

## **Incidencia de las aguas servidas afectando a los habitantes y productores, Parroquia Izamba- Ambato- Tungurahua**

**María Guadalupe Almendariz Miranda <sup>1</sup>**

[guada.almendariz.miranda@gmail.com](mailto:guada.almendariz.miranda@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5645-4197>

Investigador independiente

Ecuador

### **RESUMEN**

El siguiente tema tiene como propósito conocer los beneficios y calidad de vida, como resultado de la implementación de plantas de tratamiento y la purificación de las aguas servidas, utilizadas para los cultivos de diversos productos en el sector de Izamba. Aplicando el método cualitativo y cuantitativo, mediante la utilización de técnicas e instrumentos de recolección de información, la encuesta, corresponde a preguntas formuladas por escrito, y posteriormente aplicadas mediante un cuestionario basado en el tema de investigación, el mismo que permite identificar aspectos y situaciones importantes acerca de la problemática real, así mismo detecta situaciones mediante su opinión, expresan sus limitaciones, aspiraciones para cambios significativos y ser escuchados, desde su lugar de trabajo, el campo, constituyen la muestra de estudio; por consiguiente son productores de la zona norte de Ambato, constituye un sector que requiere apoyo a sus agricultores, quienes laboran día a día, tanto en sol como en lluvia sin parar, tienen requerimientos cómo en el área de la salud están muy desatendidos, desatención por parte del gobierno de turno; a futuro pretenden contar con plantas de tratamiento purificadoras de aguas, que cuenten con un Ph 6, capaz de lograr una producción mucho más sana, libre de agentes contaminantes.

**Palabras claves:** aguas servidas; habitantes de la Parroquia Izamba; sectores aledaños; plantas de tratamiento; productores

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [guada.almendariz.miranda@gmail.com](mailto:guada.almendariz.miranda@gmail.com)

# **Incidence Of Wastewater Affecting Inhabitants and Producers, Izamba-Ambato-Tungurahua Parish**

## **ABSTRACT**

The purpose of the following topic is to know the benefits and quality of life, as a result of the implementation of treatment plants and the purification of wastewater, which is used for the cultivation of various products in the Izamba sector. Applying the qualitative and quantitative method, through the use of information collection techniques and instruments, the survey corresponds to the formulated questions in writing, and subsequently applied through a questionnaire based on the research topic, which allows identifying aspects and important situations about the real problem, they also detect situations through their opinion, that express their limitations, aspirations for significant changes and be heard, from their workplace, the field, constitute the study sample. Therefore, they are producers from the northern area of Ambato, it constitutes a sector that requires support from its farmers, who work day by day, both in the sun, and in the rain without stopping, they have requirements such as in the area of health they are very neglected, without attention by the government in power; in the future they intend to have water purifying treatment plants that have a HP 6, capable of achieving much healthier production, free of contaminating agents.

**Keywords:** Wasterwater; inhabitants of the Izamba parish; surrounding sectors; treatment plants; producers

*Artículo recibido 25 septiembre 2023*

*Aceptado para publicación: 25 octubre 2023*

## INTRODUCCIÓN

Es de suma importancia hoy en día, contar con servicios básicos óptimos que nos den bienestar para todos los ciudadanos, para el progreso y adelanto de los pueblos, cantones y demás sectores de la provincia tungurahuese, así tenemos que, al implementar plantas de tratamiento de aguas servidas, permite mejorar la calidad de vida de todos sus habitantes, que puedan consumir agua libre de impurezas u otro tipo de contaminantes que afectan a la salud.

La falta de una planta de tratamiento de aguas servidas, evitaría en lo posible enfermedades de piel como dermatitis, dolores estomacales, afectaciones gastrointestinales, inclusive estas afectaciones les ha llevado hasta la muerte por cáncer al estómago, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares; por consiguiente viéndose afectados los habitantes de la parroquia y sus alrededores, que son quienes consumen a diario y preparan sus alimentos, por otro lado esas aguas son utilizadas en la tierra en la agricultura ya que es su trabajo habitual y propio de la localidad, son familias completas que se dedica a trabajar en sus tierras y viven de lo que producen.

Al contar con un proyecto y un estudio de factibilidad de acuerdo con a las normas técnicas y especificaciones, estas cubrirían una enorme necesidad de todos los habitantes de la parroquia de Izamba y también de sectores aledaños que pertenecen a la provincia de Tungurahua.

Según investigaciones realizadas la contaminación de las aguas, donde sus efectos son directamente a los seres vivos que habitamos en el mundo, dando como resultados diversas enfermedades por la presencia de químicos, que con el paso de los años puede ser mortal; en el caso de los cultivos los sembríos absorben también diversos elementos químicos como: el plomo, cadmio, entre otros, son metales pesados y tóxicos para la salud del ser humano, al momento de consumir productos de estas cosechas.

Según diversos estudios las sustancias que contaminan el agua son orgánicas e inorgánicas. En todos los casos, la contaminación del agua pone a la Salud Pública en peligro, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) existe una gran preocupación como es la contaminación del agua, cuenta con la presencia de altos niveles de arsénico inorgánico, las consecuencias son altamente negativas para el ser humano.

En el caso de los distritos de Lima, La Oroya y Juliaca, el rango de la concentración de arsénico

inorgánico fue de 13 a 193 microgramos por litro para las aguas subterráneas y superficiales, más alto que el límite de 10 microgramos por litro según lo recomendado por la OMS.

Con respecto al estudio de investigación según (Tudela, 2017), un lugar muy afectado por la contaminación del vertimiento de aguas residuales es Puno ubicado en Perú, en donde el colapso de la planta de tratamiento de aguas servidas, ha generado que gran parte de las descargas de aguas servidas se viertan directamente en la bahía interior del lago Titicaca. Esto genera contaminación en el patrimonio natural y pérdida de bienestar en la población, en donde los principales efectos de este proceso de contaminación son el deterioro de las condiciones estéticas del lago, malos olores y pérdida del valor de los inmuebles aledaños.

Decretar la viabilidad económica del mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Puno en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) según el Artículo 11°.- Atribuciones de las Oficinas de Programación e Inversiones 13 11.1 Las Oficinas de Programación e Inversiones, o la que haga sus veces, de cada Sector, son las instancias facultadas para evaluar y declarar la viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública. Esta atribución puede ser delegada, por el Órgano Resolutivo, a las entidades y empresas adscritas a su sector.

### **Contaminación por aguas residuales e indicadores de calidad en la reserva nacional ‘Lago Junín’, Perú**

La contaminación del agua es considerada uno de los problemas ambientales, generando daños a la biodiversidad, en cuanto a flora y fauna localizadas por ser únicas; pero la presión de diversas empresas, así también hospitales, mercados, han sido los causantes que vierten sus aguas residuales afectando el hábitat, teniendo necesidades prioritarias de tipo agrícola, pecuario y extractivo.

El estudio estableció dos épocas de muestreo (lluvia y estiaje) para el análisis fisicoquímico y bacteriológico de agua, arrojando como resultado que la demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>) superan los límites máximos y permitidos y en época de estiaje son aguas de mala calidad; en donde las descargas de aguas residuales es un factor contaminante con un peligro de toxicidad, afectando a las especies y en general todo el ecosistema y cada vez se empeora más el panorama contaminante; este es un proceso de cambios en su composición, debido a la contaminación de hospitales, hoteles, empresas

de lácteos, microempresas de panificación, así como de pequeñas industrias existentes contribuyen de una manera u otra.

En Ecuador, un tercio de la población no dispone de sistemas de alcantarillado ni de pozos. una cuarta parte de la población utiliza el pozo ciego, y los que están contruidos sin las respectivas normas sanitarias y de estructura, representan un elemento altamente contaminante para la propia familia y usuarios, afectando de manera especial a los sectores urbano-marginales.

Las provincias menos dotadas de alcantarillado se localizan en las regiones de la Costa y el Oriente, siendo las más deficitarias Los Ríos y Orellana, lo que constituye una gran limitación para el desarrollo y crecimiento del sector un factor de riesgo sanitario para la población existente.

El estudio se refiere a la deficiente evacuación de las aguas servidas, en la Parroquia de Izamba y sectores aledaños, ubicado al norte de la ciudad de Ambato. Ha sido una problemática desde hace mucho tiempo a nivel de la provincia de Tungurahua, que ha traído consecuencias negativas a la salud incluso la muerte. La afectación ha sido notoria en la calidad de vida de los habitantes de la comunidad; por consiguiente, se requiere de soluciones viables y sustentadas en el aspecto legal.

(-, 2020) (-, 2020) (Izurieta Pazmiño, 2020) (Morales & Benalcazar, 2022) (Morales & Llamuca, 2022) (Lizana, 2018) (Jácome-Pilco, Ballesteros, Rea, & Rea Cayambe, 2021) (Ortega Ramírez & Sánchez Rodríguez, 2021, Vol.31 (2), p.121-134) (ácome-Pilco, Ballesteros, Rea, & Rea Cayambe, 2021, Vol.14 (2), p.47-55)

Hablar de la identificación de factores ambientales susceptibles de recibir impactos por causa de la contaminación tenemos algunos entre los principales como es el derrame de productos químicos, desechos de los hospitales, descargas de aguas residuales o efluentes tratados que no cumplen con los límites indicados por el Libro VI, Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente (TULAS) trata de los derechos de protección de bienes nacionales y áreas protegidas.

### **Justificación**

El derecho de contar con agua potable, constituye un elemento vital, es un recurso limitado es un bien público para la vida y la salud, reconocido internacionalmente, así como el saneamiento básico, un derecho básico para la existencia de la vida humana.

Como es de conocimiento sabemos que más de 1.000 millones de personas carecen de un suministro suficiente de agua y varios miles de millones no tienen acceso a servicios adecuados de saneamiento, lo cual constituye la principal causa de contaminación del agua y de las enfermedades relacionadas con el agua. La polución incesante, el continuo deterioro de los recursos hídricos y su distribución desigual están agravando la pobreza ya existente. Los Estados Partes deben adoptar medidas eficaces para hacer efectivo el derecho al agua sin discriminación alguna, como se establece en la presente observación general.

(Red-DESC, 2022).

Tenemos otros sectores que sufren afectaciones importantes como la fauna, ya sea por la pérdida o migración de especies y en el caso de la flora, es el retiro de vegetación por las etapas de construcción y mantenimiento de redes de mantenimiento de alcantarillado, el tratado de plantas de tratamiento; todo esto propicia daños al entorno y a todo lo que rodea, por la presencia de maquinarias pesadas, dándose daños de diferentes índoles, en las etapas de construcción y el mantenimiento posterior.

Según la Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de La constitución de la República del Ecuador de R.O 449 del 20 de octubre del 2008 manifiesta lo siguiente: según el Art. 14.- El derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad de patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de espacios naturales degradados.

Dentro de las acciones que deben considerar cualquier proyecto a futuro, es evitar en lo posible la contaminación, es decir en todas sus etapas de construcción y prescindir de ciertos aspectos y no generar impactos ambientales negativos; por tanto estos daños colaterales, también existe en el campo social permite, la creación de fuentes de trabajo, la disminución de riesgos de enfermedades graves debido a una correcta evacuación de aguas residuales, permite una mayor cobertura de servicios básicos a las comunidades, así como la disminución en el grado de contaminación del suelo debido a la eliminación de fosas sépticas existentes en cada casa.

Según muchos estudios, aplicados a nivel de América Latina como Brasil, Colombia, Perú, así como Ecuador, han revelado que constituye aún una problemática social, porque existe una gran

contaminación del agua por arsénicos, y al no contar con proyectos adecuados para el tratamiento de aguas residuales, da como resultado muchas enfermedades y cuyos efectos son nocivos para la salud humana y general de quienes la consumen; por consiguiente este problema se focaliza en las tres regiones Costa, Sierra y Oriente, ubicadas en su gran mayoría en zonas rurales, es decir a las afueras de las ciudades, donde si existe el sistema de alcantarillado y sus aguas tienen un mejor manejo ya que es potable, así tenemos a EMAPA (Empresa de Agua Potable de Ambato) la misma que si cuentas con plantas de tratamiento pero no es suficiente, no abastece los requerimientos de la provincia de Tungurahua en todos sectores que requieren una mejor calidad de vida y un mejor futuro para sus familias.

El propósito de la investigación es por qué se permitirá evaluar la incidencia de las aguas servidas en los habitantes de la Parroquia de Izamba y sectores aledaños teniendo en cuenta la calidad de vida y permitirá el mejoramiento en el estilo de vida de las personas, disminuirá los efectos contaminantes sobre los recursos aire, agua y suelo, además a mediano plazo se palmará el progreso y desarrollo del sector productivo en sus campos y general en la población.

El proceso de tratamiento de aguas servidas o residuales es un proceso que convierte estos contaminantes a una sustancia que puede ser reintegrada al ciclo del agua con problemas ambientales mínimos o reutilizada para otros propósitos de acuerdo a cada necesidad

Las principales preguntas propuestas son:

¿Cuál es el tema que se aborda en este artículo?

La Incidencia de las aguas servidas afectando en los habitantes y productores, Parroquia Izamba

¿Cuál es el problema de investigación? (Problema o vacío en el conocimiento que se buscará resolver con la investigación)

¿Cómo incide las aguas servidas en los habitantes y agricultores del sector de Izamba de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua?

Identificar las afectaciones existente en los pobladores y agricultores que viven en la zona de Izamba

Las enfermedades que contraen la gente que consume el agua contaminada que viene en los rios, acarreando todo tipo de desperdicios y desechos, causando diversas enfermedades y daños a la salud, inclusive llegando a la muerte por el cáncer de estomago (40% prov.Tung.).

¿Por qué es importante abordar este tema, cuál es su relevancia? (Justificación)

Crear conciencia en las autoridades de turno, la importancia de implementar plantas de tratamientos de aguas servidas o residuales, permitirá una mejor calidad de vida para la comunidad y sus alrededores, así como para los agricultores que trabajan diariamente sin descanso, obtener una producción más sana. Estas plantas de tratamiento permiten un cierto proceso para su reutilización ya que estarían en mejores condiciones para su consumo en general para el uso de todos sus habitantes ya que constituye un recurso muy importante para la humanidad.

La implementación de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas en el sector de Izamba influye de manera significativa ya que permite el uso adecuado de un recurso vital, como es el agua para todos sus habitantes, pero sobre todo ayuda a los agricultores que son quienes trabajan día a día en la tierra y son los que cultivan diversos productos de consumo, no solo de la localidad sino que sale de la provincia hacia otras ciudades, productos como: coles, lechugas, zanahorias, choclos, frutilla

¿Qué teoría o teorías sustentan el trabajo, es decir, qué marco teórico se utiliza? ¿Cuáles son los principales postulados, premisas, axiomas o términos más importantes del tema, que variables o categorías de análisis ocupa? ¿Según qué autores?)

Se aplica investigaciones previas, la utilización de fundamentaciones filosóficas, soportes teórico como legal en este caso basado en resoluciones para el uso de las aguas y control de calidad (EMAPA), la aplicación de variables dependiente e independiente, hipótesis mediante interrogantes, el problema de estudio debe ser comprendido

¿Qué estudios previos hay al respecto? ¿Qué se puede citar de ellos? ¿Qué aporta este trabajo a esos antecedentes?

Existen estudios y proyectos ejecutados, que demuestran la importancia de crear muchas más plantas de tratamientos de aguas residuales en la provincia ya que los agricultores se están expandiendo hacia el norte de la ciudad de Ambato, como Puerto Arturo, Cashapamba, requieren del líquido vital para sus cultivos. Por otra parte las plantas de tratamiento son sometidas a un tratamiento especial, dependiendo de sus componentes, son la reutilización de aguas residuales de la mejor manera ya que es un recurso necesario su utilización y para el consumo humano.

Existen actualmente diversas empresas que se dedican a la construcción de plantas de tratamiento de

aguas residuales en Colombia, Perú, Brazil, Ecuador obteniendo excelentes resultados, aunque implica un alto costo su implementación

¿En qué contexto se realiza esta investigación? Antecedentes históricos, sociales, culturales, legales, demográficos, según sea el caso se hará uso de uno o varios tópicos, y requerirá mayor o menor detalle del contexto, incluso esto se puntualiza en mayor detalle para estudios cualitativos, y más si son con un enfoque etnográfico.

Finalmente, para cerrar el apartado de la introducción se mencionarán las hipótesis (si las hubiera), y el o los objetivos que marcarán el propósito del estudio.

## **METODOLOGÍA**

En este apartado se espera que los autores desarrollen una descripción breve de la metodología utilizada:

Por ejemplo, dando a conocer si el enfoque es cuantitativo o cualitativo, o quizás mixto.

El tipo de investigación, pudiendo ser exploratorio, descriptivo, relacional, explicativo, predictivo o aplicativo, o según sea la clasificación que utilice su autor de base.

También es importante exponer el diseño utilizado, si fue observacional o experimental; transversal o longitudinal; fenomenológico; constructivista, u otra.

Indicar la población de estudio, los informantes claves o la muestra y el sistema de muestreo según correspondan.

Las técnicas de recolección o producción de datos, por ejemplo, en lo cuantitativo se pudo dar valer del censo, la encuesta, la observación estructurada u otros. En lo cualitativo sobresalen las entrevistas, la revisión documental, la observación etnográfica, etc. Es importante recalcar, que se debe también mencionar el instrumento de recolección y/o los materiales de apoyos utilizados para la producción de datos en cada caso, como la guía de entrevista, de observación, la bitácora, entre otros.

Otros elementos a exponer en este apartado son las Consideraciones éticas, los Criterios de Inclusión y Exclusión; y las limitaciones si fuese el caso.

Estos elementos sugeridos permitirán a los lectores conocer las estrategias metodológicas, además de valorar su rigor y coherencia, así como la replicabilidad de los procedimientos y del estudio.

## **Modalidad Básica de Investigación**

El presente estudio de investigación, está en base a una combinación de modalidades como la bibliográfica y/o documental así como la investigación de campo.

### **De Campo**

Se considera a la investigación de campo como: “un estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener“ (Herrera, 2004, pág. 117).

### **Población o muestra**

#### **Población**

Por el lugar de observación, tenemos que aplicado al campo, es “también conocida como observación sobre el terreno (in situ), consiste en estudiar los hechos en el ambiente natural en que se producen”. (Herrera, 2004, pág. 98)

Dentro de los tipos de investigación, de acuerdo a los criterios y recursos de donde se obtiene la información, la de campo o investigación directa: “es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objetos de estudio. La investigación mixta es aquella que participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo”.

En el trabajo de investigación que se está desarrollando se utilizó un diseño no experimental porque simplemente es una investigación sistemática en la que el investigador, por consiguiente no tiene un control sobre las variables independientes, en otras palabras son hechos que ya ocurrieron y son manipulables, la población objeto de estudio son los habitantes del sector, que se dedican a la agricultura y son las personas que cosechan sus productos para luego sacarlos a la venta.

**Tabla 1** Cuadro: Poblacional – Parroquia Izamba

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Habitantes del sector	10.260	60,00%
Agricultores	6.840	40,00%
<b>Total</b>	<b>17.100</b>	<b>100%</b>

**Fuente Investigador:** Ma. Guadalupe A.

## Instrumentos de la Investigación

### **La entrevista:**

Para la siguiente entrevista para la obtención de información muy valiosa, es aplicada principalmente al Rector del Instituto, luego al Coordinador Académico, el mismo que está a cargo de todas las carreras que se están ofertando actualmente, así mismo entrevistados todos los coordinadores de las diferentes carreras vigentes.

Por consiguiente considerada Herrera como: “es una conversación directa entre uno o varios entrevistadores y uno o varios entrevistados, con el fin de obtener información vinculada al objeto de estudio” (2004).

Existen diversas formas de establecer la relación entre el entrevistador y entrevistado, es una técnica de mucha efectividad, porque está orientada hacia al objetivo de estudio.

### **La encuesta:**

Según Herrera considera que la encuesta es una técnica que permite: “recolecta información, por la cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito” (p.120) por consiguiente se debe aplicar ya sea para una entrevista o una encuesta, se requiere de un cuestionario (2004).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Con respecto a la obtención de resultados

- ✓ Se concluye que a la falta de plantas de tratamiento de aguas servidas, sus habitantes sufren problemas estomacales, están con parásitos, no deben consumir el agua contaminada, sufren problemas de la piel ya que trabajan a la interperie y no se cuidan tampoco.
- ✓ Se determina que en un 40% de la población vive de la agricultura, y la diferencia viven de sus pequeños negocios como tiendas, comedores de paso y de ventas ambulantes que lo realizan en las calles.
- ✓ También se destacó que sus viviendas son construidas de ladrillo y cemento con pocos acabados, hay otros que son construidas de madera con techo de sing y cuentan con pozos sépticos.
- ✓ Con respecto a sus estudios, son gente humilde que tienen con estudios solo primaria y el colegio no han culminado por consiguiente la mayoría de los casos son familias completas que trabajan en la tierra y se dedican a los cultivos desde muy temprano y están hasta el anochecer.

- ✓ En cuanto a sus desperdicios que producen, en lo posible colocan en los ecotachos ubicados en el sector y los desechos que tienen en sus terrenos lo queman ahí ya que son de los cultivos.
- ✓ Se obtuvo como resultados también que como requieren un lugar fijo para la distribución de sus productos ya sea al por mayor y menor, en cuanto a servicios básicos si hace falta mejorar como servicios telefónicos, internet y el servicio de transporte es escaso.

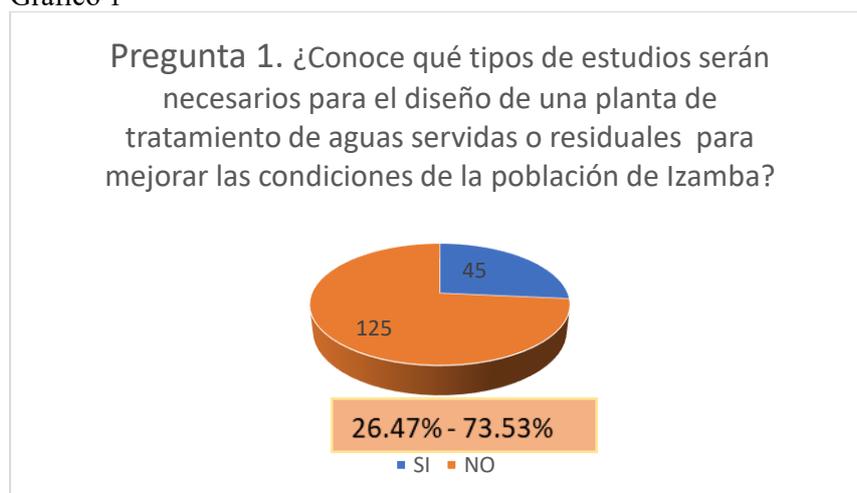
## MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología aplicada en el trabajo de investigación es la cualitativa y cuantitativa es decir es mixta, se recopiló toda la información posible en el campo, es decir desde el lugar de los hechos, se aplicó la encuesta tanto a los agricultores y habitantes del sector de Izamba y alrededores, permite conocer la realidad de cada uno y así mismo nos permite obtener llegar a un proceso de análisis de la información obtenida.

Mediante la siguiente información obtenida de los habitantes de la parroquia de Izamba que se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, mediante la encuesta, ya que permite de mejor manera obtener una información más clara sobre sus vivencias y requerimientos que tiene la comunidad y sus alrededores; por lo tanto se aplicó las encuestas a 170 personas de la localidad.

## RESULTADOS

Gráfico 1



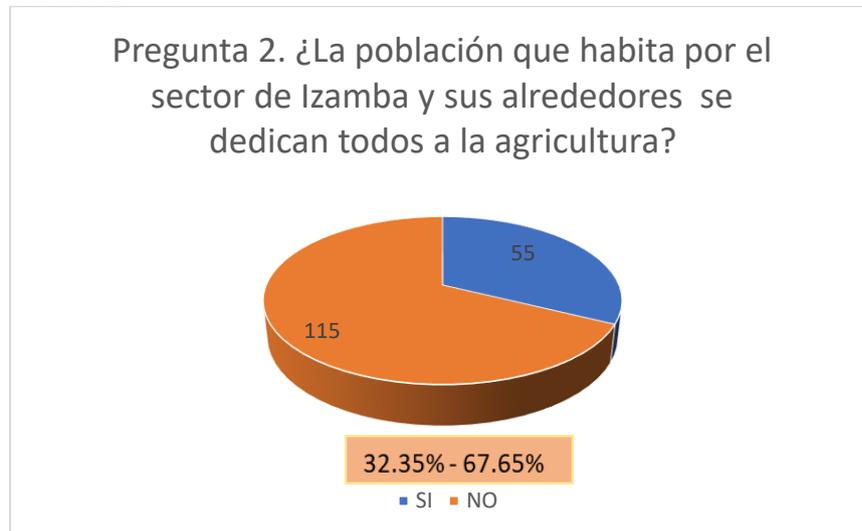
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

De acuerdo a los resultados el 73.53% manifiestan que desconocen sobre los tipos de estudio que aplican para el diseño de las plantas de aguas residuales y el 26.47% manifiesta que si conocen sobre el tema.

Gráfico 2



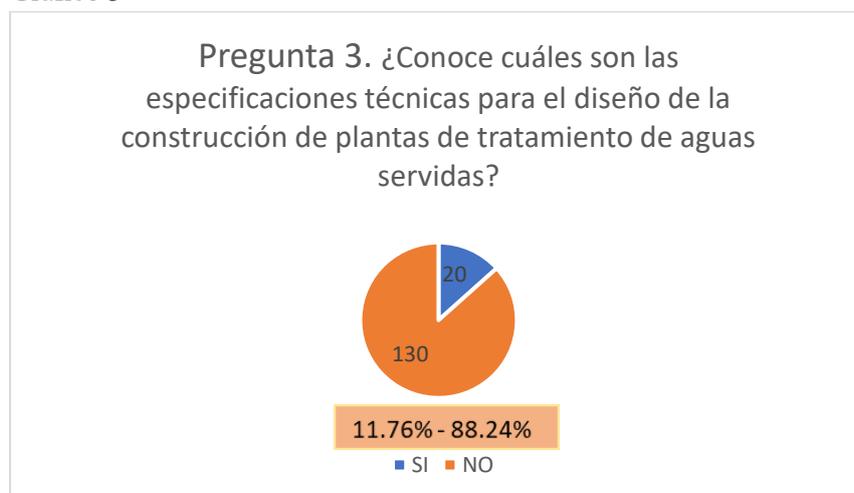
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

Según resultados obtenidos alrededor del 32.35% se dedica a la labor de la agricultura y viven de lo que producen y en un 67.65% viven por el sector y hay personas que se dedican a pequeños negocios que les permite vivir de eso.

Gráfico 3



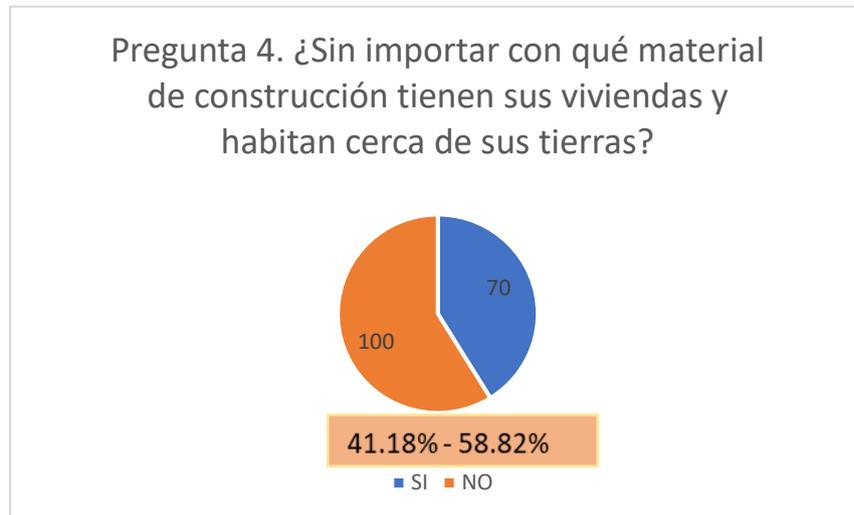
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

La habitantes del sector son gente humilde y son pocos los que conocen o tienen una idea sobre las técnicas y especificaciones que implica una planta de tratamiento, por otro lado el 88.24% no tiene idea como funciona el proceso de tratamiento de las aguas servidas y que implica.

Gráfico 4



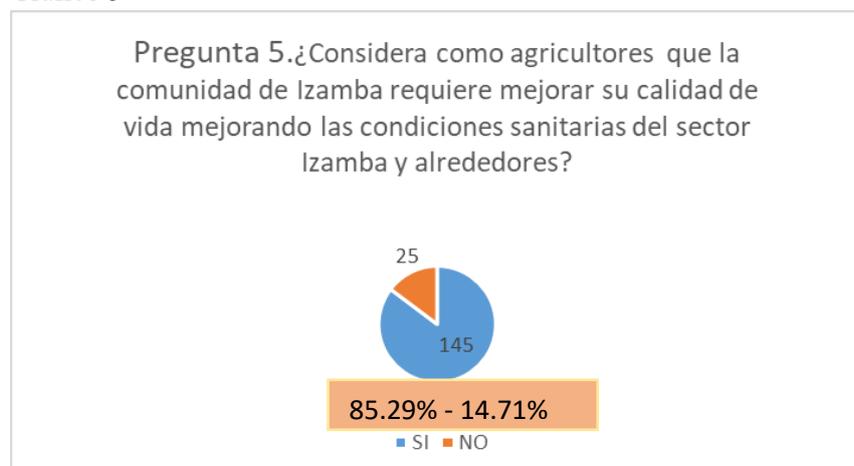
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

Actualmente es peligroso dejar botado los cultivos, es motivo de robos por consiguiente viven cerca a sus cultivos en un 41.18% y en un 58.82% la gente va a sus casas que estan más alejadas o arriendan en lugares mas cercanos a sus cultivos.

Gráfico 5



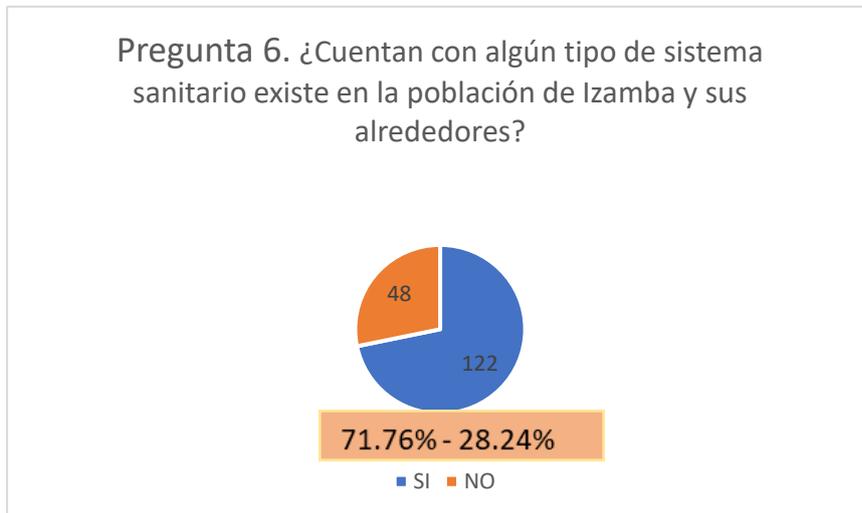
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

El sector en si tiene muchos requerimientos ya que está conformado por gente trabajadora que tienen necesidades de toda índole eso opinan un 85.29% y el 14,71% opinan que cuando necesitan deben salir a la ciudad a buscar atención médica por ejemplo entre otras cosas para su sustento.

Gráfico 6



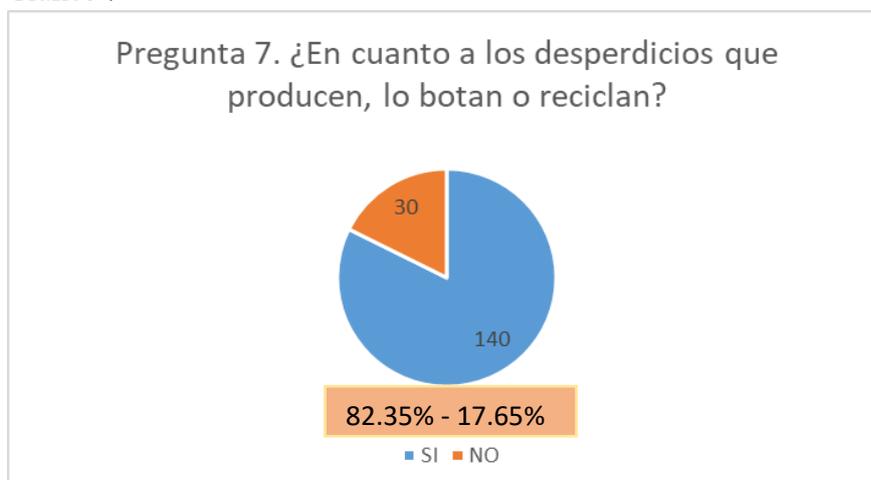
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

El sector ha tenido que vivir todo tipo de necesidades como es el tema del sistema sanitario, han hecho letrinas, pozos sépticos o huecos para sus necesidades personales opinan el 71.76% y el 28.24% consideran que se dan los modos para trasladar algún lugar o a su domicilio.

Gráfico 7



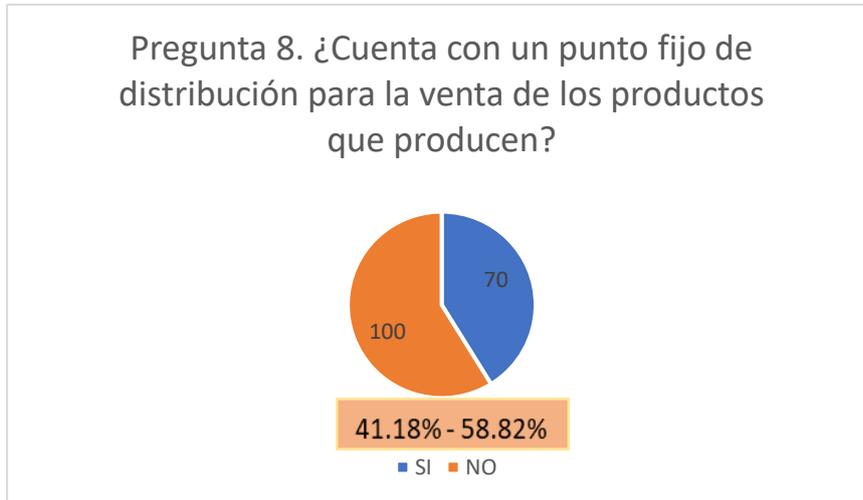
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

La mayoría de la personas hacen lo posible de acudir a botar en los ecotachos mas cercanos o en basureros que puedan dejar sus desperdicios o basura y en un 17.65% es mas fácil quemar en los terrenos ya que son desechos, a hierba seca de ahí mismo.

Gráfico 8



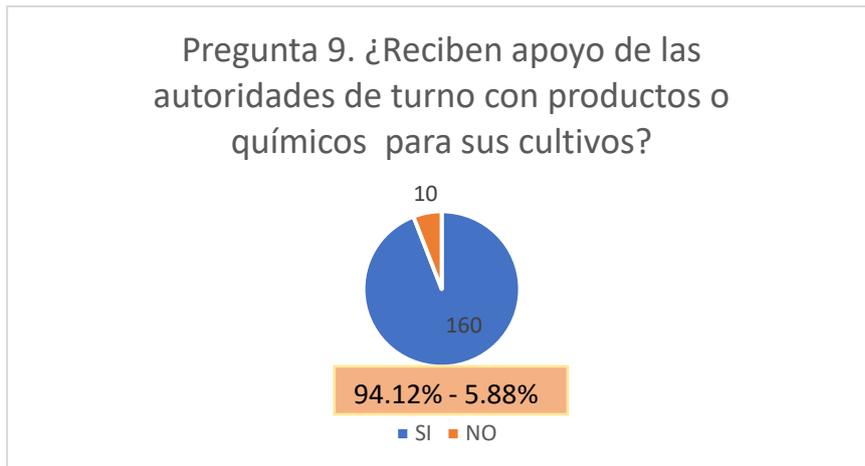
**Fuente:** Parroquia de Izamba

**Elaborado por:** Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

Despues de la pandemia se organizaron y se pusieron en un lugar que consideraron oportuno para sus ventas minoristas y al por mayor, la mayoría de las veces hacen con tiempo de negociar y venden su producción en el mismo lugar ya cosechado a un precio y sin cosechar a otro precio, como se llegue a convenir entre las partes eso lo manifiesta el 41.18% y el 58.82% ya tienen lugares donde hacen las entregas y salen a distribuir el producto los días domingos y lunes a otras ciudades de la zona centro.

Gráfico 9



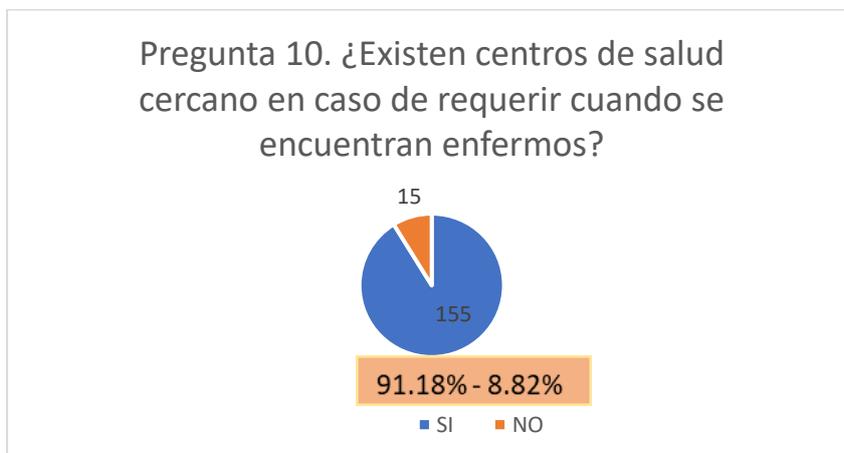
Fuente: Parroquia de Izamba

Elaborado por: Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

La realidad que vive los agricultores es difícil, no tienen el apoyo del Gobierno de turno, es eventual su ayuda eso opinan el 94.12% y el 5.88% considera que nunca han recibido nada.

Gráfico 10



Fuente: Parroquia de Izamba

Elaborado por: Ma. Guadalupe Almendariz

**Analisis:**

El 91.18% de las personas encuestadas manifestaron que establecieron un centro de salud pero no atienden regularmente, entonces deben darse el tiempo y salir a la ciudad hacerse atender y el 8.82% manifiestan que no tienen los recursos para salir y tienen que soportar alguna enfermedad y se descuidan.

## **Procesamiento de información**

Para el procesamiento y análisis de la información obtenida se utilizó equipos tecnológicos.

- Una revisión crítica de la información recolectada, es decir una revisión de toda la información obtenida o contradictoria, incompleta o no pertinente para la investigación que se está realizando.
- Repetición de la información de ciertos casos individuales o fallas al contestar.
- Tabulación en cuadros según las variables de cada hipótesis, el manejo de la información, realización estadística para una mejor presentación y representación gráficas para visualizar mejor los resultados obtenidos, se aplicará la representación gráfica en pasteles con sus porcentajes respectivos, así como su análisis e interpretación de cada pregunta.
- Comprobación de las hipótesis

## **Hipotesis**

La ejecución de una planta de tratamiento de aguas servidas para mejorar la calidad de vida tanto de habitantes y agricultores del sector que viven en la parroquia de Izamba de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua.

## **Señalamiento De Las Variables**

### **-Variable Independiente**

Aguas servidas

### **-Variable Dependiente**

Calidad de vida

Para el presente estudio se aplicará el Método Chi cuadrado ya que éste se aplica cuando las variables son cualitativas.

Fórmula:

La hipótesis de la investigación será comprobada utilizando y aplicando el Método Chi Cuadrado

En dónde:

$x^2$  = Notación para Chi 2

$F_o$  = Frecuencia Observada

$F_e$  = Frecuencia Esperada

- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

## **DISCUSIÓN**

Estamos viviendo una época de cambios muy significativos, pero aun existen sectores que requieren también cambios significativos para tener una mejor calidad de vida ya que actualmente hay sectores como en la agricultura, es un trabajo difícil ya que trabajar en la tierra no es una tarea fácil, es una actividad muy laboriosa y constante, vivir el día a día bajo las inclemencias de la naturaleza.

Es importante que se de a conocer los requerimientos que tienen los habitantes y productores de la parroquia de Izamba y sus alrededores, son gente humilde con poca preparación en cuanto a estudios, y merecen ser escuchados.

Como prioridad implementar una planta de tratamientos de aguas servidas, ayudaría muchísimo a mejorar su vida diaria, puedan sus habitantes consumir el agua sin problemas, sea utilizada para sus cultivos se obtendría productos más saludables para su consumo, y que puedan llegar a otros mercados.

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos del trabajo de investigación se destaca que es importante que los organismos al momento de crear proyectos importantes, en este caso las plantas de tratamientos de aguas servidas o residuales, se de a conocer a la comunidad primeramente, cuales son las especificaciones, pero sobre todo que los habitantes de la zona conozcan como funcionan y como les va influir en su calidad de vida diaria y a futuro.

Se obtuvo como resultados que existe un porcentaje significativo que los habitantes de Izamba se siguen dedicando a la agricultura, que viven de lo que producen en sus tierras, son familias padres e hijos y hasta nietos que aprenden a trabajar en sus tierras.

Debemos destacar que los habitantes del sector de Izamba y sus alrededores, son gente humilde que están todos los días dedicados a sus labores en la tierra que en la mayoría no terminaron sus estudios y que tienen apenas la escuela terminada. Razón por la cual desconocen de ciertos temas como cuales serían las técnicas y especificaciones o como funciona el proceso de tratamiento de las aguas servidas.

Los habitantes son bastante cautelosos y cuidan sus cultivos, de robos por consiguiente viven cerca a sus tierras y están al pendiente de cualquier situación.

El sector de Izamba y sus alrededores en sí tienen muchos requerimientos que quisieran que cambie por el Gobierno que esté a cargo, o por el Gobierno Provincial en este caso. Y si tienen una emergencia

deben salir a la ciudad a buscar atención médica por ejemplo u otro requerimiento.

La comunidad ha tenido que vivir todo tipo de necesidades como es el tema del sistema sanitario, el de alcantarillado, luz eléctrica, es decir vivir la falta de servicios básicos.

Es importante que tengan un punto fijo para la distribución de sus productos ya que podrían ser mas fácil ubicarlos y puedan comercializar sin mucho problema todo lo que producen ya sea al por mayor y menor, ha un precio justo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

(ceauniversidad.com), P. (s.f.). Google Académico. Obtenido de Metodología de Investigación :  
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ceauniversidad.com/wp-content/uploads/2023/04/353.pdf>

G. M. (Septiembre de 2020). Contaminación por aguas residuales e indicadores de calidad en la reserva nacional 'Lago Junín', Perú. (G. M.-R. 02-Oct-2020, Ed.) Revista mexicana de ciencias agrícolas, 10(6), varias. doi:DOI: <https://doi.org/10.29312/remexca.v10i6.1870>

Ácome-Pilco, C., Ballesteros, C., Rea, E., & Rea Cayambe, L. M. (2021, Vol.14 (2), p.47-55). Microalgas en el tratamiento de aguas residuales generadas en industrias de curtientes. Sistema de Biblioteca - I - RUS, Vol.14 (2), p.47-55.

Finanzas, E. D. (2015). Compendio de Normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública. San Miguel : Galese S.A.C Av. Precursores 333 Maranga – San Miguel - Perú.

Finanzas, M. d. (2015, Agosto ). Compendio de Normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública. Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-11053: Galese S.A.C - Av. Precursores 333 Maranga – San Miguel.

Herrera, L. (2004). Tutoria de la Investigación Científica. En L. Herrera, Tutoria de la Investigación Científica (pág. 228 paginas). Ambato: Graficas Corona Quito.

Izurieta Pazmiño, V. H. (2020). Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de EVALUACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS:  
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Tesis%20I.%20C.%201378%20-%20Izurieta%20Pazmi%C3%B1o%20V%C3%ADctor%20Hugo.pdf>

Jácome-Pilco, C., Ballesteros, C., Rea, E., & Rea Cayambe, L. M. (2021). Repositorio Universidad de

los Andes. Obtenido de Tema artículo: Microalgas en el tratamiento de aguas residuales generadas en industrias de curtiembres:

[https://uniandes.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?institution=57U\\_UDLA&vid=57U\\_UDLA:UDLA&tab=Todo&search\\_scope=MyInst\\_and\\_CI&displayMode=full&displayField=all&pcAvailabiltyMode=true&query=any.contains,Tesis%20Tratamiento%20de%20aguas%20residuales](https://uniandes.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?institution=57U_UDLA&vid=57U_UDLA:UDLA&tab=Todo&search_scope=MyInst_and_CI&displayMode=full&displayField=all&pcAvailabiltyMode=true&query=any.contains,Tesis%20Tratamiento%20de%20aguas%20residuales)

Larios, J. G. (07 de 10 de 1915). Las aguas residuales y sus consecuencias en el Perú. REVISTA SABER Y HACER, 2 Segundo Semestre 2015(2), 1-18. Recuperado el 13 de Agosto de 2015, de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/cherrera,+REVISTA+SABER+Y+HACER+V2N2+Art1.pdf>

Lizana, P. (Julio de 2018). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3636/ING\\_605.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3636/ING_605.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Obtenido de Tratamiento de aguas residuales para el caserío de Villa Palambra - Universidad de Piura: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3636/ING\\_605.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3636/ING_605.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Morales, F. R., & Benalcazar, E. A. (junio de 2022). Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de Evaluación de la planta de tratamiento de aguas residuales de Hualcanga San Luis, cantón Quero, provincia de Tungurahua:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35457>

Morales, F., & Llamuca, C. (Julio de 2022). Repositorio Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de Evaluación de la planta de tratamiento de aguas residuales Mollepamba de la parroquia Picaihua, cantón Ambato, provincia de Tungurahua:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35597>

Ortega Ramírez, A. T., & Sánchez Rodríguez, N. (2021, Vol.31 (2), p.121-134). Tratamientos avanzados para la potabilización de aguas residuales. Sistema de biblioteca - I - RUS, Vol.31 (2), p.121-134. Obtenido de Tema artículo: Tratamiento avanzado.

Red-DESC, m. d. (2022). Observación general N° 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto

Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Obtenido de Red Internacional para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales © Red-DESC: <https://www.escri-net.org/es/miembros>

Santiago, S. D. (2011). repositorio.uta.edu.ec - Universidad Tecnica de Ambato. Obtenido de Aguas residuales, Alcantarrillado, Diseño Hidraulico:

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/1029>

Tudela, J. W. (2017). Estimación de beneficios económicos por el mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Puno (Perú). Universidad Los ANDES - Revista Desarrollo y Sociedad, Volumen No.79.

Vigente, D. E.-m.-2.-m.-2. (2015). TEXTO UNIFICADO LEGISLACION SECUNDARIA, MEDIO AMBIENTE, LIBRO VI. Libro reformado por Decreto Ejecutivo No. 817, publicado en Registro Oficial 246 de 7 de Enero del 2008 ., Dpto. Calidad Ambiental - Tulas. Quito - Ecuador: Lexis. Recuperado el 13 de Febrero de 2015, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/

<http://www.ruminahui-aseo.gob.ec/periodo2015/documentos/tulas.pdf>

## **BIBLIOGRAFIA**

<https://contyquim.com/blog/importancia-del-tratamiento-de-aguas-residuales#:~:text=El%20tratamiento%20de%20aguas%20residuales%20es%20importante%20para%20conservar%20el, reducir%20los%20niveles%20de%20contaminaci%C3%B3n.>

<https://www.disin.com/importancia-de-una-planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales-para-el-medio-ambiente/>

<https://www.emapa.gob.ec/portal/wp-content/uploads/2021/04/RESOLCION-ADMINISTRATIVA-GG-AJ-008-2021.pdf>

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/cherrera,+REVISTA+SABER+Y+HACER+V2N2+Art1.pdf>

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/1029>

<http://www.ruminahui-aseo.gob.ec/periodo2015/documentos/tulas.pdf>

[http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda\\_Tungurahua201](http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda_Tungurahua201)

[9-2021.pdf](#)

[Las aguas servidas y su incidencia en la calidad de vida de los habitantes del sector de Taniloma en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi](#)

[http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/TULAS\\_-1era\\_parte.pdf](http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/TULAS_-1era_parte.pdf)

<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/1560>

<https://www.bibliotecasdeecuador.com/Record/ir-:123456789-5014/Description>

[https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/TDRs-Planteamiento-Reforma-Libro-IX-TULAS\\_.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/TDRs-Planteamiento-Reforma-Libro-IX-TULAS_.pdf)

<http://www.ruminahui-aseo.gob.ec/periodo2015/documentos/tulas.pdf>

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1029/1/Tesis%20638%20->

[%20Sailema%20D%c3%adaz%20David%20Santiago.pdf](#)

[http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Ecuador/EC\\_Ley\\_de\\_Biodiversidad.p](http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Ecuador/EC_Ley_de_Biodiversidad.pdf)  
[df](#)

[https://repositorio.uisrael.edu.ec/simple-](https://repositorio.uisrael.edu.ec/simple-search?query=Plantas+de+tratamiento+y+la+calidad+de+vida)  
[search?query=Plantas+de+tratamiento+y+la+calidad+de+vida](#)

<https://nutricontrol.com/es/la-importancia-del-control-de-ph-en-los-cultivos/>

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-38902019005000205&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-38902019005000205&script=sci_arttext)

[http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda\\_Tungurahua201](http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda_Tungurahua201)

[9-2021.pdf](#)

## ANEXO 1 Indicadores SENSO ECUADOR (Cuadro comparativo 2010 - 2020)



### PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO Y PARROQUIA IZAMBA PERÍODO 2010 - 2020

AÑOS	PROVINCIA: TUNGURAHUA	CANTON: AMBATO	PARROQUIA: IZAMBA
2010	524.048	185.397	15.123
2011	530.655	187.803	15.319
2012	537.351	190.241	15.518
2013	544.090	192.694	15.718
2014	550.832	195.148	15.918
2015	557.563	197.599	16.118
2016	564.260	200.038	16.317
2017	570.933	202.468	16.515
2018	577.551	204.880	16.712
2019	584.114	207.271	16.907
2020	590.600	209.635	17.100

Fuente: Estimaciones en base al Censo de Población y Vivienda 2010

## ANEXO 2 Mapa de la provincia de Tungurahua

