



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**COVID-19 y su impacto en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito
de Pucalá 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero ambiental

AUTORES:

Bustamante Colunche, Yocmar Eydin (ORCID: 0000-0002-4386-7785)

Quintana Irigoin, Alvaro De Jesús (ORCID: 0000-0002-8458-9646)

ASESOR:

Dr. Arbulú López, César Augusto (ORCID: 0000-0002-4141-7924)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión Ambiental.

CHICLAYO — PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios por siempre guiarnos en nuestro camino hacia el éxito y poner a personas a lo largo de esta travesía que ha durado cinco años; de igual manera al apoyo incondicional que hemos tenido de nuestros padres, otros familiares y amigos.

Yocmar y Alvaro

Agradecimiento

Agradecemos sobre todo a Dios por todas las cosas tanto buenas como malas de donde hemos sabido aprender para poder mejorar cada día, también por darnos esa fortaleza que nos ha mantenido en pie para seguir en nuestra investigación hasta poder concluirla.

A todos los docentes por los que hemos pasado desde la primaria hasta la etapa universitaria por brindarnos los bastos conocimientos y los consejos que nos han ayudado a cumplir nuestras metas.

A nuestras familias y sobre todo a nuestras Madres por el apoyo incondicional en cada situación buena como mala.

Yocmar y Alvaro

Índice de contenidos.

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización.....	13
3.3. Población	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES.....	26
VII. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	39

Índice de tablas.

Tabla 1 Estadísticos de fiabilidad.....	15
Tabla 2 Impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.	18
Tabla 3 Impacto de la COVID-19 en la generación de Residuos biocontaminados del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.	19
Tabla 4 Impacto de la COVID-19 en vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.	20

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.	18
<i>Figura 2.</i> Impacto de la COVID-19 en la generación de Residuos biocontaminados del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá.	19
<i>Figura 3.</i> Impacto de la COVID-19 en vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.	20
<i>Figura 4.</i> Calle: José Quiñones	49
<i>Figura 5.</i> Calle: Nueva esperanza	49
<i>Figura 6.</i> Calle: Primera de Mayo	50
<i>Figura 7.</i> Calle: Miramar	50
<i>Figura 8.</i> Calle: oficina.....	51
<i>Figura 9.</i> Calle: La Paz - Parque	51
<i>Figura 10.</i> Calle: Primera de Mayo	52
<i>Figura 11.</i> Aplicación del cuestionario en nuestra muestra poblacional.	52
<i>Figura 12.</i> Resultados de la encuesta realizada, en SPSS.	53
<i>Figura 13.</i> Tabulación de resultados en SPSS.....	53

Resumen.

En la presente investigación se propuso el objetivo de poder evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021. La presente investigación es cuantitativa, de tipo transeccional con un diseño no experimental de índole descriptiva.

El trabajo se ejecutó en el Distrito de Pucalá, la cual se delimitó al sector poblacional la Ladrillera, y se basó en determinar el impacto de la COVID-19 por residuos biocontaminados y el impacto en la vegetación presente de la zona.

Al final de la investigación se obtuvieron resultados donde el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá en el año 2021 ha sido alto, esto debido a la generación de residuos biocontaminados, la mala disposición de los mismos y el desconocimiento por parte de la población para realizar una separación correcta.

Así mismo, la afectación que tuvo en la vegetación del sector, donde estos residuos se han ido acumulando en los sardineles.

El impacto de la COVID-19 en la generación de residuos biocontaminados es alto, al igual que su impacto en la vegetación del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá en el año 2021 es de la misma magnitud.

Palabras clave: COVID-19, residuos biocontaminados, vegetación, ambiental.

Abstract.

In the present investigation, the objective of being able to evaluate the impact of COVID-19 in the environmental field of the population sector La Ladrillera-District of Pucalá 2021 was proposed. The present investigation is quantitative, of a transectional type with a non-experimental design of a descriptive nature.

The work was carried out in the District of Pucalá, which was delimited to the La Ladrillera population sector, which was based on determining the impact of COVID-19 by biocontaminated waste and the impact on the vegetation present in the area.

At the end of the investigation, results were obtained where the impact of COVID-19 in the environmental field of the population sector la Ladrillera-District of Pucalá in 2021 has been high, this due to the generation of biocontaminated waste, the poor disposal of the same and the ignorance on the part of the population to carry out a correct separation, likewise the affectation that it had on the vegetation of the sector, where these residues have accumulated in the sardines.

The impact of COVID-19 on the generation of biocontaminated waste is high, as is its impact on the vegetation of the la Ladrillera-District of Pucalá population sector in 2021 is of the same magnitude.

Keywords: COVID-19, biocontaminated waste, vegetation, environmental.

I. INTRODUCCIÓN.

La pandemia producida por la COVID-19 ha generado una crisis sanitaria a nivel mundial causando impactos gigantescos, tal es el caso en el ámbito ambiental, que tuvo grandes consecuencias como la alta tasa de generación de contaminación por residuos biocontaminados en todos los países; así mismo, impactos negativos en la vegetación y la propagación de contagios a una gran velocidad con sus nuevas mutaciones, aumento de fallecidos y personas hospitalizadas, pero no todo es malo debido a que también se ha generado impactos positivos como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero debido a la poca circulación del parque automotor y paralización de otros tipos de industrias.

Por otro lado, la pandemia también tuvo un impacto en la vegetación, debido a que se empezó a ver pequeños arbustos y hierbas creciendo en muchas áreas degradadas, sin embargo, no todo impacto fue positivo, porque esta vegetación también se fue adueñando de las calles, producto de que las personas estaban confinadas por el aislamiento y los encargados de la limpieza de las calles no están realizando sus labores.

Universidad de los Andes (2020). La COVID-19 ha interrumpido el intercambio nacional e internacional de bienes y servicios relacionados con los recursos naturales, tal es el caso de Costa Rica, en donde el turismo está entrelazado con la naturaleza y su impacto en el sector puede tener un impacto negativo en la biodiversidad y los bosques. Si no hay ingresos por turismo, especialmente ingresos por turismo de naturaleza, la motivación para proteger los bosques en el corto y mediano plazo se debilita, lo que significa que la pérdida de puestos de trabajo en este sector puede provocar que los trabajadores desempleados busquen otras fuentes de ingresos en el bosque.

Las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (2020). La pandemia por la COVID-19 también tuvo un impacto medioambiental en nuestro país, como la reducción de gases de efecto invernadero, disminución de ruido por el tránsito vehicular, un aire más limpio, la rápida recuperación de la fauna silvestre, la cual se vio reflejada en los diversos parques urbanos, playas, mar costero, entre otros.

Radio Programas del Perú (2020). Nuestra región de Lambayeque también ha sufrido consecuencias significativas producto de la pandemia, siendo los más afectados los encargados de la limpieza pública, debido a la alta presencia de residuos biocontaminados y la falta de equipos de protección personal para la realización de sus labores, muchos de ellos sufrieron contagios, e incluso la muerte, por lo que algunos de ellos optaron por paralizar sus labores y esto generó que los residuos aumenten en las calles a lo largo de toda la región.

En el Distrito de Pucalá ubicado en nuestra región de Lambayeque a cuarenta y cinco minutos de la ciudad de Chiclayo, se evidencia los diversos impactos medioambientales producidos por la COVID-19, como la acumulación de residuos sólidos biocontaminados y la mala disposición de los mismos, así como el aumento de la presencia de vegetación a lo largo de las calles.

Así mismo, en el sector poblacional la Ladrillera ubicada en el Distrito de Pucalá se viene evidenciando la creación de nuevos botaderos informales en los alrededores del distrito, debido al incremento de residuos sólidos que se generan y la mala disposición de estos, no siendo separados con los residuos sólidos generados en los de casos COVID-19 que son tratados en casa y dan la generación a residuos biocontaminados, los mismos que están impactando negativamente al sector afectando a la vegetación existente en el mismo.

Ante esta problemática que estamos viviendo en el transcurso de estos dos años hemos decidido plantear la siguiente formulación de problema: ¿Cuál es el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021?

De igual manera se presenta la justificación del estudio que cuenta con originalidad y dar a conocer sobre el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá, expresar de manera detallada cuales son las afectaciones en la generación de residuos biocontaminados y en la vegetación causadas por la pandemia, lo cual también este documento funcionará de aporte teórico para la Municipalidad Distrital de Pucalá, a la junta vecinal y posteriores investigaciones a realizarse del sector poblacional la Ladrillera con respecto a los impactos producidos por la COVID-19.

Con respecto a la hipótesis del estudio se plantea: El impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 es alto.

Siendo su objetivo general: Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 y teniendo los siguientes objetivos específicos: Determinar el impacto de la COVID-19 en la generación de residuos biocontaminados en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 y Determinar el impacto de la COVID-19 en la vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.

II. MARCO TEÓRICO.

Sáez y Urdaneta (2014), en su investigación que tuvo como finalidad analizar el manejo de residuos sólidos biocontaminados nos mencionan que todavía es incipiente en América latina y el Caribe por lo que no se considera como un manejo integral y sustentable, así mismo nos mencionan que los residuos con cargas virales son uno de los mayores problemas en las dos regiones del mundo ya mencionadas. Del 70% de residuos que se genera el 50% es considerado biocontaminado por una mala disposición y una inexistente segregación en la fuente.

Hernández, María et al. (2016), en su artículo de investigación la cual tuvo como objetivo comparar la composición de los residuos biocontaminados en diferentes ciudades en distintos países, nos menciona que América latina y el Caribe donde solo el 12% del 100% se les da un adecuado manejo a residuos con cargas virales, generando una gran preocupación por el impacto que causa a nuestro medio ambiente.

GOMEZ, Liliana (2020), en su artículo de investigación donde dispuso dar a conocer el impacto que ha tenido nuestro medio ambiente por contaminación de residuos biocontaminados es de una gran magnitud debido a que el 86% de la población mundial comenzó a dar una mala disposición final de residuos domiciliarios con los de tratamientos para la COVID-19 dando lugar a los residuos biocontaminados.

Urbina, María et al. (2016), en su artículo científico la cual sostuvo los impactos generados por los residuos sólidos biocontaminados a nuestro medio ambiente por la mala disposición de estos, sin ningún tratamiento y también el impacto que genera en la población, lo cual es preocupante debido a que podrían traer consigo nuevas enfermedades a posteriores años.

Henriques (2020), en su investigación que tuvo como finalidad analizar cuáles serán los impactos de la COVID-19 a largo tiempo en el medio ambiente, nos señala que, en China, debido a que se ordenó a la gente que se quedara en casa, las emisiones a principios de este año se redujeron en un 25% pero también se aumentó la

cantidad de residuos sólidos biocontaminados (mascarillas, protectores faciales, jeringas, guantes quirúrgicos, restos de comida) . Desde que las seis centrales eléctricas más grandes de China cerraron sus fábricas, el uso de carbón se ha reducido en un 40% según su Ministerio de Ecología y Medio Ambiente.

Naciones Unidas (2020). En su artículo nos menciona que la pandemia ha tenido grandes impactos positivos en nuestro medioambiente, lo cual es importante para la salud de la población, sin embargo, también nos informa de que esta pandemia provocó impactos negativos como el aumento de generación de desechos médicos, los cuales se han ido acumulando periódicamente en diversos puntos de las ciudades creando nuevos puntos críticos y focos de contaminación.

Wang y Su (2020). En su artículo que su objetivo fue evaluar de manera preliminar el impacto de COVID-19 en el medio ambiente en China, nos menciona que el medio ambiente ha mejorado considerablemente durante la pandemia de COVID-19. La muestra más representativa es que el COVID-19 ha mejorado la calidad del aire de China en un corto período de tiempo, además los satelitales muestran que la cantidad de NO₂ ha disminuido drásticamente indicadores ambientales pero que aumentado la generación de residuos biocontaminados y ha generado grandes impactos en la vegetación presente del país.

Reyes, Gómez e Islas (2021). En su artículo que tuvo como objetivo, identificar cuáles fueron los impactos de la COVID-19 en el medio ambiente, nos da a conocer los beneficios que tuvo la pandemia para el medio ambiente, además nos señala que la política cerrada favorece la reducción de la contaminación del aire, así mismo, no da a conocer cómo se han incrementado la generación de residuos con carga viral a nivel mundial por la COVID-19.

Zambrano, Ruano y Sánchez (2020). En su artículo de investigación cuya finalidad fue identificar los impactos indirectos de la COVID-19 en el medio ambiente, nos señala que producto de la pandemia también existen impactos indirectos que pueden ser negativos y positivos, entre los negativos tenemos que ha aumentado la generación de residuos sólidos hospitalarios y de la misma manera ha reducido el reciclaje del mismo, sin embargo, existen efectos positivos como las mejoras en la calidad del aire, playas limpias y menos ruido ambiental.

Centro Provincial de Ciencias Médicas (2020). En su artículo nos menciona que la pandemia que venimos viviendo hoy en día a causado contantes perturbaciones ambientales, las cuales han sido alarmantes y han generado una gran preocupación en la Organización de las Naciones Unidas en cada celebración del día del Medio Ambiente, debido a que los diversos ecosistemas degradados no han podido brindar servicios ecológicos que garanticen bienestar y salud y esto ha empeorado la crisis sanitaria en la que estamos viviendo.

Selva Andina Research Society (2020). Durante un período de tiempo posterior al aislamiento, aparecieron animales de diferentes países de todos los continentes, en lugares reservados para los humanos, como calles, áreas residenciales, carreteras y parques, así como más evidencias de agua, las cuales fueron reportadas a través de diferentes medios, lo que provocó una serie de reacciones. Se habló principalmente de cómo la naturaleza restaura y recupera los lugares que los humanos le quitaron.

Por lo consiguiente, continuando con los antecedentes nacionales tenemos a Maguiña, Ciro (2020), que dispuso dar a conocer la realidad sanitaria de nuestro país. La mala infraestructura, la falta de equipos para el tratamiento de residuos biocontaminados que es un gran problema en nuestro país y aumento de estos residuos con una la disposición. Llegando a la conclusión de se debe de hacer un mejor trabajo desde los gobiernos locales para aminorar el impacto de residuos biocontaminados en la población y recursos naturales.

Canchari, Franklin y Lannacone, José (2021), que tuvo como propósito evidenciar la mala segregación en la fuente de los residuos sólidos en tiempos de la COVID-19 generando así la creación de residuos biocontaminados y la gran magnitud que impacta a la población y medio ambiente; teniendo como conclusión que la pandemia ha generado el aumento de residuos y acompañado de un término que marca un nueva etapa sobre contaminación a nivel mundial.

Herrera, Kristopher y Rivero, Javier (2020), tuvo como finalidad realizar propuestas de mejorar un plan integral de residuos generados en tratamientos COVID-19 para reducir su impacto en el medio ambiente como también no generar un mayor cantidad de residuos biocontaminados cuando estos tengan contactos con otros sin

carga viral, llegando a la conclusión que se tiene segregar desde casa para luego ser transportados y darle la disposición correcta.

Chávez, Erick (2020), que tuvo como propósito la evaluación de la incidencia por la cuarentena por COVID-19, en el aumento de residuos biocontaminados en los meses de marzo y mayo de los años 2019 y 2020 en la capital, que se enfocó en lo cuantitativo basado en el análisis y evaluación de la calidad de aire en cuanto a la recolección de información y teniendo como conclusión que en los años 2019 y 2020 hubo una disminución de emisión y concentración de NO₂ debido al aislamiento social.

Defensoría del Pueblo (2020), en la cual se enfocó sobre la importancia de poder identificar las áreas de mayor contagio para una planificación de reactivación de actividades de segregación en la fuente, reciclaje y el de cumplir todas las medidas sanitarias para reducir el incremento de contaminación por residuos biocontaminados y generación de nuevos botaderos como así mismo el riesgo de contagio en los trabajadores llegando a una conclusión de poder realizar un mapeo de los hogares con casos COVID-19 para realizar restricciones en dichas actividades ya mencionadas.

Sirlopú, César (2020), el que tuvo como objetivo el estudio del nuevo comportamiento optado por la población de la Libertad, donde se aplicó una encuesta para poder identificar lo que saben sobre contaminación por residuos biocontaminados y teniendo como conclusión el de fomentar a que las autoridades locales y regionales realicen proyectos que apoyen al emprendimiento como el ingreso económico mediante reciclaje y compostaje y sobre todo poder segregar en la fuente para la no generación de dichos residuos peligrosos.

Jaramillo, Miguel y Ñopo, Hugo (2020), tuvo como finalidad los impactos sobre los recursos naturales que están siendo afectados por los residuos generados en plena pandemia, teniendo en cuenta que no existe una buena segregación en la fuente y trayendo consigo en relación grandes gastos para la remediación de nuestro ambiente.

La Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (2020). En su artículo nos menciona que durante el confinamiento debido a la pandemia se fueron observando impactos positivos en nuestro medio ambiente, como la presencia de mayor vegetación en los parques, playas y mar peruano, así mismo se pudo observar que el aire y el recurso hídrico también tuvieron impactos positivos.

Flores, Paulo (2020), en su investigación nos señala que durante la pandemia por la COVID-19, en nuestro país se ha incrementado el uso de productos plásticos de un solo uso como envases de alimentos, bebidas, entre otros; así mismo, se ha utilizado el plástico en materiales médicos como mascarillas, guantes, trajes de protección y muchos más materiales utilizados dentro de los hospitales, significando un impacto negativo para el medio ambiente.

Arana, Rocío y Barrero Keyla (2021). En artículo nos menciona que durante el estado de emergencia producto de la COVID-19 el estado hizo caso omiso frente a las diversas actividades de extracción de recursos naturales, acumulación de residuos biocontaminados y el impacto en la vegetación presente en la ciudad y zonas rurales poniendo el riesgo la vida de la flora, fauna y sobre todo de los habitantes.

Siguiendo con la presente investigación tenemos las principales teorías donde nos mencionan: la pandemia a traigo impactos positivos para nuestro medio ambiente como es la reducción de gases de efecto invernadero, pero también ha traído consigo impactos negativos como la generación y aumento progresivo de residuos médicos, lo cual, se están utilizando en los domicilios para tratar la COVID-19 (Naciones Unidas, 2020).

La generación de residuos sólidos y semisólidos en los establecimientos hospitalarios, son el material que no sirve, desechable que está contaminado por algún microorganismo o virus altamente infeccioso y que debe tener una adecuada gestión y manejo para poder controlar y minimizar el riesgo sanitario que pueda producir en la salud pública y medio ambiente (Ministerio de Salud, 2018).

Los productos de plástico de un solo uso, son aquellos que su utilidad es corta y son muy rápidos de desechar como mascarillas de todo tipo, protectores faciales, delantal con o sin mangas, envases de poliestireno, bolsas comerciales, colillas de

cigarros, botellas de plástico para todo tipo de bebidas y utilización de envoltorios para comidas la cual desde el año 2019 se ha comenzado a regularizar debido han incrementos de estos productos por la COVID-19 y generando residuos biocontaminados (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

Una crisis ambiental por COVID-19, se define como el aumento de contaminación en los recursos naturales por residuos biocontaminados de cualquier tipo de origen como municipales, hospitalarios e industriales que llegan a depositarse sin ningún buen manejo y acaban en nuestros ríos, lagos, playas, tierras agrícolas; lo cual también trae consigo la proliferación de vectores y enfermedades (Christel, 2020).

Una crisis económica, es producto de la crisis sanitaria por la COVID-19 convertida en pandemia mundial debido a que afecta no solo a los países de grandes recursos sino también a los de menores ingresos económicos, sumándole a ello el incremento de residuos hospitalarios y de tratamientos COVID-19 en casa son dispuestos de mala forma en el ambiente generando contaminación (Cienfuentes, 2020).

Es muy difícil retornar a la misma normalidad a la que vivíamos antes de la pandemia, si damos un vistazo a los indicadores económicos sociales y ambientales nos damos cuenta que no contamos con recursos necesarios para un acelerado retorno a la normalidad y mucho menos para pretender una sostenibilidad ambiental donde la población pueda gozar de su misma calidad de vida con la que contaba antes de la pandemia por la COVID-19 debido a que tampoco se tiene por eficiente y eficaz sistema integral de manejo de sólidos y mucho más que ahora se les denomina biocontaminados (Lew y Herrera, 2020).

El impedimento del desarrollo social, la crisis en la economía a nivel global, la crisis sanitaria que estamos experimentando y el cambio climático debido también a la mayor generación de residuos biocontaminados y acumulados en nuestro ambiente son algunas de las consecuencias de la COVID-19, una de las principales preocupaciones de la población en el ámbito rural es como subsistir económicamente sin poder vender o exportar sus productos que ellos cultivan día a día, esto porque se cerraron las fronteras y disminuyo el comercio por lo que sus cultivos son menos consumidos y están siendo afectado por la contaminación

debido a que se están generando botaderos informales cerca de sus zonas de cultivo. (Rodríguez, 2020).

En Colombia, en la región de la Orinoquia la vegetación sufrió consecuencias producto de la pandemia, debido a que en esta zona se presentan de manera continua incendios forestales, producto de las temporadas secas y los fuertes vientos, pero muchos de esos incendios son combatidos por bomberos y personal que ayuda en la extensión del mismo, pero en el años 2020, estos incendios fueron más severos, producto del aislamiento, ya que no personal a cargo para combatir es fuego que arrasó con la cobertura vegetal. (Osorio y Torinjano, 2020).

Producto del aumento de vegetación y presencia de mayor cantidad de áreas verdes a consecuencia de la pandemia, se debe implementar zonas de contacto con la naturaleza, tanto en las zonas urbanas ya establecidas, como en las que están en desarrollo, de igual manera en las zonas rurales. Esto puede significar reajustar las relaciones humanas con otras especies de plantas y animales que se adaptan al entorno humano. (Amenós, 2020).

Estados unidos fue uno de los países donde se presencié mayor contagio por la COVID-19, sin embargo, la propagación de la COVID-19 tuvo una estricta relación con la vegetación urbana del país, debido a que el aumento del 1% de la vegetación en el país ayudo a la reducción del 2.6% del virus, significando que la presencia de mayor vegetación en la zona ayudo al fortalecimiento de la resiliencia urbana. (Yongfa y Sarten, 2020).

La pandemia producto de la COVID-19 tuvo impactos negativos en la población, lo cual hizo que las autoridades decreten aislamiento en casi todos los países, sin embargo estos aislamientos trajo buenos impactos en la vegetación de China, debido a que en pocas semanas se pudo observar la presencia de pequeña vegetación en las calles, los parques, playas y a los alrededores de las diversas ciudades, esto mismo traía consigo la presencia de animales nunca antes visto en la ciudad. (Fenzhen Zu, et al, 2020).

La COVID-19 no ha traído impactos positivos directos al medio ambiente, los impactos positivos se dieron debido a las diversas medidas que tomaron las autoridades para evitar la propagación del contagio, como el aislamiento obligatorio,

se detuvo la producción en las industrias y toda actividad de producción, esto hizo que la vegetación tome fuerza y florezca en lugares donde se creía extinta. (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2020).

Esta investigación tiene enfoques conceptuales donde se enmarca que el uso de los productos de plásticos durante la cuarentena ha ido de gran aumento, debido al uso de mascarillas, protectores faciales, medicamentos para tratamiento de la COVID-19 en los domicilios y no siendo dispuestos de manera correcta generando así la creación de residuos biocontaminados en la población (Flores, 2020, p.2).

Debido a la propagación del virus y contagios en sectores poblacionales, la gente ha optado por tratar los casos COVID-19 en su hogar sin tener una correcta segregación en la fuente y mezclándolos con otros residuos en un solo contenedor generando residuos biocontaminados que van a generar un mayor impacto en nuestro medio ambiente y ellos mismos. (Autoridad Nacional del Servicio Civil, 2020; p.14)

Según estudios realizados en el mercado Villa María del Perpetuo Socorro, en la capital (Lima) en el año 2020 sobre si los comerciantes tienen conocimiento de las medidas preventivas ante la COVID-19 y los residuos que se podrían generar y convertir en biocontaminados, se pudo demostrar que del 100% el 50% de comerciantes tenía un bajo conocimiento de las medidas de protección y una correcta segregación en la fuente. (Castañeda, 2020; p.26)

No hay adaptabilidad climática en Perú y tampoco una eficiencia en los planes integrales de manejo de residuos biocontaminados por los gobiernos locales, regionales y el central, con base en investigaciones los hechos han demostrado que esta situación ha traído consecuencias en los siguientes ámbitos: agricultura y medio ambiente. Por tanto, la adaptación climática y planes integrales de R.S.B se deben de trabajar con urgencia para reducir impactos en el ambiente. (Hernández, Jaimes y Morón, 2020, p. 42).

La pandemia producto de la COVID-19 ha obligado a los gobiernos a suspender diversas actividades, tanto recreativas, turísticas, en las playas, parques, y como consecuencia se ha obtenido que la vegetación de las playas costeras se

incrementara, así mismo en las ciudades aumento las áreas verdes, mejorando la belleza paisajística de la misma. (Ormaza y Castro, 2020).

La presencia de la COVID-19 se dio por primera vez en diciembre del 2019, pero el aislamiento general fue decretado en el año 2020, donde se tuvo que detener la producción en las aguas costeras, por lo que en poco tiempo se fue observando presencia de vegetación en la misma, como algas, pequeños arbustos, entre otras especies que no se habían visto en muchos años. (Mujal, Castells y Marcel, 2020).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es básica. Según Hernández y Mendoza (2018) estos estudios aportan al conocimiento existente de las variables de estudio. Igualmente, presenta un enfoque cuantitativo ya que se obtiene datos numéricos. En el presente trabajo de investigación, ayuda a conocer mejor como la COVID-19 impactó en el ámbito ambiental de la zona.

La presente investigación es de tipo transeccional porque solo se recolectó la información en un solo momento, la misma se puede recopilar de un grupo de personas, objetos, situaciones o eventos puntuales, con la finalidad de describir y analizar como la COVID-19 impacta en el ambiente (De La Torre, 2015, parr. 08).

Así mismo, la investigación presenta un diseño no experimental de índole descriptiva ya que no se realizó la manipulación de las variables de estudio, solo se centra en analizar en su contexto natural (Hernández et al., 2014).

3.2. Variables y operacionalización

Variable de estudio: Impacto de la COVID-19. Ver matriz de operacionalización en Anexo 1.

3.3. Población

La población es el grupo de personas, objetos o sucesos con cualidades y características similares que requieren ser estudiadas de manera minuciosa para obtener conclusiones (Hernández et al., 2014).

En la presente investigación se usó una muestra de 45 personas pertenecientes al sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá, las cuales fueron tomadas al azar, de las distintas calles que conforman dicho sector. Ver lista de participantes en la encuesta sobre la COVID-19 y su impacto en Anexo 4.

- **Criterios de inclusión**

Pobladores mayores de 18 años.

Pobladores que tienen permanencia viviendo más de 2 años en el sector poblacional La Ladrillera.

Pobladores que deseen participar voluntariamente.

Pobladores menores de 83 años

- **Criterios de exclusión**

Pobladores menos de 18 años.

Pobladores que tienen permanencia viviendo menos de 2 años en el sector poblacional La Ladrillera.

Pobladores que no deseen participar voluntariamente.

Pobladores mayores de 84 años.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a usar fue la encuesta, este permitió recopilar toda la información necesaria de la población de estudio para dar respuesta a los objetivos plasmados en la investigación.

Por lo tanto, el instrumento fue el cuestionario, este fue elaborado por los propios investigadores en relación con las dimensiones e indicadores de estudio. Dicho cuestionario consta de 13 preguntas con opciones de respuesta tipo Escala Likert: Muy malo (1), Malo (2), Regular (3), Bueno (4) y Muy Bueno (5).

El impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental fue medido de la siguiente manera:

Impacto bajo: 13-30 puntos

Impacto medio: 31-48 puntos

Impacto alto: 49- 65 puntos

Así mismo, el impacto de la COVID-19 en la generación de residuos biocontaminados fue medido de la siguiente manera:

Impacto bajo: 7-16 puntos

Impacto medio: 17-25 puntos

Impacto alto: 26- 35 puntos

Así mismo, el impacto de la COVID-19 en la vegetación fue medido de la siguiente manera:

Impacto bajo: 6-13 puntos

Impacto medio: 14-21 puntos

Impacto alto: 22- 30 puntos

Por último, en el instrumento se halló su fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach, para ello, se recurrió a realizar una prueba piloto a 20 personas no pertenecientes a la población de estudio.

Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,745	13

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se muestra la prueba de consistencia interna por intermedio del alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor igual a .745, es decir, los 13 ítems miden de forma correcta a la variable Impacto de la COVID-19 ya que se obtuvo un valor de coeficiente mayor de 0.7. El instrumento puede ser aplicable en la muestra de estudio al superar el valor del 70%.

3.5. Procedimientos

Primeramente, se brindó información de la finalidad del estudio a los pobladores del sector poblacional la Ladrillera, para pedir su autorización mediante el consentimiento informado. Una vez obtenido ello, se procedió a

la recolección de datos mediante el uso del cuestionario, brindando un tiempo aproximado de 10 minutos para su contestación. Posteriormente, se llevó a cabo la tabulación de datos en el SPSS para luego ser procesados y representados en las figuras y tablas acorde a objetivos plasmados. Ver en Anexo 9 – Figura 12 y 13 sobre tabulación y resultados.

3.6. Método de análisis de datos

Primero se realizó una prueba piloto, la cual se usó el Excel para insertar las respuestas de las encuestas de forma ordenada por cada calle, así mismo luego llevarlas al SPSS versión 24 para tabular con la finalidad de encontrar la fiabilidad de cada uno de los instrumentos.

Después de ello, se aplicó los cuestionarios a la muestra de estudio donde los datos de la población se procedieron a llegar en una hoja Excel 2016 para luego también insertar las respuestas al SPSS versión 24 donde se realizaron las tablas y figuras acorde a los objetivos para que se pueda evidenciar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del Sector poblacional la Ladrillera. Ver cuestionario en Anexo 2.

Estos impactos serán mostrados mediante el uso de frecuencias y porcentajes, indicando los niveles de impacto: Alto, Medio y Bajo.

3.7. Aspectos éticos

En la investigación se empleó diferentes aspectos éticos, siendo beneficencia y no maleficencia, consiste en no provocar ningún tipo de daño a los participantes involucrados, así mismo, está la fidelidad y responsabilidad entre el investigador y los pobladores, manifestando una estrecha confianza. Asu vez, está la integridad, que busca promover la exactitud, veracidad y honestidad al momento de recopilar la información, igualmente esta la justicia porque permite tratar en igualdad de condición a todos los participantes y el respeto donde se debe dar al participante, en su privacidad, confidencialidad.

Por último, cabe señalar que la presente investigación fue elaborada por los suscritos, quienes nos responsabilizamos por el contenido del presente

trabajo de investigación, asegurando que se realizó con el debido respeto por los autores y del cumplimiento correcto de las normas dadas por la Universidad César Vallejo.

IV. RESULTADOS

Objetivo general: Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.

Tabla 2. *Impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.*

Niveles de impacto	n	%
Medio impacto	19	42.2
Alto impacto	26	57.8
Total	45	100.0

Fuente: Elaboración propia.

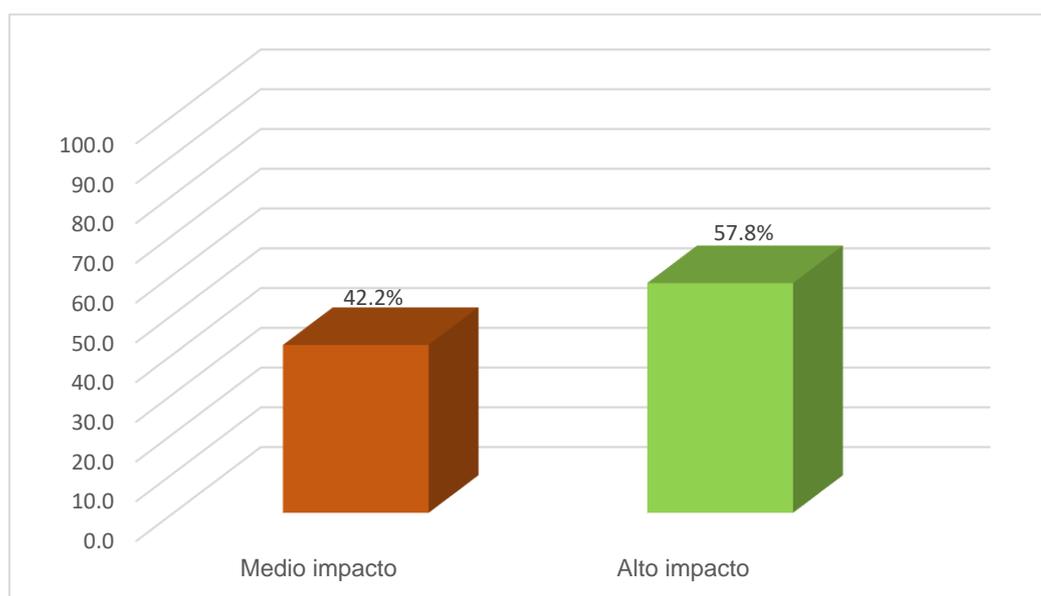


Figura 1. *Impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.*

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la figura, se puede detallar que el 42,2% de los encuestados en la poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá indica que la COVID-19 ha tenido un impacto medio en el ámbito ambiental y 57.8% impacto alto, debido a que las autoridades locales no ejercían de manera adecuada en el cuidado de la vegetación de la localidad, pues muchos de los sardineles y el parque han sido descuidados, inclusive muchas plantas como girasoles (*Helianthus annuus*), penca sábila (*Aloe vera*), ficus (*Ficus benjamina*), Algarrobo (*Prosopis pallida*), san pedro (*Echinopsis*

pachanoi), ciprés (*Cupressus leylandii*), Elecho (*Matteuccia struthiopteris*), entre otros han desaparecido por completo. Por otro lado, debido a la coyuntura actual muchas de los residuos biocontaminados generados en la pandemia (guantes, cubre bocas, mascarillas, protectores faciales, lentes, sobres de medicamentos, jeringas, envases de ampollas, envases de suero salino) no se trataron de manera correcta ya que la población no tenía un conocimiento de cómo separar estos desechos de los orgánicos. Ver lista de vegetación de la zona en el Anexo 5.

Objetivo específico 1. Determinar el impacto de la COVID-19 en la generación de residuos biocontaminados en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021

Tabla 3. *Impacto de la COVID-19 en la generación de Residuos biocontaminados del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.*

Niveles de impacto	n	%
Medio impacto	18	40.0
Alto impacto	27	60.0
Total	45	100.0

Fuente: Elaboración propia.

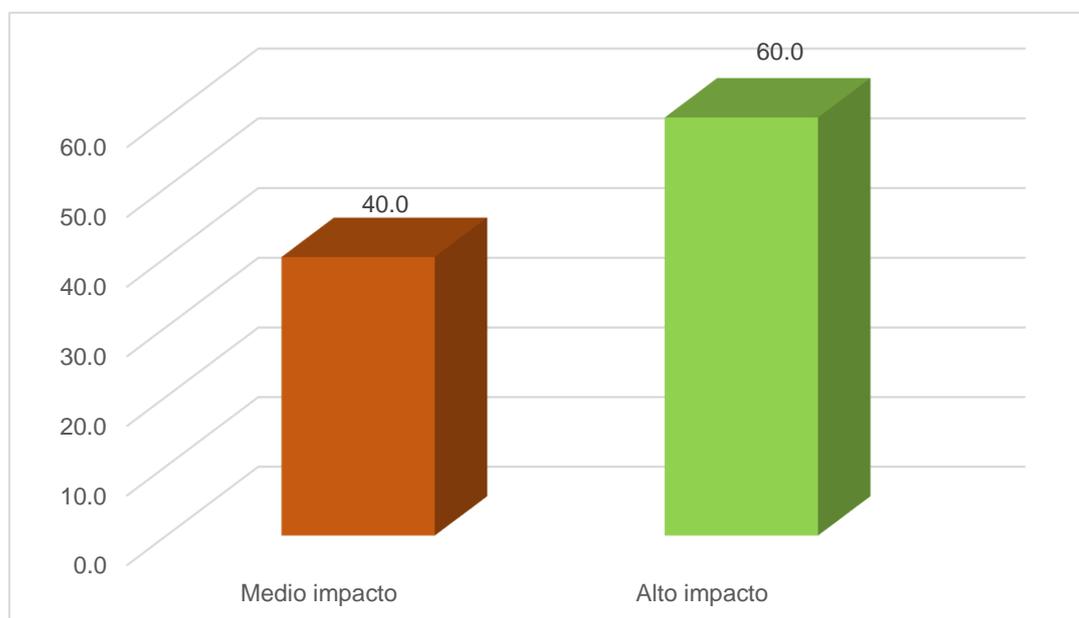


Figura 2. Impacto de la COVID-19 en la generación de Residuos biocontaminados del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se demuestra que el 40% de los encuestados indican que la COVID-19 ha tenido un impacto medio en la generación de Residuos biocontaminados del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá, además, el 60% de los pobladores señalan un impacto alto. Los resultados obtenidos demuestran que la COVID-19 ha impactado de manera negativa, puesto que el manejo personal de los residuos biocontaminados, manejo por parte del municipio y la disposición final de estos no se realizan de manera apropiada.

Objetivo específico 2. Determinar el impacto de la COVID-19 en la vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.

Tabla 4. Impacto de la COVID-19 en vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.

Niveles de impacto	n	%
Medio impacto	15	33.3
Alto impacto	30	66.7
Total	45	100.0

Fuente: Elaboración propia.

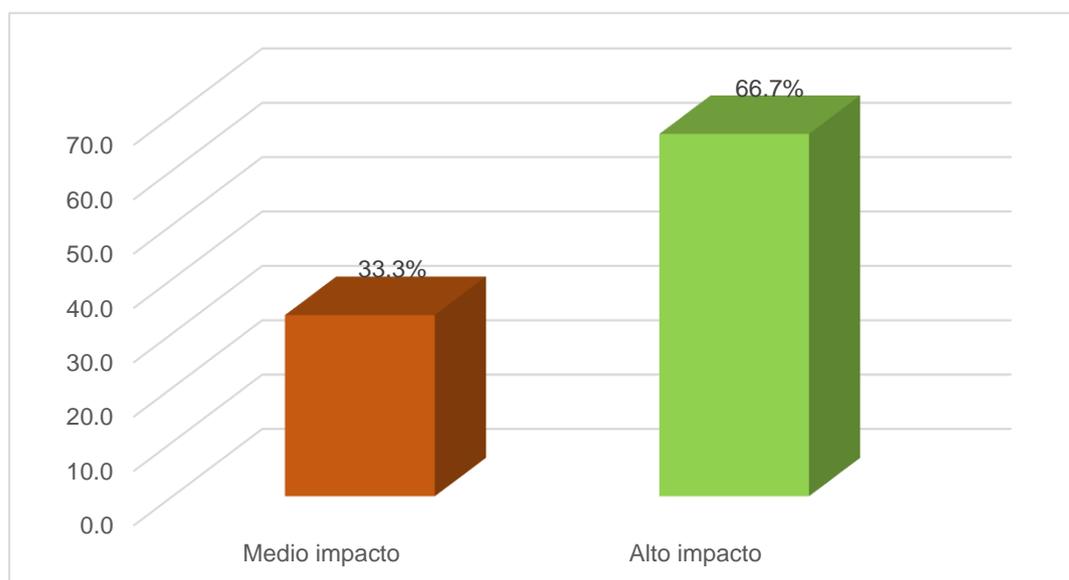


Figura 3. Impacto de la COVID-19 en vegetación en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3 se da a conocer el impacto de la COVID-19, donde el 33.3% de los encuestados de la poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá indican que dicha enfermedad tuvo impacto medio y el 66.7% manifestaron un impacto alto. Se puede decir que tuvo un impacto negativo dado que se descuidó la conservación de sardineles y parques por parte de la municipalidad, e inclusive en la actualidad se puede observar que no existe vegetación en la mayoría de los sardineles ubicados en las diferentes calles que conforman el sector poblacional.

Contraste de hipótesis

H0: El impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 es bajo.

Ha: El impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 es alto.

Confianza: 95%

Significancia: $\alpha=0.05$

Al realizar la descripción del impacto podemos observar que evidentemente la pandemia provocada por COVID-19 tuvo un impacto alto. Eso infiere que debe rechazarse la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, la cual deja en evidencia que el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021 es alto.

V. DISCUSIÓN

Sáez y Urdaneta (2014), en su artículo científico sobre “Manejo de residuos sólidos biocontaminados, concluyó que del 70% de residuos generados el 50% de estos mismos son considerados biocontaminados por una mala disposición y una inexistente segregación en la fuente. Por lo cual se refleja en la tabla 2 y figura 1, donde los resultados muestran que más del 50% de la población del sector poblacional la Ladrillera han sufrido un impacto alto en la vegetación presente en la zona por residuos biocontaminados y la generación de estos mismos.

Hernández, María et al. (2016), en su investigación realizada sobre la “Generación de residuos biocontaminados en diferentes ciudades de distintos países en América Latina y el Caribe, llego a la conclusión que solo el 12% del 100% de residuos con carga viral se les da un manejo adecuado ; teniendo como referencia la tabla 2 y figura 1, donde se plasma que el sector poblacional la Ladrillera- Distrito de Pucalá no es ajeno a esta problemática si no que también a sido impactada con un nivel alto puesto que los datos procesados arrojan que más del 50% de lo pobladores califican así el impacto generado en su zona.

Gómez, Liliana (2020), en su artículo de investigación sobre el “Impacto de los residuos biocontaminados en nuestro medio ambiente”, concluyo que el 86% de la población mundial comenzó a dar una mala disposición final de residuos domiciliarios con los de tratamientos para la COVID-19; la cual se refleja en la tabla 2 y figura 1 donde mas del 50% de la población encuestada a sufrido un impacto alto dando sustento a lo que indica la Lic. Gómez Liliana puesto que también la vegetación existente en los sardineles a sufrido un impacto por la mala disposición de estos residuos.

En los resultados correspondientes al objetivo específico 1 mostrados en la tabla 3 y figura 2 nos demuestran que el 40% de los pobladores califican un impacto medio y el 60% un impacto alto generado por los residuos biocontaminados; lo cual es confirmado en su artículo científico de Jaramillo, Miguel y Ñopo, Hugo (2020) quienes concluyeron que los impactos generados en la población y nuestros recursos naturales pasa por una mala segregación en la fuente en los dos años de pandemia que estamos viviendo.

Así mismo Flores, Paulo (2020), en su investigación sobre el “Incremento de productos plásticos en tiempos de COVID-19”, concluyo que en nuestro país este incremento ha ido día a día por el consumo de plásticos de un solo uso en hospitales y domicilios sumándole a esto la mala segregación en la fuente y disposición final; teniendo un impacto negativo en el medio ambiente, lo cual esta siendo confirmado con los resultados presentados en la tabla 3 y figura 2 donde el sector poblacional la Ladrillera no es ajeno a esta problemática que se vive a nivel nacional.

El Ministerio del Medio Ambiente (2019), en su publicación sobre “Plásticos de un solo uso” tuvo como finalidad dar a conocer que se a tenido que regularizar los plásticos de un solo uso debido a la mala segregación en la fuente y disposición final dando origen a residuos biocontaminados en plena pandemia; donde se esta observando en la tabla 3 y figura 2 del presente trabajo sobre el nivel de impacto que están causando estos residuos con carga viral al sector poblacional la Ladrillera.

Urbina, María et al. (2016) en su artículo científico sobre” Impactos Generados por residuos sólidos biocontaminados” tuvo como finalidad dar a conocer como estos impactan al medio ambiente por su mala disposición la cual se justifica lo que dice la Ingeniería Urbina en los resultados mostrados de la tabla 3 y figura 2 donde la población ubicada en el sector la Ladrillera califica de un nivel alto.

Naciones Unidas (2020) en su articulo nos menciona que la pandemia ha tenido grandes impactos positivos como también que negativos debido al aumento de generación de residuos médicos, lo cual se sustenta que en el sector poblacional la Ladrillera ha sufrido un impacto alto por residuos que son considerados médicos debido a los tratamientos para la COVID-19 en los domicilios.

Wan y Su (2020) en su artículo científico sobre “Evaluar el impacto de la COVID-19 en el medio ambiente en China” tuvo como finalidad evaluar el alto impacto que ha tenido los residuos biocontaminados en la población; lo cual en el sector poblacional la Ladrillera también está pasando por la misma situación hasta la actualidad como se refleja en la tabla 3 y figura 2 con niveles medios y altos.

Reyes, Gómez e Islas (2021) en su artículo sobre “Identificar los impactos de la COVID-19 en el medio ambiente” nos da a conocer que existe un aumento de residuos con carga viral y que no están siendo tratados de la manera correcta; lo cual en el sector poblacional la Ladrillera se ha evidenciado lo mismo y lo cual se puede reflejar en las encuestas realizadas en la zona.

Zambrano, Ruano y Sánchez (2020) en su artículo de investigación donde “Identifica los impactos indirectos por la COVID-19”; nos señala que el reciclaje se redujo debido a la pandemia y que ha existido mejoras en la calidad del aire; lo cual se observa lo contrario en el sector poblacional la Ladrillera debido a que la acumulación de residuos biocontaminados generan también olores fétidos.

En los resultados correspondientes al objetivo específico 2 plasmados en la tabla 4 y figura 3, nos muestran que más del 30% de los encuestados indican que la COVID-19 ha tenido un impacto medio y más del 60% indican un impacto alto en la vegetación de la zona presente en los sardineles y parque, lo cual es confirmado en el artículo científico realizado por Osio y Toriniano quienes concluyeron que la vegetación ha sufrido grandes consecuencias producto de la pandemia como también el descuido del mantenimiento de las áreas verdes por parte de las autoridades locales, regionales y el central.

Henriques (2020), en su investigación que tuvo como finalidad analizar cuáles serán los impactos de la COVID-19 a largo tiempo en el medio ambiente, concluyó que los residuos biocontaminados en China ha tenido un impacto alto en la vegetación presente debido al aumento de estos, por lo cual el trabajo del investigador Henriques es un sustento de la situación que está pasando el Sector población la Ladrillera debido a que no es ajeno a esta problema ya que los pobladores califican de un impacto alto en un gran mayoría.

La Autoridad Nacional del Servicio Civil (2020), en su informe publicado nos comenta que la gente ha optado por hacer tratamientos COVID-19 en su hogar sin tener una mala disposición de estos, causando un gran impacto a nuestro medio ambiente como lo es la vegetación. Lo cual está siendo confirmado con datos plasmados en la tabla 4 y figura 3 que el sector poblacional la Ladrillera es una de

muchas zonas en nuestro país que están sufriendo este problema en plena pandemia.

Así mismo Castañeda (2020), en su investigación realizada determino que en nuestro país no hay una eficiencia en los planes integrales de manejo de residuos biocontaminados por nuestras autoridades, lo cual está siendo afectado nuestro medio ambiente como lo es nuestra vegetación existente en las ciudades y zonas rurales; lo cual se está confirmando lo que dice Castañeda con los datos presentados en la tabla 4 y figura 3 donde la población del sector La Ladrillera califica con un impacto medio y más del 60% como alto en la vegetación existente en los sardineles y el parque de la zona.

Arana, Rocío y Barrero Keyla (2021) en su artículo científico nos menciona que la vegetación ha sido impactada por los residuos biocontaminados en las ciudades y zonas rurales; lo cual se evidencia en la tabla 4 y figura 3 donde los pobladores del Sector La Ladrillera califican con un nivel medio y alto sobre el impacto en la flora presente de la zona.

Selva Andina Research Society (2020) en su artículo menciona que ha existido una mejora en lugares reservados para los humanos, como calles, áreas residenciales, carreteras y parques donde se observa lo opuesto en el sector poblacional La Ladrillera debido a que los pobladores de la zona califican de un nivel medio y en su gran mayoría alto en cuanto al impacto de la COVID-19 en la vegetación existente en sus sardineles y parque.

VI. CONCLUSIONES.

1. En la presente investigación hemos concluido que el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá en el año 2021 ha sido alto, esto debido a la generación de residuos biocontaminados, la mala disposición de los mismos y el desconocimiento por parte de la población para realizar una separación correcta, así mismo la afectación que tuvo en la vegetación del sector, donde estos residuos se han ido acumulando en los sardineles y parque.
2. El impacto de la COVID-19 en la generación de residuos biocontaminados en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá en el año 2021 es alto, puesto que se ha tenido un impacto negativo debido a que no se ha implementado adecuadamente el manejo de los mismos en los domicilios, la deficiente gestión del gobierno municipal para su tratamiento y su disposición final.
3. El impacto de la COVID-19 en la vegetación del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá en el año 2021 es elevado, producto del descuido de la protección de los sardineles y el parque por parte del municipio y comunidad; esto ha generado un impacto negativo. Hasta la actualidad, se puede observar que en la mayoría de los sardineles en las diferentes calles que componen la zona carecen de vegetación y su parque esta totalmente descuidado.

VII. RECOMENDACIONES.

1. Las autoridades locales deberían implementar un plan de manejo de residuos biocontaminados, en donde se incluya a los pobladores del sector; se les capacite y sensibilice para que así se les pueda dar un correcto manejo y disposición final adecuada, de esa manera evitaremos que se generen puntos críticos y focos de contaminación dentro del sector.
2. Los obreros encargados de la recolección de los residuos y cuidado de la vegetación deben recibir charlas y capacitaciones con la finalidad de se desempeñen mejor y puedan ser más eficientes en sus labores, además deben contar con todos los equipos de protección personal necesarios para laborar, esto evitara que sufran algún tipo de accidente y/o enfermedad.
3. Las autoridades locales deben realizar un plan de protección y cuidado de las áreas verdes del sector, en donde se conserve con vegetación ubicada en su parque y sardineles, debido a que esta vegetación representa un hábitat para pequeñas aves, así mismo deben sensibilizar a la población a cuidar las áreas verdes, evitando caminar sobre ellas, arrojar residuos y eludir cualquier acción o actividad que dañe la vegetación de los sardineles del sector.

REFERENCIAS

AMENÓS, Joan. Pandemia y huida de las aglomeraciones. La nueva demanda de alojamientos en entornos menos densos y en contacto con la vegetación y la fauna. *DA. Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies*, [en línea], 2020, Vol. 11, n.º 4, pp. 33-40. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://raco.cat/index.php/da/article/view/378160>

<https://doi.org/10.5565/rev/da.533>

Arana, Rocio y Barrero Keyla. Perú: Retrocesos en tiempos de COVID-19. *Forest peoples*. [en línea]. Febrero 2021. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.forestpeoples.org/sites/default/files/documents/Peru%20Rollback%20report%20ES.pdf>

AUTORIDAD NACIONAL DE SERVICIO CIVIL. Gestión Pública en tiempos de crisis: Impacto de la crisis del sector cultural. *Contexto N° 7*. [en línea]. Octubre 2020, n.º 7. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1476637/Contexto7_ENAP_2020.pdf

CASTAÑEDA, Susana. Conocimiento sobre medidas preventivas frente al covid-19 en comerciantes del mercado de Villa María del Perpetuo Socorro. Lima-2020. Tesis (Licenciada en enfermería). Lima, Perú. Universidad Norbert Wiener, 2020. 26 pp.

Disponible en:

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3831/T061_472520_42_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chávez, Erick. Incidencia de la cuarentena por covid-19, en la calidad del aire (NO₂) de la ciudad de Lima. *Revista Del Instituto de Investigación FLGMMG-UNMSM*. [en línea]. Octubre-noviembre 2020, vol. 23, n.º 46. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/18183/16084>

ISSN-L: 1561-0888

Centro Provincial de Ciencias Médicas. El desafío ambiental: enseñanzas a partir de la COVID-19. *MEDISAN*. [en línea]. vol. 24, núm. 4. 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.redalyc.org/journal/3684/368464308015/368464308015.pdf>

ISSN: 1029-3019

CIENFUENTES, Javier. Espaço e Economia. *Revista brasileira de geografia econômica* [en línea]. Abril 2020, n.º 18. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2021].

Disponible en

<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/12874>

ISSN:2317-7837

CANCHARI, Franklin, LANNACONE, Josè. Municipal solid waste in the populated center of Madeàn, Madeàn district, Yayyos province, Lima región, Peru in a time of COVID-19 pandemic. *Paideia XXI*. [en línea]. Julio-diciembre 2021, pp.11-25. nº2. [Fecha de consulta: 3 de noviembre de 2021].

Disponible en

<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/4038/4920>

ISSN: 2519-5700

CHRISTEL, Lucas. Crisis del Covid-19 y crisis ambiental: Breves reflexiones sobre urgencia, vulnerabilidad y responsabilidad. *Dilemas*. [en línea]. Agosto 2020, vol. 1. [Fecha de consulta: 03 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/119718>

DEFENSORIA DEL PUEBLO._Gestión de los residuos sólidos en el Perú en tiempos de covid – 19: Recomendaciones para proteger los derechos a la salud y al ambiente. *Serie Informes Especiales*. [en línea]. Julio 2020, vol. 1, n.º 24. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Especial-N%C2%B0-24-2020-DP.pdf>

Fenzhen Zu, et al. Rapid greening response of China's 2020 spring vegetation to COVID-19 restrictions: Implications for climate change. *Science Advances*. [en línea]. Vol 7, número 35. Agosto 2021. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.abe8044>

DOI: 10.1126 / sciadv.abe8044

FLORES, Maria, SOTO, Alonso y DE LA CRUZ, Jhony. Distribución regional por la mortalidad de covid-19 en el Perú. *Revista Universidad Ricardo Palma* [en línea]. Abril, 2021, vol.21, n.º 2:326-334. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3721/4669>

DOI 10.25176/RFMH.v21i2.3721

FLORES, Paulo. The issue of plastic use during the covid-19 pandemic. *South Sustainability* [en línea]. Octubre-enero 2021, vol. 1, n.º 2. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/southsustainability/article/view/733/750>

DOI: 10.21142/SS-0102-2020-016

GOMEZ, Liliana. The environmental challenge: teachings with COVID-19 as a starting point. *Scielo*. [en línea]. Julio, 2020.nº4. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021].

Disponible en

<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n4/1029-3019-san-24-04-728.pdf>

HERNÁNDEZ, Gail, JAIMES, Carlo Y MORÓN, Erika. Efectos de la pandemia del covid-19 en el nivel de adaptabilidad climática en Perú. Tesis (Relaciones Internacionales). Lima, Perú. Universidad San Ignacio De Loyola, 2020. 118 pp. Disponible en:

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10375/1/2020_Grant%20Hernandez.pdf

HERNÁNDEZ, María; AGUILAR, Quetzalli; TABOADA, Paul; LIMA, Roberto; ELJAIEK, Mònica; MÀRQUEZ, Liliana; BUENROSTRO, Otoniel. Generación y composición de los residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe. *Int. Contam. Ambie.* 32 (Especial Residuos Sólidos). [en línea]. Noviembre 2016, nº. 32. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021].

DOI: 10.20937

Disponible en

<https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.2016.32.05.02>

HERNÁNDEZ, Roberto., & MENDOZA, Christiba Paulina. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Disponible en

<https://www.worldcat.org/title/metodologia-de-la-investigacion/oclc/1048787036?referer=di&ht=edition>

HERNÁNDEZ, Roberto., FERNÁNDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Edición ed.). México: McGraw Hill.

Disponible en

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

HENRIQUES, Martha. Will Covid-19 have a lasting impact on the environment? [en línea]. Reino Unido. *BBC News*, 2020. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en:

https://www.joliet86.org/assets/1/6/Will_Covid-19_have_a_lasting_impact_on_the_environment_-_BBC_Future.pdf

HERRERA, Kristopher; RIVERO, Javier.” Elaboración de propuesta de mejora para la gestión de residuos frente a COVID-19 en una organización del sector pesquero”. *Escuela de Posgrado NEUMANN*. [en línea]. Julio- noviembre 2020, pp.23-36. n° 1. [Fecha de consulta: 3 de noviembre de 2021].

Disponible en

https://repositorio.epneumann.edu.pe/bitstream/handle/EPNEUMANN/200/TRABAJO_DE_INV_MGMA_RIVERO_JAVIER_HERRERA_KRISTOPHER.pdf?sequence=1&isAllowed=y

JARAMILLO, Miguel y ÑOPO, Hugo. El impacto del Covid-19 sobre la economía peruana. *Revista Dialnet*. [en línea]. Mayo-junio 2020, n.º 51. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7569708>

ISSN: 1665-952X

LEW, Daniel y HERRERA, Francisco. Normalidad post-pandemia: ¿una nueva normalidad socio-ambiental o adiós a la normalidad? [en línea]. Venezuela. *Unidad de Diversidad Biológica, Centro de Ecología*, 2020. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2021].

Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Herrera-7/publication/343442463_Normalidad_post-pandemia_una_nueva_normalidad_socio-ambiental_o_adios_a_la_normalidad/links/5f2a3bb0458515b729036041/Normalidad-post-pandemia-una-nueva-normalidad-socio-ambiental-o-adios-a-la-normalidad.pdf

ISSN: 2343-5984

MAGUIÑA, Ciro. El COVID-19 en el Perú. *Revista De La Sociedad Peruana De Medicina Interna*, 33(4), 129-131. [en línea]. Noviembre 2020, N° 129-131. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021].

<https://doi.org/10.36393/spmi.v33i4.558>

Disponible en

<http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/558>

MINISTERIO Del Medio Ambiente (Perù). Ley N° 30884. Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartable. Lima. 2019.

MINISTERIO DE SALUD. Manejo De Residuos Sólidos En Establecimientos De Salud, Servicios Médicos De Apoyo Y Centros De Investigación. [en línea]. 2018 [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_E_STABLECIMIENTOS_SALUD_SERVICIOS_MEDICOS_APOYO_CENTROS_INV_ESTIGACION.pdf

MUJAL, Anna, CASTELLS, Sanabra y MARCEL, La. Impact of covid-19 on maritime traffic and vessel-related emissions. Creative Commons. [en línea]. 2020. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/329548>

Naciones Unidas. Noticias ONU. 9 de septiembre del 2020.

Disponible en

<https://news.un.org/es/story/2020/09/1480142>

Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático. Impactos ambientales de la pandemia en el Perú. *Revista Actualidad ambiental*. [en línea]. Junio, 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.actualidadambiental.pe/opinion-impactos-ambientales-de-la-pandemia-en-el-peru/>

Naciones Unidas. La pandemia de coronavirus es una oportunidad para construir una economía que preserve la salud del planeta. *Noticias ONU*. [en línea]. Abril 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://news.un.org/es/story/2020/04/1472482>

ORMAZA, Franklin y CASTRO, Divar. COVID-19 Impacts on Beaches and Coastal Water Pollution: Management Proposals Post-pandemic. *Preprints*. [en línea]. junio de 2020. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://www.preprints.org/manuscript/202006.0186/v1>

doi: 10.20944

OSORIO, Adriana y TORINJANO, Daniela. Análisis de la ocurrencia de incendios en la Orinoquia colombiana durante la cuarentena obligatoria por COVID-19 a través de teledetección óptica y de radar. Trabajo de grado – Pregrado (Ingeniería ambiental). Antioquia, Colombia. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria, 2020.

Disponible en

<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1434>

Pontificia Universidad Católica del Perú. La Tierra necesita un descanso: el impacto positivo del COVID 19 por reducción de la contaminación. *Clima de Cambios*. [en línea]. junio de 2020. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/entrevistas/la-tierra-necesita-un-descanso-el-impacto-positivo-del-covid-19-por-reduccion-de-la-contaminacion/>

Radio Programas del Perú. Chiclayo: Trabajadores de limpieza pública piden equipos de protección ante la COVID-19. *Podcast RPP*. [en línea]. Mayo del 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://rpp.pe/peru/lambayeque/coronavirus-en-peru-chiclayo-trabajadores-de-limpieza-publica-piden-equipos-de-proteccion-ante-la-covid-19-noticia-1263429>

REYES, Sindy, GÓMEZ, Leobardo E ISLAS, Hariz. COVID-19 in the environment. [en línea]. Países Bajos. *Chemosphere*, 2021. [Fecha de consulta: 27 de abril de 2021].

Disponible en

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653520321688>

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127973>

RODRÍGUEZ, Galindo. Ensayo: La crisis sanitaria y la relación económico-social-ambiental. Trabajo de Grado. [en línea]. Colombia. Universidad Católica de Colombia, 2020. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2021].

Disponible en

<https://hdl.handle.net/10983/24671>

SÀEZ, Alejandrina y URDANETA G, Joheni A. Manejo de residuos sólidos biocontaminados en América Latina y el Caribe. *Revista Omnia*. [en línea]. Septiembre-diciembre 2014, pp 121-135. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>

ISSN: 1315-8856

Selva Andina Research Society. The recovery of nature through social isolation by Covid-19 ¿Reality or fiction? *Innova Scientific SAC*. [en línea]. vol.11 no.2 La Paz 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2072-92942020000200001&script=sci_arttext

ISSN 2072-9294

Universidad de los Andes. COVID-19: impacts on the environment and the achievement of the SDGs in Latin America. *Redalyc*. [en línea]. Agosto 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.redalyc.org/journal/1691/169164492006/html/>

DOI: <https://doi.org/10.13043/DYS.86.4>

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Efectos ambientales del confinamiento debido a la pandemia de COVID-19: evaluación conceptual y análisis de datos empíricos en Tacna, marzo–abril 2020. *CIENCIA Y DESARROLLO*. [en línea]. Marzo–abril 2020. [Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cyd/article/view/901>

ISSN-L 2304-8891

URBINA, María; ZUÑIGA, Igarza; LIBUS, Martha. Methodology for solid waste management domiciliary. *Ciencia en su PC*. [en línea]. Enero-marzo, 2016 pp.15-29. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021].

Disponible en

<https://www.redalyc.org/pdf/1813/181345819002.pdf>

WANG, Qiang y SU, Min. A preliminary assessment of the impact of COVID-19 on environment – A case study of China. [en línea]. China. *China University of Petroleum*, 2020. [Fecha de consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720324323>

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138915>

Yongfa y Sarten Shufen. Urban Vegetation Slows Down the Spread of Coronavirus Disease (COVID-19) in the United States. *American Geophysical Union*, [en línea]. Septiembre 2020. [Consulta: 05 de noviembre del 2021].

Disponible en

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020GL089286>

<https://doi.org/10.1029/2020GL089286>

ZAMBRANO, Manuel, RUANO, María y SÁNCHEZ, Luis. Indirect effects of COVID-19 on the environment. [en línea]. Países Bajos. *Elsevier BV*, 2020. [Fecha de consulta: 26 de abril de 2021].

Disponible en

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720323305>

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138813>

ANEXOS.

Anexo 1. Matriz de operacionalización

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Impacto de la COVID-19	El impacto de la COVID-19 en nuestros recursos naturales está relacionado directamente con la mala segregación en la fuente. (Jaramillo, Miguel y Ñopo, Hugo (2020). Originando una crisis ambiental debido al incremento de residuos biocontaminados (Christel, 2020).	El impacto de la COVID-19 se mide mediante un cuestionario con escala Likert que permite obtener información de las dimensiones e indicadores de estudio.	Residuos biocontaminados	Manejo personal Manejo por parte del municipio	Ordinal
			Vegetación	Disposición final Conservación de sardineles Conservación del parque	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Cuestionario

Cuestionario sobre COVID-19 y su impacto.		Fecha				
Título	COVID-19 y su impacto en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021					
Línea de investigación	Sistemas De Gestión Ambiental					
Responsables	Bustamante Colunche, Yocmar Eydin Quintana Irigoín, Alvaro De Jesús					
Asesor	Dr. Arbulu López, Cesar Augusto					
Participantes	Apellidos y nombres	DNI	Edad			
Objetivo	Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.					
Indicaciones	Marcar con un aspa la alternativa que usted crea correspondiente.					
Nº	Ítems	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Residuos biocontaminados						
1	¿Según su criterio como se autoevalúa con respecto al manejo personal de los residuos biocontaminados de su propia vivienda ubicada en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá?					
2	¿Cómo considera usted su proceso de separación de los residuos en su vivienda durante la pandemia originada por la COVID-19?					
3	¿Cómo califica el manejo de los residuos biocontaminados por parte de la municipalidad en el sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá?					

4 ¿Cómo califica a los trabajadores de la municipalidad respecto al manejo de los residuos biocontaminados?

5 ¿Cómo califica la disposición final de los residuos biocontaminados por parte de la municipalidad del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá?

6 ¿Cómo califica el proceso de traslado de los residuos biocontaminados por parte de la municipalidad del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá?

7 ¿Según conocimiento cómo evalúa el tratamiento de los residuos biocontaminados por parte de la municipalidad del sector poblacional la Ladrillera-Distrito de Pucalá?

Vegetación

8 ¿Cómo califica el proceso de conservación de sardineles durante la COVID-19 por parte de la municipalidad?

9 ¿Cómo califica el cuidado de los sardineles actualmente por parte de la municipalidad?

10 ¿Cómo califica la manera de regar a las plantas de las sardineles por parte de la municipalidad?

11 ¿Cómo evalúa la conservación de parques durante la COVID-19 por parte de la municipalidad?

12 ¿Cómo califica el cuidado de los parques actualmente por parte de la municipalidad?

13 ¿Cómo califica la forma de regar a las plantas ubicadas en el parque?

Anexo 3. Prueba Piloto

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13
S1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3
S2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	2
S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
S4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
S6	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
S7	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2
S8	2	1	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	1
S9	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
S10	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2
S11	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S12	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
S13	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
S14	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S15	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
S16	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S17	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
S18	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3
S19	1	3	2	2	3	1	3	1	2	2	2	3	2
S20	2	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	1	2

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Lista de participantes en la encuesta sobre COVID-19 y su impacto

(Rango de edad: 18-83 años)

Apellidos y Nombres	DNI	Edad	Calle
Campos Quintana María Luz	16612384	37	Alto Perú S/N
Serna Peralta Luis	10432255	45	Alto Perú S/N
Tesen Quintana Mariana	47568598	40	Alto Perú N° 09
Juárez Vela Carmela	16694178	64	Alto Perú S/N
Rodríguez Cieza Zoila	16693211	59	Alto Perú S/N
Idrogo Tarrillo Enedina	75859632	74	Las Brisas S/N
Rafael Velásquez Tatiana	76090430	23	Las Brisas S/N
Guaycochea Alva Cesar	16603248	55	Las Brisas S/N
Yerema Segundo Mauro	16608793	65	Las Brisas N° 03
Torres Villegas Lesly del Carmen	46507114	31	Las Brisas S/N
Rodríguez Zapata José	16605342	75	Miramar N° 01
Salazar Benavides Carlos	14059112	41	Miramar N° 21
García Ipanaque Aurora	17450451	55	Miramar N° 41
Esperanza Idrogo Alicia	40514506	41	Miramar N° 69
Chiro Chiroque Miguel	16605238	68	Miramar N° 59
Samamé Juan	16697441	49	La Oficina N° 35
Sánchez Torres Fany	40794923	40	La Oficina N° 33
Mendoza Idrogo María	35877564	32	La Oficina N° 12
Arama García Luis Anthony	47073355	30	La Oficina N° 17
Villacorta de Bustamante Teresa	16694180	76	La Oficina N° 03
Ramos Rivas Clarisa	16602550	60	La Paz N° 34
Aquino Mera Rosa	80482535	49	La Paz N° 30
Chero Yovera Alberto	16694034	54	La Paz N° 02
Milian Espinoza Sergio	16603387	74	La Paz N° 12
Vásquez Saavedra Eva	16695852	51	La Paz N° 18
Naquiche Irigoín Carlos	20011830	34	San Martín N° 46
Soplapuco Mestanza Rosa	30251248	42	San Martín N° 01
Ramírez Saldaña Albantina	16712311	72	San Martín N° 32
Valenzuela Ventura María	16638716	54	San Martín N° 12
Rodrigo Vidarte Raquel	16730750	47	San Martín N° 14
Tarrillo Delgado Julio Manuel	16607785	64	Nueva Esperanza N° 12
Oroya de Bravo Rosa	16609837	63	Nueva Esperanza N° 13
Bernique Benavidez Teofilo	16717148	47	Nueva Esperanza N° 01
Altamirano Guerrero Tanea	45982227	31	Nueva Esperanza N° 20

Torres Meza Luz Victoria	17582863	55	Nueva Esperanza N° 08
Acha Salgado Roxana	16695223	52	José Quiñones N° 22
Bonilla Cabrejos Martha Euglosia	16638754	83	José Quiñones N° 03
Mendoza Peralta Julia	16605296	56	José Quiñones N° 05
Chero Huamán Patricia Luz	80305451	44	José Quiñones N° 10
Irigoin Rodrigo María Violeta	17441400	55	José Quiñones N° 01
Villegas Mori Sofia	16608781	59	1ra de Mayo N° 26
Urbina Muñoz Willan	40758132	41	1ra de Mayo N° 30
Regalado Vásquez Celia	16602362	63	1ra de Mayo N° 11
Cieza Saavedra Elsa	16604618	55	1ra de Mayo N° 14
Peralta Guevara Doraliza	52635912	38	1ra de Mayo N° 28

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Vegetación de la zona.

Nombre científico	Nombre común
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol
<i>Aloe vera</i>	Penca sábila
<i>Citrus aurantiifolia</i>	Lima
<i>Citrus hystrix</i>	limón
<i>Cymbopogon citratus</i>	Hierba luisa
<i>Carica papaya</i>	Papaya
<i>Inga feuillei</i>	Guaba
<i>Persea americana</i>	Palto
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela
<i>Eucalyptus</i>	Eucalipto
<i>Prosopis pallida</i>	Algarrobo
<i>Canna indica</i>	Achira
<i>Geranium</i>	Geranio
<i>Echinopsis pachanoi</i>	San pedro
<i>Dahlia pinnata</i>	Dalias
<i>Plantago major</i>	Yanten
<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena
<i>Annona cherimola</i>	Guanàbana
<i>Citrus aurantium</i>	Naranja
<i>Arecaceae</i>	Palmeras
<i>Brugmansia arborea</i>	Floripondio
<i>Campanula</i>	Campanilla
<i>Mirabilis jalapa</i>	Buenas tardes
<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera

<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Rosa de china
<i>Araucaria heterophylla</i>	Pino
<i>Cupressus leylandii</i>	Ciprès
<i>Festuca arundinacea</i>	Gras
<i>Papaver rhoeas</i>	Amapolas
<i>Lilium</i>	Lirios
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Elecho

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Validación del instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres: *Suárez Vasquez Walter Euler*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *RED de asesores de tesis*
 1.3 Especialidad o línea de investigación: *Ingeniería Ambiental*
 1.4 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha 01 Cuestionario sobre Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional La Ladrillera-Distrito de Pucalá 2021.
 1.5 Autores de Instrumento: Bustamante Colunche Yochmar Eydin.
 Quintana Irigoin Alvaro de Jesús.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

85


 WALTER EULER SUAREZ VASQUEZ
 INGENIERO AMBIENTAL
 REG. CIP. 241323

Anexo 7. Validación del instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres: *Ramírez Lizana Wilmer*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *REC de asesores de tesis*
 1.3 Especialidad o línea de investigación: *Ingeniería Ambiental*
 1.4 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha 01 Cuestionario sobre Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional La Ladrillera-Distrito de Pucallá 2021.
 1.5 Autores de Instrumento: Bustamante Colunche Yocmar Eydin.
 Quintana Irigoin Alvaro de Jesús.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

85

(Firma)
WILMER RAMIREZ LIZANA
 INGENIERO AMBIENTAL
 REG. CIP 244360

Anexo 8. Validación del instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres: *Quintana Ruiz José Ignacio*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Dir. de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto SATCH*
 1.3 Especialidad o línea de investigación: *Estadística*
 1.4 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha 01 Cuestionario sobre Evaluar el impacto de la COVID-19 en el ámbito ambiental del sector poblacional La Ladrillera-Distrito de Pucallá 2021.
 1.5 Autores de Instrumento: Bustamante Colunche Yocmar Eydin.
 Quintana Irigoien Alvaro de Jesús.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

José Ignacio Quintana Ruiz
 Lic. José Ignacio Quintana Ruiz.
 COESPE N° 442
 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Anexo 9. Calles del sector poblacional la Ladrillera



Figura 4. Calle: José Quiñones

Fuente: Elaboración propia.



Figura 5. Calle: Nueva esperanza

Fuente: Elaboración propia.



Figura 6. Calle: Primera de Mayo

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Calle: Miramar

Fuente: Elaboración propia.



Figura 8. Calle: Oficina

Fuente: Elaboración propia.



Figura 9. Calle: La Paz - El Parque

Fuente: Elaboración propia.



Figura 10. Calle: Primera de mayo

Fuente: Elaboración propia.



Figura 11. Aplicación del cuestionario en la muestra poblacional.

Fuente: Elaboración propia.

	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13
1	4	3	3	5	3	3	4	4	3	3	5	5
2	3	5	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3
3	3	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5	3
4	3	3	4	4	4	5	3	5	3	3	5	3
5	5	3	5	5	5	5	3	3	5	3	3	5
6	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3
7	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5
8	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	3
9	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3
10	5	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	5
11	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	3	5	3	3	5	3	5	3	3	3	5
13	5	3	5	3	3	3	3	5	3	5	3	3
14	5	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3
15	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3
17	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3
19	5	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	5
20	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5
21	5	3	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3
22	5	5	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5
23	3	5	3	5	5	5	3	3	3	3	5	3
24	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	3
25	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	5
26	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	3	3
27	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5
28	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	5	3
29	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	3	3
30	5	3	3	5	5	3	5	3	3	3	5	5
31	5	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3
32	5	3	3	5	5	5	5	3	5	3	3	5
33	3	5	3	3	5	5	3	3	5	5	5	3
34	3	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	3
35	5	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	5
36	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	5	3
37	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5
38	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5	3
39	5	5	3	3	3	5	3	3	5	3	3	5
40	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	3	3
41	3	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3	3
42	3	5	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5

Figura 12. Resultados de la encuesta realizada, en SPSS.

Fuente: Elaboración propia.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	IMPACTO_...	Numérico	8	0	Impacto del CO...	{1, Bajo imp...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	Residuos_bi...	Numérico	8	0	Residuos bioco...	{1, Bajo imp...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	Vegetación	Numérico	8	0	Vegetación	{1, Bajo imp...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	p1	Numérico	8	0	¿Según su crit...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	p2	Numérico	8	0	¿Cómo conside...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	p3	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	p4	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	p5	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	p6	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	p7	Numérico	8	0	¿Según conoci...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	p8	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	p9	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	p10	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	p11	Numérico	8	0	¿Cómo evalúa l...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	p12	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	p13	Numérico	8	0	¿Cómo califica ...	{1, Muy mal...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada

Figura 13. Tabulación de resultados en SPSS.

Fuente: Elaboración propia.