



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**Gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios  
forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE :  
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

**AUTOR:**

Roca Islachin, Roy Kenyi (ORCID: 0000-0002-7842-2305)

**ASESOR:**

Mg. Sánchez Vásquez, Segundo Vicente (ORCID: 0000-0001-6882-6982)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN AMBIENTAL Y DEL TERRITORIO**

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación lo dedico a mis sueños, los que quiero alcanzar, y para los que esta etapa es una herramienta necesaria.

### **Agradecimiento**

Agradezco profundamente a mis padres, quienes son parte fundamental de mi vida, y en quienes encuentro apoyo para cada uno de los momentos que atravieso, incluida la conclusión de este trabajo de investigación.

## Índice de contenido

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tabla .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Variables y operacionalización .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y     confiabilidad técnica .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 Procedimiento .....</b>	<b>25</b>
<b>3.6 Método de análisis de datos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7 Aspectos éticos .....</b>	<b>26</b>
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Resultados descriptivos .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Resultados inferenciales .....</b>	<b>38</b>
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>VI. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>1</b>

## Índice de tabla

<b>Tabla 1</b> Confiabilidad del instrumento de la variable de gestión ambiental .....	25
<b>Tabla 2</b> Confiabilidad del instrumento de la contaminación ambiental .....	25
<b>Tabla 3</b> Consentimiento informado .....	27
<b>Tabla 4</b> Edad de los participantes.....	28
<b>Tabla 5</b> El género de los participantes .....	29
<b>Tabla 6</b> Nivel de instrucción.....	30
<b>Tabla 7</b> Sobre gestión ambiental .....	31
<b>Tabla 8</b> Dimensión preventiva .....	32
<b>Tabla 9</b> Dimensión correctiva .....	33
<b>Tabla 10</b> Dimensión de conservación y mejoramiento .....	34
<b>Tabla 11</b> Variable contaminación ambiental .....	35
<b>Tabla 12</b> Dimensión de la contaminación del aire.....	36
<b>Tabla 13</b> <i>Dimensión de contaminación del aire.....</i>	37
<b>Tabla 14</b> <i>Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov.....</i>	38
<b>Tabla 15</b> <i>Correlación entre gestión ambiental y contaminación ambiental.....</i>	39
<b>Tabla 16</b> <i>Correlación entre gestión ambiental preventiva y la contaminación ambiental del aire.....</i>	40
<b>Tabla 17</b> <i>Correlación entre gestión ambiental correctiva y la contaminación ambiental del aire.....</i>	41
<b>Tabla 18</b> <i>Correlación entre gestión ambiental conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del aire.....</i>	42
<b>Tabla 19</b> <i>Correlación entre gestión preventiva y la contaminación ambiental del suelo.....</i>	43
<b>Tabla 20</b> <i>Correlación entre gestión correctiva y la contaminación ambiental del suelo.....</i>	44
<b>Tabla 21</b> <i>Correlación entre gestión de conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del suelo.....</i>	45

## Resumen

La presente investigación titulada “Gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati 2021”, tuvo como objetivo general demostrar la incidencia que existe entre la gestión ambiental y la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati.

Cabe precisar que la presente investigación es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación es no experimental, en su diseño específico, transversal, de nivel descriptivo – correlacional. El análisis de muestra comprendió a un total de 86 beneficiarios del proyecto de reforestación Zonal Echarati, sobre los que se aplicó dos instrumentos, uno para gestión ambiental, y el otro para la contaminación ambiental, dichos instrumentos fueron validados por expertos y para su confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach, donde se obtuvo como resultados: 0.874 para la variable de gestión ambiental y en 0.856 para la variable contaminación ambiental, finalmente para el análisis de datos se utilizó el estadístico de prueba de Rho de Spearman.

El resultado en la prueba de hipótesis se consiguió mediante el estadígrafo Rho de Spearman que mostro un coeficiente de correlación de  $r=0,257$  y una significancia bilateral  $p=0,017$ ; por tanto, se concluye que existe correlación positiva débil con incidencia significativa entre las variables gestión ambiental y contaminación ambiental.

**Palabras clave:** gestión ambiental, contaminación ambiental, preventiva, correctiva, conservación y mejoramiento.

## **Abstract**

The present investigation entitled "Environmental management and environmental pollution by forest fires in the district municipality of Echarati 2021", had as a general objective to demonstrate the incidence that exists between environmental management and environmental contamination by forest fires in the district municipality of Echarati.

It should be noted that this research is of an applied type, with a quantitative approach, the research design is non-experimental, in its specific, cross-sectional design, at a descriptive-correlational level. The sample analysis comprised a total of 86 beneficiaries of the Zonal Echarati reforestation project, on which two instruments were applied, one for environmental management, and the other for environmental contamination, these instruments were validated by experts and for their reliability they were Cronbach's alpha was used, where the following results were obtained: 0.874 for the environmental management variable and 0.856 for the environmental pollution variable. Finally, the Spearman Rho test statistic was used for data analysis.

The result in the hypothesis test was obtained using Spearman's Rho statistic, which showed a correlation coefficient of  $r = 0.257$  and a two-sided significance  $p = 0.017$ ; therefore, it is concluded that there is a weak positive correlation with a significant incidence between the variables environmental management and environmental pollution.

**Keywords:** environmental management, environmental pollution, preventive, corrective, conservation and improve

## I. INTRODUCCIÓN

En la Cuarta Asamblea de la ONU para el Medio Ambiente, evento que se desarrolló del 11 al 15 de Marzo del 2019 en Nairobi, Kenia, los líderes del mundo, al cierre del evento se comprometieron a acabar con la contaminación, para lo que suscribieron resoluciones y compromisos que prometen mejorar la vida de miles de millones de personas en el mundo, a través de la limpieza del aire y la tierra, cabe precisar que si se concretizara ello se tendría como resultados 1,49 millones más de personas respirarían aire más puro, de igual forma 480 000 km (o aproximadamente 30%) de las costas del mundo estarán limpias, expectativas alentadoras, más aún si vienen del encuentro mundial más importante sobre acuerdos del cuidado del medio ambiente (United Nations Climate Change, 2017).

Sin embargo, aun cuando es el cuarto encuentro, los acuerdos suscritos quedan en solo buenos intentos, ya que los mismos no son concretizados en ninguno de los niveles del país; ya que, tanto los gobiernos regionales, municipalidades provinciales y distritales, así como el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible no muestran acciones concretas al respecto, más aún si su deber oscila en atender la necesidad de conservación ambiental dentro de su respectiva circunscripción territorial, a través de la gestión ambiental respectiva, sin embargo, a la fecha, estas actividades están quedando relegadas en el tiempo, ya que, el proceso de contaminación se hace cada vez más contante.

Una muestra de ello son los continuos incendios forestales que se desarrollan en la provincia de la Convención, los cuales obedecen incluso a un patrón de fechas y periodicidad, muestra de ello, para no retroceder mucho en el tiempo, son los ocurridos en los dos últimos años 2020 y 2021, tal como informa INDECI, el cual genera reportes complementarios sobre la fecha, ubicación y magnitud del incidente, siendo estos los que mencionaremos a continuación.

Incendio forestal ocurrido el 31 de agosto del 2020, en el Distrito de Echarati, Provincia de La Convención, Región Cusco el cual afecto la cobertura natural de los sectores de Milagruyoc y Ccochapama, el cual se desencadeno a las 13:00 horas de la fecha señalada, de igual forma, se tiene le incendio de fecha 03 de setiembre del 2020, que afectos los sectores del Alto Ccochapamapa, Alto Accopampa y Chayñapuerto, el cual se reportó a las 15:00 horas del día



mencionado, cabe recalcar que la magnitud del daño asciende a 1000 hectáreas (ha) (INDECI, 2020)

El incendio forestal ocurrido recientemente es el de fecha 09 de agosto del 2021, en el distrito de Echarati, provincia de La Convención, región Cusco, el cual ocasionó daños en los sectores de Alcuzama Alta, Alcuzama Baja, Albasuyoc, Matacatorce y Conchayoc, con una afectación forestal de 320 hectáreas, cabe precisar que este incendio casi alcanza al centro poblado de Echarati, hecho que podría haber sido catastrófico para las personas que viven ahí (INDECI, 2021).

A ello sumar que, a la fecha las municipalidades han venido desarrollando proyectos de reforestación, que dentro de sus ejes comprenden la conservación y eliminación de la quema de bosques, sin embargo, esto no llega a mayores resultados, pues el proceso de quema se sigue desarrollando de manera continua, y por ende, las zonas reforestadas con estos proyectos terminan siendo nuevamente afectados, de manera adicional, pese a que al delito de incendios forestales son de intereses difusos, la procuraduría es ajena y no da seguimiento a las investigaciones que se aperturan a razón de estos incidentes.

En ese sentido, la elaboración del presente estudio es a razón de los constantes incendios forestales producto del actuar humano, y como este suceso es reiterativo pese a la intervención de las municipalidades, de igual forma se tiene que precisar que el nivel de importancia del presente trabajo se sostiene en razón al aporte teórico que comprenderá la relación que existe entre la gestión ambiental municipal y la contaminación ambiental por incendios forestales. El aporte metodológico se centra en la utilización de una metodología acorde a la elaboración del estudio, la recopilación de datos y su respectivo procesamiento para así evidenciar la relación que existe entre la gestión y la contaminación ambientales, adicionalmente el presente estudio será un primer paso en el entendimiento sobre la relación que tiene de manera directa la gestión ambiental en la mitigación de la contaminación ambiental por incendios forestales.

En ese sentido, construyendo el problema central, se tiene la siguiente pregunta: ¿En que medida la gestión ambiental incide en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?; en esa línea los problemas específicos son: ¿En que medida la gestión ambiental preventiva

incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?, ¿En que medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?, ¿En que medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?.

Continuando con los problemas específicos también se consideran los siguientes: ¿En que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?, ¿En que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021? y ¿En que medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?

El objetivo general sería el siguiente: Determinar en que medida la gestión ambiental incide en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021; los objetivos específicos son: Identificar en que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, identificar en qué medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, conocer en qué medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021.

De igual forma, también son objetivos específicos los siguientes: Conocer en que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, identificar en que medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021 y conocer en qué medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021

La hipótesis general comprende lo siguiente: La gestión ambiental incide significativamente en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021; hipótesis específicas son: La gestión ambiental preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, la gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021 y la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021.

Dentro de las hipótesis específicas, también se encuentran las siguientes: La gestión ambiental preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, la gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021 y la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al desarrollo de este trabajo, a nivel internacional se tiene los siguientes antecedentes.

Joia, et al. (2018) en su investigación sobre como el uso de las cuencas afecta el desarrollo de la gestión ambiental, refiere que el conocimiento de habitantes en la zona facilita la interacción entre la entidad pública y los beneficiarios, esto en razón a que, se entiende como el impacto de las modificaciones sobre el recurso natural afectara al grupo humano usuario, el objetivo de dicho trabajo consistía en la percepción de recursos para la conducción de la cuenca del río Aquidauana, durante el trabajo se pudo apreciar que en dicha cuenca habían cinco municipalidades grandes que realizaban ya trabajos de gestión ambiental sobre el mismo, lo cual llevo a la conclusión de que, al existir trabajos de gestión previa, la presión sobre el recurso natural era mínima, esto incluso si se consideraba a la población usuraria.

Castro & Perez (2016) en la investigación sobre gestión de los residuos sólidos urbanos, y capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales, señaló como objetivo analizar el ambiente metropolitano en Guadalajara, dicha investigación conto con metodología y herramientas cualitativa, para ello ejecutaron un cuestionario tipo encuesta, y entrevistas a los actores, así como inspección de campo. El producto fue que las capacidades del gobierno municipal son insuficientes, sobre todo si su necesidad primordial es el tratado de los residuos sólidos, así como las subsecuentes transgresiones del ambiente, colectivos y transgeneracionales.

Lozano & Mozo (2021) en la investigación sobre la gestión ambiental en los gobiernos locales de América Latina, tuvo como objetivo el análisis de los planes, políticas, herramientas, acciones y procesos desarrollados por las autoridades, los cuales deben invocar a la participación ciudadana para la conservación del medio ambiente, el método de investigación fue de enfoque cualitativo, tipo básico, con un diseño teórico de revisión sistemática, que comprendió el estudio de 13 artículos científicos alcanzados de la base de datos de Scielo y Redylac, llegando a la conclusión de que gran parte de los gobiernos locales de América Latina posee inconvenientes que repercuten en el desarrollo de una gestión ambiental sólida, ya

que existe ausencia de planes, políticas y estrategias, que solo minan la integración de los ciudadanos en la aplicación de una gestión ambiental sostenible.

Mozobancyk & Pérez Sobrero (2016) en su investigación sobre Villa Inflamable – Argentina, una de las más afectadas por la contaminación minera del país, refiere como de las encuestas llevadas a cabo a pobladores de la zona, en los 4 puntos clave de la ciudad, se pudo apreciar que poca parte percibe que las lesiones a la salud por la contaminación ambiental minera tengan relación entre sí, es más, algunas niegan que el exceso de contaminantes como el plomo, el menos percibido por ellos en el ambiente este vinculado al cáncer, diarrea, asma u otras enfermedades relacionadas, lo cual conlleva a una deficiente gestión de medidas preventivas, por lo que, al final se concluye la discusión de creación de políticas de gestión ambiental, que combatan esta falta de conciencia por parte de la población, y al mismo tiempo permitan la concreción de medidas preventivas para mitigar los efectos.

Valdiviezo (2017) en la investigación sobre los facilitadores institucionales y sociales dirigida a la gobernanza local de los riesgos medioambientales estudió la creciente petición del entendimiento de los factores institucionales que recaen directamente en la gestión medioambiental local, esto en razón al contexto latinoamericano caracterizado por una explosión ambiental riesgosa, para ello se usó el método cuantitativo y cualitativo, donde fueron materia de análisis dos municipalidades de Chile, considerándose inversión, presupuesto y acciones de defensa medioambiental, en ese sentido se concluyó que la gestión ambiental está condicionada a procesos político – institucionales, donde el vínculo de poder que tiene la autoridad, así como las fortalezas institucionales y los impulsos de la sociedad moldearán las herramientas en este sector.

Conforme ello, a nivel nacional, se tiene como antecedentes de investigación, los siguientes trabajos.

Tumi (2020) en su investigación sobre el conocimiento que tiene los representantes sociales sobre la gestión ambiental, y como esto afecta en la contaminación del litoral costero de Yunguyo, concluyó que los representantes sociales, incluida la población tenían un conocimiento deficiente sobre gestión ambiental, precisando que las mujeres tenían un conocimiento mayor al respecto, sin embargo esto no

hacia diferencia en la deficiencia del mismo, cabe precisar que dicha investigación es no experimental, cuantitativa y transversal, de composición descriptiva – correlacional, el instrumento utilizado en dicha investigación fueron las encuestas, que terminaron aplicándose a la población de Yunguyo.

Castro & Suysuy (2020) en su investigación sobre como las herramientas de gestión ambiental pueden ayudar a reducir el precio de producción en una empresa, sostiene que en el Perú los precios ambientales y la afinidad con este, aun son deficientes, por ende concluye que estos procesos deben utilizar herramientas de gestión ambiental, como los ISO 9001 y la ISO 14001, utilizando una evaluación de causa y efecto de los impactos ambientales; cabe precisar que la metodología de esta investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de igual forma la muestra estuvo comprendida por un total de 34 empleados, en base a un muestreo no probabilístico, siendo el instrumento a utilizar la encuesta.

Valdez (2013) en su investigación sobre la creación de un marco institucional para avanzar en la gestión ambiental en el Perú, desenvuelve en su análisis como es que el estado debe considerar como parte de sus obligación la introducción de la gestión ambiental en la política pública, esto en base al análisis que realiza sobre la realidad del Perú, lo cual generara un crecimiento en el desarrollo institucional del país, dicha investigación concluye que los gobiernos locales y regionales, son determinantes en la creación de un marco institucional, ello en razón a que son actores inmediato que interviene de manera directa en el ambiente a cargo de su jurisdicción, más aún si este puede ser utilizado como ámbito de concentración de decisiones políticas, y donde además la gente pueda conectarse más con la normativa ambiental.

Abanto & Cano (2016) en su investigación sobre la vinculación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, en la región de la Libertad, refiere que como objetivo se buscó el proponer un plan de desarrollo concertado que vincule a la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en esa localidad, asimismo el trabajo es de carácter descriptivo, donde el instrumento de medida fue la encuestas, el cual fue aplicado a funcionarios de la entidad materia de estudio, es decir el GORE de la Libertad, como producto del trabajo realizado, se obtuvo una propuesta de plan

ambiental, que se sostenía en la concertación de ideas, la transectorialidad en la institución, lo cual permitirá que la gestiona ambiental pueda permitir eficientemente un desarrollo ambiental sostenible, considerando sus mayores soportes a la fiscalización y gestión del SGA que posee la entidad, y que es la operatividad de dicha política.

Choque (2018) en su tesis doctoral sobre la aplicación de un programa de gestión de residuos sólidos y la conservación ambiental tuvo como objetivo conocer la injerencia de la implementación de un Programa de Gestión de Residuos Sólidos y su influencia en la Conservación Ambiental en el Distrito de Sicuani - Cusco. En la investigación se utilizó el nivel explicativo, tipo aplicada y un diseño no experimental, la población objeto fue conformada por 132 pobladores, trabajándose con 98 de ellos. En relación con el instrumento de recojo de datos se utilizó un cuestionario, dicha evaluación fue llevada a cabo por tres Doctores en Medio Ambiente quienes aprobaron los criterios, la cual se formó de 23 preguntas cerrado. La investigación finiquitó que la implementación de un Programa de Gestión de Residuos Sólidos injiere efectivamente en la Conservación Ambiental en el Distrito de Sicuani- Cusco.

Conforme lo precisado hasta este punto, es importante conocer los alcances teóricos que guían la presente investigación, sobre todo, lo relacionado a la gestión ambiental municipal y la contaminación ambiental, así como los instrumentos de gestión y las formas de contaminación, que son importantes para ubicar la investigación.

Para Rodriguez & Espinoza (2002) la gestión ambiental comprende un conglomerado de actividades sociales en conjunto, orientadas a conservar el medio ambiente, lo que se busca es la transición de un estado negativo, a uno positivo y mejor, ello en base a la impresión que tengan los participantes en ello. Cabe precisar que esta no solo compete al gobierno, sino que integra a grupo sociales externos al gobierno, por ello termina siendo uno de envergadura social, ello se puede constatar en los distintos estudios realizado en Latinoamérica y el Caribe (Escobar y Álvarez, 1992; Escobar, 1999). En su definición más extensiva, la gestión ambiental municipal es un sumario continuo y de acciones secuenciales en el que tanto los intervinientes del sector público, del privado, incluida la sociedad

civil ejecutaran mecanismos específicos con el fin de cuidar, mantener, conservar y corregir todo aquel factor que deteriore el medio ambiente.

En razón a lo señalado Toledo (2017) sobre la gestión ambiental municipal refiere que esta vincula a las municipalidades a ser garantes del derecho de todo ciudadano a participar en las decisiones que afecten el medio ambiente, y no solo ello, sino que de manera adicional se tiene que incentivar a que estos se comprometan en participar en la identificación y solución de problemas en este extremo, en síntesis, podríamos decir que la gestión ambiental municipal se orienta también al desarrollo de planes de conservación del ambiente, llamados comúnmente agendas verdes.

Sobre los beneficios de la gestión ambiental Almada & Borges (2018) refieren que la gestión ambiental, a través de sus sistemas, si logra resultados concisos o tangibles, se termina convirtiendo en un proceso mas complejo y grande, esto se debe a que, como se aprecian resultados benéficos para usuarios, esto a nivel económico, un tanto de premio o recompensa, entonces, los involucrados se insertan mas en este procesos de reducción en la contaminación ambiental, donde el desarrollo de la gestión ambiental a través de sus resultados es más efectivo..

Según Carmona, et al, (2010) por gestión ambiental se debe entender a la composición del entorno humano y el entorno natural y la forma en que estos interactúan cuando se desarrollan o llevan a cabo proyectos de inversión o infraestructura, dado que estos proporcionan o generan cambios importantes en estos medios, dichos cambios son denominados impactos ambientales , ello en base al contexto de cada proyecto o cambio, por ende, será trabajo dela gestión ambiental municipal, su mitigación, compensación, corrección, individualización y por ende su respectiva prevención, ello en harás de proteger le medio ambiente y evitar la producción de una afección mayor en la interacción humana y natural.

Sobre la gestión ambiental Krüger, Araújo, & Curi (2017) refiere que con el pasar del tiempo esta ha sido estandarizada, sobre la base de riesgos endógenos y exógenos, lo cual la ha hecho menso versátil, por lo que es menos recomendable trabajar sobre procesos ya estandarizados, más aún si esto ha ido acompañada por una rigidez sancionadora que obliga a las instituciones a crear planes más integrales, perdiendo de vista la peculiaridad de cada caso, ene se sentido la



propuesta iría orientada más a un programa de riegos externos e interno si, pero con fases proactivas, estratégicos, reactivos y preventivos de crisis, lo cual le daría mayor dinamicidad a la gestión ambiental.

Sobre la gestión ambiental Acuña, Figueroa, & Wilches, (2017) refieren que su aparición como sistema ha cambiado totalmente la concepción de esta en muchos sentidos, dado que mejora su intervención, a razón de que se concentra en conseguir un desarrollo sostenible que al mismo tiempo se tangibilice en resultados económicos concretos, el cual se aplica en cada uno de los procesos de producción, esto no sería posible si la autoridad política, fiel a su línea ambiental, no destinara recursos económicos solventes que permiten llevar a cabo acciones ambientales necesarias, a través de cursos de entrenamiento y auditorias que permiten alcanzar la excelencia en este campo, más aún si se sostiene en al comunicación y control interno de la propia entidad.

Bajo esa línea, Varón (2013) hace una vinculación entre la gestión ambiental y el modelo económico, donde refiere que este último debe comprender estrategias de gestión ambiental, los cuales serán orientados a la conservación del medio ambiente, esto a través un análisis de los procesos productivos, es decir, la reducción de su impacto en el ambiente, de igual forma, una visión más mesurada en lo referente al uso de los recursos naturales, sobre todo el agua y la energía, por último, lo que se hace con los residuos de este proceso, todo ello se convierte en un desafío de cada estado, por lo que los modelos económicos a seguir deben tener una vinculación con al gestión ambiental, ya que solo así se mitigará el impacto y se perfeccionaran los procesos productivos.

En ese mismo sentido Figueroa & Castillo (2017), al desarrollar su investigación llega a sostener que la gestión ambiental es un conglomerado de operaciones que se enfocan en la dirección, utilización y conducción de los recursos, así como al mantenimiento, perfección y fiscalización del medio ambiente, ello sostenido principalmente en una información coordinada, integrándose siempre la participación ciudadana.

Cabe precisar que como se mencionó en los párrafos previos, las municipalidades tienen estrecha vinculación con estos aspectos, es más, están comprometidas con su desarrollo mediante los planes que consideren, pues las municipales integran

legal y culturalmente a la sociedad en su conjunto, hecho beneficioso si se trata de entender que el medio ambiente compete a todos.

Para Massolo (2015) la gestión ambiental es el conglomerado de acciones y estrategias, que sirven para conseguir una calidad de vida pertinente, esto a través de la prevención de problemas ambientales, es decir, abarcará directrices, lineamientos y políticas para su aplicación. Cabe precisar de manera adicional, que la gestión ambiental está vinculada al desarrollo sostenible, en el sentido de que, esta se ajusta a un uso racional de recursos, asimismo también a la conservación de estos y sin ser menos importante también a la protección del medio ambiente, en ese sentido, la gestión ambiental también abarcará el desarrollo sostenible, de forma que irá orientado a que tanto los planes, directrices o lineamientos que se emitan, estén en coordinación y sintonía con la previsión de un futuro donde el medio ambiente aun sea una fuente de subsistencia.

Siguiendo la línea antes mencionada, se tiene que el autor citado, adiciona que para la gestión ambiental como tal, se debe tener en cuenta factores que intervienen en ello, y que están vinculados a las ciencias naturales y sociales, entre ellos está el hombre, la flora, la fauna, la cultura entre otros, de igual forma refiere la existencia de herramientas de gestión ambiental, también llamados instrumentos, entre ellos se tiene los siguientes: preventivas, correctivas, de conservación y mejoramiento, los cuales al ser aplicados con antelación surten un efecto aun mayor en los fines de la gestión ambiental.

En relación a lo señalado procedo a compartir la orientación teórica sobre las herramientas de gestión mencionadas, siendo estas las siguientes.

Para OEFA (2016) las medidas preventivas comprenden disposiciones que se ejecutan cuando existe un indicio alto de peligro o de producción de daño hacia el medio ambiente, la propia salud de las personas y por supuesto a los recursos naturales, por ende, dichas medidas preventivas al final deben terminar aminorando la degradación del ambiente. A ello sumar que, aun cuando las medidas sean emitidas y se ejecuten esto no absuelve de proceder de manera administrativa sancionadora, ello para reducir el móvil de los causantes.

De igual forma, no es previsible que la ley o los instrumentos de gestión consideren el total de las funciones que deben cumplir los ciudadanos para lograr una

reducción en el daños del medio ambiente, tales así, que aun cuando el ciudadano podría estar realizando todo lo estipulado en la norma, al final podría aun seguir dañando o lesionando el bien que se trata de proteger, por ende, lo conveniente es la emisión de una medida de previsión, ya que si se dan cuenta, como no se puede contemplar todo el actuar correcto, lo mejor es anticiparse, supliendo los vacíos que pueda dejar la normativa los lineamientos, dando mayor seguridad al ciudadano sobre esto.

En esa misma línea, OEFA (2016) sobre las medidas correctivas, refiere que son acciones que se orientan a la disminución o reversión de algún resultado lesivo producto del actuar de un infractor sobre el medio ambiente, cabe precisar que las medidas correctivas no tienen un fin punitivo, como si las sanciones. Dentro de las medidas correctivas se tienen las siguientes: las medidas correctivas de adecuación, que son en si, aquellas que instan a una adecuación en las acciones de los ciudadanos para que estas no lesionen el medio ambiente, uno de ellos es por ejemplo la capacitación ambiental; también se tiene a la medida correctiva de restauración, que tiene como objeto el de resarcir o restaurar el daño o lesión que se haya producido, al estado previo al incidente lesivo al medio ambiente, dentro de ellos esta considera la inserción de poblaciones faunísticas.

Siguiendo con las medidas correctivas, también se debe considerar a la medida correctiva de compensación ambiental, que básicamente comprende la sustitución de espacios naturales que lamentablemente ya no puedan ser recuperados, es decir, llevar a cabo un proceso de reforestación, por ejemplo, en espacios aledaños al área para que esto mitigue el efecto del daño causado, más aún si este tiene un desarrollo natural similar. Para finalizar, se puede decir que las medidas correctivas brindan un sentido garantista frente al ciudadano, donde le refiere que aun cuando se haya producido un daño, este será revertido o en su defecto, será mitigado atenuando lo más posible los daños que se hayan generado al ambiente.

De igual forma, según Gracia & Zubileta (2010) al estudiar a poblaciones universitarias de distintos países de América Latina, entendieron que las medias de conservación y mejoramiento están orientadas en primer lugar a la protección del ambiente y a la preservación de su perpetuidad, sin alteraciones nocivas; en ese sentido, también refiere que, es claro que la industria, puede ser uno de los actores

más perjudiciales al medio ambiente, debería ser mayormente fiscalizada, también es cierto que afrontar el problema así solo generara mayor conflicto social en la población, por ende, se procede a optar por medidas de conservación y mejoramiento más viables, como la concientización en la población sobre la importancia del medio ambiente, asimismo el incremento presupuestal dirigido a la protección del medio ambiente, también una adecuación normativa con delitos ecológicos y penas más estrictas para los infractores.

En esa misma línea, también los autores citados, también refieren que, una de las formas adicionales dentro de estas medidas, que comprometen a la población, y que además infieren en una posible mejora, serían por ejemplo la reducción en el consumo de energía eléctrica, de igual forma, la valoración en el consumo del agua, el proceso de reciclaje y tal vez una actividad que es importante en la mejora, la denuncia de todas las infracciones contra el medio ambiente, ello porque, solo así se podrá controlar y corregir las afecciones directas a este medio.

Conforme a lo precisado hasta este punto, corresponde hacer referencia a la contaminación ambiental, y las formas en las que esta se presenta, teniendo en cuenta a los autores respectivos.

Se debe partir compartiendo lo señalado por Barcia (2018), quien refiere que la naturaleza, debe ser considerada un sujeto de derechos, el cual. Aun con la existencia de estados retores, no cuenta con una entidad que lo represente, tal es así, que incluso en la producción de delitos ambientales, su persecución termina siendo incipiente, o en muchos casos superficial, en ese sentido, la naturaleza al ser sujeto de derecho y contar con protección constitucional, debería contar con mayor atención por parte de la entidad rectora, más aún en ámbitos de su contaminación

Por otro lado, Torres-Nerio, et al. (2009) refiere que la contaminación afecta de manera negativa a la salud ambiental, esto en razón a que supone un deterioro en la calidad de vida de la persona, más aún si no se tiene un enfoque ecosistémico, en ese sentido, la contaminación ambiental debe tener una óptica amplia, y no restringirse solo a las sustancias químicas, físicas o biológicas, sino a todo aquello que altere el proceso normal del ecosistema, pues al dañarse alguna de sus etapas

se lesiona la calidad del ambiente, por lo cual afecta al ser humano y su forma de vida, más aún si este último no tiene un enfoque ecosistémico.

Para Santana & Aguilera (2017) la contaminación ambiental no se había desarrollado bajo un factor de continuidad en nuestra historia, sin embargo, la explosión demográfica, la reacción de tecnología, la guerra y el desarrollo industrial dieron pie a un desequilibrio en los llamado medio ambiente, esto sobre todo a principios de XIX, donde el descubrimiento de la energía, la combustión del petróleo y otros combustibles fósiles, así como el carbón y la reforestación dieron cuenta rienda a este proceso constante y creciente de contaminación ambiental, es tal vez desde ahí que la relacion entre el hombre y su ambiente se alteró enormemente, ya que la propia subsistencia humana requiere grandes ingentes de recursos, lo cual convierte al medio ambiente en uno de los puntos más importantes de la agenda internacional, sobre todo si lo que se quiere es un equilibrio entre lo que se necesita y lo que se conserva.

En ese sentido, siguiendo con Santana & Aguilera (2017) se tiene que la contaminación ambiental es toda acción o sustancia excesiva que altera el componente ambiental, obstruyendo o alterando su desarrollo natural, muestra de ellos son las cenizas volcánicas de efecto natural y componentes tóxicos dejados por actividades humanas, efecto de lo segundo también comprende la perdida de la biodiversidad en fauna y flora, por ende, contaminación no solo es extracción, sino también incorporación de sustancia, que al ser nocivas, o al ser importantes en un proceso natural, genera un desequilibrio en el sistema ambiental.

Conforme ello, Rodríguez & Peña, (2019) refiere que nuestro planeta y el medio ambiente están atravesando una crisis, a razón de los problemas ambientales que trascienden los límites territoriales, donde el cambio climático se terminara convirtiendo en agenda de todos, la contaminación ambiental producto de la actividad desarrollada por el ser humano, y de su afán por crear bienes materiales, para satisfacer sus necesidades, se ha convertido en la fuente histórica de los problemas ambientales que se atraviesa ahora, teniendo como fuente las formas y medios irresponsables en como estos procesos de producción se han venido dando.

En esa línea Encinas (2011) sobre la contaminación ambiental refiere que este es la aparición en el aire, suelo o agua, de sustancias o variantes de energía en conglomerados o grupos que inciden de manera negativa producen daño en la salud, prosperidad y bienestar de las personas. Esa alteración o agente extraño debe generar un daño o lesión en ambiente o en los vectores señalados, para que sea considerado un contaminante, dado que, si este no produce lesión alguna, no podría encarrilarse dentro de lo que se llama contaminantes. Cabe precisar que tanto el agua, aire y suelo están conectados de tal forma que, si en uno existe un agente contaminante o dañino, este podrá repercutir en los demás vectores, esto por la dinámica de procesos que existe en la naturaleza.

Bajo esa línea, continuado con Encinas (2011), se tiene que la contaminación del aire comprende una serie de acciones dentro de una secuencia, clasificados en emisión, procesos y efectos, el primero hace referencia a la producción de un aire ya contaminado proveniente de alguna fuente nociva, seguidamente viene el proceso de transformación por el cual, el contaminante se descomprime y vierte todos sus componentes, esto por lo general se mide en  $m^3$ , una vez llegado a este nivel, se tiene que serán vertidos en un lugar distintos de la emisión, generando resultados nocivos en un punto nuevo, en ellos también está el incendio forestal.

Sobre los efectos de ello, Arroyave-Maya, et al., (2018) refiere que la contaminación del aire significa un gran riesgo para la salud humana, ello en razón a que, por ejemplo, en el 2016 el 91% de la población humana radicaba en zonas donde mínimamente no se cumplía los límites máximos de concentración de contaminantes del aire definidos por la OMS, lo cual tiene correspondencia con el creciente número de casos en enfermedades respiratorias.

Bajo esa línea, Chatkin & Godoy (2020) refiere que la contaminación del aire ha sido demasiado infravalorada por los investigadores, dado que no existen estudios concienzudos sobre su importancia en la afección en las vías respiratorias, ya que es conocido que esta causa una inflamación sistemática y de larga duración que daña el sistema inmunológico, lo cual incluso podría estar relacionado a la letalidad del COVID-19.

En esa misma línea, Estrada, Gallo, & Nuñez, (2016) refiere que la contaminación del aire termina siendo producto en parte, de la excesiva presencia de monóxido

de carbono, plomo, material particulado, dióxido de nitrógeno, dióxido de sulfuro, entre otros producidos por el motor Diesel, en este sentido, este puede tener muchas fuentes, no solo la mencionada, sino también la combustión de leña, plantas industriales, o fuentes que procesa carbón, en sí, el peligro en esta forma de contaminación es su diversidad, pues al tener muchas fuentes las medidas deben concretas, a eso sumarle que la mayoría de estas fuentes está relacionada con las actividades diarias y necesarias de vida del ser humano.

En ese orden también Encinas (2011) sobre la contaminación del agua, empieza refiriendo que esta posee distintas fuentes, para mencionar algunas, está la subterránea, superficial, freática, lacustre, de pozo marina, etc., y su uso comúnmente se encaja en el potable, industrial, residual, cruda y tratada, sin embargo esta también es factible de contaminación, ya sea de manera natural o antropogénica, en la segunda se tiene un proceso compuesto por el uso del ser humano, en ciudades e industrias, donde la emisión de desecho es mucho más perjudicial y tóxica que el emitido por la propia naturaleza; los focos de contaminación oscilan entre, la industria, vertidos humanos, navegación, agricultura y ganadería, estos emisores cumplen su proceso al alterar tanto componente físico, químicos o biológicos en el agua, dichos componentes son considerados parámetros de medición de la calidad del agua.

Como tercer punto, se tiene a la contaminación de suelo, en relación a ello Encinas (2011), refiere que este, en primer lugar, el suelo está compuesta de manera vertical, es decir, existen niveles en ella, uno sobre otro, conocidas también como horizontes, los cuales se identifican en base al color que poseen, la suma de estos pliegues termina siendo el suelo que se conoce, el primer nivel, al ser la parte superficial es la que más expuesta está a los distintos cambios, dichos cambios pueden ser naturales, pero también por agentes antropogénicos, dentro de ellos, se tienen los pesticidas, plaguicidas, deposición de contaminantes atmosféricos (lluvias ácidas), RSI, RSU, entre otros, estos contaminantes, o la liberación de otros adicionales terminan produciendo una debilidad en el suelo, y la persistencia del contaminante en él, al punto de que, aun cuando el suelo es recuperable, estos no desaparecen ni con el tiempo.

Asimismo, corresponde referir dentro del aspecto epistemológico que este trabajo comprende un complejo contraste entre lo que hasta la fecha ha venido siendo la actividad humana, dentro de ellas las necesarias para mantener su estilo de vida, y como estas han afectado el medio ambiente, generando deterioro, y llevando a la misma investigación este análisis, se tiene el contraste entre la actividad agrícola que utiliza el roce, y como este termina generando incendios forestales.



### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, porque tomó en cuenta la utilidad práctica de los conocimientos a los que se arriben, es decir, buscó proponer soluciones de aplicación inmediata a situaciones problemáticas que originaron la investigación, ello siempre partiendo del fundamento teórico que se obtenga dentro de su desarrollo (Sánchez Flores, 2019).

De igual forma, cabe precisar que esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque posee un conglomerado de acciones que representan un proceso, el cual es de índole probatorio, y cuenta con la condición de que sus etapas no pueden ser saltadas, sin embargo, algunas pueden ser adaptadas al contexto de investigación, adicionalmente, como tiene un esquema secuencial, iniciará con una idea y esta deberá ir desarrollándose hasta ser debidamente delimitada, en merito a ello se procede a la formulación de un problema científico, el cual ira acompañado de un escrutinio teórico (literatura) para así precisar las variables que acompañen a dicho problema, con su respectiva conceptualización y operacionalización, cabe acotar a ello la introducción de indicadores e instrumentos de medición, que servirán para así poder verificar la sostenibilidad de las hipótesis (Torres, 2016)

##### **Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental, ya que se aprecia y observa de manera directa a las variables, ello sin incitar o llevar a cabo su alteración, es decir, las variables no son inducidas a algún cambio, sino que por el contrario, se espera ver su desenvolvimiento en un entorno natural siendo lo esencial la observación; sintetizando, esta investigación es no experimental porque no se construirá una realidad, sino que se apreciara el desempeño de las variables en un contexto ya existente (Hernández, et al.,2014).

La investigación en su diseño específico es transversal, porque la intervención de los agentes de evaluación se desarrollo en una sola oportunidad, es decir, no se comparan periodos distintos, sino que, se recabara la utilidad de un solo periodo (Mendoza & Hernandez, 2018),

De igual forma, el presente trabajo es de nivel descriptivo – correlacional, ello porque se centro en la recopilación de información, en específico de las variables, buscando en ellas alguna propiedad específica que le permita describirla de mejor manera, y correlacional porque se busco una relacion entre las variables, es decir, la vinculación que podría existir entre ambas, ello mediante la existencia de un modelo previsible en el grupo (Mendoza & Hernandez, 2018).

Para poder sintetizar lo antes señalado, se puede utilizar el siguiente diagrama:



**M=** Muestra

**O1=** Gestión ambiental

**O2=** Contaminación ambiental

**R=** Correlación de las variables

### **3.2 Variables y operacionalización**

#### **Variable independiente: Gestión Ambiental**

##### **Definición conceptual**

Según Carmona, et al, (2010) por gestión ambiental se debe entender a la composición del entorno humano y el entorno natural y la forma en que estos interactúan cuando se desarrollan o llevan a cabo proyectos de inversión o infraestructura, dado que estos proporcionan o generan cambios importantes en estos medios, dichos cambios son denominados impactos ambientales , ello en base al contexto de cada proyecto o cambio, por ende, será trabajo dela gestión ambiental municipal, su mitigación, compensación, corrección, individualización y por ende su respectiva prevención, ello en harás de proteger el medio ambiente y evitar la producción de una afección mayor en la interacción humana y natural.

##### **Operacionalización de variable independiente**

Para Massolo (2015) la gestión ambiental llevada al campo de acción considera la existencia de herramientas de gestión ambiental, también llamados instrumentos, los cuales son enmarcados en medidas preventivas, correctivas, de conservación y mejoramiento, los cuales al ser aplicados con antelación surten un efecto aun mayor en los fines de la gestión ambiental.

### **Indicadores**

Los indicadores para la dimensión preventiva son las medidas de prevención y acciones de sanción; para la dimensión correctiva las medidas correctivas y la capacitación, para la dimensión de conservación y mejoramiento son el proceso de fiscalización y medidas de conservación y mejoramiento.

### **Escala de medición**

El estudio se caracterizará por contener como respuestas de opción la escala de Likert el cual estará organizado de la siguiente manera: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indeciso (3), de acuerdo (4), totalmente de acuerdo (5).

### **Variable dependiente: Contaminación ambiental**

#### **Definición conceptual**

En ese sentido, siguiendo con Santana & Aguilera (2017) se tiene que la contaminación ambiental es toda acción o sustancia excesiva que altera el componente ambiental, obstruyendo o alterando su desarrollo natural, muestra de ellos son las cenizas volcánicas de efecto natural y componentes tóxicos dejados por actividades humanas, efecto de lo segundo también comprende la pérdida de la biodiversidad en fauna y flora, por ende, contaminación no solo es extracción, sino también incorporación de sustancia, que al ser nocivas, o al ser importantes en un proceso natural, genera un desequilibrio en el sistema ambiental.

#### **Operacionalización de variable dependiente**

Encinas (2011) sobre la contaminación ambiental refiere que esta se presenta en todos los ámbitos del medio ambiente, sin embargo, para fines prácticos las descompone en las que afectan el aire y el suelo.

### **Indicadores**

Los indicadores para la dimensión de contaminación del aire son la presencia de humo y las lluvias acidas; para la dimensión de contaminación del suelo son el suelo deteriorado y producción en suelos deforestados.

### **Escala de medición**

El estudio se caracterizará por contener como respuestas de opción la escala de Likert el cual estará organizado de la siguiente manera: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indeciso (3), de acuerdo (4), totalmente de acuerdo (5).

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Se puede definir como población al grupo o sección de elementos o personas, involucrados en la problemática de una investigación, es decir, este será un conjunto representativo que posee las mismas condiciones que el total denominador (Mendoza & Hernandez, 2018).

En la presente investigación, la población estará constituida por los beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati, que está conformada por 110 personas.

#### **Criterios de inclusión**

Para poder delimitar la población de estudio, se manejará los siguientes criterios de inclusión: beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati, segundo, beneficiarios con una parcela de terreno a título propio y beneficiarios con predisposición a ser partícipes de las encuestas a desarrollarse.

#### **Criterios de exclusión**

Así como se desarrollaron los criterios de inclusión, también se consideró los criterios de exclusión, los cuales se utilizarán para delimitar nuestra población objeto de estudio, dentro de ellos están los siguientes: aquellas personas que no son beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati, pobladores que no cuentan con una parcela de terreno y pobladores que no tiene disposición a participar en la encuesta a desarrollarse.

#### **Muestra**

Para Cohen & Gomez (2019) define a la muestra como aquel conjunto separado de la población, que cumple una función de representación, en razón a que comparten determinadas condiciones, lo cual permite el estudio de la población.

Para procedemos a delimitar la muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot P(1 - P)N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot P(1 - P)}$$
$$\frac{(1.96^2 * 0.50 * (1 - 0.50) * 110)}{(0.05^2 * (110 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * (1 - 0.50))}$$
$$n = 86$$

#### **DATOS:**

Z= Nivel de confianza 95% (1.96)

P= Probabilidad de éxito (0.50)

(1-P) = Probabilidad de fracaso (0.50)

N= Universo o Población (110 beneficiarios)

E= Error muestral 5% (0.05)

n= Tamaño de muestra

De ello se desprende que el tamaño de muestra asciende a 86 beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati

#### **Muestreo**

El muestreo es el proceso de determinar la muestra tomando en cuenta criterios a considerar para reservar los recursos de una población (Mendoza & Hernandez, 2018).

Al determinar la muestra se hará uso de la muestra no probabilista, dentro de ello, el muestreo probabilístico aleatorio simple, el cual básicamente refiere que cada una de las muestras posee una posibilidad similar de ser elegida, es decir, se da a cada posible muestra, la misma probabilidad de poder ser elegido, sin datos discrecionales de por medio (Otzen & Manterola, 2017).

## **Unidad de análisis**

La unidad de análisis de la investigación a desarrollar está conformada por los beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad técnica.**

#### **Técnica**

La técnica que se aplicará será la encuesta, ya que sirve para la recolección de información de una determinada población de estudio, lográndose así conseguir información de firma sistemática, así como medidas de conceptos que provienen de la problemática que dio pie a la investigación (Mendoza & Hernandez, 2018).

#### **Instrumentos**

Se utilizó el cuestionario, el cual se compone de un grupo de ítems que buscan conseguir los resultados necesarios para poder dar respuesta a los objetivos que se plantearon (Hernandez, et al., 2014).

#### **Diseño de instrumento**

Para la variable independiente gestión ambiental, se utilizó un cuestionario de elaboración propia, el cual estará conformado por doce ítems, divididos en cuatro por cada dimensión, para la medición de estos el cuestionario utilizará como respuestas de opción la escala de Likert el cual estará organizado de la siguiente manera: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indeciso (3), de acuerdo (4), totalmente de acuerdo (5).

Para la variable dependiente contaminación ambiental, se utilizó también un cuestionario de elaboración propia, que estará compuesto por 12 ítems, divididos en cuatro ítems por dimensión, para la medición de estos el cuestionario utilizará como respuestas de opción la escala de Likert el cual estará organizado de la siguiente manera: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indeciso (3), de acuerdo (4), totalmente de acuerdo (5).

#### **Validez y confiabilidad**

##### **Validez**

Para los estudios de investigación es necesario poder conocer si en realidad los instrumentos evaluarán de manera efectiva la variable que se quiere medir, por ende, es oportuno que se utilice la técnica de alfa de Cronbach (Mendoza & Hernández, 2018).

En ese sentido, ya que el instrumento es de elaboración propia, para la variable gestión ambiental, se utilizó un cuestionario, el que previamente atravesó un proceso de verificación y validación por expertos (profesionales con el grado de magister), llevándose a cabo las modificaciones pertinentes; una vez hecha las correcciones este podrá ser aplicado sobre la muestra determinada.

Para la variable contaminación ambiental, se aplicará una encuesta, la que, al igual que la anterior atraviesa un proceso de verificación y validación por 3 expertos, los cuales también son conformados por profesionales con el grado de magister, quienes determinan su aplicabilidad sobre la muestra determinada.

### **Confiabilidad**

Por confiabilidad se debe entender al nivel de certeza en los resultados, cuando estos son aplicados de manera repetitiva sobre un mismo individuo y se logra conseguir efectos idénticos (Mendoza & Hernández, 2018).

A fin de poder determinar la confiabilidad de los instrumentos de la variable de gestión ambiental y de contaminación ambiental, se procede a la aplicación de una prueba piloto a un total de 15 colaboradores del proyecto de reforestación de la gerencia de medio ambiente de la municipalidad distrital de Echarati, la que tiene una duración de 15 minutos para su aplicación. En ese sentido, con los datos obtenidos se consigue la fiabilidad requerida, mediante la utilización del Alfa de Cronbach. Sobre la base de la aplicación de dichos datos, se estableció el Alfa de Cronbach en 0.874 para la variable de gestión ambiental y en 0.856 para la variable contaminación ambiental, lo cual indica un nivel moderado de confiabilidad permitido, dichos datos se pueden apreciar mejor en el siguiente cuadro.

**Tabla 1***Confiabilidad del instrumento de la variable de gestión ambiental*

---

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,874	15

---

**Tabla 2***Confiabilidad del instrumento de la contaminación ambiental*

---

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,856	15

---

### **3.5 Procedimiento**

El objetivo del presente trabajo de investigación comprendió la determinación de cuál es la relación que existe entre la gestión ambiental y la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati, 2021.

En ese sentido, para poder desarrollar la actividad en el campo de trabajo, primeramente, se procede a pedir el permiso correspondiente al Gerente de Medio Ambiente, esto con el fin de aplicar el instrumento de medida (encuesta) en los beneficiarios del proyecto de reforestación de la zonal Echarati, en la Municipalidad distrital de Echarati, para ello es imprescindible que la autoridad respectiva emita la conformidad respectiva, a fin de no tener percances en el proceso de desarrollo. Una vez emitida la autorización se procedió a la aplicación de los dos instrumentos de medida a través de encuestas, para ello a los encuestados se les explicó el contexto de las preguntas, para que brinden su consentimiento, de igual forma se aprovechó para absolver cualquier pregunta que surja de dicho procedimiento.



### **3.6 Método de análisis de datos**

Al finalizar el proceso de recolección de datos, se procederá a tratar los mismos, por ende, primero evacuará los datos conseguidos al programa estadístico SPSS Statistics v.25, para posteriormente representarlos en tablas de frecuencia y figuras con resultados porcentuales tomándose en cuenta los objetivos de la investigación.

De igual forma, para la contrastación de hipótesis general, así como las específicas, se llevará a cabo el tratamiento de datos haciendo el uso de datos haciendo uso del programa estadístico SPSS Statistics v.25 para determinar la relación de las variables de estudio pruebas estadísticas sean estas Rho de Spearman y/o Chi cuadrado dependiendo de la normalidad de los datos obtenidos.

### **3.7 Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación se sometió a lo regulado por el código de ética en investigación de la Universidad Cesar Vallejo, aprobado mediante resolución de consejo universitario No. 0126-2017/UCV, es decir, el fin de esta estrictamente académicos, por lo que incluso los instrumentos y datos que se vayan a recopilar serán de carácter anónimo.

De igual forma, la aplicación de los instrumentos de medida se realizó primando el principio de autonomía de los encuestados, a fin de que dé su consentimiento sea el medio para la utilización de dichos instrumentos, por último, se debe precisar que los resultados serán manejados con estricta autenticidad, es decir, no se sometieron a ninguna manipulación o alteración, ya que deben reflejar la autenticidad del presente trabajo.

## IV. RESULTADOS

Desde el 03 al 14 de noviembre del 2021 se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos de medida a través de encuestas, previa aceptación del consentimiento informado, a los beneficiarios del proyecto de reforestación en la Zonal de Echarati, de los que fueron elegidos como muestra un total de 86 personas, dichas encuestas se desarrollaron en tres de los seis frentes del proyecto, estos tres frentes son los ubicados en el sector de Sajiruyoc, Cocabambilla y Pan de Azúcar, del distrito de Echarati, Provincia la Convención, región Cusco, donde se viene llevando a cabo el proceso de reforestación con plantaciones de Pino, cabe precisar que los participantes son personas vinculadas al proyecto y que en su ejecución han sido capacitadas en conservación y protección del medio ambiente.

### 4.1 Resultados descriptivos

#### a) Datos sociodemográficos

**Tabla 3**

*Consentimiento informado*

<b>Consentimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

En esta tabla se presenta el porcentaje de consentimiento informado, donde se tiene que, de los 86 participantes, el 100% dio su permiso para poder ser parte de las encuestas que midieron ambas variables.

**Tabla 4**  
*Edad de los participantes*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
20-24	5	6%
25-29	4	5%
30-34	16	20%
35-39	16	20%
40-44	19	23%
45-49	3	3%
50-54	6	7%
55-59	4	5%
60-64	1	1%
65-69	6	7%
70-74	0	0%
75-79	1	1%
80-89	2	2%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

De igual forma se tiene que precisar que, de las 86 personas participantes, hubo una diversidad en relación a la edad de estos, dado que del 100%, tenían entre 20 a 29 años el 11%, asimismo entre 30 a 39 años 40% pertenecían a este porcentaje, de igual forma, entre 40 a 49 años, se tiene un total de 26%, de 50 a 59 años un 12%, de 60 a 69 años un 8%, asimismo de 70 a 79 años un 1% y de 80 a 89 un 2% del total, esto nos da una muestra de la predominancia de la población adulta en las zonas encuestadas, es decir, existe una mano de obra considerablemente joven que reside en las zonas rurales donde se aplicó la encuesta.

**Tabla 5**  
*El género de los participantes*

<b>Genero de los participantes</b>		
Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	48	56%
Femenino	38	44%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Por otro lado, sobre el género de debe precisar que las encuestas se desarrollaron tanto sobre una población masculina, como femenina, de los que se destaca que 48 pertenecen al sexo masculino, y 38 al femenino, esto representado en porcentajes del total, comprende un 56% masculino, y un 44% femenino, lo cual nos muestra una mayor presencia masculina en la actividad agrícola, sin embargo, estas no es mayor en mucho, dando espacio a la intervención de la mujer en roles que no son convencionales, tratándose de zonas rurales.

**Tabla 6**  
*Nivel de instrucción*

<b>Nivel de estudios</b>		
Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Sin nivel de estudios	6	7%
Primario	22	26%
Secundario	52	60%
Superior	6	7%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

En ese extremo, dentro de los aspectos sociodemográficos también se consideró el nivel de estudio, el cual fue clasificado en “sin nivel, nivel primario, nivel secundario, nivel superior”, dentro de dichos niveles, se tiene que el 7% de la población está dentro de las personas sin nivel de instrucción, asimismo 26% corresponde al nivel primario, el 60% al nivel secundario y por último, el 7% al nivel superior, lo que nos da un total del 100%, es importante resaltar el escaso número de personas con secundaria y nivel universitario, lo que en cierta forma, podría tener vinculación con los resultados que obtenidos.

## b) Resultados de la variable gestión ambiental

**Tabla 7**

*Sobre gestión ambiental*

<b>Gestión Ambiental</b>		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Indeciso	1	1%
De acuerdo	40	47%
Totalmente de acuerdo	45	52%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Como resultados de la variable uno gestión ambiental, se tiene que en relacion a las respuestas brindadas por los encuestados, el 1% se encuentra indeciso en relacion a si se debería de sancionar a quienes inicien incendios forestales, así como a si se debería concientizar sobre la protección ambiental, ejecutar acciones de reforestación y de renovación de cultivos, de forma distinta el 52% encuentra totalmente de acuerdo con la imposiciones de sanciones pecuniarias a quienes inicien incendios forestales, así como a la reforestación y concientización sobre el medio ambiente, primando en ello una regulación en el proceso de roce, todo sobre la base de una mayor asignación presupuestal.

**Tabla 8**  
*Dimensión preventiva*

<b>Preventiva</b>		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3%
De acuerdo	34	40%
Totalmente de acuerdo	49	57%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Sobre la dimensión preventiva, perteneciente a la variable 1, se tiene que, el 3% se encuentra totalmente en desacuerdo con el empadronamiento de personas con terrenos de cultivos, así como con la imposición de sanciones pecuniarias a quienes inicien incendios forestales, por otro lado, se tiene en el otro extremo que el 57% se encuentra totalmente de acuerdo con el empadronamiento de personas con terrenos de cultivo, así como con la imposición de sanciones de carácter pecuniario contra quienes comiencen incendios forestales, es decir, existe una mayor predisposición a la regulación sancionatoria por parte de los encuestados, aun así existe un porcentaje que no considera idónea que la sanción sea de carácter pecuniario.

**Tabla 9**  
*Dimensión correctiva*

		<b>Correctiva</b>	
Alternativas		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente desacuerdo	en	1	1%
En desacuerdo		1	1%
Indeciso		3	3%
De acuerdo		53	62%
Totalmente de acuerdo		28	33%
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>100%</b>

En relación a la dimensión correctiva, de la variable 1, se puede apreciar que el 1% se encuentra totalmente en desacuerdo con la ejecución de acciones de reforestación y difusión de cultivos nativos, así como de la concientización sobre el medio ambiente, de manera contraria 33% se encuentra totalmente de acuerdo con la implementación de acciones de reforestación, así como con la concientización del medio ambiente y la difusión de cultivos con árboles nativos.



**Tabla 10***Dimensión de conservación y mejoramiento*

<b>Conservación y mejoramiento</b>		
<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En desacuerdo	1	1%
Indeciso	7	8%
De acuerdo	31	36%
Totalmente de acuerdo	47	55%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

En relación a la dimensión de conservación y mejoramiento, se tiene que del 100% de encuestados, 1% se encuentra en desacuerdo con la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo, así como con la conformación de comisiones de fiscalización ambiental, sin embargo en otro extremo se tiene que el 55% se encuentra totalmente de acuerdo con la regulación del proceso de quema, la creación de comisiones de fiscalización así como con la intensificación en técnicas de renovación de cultivos, bajo una mayor asignación presupuestal.

### c) Resultados de la variable contaminación ambiental

**Tabla 11**

*Variable contaminación ambiental*

<b>Contaminación Ambiental</b>		
<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Indeciso	4	5%
De acuerdo	42	49%
Totalmente de acuerdo	39	45%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

En lo relacionado a la variable 2, contaminación ambiental, se tiene que del total de encuestados, el 1% se encuentra totalmente en desacuerdo con que el humo afecta la salud, así como que incrementa la sensación de calor después de los incendios forestales, de igual forma también están totalmente en desacuerdo con que el aire transporta las toxinas y lluvias ácidas dañinas para comunidades aledañas, así como que el pino es perjudicial para cultivos de reforestación y que la quema o roce mejore la capacidad productiva de los terrenos, de forma diferente el 45% está totalmente de acuerdo en que el humos después de los incendios forestales es dañino para salud, así como incrementa la sensación de calor en el ambiente, también con que la contaminación del suelo conlleva la afección de recursos hídricos y que los incendios forestales contaminan el suelo, lo que genera una pérdida en su capacidad productiva.

**Tabla 12***Dimensión de la contaminación del aire*

<b>Aire</b>		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Indeciso	4	5%
De acuerdo	41	48%
Totalmente de acuerdo	40	47%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Sobre la dimensión contaminación del aire, se tiene que el 1% se encuentra totalmente en desacuerdo con que el aire es responsable de llevar lluvias con toxinas a otros lugares, así como con que las lluvias acidas propagan sustancias toxicas, de otro lado también se tiene que el 47% está totalmente de acuerdo con que el humo después de los incendios forestales afecta a las personas y comunidades aledañas, así como que este es responsable del incremento de la sensación térmica de calor y que las lluvias acidas se incrementan a razón de los incendios forestales.

**Tabla 13***Dimensión de contaminación del aire*

Alternativas	<b>Suelo</b>	
	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	2%
En desacuerdo	1	1%
Indeciso	20	23%
De acuerdo	63	73%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

En relación a la dimensión de contaminación del suelo, se tiene que el 2% encuentra totalmente en desacuerdo en que las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo a reforestar, asimismo, también están totalmente en desacuerdo sobre si la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos, por otro lado el 73% esta de acuerdo en que los incendios forestales deterioran el suelo, así como que se debería llevar a cabo un proceso de recuperación de suelos en áreas de cultivos y que el deterioro del suelo afecta los recursos hídricos aledaño y su productividad.

## 4.2 Resultados inferenciales

### a) Prueba de normalidad

**Tabla 14**

*Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov*

		Pruebas de normalidad <sup>a</sup>					
Gestión Ambiental		Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Contaminación Ambiental	De acuerdo	0.340	40	0.000	0.748	40	0.000
	Totalmente de acuerdo	0.328	45	0.000	0.631	45	0.000

a. Contaminación Ambiental es constante cuando Gestión Ambiental = Indeciso. Se ha omitido.

### b. Corrección de significación de Lilliefors

El valor que se obtuvo en la prueba de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk en relación a la variable gestión ambiental, el valor de la probabilidad “p-value” de significancia del estadístico de  $P=0.000$  (sig. bilateral), dicho resultado es menor a 0.05, lo cual conlleva a que se acepte la hipótesis alternativa  $H_a$ .

En otro extremo, se tiene que el valor que se obtuvo en la prueba de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk sobre la variable contaminación ambiental el valor de la probabilidad “p-value” de significancia del estadístico de  $P=0.000$  (sig. bilateral), dicho resultado es menor a 0.05, lo cual conlleva a que se acepte la hipótesis alternativa  $H_a$ .

### Conclusión de la prueba de normalidad

Dado que la significancia estadística con el valor “p-value” es menor a 0.05 tanto en la prueba de Kolmogorov-Smirnov como de Shapiro-Wilk, se procedió al rechazo del  $H_0$  y se aceptó la  $H_a$ . por ende, se concluyó que la distribución de la variable de datos es heterogénea, la razón recae en que las puntuaciones de los instrumentos provienen de escalas de respuesta ordinal.

## b) Contrastación de hipótesis general

**Ha:** La gestión ambiental incide significativamente en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021

**Ho:** La gestión ambiental no incide significativamente en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021

A fin de poder llevar a cabo la contrastación de las hipótesis, se utilizó la correlación de Spearman, dado que no existía normalidad, ya que el valor de “p” fue menor a 0.05.

**Tabla 15**

*Correlación entre gestión ambiental y contaminación ambiental*

			<b>Gestión Ambiental</b>	<b>Contaminación Ambiental</b>
Rho de Spearman	Gestión Ambiental	Coeficiente de correlación	1.000	,257*
		Sig. (bilateral)		0.017
		N	86	86
	Contaminación Ambiental	Coeficiente de correlación	,257*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.017	
		N	86	86

**\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).**

Al utilizar el “Rho de Spearman” para la contrastación de la hipótesis entre las variables gestión ambiental y contaminación ambiental, se puede evidenciar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,257$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las variables de estudio donde  $p=0,017$  siendo menor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis alterna.

**c) Contrastación de hipótesis específico 1**

**Ha:** La gestión ambiental preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Ho:** La gestión ambiental preventiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Tabla 16**

*Correlación entre gestión ambiental preventiva y la contaminación ambiental del aire*

			Preventiva	Aire
Rho de Spearman	Preventiva	Coeficiente de correlación	1,000	,178
		Sig. (bilateral)	.	,100
		N	86	86
	Aire	Coeficiente de correlación	,178	1,000
		Sig. (bilateral)	,100	.
		<b>N</b>	<b>86</b>	<b>86</b>

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión gestión ambiental preventiva y la contaminación ambiental del aire se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,178$ ), así mismo es directamente proporcional, sin embargo, no existe una incidencia significativa entre las variables de estudio porque el valor de  $p=0,100$  siendo mayor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis nula.

#### d) Contrastación de hipótesis específico 2

**Ha:** La gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Ho:** La gestión ambiental correctiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Tabla 17**

*Correlación entre gestión ambiental correctiva y la contaminación ambiental del aire*

			Correctiva	Aire
Rho de Spearman	Correctiva	Coeficiente de correlación	1,000	,062
		Sig. (bilateral)	.	,008
	N	86	86	
	Aire	Coeficiente de correlación	,062	1,000
Sig. (bilateral)		,008	.	
<b>N</b>			<b>86</b>	<b>86</b>

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión gestión ambiental correctiva y la contaminación ambiental del aire se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,062$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,008$  siendo menor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis alterna.



**e) Contrastación de hipótesis específico 3**

**Ha:** La gestión ambiental conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021

**Ho:** La gestión ambiental conservación y mejoramiento no incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021

**Tabla 18**

*Correlación entre gestión ambiental conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del aire*

			<b>Aire</b>	<b>Conservación</b>
Rho de Spearman	Aire	Coeficiente de correlación	1,000	,170
		Sig. (bilateral)	.	,019
		N	86	86
	Conservación	Coeficiente de correlación	,170	1,000
		Sig. (bilateral)	,019	.
		<b>N</b>	<b>86</b>	<b>86</b>

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión gestión ambiental conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del aire se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,170$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,019$  siendo menor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis alterna.

**f) Contrastación de hipótesis específico 4**

**Ha:** La gestión ambiental municipal preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Ho:** La gestión ambiental municipal preventiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Tabla 19**

*Correlación entre gestión preventiva y la contaminación ambiental del suelo*

			<b>Preventiva</b>	<b>Suelo</b>
Rho de Spearman	Preventiva	Coeficiente de correlación	1,000	,173
		Sig. (bilateral)	.	,112
		N	86	86
	Suelo	Coeficiente de correlación	,173	1,000
		Sig. (bilateral)	,112	.
<b>N</b>			<b>86</b>	<b>86</b>

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión gestión ambiental preventiva y la contaminación ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,173$ ), así mismo es directamente proporcional, sin embargo, no existe una incidencia significativa entre las variables de estudio porque el valor de  $p=0,112$  siendo mayor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis nula.

### g) Contrastación de hipótesis específico 5

**Ha:** La gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Ho:** La gestión ambiental correctiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Tabla 20**

*Correlación entre gestión correctiva y la contaminación ambiental del suelo*

			<b>Suelo</b>	<b>Correctiva</b>
Rho de Spearman	Suelo	Coeficiente de correlación	1,000	,056
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	86	86
	Correctiva	Coeficiente de correlación	,056	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		<b>N</b>	<b>86</b>	<b>86</b>

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión gestión ambiental correctiva y la contaminación ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,056$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,011$  siendo menor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis alterna.

## h) Contrastación de hipótesis específico 6

**Ha:** La gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Ho:** La gestión ambiental de conservación y mejoramiento no incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

**Tabla 21**

*Correlación entre gestión de conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del suelo*

			<b>Suelo</b>	<b>Conser vación</b>
Rho de Spearman	Suelo	Coeficiente de correlación	1,000	,214*
		Sig. (bilateral)	.	,047
		N	86	86
	Conservació n	Coeficiente de correlación	,214*	1,000
		Sig. (bilateral)	,047	.
		N	86	86

**\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).**

Al utilizar el “Rho de Spearman”, entre la dimensión conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de r es la siguiente ( $r=0,214$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,045$  siendo menor a 0.05, por ende, se acepta la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN

La gestión ambiental a la fecha se ha convertido en una herramienta fundamental en lo referente a la conservación del medio ambiente, esto a razón del impacto que tiene la actividad humana en su entorno, cambiándolo muchas veces de manera negativa, tal es así que ahora la gestión ambiental es indispensable dentro de los niveles de gobierno, estando incluida en sus planes, esto claro acompañado de su peculiar necesidad de participación ciudadana en cada proceso.

En ese sentido, la investigación tuvo como objetivo apreciar en que medida la gestión ambiental incide en la contaminación ambiental por incendios forestales en la Municipalidad Distrital de Echarati 2021. Los resultados que se obtuvieron reflejan que entre la gestión ambiental y contaminación ambiental, se puede evidenciar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,257$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las variables de estudio donde  $p=0,017$  siendo menor a 0.05.

Haciendo la respectiva comparación con los resultados conseguidos en el estudio de Lozano & Mozo (2021) sobre la gestión ambiental en los gobiernos locales de América Latina, donde se concluyó de que gran parte de los gobiernos locales de América Latina posee inconvenientes que repercuten en el desarrollo de una gestión ambiental sólida, ya que existe ausencia de planes, políticas y estrategias, que solo minan la integración de los ciudadanos en la aplicación de una gestión ambiental sostenible, se tiene que existe una relación con el mismo, pues si bien la gestión ambiental tiene incidencia en la contaminación ambiental, esta es débil, ya que aún existen deficiencias en el proceso elaboración, aplicación e integración ciudadana, es decir, aun cuando su integración en los niveles de gobierno está en marcha, la misma no ha llegado conseguir los resultados esperados en este transcurso de tiempo.

Sobre los resultados del primer objetivo específico, que consistía en determinar si existía incidencia significativa de la gestión ambiental preventiva en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, se tiene la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,178$ ), así mismo es directamente

proporcional, sin embargo, no existe una incidencia significativa entre las variables de estudio porque el valor de  $p=0,100$  siendo mayor a 0.05.

En ese sentido, comparándolo con la investigación de Mozobancyk & Pérez Sobrero (2016) sobre Villa Inflamable – Argentina, una de las más afectadas por la contaminación minera del país, donde se refiere como de las encuestas llevadas a cabo a pobladores de la zona, en los 4 puntos clave de la ciudad, se aprecia que poca parte percibe que las lesiones a la salud por la contaminación ambiental minera tengan relación entre sí, es más, algunas niegan que el exceso de contaminantes como el plomo; por lo que, al final se concluye la discusión de creación de políticas de gestión ambiental, que combatan esta falta de conciencia por parte de la población, y al mismo tiempo permitan la concreción de medidas preventivas para mitigar los efectos.

Se puede inferir una concordancia con la misma, dado que, aun cuando las medidas de prevención sean dictadas, estas no tendrán incidencia en la contaminación como tal, ya que, la población no participará en su aplicabilidad, ello porque no existe una preocupación sobre los efectos de la actividad contaminante y su relación con la lesión o daño que produce, tal como refieren Mozobancyk & Pérez Sobrero, por ende, para tener medidas preventivas con incidencia, de antemano se debe dar a conocer los impactos negativos que su inobservancia genera en relación a la calidad de vida que poseen.

Sobre el segundo objetivo específico, que comprendía en analizar la incidencia significativa de la gestión ambiental correctiva en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, se tiene que entre la dimensión gestión ambiental correctiva y la contaminación ambiental del aire se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,062$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,008$  siendo menor a 0.05.

Comparando lo anterior con el estudio de Joia, et al. (2018) sobre el conocimiento de habitantes en la zona facilita la interacción entre la entidad pública y los beneficiarios, esto en razón a que, se entiende como el impacto de las modificaciones sobre el recurso natural afectará al grupo humano usuario, lo cual

llevo a la conclusión de que, al existir trabajos de gestión previa, la presión sobre el recurso natural era mínima, esto incluso si se consideraba a la población usuraria, lo cual guarda concordancia con el resultado alcanzado, dado que la corrección de los impactos de la actividad humana en el medio ambiente haría que el daño que esta produce se minimice, por ejemplo, reforestar áreas dañadas por incendios mitiga la sensación negativa producto del aire contaminado a largo plazo.

En relación al tercer objetivo específico, que comprendía en analizar la incidencia significativa de la gestión ambiental conservación y mejoramiento en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, se tiene que entre la dimensión gestión ambiental conservación y mejoramiento y la contaminación ambiental del aire se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,170$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,019$  siendo menor a 0.05.

Comparando este resultado con la investigación de Valdez (2013) sobre la creación de un marco institucional para avanzar en la gestión ambiental en el Perú, concluye que los gobiernos locales y regionales, son determinantes en la creación de un marco institucional, ello en razón a que son actores inmediato que interviene de manera directa en el ambiente a cargo de su jurisdicción, más aún si este puede ser utilizado como ámbito de concentración de decisiones políticas, y donde además la gente pueda conectarse más con la normativa ambiental, lo cual guarda relación con el resultado obtenido, dado que, la regulación normativa, así como la fiscalización ambiental están estrictamente conectadas con la decisión política y la normativa regente, pues el previo conocimiento de ello permite una aplicación más activa de medidas de conservación y mejoramiento, lo que a largo plazo reduce en gran medida la contaminación de aire.

Sobre el cuarto objetivo específico que comprendió la incidencia significativa de la gestión ambiental municipal preventiva en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, entre la dimensión de gestión ambiental preventiva y la contaminación ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$

es la siguiente ( $r=0,173$ ), así mismo es directamente proporcional, sin embargo, no existe una incidencia significativa entre las variables de estudio porque el valor de  $p=0,112$  siendo mayor a 0.05.

Comprando ese resultado con el estudio de Abanto & Cano (2016) sobre la vinculación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, en la región de la Libertad, donde como producto del trabajo realizado, se obtuvo una propuesta de plan ambiental, que se sostenía en la concertación de ideas, la transectorialidad en la institución, lo cual permitirá que la gestión ambiental pueda permitir eficientemente un desarrollo ambiental sostenible, considerando sus mayores soportes a la fiscalización y gestión del SGA que posee la entidad, y que es la operatividad de dicha política, producto que contrasta con el resultado obtenido, dado que, aun cuando la transectorialidad sea eficiente para la viabilidad en planes de prevención, este no tiene incidencia si la conducta que origina la contaminación en los suelos se encuentra normalizada como una actividad parte de la agricultura, es decir, mientras el roce se ejecute, los planes preventivos no logran su objetivo

En relación al quinto objetivo específico que comprendió la incidencia significativa de la gestión ambiental correctiva en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, en ese sentido, entre la dimensión correctiva y la contaminación ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlación positiva débil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,056$ ), así mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,011$  siendo menor a 0.05

Haciendo la comparación respectiva con la investigación de Castro & Perez (2016) sobre gestión de los residuos sólidos urbanos, y capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales, donde se tuvo como conclusión que las capacidades del gobierno municipal son insuficientes, sobre todo si su necesidad primordial es el tratado de los residuos sólidos, así como las subsecuentes transgresiones del ambiente, colectivos y transgeneracionales; se infiere que existe una contraposición al respecto, dado que, las transgresiones ambientales sobre el suelo, pueden ser atendidas con incidencia significativa, ya que, mediante las



medidas correctivas, estas se subsanan bajo la condici3n de oportunidad, no estando condicionada a voluntades ajenas a la entidad.

Por 3ltimo, sobre el sexto objetivo espec3fico consistente en la incidencia significativa de la gesti3n ambiental de conservaci3n y mejoramiento en la contaminaci3n ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021, en ese sentido, entre la dimensi3n conservaci3n y mejoramiento y la contaminaci3n ambiental del suelo se puede afirmar la existencia de una correlaci3n positiva d3bil donde el valor de  $r$  es la siguiente ( $r=0,214$ ), as3 mismo es directamente proporcional, es decir existe una incidencia significativa entre las dimensiones de estudio porque el valor de  $p=0,045$  siendo menor a 0.05.

Este resultado al ser comparado con la investigaci3n de Choque (2018) sobre la aplicaci3n de un programa de gesti3n de residuos s3lidos y la conservaci3n ambiental que tuvo como objetivo conocer la injerencia de la implementaci3n de un Programa de Gesti3n de Residuos S3lidos y su influencia en la Conservaci3n Ambiental en el Distrito de Sicuani – Cusco, donde se lleg3 a concluir que la implementaci3n de un Programa de Gesti3n de Residuos S3lidos injiere efectivamente en la Conservaci3n Ambiental en el Distrito de Sicuani- Cusco; no permite evidenciar una concordancia con el mismo, en el sentido de que existe una incidencia significativa al momento de aplicar medidas de conservaci3n, ello sobra la base de estructuras sistem3ticas que se sostengan sobre normas que regulen procesos que tengan aceptaci3n por acepte de la poblaci3n.

## VI. CONCLUSIÓN

1. La variable gestión ambiental tiene una incidencia significativa ( $p < 0.05$ ) con relación a la contaminación ambiental, siendo la correlación positiva débil ( $r = 0,257$ ) con lo que queda demostrado la hipótesis de la investigación que indica que la gestión ambiental incide significativamente en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

2. La dimensión gestión ambiental preventiva tiene una correlación positiva débil con la contaminación ambiental del aire donde ( $r = 0,178$ ), sin embargo, no existe una incidencia significativa ( $p > 0.05$ ), con lo que se acepta la hipótesis nula de la investigación que indica que la gestión ambiental preventiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

3. La dimensión gestión ambiental correctiva tiene incidencia significativa ( $p < 0.05$ ) con relación a la contaminación ambiental del aire, siendo la correlación positiva débil ( $r = 0,257$ ), con lo que se demuestra la hipótesis de la investigación que indica la gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

4. La dimensión gestión ambiental de conservación y mejoramiento tiene incidencia significativa ( $p < 0.05$ ) con relación a la contaminación ambiental del aire, siendo la correlación positiva débil ( $r = 0,170$ ), con lo que queda demostrado la hipótesis de la investigación que indica que la gestión ambiental conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

5. La dimensión gestión ambiental preventiva tiene una correlación positiva débil ( $r = 0,173$ ) con relación a la contaminación ambiental del suelo, sin embargo, no existe una incidencia significativa ( $p > 0,05$ ) con lo que se aceptó la hipótesis nula que indica que la gestión ambiental municipal preventiva no incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

6. La dimensión gestión ambiental correctiva tiene incidencia significativa ( $p < 0,05$ ) con relación a la contaminación ambiental del suelo, donde existe la existencia de

una correlación positiva débil ( $r=0,056$ ), por lo que se demostró la hipótesis de la investigación que indica que la gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

7. La dimensión conservación y mejoramiento tiene incidencia significativa ( $p<0,05$ ) con relacion a la contaminación ambiental del suelo, donde existe una correlación positiva débil ( $r=0,214$ ), por lo que se demostró la hipótesis de la investigación, que indica que La gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Echarati la elaboración de un reglamento que regule el proceso de roce en parcelas de cultivo, ello a fin de tener conocimiento de la persona que realizará dicha actividad, el lugar donde se realizara, así como la extensión de terreno que cubrirá este proceso, ello permitirá generar un mayor grado de responsabilidad en caso de incendios forestales.
2. También se recomienda a la Municipalidad Distrital de Echarati, el incremento presupuestal al área de Gerencia de Medio Ambiente, ello a fin de que, puedan intervenir en los procesos de orce, cuando el solicitante se apegue al reglamento antes mencionado, cabe precisar que la asistencia de personal será un incentivo para quienes realicen el proceso de roce previo cumplimiento del procedimiento.
3. Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Echarati diversificar las plantas a utilizarse para la actividad de reforestación, en los nuevos proyectos que vayan a ejecutarse.
4. Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Echarati intensificar sus medidas correctivas, a fin de poder mitigar el impacto de los incendios forestales en zonas aledañas, dentro de estas se encuentra la implantación de quipos de control de incendios.
5. Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Echarati, considerar la concientización ambiental no solo en proyectos de reforestación, sino en otros que también tengan impacto en este, pero ello bajo una nueva óptica, que comprenda la adecuación de actividades de protección acorde al estilo e idiosincrasia de las personas de la zona.
6. Se recomienda a la población del distrito de Echarati, tomar conciencia del impacto que tiene en la salud y el medio ambiente los incendios forestales periódicos, asimismo, se insta una actuación más responsable en sus zonas de cultivo al momento de realizar la actividad de roce en los mismos.

## REFERENCIAS

- Abanto Zamora, G., & Cano Urbina, E. (2016). Gestión ambiental integrada y desarrollo sostenible, para el Plan de Desarrollo Regional Concertado de La Libertad 2010-2021. *Ciencia y Tecnología*, 11(03). Obtenido de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1111/1038>
- Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. J. (2017). Influence of environmental management systems in organizations ISO 14001: case study manufacturing enterprises of Barranquilla. *Scielo*, 25(01). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000100143>
- Almada, L., & Borges, R. (2018). Sustainable Competitive Advantage Needs Green Human Resource Practices: A Framework for Environmental Management. *Scielo*, 22(03). doi:<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170345>
- Arroyave-Maya, M. d., Posada-Posada, M. I., Nowak, D. J., & Hoehn, R. E. (2018). Air pollution removal by the urban forest in the Aburra Valley. *Redalyc*, 22(01). doi:<http://dx.doi.org/10.14483/2256201X.13695>
- Barcia Rodríguez, S. M. (2018). Gestión Ambiental de la Fiscalía Provincial en Ecuador. Una Mirada desde la Constitución Ecuatoriana. *Redalyc*, 20(02). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99356889006>
- Carmona, S. I., Angel, E., & Villegas, L. C. (2010). *Gestión Ambiental en proyectos de desarrollo* (Cuarta ed.). Colombia: Todograficas Ltda.
- Castro Torres, A. S., & Suisuy Chambergo, E. J. (2020). Environmental management tools to reduce the impact of environmental costs in a construction company. *Scielo*, 12(06). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000600082](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600082)
- Chatkin, J. M., & Godoy, I. (2020). Are smoking, environmental pollution, and weather conditions risk factors for COVID-19? *Scielo*, 46(05). doi:<https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200183>
- Choque Valenzuela, E. (2018). *Aplicación de un programa de gestión de residuos sólidos y la conservación ambiental en el distrito de sicuani - Cusco*. Lima: Repositorio Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Cohen, N., & Gomez Rojas, G. (2019). *Metodología de la Investigación ¿Para que? la producción de los datos y el diseño*. Buenos Aires: Editorial Teseo.
- Encinas Malagon, M. D. (2011). *Medio Ambiente y contaminación. Principios Basicos*. España: ISBN.
- Estrada Paneque, A., Gallo González, M., & Nuñez Arroyo, E. (2016). Environmental pollution, its influence on human beings, in particular: the female reproductive system. *Scielo*, 08(03). Obtenido de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202016000300010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202016000300010&script=sci_arttext&tlng=en)

- Figueroa Diaz, L., & Castillo Delgadillo, R. (2017). Gestión ambiental. *Revista Alegatos*, 1(31). Obtenido de <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/1263>
- Gracia Santiago, A., & Zubileta Irun, J. C. (2010). *Las percepciones de las opiniones, evaluaciones y actitudes de conservación ambiental de estudiantes universitarios de Argentina, Bolivia, Barsil, Chiles, España, Paraguay, Perú y Uruguay*. España: Ediciones TGB.
- Gran Castro, J., & Bernache Perez, G. (2016). Urban solid waste management, municipal government capacities and environmental rights. *Sociedad y Ambiente*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455745080004>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Pilar Baptisa, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. Santa Fe: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- INDECI. (5 de Setiembre de 2020). *REPORTE COMPLEMENTARIO N° 2836 - 5/9/2020 / COEN - INDECI / 00:10 HORAS*. Obtenido de Ministerio de Defensa - Defensa Civil: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/REPORTE-COMPLEMENTARIO-N%C2%BA-2836-5SEP2020-INCENDIO-FORESTAL-EN-EL-DISTRITO-DE-ECHARATI-CUSCO-1.pdf>
- INDECI. (10 de Agosto de 2021). *REPORTE COMPLEMENTARIO N° 4103 - 10/8/2021 / COEN - INDECI / 23:10 HORAS*. Obtenido de Indeci.gob: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2021/08/REPORTE-COMPLEMENTARIO-N%C2%BA-4103-10AGO2021-INCENDIO-FORESTAL-EN-EL-DISTRITO-DE-ECHARATE-CUSCO-1.pdf>
- Joia, P. R., Socorro da Anunciação, V., & Aguirre da Paixão, A. (2018). Implications of land use and occupation for environmental planning and management of the Aquidauana River Basin, Mato Grosso do Sul. *Scielo*. doi:<https://doi.org/10.20435/inter.v19i2.1404>
- Krüger, J., Araújo, C., & Curi, G. (2017). Motivating factors in hospital environmental management programs: a multiple case study in four private Brazilian hospitals. *Scielo*, 15(especial). doi:<https://doi.org/10.1590/1679-395160285>
- Lozano Gomes, P., & Barbaran Mozo, P. H. (Febrero de 2021). Environmental management in local governments in Latin America. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 05(1). doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i1.221](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.221)
- Massolo, L. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Argentina: Editorial de la universidad de la Plata.

- Mendoza Torres, C. P., & Hernandez Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Santa Fe: Mc Graw Hill Education.
- Mozobancyk, S., & Pérez Sobrero, J. A. (2016). Perception of environmental pollution and health risks in “villa inflamable” neighborhood. *Redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369152696021>
- OEFA. (2016). *Fiscalización ambiental: construyendo confianza y facilitando la inversión*. Lima: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Sampling Techniques on a Population Study. *Scielo*, 35(01). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Rodríguez García, A., & Peña Fuente, L. (2019). The protection of the environment in Cuba, a government priority. *Scielo*, 15(39). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v15n30/1817-4078-rnp-15-30-113.pdf>
- Rodriguez-Becerra, M., & Espinoza, G. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe, Evolución, tendencias y principales prácticas*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/019857/GestionambientalenA.L.yelC/GestionAmb..pdf>
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *RIDU (revista digital de investigación en docencia universitaria)*, 13(01). doi:<https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Santana, C., & Aguilera, R. (2017). Fundamentos de Gestion Ambiental. En N. A. Msc. Gonzales Rodriguez (Ed.). Samborondon, Ecuador: Universidad ECOTEC.
- Tamayo, N., & Fernandez, J. (2017). *Administración pública, conceptos y realidades*. Ruth Casa Editorial.
- Tendazo Celi, I. A. (2021). *La gestión municipal frente a la degradación ambiental en el sitio El Palmar del cantón Balsas*. Obtenido de UTMACHALA.EDU.EC: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/17009>
- Toledo, B. (2017). The importance of municipal environmental management. A case study of municipalities in the department of santa ana, el salvadora importância do gerenciamento ambiental municipal. Estudo de caso: municípios do departamento de santa ana, el salvador. *Revista INVENTUM*, 12(23). doi:<https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.12.23.2017.22-34>
- Torres Fernandez, P. A. (2016). About the quantitative and qualitative approaches in the current Cuban educational investigation. *Atenas revista científica pedagogica*, 02(34). Obtenido de <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/194/364>

- Torres-Nerio, R., Domínguez-Cortinas, G., Van't Hooft, A., Díaz-Barriga Martínez, F., & Cubillas-Tejeda, A. C. (2009). Analysis of the exposure perception to environmental health risks, in two children populations, by means of the elaboration of drawings. *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.org/article/scol/2010.v6n1/65-81/es/>
- Tumi Quispe, J. E. (2020). Social representations by gender on ambiental management and pollution of the coastal coast of Yunguyo-Puno. *Scielo*, 22(03). doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2020.658>
- United Nations Climate Change. (07 de Diciembre de 2017). *El mundo se compromete a acabar con la contaminación en cumbre ambiental de la ONU*. Obtenido de CMNUCC: <https://unfccc.int/es/news/el-mundo-se-compromete-a-acabar-con-la-contaminacion-en-cumbre-ambiental-de-la-onu>
- Valdez Muñoz, W. (2013). Institutional framework for environmental management in Peru. *Redalyc*(70). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=533656139004>
- Valdiviezo, P. (2017). Institutional and social enablers for governance of environmental risks at the local scale. Analysis of Chilean municipalities. *Scielo*, 23(03). doi:<https://doi.org/10.1590/1807-01912017233538>
- Varón Jiménez, L. M. (2013). Cleaner production as an environmental management strategy. *Scielo*, 08(01). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-04552013000100001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000100001)
- Warner, M. (2017). From Competition to Cooperation: Public Administration Reforms for Sustainable Cities. *revista del CLAD, Reforma y Democracia*, 67, 5-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3575/357550203001/html/>



## ANEXO

### Anexo 1 - Matriz de consistencia

**Título:** Gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en una municipalidad distrital, La Convención -2021

**Autor:** Roca Islachin Roy Kenyi

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Variable 1</b>	
¿En que medida la gestión ambiental incide en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?	¿En que medida la gestión ambiental incide en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?	La gestión ambiental incide significativamente en la contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021	Gestión Ambiental Municipal: Es el conglomerado de acciones y estrategias, que sirven para conseguir una calidad de vida pertinente, esto a través de la prevención de problemas ambientales, es decir, abarcará directrices, lineamientos y políticas para su aplicación. (Massolo, 2015)	D1 Preventiva D2 Correctiva D3 conservación y mejoramiento
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicas</b>	<b>Variable 2</b>	<b>DIMENSIONES</b>
1. ¿En que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?	1. Identificar en que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021	1. La gestión ambiental preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021	Contaminación Ambiental: Es toda acción o sustancia excesiva que altera el componente ambiental, obstruyendo o alterando su desarrollo natural, muestra de ellos son las cenizas volcánicas de efecto natural y componentes tóxicos dejados	D1 contaminación del aire

<p>2. ¿En que medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?</p>	<p>2. Identificar en que medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021</p>	<p>2. La gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021</p>	<p>por actividades humanas. (Santana &amp; Aguilera, 2017)</p>	<p>D2 contaminación del suelo</p>
<p>3. ¿En que medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?</p>	<p>3. Conocer en que medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021</p>	<p>3. La gestión ambiental conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021</p>		
<p>4. ¿En que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?</p>	<p>4. Conocer en que medida la gestión ambiental municipal preventiva incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021</p>	<p>4. La gestión ambiental municipal preventiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021</p>		

---

5. ¿En que medida la gestión ambiental preventiva incide en la contaminación ambiental del aire por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?

5. Identificar en que medida la gestión ambiental correctiva incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021

5. La gestión ambiental correctiva incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021

---

6. ¿En que medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021?

6. Conocer en qué medida la gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021

6. La gestión ambiental de conservación y mejoramiento incide significativamente en la contaminación ambiental del suelo por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati – 2021.

---

## Anexo 2 - Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Gestión ambiental</b>	La gestión ambiental se debe entender a la composición del entorno humano y el entorno natural y la forma en que estos interactúan cuando se desarrollan o llevan a cabo proyectos de inversión o infraestructura, dado que estos	La gestión ambiental llevada al campo de acción considera la existencia de herramientas de gestión ambiental, también llamados instrumentos, los cuales son enmarcados en medidas preventivas,	<b>Preventiva:</b> Comprenden disposiciones que se ejecutan cuando existe un indicio alto de peligro o de producción de daño hacia el medio ambiente, la propia salud de las personas y por supuesto a los recursos naturales, por ende, dichas medidas preventivas al final deben terminar aminorando la degradación del ambiente. A ello sumar que, aun cuando las medidas sean emitidas y se ejecuten esto no absuelve de proceder de manera administrativa sancionadora, ello para reducir el móvil de los causantes (OEFA, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de prevención</li> <li>• Acciones de sanción</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Totalmente en desacuerdo (1)</p> <p style="text-align: center;">En desacuerdo (2)</p> <p style="text-align: center;">Indeciso (3)</p> <p style="text-align: center;">De acuerdo (4),</p> <p style="text-align: center;">Totalmente</p>

proporcionan o correctivas, de  
generan cambios conservación y  
importantes en estos mejoramiento, los  
medios, dichos cuales al ser  
cambios son aplicados con  
denominados antelación surten  
impactos un efecto aun  
ambientales , ello en mayor en los fines  
base al contexto de de la gestión  
cada proyecto o ambiental.  
cambio, por ende, (Massolo, 2015)  
será trabajo dela  
gestión ambiental  
municipal, su  
mitigación,  
compensación,  
corrección,  
individualización y  
por ende su  
respectiva  
prevención, ello en  
harás de proteger el  
medio ambiente y  
evitar la producción  
de una afección  
mayor en la  
interacción humana y

**Correctiva:** Son acciones que se orientan a la disminución o reversión de algún resultado lesivo producto del actuar de un infractor sobre el medio ambiente, cabe precisar que las medidas correctivas no tienen un fin punitivo, como si las sanciones. Dentro de las medidas correctivas se tienen las siguientes: las medidas correctivas de adecuación, que son en sí, aquellas que instan a una adecuación en las acciones de los ciudadanos para que estas no lesionen el medio ambiente, uno de ellos es por ejemplo la capacitación ambiental; también se tiene a la medida correctiva de restauración, que tiene como objeto el de resarcir o restaurar el daño o lesión que se haya producido, al estado previo al incidente lesivo al medio ambiente, dentro de ellos esta considera la inserción de poblaciones faunísticas (OEFA, 2016).

**Conservación y mejoramiento:** Están orientadas en primer lugar a la protección del ambiente y a la preservación de su perpetuidad, sin alteraciones nocivas; en ese sentido, también refiere que, es claro que la

- Medidas correctivas
- Capacitación

de acuerdo  
(5)

- Proceso de fiscalización
- Medidas de conservación y mejoramiento

---

natural (Carmona, et al., 2010).

industria, puede ser uno de los actores más perjudiciales al medio ambiente, debería ser mayormente fiscalizada, también es cierto que afrontar el problema así solo generara mayor conflicto social en la población, por ende, se procede a optar por medidas de conservación y mejoramiento más viables, como la concientización en la población sobre la importancia del medio ambiente, asimismo el incremento presupuestal dirigido a la protección del medio ambiente, también una adecuación normativa con delitos ecológicos y penas más estrictas para los infractores (Gracia, et al.,2010)

**Contaminación Ambiental**

La contaminación ambiental es toda acción o sustancia excesiva que altera el componente ambiental, obstruyendo o alterando su desarrollo natural, muestra de ellos son las cenizas volcánicas de efecto

La contaminación ambiental refiere que esta se presenta en todos los ámbitos del medio ambiente, sin embargo, para fines prácticos las descompone en las que afectan el

**Contaminación del aire:** Comprende una serie de acciones dentro de una secuencia, clasificados en emisión, procesos y efectos, el primero hace referencia a la producción de un aire ya contaminado proveniente de alguna fuente nociva, seguidamente viene el proceso de transformación por el cual, el contaminante se descomprime y vierte todos sus componentes, esto por lo general se mide en m<sup>3</sup>, una vez llegado a este nivel, se tiene que serán vertidos en un lugar distintos de la emisión, generando resultados nocivos

- Presencia de humo
  - Lluvias acidas
-

---

natural y aire y el suelo en un punto nuevo, en ellos también está el  
componentes tóxicos (Encinas, 2011). incendio forestal (Encinas, 2011).  
dejados por  
actividades  
humanas, efecto de  
lo segundo también  
comprende la  
perdida de la  
biodiversidad en  
fauna y flora, por  
ende, contaminación  
no solo es  
extracción, sino  
también  
incorporación de  
sustancia, que al ser  
nocivas, o al ser  
importantes en un  
proceso natural,  
genera un  
desequilibrio en el  
sistema ambiental.  
(Santana & Aguilera,  
2017)

aire y el suelo en un punto nuevo, en ellos también está el incendio forestal (Encinas, 2011).

**Contaminación del suelo:** Pueden ser naturales, pero también por agentes antropogénicos, dentro de ellos, se tiene los pesticidas, plaguicidas, deposición de contaminantes atmosféricos (lluvias ácidas), RSI, RSU, entre otros, estos contaminantes, o la liberación de otros adicionales terminan produciendo una debilidad en el suelo, y la persistencia del contaminante en él, al punto de que, aun cuando el suelo es recuperable, estos no desaparecen ni con el tiempo (Encinas, 2011).

- Suelo deteriorado
- Producción en suelos deforestados

## Anexo 3 - Instrumento de aplicación para la variable gestión ambiental



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigación titulada: “gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021”

CONSENTIMIENTO INFORMADO: El presente cuestionario es parte de una investigación con el propósito de conocer la gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, se pide sinceridad en las respuestas, donde cabe resaltar que no existe respuesta incorrecta. Se agradece de antemano las respuestas brindadas.

### Aspectos generales

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

2. **Genero:**

- a) Masculino
- b) Femenino

3. **Nivel de estudios:**

- a) Sin nivel
- b) Nivel primario
- c) Nivel secundario
- d) Nivel superior

4. **Estado civil**

- a) Soltero (a)
- b) Casado (a)
- c) Viudo (a)
- d) Divorciado (a)

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5





N°	Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
<b>Preventiva</b>						
1.	En opinión suya la municipalidad debería empadronar a personas con terrenos de cultivo.					
2.	En opinión suya, se debería contar con una brigada de apoyo ambiental en incendios forestales.					
3.	En su área Ud. considera que se debería aplicar sanciones a los que contaminan el medio ambiente.					
4.	Considera que el tipo de sanción debería ser de carácter pecuniario.					
<b>Correctiva</b>						
5.	Considera Ud. necesario la ejecución de acciones de reforestación					
6.	Ud. considera que se debería fomentar la plantación de árboles nativos de su zona					
7.	Considera necesaria la realización de talleres de capacitación en temas de protección ambiental.					
8.	Considera Ud. necesaria la concientización ambiental en cada proyecto de desarrollo social.					
<b>Conservación y mejoramiento</b>						
9.	Considera Ud. necesaria la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo.					
10.	Ud. considera idóneo la conformación de comisiones de fiscalización ambiental por comunidades.					
11.	Ud. cree necesaria intensificar la capacitación en técnicas de renovación de cultivos.					
12.	Ud. considera necesario una mayor asignación presupuestal para acciones de conservación y el medio ambiental					

...Muchas gracias

## Anexo 4 - Instrumento de aplicación para la variable contaminación ambiental

Investigación titulada: “gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021”

CONSENTIMIENTO INFORMADO: El presente cuestionario es parte de una investigación con el propósito de conocer la gestión ambiental y contaminación ambiental por incendios forestales en la municipalidad distrital de Echarati - 2021, se pide sinceridad en las respuestas, donde cabe resaltar que no existe respuesta incorrecta. Se agradece de antemano las respuestas brindadas.

### Aspectos generales

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

2. **Genero:**

a) Masculino

b) Femenino

3. **Nivel de estudios:**

a) Sin nivel

b) Nivel primario

c) Nivel secundario

d) Nivel superior

4. **Estado civil**

a) Soltero (a)

b) Casado (a)

c) Viudo (a)

d) Divorciado (a)

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

## Contaminación Ambiental

N°	Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
<b>Contaminación del aire</b>						
1.	A criterio suyo, el aire con humo después de los incendios forestales tiene efectos negativos para la salud.					
2.	A criterio suyo, el humo producto de los incendios forestales incrementa la sensación de calor en su localidad.					
3.	A criterio suyo, la presencia de humo en el aire deteriora la calidad de vida de los sectores comunales aledaños					
4.	Ud. considera que las lluvias acidas propagan sustancias toxicas para las personas y el ambiente.					
5.	Ud. cree que el incremento de lluvias acidas se debe a la quema de áreas forestales.					
6.	Ud. cree que el aire es responsable del transporte de lluvias con toxinas a otros territorios.					
<b>Contaminación del suelo</b>						
7.	A consideración suya, los incendios forestales continuos deterioran el suelo.					
8.	A opinión suya, se debería llevar a cabo procesos de recuperación de suelos en áreas de cultivo.					
9.	A consideración suya, la contaminación del suelo afecta los recursos hídricos aledaños a él.					
10.	El deterioro del suelo reduce la capacidad productiva de los terrenos de cultivo.					
11.	Cree Ud. que la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos.					
12.	A criterio suyo, las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo al reforestar					

...Muchas gracias

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	<b>DIMENSION 1</b> En opinión suya la municipalidad debería empadronar a personas con terrenos de cultivo.	X		X		X		
2	En opinión suya, se debería contar con una brigada de apoyo ambiental en incendios forestales.	X		X		X		
3	En su área Ud. considera que se debería aplicar sanciones a los que contaminan el medio ambiente.	X		X		X		
4	Considera que el tipo de sanción debería ser de carácter pecuniario. <b>DIMENSION 2</b>	X		X		X		
5	Considera Ud. necesario la ejecución de acciones de reforestación.	X		X		X		
6	Ud. considera que se debería fomentar la plantación de árboles nativos de su zona.	X		X		X		
7	Considera necesaria la realización de talleres de capacitación en temas de protección ambiental.	X		X		X		
8	Considera Ud. necesaria la concientización ambiental en cada proyecto de desarrollo social.	X		X		X		
9	<b>DIMENSION 3</b> Considera Ud. necesaria la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo.	SI	No	X		X	No	
10	Ud. considera idóneo la conformación de comisiones de fiscalización ambiental por comunidades.	X		X		X		
11	Ud. cree necesaria intensificar la capacitación en técnicas de renovación de cultivos.	X		X		X		
12	Ud. considera necesario una mayor asignación presupuestal para acciones de conservación y el medio ambiental.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: JORGE LUIS CONDEMATYA MOLLEHUANCA                      DNI: 46007527

Especialidad del validador: MAGISTER EN DERECHO CIVIL POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Cusco, 03 de octubre del 2021



Jorge Luis Condematya Mollehuanca  
MAGISTER EN DERECHO CIVIL  
C.A.C. N° 7631

-----  
Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1</b> En opinión suya la municipalidad debería empadronar a personas con terrenos de cultivo.	X		X		X		
2	En opinión suya, se debería contar con una brigada de apoyo ambiental en incendios forestales	X		X		X		
3	En su área Ud. considera que se debería aplicar sanciones a los que contaminan el medio ambiente	X		X		X		
4	Considera que el tipo de sanción debería ser de carácter pecuniario.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	
5	Considera Ud. necesario la ejecución de acciones de reforestación.	X		X		X		
6	Ud. considera que se debería fomentar la plantación de árboles nativos de su zona	X		X		X		
7	Considera necesaria la realización de talleres de capacitación en temas de protección ambiental.	X		X		X		
8	Considera Ud. necesaria la concientización ambiental en cada proyecto de desarrollo social.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	
9	Considera Ud. necesaria la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo.	X		X		X		
10	Ud. considera idóneo la conformación de comisiones de fiscalización ambiental por comunidades.	X		X		X		
11	Ud. cree necesaria intensificar la capacitación en técnicas de renovación de cultivos.	X		X		X		
12	Ud. considera necesario una mayor asignación presupuestal para acciones de conservación y el medio ambiental.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable** [  ]    **Aplicable después de corregir** [  ]    **No aplicable** [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg: YAJAIDA MENDOZA ABRILL    **DNI:** 42710015

**Especialidad del validador:** MAGISTER EN GESTIÓN AMBIENTAL POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cusco, 03 de octubre del 2021

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

\_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante.**



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSIÓN 1: PREVENTIVA En opinión suya la municipalidad debería empadronar a personas con terrenos de cultivo.	X		X		X		
2	En opinión suya, se debería contar con una brigada de apoyo ambiental en incendios forestales	X		X		X		
3	En su área Ud. considera que se debería aplicar sanciones a los que contaminan el medio ambiente	X		X		X		
4	Considera que el tipo de sanción debería ser de carácter pecuniario. DIMENSIÓN 2: CORRECTIVA	X		X		X		
5	Considera Ud. necesario la ejecución de acciones de reforestación.	X	No	X	No	X	No	
6	Ud. considera que se debería fomentar la plantación de árboles nativos de su zona	X		X		X		
7	Considera necesaria la realización de talleres de capacitación en temas de protección ambiental.	X		X		X		
8	Considera Ud. necesaria la concientización ambiental en cada proyecto de desarrollo social. DIMENSIÓN 3: CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO	X		X		X		
9	Considera Ud. necesaria la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo.	X		X		X		
10	Ud. considera idóneo la conformación de comisiones de fiscalización ambiental por comunidades.	X		X		X		
11	Ud. cree necesaria intensificar la capacitación en técnicas de renovación de cultivos.	X		X		X		
12	Ud. considera necesario una mayor asignación presupuestal para acciones de conservación y el medio ambiental.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

LA GESTIÓN AMBIENTAL... CON SUS DIMENSIONES E INDICADORES... REFLEJAN EN LAS PREGUNTAS PLANTADAS

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable  [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. / Mg: Vega Monje, Walter DNI: 23847582

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Cusco, 08 de octubre del 2015

Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA Contaminación Ambiental**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	A criterio suyo, el aire después de los incendios forestales sufre cambios negativos.	X		X		X		
2	A criterio suyo, el humo producido de los incendios forestales incrementa la sensación de calor en su localidad	X		X		X		
3	A criterio suyo, la presencia de humo en el aire deteriora la calidad de vida de los sectores comunales aledaños							
4	Ud. considera que las lluvias ácidas propagan sustancias tóxicas para las personas y el ambiente.	X		X		X		
5	Ud. cree que el incremento de lluvias ácidas se debe a la quema de áreas forestales.	X		X		X		
6	Ud. cree que el aire es responsable del transporte de lluvias con toxinas a otros territorios.							
	<b>DIMENSIÓN 2</b>							
7	A consideración suya, los incendios forestales continuos deterioran el suelo.	X		X		X		
8	A opinión suya, se debería llevar a cabo procesos de recuperación de suelos en áreas de cultivo.	X		X		X		
9	A consideración suya, la contaminación del suelo afecta los recursos hídricos aledaños a él.							
10	El deterioro del suelo reduce la capacidad productiva de los terrenos de cultivo.	X		X		X		
11	Creo Ud. que la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos.	X		X		X		
12	A criterio suyo, las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo al reforestar.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del Juez validador. Mg: YAJAJIDA MENDOZA ABRILL    DNI: 42710015

Especialidad del validador: MAGISTER EN GESTIÓN AMBIENTAL POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cusco, 03 de octubre del 2021

- <sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: CONTAMINACIÓN DEL AIRE A criterio suyo, el aire después de los incendios forestales sufre cambios negativos.	X		X		X		
2	A criterio suyo, el humo producto de los incendios forestales incrementa la sensación de calor en su localidad	X		X		X		
3	A criterio suyo, la presencia de humo en el aire deteriora la calidad de vida de los sectores comunales aledaños	X		X		X		
4	Ud. considera que las lluvias ácidas propagan sustancias tóxicas para las personas y el ambiente.	X		X		X		
5	Ud. cree que el incremento de lluvias ácidas se debe a la quema de áreas forestales.	X		X		X		
6	Ud. cree que el aire es responsable del transporte de lluvias con toxinas a otros territorios.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: CONTAMINACIÓN DEL SUELO	SI	No	SI	No	SI	No	
7	A consideración suya, los incendios forestales continuos deterioran el suelo.	X		X		X		
8	A opinión suya, se debería llevar a cabo procesos de recuperación de suelos en áreas de cultivo.	X		X		X		
9	A consideración suya, la contaminación del suelo afecta los recursos hídricos aledaños a él.	X		X		X		
10	El deterioro del suelo reduce la capacidad productiva de los terrenos de cultivo.	X		X		X		
11	Cree Ud. que la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos.	X		X		X		
12	A criterio suyo, las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo al reforestar.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

La... *contaminación ambiental con sus dimensiones se encuentran reflejados en los ítems*

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. / Mg: Vega Monje, Walter DNI: 23847582

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

Caso... *de...* del 2021

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- <sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

*[Firma manuscrita]*  
Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA Contaminación Ambiental**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	<b>DIMENSION 1</b> A criterio suyo, el aire después de los incendios forestales sufre cambios negativos.	X		X		X		
2	A criterio suyo, el humo producido de los incendios forestales incrementa la sensación de calor en su localidad	X		X		X		
3	A criterio suyo, la presencia de humo en el aire deteriora la calidad de vida de los sectores comunales aledaños Ud. considera que las lluvias ácidas propagan sustancias tóxicas para las personas y el ambiente.							
4	Ud. considera que las lluvias ácidas propagan sustancias tóxicas para las personas y el ambiente.	X		X		X		
5	Ud. cree que el incremento de lluvias ácidas se debe a la quema de áreas forestales.	X		X		X		
6	Ud. cree que el aire es responsable del transporte de lluvias con toxinas a otros territorios.							
	<b>DIMENSION 2</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
7	A consideración suya, los incendios forestales continuos deterioran el suelo.	X		X		X		
8	A opinión suya, se debería llevar a cabo procesos de recuperación de suelos en áreas de cultivo.	X		X		X		
9	A consideración suya, la contaminación del suelo afecta los recursos hídricos aledaños a él.							
10	El deterioro del suelo reduce la capacidad productiva de los terrenos de cultivo.	X		X		X		
11	Cree Ud. que la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos.	X		X		X		
12	A criterio suyo, las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo al reforestar.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: JORGE LUIS CONDEMATYA MOLLEHUANCA   DNI: 46007527

Especialidad del validador: MAGISTER EN DERECHO CIVIL POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Cusco, 03 de octubre del 2021

  
Jorge Luis Condematya Mollehuanca  
C.A.C. N° 7631

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

-----  
Firma del Experto Informante.

### Anexo 5 - Ficha técnica

- Instrumento para medir la variable gestión ambiental

Nombre del instrumento:	Cuestionario de gestión ambiental
Autor:	Roca Islachin Roy Kenyi
Objetivo:	Medir la calidad de la gestión ambiental
Año:	2021
Aplicación:	Individual
Unidad de análisis:	A los beneficiarios del proyecto de reforestación
Fecha de aplicación	Se aplicó del 03 al 14 de noviembre del 2021
Ámbito de aplicación:	Zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati
Lugares encuestados	Centro poblado de Cocabambilla, Sajiruyoc y Pan de Azúcar

- Instrumento para medir la variable contaminación ambiental

Nombre del instrumento:	Cuestionario de incidencia de contaminación ambiental
Autor:	Roca Islachin Roy Kenyi
Objetivo:	Medir la incidencia de contaminación ambiental
Año:	2021
Aplicación:	Individual
Unidad de análisis:	A los beneficiarios del proyecto de reforestación
Fecha de aplicación:	Se aplicó del 03 al 14 de noviembre del 2021
Ámbito de aplicación:	Zonal Echarati, de la municipalidad distrital de Echarati
Lugares encuestados:	Centro poblado de Cocabambilla, Sajiruyoc y Pan de Azúcar.

## Anexo 8 – Autorización de entidad para uso de nombre



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI - 20159368271	
Nombre del Titular o Representante legal: ALCALDE	
Nombres y Apellido: PEÑA ARROYO HEBERT	DNI: 25012627

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo [ X ], no autorizo [ ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
GESTIÓN AMBIENTAL Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR INCENDIOS FORESTALES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI 2021	
Nombre del Programa Académico: MAESTRIA EN GESTIÓN PÚBLICA	
Autor: Nombres y Apellidos ROY KENYI ROCA ISLACHIN	DNI: 73418028

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Echarati 23 de setiembre del 2021

Firma:   
(Titular o Representante legal de la Institución)

(\* ) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.



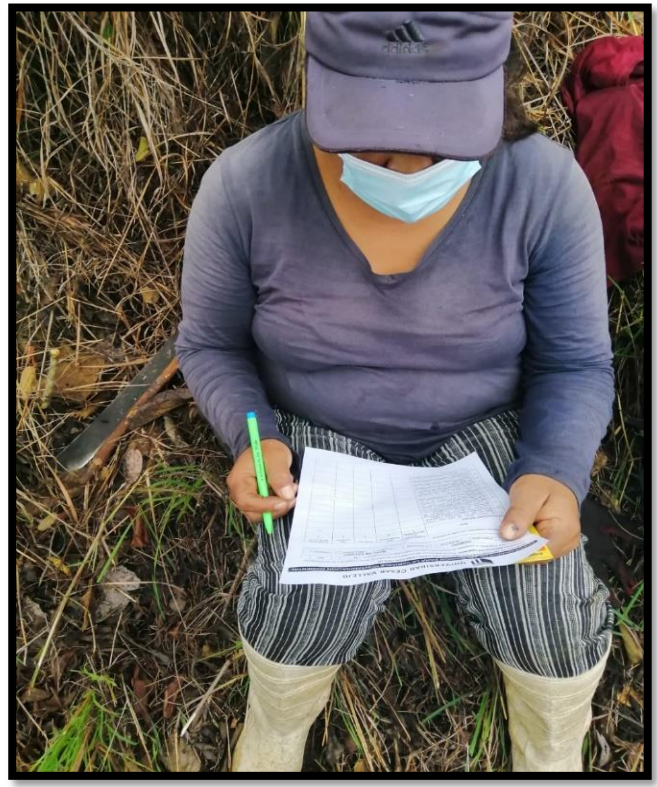
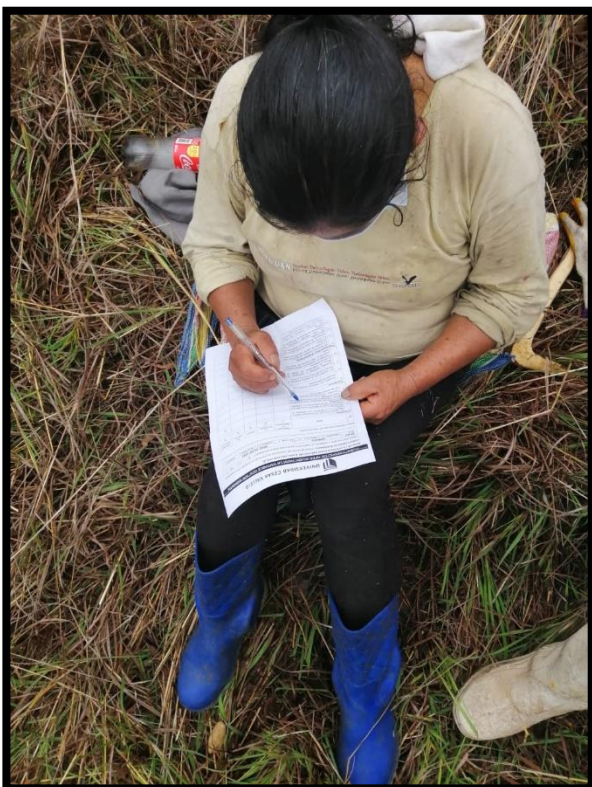
**Anexo 6 – Panex fotográfico de encuestas a beneficiarios del proyecto de reforestación zonal Echarati**

**- Encuestados en Sajiruyoc:**





**Encuestados en Cocabambilla:**






**Encuestados de Pan de Azúcar:**





## Anexo 7 – Encuestas llenadas de la variable gestión ambiental y contaminación ambiental



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CUESTIONARIO DE APLICACIÓN PARA LA VARIABLE GESTIÓN AMBIENTAL**

**MARCAR LA OPCIÓN ELEGIDA DENTRO DEL CASILLERO CON UNA (X)**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO:** Previa aplicación del cuestionario se informó de su contenido y fin al participante.

¿Usted está dispuesto a completar el cuestionario que le presentaré a continuación? SI   NO

EDAD	GENERO		NIVEL DE ESTUDIO			
33	masculino	<input checked="" type="checkbox"/> femenino	<input type="checkbox"/> Sin nivel	<input type="checkbox"/> primario	<input checked="" type="checkbox"/> secundario	<input type="checkbox"/> superior

**\*Responda las preguntas con total sinceridad**

N°	Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
<b>Preventiva</b>						
1.	En opinión suya la municipalidad debería empadronar a personas con terrenos de cultivo.					
2.	En opinión suya, se debería contar con una brigada de apoyo ambiental en incendios forestales.					X
3.	En su área Ud. considera que se debería aplicar sanciones a los que contaminan el medio ambiente.					X
4.	Considera que el tipo de sanción debería ser de carácter pecuniario.					X
<b>Correctiva</b>						
5.	Considera Ud. necesario la ejecución de acciones de reforestación.				X	
6.	Ud. considera que se debería fomentar la plantación de árboles nativos de su zona.					X
7.	Considera necesaria la realización de talleres de capacitación en temas de protección ambiental.					X
8.	Considera Ud. necesaria la concientización ambiental en cada proyecto de desarrollo social.				X	
<b>Conservación y mejoramiento</b>						
9.	Considera Ud. necesaria la regulación de los procesos de quema o roce en parcelas de cultivo.		X			
10.	Ud. considera idóneo la conformación de comisiones de fiscalización ambiental por comunidades.					
11.	Ud. cree necesaria intensificar la capacitación en técnicas de renovación de cultivos.				X	
12.	Ud. considera necesario una mayor asignación presupuestal para acciones de conservación y el medio ambiental.	X				X



**CUESTIONARIO DE APLICACIÓN PARA LA VARIABLE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

MARCAR LA OPCIÓN ELEGIDA DENTRO DEL CASILLERO CON UNA (X)

CONSENTIMIENTO INFORMADO: Previa aplicación del cuestionario se informó de su contenido y fin al participante.

¿Usted está dispuesto a completar el cuestionario que le presentaré a continuación? SI  NO

EDAD	GENERO			NIVEL DE ESTUDIO			
43	masculino	femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Sin nivel	primario	secundario	<input checked="" type="checkbox"/> superior

\*Responda las preguntas con total sinceridad

N°	Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
<b>Contaminación del aire</b>						
1.	A criterio suyo, el aire con humo después de los incendios forestales tiene efectos negativos para la salud.					<input checked="" type="checkbox"/>
2.	A criterio suyo, el humo producto de los incendios forestales incrementa la sensación de calor en su localidad.					<input checked="" type="checkbox"/>
3.	A criterio suyo, la presencia de humo en el aire deteriora la calidad de vida de los sectores comunales aledaños					<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Ud considera que las lluvias acidas propagan sustancias toxicas para las personas y el ambiente.					<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Ud cree que el incremento de lluvias acidas se debe a la quema de áreas forestales.				<input checked="" type="checkbox"/>	
6.	Ud cree que el aire es responsable del transporte de lluvias con toxinas a otros territorios.					
<b>Contaminación del suelo</b>						
7.	A consideración suya, los incendios forestales continuos deterioran el suelo.					<input checked="" type="checkbox"/>
8.	A opinión suya, se debería llevar a cabo procesos de recuperación de suelos en áreas de cultivo.					<input checked="" type="checkbox"/>
9.	A consideración suya, la contaminación del suelo afecta los recursos hidricos aledaños a él.					<input checked="" type="checkbox"/>
10.	El deterioro del suelo reduce la capacidad productiva de los terrenos de cultivo.					<input checked="" type="checkbox"/>
11.	Cree Ud. que la quema de plantaciones incrementa la capacidad productiva de los terrenos.				<input checked="" type="checkbox"/>	
12.	A criterio suyo, las plantas de madera como el pino son perjudiciales para el suelo al reforestar				<input checked="" type="checkbox"/>	