**

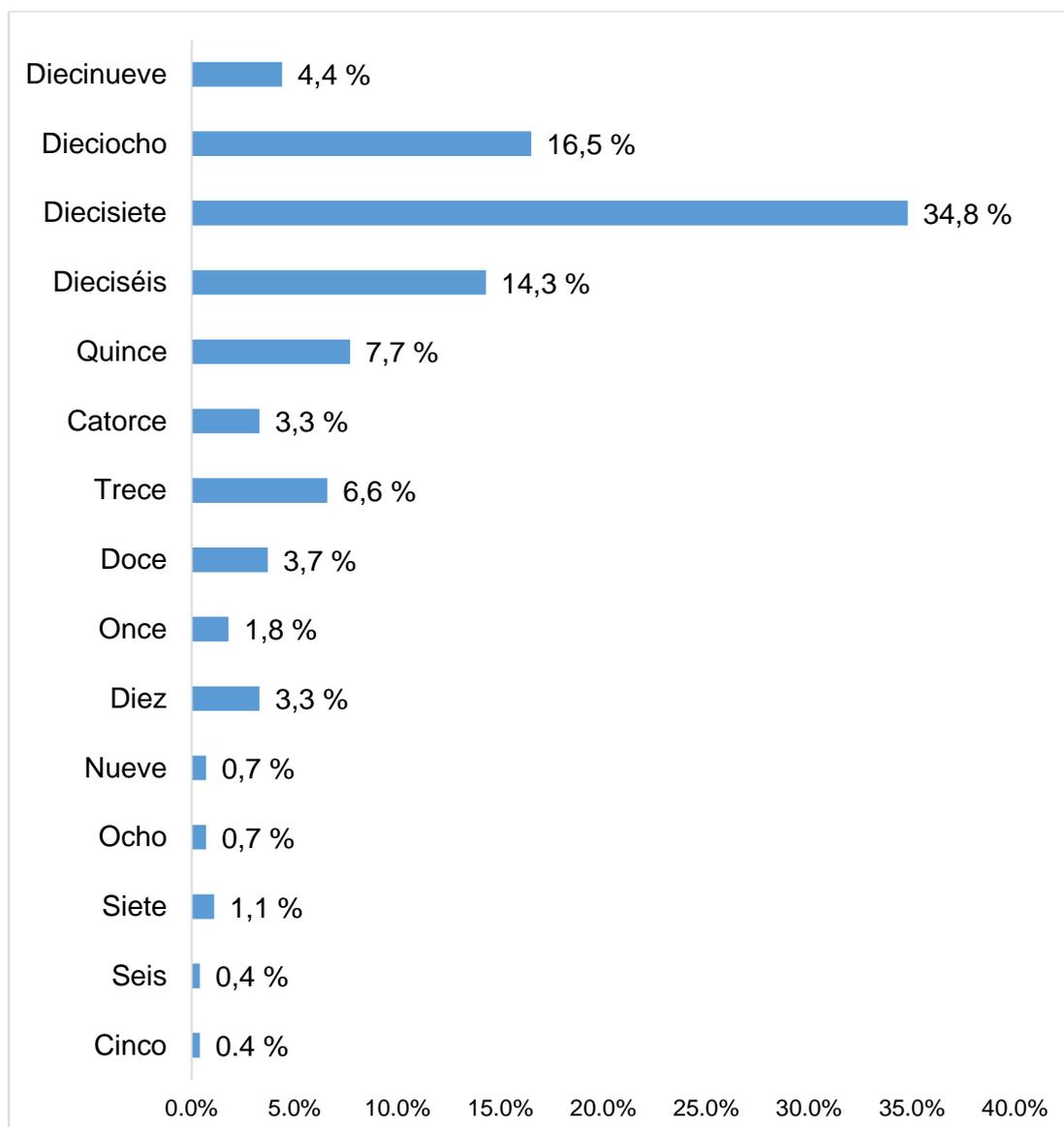
*Conducta frente a Covid (%)*

	Desconoce	No	Si	Total
Si alguien tiene COVID en casa debemos ponernos una mascarilla médica en la misma habitación en la que está la persona enferma	1,5	4,0	94,5	100,0
Antes de salir de compras debemos conocer que dice la norma: (aforo, días de tránsito, etc.)	1,5	2,6	96,0	100,0
Debemos reducir el tiempo que permanecemos en las tiendas	1,5	3,3	95,2	100,0
Lavarse las manos hasta el antebrazo con agua y jabón por un mínimo de 20 segundos para evitar el COVID	0,7	5,1	94,1	100,0
Usar mascarillas siempre al salir de casa	0,7	3,7	95,6	100,0
El municipio distrital supervisa el cumplimiento de medidas de bioseguridad contra el COVID – 19	19,8	17,9	62,3	100,0
Debemos usar doble mascarilla en la calle	4,0	12,8	83,2	100,0
Los locales deben proporcionarnos alcohol para desinfección de manos antes de ingresar	5,5	5,9	88,6	100,0
El protector facial sustituye la mascarilla	5,1	62,6	32,2	100,0
Usar alcohol de 70° o de 96° NO es igual para evitar contagio de COVID-19	16,5	11,4	72,2	100,0
Los guantes nos protegen más del COVID-19	13,6	31,5	54,9	100,0
La COVID-19 se propaga principalmente a través del contacto cercano de persona a persona	8,8	3,7	87,5	100,0
Las personas asintomáticas también pueden propagar el virus a otras personas	9,5	5,1	85,3	100,0
Las infecciones ocurren principalmente a través de la exposición a gotitas respiratorias	12,5	5,9	81,7	100,0
Las gotitas respiratorias provocan infecciones cuando son inhaladas o se depositan en las membranas mucosas, como las que revisten la parte interna de la nariz y la boca.	11,7	5,5	82,8	100,0
En ocasiones, la COVID-19 puede propagarse mediante la transmisión por aire	10,3	8,8	81,0	100,0
La COVID-19 se propaga con menor frecuencia a través del contacto con superficies contaminadas	11,0	14,3	74,7	100,0
Las gotitas respiratorias también pueden depositarse sobre superficies y objetos	9,2	9,2	81,7	100,0
Nos protegemos manteniendo el distanciamiento físico	3,3	4,4	92,3	100,0
Nos protegemos manteniendo las habitaciones bien ventiladas	2,2	3,3	94,5	100,0

En la tabla 2, se apreció de las 20 conductas preguntadas que la mayoría, mantiene una respuesta superior a la median en afirmar cada una de estas, sin embargo, se presentan también respuestas negativas y por supuesto lo que llama la atención es el desconocimiento que tienen frente a las conductas que asumieron.

### Figura 1

#### Notas de Conocimiento



Cómo se puede ver en la figura 1, el mayor porcentaje se obtuvo en la nota de 17, con un 34,8 %, seguida de un 16,5 % para una nota de 18. Nadie alcanzó los 20 puntos que tenía estas respuestas, pues cada una de las preguntas se asignó un valor de un punto.

Con los resultados obtenidos y empleados en quintiles o como universidades de España, México, entre otras:

[https://internacional.ugr.es/pages/conversion-](https://internacional.ugr.es/pages/conversion-calificaciones/tablaconversioncalificaciones)

[calificaciones/tablaconversioncalificaciones](https://internacional.ugr.es/pages/conversion-calificaciones/tablaconversioncalificaciones) //

[https://internacional.ugr.es/pages/movilidad/tablaconversioncalificaciones/!](https://internacional.ugr.es/pages/movilidad/tablaconversioncalificaciones/) //

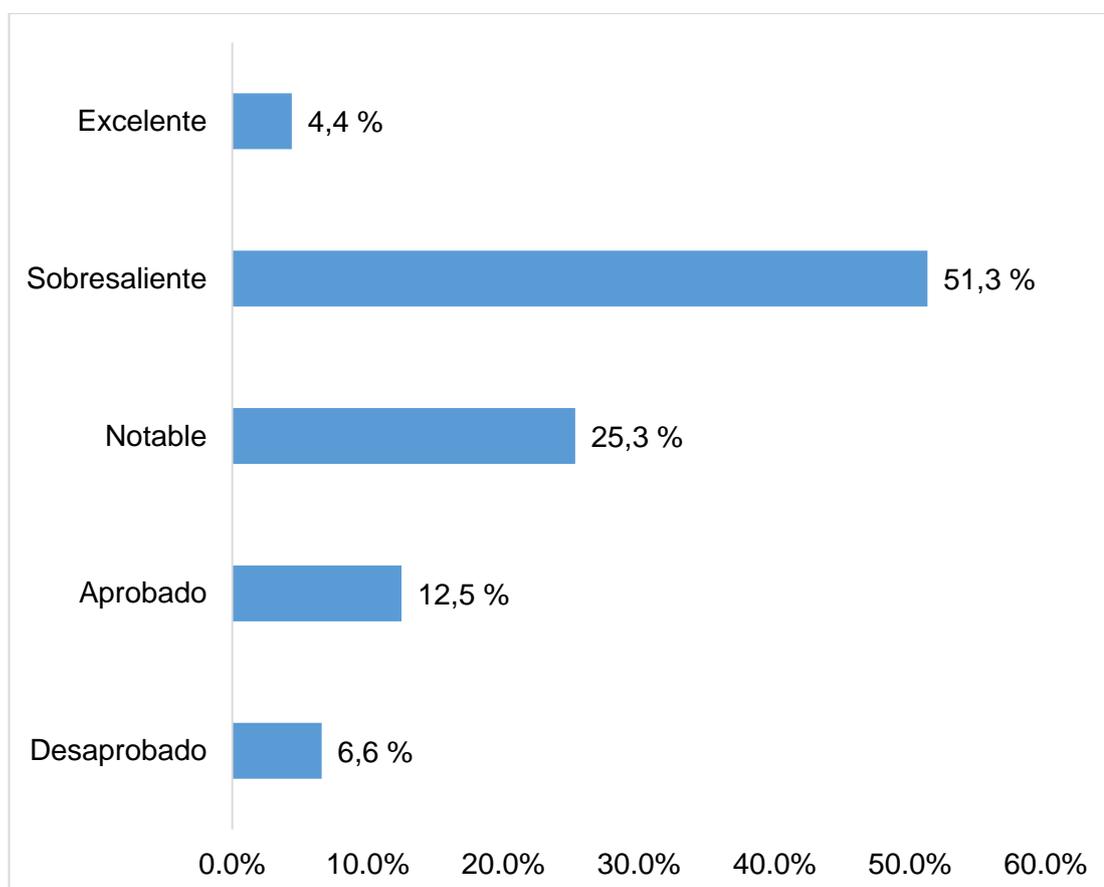
<https://oia.colmex.mx/images/sistema-de-equivalencias.pdf>

Con ello se considera los siguientes quintiles:

- 0-10 Desaprobado
- 11-13 Aprobado
- 14-16 Notable
- 17-18 Sobresaliente
- 19-20 Excelente

## Figura 2

*Nivel de Conocimiento*



En la figura 2 se puede ver que la mayoría, 51,3 %, tuvieron un nivel de sobresaliente, es decir, de 20 puntos, que es el máximo, han hecho entre 17 y 18 puntos. Se apreció también que existe un 6,6 % de personas que han desaprobado, por lo que el conocimiento de todos no es el mismo.

#### 4.2 Productos de Seguridad Empleados

Antes de presentar los resultados de las tablas siguientes es necesaria la identificación visual de los tipos de mascarillas que se aplicaron en la encuesta las mismas que fueron:

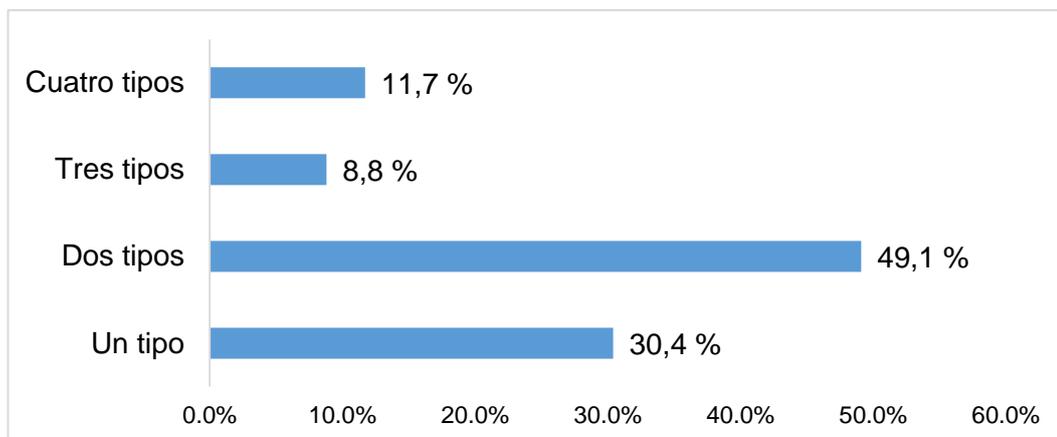
**Figura 3**

*Tipos de Mascarillas*

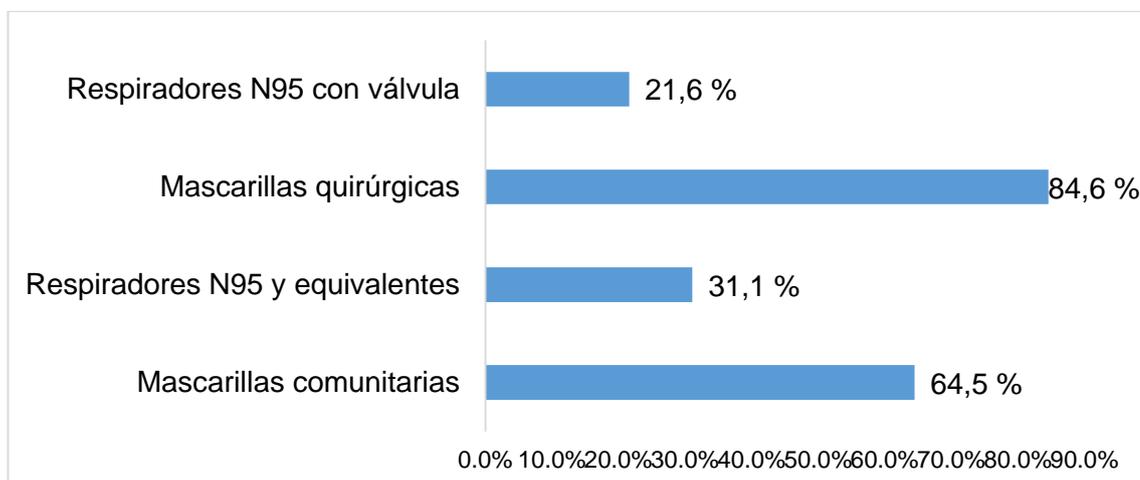


*Nota.* Adaptada de *Reconoce los diferentes tipos de mascarillas y su uso*, por Diresa Tacna., 2020. (<https://www.facebook.com/drstacna/photos/a.1414491718856581/2364037697235307/?type=3>). Copyright

Los cuatro tipos de mascarillas son las que se propusieron y los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

**Figura 4***Cuantos Tipos de Mascarillas Uso*

En la figura 4 se aprecia que la mayoría de las personas, 49,1 %, empleó hasta dos tipos de mascarillas, seguido de las que solo emplearon un tipo, con un 30,4%, inclusive hay personas que han usado los cuatro tipos, un 11,7 % y los que han empleado tres tipos son el 8,8 %.

**Figura 5***Tipos de mascarillas que uso*

Como se puede ver en la figura 5 los tipos de mascarillas que más han usado las personas, fueron las quirúrgicas con un 84,6 % y las comunitarias con un 64,5%, siendo estas la de mayor alcance por el precio que tenían en el mercado y la facilidad para encontrarlas y obtenerlas.

En la siguiente tabla, se aprecia las combinaciones de uso de las mascarillas que se dieron en las personas.

**Tabla 3***Mascarillas que usaron*

	%
A Mascarillas comunitarias	6,2
A Mascarillas comunitarias, B Respiradores N95 y equivalentes	1,5
A Mascarillas comunitarias, B Respiradores N95 y equivalentes, C Mascarillas quirúrgicas	6,6
A Mascarillas comunitarias, B Respiradores N95 y equivalentes, C Mascarillas quirúrgicas, D Respiradores N95 con válvula	11,7
A Mascarillas comunitarias, C Mascarillas quirúrgicas	35,5
A Mascarillas comunitarias, C Mascarillas quirúrgicas, D Respiradores N95 con válvula	1,5
A Mascarillas comunitarias, D Respiradores N95 con válvula	1,1
B Respiradores N95 y equivalentes	2,9
B Respiradores N95 y equivalentes, C Mascarillas quirúrgicas	6,6
B Respiradores N95 y equivalentes, C Mascarillas quirúrgicas, D Respiradores N95 con válvula	0,7
B Respiradores N95 y equivalentes, D Respiradores N95 con válvula	1,5
C Mascarillas quirúrgicas	19,0
C Mascarillas quirúrgicas, D Respiradores N95 con válvula	2,9
D Respiradores N95 con válvula	2,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

Como se puede ver en la tabla 3 las mascarillas comunitarias y quirúrgicas fueron las de mayor uso en combinación, con un 35,5 %, seguido de un 19 % de solo el uso de las mascarillas quirúrgicas. En todo el país, se exigió que se emplee doble mascarilla, por lo que al ser esta la que más usaban es la que da también el mayor porcentaje de contaminación que se pueda tener.

Dentro de los EPP también se presentaron otros, que como rotación, quizá no fue tan alta como la mascarilla, a excepción del uso del alcohol, pero este se vuelve volátil luego de entrar en contacto con el oxígeno, pero, si se ha hecho uso de sus envases, es decir, de sus plásticos, a diferencia de las mascarillas, si pueden reciclarse para su posterior uso. En la tabla siguiente se presenta cómo es que se ha dado el consumo de los EPP en los últimos seis meses.

**Tabla 4**

*Ha usado en los últimos seis meses*

	<b>No</b>	<b>Si</b>
Protector facial	0,0	100,0
Mascarillas quirúrgicas	0,7	99,3
Mascarillas de tela	10,6	89,4
Mascarillas especiales (con filtros)	52,7	47,3
Alcohol líquido	0,4	99,6
Alcohol en gel	9,5	90,5
Guantes quirúrgicos	26,0	74,0

Traje anti fluidos	67,8	32,2
--------------------	------	------

En la tabla 4, se puede ver que más de la mitad de las personas han usado casi todos los EPP, salvo las mascarillas con filtro, así como también los trajes anti fluidos, pues estos dos productos o materiales no tuvieron la misma rotación que los demás, al menos para las personas.

El protector facial y las mascarillas quirúrgicas dan como valor porcentual, junto al alcohol, superior al 99%, pues los dos primeros eran exigidos para poderse transportar en los servicios locales de transporte e interprovinciales. En menor porcentaje se tuvo en el del alcohol en gel y el de los guantes quirúrgicos, con 90.5% y 74% respectivamente.

### **4.3 Cantidad de Productos de Seguridad Empleados**

La MTC más importante del presente trabajo se visualiza en la siguiente tabla, en donde se apreció que las personas en promedio han usado dos tipos de mascarillas con una DS de  $\pm 0.93$ , además las notas de conocimiento se presentaron en

promedio en 15,75 con una DS de  $\pm 2.64$ . Estos resultados se presentaron anteriormente, lo que se tiene en resultados, que van directamente en impacto con el ambiente son los valores de uso por un tiempo dado y son:

- 26 mascarillas quirúrgicas por mes
- 07 guantes quirúrgicos bimestral
- 5 protectores faciales bimestral
- 2.04 litros de alcohol por mes (conglomerado)

A este resultado se adicionará los valores de las conductas que se toman ante la conducta de los EPP, luego de su uso y estos van desde siempre hasta el nivel de nunca.

**Tabla 5**

*Medidas de Tendencia Central de Uso de Materiales*

	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
Notas de conocimiento	15,75	17,00	17,00	2,64	6,95	5,00	19,00
Cuántos tipos de mascarilla uso	2,02	2,00	2,00	0,93	0,86	1,00	4,00
¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes?	25,07	26,00	30,00	14,00	195,99	1,00	65,00
¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses?	6,90	2,00	0,00	12,81	164,08	0,00	70,00
¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses?	4,58	3,00	1,00	5,80	33,65	0,00	50,00
¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes?	2,04	1,00	1,00	1,69	2,86	0,00	12,00
¿Cuántos litros de alcohol en gel o alcohol de 70° usa al mes?	2,00	1,00	1,00	1,90	3,61	0,00	17,00

#### 4.4 Forma de desecho de productos de Seguridad Empleados

Se puede ver en la tabla 6 y figura 6 las conductas fueron diferentes en cada uno de los EPP que se emplearon, lo que más daño hizo al medio ambiente fue el desecho que se hace hacia el basurero sin cortarlas o colocarlas en una bolsa de plástico, salvo los envases de plástico de alcohol.

En los EPP y el alcohol, se pudo ver que más de la mitad de las personas, las botaban al basurero, sin que se logre un tratamiento anterior. Solo algunas personas las cortaban o colocaban en una bolsa antes de su desecho.

Con los resultados presentados hasta el momento, se pudo tener una percepción que las personas tenían un conocimiento teórico correcto, pero en la parte de conocimiento práctico, no se ha hecho lo suficiente, como para evitar el posible daño al ambiente, pues al tener posibilidades de problemas de bioseguridad, porque lo que se emplean son EPP, entonces, se contribuye con el daño, al ambiente.

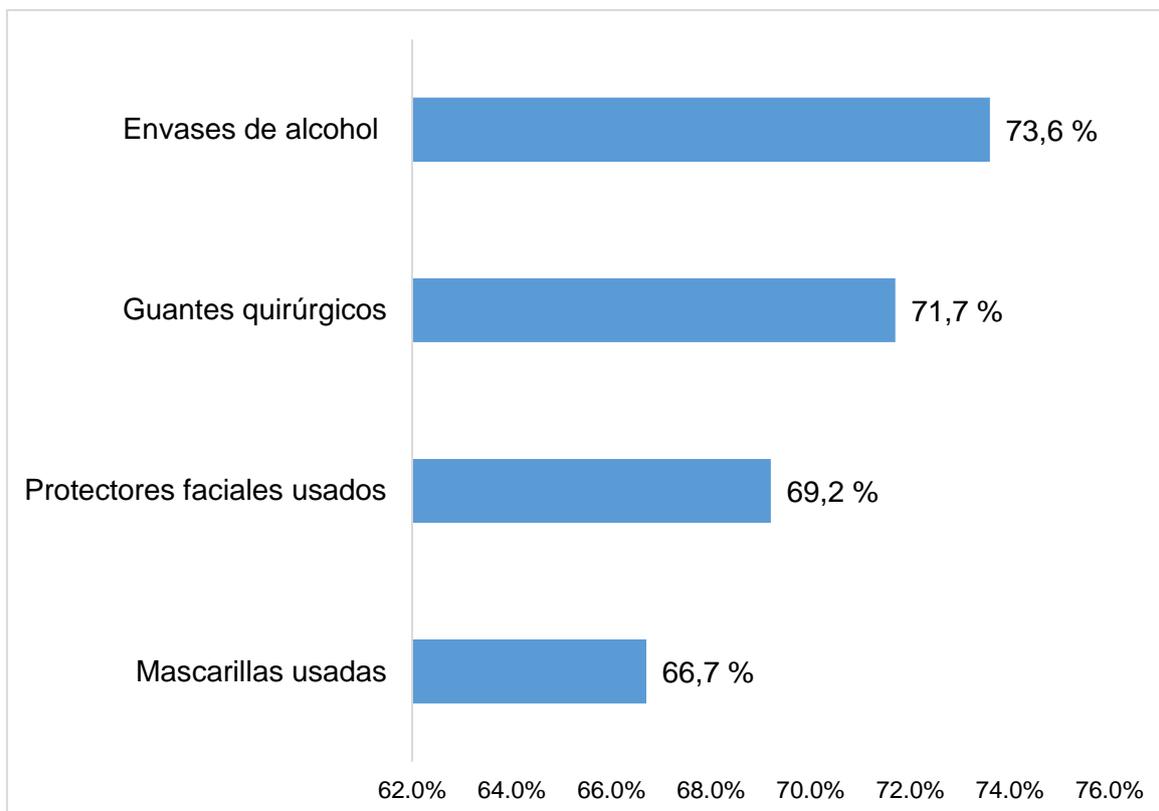
**Tabla 6**

*Conducta luego del uso de materiales (%)*

		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
¿Qué hace con las mascarillas usadas?	Las corta antes de botarlas	11,7	4,4	9,9	26,7	47,3	100,0
	Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero	9,9	8,8	11,7	24,5	45,1	100,0
	Las bota al basurero	66,7	15,4	10,3	1,1	6,6	100,0
¿Qué hace con los protectores faciales usados?	Las corta antes de botarlas	5,1	2,6	7,0	26,4	59,0	100,0
	Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero	11,7	3,3	12,1	22,7	50,2	100,0
	Las bota al basurero	69,2	17,2	7,0	1,1	5,5	100,0
¿Qué hace con los guantes quirúrgicos?	Las corta antes de botarlas	8,4	1,8	8,4	26,0	55,3	100,0
	Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero	5,9	3,7	11,7	21,2	57,5	100,0
	Las bota al basurero	71,7	21,6	4,8	1,5	0,4	100,0
¿Qué hace con los envases de alcohol?	Las corta antes de botarlas	9,9	3,7	6,6	28,6	51,3	100,0
	Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero	10,2	5,5	8,8	23,8	51,7	100,0
	Las bota al basurero	73,6	19,8	4,8	1,8	0,0	100,0

**Figura 6**

*Siempre luego de usar lo bota a la basura*



Además de estos resultados y antes de presentar la propuesta de mejora, es imperativo presentar los resultados de las tablas cruzadas, con el fin de establecer una mejor propuesta para alcanzar resultados que no dañen, pues la continuidad de las cepas y de la epidemia, decretada por la OMS y que ocasiona el estado de emergencia sanitaria continua, y con nuevas cepas, como la de Omicrom, de cuyos análisis a la fecha se indica que la efectividad de las vacunas no es tan alta como el de las cepas anteriores.

#### **4.4.1. Tablas Cruzadas**

En el presente punto se plasma las tablas cruzadas, en relación con el grado de instrucción y la actividad ocupacional.

**Tabla 7***Grado de instrucción y conocimiento*

	<b>Aprobado</b>	<b>Desaprobado</b>	<b>Excelente</b>	<b>Notable</b>	<b>Sobresaliente</b>
Doctor, PhD	0,0 %	0,0%	33,3 %	33,3 %	33,3 %
Instrucción superior no universitaria completa	6,7 %		3,3 %	33,3 %	50,0 %
Instrucción superior no universitaria incompleta	8,1 %		2,7 %	35,1 %	45,9 %
Magister, maestro, MBA, Master	0,0 %	0,0%	0,0 %	12,5 %	87,5 %
Primaria completa	33,3 %	0,0%	0,0 %	0,0 %	66,7 %
Profesional universitario	0,0 %	3,3%	3,3 %	23,3 %	70,0 %
Secundaria completa	23,9 %		4,2 %	23,9 %	35,2 %
Secundaria incompleta	7,1 %		7,1 %	21,4 %	57,1 %
Superior universitaria completa (posgrado) / Egresado de doctorado	0,0 %	0,0%	0,0 %	50,0 %	50,0 %
Superior universitaria completa (posgrado) / Egresado de maestría	0,0 %	0,0%	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Superior universitaria completa (pre-grado) / Egresado	12,0 %		8,0 %	32,0 %	44,0 %
Superior universitaria incompleta (posgrado doctorado)	100,0 %	0,0%	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Superior universitaria incompleta (posgrado maestría)	14,3 %	0,0%	0,0 %	57,1 %	28,6 %
Superior universitaria incompleta (pre-grado)	9,1 %		6,1 %	9,1 %	72,7 %
	12,1 %		4,4 %	25,3 %	51,3 %

Por los resultados de estadística descriptiva, se puede señalar que no hay una tendencia única en el desaprobado, es decir, se apreció que 7 de los 14 niveles de grado académico, presentaron porcentajes bajos, menores al 13 %, de desaprobación, por lo que al aplicar una Chi Cuadrado, para determinar relación entre ambas variables cualitativas, se obtuvo un P-value menor a 0,05 (Chi 0,0000), entonces, si se planteó una Hipótesis Nula ( $H_0$ ) que son independientes ambas variables y una Hipótesis Alterna ( $H_a$ ) que señaló que si se relaciona, se aceptó la  $H_a$ , dado el resultado que determina que si existe una asociatividad entre ambas variables. El conocimiento y la conducta pueden hacer cambios en las personas, por lo que es importante plantear alternativas que ocasionen cambios en las conductas de las personas.

**Tabla 8***Actividad Ocupacional y Nivel de Conocimiento*

	<b>Aprobado</b>	<b>Desaprobado</b>	<b>Excelente</b>	<b>Notable</b>	<b>Sobresaliente</b>
Ama de casa	13,3 %		0,0 %	26,7 %	53,3 %
Desempleado	12,5 %		6,3 %	25,0 %	50,0 %
Empleado: desempeña de preferencia en actividades de índole no manual	9,0 %		7,9 %	24,7 %	56,2 %
Empleador: titular o director de empresa, negocio o profesión y tiene trabajadores remunerados a su cargo.	6,7 %	0,0 %	0,0 %	26,7 %	66,7 %
Estudiante	12,5 %		8,3 %	33,3 %	33,3 %
Jubilado (a)	13,3 %		0,0 %	26,7 %	53,3 %
Obrero: desempeña actividades de carácter manual	9,5 %		4,8 %	23,8 %	57,1 %
Trabajador del hogar: servicios domésticos (lavado, cocina, limpieza, etc.)	22,2 %		0,0 %	16,7 %	38,9 %
Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR): servicios a un patrón o dueño que tiene lazos de parentesco, sin percibir remuneración	28,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	71,4 %
Trabajador independiente: trabajador individual o asociada	11,1 %		2,2 %	33,3 %	42,2 %

En la tabla 8 se apreció que la actividad ocupacional y el nivel de conocimiento, presentaron en la estadística descriptiva, un total de 8 actividades de 10, con porcentajes bajos de desaprobación, menores al 13 %, y al aplicar una Chi Cuadrado a ambas variables cualitativas se mantuvo un P-value menor a 0,05, por lo que si se plantea la asociatividad entre ambas, se puede indicar que si existe asociatividad entre estas.

Tanto el grado de instrucción como la actividad ocupacional, mostraron una relación con el conocimiento que las personas tuvieron.

Tabla 9

## Medidas de Tendencia Central por Grado de Instrucción

		¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes?	¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses?	¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses?	¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes?	¿Cuántos litros de alcohol en gel o alcohol de 70° usa al mes?
Doctor, PhD	Promedio	32,7	20,3	9,0	3,2	3,0
	Mediana	31,0	30,0	9,0	3,0	2,0
	Desv. Est.	2,9	17,6	6,0	1,8	1,7
Instrucción superior no universitaria completa	Promedio	23,7	11,8	3,9	2,1	2,2
	Mediana	23,0	3,0	3,0	1,0	1,3
	Desv. Est.	14,3	16,5	2,9	1,5	1,6
Instrucción superior no universitaria incompleta	Promedio	26,2	7,0	5,4	1,6	1,6
	Mediana	30,0	2,0	4,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	14,0	11,2	8,1	1,0	1,1
Magister, maestro, MBA, Master	Promedio	29,5	6,3	4,9	2,4	2,1
	Mediana	30,5	1,0	3,0	2,0	1,5
	Desv. Est.	20,9	12,5	6,2	1,8	1,5
Primaria completa	Promedio	24,7	8,2	3,3	1,8	1,3
	Mediana	20,0	2,5	3,5	1,5	1,0
	Desv. Est.	20,7	15,7	2,3	1,2	0,5
Profesional universitario	Promedio	26,4	5,1	6,4	2,7	2,4
	Mediana	30,0	2,0	3,0	2,0	2,0
	Desv. Est.	15,3	13,5	9,3	2,6	2,7
Secundaria completa	Promedio	27,0	8,4	4,1	1,7	1,6
	Mediana	30,0	2,0	3,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	12,0	14,7	3,9	1,1	0,9
Secundaria incompleta	Promedio	22,4	4,3	3,9	1,6	1,8
	Mediana	25,0	2,0	3,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	11,6	10,4	3,0	1,2	1,7
Superior universitaria completa (posgrado) / Egresado de doctorado	Promedio	14,5	7,0	5,3	5,3	6,8
	Mediana	9,0	8,0	5,0	4,5	4,5
	Desv. Est.	11,7	3,5	4,4	5,1	7,6
Superior universitaria completa	Promedio	6,3	0,7	1,7	1,0	2,3

		¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes?	¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses?	¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses?	¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes?	¿Cuántos litros de alcohol en gel o alcohol de 70° usa al mes?
(posgrado) / Egresado de maestría	Mediana	6,0	0,0	2,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	1,5	1,2	0,6	0,0	2,3
Superior universitaria completa (pre-grado) / Egresado	Promedio	21,2	3,4	2,9	2,3	1,8
	Mediana	20,0	1,0	2,0	2,0	1,0
	Desv. Est.	1,1	6,3	2,9	1,5	1,3
Superior universitaria incompleta (posgrado doctorado)	Promedio	40	2	7	1	8
	Mediana	40	2	7	1	8
	Desv. Est.	0	0	0	0	0
Superior universitaria incompleta (posgrado maestría)	Promedio	32,6	17,9	11,7	2,7	3,3
	Mediana	30,0	20,0	6,0	3,0	4,0
	Desv. Est.	16,7	19,0	11,5	1,3	2,2
Superior universitaria incompleta (pre-grado)	Promedio	22,9	1,6	3,5	2,0	1,9
	Mediana	23,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	14,4	2,7	4,6	1,8	1,8

Las MTC, en relación con el grado académico, muestran que las que más EPP consumen son los postgrados.

**Tabla 10**

*Medidas de Tendencia Central por Actividad Ocupacional*

		¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes?	¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses?	¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses?	¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes?	¿Cuántos litros de alcohol en gel o alcohol de 70° usa al mes?
Ama de casa	Promedio	29,4	9,4	6,6	1,5	1,7
	Mediana	30,0	1,0	4,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	16,3	15,6	12,1	0,8	1,2
Desempleado	Promedio	29,0	8,4	5,3	1,8	1,5
	Mediana	30,0	2,0	4,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	9,2	14,5	6,2	1,5	0,7

		¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes?	¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses?	¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses?	¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes?	¿Cuántos litros de alcohol en gel o alcohol de 70° usa al mes?
Empleado: desempeña de preferencia en actividades de índole no manual	Promedio	24,0	5,8	3,4	2,0	1,9
	Mediana	23,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	12,7	11,8	4,3	1,7	1,8
Empleador: titular o director de empresa, negocio o profesión y tiene trabajadores remunerados a su cargo	Promedio	35,1	5,8	8,0	2,7	2,4
	Mediana	31,0	2,0	3,0	2,0	2,0
	Desv. Est.	19,0	10,2	12,2	2,4	2,4
Estudiante	Promedio	24,4	3,1	3,3	2,1	2,2
	Mediana	20,0	1,5	3,0	2,0	2,0
	Desv. Est.	16,1	5,5	1,9	2,0	2,1
Jubilado (a)	Promedio	26,6	9,1	6,9	2,7	3,3
	Mediana	30,0	2,0	5,0	2,0	2,0
	Desv. Est.	14,2	16,6	7,1	3,0	4,3
Obrero: desempeña actividades de carácter manual	Promedio	26,6	1,8	4,0	1,9	1,7
	Mediana	30,0	2,0	3,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	13,6	1,3	2,9	1,4	1,1
Trabajador del hogar: servicios domésticos (lavado, cocina, limpieza, etc.)	Promedio	20,4	10,9	5,9	2,3	2,4
	Mediana	22,0	2,0	4,5	2,0	2,0
	Desv. Est.	11,6	16,9	5,5	1,4	1,8
Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR): servicios a un patrón o dueño que tiene lazos de parentesco, sin percibir remuneración	Promedio	19,7	3,4	2,5	2,2	2,8
	Mediana	18,5	1,0	2,5	2,0	2,5
	Desv. Est.	16,6	5,9	1,4	1,3	1,8
Trabajador independiente: trabajador individual o asociada	Promedio	23,8	11,3	5,2	1,8	1,6
	Mediana	20,0	2,0	5,0	1,0	1,0
	Desv. Est.	13,0	16,3	3,8	1,3	1,1

En la tabla 10, se aprecia que las amas de casa y los trabajadores independientes y del hogar son lo que mayores promedios presentaron en el consumo de EPP en el tiempo indicado, esto por las propias actividades que desarrollan.

#### 4.5 Entrevistas

En las entrevistas se pudo apreciar que las personas tienen un conocimiento teórico pero en la práctica no era el mismo nivel, también se visualizó que el impacto del medio ambiente no se midió y aun no se plantea una política para mitigar el impacto que se tendrá el uso de las EPP en relación al Covid, por lo que es necesario desarrollar propuestas que permitan establecer los cambios que puedan darse en las conductas de las personas, porque la epidemia aun continua y las cepas nuevas van apareciendo y esto motivará a continuar con el uso de EPP para evitar contagios.

#### 4.6 Propuestas de Mejora

Con todos los resultados se puede lograr ahora el nivel de impacto de estas EPP en el distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, antes de desarrollar una propuesta para disminuir o controlar los impactos que se tenga en el ambiente desde el desecho de las EPP.

Si se tomó en cuenta que en el distrito, según el INEI tiene, según el Censo del 2017, valores como el de 110,417 personas censadas para una población total de 116,636 y de estas el 34,7 % son de 0 a 18 años de edad, entonces, bajo los 18 años se tiene un total de 40,573 personas y sobre los 18 años, a quienes se les denomina mayores de edad, 76,064 personas, para hacer un cálculo se toma la siguiente información:

##### Datos de Consumo

- 26 mascarillas quirúrgicas por mes
- 07 guantes quirúrgicos bimestral
- 5 protectores faciales bimestral
- 2,04 litros de alcohol por mes (conglomerado)

##### Datos de desecho al basurero

- 66,7 % Mascarillas usadas
- 69,2 % Protectores faciales usados
- 71,7 % Guantes quirúrgicos
- 73,6 % Envases de alcohol

##### Datos de Impacto

- $0,84875 \text{ cm}^3$  por mascarilla (17,5 x 9,7 x 0,005)
- $3,2258 \text{ cm}^3$  por protector facial (1,27 x 25,4 x 0,1)

- 2,112 cm<sup>3</sup> por guantes quirúrgicos(11 x 24 x 0.008)

Con estas cifras se logró el siguiente cálculo por año, el mismo que luego se presentará en un equivalente por mes, tomando en cuenta que la población se mantenga en un factor constante:

**Tabla 11**

*Impacto*

EPP	Unidad de medida	Cantidad por mes	Cantidad por año	Cantidad al desecho	Impacto en cm <sup>3</sup>	Impacto en m <sup>3</sup>	Impacto en m <sup>2</sup> (espesor 0.10 m)
Mascarillas usadas	Unidad	1,977,664	23,731,968	15,829,222.66	13,435,052.73	13.435053	134,35
Protectores faciales usados	Unidad	266,224	3,194,688	2,210,724.10	7,131,353.79	7.1313538	71,31
Guantes quirúrgicos	Unidad	190,160	2,281,920	1,636,136.64	3,455,520.58	3.4555206	34,56
Envases de alcohol	Litros	155,171	1,862,047	1,370,466.39	*	*	*

*Nota.* (\*) no se tiene cálculo de plástico y puede ser reciclado.

En un año se dañó 240.22 m<sup>2</sup> de superficie con los residuos desechados al basurero, esto significa que al completar el segundo año se puede tener la pérdida aproximada de 480.44 m<sup>2</sup> y así sucesivamente. Si la superficie no se puede recuperar y se valoriza a US\$ 35,00, entonces, el valor de daño sería de US\$ 8,407.70, sin embargo, no se puede medir el impacto solo en aspectos económicos, sino también en que al ser desechado sin la seguridad respectiva, se da una posibilidad de daño por bioseguridad, pues el COVID, si bien es cierto se le ha identificado varios aspectos, aun no se ha hecho el estudio final, es decir, se continuará aportando más información, lo que se tomará en cuenta es que se plantea una posibilidad de solución en el presente punto y tiene que ver con dos ejes fundamentales, el conocimiento y la conducta, dada por la categoría que se han planteado el de actividad ocupacional.

Para este planteamiento se procederá a darlo en 5W – 1 H Modificada, que considera los siguientes puntos:

- What?
- Why?
- How?
- Who?
- Where?
- When?

- Contingencias
- Presupuesto

Se plantean actividades a desarrollar:

### **EJE: CONOCIMIENTO**

Actividad: Difusión de medio ambiente (público)

- What?: Desarrollar la difusión para cuidar el medio ambiente
- Why?: Las personas no llegan al 100 % con la forma correcta de deshacerse de un EPP
- How?: Señalética en los lugares donde el Municipio inicio un proceso de educación y adecuación sobre qué hacer con el COVID, indicando que luego de usar los EPP, deben de ser cortados y colocados en una bolsa para cerrarla y recién deshacerse de esta.
- Who?: Gerencia de Alcaldía
- Where?: Municipalidad Distrital
- When?: La preparación de señalética en 10 días y similar tiempo para su impresión y colocación, ya que se tiene la variante Omicron entre las que van avanzando
- Contingencias: Ninguna
- Presupuesto: S/ 5,000.00

Actividad: Difusión de medio ambiente (privada)

- What?: Desarrollar la difusión para cuidar el medio ambiente
- Why?: Las personas no llegan al 100 % con la forma correcta de deshacerse de un EPP
- How?: Señalética en los lugares donde las empresas privadas, incluyendo las persona naturales con negocio propio, han colocado material para un proceso de educación y adecuación sobre qué hacer con el COVID, es necesario que también, indiquen al ingreso de cada persona a sus locales, como deben hacer para deshacerse de los EPP usados y así no dañar el medio ambiente ni seguir poniendo en riesgo la salud y la integridad de las familias y la población en general. La sensibilización y sociabilización se plantea en una constate, es decir, que sea parte de las personas conversar sobre como deshacerse los EPP.
- Who?: Gerencia General y/o propietarios
- Where?: Distrito

➤ When?: La preparación de señalética en 10 días y similar tiempo para su impresión y colocación, ya que se tiene la variante Omicron entre las que van avanzando

- Contingencias: Ninguna
- Presupuesto: S/ 500,00

Actividad: Rueda de prensa

- What?: Desarrollar la difusión para cuidar el medio ambiente
- Why?: Las personas no llegan al 100 % con la forma correcta de deshacerse de un EPP
- How?: Apoyarse en publlirreportajes en todos los medio para que las personas adopten medidas correctivas sobre lo que hacen al usar los EPP y como desecharlos, con el fin que se vaya haciendo mayor este conocimiento: *si te quieres corta con los EPP, ponlos en una bolsa y luego al tacho de basura*, esta es una actividad que se plantea con una nota de prensa, que puede asumir los resultados que se han encontrado en el distrito y extrapolarlos a toda la provincia, y la región.
- Who?: Gerencia General, propietarios de negocios y Municipalidad
- Where?: Distrito
- When?: La preparación de la nota de prensa 3 días y el tiempo de rueda de prensa todos los miércoles y jueves de inicio de cada mes, para que las personas estén conscientes de lo que deben hacer para deshacer se los EPP.
- Contingencias: Ninguna
- Presupuesto: S/ 0,00

Actividad: Medios TIC

- What?: Desarrollar la difusión para cuidar el medio ambiente
- Why?: Las personas no llegan al 100 % con la forma correcta de deshacerse de un EPP
- How?: Apoyarse en las web site de todo el distrito, para que se coloque pop up que indiquen: *si te quieres corta con los EPP, ponlos en una bolsa y luego al tacho de basura*. Para el diseño, se plantea una convocatoria de propuestas de diseños para las web site y los afiches u otro material que sea relacionado a como deshacerse de los EPP usados.
- Who?: Gerencia General, propietarios de negocios y Municipalidad

- Where?: Distrito
- When?: La preparación de este pop up 10 días.
- Contingencias: Ninguna
- Presupuesto: S/ 0,00

## **EJE: CONDUCTA**

Actividad: Universidades e IE

- What?: Desarrollar la difusión para cuidar el medio ambiente
- Why?: Las personas no llegan al 100 % con la forma correcta de deshacerse de un EPP
  - How?: Las universidades deberían de indicar las grandes desventajas de desecho de los EPP como cualquier papel usado. Además, pueden por medio de sus comunidades universitarias, establecer un día como parte de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), pues logran que las demás personas comiencen adoptar otro tipo de conductas. Además deben de continuar con investigaciones para determinar si se crea tacho o un espacio especial para el uso de los desechos de las EPP, bajo lo establecido por la ley. Mientras que por el lado de las IE, una de los 11 aprendizajes del egresado de educación básica regular, se centra en la relación de este con su ambiente, por lo que se puede considerar en esas charlas de sesiones educativas, la importancia de cuidar el medio ambiente y qué hacer con los EPP usados.
    - Who?: Gerencia General, propietarios de negocios y Municipalidad
    - Where?: Distrito
    - When?: La preparación de este pop up 10 días.
    - Contingencias: Ninguna
    - Presupuesto: S/ 0,00

Si se toma en cuenta la valorización de estas actividades, se encuentran muy por debajo del valor de impacto calculado en este punto, entonces la viabilidad y su retorno se hace presente, pues su flujo de caja, si se valoriza el daño ambiental que hay, desde el punto de vista de la superficie terrestre dañada, es muy por debajo este valor, mayor se tiene el impacto de los desechos de EPP si se dieran al río o al mar, pues las posibilidades de contagios, o riesgos de bioseguridad, se colocan en la flora y fauna del distrito.

Si se tomara como referencia el distrito de unidad de estudio y se aceptan 100 distritos más, es decir, para llegar a una población de siete millones el impacto sería

en 24,022 m<sup>2</sup> y si se quintuplica por ser el número de personas significa que en un año dañó en la superficie peruana 120,110 m<sup>2</sup>, entonces, el impacto es mayor sobre la superficie. Se debe plantear políticas distritales que puedan lograr cambios en las conductas de las personas.

## CAPÍTULO V. DISCUSIONES

Como se pudo ver en la tabla 2, conducta frente al Covid, las personas en conjunto tuvieron un conocimiento superior a la mediana, es decir, más de la mitad de las personas mantuvieron el conocimiento correcto sobre las oraciones que se han citado, con lo que pudo ir determinando que, las campañas de difusión local, regional, nacional y mundial, permitieron que se tenga este conocimiento, sin embargo, se tiene que indicar que hay personas que aún desconocían de esta información como es el caso de la afirmación “El municipio distrital supervisa el cumplimiento de medidas de bioseguridad contra el COVID – 19”, cuyo 19,8 % de las personas que indicaron esa respuesta, son una apreciación que las ordenanzas municipales que se dieron en relación a la seguridad sanitaria, que aún es vigente en el Perú, era de desconocimiento; pero el resultado de desconocimiento, se podría interpretar como no tan grave, comparado con la negación y/o afirmación que se da en forma incorrecta, como es el caso de la afirmación “Los guantes nos protegen más del COVID-19”, donde un 59,9 % señaló que “sí” en su mayoría, siendo esto un error, pues ya la OMS indicó que el uso de guantes no protege más contra la posibilidad de contagiarse con COVID, a pesar de indicar esto en la pregunta de conocimiento, se hizo el cruce con el resultado del uso del mismo, en tablas posteriores, es decir, las personas no lo emplean en más de la mediana. Similar fue el resultado que se apreció en la afirmación “El protector facial sustituye la mascarilla” donde un 32,2 % señaló que “sí”, siendo esto también un error, ya que la función de la mascarilla es diferente a la del protector facial y hay un grupo del 4,4 % que señala que “No”: “Nos protegemos manteniendo el distanciamiento físico”, el cual puede atribuirse no a la falta de conocimiento, sino que pudo ser parte de las personas que afirman que no hay covid, que las vacunas no son necesarias y de otra índole, pues la difusión de distanciamiento, se da, no solo por la señalética que se ubicó en los diferentes centros de concurrencia masiva de personas, sino también por los medios de comunicación radial, gráfica, televisiva y multimedia. Con los resultados obtenidos se pudo hacer la tabla de categorización, por las notas obtenidas.

Para con el nivel de conocimiento, en la figura 2, se logró observar que a pesar, de la difusión que se tuvo en medios, la señalética, inclusive las propias actividades sociales, no han logrado que el 100 % de la población logre 10 de 20 preguntas, el segundo valor observado y registrado fue el 25,3 % para el caso del nivel notable, es decir, un puntaje de 14 a 16 puntos y por último se apreció un 12,5 %

para las personas que alcanzaron puntajes de 11 a 13 puntos. El conocimiento, entonces, no presentó una totalidad de resultados favorables, a pesar de las grandes campañas que inició en todo el Mundo.

No necesariamente el nivel de conocimiento logra una conducta adecuada, por lo que se puede indicar la existencia de un conocimiento teórico y un conocimiento práctico, esto se presentó en los siguientes resultados, donde se pudo apreciar cómo es que se dio el impacto en el medio ambiente, pues por conocimiento de protección, las personas demostraron tenerlo, ahora corresponde el cuidado que se le puede dar y el impacto que se tendría.

Al momento de la recolección de información de la investigación, en el Perú se registró, los procesos de vacunación en toda la Región Tacna, fueron tomados como modelo, pues los niveles de edad que se aplicaban las vacunas, es decir, los rangos de edad se iban completando más rápido que en el resto del país, inclusive las personas de otras ciudades viajaban a la ciudad de Tacna para obtener su vacuna. Pero ante todo esto que se presentaba, es que las personas continuaban usando EPP bajo las consideraciones que el Estado Peruano sigue dando.

Para con el uso de las mascarillas, como se mostró en la figura 4, fue lo que más difusión se ejecutó como medida de prevención, siendo un EPP, que paso al conocimiento y uso del Mundo, esto lograría que las personas puedan tener mayor seguridad en no contagio, pero a un precio o valor en el impacto ambiental, pues como se indicó en el marco teórico, no son reutilizables, es decir, reciclables para su posterior uso, por las medidas de bioseguridad, se considera que no se de este hecho, haciéndolo obligatorio su desecho respectivo y exigido en los diferentes centros de salud.

Las personas, por la propia conversación e información que recibían, llegaron a emplear los cuatro tipos de mascarillas, pues en su primer momento, se logró en la pandemia, una sobrevaloración a las mismas, pues comenzó a ser escaso este EPP, a tal punto que se solicitaba a las personas que no lo adquieran, ya que es necesario en los centros de atención de salud y podría darse una escalada de cero material en los almacenes, en la ciudad de Tacna, se llegó a cobrar hasta S/ 50,00 por una mascarilla, siempre y cuando se encontrara en el mercado, el día de hoy los precios son menores, pues la producción de este tipo de EPP en el Mundo ha aumentado, incluso la OMS (2020), señaló que en marzo del 2020, se tendría que aumentar en un 40 % la producción de EPP, pues se estaría llegando a niveles de escases que hubiesen agravado más los resultados de esta enfermedad. Pero esta producción

adicional que se presentó tuvo un impacto en el medio ambiente. Las industrias, como el caso de Hela Clothing, comenzaron a dar cambios en sus producciones, para satisfacer la cantidad de demanda mundial que se tendría en todo el Mundo. La segunda, tercera y cuarta ola, que se comenta en todo el Mundo, dieron una constante producción de EPP para combatir las posibles expansiones que se den con los contagios, sin embargo, las variantes cepas continuaron, pues un grupo de personas aún no recibían la vacunación o se resisten a la misma, lo que ocasiona posibilidades de continuar con este tipo de problemas de salud Mundial, calificado aun como Pandemia.

Cuando se planteó que el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es alto (4) en una escala de Likert de 5, se consideró una medición con un quintil, pero en términos de superficie por  $m^2$  este aun no es alto, pues del total que dañó cada poblador por año fue de  $0,0032 m^2$ , lo que no llegó a ser muy alto, sino bajo, aún.

Para el caso del nivel de conocimiento se aceptó la hipótesis, pues están en el segundo quintil (4 puntos) la mayoría de las personas.

En relación con los productos de bioseguridad que más emplean son mascarillas, protectores faciales y alcohol líquido, estos se deben en especial a las exigencias del Estado y al propio conocimiento de las personas.

Otra de las hipótesis indicó que el promedio de uso era de 10 productos por semana, y se puede ver que está por debajo de esta cifra.

En el caso de los desechos de EPP, si se comprueba que, fueron desechados como cualquier sólido en su mayoría.

El uso de las TIC, si permitiría que la forma de desecho sea una realidad de las conductas de las personas para minimizar el impacto de los EPP en el medio ambiente.

Para terminar, se consideraron también la presentación de los resultados siguientes:

### **Hipótesis Estadísticas**

$H_0$ : El grado de instrucción no incide significativamente en el nivel de conocimiento las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

$H_a$ : El grado de instrucción incide significativamente en el nivel de conocimiento las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa,

**Tabla 12**

*Valor de Chi.cuadrado*

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	167,492 <sup>a</sup>	0,772

El P-value fue de 0,772, siendo este mayor que el valor 0,05, entonces, se rechaza la  $H_a$ , por lo que se acepta que el grado de instrucción no incide significativamente en el nivel de conocimiento las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

$H_0$ : El grado de instrucción no incide significativamente en el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

$H_a$ : El grado de instrucción incide significativamente en el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

**Tabla 13**

*Valor de Chi.cuadrado*

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	294,536	0,000

El P-value es de 0,000, siendo este menor que el valor 0,05, entonces, se rechaza la  $H_0$ , por lo que se acepta que el grado de instrucción incide significativamente en el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** La seguridad e integridad de la vida y la salud, motivan a que las personas, tomen sus medidas preventivas y correctivas, según sea el caso. El Covid-19 ocasionó que los gobiernos cumplan con proteger a sus pobladores, por lo que se dieron varias medidas, entonces, las personas y el gobierno motivó al uso de EPP para evitar el contagio con posibles consecuencias fatales, por eso es que se da un impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, el cual daña un área de 220.44 m<sup>2</sup>, en un período anual.

**SEGUNDA.** La difusión sobre las medidas adoptar ante el COVID, fueron de todo tipo y en todo el Mundo, al respecto, se pudo ver en el trabajo que el nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, se ubica en el segundo quintil es decir, sobresaliente (de 17 a 18 puntos de 20), sin embargo, no el 100% de los pobladores se encuentra en este nivel e incluso por debajo del mismo, lo que concluye que a pesar de la difusión en todo tipo de medio, no logró que la población tenga un conocimiento excelente.

**TERCERA.** La existencia de diferentes productos de protección, que en su primer momento de la pandemia fueron escasos, se vieron en gran cantidad, conforme avanzaba el tiempo, la investigación permite concluir que los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, fueron en su amplia mayoría mascarillas quirúrgicas, protectores faciales, alcohol y guantes quirúrgicos. Estos productos, que en su mayoría fueron las mascarillas, cuyo material es tejida o hilada y tela fundida por soplado, hechas en su mayoría con polipropileno, junto al plástico y látex de los demás productos son los que más emplearon en el distrito.

**CUARTA.** Conforme se daban las aperturas para que la población retorne a sus actividades, el uso de productos de bioseguridad, aumentaba, la investigación concluyó que la cantidad de productos de bioseguridad que emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, es de por lo menos siete mascarillas quirúrgicas, un protector facial y 0,238 litros de alcohol.

**QUINTA.** Fue muy interesante identificar que los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, tienen el conocimiento, en teoría, de la afectación del uso y la forma de desecho de los productos de bioseguridad que emplearon, sin embargo, sus conductas permiten concluir que desechan estos productos, usados en su amplia mayoría en forma directa al basurero, como que si fuera un residuo sólido más, lo que impacta en el medio ambiente, que en el tiempo, es irreversible, por la forma de contaminación biológica que pudo darse y la del material químico que contiene cada producto.

**SEXTA.** Las propuestas desarrolladas, para disminuir el impacto bioseguridad del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, establece una viabilidad y sostenibilidad en el tiempo, pues las políticas y gestiones públicas, fortalecen las mismas, siendo esto parte de las funciones de las autoridades, además, por la valorización de las mismas, se concluye que son menores en valores requeridos que la valorización del área que se tiene en el impacto de las EPP en estos.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.** Si se trata de personas que no están contagiadas, optar preferentemente por la adquisición de mascarillas que son reutilizables, elaboradas de acuerdo con las especificaciones técnicas aprobadas por el Ministerio de Salud.

**SEGUNDA.** La población debe seguir en constante capacitación respecto a las políticas aprobadas por el Ministerio de salud y poner en práctica los conocimientos adquiridos respecto al desecho de los EPP utilizados.

**TERCERA.** La municipalidad del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa debe adoptar medidas de gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios en forma diferenciada para aquellas zonas donde se concentren hogares con pacientes COVID-19 confirmados.

**CUARTA.** Se recomienda a La municipalidad del distrito de coronel Gregorio Albarracín Lanchipa realizar capacitaciones frecuentes que sean dirigidas a la población del distrito, para concientizarlos en la adecuada segregación de residuos.

**QUINTA.** Señalética en los lugares donde el Municipio inicio un proceso de educación y adecuación sobre qué hacer con el COVID, indicando que luego de usar los EPP, deben de ser cortados y colocados en una bolsa para cerrarla y recién deshacerse de esta.

**SEXTA.** Respecto a las recomendaciones propuestas para mejorar el impacto de las conductas bioseguridad en el distrito de Coronel Gregorio Albarracín descritas en el presente trabajo se recomienda a las autoridades competentes aplicarlas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón Holguín, J. (2020). *Equipos de protección para coronavirus covid-19 y su impacto ambiental en playita mía, manta*. Manabi: Universidad Estatal del Sur de Manabi.
- Bleger, J. (1973). *Psicología de la conducta*. Buenos Aires: Paidós.
- Cabrera González, M. A. (2021). *Identificación de los desechos sanitarios y de bioseguridad de los hogares de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 7 de junio de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51957>
- Cobos Valdes, D. (2021). Bioseguridad en el contexto actual. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 58.
- Colegio de Ingenieros del Perú. (2020). Serie COVID-19.04: Manejo de Residuos Sólidos frente al COVID-19. *Consejo departamental de Lima, Capitulo de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Gestión 2019-2021*, 14.
- Congreso de la República del Perú. (2020). Decreto Legislativo N° 1501 - Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diaro Oficial el Peruano.
- Definición de. (s.f.). *Comportamiento*. Obtenido de <https://definicion.de/comportamiento/>
- Dirección General de Salud Ambiental. (2010-2012). Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Lima, Perú.
- Fukumoto Soto, R. (2020). *Gestión de residuos sólidos municipales para mitigar el impacto ambiental negativo sobre la salud de la población de Trujillo en tiempos de Covid 19*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Harrison, P., & Oakland, T. (2013). *ABAS-II Sistema de Evaluación de la Conducta Adaptativa*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.U.
- Manrique Tejada, I. M., & Manrique Tejada, R. (2020). Capítulo 12 Influencia de los factores académicos, sociales y económicos, para hacer la tesis. En *Tendencia de la educación y la formación en la sociedad del conocimiento* (Primera ed., págs. 428 - 444). Cartagena de Indias, Colombia: Corporación Centro

Internacional de Marketing. Recuperado el 21 de marzo de 2021, de <https://editorialcimted.com/wp-content/uploads/2021/01/Tendencias-de-la-educaci%C3%B3n-y-la-formaci%C3%B3n-en-la-sociedad-del-conocimiento.pdf>

Manrique Tejada, R. (2019). *Manrique Tejada, R. (2019). Propuesta de una Plataforma de Tecnologías de Información y Comunicaciones como Metodología para Estandarizar los Esquemas de Planes de Tesis y Tesis de Pregrado y Posgrado en las Universidades del Perú-2018*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.

Manrique Tejada, R., & Revollar Choque Gonzales, C. (2012). *Economía Familiar*. Arequipa: Ocean SRL. Recuperado el 14 de febrero de 2021

Ministerio de Educación del Perú. (28 de julio de 2003). <http://www.minedu.gob.pe/>. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)

Ministerio de Educación del Perú. (febrero de 2021). <http://curriculonacional.isos.minedu.gob.pe>. Obtenido de <http://curriculonacional.isos.minedu.gob.pe/index.php?action=artikel&cat=3&id=77&artlang=es>

Ministerio de Salud. (2018). NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. Norma Técnica de Salud: "Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centro de investigación". Lima, Perú.

Ministerio de Salud. (2020). Resolución Ministerial N° 039-2020/MINSA. Documento Técnico. Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente al riesgo de introducción del Coronavirus 2019 - nCov. Lima, Perú.

Ministerio de Salud. (2020). Resolución Ministerial N° 139-2020-MINSA. Documento Técnico. Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. Lima, Perú.

Ministerio de Salud del Perú. (febrero de 2021). <http://bvs.minsa.gob.pe>. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3371.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (abril de 2021). <http://bvs.minsa.gob.pe>. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3366-1.pdf>

Ministerio de salud y protección social. (2020). Orientación para el manejo de residuos generados en la atención en salud ante la eventual introducción del virus COVID-19 a Colombia. Bogotá.

- Ministerio del Ambiente. (2012). *Glosario de términos para la gestión Ambiental Peruana*. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2018). *Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales*. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe:https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Guia-Impactos.pdf>
- Norma Técnica de salud N°144-MINSA/2018/DIGESA. (s.f.). Perú.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Alerta de ONU por desechos hospitalarios contaminados con COVID-19*. Obtenido de *Semana sostenible*: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/alerta-de-onu-por-desechos-hospitalarios-contaminados-con-covid-19/49432>
- Organización Mundial de la Salud. (3 de marzo de 2020). *La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *ONU pide a los gobiernos fomentar un plan para manejo de los desechos hospitalarios por COVID-19*. Obtenido de *El espectador*: <https://www.elspectador.com/coronavirus/onu-pide-los-gobiernos-fomentar-un-plan-para-manejar-los-desechos-hospitalarios-por-covid-19-articulo-913298>
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Desinfectantes Químicos*. Ginebra: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020). *Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19)*. Washington, D. C.: OPS / OMS.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (abril de 2020). <https://concytec-pe.github.io>. Obtenido de [https://concytec-pe.github.io/vocabularios/ocde\\_ford.html](https://concytec-pe.github.io/vocabularios/ocde_ford.html)
- Plazas, E. (2006). BF Skinner: la búsqueda de orden en la conducta voluntaria. *Universitas Psychologica*, 5(2), 371-384.
- Quicaño Flores, G. (2021). *Caracterización de los residuos sólidos hospitalarios generados por la atención de pacientes infectados con el virus COVID-19 en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna-2020*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.

- Quispe, C. (2016). Evaluación del manejo de residuos solidos Hospitalarios en el Centro de Salud Ciudad Nueva del distrito de Ciudad Nueva [Tesis de maestría Universidad Privada de Tacna]. Tacna, Perú: Repositorio Institucional.
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/conducta>
- V. Ramirez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *An. Fac. med. [online]*, 3(70), 217-224.

**ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO PROBABLE:		IMPACTO DE LAS CONDUCTAS DE BIOSEGURIDAD EN EL MEDIO AMBIENTE DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, 2021				
Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Indicador	Método	Estadística
<b>Problema general</b> ¿Cuál es el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	<b>Objetivo general</b> Conocer el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa	<b>Hipótesis general</b> El impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es alto (4) en una escala de Likert de 5.	<b>Variable dependiente:</b>  Medio ambiente	Cepas de virus	Ficha documental	Cualitativa
				Cantidad de superficie dañada	Ficha documental	Cuantitativa
<b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	<b>Objetivos Específicos</b> Medir el nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.	<b>Hipótesis específicos</b> El nivel de conocimiento de bioseguridad de los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es alto (4) en una escala de Likert de 5.	<b>Variable independiente:</b>  Conductas de bioseguridad	Valorización de daño por superficie	Ficha documental	Cuantitativa
				Valorización de recuperación de superficie dañada	Ficha documental	Cuantitativa
¿Cuáles son los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	Determinar los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.	Los productos de bioseguridad que emplean los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa son mascarillas, protectores faciales y alcohol líquido.		Primaria	Encuesta	MTC
				Secundaria		
¿Qué cantidad de productos de bioseguridad emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	Determinar la cantidad de productos de bioseguridad emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.	La cantidad de productos de bioseguridad emplean a la semana los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es 10 en promedio.		Superior no universitaria incompleta		
				Superior no universitaria completa		
¿Cómo desechan los productos de bioseguridad usados los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	Conocer como desechan los productos de bioseguridad usados los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.	Los productos de bioseguridad usados los pobladores del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa son desechados como un sólido más.		Superior universitaria incompleta		
				Superior universitaria completa		
¿Qué políticas públicas mejorarían el impacto bioseguridad pueden implementar por las del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa?	Proponer políticas públicas para mejorar el impacto bioseguridad del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.	Las políticas públicas que mejorarían el impacto bioseguridad del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa se relacionan con el uso de las TIC.		Años	Encuesta	MTC
				Empleado	Encuesta	MTC Relacional Proyección
				Recomendaciones de la OMS		
				Recomendaciones del MINSA	Encuesta	MTC Relacional Proyección
				Normas del gobierno central		
				Normas del gobierno local	Encuesta	MTC Relacional Proyección
				Normas laborales		
				Formas de contagio COVID-19	Encuesta	MTC Relacional Proyección
				Formas de prevención de contagio COVID-19		
				Tipos de productos de bioseguridad que usan	Encuesta	MTC Relacional Proyección
				Cantidad de productos de bioseguridad que usan		
				Formas de desecho de productos de bioseguridad	Ficha observacional	
				Información actualizada		
				Reuniones de coordinación cuádruple hélice	Ficha observacional	

## Anexo 2. Instrumentos de recolección

### Encuesta

#### CONDUCTA DE BIOSEGURIDAD EN EL IMPACTO AMBIENTAL (CBIA)

Muchas gracias por su apoyo en el llenado de la presente encuesta que permitirá conocer el impacto de las conductas de bioseguridad en el medio ambiente del distrito.

**1. Edad:** \_\_\_\_\_

**2. Sexo**

Masculino

Femenino

**3. Años viviendo en el distrito:** \_\_\_\_\_

**4. Grado de instrucción**

Primaria

Secundaria

Superior no universitaria incompleta

Superior no universitaria completa

Superior universitaria incompleta

Superior universitaria completa

Otros señale

**5. Grado ocupacional**

Empleador

Empleado

Obrero

Trabajador del hogar

Trabajador independiente

Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR)

Estudiante

Desempleado

Jubilado

Ama de casa

Otros señale

**6. De las siguientes indique su respuesta**

	Si	No	Desco- noce
Si alguien tiene COVID en casa debemos ponernos una mascarilla médica en la misma habitación en la que está la persona enferma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antes de salir de compras debemos conocer que dice la norma: (aforo, días de tránsito, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debemos reducir el tiempo que permanecemos en la tiendas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavarse las manos hasta el antebrazo con agua y jabón por un mínimo de 20 segundos para evitar el COVID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar mascarillas siempre al salir de casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El municipio distrital supervisa el cumplimiento de medidas de bioseguridad contra el COVID - 19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debemos usar doble mascarilla en la calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los locales deben proporcionarnos alcohol para desinfección de manos antes de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ingresar			
El protector facial sustituye la mascarilla			
Usar alcohol de 70° o de 96° NO es igual para evitar contagio de COVID-19			
Los guantes nos protegen más del COVID-19			
La COVID-19 se propaga principalmente a través del contacto cercano de persona a persona	( )	( )	( )
Las personas asintomáticas también pueden propagar el virus a otras personas	( )	( )	( )
Las infecciones ocurren principalmente a través de la exposición a gotitas respiratorias	( )	( )	( )
Las gotitas respiratorias provocan infecciones cuando son inhaladas o se depositan en las membranas mucosas, como las que revisten la parte interna de la nariz y la boca.	( )	( )	( )
En ocasiones, la COVID-19 puede propagarse mediante la transmisión por aire	( )	( )	( )
La COVID-19 se propaga con menor frecuencia a través del contacto con superficies contaminadas	( )	( )	( )
Las gotitas respiratorias también pueden depositarse sobre superficies y objetos	( )	( )	( )
Nos protegemos manteniendo el distanciamiento físico	( )	( )	( )
Nos protegemos manteniendo las habitaciones bien ventiladas	( )	( )	( )



### 7. Marque las que ha usado

### 8. Indique si en los últimos seis meses ha usado

	Si	No
Protector facial		
Mascarillas quirúrgicas		
Mascarillas de tela		
Mascarillas especiales (con filtros)		
Alcohol líquido		
Alcohol en gel		
Guantes quirúrgicos		
Traje anti fluidos		

9. ¿Cuántas mascarillas quirúrgicas nuevas usa al mes? \_\_\_\_\_

10. ¿Cuántos guantes quirúrgicos nuevos usa cada dos meses? \_\_\_\_\_

11. ¿Cuántos protectores faciales compra cada dos meses? \_\_\_\_\_

12. ¿Cuántos litros de alcohol líquido usa al mes? \_\_\_\_\_

13. ¿Cuántos frascos de alcohol en gel usa al mes? \_\_\_\_\_

### 14. Las mascarillas usadas

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Las corta antes de botarlas					

Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero					
Las bota al basurero					

#### 15. Los protectores faciales usados

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Las corta antes de botarlas					
Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero					
Las bota al basurero					

#### 16. Los guantes quirúrgicos

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Las corta antes de botarlas					
Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero					
Las bota al basurero					

#### 17. Los envases de alcohol

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Las corta antes de botarlas					
Las coloca en una bolsa de plástico amarrada y la bota al basurero					
Las bota al basurero					

Muchas gracias

### Entrevista semi estructurada

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Años laborando en el Municipio: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué medidas ha dado el Municipio para proteger a los pobladores del COVID-19?
2. ¿La población cumple lo establecido por el Municipio y/o el gobierno? ¿Por qué?
3. ¿Se ha medido el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito?
3. ¿Se ha hecho o se hará alguna política para reducir el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito? ¿La puede describir?

**Ficha documental**

Ficha Documental N°	
Oficina	
Fecha	
Responsable	
Palabras clave	
Objetivo	
Lo presentado	Lo más importante // Parte del Estudio
Comentarios:	

**Ficha observacional**

Ficha Observacional N°	
Oficina	
Fecha	
Responsable	
Palabras clave	
Objetivo	
Lo observado	Lo más importante // Parte del Estudio
Comentarios:	

**Anexo 3. Juicio de Expertos****Tacna, Marzo 21 del 2022**

**Señor  
Rodrigo Manrique Tejada  
Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedora de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento denominado **CONDUCTA DE BIOSEGURIDAD EN EL IMPACTO AMBIENTAL (CBIA)** que pretendo utilizar en la Tesis para optar el grado de INGENIERA AMBIENTAL de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable conducta de las personas del distrito de Coronel Gregorio Albarracín, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy segura que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.



---

Samira De Lama Luna

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Rodrigo Manrique Tejada
- 1.2. Grado Académico. Maestro en Investigación Científica e Innovación
- 1.3 Profesión: Economista
- 1.4. Institución donde labora: Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación - SOPECIN
- 1.5. Cargo que desempeña: Presidente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Conducta de bioseguridad en el impacto ambiental (CBIA)
- 1.7. Autor del instrumento: Samira De Lama Luna
- 1.8 Escuela de Ingeniería Ambiental de la UPT

### II. VALIDACIÓN:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
Sumatorio parcial					16	20
Sumatoria Total						26

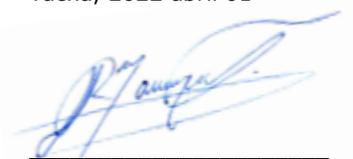
### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

**3.1. Valoración total cuantitativa:** 26

**3.2. Opinión:** FAVORABLE

**3.3. Observaciones:**

Tacna, 2022 abril 01



Rodrigo Manrique Tejada  
Presidente SOPECIN

Tacna, Marzo 21 del 2022

Señor

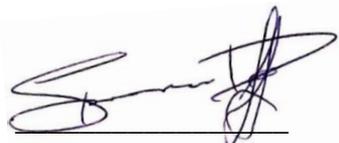
Leonel Rejas Junes

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedora de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento denominado **CONDUCTA DE BIOSEGURIDAD EN EL IMPACTO AMBIENTAL (CBIA)** que pretendo utilizar en la Tesis para optar el grado de INGENIERA AMBIENTAL de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable conducta de las personas del distrito de Coronel Gregorio Albarracín, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy segura que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.



Samira De Lama Luna

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Leonel Rejas Junes
- 1.2. Grado Académico. Maestro en Investigación Científica e Innovación
- 1.3 Profesión: Fisioterapeuta
- 1.4. Institución donde labora: Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación - SOPECIN
- 1.5. Cargo que desempeña: Vice-Presidente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Conducta de bioseguridad en el impacto ambiental (CBIA)
- 1.7. Autor del instrumento: Samira De Lama Luna
- 1.8 Escuela de Ingeniería Ambiental de la UPT

### II. VALIDACIÓN:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
Sumatorio parcial					03	25
Sumatoria Total						28

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

**3.1. Valoración total cuantitativa:** 28

**3.2. Opinión:** FAVORABLE

**3.3. Observaciones:**

Tacna, 2022 marzo 30

Leonel Rejas Junes

Vice-Presidente SOPECIN

Tacna, Marzo 21 del 2022

Señor

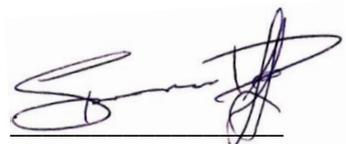
**ABEL BORIS HUARCAYA HUANCA**

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedora de su trayectoria académica y profesional, molesto su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento denominado **CONDUCTA DE BIOSEGURIDAD EN EL IMPACTO AMBIENTAL (CBIA)** que pretendo utilizar en la Tesis para optar el grado de INGENIERA AMBIENTAL de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable conducta de las personas del distrito de Coronel Gregorio Albarracín, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy segura que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.



Samira De Lama Luna

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Abel Boris Huarcaya Huanca
- 1.2. Grado Académico. Maestrante de Ingeniería Ambiental
- 1.3 Profesión: Ingeniería Ambiental
- 1.4. Institución donde labora: Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín
- 1.5. Cargo que desempeña: Especialista Asistente Administrativo
- 1.6 Denominación del Instrumento: Conducta de bioseguridad en el impacto ambiental (CBIA)
- 1.7. Autor del instrumento: Samira De Lama Luna
- 1.8 Escuela de Ingeniería Ambiental de la UPT

### II. VALIDACIÓN:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
Sumatorio parcial					06	24
Sumatoria Total						30

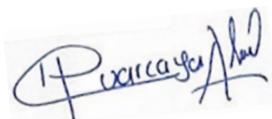
### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

**3.1. Valoración total cuantitativa:** 30

**3.2. Opinión:** FAVORABLE

**3.3. Observaciones:**

Tacna, 2022 marzo 30



Abel Boris Huarcaya Huanca  
Especialista Asistente Administrativo

## Anexo 4. Estadística inferencial

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	341,049 <sup>a</sup>	70	,000
Razón de verosimilitud	82,553	70	,145
N de casos válidos	272		

Conducta grado de instrucción

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	311,182 <sup>a</sup>	50	,000
Razón de verosimilitud	56,474	50	,246
N de casos válidos	272		

Conducta actividad ocupacional

## Anexo 5. Entrevistas semiestructuradas



Nombre: EDWIN ELOY MAMANI ALVARADO  
Cargo: ESPECIALISTA AMBIENTAL  
Años laborando en el Municipio: 03 AÑOS

1. ¿Qué medidas ha dado el Municipio para proteger a los pobladores del COVID-19?

**PLAN DE TRABAJO** : Fumigación y Desinfección de Zonas Críticas del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa - Tacna.

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	UNID	NUMERO DE ATENCIONES
1	FUMIGACIÓN Y DESINFECCIÓN DE MERCADOS Y CENTROS COMERCIALES	und	9
2	FUMIGACIÓN Y DESINFECCIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	47
3	FUMIGACIÓN Y DESINFECCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DEL DCGAL.	und	20
<b>TOTAL ATENCIONES</b>			<b>76</b>

**EL PLAN FUE ELABORADO SEGÚN LAS SIGUIENTE NORMAS:**

**DIRECTIVA N° 002-2019-SGPRCT-GPP-GM/MDCGAL;** Lineamientos para la elaboración, revisión, aprobación y ejecución de Planes de Trabajo de la Municipalidad Distrital Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

**DECRETO SUPREMO N° 008-2020-SA;** de fecha 11 de marzo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.

2. ¿La población cumple lo establecido por el Municipio y/o el gobierno? ¿Por qué?  
SI, POR EL TEMOR A LA PERDIDA DE SU VIDA Y/O LA DE SUS FAMILIARES.

3. ¿Se ha medido el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito?  
NO SE TIENE REPORTES DE LOS BENEFICIOS.

3. ¿Se ha hecho o se hará alguna política para reducir el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito? ¿La puede describir?  
SI, SE HA IMPLEMENTADO LOS PLANES PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO, EN TODAS LAS SEDES, ACTIVIDADES, PROYECTOS Y/O PROGRAMAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, SEGÚN RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 972-2020-MINSA Y SUS MODIFICATORIAS.



### Entrevista semi estructurada

Nombre: Americo Ancco Ramos  
Cargo: Sub Gerente (e) de Gestion Ambiental.  
Años laborando en el Municipio: 1 año y 1 mes.

1. ¿Qué medidas ha dado el Municipio para proteger a los pobladores del COVID-19?

Se ha elaborado y ejecutados planes de trabajo, que nos permitieron llevar adelante labores de prevención, dentro de los cuales se tuvieron:

- **En mercados y centros públicos.-** La colocación y puesta en funcionamiento de tanques de agua, con sus respectivos útiles de limpieza (jabón, alcohol en gel, papel y otros), los cuales se utilizaron para el lavado obligatorio de manos, así mismo se instalaron cámaras de desinfección, cuya función fue esparcir gotas microscópicas de líquido previamente preparado con elementos desinfectantes.

- **En las áreas de esparcimiento y vías públicas.-** se realizaron labores de desinfección, esparciendo con un sistema de fumigación elementos

previamente preparados con elementos desinfectantes.

2. ¿La población cumple lo establecido por el Municipio y/o el gobierno? ¿Por qué?

Lo establecido por el municipio si se cumplió en un gran porcentaje, porque existía conciencia social, sin embargo existían personas al cual se tuvo que obligar, restringiéndoles el acceso libre a los centros de abastos y otros públicos.

En cuanto a lo establecido por el gobierno, inicialmente si se cumplió, pero a medida que la declaratoria de emergencia se prolongaba, existían detractores que se resistían a cumplir.

**3. ¿Se ha medido el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito?**

No se pudo medir el impacto ambiental, debido a que la población no clasificó los residuos sólidos municipales de los residuos provenientes de materiales de bioseguridad.

**3. ¿Se ha hecho o se hará alguna política para reducir el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito? ¿La puede describir?**

Se ha publicado vía redes sociales, cartillas informativas con los cuales se pensaba crear conciencia social, y que la población empiece a clasificar por separado los materiales de bioseguridad, los cuales no tuvieron mucho éxito.

**Entrevista semi estructurada**

Nombre: ABEL BORIS HUARCAYA HUANCA

Cargo: ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO I

Años laborando en el Municipio: 1 AÑO

1. ¿Qué medidas ha dado el Municipio para proteger a los pobladores del COVID-19?  
La Municipalidad ha adquirido balones de oxígeno para los pobladores del distrito y lleven el tratamiento por infección por Covid-19.  
Asimismo, ha entregado bienes como lavamanos, dispensadores de alcohol en gel, tachos para el depósito de RR.SS, pediluvios, para que los mercados estén operativos. Cabe resaltar, que mensualmente se entregan insumos como jabón líquido para que realicen el lavado de manos, alcohol y alcohol gel para la correcta desinfección de manos, bolsas para la eliminación de residuos sólidos, mascarillas y cofias para el uso de la indumentaria completa para los comerciantes. También se ha implementado un personal en el ingreso de los mercados para la toma de la temperatura, control de aforo, verificación del uso correcto de mascarillas por parte de los vendedores y compradores. A su vez, se realiza la sensibilización mediante audios y afiches sobre la prevención y control del covid-19.  
Del mismo modo, se realizan inspecciones sanitarias para verificar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad exigidos por el Ministerio de Salud, y se realizan capacitaciones a los miembros del comité de autocontrol sanitario y comerciantes de los centros de a

bastos sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos, programa de higiene y saneamiento y vigilancia sanitaria.

2. ¿La población cumple lo establecido por el Municipio y/o el gobierno? ¿Por qué?  
No cumple. Porque la población se muestra renuente a acatar las disposiciones por parte de la municipalidad, sobre todo en el uso correcto, permanente y obligatorio de mascarilla, por parte de los comerciantes y los usuarios que realizan sus compras en los mercados de abastos que son lugares cerrados con riesgo de aglomeración, sin embargo, la municipalidad viene realizando el control y sensibilización sobre la importancia de usar correctamente la mascarilla como medida de prevención del Covid-19.

3. ¿Se ha medido el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito?  
Correspondiente si se ha medido el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas del distrito, la municipalidad no ha realizado un plan o programa para medir el impacto ambiental por los materiales de bioseguridad.

4. ¿Se ha hecho o se hará alguna política para reducir el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito? ¿La puede describir?

Hasta la fecha no se ha elaborado una política o plan de trabajo para reducir el impacto ambiental de los materiales de bioseguridad que usan las personas en el distrito. Ya que primero se tendría que comprobar que existe un impacto ambiental por los materiales de bioseguridad.



Anexo 6. Mapa de Ubicación del Área de estudio

# MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

