



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Administración Pública

“Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el barrio El Capulí de la parroquia San Sebastián del cantón Loja, año 2021”

Trabajo de Titulación previa a la obtención del título de Ingeniera en Administración Pública

AUTOR:

Daniela Alejandra Alvarado Sarango

DIRECTOR:

Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2022

Loja, 3 de agosto de 2022

Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, FACULTAD JURÍDICA,
SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y
DIRECTOR DE TESIS**

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración de tesis de grado titulado: **“Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el Barrio El Capulí de la parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021”**, de autoría de la estudiante Daniela Alejandra Alvarado Sarango, previa a la obtención del título de Ingeniera en Administración Pública, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga, Mg. Sc.

DIRECTOR

Autoría

Yo, Daniela Alejandra Alvarado Sarango, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1105665341

Fecha: Loja, 3 de agosto de 2022

Correo electrónico: daniela.alvarado@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0969427061

Carta de autorización de tesis por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo.

Yo, Daniela Alejandra Alvarado Sarango declaro ser autora de la tesis titulada “**Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el Barrio El Capulí de la parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021**” como requisito para optar el título de Ingeniera en Administración Pública.

Además, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Digital Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad. Cabe señalar que la Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los tres días del mes de agosto del año dos mil veintidós, firma la autora.

Firma:

Autor: Daniela Alejandra Alvarado Sarango

Cédula: 1105665341

Dirección: Barrio “El Capulí”, Av. Éxodo de Yangana **Correo electrónico:**
daniela.alvarado@unl.edu.ec

Teléfono: 2547628

Celular: 0969427061

DATOS COPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga. Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Ing. Elizabeth Daniela Jiménez Salinas. Mg. Sc.

Ing. Ilia Auristela Gutiérrez Sánchez. Mg. Sc.

Ing. Jimmy Wilfrido Jumbo Valladolid. Mg. Sc.

Dedicatoria

El presente trabajo de tesis lo dedico primeramente a Dios, porque gracias a su bondad e infinita misericordia ha permitido el logro de este objetivo. A mis padres José y Marlene que son el pilar fundamental, a mis hermanas y sobrinos porque su amor, comprensión y apoyo incondicional son la fuerza necesaria para continuar cada día. A mis amigos, amigas y a todos quienes forman parte importante de mi vida, por estar en los buenos y malos momentos, Dios los bendiga.

Agradecimiento

Mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, Facultad Jurídica, Social y Administrativa, Carrera de Administración Pública, en cuyas aulas tuve la oportunidad de formarme como profesional y convertirme en una persona capaz de servir a la sociedad.

Al distinguido docente y coordinador de este trabajo de tesis, Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga. Mg. Sc. quien con paciencia y dedicación supo guiarme, permitiendo la consolidación de mis conocimientos y consecuente desarrollo profesional.

A los moradores del Barrio “El Capulí” y su presidenta y ex presidente, al Ing, George Buene, al Arq Henry Romero, por la ayuda brindada, porque su colaboración permitió la continuidad de mi trabajo de tesis.

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación de tesis	ii
Autoría	iii
Carta de autorización de tesis por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo.	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos	vii
1. Título	10
2. Resumen.....	11
2.1. Abstract	12
3. Introducción	13
4. Marco teórico.....	15
4.1. Marco Legal	15
4.2. Marco Conceptual	22
4.2.1. Antecedentes de la investigación	22
4.2.2. Medición del impacto en los servicios públicos.....	25
4.2.3. Plan nacional de desarrollo	27
4.2.4. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT).....	29
4.2.5. Presupuesto General del Estado.....	31
4.2.5.1. Diagnostico estratégico	32
4.2.5.2. Componente Socio Cultural	33
4.2.6. Propuesta de desarrollo	35
4.2.7. Propuesta de un proyecto	35
4.2.7.1. Objetivos de la propuesta del proyecto (Team Asana, 2021) :	35
4.2.7.2. Factores a considerar antes de hacer una propuesta de un proyecto	35
4.2.7.3. ¿Cómo redactar una propuesta de proyecto?	35
4.2.8. Planificación institucional.....	36
4.2.8.1. Proceso de planificación	36
4.2.8.2. Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio “El Capulí”, Cantón y Provincia de Loja.	36

4.2.9.	Servicios básicos	38
4.2.10.	Bienestar	38
4.2.10.1.	Tipos de bienestar	39
4.2.11.	Aguas servidas	40
4.2.12.	Alcantarillado	40
4.2.12.1.	Beneficios	41
4.2.13.	Medio Ambiente.....	41
4.2.13.1.	Contaminación	42
4.2.13.1.1.	Tipos de contaminación.....	42
4.2.13.1.2.	Problemas de contaminación derivados de las aguas servidas.....	42
4.2.13.1.3.	Causas de la contaminación del agua	43
4.2.14.	Salud.....	43
4.2.14.1.	Tipos de problemas de salud por la contaminación del agua	43
5.	Metodología	45
5.1.	Materiales	45
5.1.1.	Suministros de oficina	45
5.1.2.	Equipos.....	45
5.1.3.	Recursos Humanos	45
5.2.	Métodos y técnicas.....	45
5.2.1.	Métodos	45
5.2.2.	Técnicas	46
5.3.	Población y Muestra.....	48
6.	Resultados.....	50
6.1.	Determinar el impacto que genera la falta de alcantarillado en el bienestar de las familias del Barrio “El Capulí” de la Parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021.	50
6.2.	Identificar cuáles son los problemas, causas y efectos que se generan en los habitantes del Barrio “El Capulí” por la falta de alcantarillado sanitario.....	52
6.3.	Diseñar propuesta para el financiamiento del proyecto de alcantarillado, lo que posibilite la solución a los problemas identificados y mantenga el bienestar de las familias en el Barrio “El Capulí” ...	55
6.3.1.	Propuesta de construcción de alcantarillado en el barrio “el capulí”	56
7.	Discusión	51
8.	Conclusiones	56
9.	Recomendaciones	57
10.	Bibliografía	63

11. Anexos	70
------------------	----

Índice de tablas

Tabla 1: Normativa Legal	15
Tabla 2: Red de agua potable y alcantarillado por zonas de planificación del cantón Loja	34
Tabla 3: Identificación de los impactos ambientales, de salud, sociales y económicos	46
Tabla 4: Identificación de los impactos del proyecto	50
Tabla 5: Problemáticas del alcantarillado en el Barrio “El Capulí”	52
Tabla 6: Causas derivadas de la falta de alcantarillado.....	53
Tabla 7: Responsabilidad y proyecto del alcantarillado en el Barrio “El Capulí”	54
Tabla 8: Soluciones al alcantarillado en el Barrio “El Capulí”	55
Tabla 9: Recursos.....	58
Tabla 10: Síntesis de la propuesta	59

Índice de figuras

Figura 1: Expansión de la población lojana desde 1937 hasta 1986 en escenarios	23
Figura 2: Esquema de las redes del sistema alcantarillado	37
Figura 3: Problemáticas evidenciadas por falta de alcantarillado	52

Índice de anexos

Anexo 1: Entrevistas	70
Anexo 2: Encuestas.....	71
Anexo 3: Certificación de la traducción del Abstract.....	76

1. Título

Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el Barrio “El Capulí” de la parroquia San Sebastián del cantón Loja, año 2021.

2. Resumen

El presente trabajo de tesis denominado **“Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el barrio “El Capulí” de la parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021”**, fue desarrollado con el propósito de determinar el impacto que genera la falta de alcantarillado en el bienestar de los habitantes del barrio en mención y aportar con una propuesta que permita mejorar la calidad de vida de las familias; para ello se dio cumplimiento a los objetivos específicos planteados, que son:

- Identificar cuáles son los problemas, causas y efectos que se generan en los habitantes del Barrio “El Capulí” por la falta de alcantarillado sanitario
- Diseñar propuestas para el financiamiento del proyecto de alcantarillado, lo que posibilite la solución a los problemas identificados y mantenga el bienestar de las familias en el Barrio “El Capulí”.

El primero objetivo permitió llegar a la determinación de las debidas conclusiones y recomendaciones que posibilitaron las soluciones correspondientes al barrio sujeto a estudio y el segundo objetivo tuvo la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas teniendo acceso a los servicios básicos contemplados en la Constitución de la República.

En cuanto a la metodología se emplearon técnicas de recolección de datos como la entrevista, encuesta y observación para identificar los problemas, causas y efectos que viven las familias del barrio por la ausencia de alcantarillado sanitario. Además, se utilizaron los métodos: descriptivo (análisis de la problemática), deductivo (identificación del marco conceptual y razonamiento lógico de las conclusiones), analítico y sintético (análisis de las respuestas en las entrevistas y encuestas), y de Leopold (identificar el impacto de la falta de alcantarillado).

Del estudio se pudo determinar que dentro del impacto que ha generado la falta del alcantarillado existen afecciones en cuanto a la salud, el ambiente, la economía y la falta de planificación por parte de las autoridades tanto barriales como municipales.

2.1. Abstract

The present thesis work called "**Estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el barrio “El Capulí” de la parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021**", was developed with the purpose of determining the impact generated by the lack of sewerage on the well-being of the inhabitants of the neighborhood in question and contribute with a proposal that allows improving the quality of life of families; To achieve it, the following objectives were set out.

- To identify what are the problems, causes and effects that are generated in the inhabitants of “El Capulí” neighborhood due to the lack of sanitary sewerage.
- To Design proposals for the financing of the sewerage project, which enables the solution to the identified problems and maintains the well-being of the families in “El Capulí” neighborhood.

The first objective allowed reaching the determination of the appropriate conclusions and recommendations that made possible the solutions corresponding to the neighborhood under study and the second objective had the purpose of improving the quality of life of the people having access to the basic services contemplated in the Constitution of the Republic.

Regarding the methodology, data collection techniques were used such as interview, survey and observation to identify the problems, causes and effects that families in the neighborhood experience due to the absence of sanitary sewerage. In addition, the following methods were used: descriptive (analysis of the problem), deductive (identification of the conceptual framework and logical reasoning of the conclusions), analytical and synthetic (analysis of the responses in the interviews and surveys), and Leopold's (identification of the impact of the lack of sewerage).

From the study it was possible to determine that within the impact generated by the lack of sewerage has affected health, the environment, the economy and the lack of planning by both neighborhood and municipal authorities.

3. Introducción

La resolución de problemas es sin duda una llave para el aprendizaje integral de los estudiantes. Involucra todos lo que los jóvenes saben de una situación, así como lo que pueden observar en ella, y los insta a probar soluciones que les hacen pensar, asumiendo riesgos, así como procesos meta cognitivos para comprobar resultados y reflexionar sobre lo realizado, logrando con esto brindar una solución viable a la población afectada (EducarChile, s.f.).

En el presente trabajo de tesis se presenta el estudio de la problemática del alcantarillado en el Barrio “El Capulí”, el cual está basado en la información tanto del Municipio de Loja como del barrio necesitado, por lo que ubican todas las inconformidades que ha generado en la población el no contar con servicio de alcantarillado, siendo así que este trabajo constituye un gran aporte para los habitantes del barrio ya que ha permitido conocer la situación actual que vive el barrio en estudio, como por ejemplo problemas de contaminación al río Malacatos, enfermedades, etc., y a su vez contribuye con información relevante para la construcción de soluciones que logran un crecimiento barrial.

El que un barrio no cuente con un servicio básico como es el alcantarillado es muy preocupante, puesto que las aguas servidas contienen numerosos microorganismos patógenos, lo cual hace que las mismas sean tóxicas para el ser humano (Escuela Politécnica Nacional, s.f.) es por eso que es una obligación que un barrio cuente con el alcantarillado, ya que el mismo ha cumplido el objetivo de evacuar estas aguas y sobre todo al contar con este servicio básico, puede evitar muchas inundaciones, contaminación del aire y sobre todo enfermedades e intoxicaciones en la población del mismo.

El trabajo de tesis se lo realizó de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, y se encuentra estructurado de la siguiente manera: **Título**, es el tema de investigación; **Resumen**, se describe el cumplimiento de los objetivos y la metodología utilizada, además se hace referencia a la conclusión y recomendación más relevante; **Introducción**, describe la importancia del tema, el aporte o beneficio a la empresa y la estructura del trabajo de titulación; **Marco Teórico**, fundamentación teórica con los conceptos más relevantes; **Metodología**, hacen referencia tanto al material bibliográfico, de oficina, de cómputo, y los métodos descriptivo, analítico, y sintético que se utilizaron para la realización del trabajo de tesis; **Resultados**, comprende el trabajo de campo, presenta el análisis de los resultados obtenidos por medio de la encuesta y entrevista; **Discusión**,

se realiza una diferencia entre los problemas determinados al inicio del trabajo de titulación y los resultados obtenidos luego de culminar dicho trabajo; **Conclusiones**, en función a los objetivos planteados y los aspectos determinados en el proceso de investigación se da a conocer los aspectos más relevantes obtenidos de los resultados; **Recomendaciones**, se realizan en función de cada conclusión planteada expresando alternativas correctivas para la implementación del alcantarillado; **Bibliografía**, está conformada por las diferentes fuentes de consulta que respalda la elaboración de la revisión de literatura; **Anexos**, está compuesta por la encuesta, entrevista y a su vez las imágenes que prueban la realización de las mismas y finalmente el proyecto de tesis.

4. Marco teórico

4.1. Marco Legal

Tabla 1: *Normativa Legal*

Normativa	Artículos	Conceptualización
Constitución de la República del Ecuador	Art 30	Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.
	Art 32	La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. “El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”
	Art 71	... El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.
	Art 73	Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).
	Art 100	En todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno, que funcionarán regidas por principios democráticos. La participación en estas instancias se ejerce para: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar presupuestos participativos de los gobiernos
	Art 264	Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: ... Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
	Art 314	El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean

	<p>equitativos, y establecerá su control y regulación (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011).</p>
<p>Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (LOOTUGS)</p>	<p>Art 8</p> <p>Actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. - Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) podrán ser actualizados cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) lo considere necesario y esté debidamente justificado, a partir de la evaluación del PDOT anterior para definir el alcance de la misma sin alterar su contenido estratégico y el componente estructurante que lo articula al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), en el caso de los municipios o distritos metropolitanos. Sin embargo, en las siguientes circunstancias, la actualización es obligatoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Al inicio de gestión de las autoridades locales. b) Cuando un Proyecto Nacional de Carácter Estratégico se implanta en la jurisdicción del GAD y debe adecuar su PDOT a los lineamientos derivados de la respectiva Planificación Especial. c) Por fuerza mayor, como la ocurrencia de un desastre.
<p>Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (LOOTUGS)</p>	<p>Art 10</p> <p>Planes de Uso y Gestión del Suelo, PUGS. - Los Planes de Uso y Gestión del Suelo, PUGS, son instrumentos de planificación y gestión que tienen como objetivos establecer los modelos de gestión del suelo y financiación para el desarrollo. Los Planes de Uso y Gestión del Suelo podrán ser ampliados o aclarados mediante los planes complementarios como planes maestros sectoriales, parciales y otros instrumentos de planeamiento establecidos por el gobierno autónomo descentralizado municipal y metropolitano. En los Planes de Uso y Gestión del Suelo, los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán reconocer las características locales particulares para la definición del alcance de los planes parciales en relación con la adscripción o adjudicación de cargas generales y locales, los estándares urbanísticos relacionados con cesiones de suelo y densidades establecidas en los aprovechamientos para cada uno de los tratamientos, para efectos de establecer e implementar los sistemas de reparto equitativo de cargas y beneficios en cada tratamiento. Los Planes de Uso y Gestión del Suelo mantendrán siempre una relación directa con los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial a nivel cantonal y apoyarán las definiciones establecidas a nivel provincial y parroquial. El Consejo Técnico desarrollará las regulaciones para la aplicación de este artículo.</p>
<p>Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo (LOOTUGS)</p>	<p>Art 17</p> <p>Transformación del suelo rural de expansión urbana a suelo urbano. - De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, los planes parciales serán obligatorios para los procesos de incorporación de suelo rural de expansión urbana a suelo urbano. Estos planes contendrán al menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> c) La previsión de los sistemas generales de servicios públicos domiciliarios para los nuevos desarrollos y sistemas públicos de

		soporte; que comprende estudios de viabilidad y capacidad de ampliación de redes de energía eléctrica, alcantarillado, agua potable para soportar la población futura
	Art 19	De la norma urbanística- La norma urbanística define la zonificación de usos, ocupación del suelo, densidades, aprovechamiento e intensidad de la ocupación tanto para la oferta de bienes y servicios públicos como para la oferta de bienes y servicios privados, así como la estructura territorial de los sistemas o bienes públicos y privados. Establece también estándares urbanísticos que tienen como función establecer la relación de derechos y deberes entre lo público y privado.
	Art 21	Asignación de edificabilidad. - Para la asignación de edificabilidad en suelo urbano y rural del cantón como parte de la norma urbanística se deberá tomar en cuenta por lo menos lo siguiente: f) La capacidad de soporte instalada o prevista de los sistemas públicos de agua potable, alcantarillado, movilidad y otros.
	Art 56	Delimitación de las condiciones de habitabilidad en vivienda. - La autoridad municipal competente podrá autorizar la ocupación de un inmueble destinado a vivienda, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, una vez que el inmueble cuente con condiciones mínimas de habitabilidad, las que comprenden lo siguiente: a) Contar con servicios de agua potable, energía eléctrica y alcantarillado o saneamiento en pleno funcionamiento. b) Cocina y baños terminados. c) Ascensores en funcionamiento cuando se trate de edificaciones de vivienda en altura, y donde éstos sean requeridos de acuerdo a la normativa nacional y local vigente. d) Áreas comunales construidas y terminadas cuando se trate de edificios o conjuntos residenciales sujetos al régimen de propiedad horizontal (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016).
Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD	Art 55	Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
	Art 136	Ejercicio de las competencias de gestión ambiental. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales establecerán, en forma progresiva, sistemas de gestión integral de desechos, a fin de eliminar los vertidos contaminantes en ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros o mar, aguas residuales provenientes de redes de alcantarillado, público o privado, así como eliminar el vertido en redes de alcantarillado.

Art 137	<p>Ejercicio de las competencias de prestación de servicios públicos. -</p> <p>Las competencias de prestación de servicios públicos de alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, y actividades de saneamiento ambiental, en todas sus fases, las ejecutarán los gobiernos autónomos descentralizados municipales con sus respectivas normativas. Cuando estos servicios se presten en las parroquias rurales se deberá coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales.</p>
Art 304	<p>Sistema de participación ciudadana. - Los gobiernos autónomos descentralizados conformarán un sistema de participación ciudadana, que se regulará por acto normativo del correspondiente nivel de gobierno, tendrá una estructura y denominación propias.</p> <p>El sistema de participación ciudadana se constituye para:</p> <p>c) Elaborar presupuestos participativos de los gobiernos;</p>
Art 306	<p>Barrios y parroquias urbanas. - Se reconoce a los barrios y parroquias urbanas como unidades básicas de participación ciudadana en los gobiernos autónomos descentralizados municipales o distritales. Los consejos barriales y parroquiales urbanos, así como sus articulaciones socio-organizativas, son los órganos de representación comunitaria y se articularán al sistema de gestión participativa, para lo cual se reconocerán las organizaciones barriales existentes y se promoverá la creación de aquellas que la libre participación ciudadana genere.</p> <p>Ejercerán la democracia representativa a través de una asamblea general de delegados barriales o parroquiales urbanos de manera permanente. Ejercitarán la democracia directa mediante elecciones de sus directivos de manera universal directa y secreta de todos los pobladores empadronados en cada barrio o parroquia urbana.</p>
Art 502	<p>Normativa para la determinación del valor de los predios. - Los predios urbanos serán valorados mediante la aplicación de los elementos de valor del suelo, valor de las edificaciones y valor de reposición previstos en este Código; con este propósito, el concejo aprobará mediante ordenanza, el plano del valor de la tierra, los factores de aumento o reducción del valor del terreno por los aspectos geométricos, topográficos, accesibilidad a determinados servicios, como agua potable, alcantarillado y otros servicios, así como los factores para la valoración de las edificaciones.</p>
Art 561	<p>Plusvalía por obras de infraestructura. -Las inversiones, programas y proyectos realizados por el sector público que generen plusvalía, deberán ser consideradas en la revalorización bianual del valor catastral de los inmuebles. Al tratarse de la plusvalía por obras de infraestructura, el impuesto será satisfecho por los dueños de los predios beneficiados, o en su defecto por los usufructuarios, fideicomisarios o sucesores en el</p>

		derecho, al tratarse de herencias, legados o donaciones conforme a las ordenanzas respectivas
	Art 561. 17	Destino. - La totalidad de la recaudación será para cada gobierno autónomo descentralizado municipal o metropolitano. Estos recursos serán destinados a la construcción de vivienda de interés social y prioritario o a la infraestructura integral de saneamiento ambiental, en especial al mejoramiento de los servicios básicos de alcantarillado y agua potable.
	Art 577	Obras y servicios atribuibles a las contribuciones especiales de mejoras. - Se establecen las siguientes contribuciones especiales de mejoras por: d) Obras de alcantarillado
	Art 583	Distribución del costo del alcantarillado. - El valor total de las obras de alcantarillado que se construyan en un municipio, será íntegramente pagado por los propietarios beneficiados, en la siguiente forma: En las nuevas urbanizaciones, los urbanizadores pagarán el costo total o ejecutarán, por su cuenta, las obras de alcantarillado que se necesiten, así como pagarán el valor o construirán por su cuenta los subcolectores que sean necesarios para conectar con los colectores existentes. Para pagar el costo total de los colectores existentes o de los que construyeren en el futuro, en las ordenanzas de urbanización se establecerá una contribución por metro cuadrado de terreno útil. Cuando se trate de construcción de nuevas redes de alcantarillado en sectores urbanizados o de la reconstrucción y ampliación de colectores ya existentes, el valor total de la obra se prorrateará de acuerdo con el valor catastral de las propiedades beneficiadas (Consejo de participación ciudadana y control social , 2019).
Recopilación Codificada de la Legislación Municipal de Loja, Libro I (Urbanismo, Construcción y Ornato) de 2015	Art 234	Naturaleza del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja es una política pública y un instrumentos de planificación del desarrollo que busca ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas del desarrollo respecto de los asentamientos humanos,..., a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, expedido de conformidad a las normas constitucionales vigentes y a las del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD, del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas; ordenanzas municipales y otras normas legales.
	Art 235	Objeto del Plan. - PDOT del cantón Loja, busca el desarrollo socio-económico de la localidad y una mejora en la calidad de vida; así como la gestión responsable de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y la utilización racional del territorio. Los objetivos proponen la aplicación de políticas

		integrales, capaces de abordar la complejidad del territorio, su población y promover nuevas normas de cohesión y redistribución, en el marco del reconocimiento de la diversidad...
	Art 236	Finalidad del Plan.- tiene como finalidad lograr una relación armónica entre la población y el territorio, equilibrada y sostenible, segura y favorecedora de la calidad de vida de la población, potenciando las aptitudes y actitudes de la población, aprovechando adecuadamente los recursos del territorio, planteando alianzas estratégicas y territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo; fomentando la participación activa de la ciudadanía, diseñando y adoptando instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar acciones integrales y que articulen un desarrollo integral entre la población y su territorio en el contexto local, regional, nacional y mundial.
	Art 237	Ámbito del Plan. - El PDOT del cantón Loja, rige para el territorio cantonal (Cabildo del Cantón Loja, 2015)
Recopilación Codificada de la Legislación Municipal de Loja, Libro IV (Agua Potable, Alcantarillado y Protección Ambiental) de 2015	Art 2	El uso de agua potable y de los sistemas de alcantarillado es obligatorio, conforme lo establece el Código de Salud, y se clasifica en residencial, comercial, industrial, oficial y oficial medio; por medio de conexiones en la forma y condiciones que se determina en el presente Capítulo.
	Art 3	La UMAPAL, de conformidad a las facultades que le otorga el COOTAD, será la encargada de administrar, el consumo y facturación del servicio de agua en todo el cantón de Loja
	Art 25	Los derechos de aprobación de proyectos tanto de agua potable como de alcantarillado serán fijados por el Departamento Técnico de UMAPAL, en función del costo resultante en la ocupación de los recursos humanos y materiales, los mismos que tendrán relación con la magnitud del Proyecto.
	Art 29	El pago por los servicios que presta UMAPAL lo harán los abonados al servicio, de acuerdo a la facturación extendida por la UMAPAL, la cual será mensual (Cabildo del Cantón Loja, 2015).
	Art 140	Alcantarillado. - El valor total de las obras de alcantarillado que construya el municipio de Loja o la Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado será íntegramente pagado por los propietarios beneficiados, en la siguiente forma: Cuando de se trata de construcción de nuevas redes de alcantarillado en sectores urbanos o de la reconstrucción o ampliación de colectores ya existentes, el valor de la obra se prorrateará de acuerdo con el avalúo de las propiedades beneficiadas
Art 53	La UMAPAL, será responsable ante la Municipalidad de Loja por la eficiencia de los servicios de agua potable y/o alcantarillado del cantón Loja, para lo cual presentará al Concejo los respectivos informes sobre la marcha de la institución (Cabildo del Cantón Loja, 2015).	

Ley Orgánica de Salud	Art 101	<p>Las viviendas, establecimientos educativos, de salud y edificaciones en general, deben contar con sistemas sanitarios adecuados de disposición de excretas y evacuación de aguas servidas.</p> <p>Los establecimientos educativos, públicos y privados, tendrán el número de baterías sanitarias que se disponga en la respectiva norma reglamentaria.</p> <p>El Estado entregará a los establecimientos públicos los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.</p>
	Art 102	<p>Es responsabilidad del Estado, a través de los municipios del país y en coordinación con las respectivas instituciones públicas, dotar a la población de sistemas de alcantarillado sanitario, pluvial y otros de disposición de excretas y aguas servidas que no afecten a la salud individual, colectiva y al ambiente; así como de sistemas de tratamiento de aguas servidas.</p>
	Art 103	<p>Se prohíbe a toda persona, natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Se prohíbe también su uso en la cría de animales o actividades agropecuarias.</p> <p>Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país.</p> <p>Para la eliminación de desechos domésticos se cumplirán las disposiciones establecidas para el efecto.</p> <p>Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir estas disposiciones (Ministerio de Salud Pública, 2015)</p>
Código orgánico del ambiente	Art 5	<p>Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:</p> <p>... La implementación de planes, programas, acciones y medidas de adaptación para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente a la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático, así como la implementación de los mismos para mitigar sus causas.</p>
	Art 6	<p>Para la garantía del ejercicio de sus derechos, en la planificación y el ordenamiento territorial se incorporarán criterios ambientales territoriales en virtud de los ecosistemas.</p> <p>...desarrollará los lineamientos técnicos sobre los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza.</p>
	Art 7	<p>Deberes comunes del Estado y las personas: Son de interés público y por lo tanto deberes del Estado y de todas las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y colectivos, los siguientes:</p> <p>... Prevenir, evitar y reparar de forma integral los daños y pasivos ambientales y sociales (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2017).</p>

Reglamento Orgánico Funcional del Municipio de Loja	Planificar y gestionar el desarrollo del territorio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja, para consolidar entornos favorables para la realización humana y el desarrollo de actividades productivas (Municipio de Loja (k), 2014)
--	--

Nota. Elaboración propia del autor. Fuente. Información tomada por las leyes citadas

4.2. Marco Conceptual

4.2.1. Antecedentes de la investigación

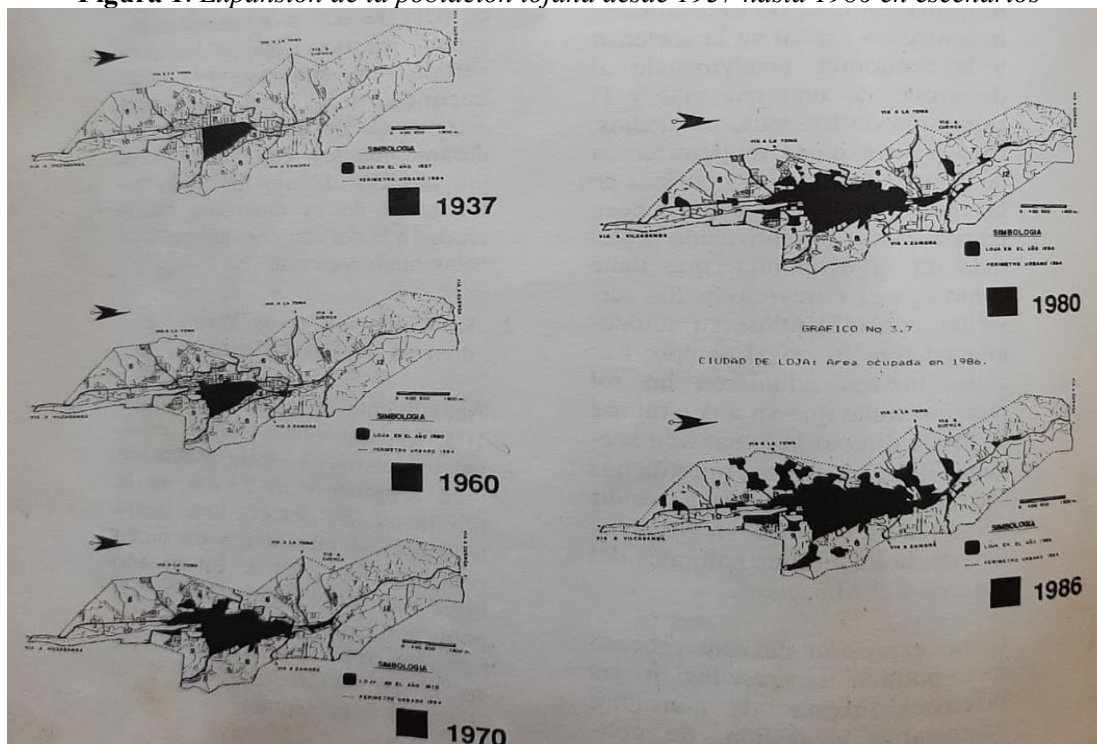
A mediados del siglo XX Loja se convierte en una verdadera ciudad dentro del sistema urbano-regional, teniendo como límites impuestos a los ríos Zamora y Malacatos, en 1865 las parroquias El Sagrario, San Sebastián y El Valle tenían 7.563 habitantes y en 1950 había 15.399 personas (Municipio de Loja (f), 1990).

Años más tarde se transforma la estructura rural-regional como resultado de la promulgación de las leyes de la Reforma Agraria con lo que se intensifica la intervención estatal en la sociedad y la economía, coadyuvando al desarrollo de una red vial y la expansión de los sectores medios, esto influye en la modernización de la estructura social y política de la región y la ciudad dándose una expansión acelerada del área urbana ya que dichos sectores sociales pasan a residir mayoritariamente en la periferia, rebasando los límites naturales del Zamora y Malacatos (Municipio de Loja (f), 1990)

Como expresión de este proceso socio-político se privilegian las funciones urbanas de consumo, se consolida el sistema de servicios y equipamiento básico distribuidos desigualmente, a su vez se profundiza el proceso planificador por parte de la I Municipalidad de Loja (Municipio de Loja (f), 1990).

La población crece vertiginosamente, en gran parte estimulada por la inmigración permanente y temporal desde el agro de la provincia, en 1962 Loja registró 26.785 habitantes, en 1982 llegó a los 71.652 y para fines de 1989 se estima en 103.183 habitantes (Municipio de Loja (f), 1990).

Figura 1: *Expansión de la población lojana desde 1937 hasta 1986 en escenarios*



Nota. Crecimiento de la población lojana. Fuente: Libro Plan de desarrollo urbano-rural de Loja (1990).

A partir de los años de 1950 a 1970 se puebla la parte Sur-Occidental de la ciudad de Loja, su inicio radica en tres haciendas: la Hacienda Nueva Pompeya, El Capulí y Guadalupe en donde los primeros pobladores del Barrio “El Capulí” conocido en ese entonces como Nueva Pompeya es la Familia Alvarado Poma conformada por el Sr. Salvador Alvarado Hurtado mayordomo de la Hacienda “Nueva Pompeya”, su esposa Mercedes Poma Montaña y 4 hijos hasta el año de 1951, año en que llegan a la hacienda, es así como años más tarde Nueva Pompeya pasa a ser conocida como sector el Capulí por la Hacienda “El Capulí”¹ para finalmente en 1996 denominarlo como Barrio “El Capulí” el cual se encuentra delimitado de la siguiente manera: al **NORTE** siguiendo la calle Reinaldo Espinoza desde la intersección del río Malacatos hacia el Oriente hasta interceptar con el actual límite urbano Oriental, al **SUR** siguiendo el actual límite urbano desde el mojón² Nro. 34 al mojón Nro. 1, al **ESTE** con el actual límite urbano oriental desde el mojón Nro. 1 hasta la intersección con la prolongación de la calle Reinaldo Espinoza y el **OESTE** siguiendo el cauce

¹ Producto de conversación con el Sr. Salvador Alvarado Poma

² Poste de piedra o cualquier señal clavada en el suelo que sirve para marcar el límite de un territorio o de una propiedad, o para indicar las distancias o la dirección en un camino.

natural del río Malacatos desde el mojón Nro. 34 aguas abajo hasta interceptar con la calle Reinaldo Espinoza (Armijos, 2002).

Con el crecimiento poblacional y la falta de servicios de alcantarillado se ha provocado en el Barrio “El Capulí” una contaminación cruzada lo que ha generado enfermedades como alergias, problemas respiratorios, contaminación de las fuentes de agua potable, contaminación de la tierra donde la gente vive y cultiva, pérdida de nutrientes (fertilizantes) para la agricultura, contaminación de los recursos de agua potable, para consumo, aseo y agricultura y malos olores. De acuerdo a Díaz (2017) los ríos Malacatos y Zamora son afectados con las aguas servidas que no tienen el correcto encausamiento ya que existen casas por el sector El Capulí, que realizan descargas de estas directamente al afluente, convirtiéndose en una problemática que involucra a todo el conglomerado lojano, debido a esto el Municipio de Loja desde Gestión Ambiental impulsa una campaña permanente en centros educativos para el cuidado de los afluentes, mientras que la UMAPAL efectúa una intensa labor para tratar y mejorar las condiciones del agua, separando las aguas servidas de las aguas pluviales llevándolas hacia los colectores marginales en los ríos.

Barrio “El Capulí” debe ser considerado parte del suelo urbano ya que según el Art 70 de la Ordenanza N° 38-2021 de aprobación de los planes: de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT) y de uso y gestión de suelo (PUGS) urbano y rural lo definen como “El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados” (Municipio de Loja (d), 2021, pág. 104).

Art 71 – Sub-clasificación del suelo urbano. – El suelo urbano de la ciudad de Loja se divide en:

- Suelo urbano consolidado
- Suelo urbano no consolidado
- Suelo de protección

La sub-clasificación del suelo urbano de la ciudad de Loja es la que consta en el componente estructurante del PUGS. El suelo urbano consolidado es el que tiene una ocupación mayor o igual al 50 %, dispone además de la dotación de servicios básicos: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de residuos sólidos.

El suelo urbano no consolidado o en proceso de consolidación, es aquel cuya ocupación no alcanza el 50 % o que no está dotado de los servicios básicos. (Municipio de Loja (d), 2021, pág. 105).

En Loja la mayor parte del área urbana es suelo urbano no consolidado con un alto porcentaje de suelo vacante, pues cierta cantidad de este suelo es utilizado aún como fuente de ingresos para familias que se dedican a la agricultura o al pastoreo de ganado (Municipio de Loja (i), 2021, pág. 115)

“En la ciudad de Loja fue construido el sistema de alcantarillado originalmente en el año de 1969 por el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, construido en asbesto-cemento, realizando la descarga de forma combinada” (Municipio de Loja (e), 2021, pág. 299), por la falta de planificación en el servicio del sistema de alcantarillado desde el año de 1965, se considera que la expansión de la red se realizó de una manera anárquica y sin contar con los instrumentos técnicos de planificación indispensables, produciendo en el primer caso una sobrecarga en las redes existentes, obligando a estas a un funcionamiento hidráulico incompatible a sus condiciones de diseño y por consiguiente atentando en contra de la calidad de la red y su vida útil (Municipio de Loja (b) , 1990).

Es importante conocer que la contaminación que soportan los ríos Malacatos y Zamora por la indiscriminada existencia de desfuegos de aguas servidas y canalización de que han sido objeto (especialmente el Río Malacatos dado que este pasa por la parte Sur de la ciudad de Loja, lugar en el que no existe un sistema de alcantarillado) genera como consecuencia no solo la alteración de sus ecosistemas, sino la partida de sus márgenes y salubridad (Municipio de Loja (b) , 1990). Pues por la falta de personal en el mantenimiento de este sistema y por la administración deficitaria se denota que debido al crecimiento de la demanda del servicio las actividades de planificación, ejecución y mantenimiento del sistema son de una magnitud y complejidad incompatibles con la organización y su capacidad operativa (Municipio de Loja (b) , 1990).

4.2.2. Medición del impacto en los servicios públicos

Se denomina impacto de un proyecto a la contribución significativa que este ofrece para obtener el logro del propósito de un problema sectorial que es un cambio o conjunto de cambios duraderos en la sociedad, la economía, la ciencia, la tecnología y el medio ambiente que mejora o degrada sus indicadores. Los proyectos dan como resultado la ejecución de acciones de investigación – desarrollo - innovación implementadas en los marcos de su estructura organizacional y su sinergia

con otras contribuciones de proyectos u otras acciones de tipo administrativas, entre otras. (Cardona & Aranda, s.f.). Mediante la iniciativa PILAR (Política, Innovación, Aprendizaje, Resultados) que tiene como objetivo apuntalar las iniciativas en todo el mundo para que se convierta en una herramienta para la gestión pública que dé eficacia y ahorro de recursos, esta se realiza mediante una búsqueda a través de una selección aleatoria a beneficiados y no beneficiados de los servicios públicas para que logren medir el impacto, el cual será la diferencia entre ambos. Para que exista una buena medición, es central determinar las variables que se quieren evaluar y dependerá del contexto o del interés del evaluador. Por ejemplo, si se quiere medir el impacto del patrullaje en puntos calientes, se evaluará la tasa de homicidio o el nivel de crimen (Banco de desarrollo de América Latina, 2014).

En la Constitución de la República del Ecuador se garantizan los derechos de los ciudadanos, específicamente en su artículo 314 señala que el Estado es el responsable de proveer los servicios públicos de calidad del agua potable, saneamiento, energía eléctrica y telecomunicaciones; aclarando en su artículo 3 que no existe discriminación alguna para que alguien goce de estos derechos. Cabe recalcar que en el artículo 264 reconoce también al alcantarillado, depuración de aguas residuales, el manejo de desechos sólidos y las actividades de saneamiento ambiental como servicios públicos.

En este sentido debe entenderse que los servicios públicos son aquellos que cubren las necesidades de una comunidad, por lo tanto, es fundamental atenderlas.

Según Padilla (2022) algunas de las consecuencias que se deben enfrentar debido a la falta de servicios básicos son:

- Cada año mueren aproximadamente cuatro millones de niños a causa de infecciones respiratorias agudas, secundarias a la contaminación atmosférica.
- La malaria, una enfermedad vinculada a la situación ambiental, causa de 1 a 3 millones muertes al año en los países subdesarrollados, la mayoría niños.
- Aproximadamente 525 mil niños mueren cada año de enfermedades diarreicas.
- Los plaguicidas y otros químicos utilizados en el sector agrícola pueden producir entre 3.5 a 5 millones de envenenamientos.

Varias de las consecuencias mencionadas se asocian a un acceso inadecuado al agua limpia, el saneamiento y a una higiene deficiente, pues la salud se ve influenciada por la capacidad del ser

humano de relacionarse con el ambiente, la comunidad y el entorno en que vive, trabaja o se divierte (Padilla, 2022).

Los servicios sociales básicos representan los componentes esenciales en que se funda el desarrollo humano y, de hecho, actualmente se reconoce a tales servicios la condición de derechos humanos. Sin embargo, existe una disparidad cada vez mayor entre dicho acuerdo general y la realidad que indica el gasto público de los países en desarrollo en materia de servicios básicos. El informe *¿Servicios básicos para todos?* documenta esta disparidad. La relación destaca que cada año se produce una diferencia que llega a los 80 mil millones de dólares entre lo que gastan y lo que se deberían gastar para asegurar el acceso generalizado a dichos servicios fundamentales.

Los gobiernos se suelen vanagloriar de lo mucho que gastan en servicios de salud y educación, mientras que en realidad no todos los servicios en cuestión benefician a los pobres. Al negar a los ciudadanos el acceso a los servicios sociales básicos (cuidados primarios de salud, uso de agua limpia e instalaciones sanitarias adecuadas y educación básica), los gobiernos violan los derechos humanos de sus ciudadanos, y es aquí donde se refleja el impacto que ha venido presentando la falta de los servicios básicos, muchas familias pobres o de bajos recursos no cuentan con estos servicios por lo que les genera una calidad de vida deplorable, enfermedades respiratorias, calidad de ambiente bajo, erosión del suelo, pérdida de cultivos pequeños para su diario vivir, pérdida de paisajes, entre otros (Mehrotra, Vandemoortele, & Delamonica, *¿Servicios básicos para todos?*, 2000). Situación que experimentan los habitantes del Barrio “El Capulí” debido a que no cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario, esto ha provocado que todas las aguas negras vayan directas al Río Malacatos, aguas que utilizan para el riego de sus cultivos y cuidado de ganado.

4.2.3. Plan nacional de desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores (Ministerio de Economía y Finanzas , s.f.).

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una vida” trabajó con objetivos nacionales de desarrollo basado en 3 ejes:

1. Eje 1: Derechos para todos durante toda una vida
 - a) Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
 - b) Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.
 - c) Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.
 - d) Intervenciones emblemáticas para el Eje 1.
2. Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.
 - a) Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.
 - b) Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.
 - c) Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural.
 - d) Intervenciones emblemáticas para el Eje 2.
3. Eje 3: Más sociedad mejor Estado.
 - a) Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.
 - b) Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.
 - c) Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente el país en la región y el mundo.
 - d) Intervenciones emblemáticas para el Eje 3.

Mediante los objetivos nacionales, directrices y lineamientos territoriales realizan propuestas entre las cuales está el fortalecimiento de un sistema de asentamientos humanos poli céntricos, articulados y complementarios en el cual establece asegurar el acceso equitativo, la calidad y la cobertura de los sistemas públicos de soporte para el ejercicio del derecho a la ciudad, con pertinencia territorial (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades (b), 2017).

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 trabaja con 3 ejes los cuales son:

1. Eje 1: Social.

En donde aborda diversas temáticas, como salud, seguridad social, drogas, deporte, vivienda, discriminación y vulnerabilidad, educación, economía naranja y cultura, ruralidad.

2. Eje 2: Económico.

Aborda temáticas como el trabajo, servicios financieros, emprendimiento, comercio exterior, inversión, modernización financiera, turismo, producción, Ecuador sustentable, riqueza energética, economía sólida y tributación ágil.

3. Eje 3: Institucional.

Finalmente en el último eje hace referencia a las temáticas relacionadas con la independencia judicial y seguridad jurídica, conectividad y gobierno digital, política internacional, migración y seguridad interna (Secretaría Nacional de Planificación (c), s.f.).

Se ha tomado en consideración los planes de desarrollo de dos periodos lectivos que son 2017 al 2021 y 2021 al 2025, en los cuales podemos identificar que el eje social es el más relevante ya que va direccionado a la calidad de vida de la población y a su vez de la vivienda, dando como relevancia que muchos de los objetivos antes mencionado no son cumplidos por completo, por ejemplos proyectos que cada alcaldía ha dejado inconcluso por falta de tiempo en su periodo y la alcaldía electa no los continúan porque no son de la misma línea política, un claro ejemplo es el “Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del barrio el capulí, cantón y provincia de Loja” elaborado en marzo del 2013 en la alcaldía del Ing. Jorge Bailón el cual no se concreta debido al cambio de alcaldía, dejando en papel el proyecto finalizado.

4.2.4. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT)

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Loja (PDOT) del 2012 al 2022, es una herramienta y una estrategia de planificación de carácter técnico-político, que de forma consensuada establece una visión a futuro para lograr el desarrollo sustentable y de forma equitativa y a nivel cantonal, dando como resultados escenarios para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, permitiendo organizar el uso y ocupación del territorio en relación con las potencialidades y limitaciones del mismo, dando coherencia a las expectativas y aspiraciones de la población mediante un análisis de relación con los objetivos sectoriales de desarrollo que

incluyen los objetivos del componente político institucional que posibilitará la aplicación de la planificación en el territorio (Municipio de Loja (g), 2021).

Los contenidos mínimos del PDOT son:

- 1) El diagnóstico estratégico – Modelo territorial actual: es un modelo de carácter estratégico. Muestra la situación que atraviesa un territorio y su población e identifica las potencialidades, deficiencias o carencias.
- 2) La Propuesta – Modelo territorial deseado: son las decisiones estratégicas y territoriales que deben implementarse para alcanzar la visión de desarrollo en el corto, mediano y largo plazo.
- 3) Modelo de gestión – Ejecución del PDOT: es el conjunto de estrategias y procesos que implementa el GAD para administrar su territorio (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019, pág. 13)

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Municipio de Loja en el objetivo de desarrollo “Lograr un ordenamiento territorial integral para garantizar un territorio digno, seguro y saludable” y con el objetivo 3 del PNVB (Plan Nacional del Buen Vivir) que es “Mejorar la calidad de vida de la población” se establece como política la “Provisión y control del acceso permanente y de calidad a los servicios básicos de agua, alcantarillado y recolección de basura en el cantón” (Municipio de Loja (h), 2014).

El actual sistema de alcantarillado de la ciudad de Loja se presenta de hormigón simple, asbesto y PVC con un diámetro de doscientos milímetros a mil doscientos cincuenta milímetros. A partir del año 1998 entró en funcionamiento un sistema de colectores marginales de las aguas servidas, los mismos que corren paralelos a los ríos Zamora y Malacatos, tienen una longitud de 22,5 km y evitan en buena parte que las aguas servidas lleguen directamente a los ríos mientras éstos atraviesan la ciudad. No obstante, las descargas de alcantarillado sanitario se las realizan a través de dos emisarios, de manera directa y sin ningún tratamiento alguno al río Zamora (Municipio de Loja (h), 2014)

Además, no existe un tratamiento final para las aguas residuales de hospitales y clínicas y otros lugares focos de contaminación. En la ciudad de Loja, no se cuenta con una planta de tratamiento de agua residuales, se tiene pequeños tratamientos en barrios como: El Paraíso, Ciudad Victoria, Las Acacias, San Francisco-La Dolorosa; por lo cual las aguas residuales llegan al río

Zamora a la altura del barrio Sauces Norte sin ningún tratamiento, a través de dos colectores a lo largo del río Zamora y dos a lo largo del río Malacatos (Municipio de Loja (h), 2014).

4.2.5. Presupuesto General del Estado

El Presupuesto General del Estado es la estimación de los recursos financieros que tiene el Ecuador; es decir, aquí están los Ingresos (venta de petróleo, recaudación de impuestos, etc.) pero también están los Gastos (de servicio, producción y funcionamiento estatal para educación, salud, vivienda, agricultura, seguridad, transporte, electricidad, etc. de acuerdo a las necesidades identificadas en los sectores y a la planificación de programas de desarrollo) (Ministerio de Economía y Finanzas , s.f.).

El Presupuesto del Gobierno Central (PGC) es la parte del Presupuesto General del Estado (PGE) directamente administrada por el Gobierno y sus instituciones, a través del Ministerio de Finanzas (Ministerio de Economía y Finanzas , s.f.).

Para que exista un uso adecuado de los recursos económicos cada institución establecerá como prioridades los problemas estructurales como la pobreza y las desigualdades sociales (Ministerio de Economía y Finanzas , s.f.).

Cada institución pública hará una planificación priorizando sus necesidades para brindar un buen servicio a la población, en el caso de los GADs es regido por el PDOT Cantonal, entre los principales destinos del gasto público se encuentra la inversión y el capital en el cual están los proyectos de inversión, transferencias a GADs y transferencias a empresas públicas, correspondiéndole un 8.93% a los GADs de todo el presupuesto público (Estructura del Presupuesto General del Estado, s.f.).

De conformidad a lo establecido en el artículo No. 192 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), los gobiernos autónomos descentralizados (GAD's) participan del 21% de ingresos permanentes y del 10% de los ingresos no permanentes del Presupuesto General del Estado.

En virtud de las competencias constitucionales, el monto total a transferir se distribuirá entre los gobiernos autónomos descentralizados en la siguiente proporción: veintisiete por ciento (27%) para los Consejos Provinciales; sesenta y siete por ciento (67%) para los Municipios y Distritos Metropolitanos; y, seis por ciento (6%) para las Juntas Parroquiales.

El total de estos recursos se distribuirá conforme al tamaño y densidad de la población; necesidades básicas insatisfechas jerarquizadas y consideradas en relación con la población

residente en el territorio de cada uno de los gobiernos autónomos descentralizados; logros en el mejoramiento de los niveles de vida; esfuerzo fiscal y administrativo; y, cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo del GAD (Ministerio de Economía y Finanzas , s.f.).

4.2.5.1. Diagnóstico estratégico

Municipio de Loja (2021) “El Diagnóstico Estratégico, analiza los componentes a nivel cantonal: biofísico, que describe las características, físico – geográficas del territorio, los recursos naturales renovables y no renovables, para finalmente determinar las amenazas asociadas al territorio”.

El Diagnóstico Estratégico del territorio debe utilizar información generada y procesada desde el nivel local y de forma complementaria, aquella generada por las entidades rectoras a nivel nacional (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

Es importante también identificar las intervenciones de otros niveles de gobierno, principalmente del nivel central (sectoriales) que pueden suponer una limitante u oportunidad para la consecución de los objetivos estratégicos de desarrollo que se proponga más adelante en el PDOT (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

En síntesis, el Diagnóstico Estratégico debería considerar al menos los siguientes aspectos (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

- La dinámica poblacional que existe en el territorio.
- Las formas actuales de ocupación y uso del suelo, sus impactos, efectos ambientales y socioeconómicos.
- Los recursos naturales existentes.
- Los efectos positivos y negativos (impacto) de los macro proyectos (energéticos, movilidad y viales, industriales, telecomunicaciones, etc.) existentes o previstos implementar.
- Las amenazas climáticas y los posibles impactos, actividades con potencial generación de gases de efecto invernadero.
- La situación territorial frente a riesgos y desastres naturales, vulnerabilidad y amenazas.
- Las relaciones del territorio cantonal con sus circunvecinos.
- Las posibilidades de articulación entre actores, alianzas, competitividad o complementariedad.

- Las necesidades y requerimientos, así como las potencialidades y oportunidades de la circunscripción territorial.

Contiene algunos componentes, entre el más relevante es el siguiente:

4.2.5.2. Componente Socio Cultural

El componente socio cultural permite determinar las diferentes inequidades sociales que existen en el cantón Loja, tanto en el ámbito social, educativo, de salud, seguridad ciudadana, de grupos de atención vulnerable; así como las distintas potencialidades existentes en el territorio (Municipio de Loja (g), 2021).

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI) es un indicador que identifica la vulnerabilidad de una sociedad al acceso de la población a determinados bienes y servicios básicos, por lo que mide el grado de insuficiencia de una población al acceso de bienes y servicios necesarios para su supervivencia (Ivette, 2021).

Frenk dice “No es raro que los prestadores de servicios y la población tengan definiciones diferentes sobre las necesidades” (López).

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI) permiten la delimitación de grupos de pobreza estructural considerada únicamente como insuficiencia de ingresos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, s.f.) se enfoca en cuatro áreas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo) (Wikipedia , 2020), la mayoría de la población que vive en las partes rurales de cada país no cuenta con los servicios básicos necesarios.

La población del cantón Loja, está en constante crecimiento. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010), la población del cantón ascendía a 214.855 habitantes; según la misma fuente, para el año 2020, estiman una población de 274.112 habitantes, de los cuales 84.06% pertenecen al área urbana, y el restante 15.94% al área rural. Esta concentración de personas en el área urbana se explica por la migración interna campo/ciudad, motivada por mejores oportunidades de desarrollo y superación (Municipio de Loja (g), 2021). A mayor crecimiento poblacional existirá más necesidades básicas insatisfechas.

Según las competencias que determina el COOTAD, han logrado a través de los proyectos planteados en el PDOT 2014-2022 la ejecución de obras de agua potable y alcantarillado en algunas parroquias del cantón Loja; sin embargo, no son suficientes para disminuir la pobreza por NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), esto se evidencia en el bajo acceso a la Red de agua potable y alcantarillado existente en cada zona (cabecera parroquial), cuyos indicadores

demuestran que pese a los esfuerzos realizados se mantienen porcentajes bajos de cobertura, especialmente en la zona 1 y zona 2 del cantón Loja (Municipio de Loja (g), 2021).

Tabla 2: Red de agua potable y alcantarillado por zonas de planificación del cantón Loja

Zonas de planificación	% de aapp	% alcantarillado	% de energía eléctrica	% recolección de basura
Zona 1 ³	67,26	62,42	40,32	69,36
Zona 2 ⁴	42,97	44,50	33,45	45,58
Zona 3 ⁵	91,65	73,39	72,41	93,33
Zona 4 ⁶	91,67	88,98	84,98	93,83

Nota. Elaboración propia del autor. Fuente: Datos proporcionados por el GAD Municipal de Loja, 2020

Según información proporcionada por la Dirección de Tecnología del Municipio de Loja (2020) de predios catastrados del área urbana y cabeceras cantonales del cantón Loja, en cuanto a cobertura de servicios básicos (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de basura) arroja los siguientes resultados: en la Zona 1 hay un 59,84% de cobertura; en la Zona 2 existe un 41,62% de cobertura; en la Zona 3 la cobertura es del 82,70%; y, en la Zona 4 se tiene un 89,87% de cobertura (Municipio de Loja (g), 2021).

Con el fin de establecer un porcentaje de cobertura de alcantarillado en la Zona 4, han tomado los datos de la Jefatura de Avalúos y Catastros (2018) que indican, de los 50.990 predios registrados, 42.741 cuentan con el servicio de alcantarillado, lo que representa el 83,82% que cuenta o tiene la disponibilidad de acceder a este servicio básico (Municipio de Loja (g), 2021).

Según el Departamento de Comercialización (UMAPAL, 2018), respecto a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Ciudad de Loja, está diseñada para una población de 170.280 habitantes con un consumo promedio de agua potable de 846 lts/seg) y un caudal promedio de descarga de aguas residuales estimado en 700 lts/seg., de acuerdo a aforos volumétricos realizados en el punto de descarga del colector marginal, permitiendo además una ampliación para un caudal máximo de 1,500 lts/seg con la posibilidad de expandirse a futuro a 2.025 lts/seg, lo cual garantizará el tratamiento de todas las aguas residuales de la ciudad hasta el año 2040. Además, si incluyen el proyecto de captura y quema de metano en la planta de tratamiento de aguas residuales (PTRA) cuya meta es que quemen el 60% del metano que se genera, logrando reducir emisiones acumuladas (Municipio de Loja (g), 2021).

³ Parroquias de San Lucas, Santiago y Jimbilla

⁴ Parroquias rurales de Chuquiribamba, Chantaco y Taquil

⁵ Parroquias rurales de Yangana y Quinara

⁶ Ciudad de Loja

4.2.6. Propuesta de desarrollo

La Propuesta planteada en el PDOT articula la visión del Plan de Desarrollo Nacional y la propuesta de gobierno del alcalde Jorge Arturo Bailón Abad, plasmado en el Plan “Loja para Todos”- Tercera Parte, que tiene por esencia “basar su accionar estrictamente en obras que tiene que ver con la salud de los ciudadanos, traducida en mejorar los servicios básicos en calidad y cobertura de provisión de agua y alcantarillado” (Municipio de Loja (g), 2021).

4.2.7. Propuesta de un proyecto

La propuesta de un proyecto es la antesala de un proyecto como tal, en donde se describe toda la información que necesitan saber las partes interesadas incluido el cronograma, el presupuesto, los objetivos y las metas; todo debe estar descrito de manera convincente, su redacción debe ser concisa pero efectiva para poder conseguir la aprobación de todos los participantes (Team Asana, 2021)

4.2.7.1. Objetivos de la propuesta del proyecto (Team Asana, 2021) :

- Garantizar los fondos externos
- Asignar recursos a tu proyecto
- Obtener la aprobación de todos los colaboradores
- Generar mucha dinámica y motivación

4.2.7.2. Factores a considerar antes de hacer una propuesta de un proyecto

- a) Estudiar, analizar, investigar, el tema, producto, diseño, u otro del cual tratará el anteproyecto o propuesta.
- b) Asegurarse de cuáles son las necesidades del receptor de la propuesta, para que, al momento de entregarla, la misma sea aprobada.
- c) Investigar que otros factores pueden entorpecer el éxito del proyecto: si es factible, sostenible en el tiempo. Qué desventajas pueden hacerle perder prioridad y confiabilidad.
- d) Buscar herramientas, estrategias que validen las decisiones que se toman al momento de elaborar la propuesta (Euroinnova Business School , s.f.).

4.2.7.3. ¿Cómo redactar una propuesta de proyecto?

- **Escribir un informe ejecutivo:** describir lo que vendrá.
- **Explicar el contexto del proyecto:** explicar el problema con detalles.
- **Presentar una solución:** describir como llegarías a una solución.

- **Definir los objetivos y entregables.**
- **Enumerar los recursos necesarios:** presupuesto del proyecto.
- **Formular una conclusión** (Team Asana, 2021)

4.2.8. Planificación institucional

La planificación institucional es el proceso a través del cual cada entidad establece la base de su situación actual, según el contexto que la rodea tomando en consideración las políticas nacionales, intersectoriales, sectoriales y territoriales, y de su rol y competencias, para brindar de forma efectiva y eficiente servicios y/o productos que le permitan garantizar derechos a través del cumplimiento de las políticas propuestas y sus correspondientes metas (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2012, pág. 13).

4.2.8.1. Proceso de planificación

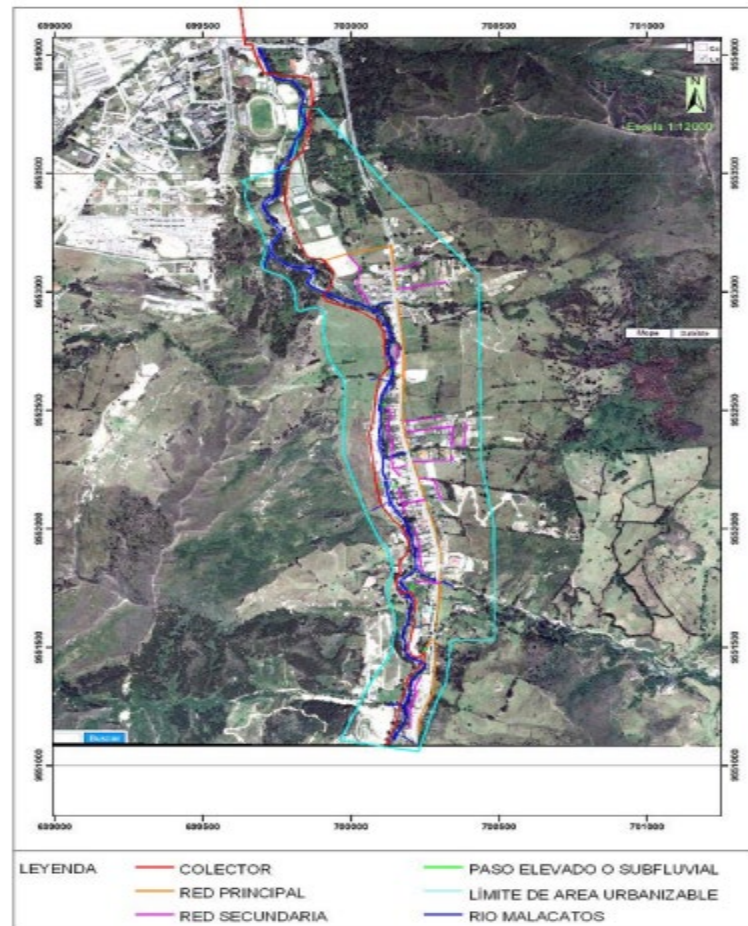
El proceso de planificación institucional involucra los siguientes pasos.

- 1) Descripción y diagnóstico institucional
- 2) Análisis situacional
- 3) Declaración de elementos orientadores
- 4) Diseño de estrategias, programas y proyectos
- 5) Programación plurianual y anual de la política pública (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2012, pág. 16)

4.2.8.2. Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio “El Capulí”, Cantón y Provincia de Loja.

En el esquema posterior se presentan las redes que conforman el sistema de alcantarillado para el Barrio El Capulí.

Figura 2: Esquema de las redes del sistema alcantarillado



Nota: Figura obtenida del estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio El Capulí, Cantón y Provincia de Loja

El Gobierno Autónomo del Municipio de Loja en forma de contratante, en conjunto con el contratista Ing. Fernando Ortega Novillo en marzo del 2013 realizaron el “Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio “El Capulí”, Cantón y Provincia de Loja”, en el cual definen que para la creación de la red de alcantarillado se debe crear tres tipos de redes, una red principal, redes secundarias y un colector en el cual descargan las dos redes anteriores. La red principal (línea naranja) ubicada en la acera de la vía a Malacatos, las redes secundarias (línea rosada) se localizan en las calles transversales que conectan a la vía a Malacatos y en las laderas ubicadas al oriente del río Malacatos (línea azul). El colector (línea roja) se ubica en las planicies junto al río Malacatos y van alternadamente al oriente y occidente de este río.

Todas las redes se encuentran conformadas por tubería de PVC para alcantarillado, de pared perfilada. La red principal comprende una longitud de 2330.69 m. en un diámetro de 200mm. Las redes secundarias suman un total de 2497.56 m, de los cuales 1328.57 m serán de 200mm de

diámetro y 1168.99 de 160mm de diámetro. El colector comprende un total de 3519.22 m, de los cuales 1791.35 serán de 200mm, 413.43m de 250mm y 1314.44 de 300mm, cuyo colector se empata al colector existente en la calle Pedro Vicente Maldonado.

La tubería que conforma cada una de estas redes se colocará enterrada en zanja que en su mayoría será de 80cm de ancho, en profundidades variables de acuerdo a los requerimientos del proyecto, que van desde 1m hasta 4.5m en casos extremos y puntuales (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja, 2013).

Para la construcción del sistema de alcantarillado con los 3 tipos de redes han establecido un gasto total de \$ 1,355,109.82 dólares valor que en ese tiempo el municipio de Loja no contaba y menos en la actualidad.

4.2.9. Servicios básicos

Los servicios básicos son un componente principal fundada en el desarrollo humano y así mismo se reconoce a estos servicios como una condición de derechos humanos, sin embargo, existe una disparidad cada vez mayor entre lo que se planifica y la realidad (Mehrotra, Vandemoortele, & Delamonica, Unicef, 2000).

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en su Art 55 se encuentran las Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

- e) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley (Consejo de participación ciudadana y control social , 2019).

Por lo que todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tienen la obligación de brindar los servicios públicos a todo el territorio al que pertenecen.

4.2.10. Bienestar

El término bienestar aparece por primera vez en el siglo XVI para designar la satisfacción de necesidades físicas, mientras que en el siglo XVIII dicho término se refiere a la situación material que permite satisfacer las necesidades de la existencia, por lo que al bienestar se lo considera como el estado en el que la persona tiene un buen funcionamiento en su actividad

somática y psíquica, así mismo una satisfacción personal o de comodidad que proporciona al individuo satisfacción económica, social, laboral, psicológica, biológica, entre otras (Significados.com, s.f.).

4.2.10.1. Tipos de bienestar

- **Bienestar social:** conjunto de elementos en la cual el individuo tiene calidad de vida, englobando riqueza monetaria, acceso a bienes y servicios, libertad, salud mental entre otros.
- Se debe considerar que el Estado posee una obligación de proporcionar a sus habitantes un bienestar social, consiguiéndolo mediante medidas políticas que permitan el desarrollo de los servicios públicos y aplicando innovación en los servicios de educación y salud.
- **Bienestar físico:** Se debe invertir en la salud del cuerpo, y a su vez mantener una dieta balanceada, realizar ejercicios físicos, disminuir el consumo de bebidas alcohólicas, drogas, cigarros y más, ya que, al mantener un cuerpo saludable, permitirá mantener la calidad de vida adecuada.
- **Bienestar mental:** Un individuo con salud mental estable busca estar bien en su entorno aceptando sus emociones y las sabe manejar adecuadamente.
- **Bienestar laboral:** al integrarse en una organización todo individuo busca mantener un ambiente adecuado para elaborar de la mejor manera los programas y proyectos que buscan cumplir los objetivos de la organización.
- **Bienestar familiar** es un estado multidimensional de bienestar (físico, intelectual, ocupacional, social, emocional y espiritual) de y entre los miembros de la familia (Cabreira, 2019).

Bajo el modelo PERMA y con los cinco elementos esenciales que la constituyen y tomándolos siempre en consideración se logra experimentar un bienestar continuo, los elementos son:

- 1) **Emociones positivas (P-positive emotions):** emociones positivas.
- 2) **Compromiso (E-engagement):** el compromiso permite experimentar motivación y bienestar.
- 3) **Relaciones (R-relationships):** mantener relaciones positivas con los demás.
- 4) **Significado (M-meaning):** servir a una causa más grande que no sea nosotros mismo.

5) Realización (A-accomplishment): la autorrealización contribuye a nuestra capacidad de prosperar.

4.2.11. Aguas servidas

Son el producto de las diversas actividades cotidianas de los seres humanos, estas aguas son altamente peligrosas por la presencia de heces fecales, orina, sustancias orgánicas microorganismos patógenos. Su eliminación inadecuada origina contaminación del medio ambiente y condiciones graves de insalubridad, caracterizada por la presencia de focos de infección de enfermedades, mal olor, mal aspecto e insectos y roedores (Municipio de Loja (j), s.f.).

4.2.12. Alcantarillado

Alcantarillado o también conocido como red de alcantarillado, red de saneamiento o red de drenaje al sistema de estructuras y tuberías usado para la recogida y transporte de las aguas residuales y pluviales de una población desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten al medio natural o se tratan. Las redes de alcantarillado son estructuras hidráulicas que funcionan a presión atmosférica, por gravedad. Sólo muy raramente, y por tramos breves, están constituidos por tuberías que trabajan bajo presión o por vacío. Normalmente están constituidas por conductos de sección circular, oval o compuesta, la mayoría de las veces enterrados bajo las vías públicas. La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, la cobertura de estas redes en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de las redes de agua potable. Esto genera importantes problemas sanitarios (Educalingo , s.f.).

El tratamiento de aguas residuales es necesario para la prevención de la contaminación ambiental y del agua, al igual que para la protección de la salud pública; interceptar y conducir las aguas residuales para su posterior depuración, y así contar con cuerpos acuáticos libres de contaminación, en los cuales se vuelvan a dar las condiciones necesarias para el desarrollo de la flora y la fauna (Municipio de Loja (h), 2014).

En la ciudad de Loja, no se cuenta con una planta de tratamiento de agua residuales, se tiene pequeños tratamientos en barrios como: El Paraíso, Ciudad Victoria, Las Acacias, San Francisco-La Dolorosa; por lo cual las aguas residuales llegan al río Zamora a la altura del barrio Sauces Norte sin ningún tratamiento, a través de dos colectores a lo largo del río Zamora y dos a lo largo del río Malacatos (Municipio de Loja (h), 2014).

Según el Censo 2010, el tipo de servicio utilizado para la eliminación de excretas, se presenta completamente diferente para el área urbana y para la rural, teniendo para la primera el sistema más utilizado es el de alcantarillado, mientras que en el segundo caso prevalece la descarga a pozo séptico en un 49,08%, seguido por la categoría no tiene conexión en un 23,61%, seguido por alcantarillado en un 19,05%, y en porcentaje menores con descarga directa al mar, río, lago o quebrada y por letrina (Municipio de Loja (h), 2014).

4.2.12.1. Beneficios

“Contar con servicios eficientes de alcantarillado sanitario constituye un beneficio que se traduce en la salud y el bienestar de los ciudadanos. Tiene muchos beneficios, como en caso de grandes precipitaciones, impedir que la inundación llegue a las zonas habitadas” (Iagua, 2017).

- Preserva la salud de la familia, pues elimina las infecciones causadas por las aguas residuales de las cunetas que contaminan las calles, las veredas y los jardines del barrio.
- Mejora notablemente los niveles de calidad de vida de todo el barrio.
- Aumenta el valor de su vivienda.
- Con el alcantarillado sanitario preservamos la salud de los niños, pues las aguas negras se van por las alcantarillas hasta las lagunas de estabilización para ser purificadas.
- Una vez construida la red de alcantarillado sanitario las calles ya pueden ser pavimentadas. El Gobierno Municipal prioriza en sus planes de pavimentación los barrios que tienen el servicio.
- Los pozos ciegos también contaminan el suelo y el agua limpia que está bajo la tierra. Con el alcantarillado sanitario se eliminan las aguas servidas y ya no es necesario contratar cada mes a las empresas para que vengan a limpiarlos (Saguapac, s.f.).

4.2.13. Medio Ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana, en sí son el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Por lo tanto, el medio ambiente es el área en donde se desarrolla la vida de diferentes seres vivos donde se incluyen elementos naturales, sociales, así como también componentes naturales; como lo es el

suelo, el agua y el aire ubicados en un lugar y en un momento específico (Responsabilidad social, empresarial y sustentabilidad, s.f.).

4.2.13.1. Contaminación

Se habla de contaminación cuando en un entorno ingresan elementos nocivos (ya sean químicos, biológicos o físicos) o sustancias que normalmente no deberían estar ahí por lo que afectan el equilibrio del ecosistema (Universidad EAFIT, s.f.).

4.2.13.1.1. Tipos de contaminación

La contaminación se puede clasificar según el tipo de fuente de donde proviene o la forma contaminante que emite o medio que contamina (Responsabilidad social, empresarial y sustentabilidad (b), 2021).

Tipos de contaminación según el medio afectado

- Contaminación atmosférica o ambiental
- Contaminación hídrica o del agua
- Contaminación del suelo

Tipos de contaminación dependiendo del contaminante

- Contaminación química
- Contaminación radiactiva
- Contaminación térmica
- Contaminación acústica
- Contaminación visual
- Contaminación lumínica
- Contaminación electromagnética
- Contaminación microbiológica
- Contaminación genética

Tipos de contaminación según la extensión de la fuente

- Contaminación puntual
- Contaminación lineal
- Contaminación difusa

4.2.13.1.2. Problemas de contaminación derivados de las aguas servidas.

Los sistemas de tratamiento de aguas negras utilizan agua para mover los desechos por las cañerías. Estos sistemas pueden mejorar la salud de la comunidad, especialmente en las áreas

urbanas densamente pobladas. Sin embargo, para evitar los problemas de salud, las aguas negras deben ser tratadas antes de volver a su cauce y utilizarlas otra vez sin peligro (Hesperian, s.f.).

Incluso si se hace un costoso tratamiento de las aguas negras, la utilización del agua para acarrear los desechos resulta con frecuencia en un método no sostenible que puede causar problemas como (Hesperian, s.f.).

- Contaminación de las fuentes de agua potable en las partes bajas.
- Contaminación de la tierra donde la gente vive y cultiva.
- Pérdida de nutrientes (fertilizantes) para la agricultura.
- Contaminación de los recursos de agua potable, para consumo, aseo y agricultura.
- Malos olores.

4.2.13.1.3. Causas de la contaminación del agua

La contaminación del agua se da cuando la composición de ésta se ve alterada por la presencia de alguna sustancia o agente contaminante, sus principales factores son las vertientes de aguas negras, derrames de petróleo, productos fitosanitarios, deforestación y aumento de la temperatura. Es entonces cuando hablamos de agua contaminada. que es aquella que no solo no reúne las condiciones necesarias para ser utilizada para el consumo sino también, resulta nociva para los ecosistemas y sus alrededores (Responsabilidad social, empresarial y sustentabilidad (b), 2021).

4.2.14. Salud

La organización mundial de la salud (OMS), la define a la salud pública como: “la respuesta organizada de una sociedad dirigida a promover, mantener y proteger la salud de la comunidad, y prevenir enfermedades, lesiones e incapacidad (Euroinnova Business School (b), s.f.).

La salud ambiental influye directamente en nuestro bienestar, engloba aquellos factores del ambiente que podrían incidir en la salud. Específicamente, está relacionada con los factores físicos, químicos y biológicos externos de las personas, los bienes y servicios eco-sistémicos permiten nuestro desarrollo en la Tierra. Por eso, conocer qué es y cómo nos afecta, es fundamental para entender la importancia de nuestra forma de vivir y de actuar (Salud ambiental: qué es y cómo nos afecta, 2019).

4.2.14.1. Tipos de problemas de salud por la contaminación del agua

- Diarrea
- Cólera

- Paludismo
- Tifus
- Fiebre tifoidea
- Tracoma

Otras enfermedades derivadas del agua contaminada anemia, anquilostomiasis, arsenicosis, ascariasis, botulismo, dengue, criptosporidiosis, campilobacteriosis, toxinas cianobacteriales, encefalitis japonesa, dracunculiasis, fluorosis, giardiasis, hepatitis, anquilostomiasis, legionelosis, leptospirosis, polio, filariasis linfática, malaria, malnutrición, metahemoglobinemia, oncocercosis, tinea, escabiosis, trichuriasis, entre otras (Oxfam Intermón, s.f.).

5. Metodología

5.1. Materiales

Para llevar a cabo el proyecto de titulación se utilizó los siguientes materiales:

5.1.1. Suministros de oficina

- Esferográficos
- Lápiz
- Carpetas
- Hojas de papel boom

5.1.2. Equipos

- Computadora
- Impresora
- Celular
- Internet

5.1.3. Recursos Humanos

El recurso humano que se utilizó fue:

Autor: Daniela Alejandra Alvarado Sarango

Encuestados: Población del Barrio “El Capulí” de la parroquia de San Sebastián

Tutor: Eco. Paúl Stewart Cueva Luzuriaga Mg. Sc.

5.2. Métodos y técnicas

Los métodos y técnicas de investigación son fundamentales e indispensables para el desarrollo de un estudio de cualquier índole, ya que cada uno cumple una función necesaria, el siguiente trabajo investigativo se abordará bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo, utilizando métodos como el descriptivo, analítico y sintético, debido a la necesidad de obtener información teórica y estadística que permitirán la objetividad en los resultados que se planteen, puesto que se busca que toda investigación sirva para encontrar soluciones y que contribuya al desarrollo.

5.2.1. Métodos

Método deductivo: este método contribuyo a comprobar si efectivamente la falta de alcantarillado afecta a la población del barrio, además facilito la aplicación de los conceptos teóricos relacionados con la temática planteada (marco conceptual), sintetizándolos de forma adecuada y concreta, también se lo empleará para la redacción de las conclusiones.

Método descriptivo: permitió en la investigación realizar un análisis descriptivo de la problemática existente en el Barrio “El Capulí” a través de información primaria y secundaria, a esto se concateno la justificación, se suma también el marco conceptual donde se da a conocer los aportes de técnicos, científicos y conocedores de la problemática y sus efectos, finalmente sirvió para proponer los métodos y análisis producto de la discusión para terminar en la formulación de conclusiones y recomendaciones en atención a los objetivos.

Método analítico y sintético: En el análisis de datos se empleó tanto el método analítico como el sintético, el primero enfocado en analizar las respuestas significativas, de entrevistas realizadas a los moradores del lugar, y el segundo empleado para analizar los resultados de las encuestas aplicadas a las familias del barrio. Estos métodos permitieron interrelacionar cada apartado del trabajo (objetivos, marco teórico, resultados obtenidos, etc.) para estadísticamente tratar de dar respuesta a la problemática planteada.

5.2.2. Técnicas

Para la recolección de la información del estudio del impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el Barrio “El Capulí” de la parroquia San Sebastián del cantón Loja, año 2021, se utilizaron las técnicas de la encuesta y observación que a continuación se detallan.

Método de Leopold: La metodología empleada para la presente investigación, fue una modificación de la metodología propuesta por Leopold 1971 (Ponce, s.f.), permitiendo una investigación de campo e identificar los impactos y los factores del medio que, presumiblemente serán afectados, a su vez se obtuvo una valoración cuantitativa con un buen nivel de profundidad de cada impacto. La matriz básicamente relaciona cada componente o con cada actividad propia del proyecto, identificando posibles interacciones positivas o negativas y valorándolas; todo lo cual permite evaluar los impactos que generaría el proyecto, e identificar los componentes potencialmente más afectados y las actividades del proyecto que ocasionarían mayor impacto. Además, se utilizaron criterios de caracterización y valoración en lugar de emplear únicamente magnitud e importancia.

Tabla 3: *Identificación de los impactos ambientales, de salud, sociales y económicos*

Problemas	Sub-problemas		Definición
Ambiental	1	Contaminación del río Malacatos	Presencia de malos olores por las aguas residuales
	2	Contaminación del suelo	Erosión del suelo

	3	Riesgos de inundaciones	Crecimiento de las quebradas por las fuertes lluvias
	4	Destrucción del paisaje	Alteración al paisaje natural
	5	Otros	
Salud	1	Enfermedades intestinales	Las enfermedades se deben a los malos olores producidos por las aguas residuales y a su vez a las inundaciones porque al desbordarse los ríos y quebradas dejan todas las bacterias en el suelo y pisos de las casas y con esto los más pequeños que caminan por las vías y senderos se contaminan.
	2	Enfermedades producidas por bacterias	
	3	Enfermedades producidas por hongos	
	4	Enfermedades producidas por virus	
	5	Enfermedades respiratorias	
6	Otros		
Social	1	Descuido por parte del GAD Municipal	La Municipalidad de Loja no ha puesto empeño para la implementación del alcantarillado
	2	Descuido del presidente barrial	Falta de gestión por parte del presidente
	3	Descuido de los habitantes del barrio	Falta de presión hacia el presidente para que realice las gestiones necesarias
	4	Desconocimiento de los derechos a servicios básicos	Muchos habitantes en su mayoría ancianos desconocen este derecho
	5	Otros	
Económico	1	Falta de financiamiento público	No han presupuestado dinero para la construcción de alcantarillado.
	2	Falta de financiamiento privado	Los moradores del Barrio “El Capulí” no cuentan con los ingresos necesarios para pagar la construcción del alcantarillado
	3	Falta de gestión de financiamiento	El presidente barrial debe realizar gestiones en la municipalidad para que tomen en consideración el barrio
	4	Falta de presupuesto	El municipio no cuenta con el presupuesto necesario.

Nota: Elaboración propia del autor Fuente: Matriz de Leopold.

La encuesta: Este instrumento tendrá una estructura conformada por preguntas cerradas y abiertas en un total de 10, será en algunos casos asistida, el levantamiento será aleatorio considerando para el efecto un integrante encuestado por familia en atención a la muestra representativa con población conocida, será visita in situ en los hogares del barrio. Se considerará para el efecto solo encuestas contestadas en un 100%, se suplirá aquellas incompletas por la siguiente escogida de forma aleatoria, se realizará el levantamiento en cada hogar.

La observación: se realizaron visitas in situ en diferentes puntos del Barrio “El Capulí”, evidenciándose la forma en la que los habitantes evacuan las aguas servida por medio de tuberías hacia el río, posos escépticos, canales de aguas servidas hacia el camino, se observó en la parte alta, centro y parte contigua al río,

La entrevista: Considerando la estructura de la encuesta se tomó en consideración el 50% de las mismas para ser tratadas con representantes de la comunidad, expertos y el jefe del departamento de UMAPAL, la entrevista tuvo una duración de 30min y será con la permisibilidad de grabación del entrevistado.

5.3. Población y Muestra

Para obtener el número de encuestas que se aplicó en el proceso de recolección de datos, se utilizó la fórmula de muestreo con un margen de error del 5%, debido a que no existe un censo poblacional en el Barrio “El Capulí” se consideró el listado de la junta de agua (Base de datos de la Asociación de Agua Potable NAMANDA, 2022) en donde está registrado una persona por hogar, dando como población conocida a 260 personas.

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (261 hab)

P = Probabilidad Positiva (50%)

Q = Probabilidad Negativa (50%)

Z = Nivel de confianza (1,96)

e = Error muestra (5%)

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 260}{0.05^2 \times (260 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.25 \times 260}{0.0025 \times 259 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{0.9604 \times 260}{0.6475 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{249.704}{0.6475 \times 0.9604}$$

$$n = \frac{249.704}{1.6079}$$

$$n = 155$$

La aplicación de las 155 encuestas se las realizo de manera aleatoria con visita en las casas en todo el Barrio “El Capulí”, se encuestó a 1 sola persona de cada hogar y en algunas preguntas se les dio la opción de elegir varias opciones.

6. Resultados

El levantamiento de información se realizó mediante encuesta y entrevista a la población del Barrio “El Capulí”, a través de una muestra representativa de 155 individuos con un nivel de confianza del 95%, el levantamiento de información se efectuó con visita aleatoria. Es importante manifestar que en algunas preguntas se dio la opción múltiple por parte de la encuestada, lo que permitió obtener los siguientes resultados:

De la información obtenida se observa que en la localidad de “El Capulí” la representatividad de género femenino es del 50,32%, mientras que el género masculino representa al 49.68%, se puede definir que la mayoría de la población según el rango de edad de las personas encuestadas se encuentra entre las edades de 16 a 55 años con un porcentaje del 73,55% mientras que la población que comprende los 76 a 85 años representa el más bajo porcentaje, con un 5,81%; de lo antes expuesto se evidencia que el 25,81% de la población encuestada son estudiantes, seguido por amas de casa con un 17,42%, mientras que la diferencia que es el 56,77% se ocupa en albañilería, choferes, costureras, etc., demostrando que 69,68% de la población ha accedido a educación primaria o secundaria y la han culminado o no han cursado ningún nivel de instrucción.

La mayoría de la población ha habitado en el Barrio “El Capulí” desde su nacimiento, evidenciando que tienen pleno conocimiento respecto a la problemática del alcantarillado que se está tratando.

Los objetivos planteados dentro de la investigación y por consiguiente análisis son:

6.1. Determinar el impacto que genera la falta de alcantarillado en el bienestar de las familias del Barrio “El Capulí” de la Parroquia San Sebastián del Cantón Loja, año 2021.

Para determinar el impacto que ha generado la falta de alcantarillado en el Barrio “El Capulí”, se ha considerado la matriz de Leopold que permite identificar los impactos que generó el proyecto. Con este propósito para la identificación de la magnitud del impacto se estableció una simbología en colores, mismos que marcan el riesgo alto (rojo) con un porcentaje mayor al 30%, riesgo medio con un porcentaje igual o mayor al 20% (verde) y riesgo bajo con un porcentaje menor al 20% (amarillo). A continuación, se puede observar

Tabla 4: Identificación de los impactos del proyecto

Problemas	%	Causas	Efectos (impacto)	
Ambiental	1	37,63%	Contaminación del río Malacatos	Presencia de malos olores por las aguas residuales.
	2	20,91%	Contaminación del suelo	Erosión del suelo

	3	26,83	Riesgos de inundaciones	Crecimiento de las quebradas por las fuertes lluvias
	4	13,24	Destrucción del paisaje	Alteración al paisaje natural
	5	1,39	Otros	
Salud	1	26,37	Enfermedades intestinales	Las enfermedades se deben a los malos olores producidos por las aguas residuales y a su vez a las inundaciones porque al desbordarse los ríos y quebradas dejan todas las bacterias en el suelo y pisos de las casas y con esto los más pequeños que caminan por las vías y senderos se contaminan.
	2	24,18	Enfermedades producidas por bacterias	
	3	26,01	Enfermedades producidas por hongos	
	4	9,89	Enfermedades producidas por virus	
	5	12,82	Enfermedades respiratorias	
	6	0,73	Otros	
Social	1	46,46	Descuido por parte del GAD Municipal	La Municipalidad de Loja no ha puesto empeño para la implementación del alcantarillado
	2	31,42	Descuido del presidente barrial	Falta de gestión por parte del presidente
	3	12,83	Descuido de los habitantes del barrio	Falta de presión hacia el presidente para que realice las gestiones necesarias
	4	8,41	Desconocimiento de los derechos a servicios básicos	Muchos habitantes en su mayoría ancianos desconocen este derecho
	5	0,88	Otros	
Económico	1	35,58	Falta de financiamiento público	No han presupuestado dinero para la construcción de alcantarillado.
	2	3,85	Falta de financiamiento privado	Los moradores del Barrio “El Capulí” no cuentan con los ingresos necesarios para pagar la construcción del alcantarillado
	3	42,79	Falta de gestión de financiamiento	El presidente barrial debe realizar gestiones en la municipalidad para que tomen en consideración el barrio
	4	17,79	Falta de presupuesto	El municipio no cuenta con el presupuesto necesario.

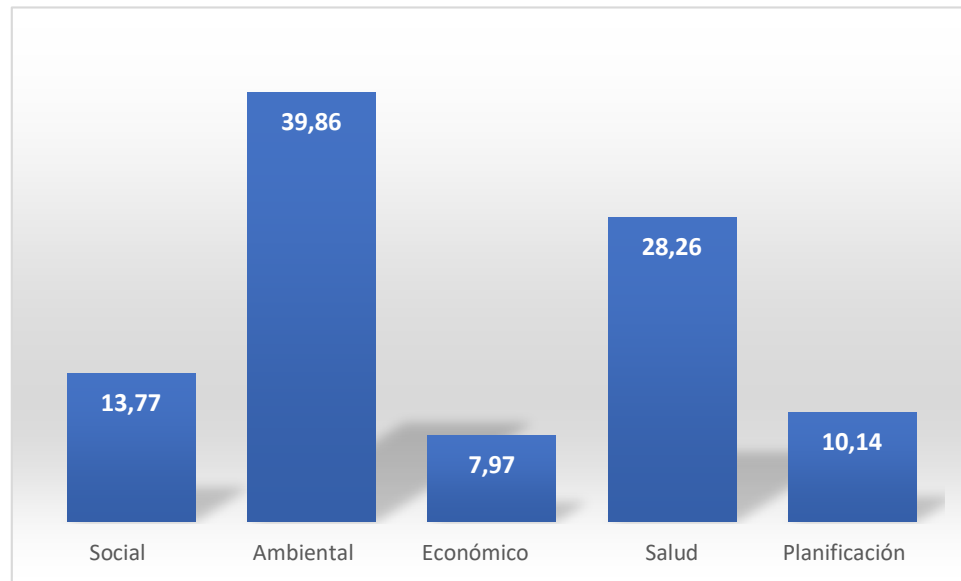
Nota: Elaboración propia del autor Fuente: Matriz de Leopold.

Simbología		
ROJO	Riesgo Alto	>30%
AMARILLO	Riesgo Medio	= > 20%
VERDE	Riesgo bajo	< 20%

6.2. Identificar cuáles son los problemas, causas y efectos que se generan en los habitantes del Barrio “El Capulí” por la falta de alcantarillado sanitario.

PROBLEMAS

Figura 3: Problemáticas evidenciadas por falta de alcantarillado



Nota: Elaboración propia del autor **Fuente:** Encuestas

Tabla 5: Problemáticas del alcantarillado en el Barrio “El Capulí”

Preguntas	Respuestas			
	Presidenta barrial	Anterior presidente barrial	Jefe de agua potable y alcantarillado - UMAPAL	Arquitecto
¿Qué problemas considera que se generan cuando un barrio no cuenta con alcantarillado?	Ambientales	Planificación	Ambiental	Ambiental, planificación

A quien cree usted que compete la responsabilidad, de planificación, autorización y de ejecución	GAD Municipal	GAD Municipal	GAD Municipal y presidente barrial	La planificación integral para el crecimiento ordenado de una ciudad es obligación y potestad del estado a través de los gobiernos seccionales
Tiene conocimiento de que existe un proyecto ya aprobado pero no ejecutado en el Barrio “El Capulí”	SI	SI	SI	SI

Nota: Elaboración propia del autor Fuente: Entrevistas.

El 96,77% de la población considera la falta de alcantarillado un problema prioritario a resolver, del cual se derivan otros problemas importantes, entre los que destaca el ambiental (39,86%), seguido de salud (28,26%) y como tercer problema lo social por debajo del primero en 26,06 puntos porcentuales, esto se corrobora con el 100% de los entrevistados que manifiestan problemáticas en dicho sector.

CAUSAS

Tabla 6: Causas derivadas de la falta de alcantarillado

CAUSAS				
Contaminación del río Malacatos	Enfermedades intestinales.		Descuido por parte del GAD Municipal.	Falta de financiamiento público
Contaminación del suelo	Enfermedades producidas por bacterias.		Descuido del presidente barrial.	Falta de financiamiento privado
Riesgos de inundación	Enfermedades producidas por hongos.		Descuido de los habitantes del barrio.	Falta de gestión de financiamiento
Dstrucción del paisaje	Enfermedades producidas por virus.		Desconocimiento de los derechos a servicios básicos.	Falta de presupuesto
	Enfermedades respiratorias			

Nota: Elaboración propia del autor. Fuente: Encuestas
Tabla 7: Responsabilidad y proyecto del alcantarillado en el Barrio “El Capulí”

Preguntas	Respuestas			
	Presidenta barrial	Anterior presidente barrial	Jefe de agua potable y alcantarillado - UMAPAL	Arquitecto
A quien cree usted que compete la responsabilidad, de planificación, de autorización y de ejecución	GAD Municipal	GAD Municipal	GAD Municipal y presidente barrial	La planificación integral para el crecimiento ordenado de una ciudad es obligación y potestad del estado a través de los gobiernos seccionales
Tiene conocimiento de que existe un proyecto ya aprobado pero no ejecutado en el Barrio “El Capulí”	SI	SI	SI	SI

Nota: Elaboración propia del autor. Fuente: Entrevistas

La problemática medio ambiental trae consigo causas identificadas por mayor impacto de acuerdo a la población: la contaminación del río Malacatos (37,63%), riesgos de inundación (26,83%) y contaminación del suelo, lo que a su vez en la salud produce enfermedades intestinales por bacterias (24,18%) y por hongos (26,01%) debido a que gran parte de las aguas de las quebradas y el río ingresan a sus hogares, en tiempo invernales, por las inundaciones; en la salud se han identificado las siguientes causas: enfermedades intestinales (26,37%), enfermedades producidas por bacterias (24,18%), enfermedades producidas por hongos (26,01%), enfermedades producidas por virus (9,89%), enfermedades respiratorias (12,82%) y otros (0,73%), el 0.73% corresponde a enfermedades tanto de la piel como alergias o erupción de granos, hepatitis, entre otras. La parte económica es la principal para la elaboración de un proyecto por tanto sus causas principales son: la falta de financiamiento público (35,58%), falta de financiamiento privado (3,85%), falta de gestión de financiamiento (42,79%) y la falta de presupuesto (17,79%) para la elaboración del alcantarillado.

En el ámbito social la población indica que el problema se agranda por causas como el descuido por parte del GAD Municipal (46,46%), descuido del presidente barrial (31,42%),

descuido de los habitantes del barrio (12,83%), desconocimiento de los derechos a servicios básicos (8,41%) entre otros (0,88%), en otros se encuentra el desconocimiento a las funciones y gestiones de cada miembro de la junta del barrio, esto se corrobora con el 100% de los entrevistados en donde manifiestan que “la planificación integral para el crecimiento ordenado de una ciudad es obligación y potestad del estado a través de los gobiernos seccionales (GAD Municipales) y las entidades del estado que apoyan la elaboración de los proyectos de infraestructura básica que abastezcan el crecimiento ordenado y planificado de los centros poblados”.

Los entrevistados consideran que, al existir un proyecto ya aprobado, pero no ejecutado en el Barrio “El Capulí” se deben realizar estudios de pre factibilidad y factibilidad para que se dé la ejecución del proyecto, debido a que con eso se resolverían gran parte de las necesidades básicas de la población.

EFFECTOS

En cuanto a los efectos que se lograron determinar se pueden mencionar los siguientes

- Presencia de malos olores por las aguas residuales.
- Erosión del suelo
- Crecimiento de las quebradas por las fuertes lluvias
- Alteración al paisaje natural
- Las enfermedades se deben a los malos olores producidos por las aguas residuales y a su vez a las inundaciones porque al desbordarse los ríos y quebradas dejan todas las bacterias en el suelo y pisos de las casas y con esto los más pequeños que caminan por las vías y senderos se contaminan.
- La Municipalidad de Loja no ha puesto empeño para la implementación del alcantarillado
- Falta de gestión en los presupuestos participativos por parte del presidente barrial
- El Municipio de Loja no cuenta con el presupuesto para creación de alcantarillado

6.3. Diseñar propuesta para el financiamiento del proyecto de alcantarillado, lo que posibilite la solución a los problemas identificados y mantenga el bienestar de las familias en el Barrio “El Capulí”.

Tabla 8: Soluciones al alcantarillado en el Barrio “El Capulí”

Preguntas	Respuestas
-----------	------------

	Presidenta barrial	Anterior presidente barrial	Jefe de agua potable y alcantarillado - UMAPAL	Arquitecto
¿Cuál sería una solución viable para la creación del alcantarillado?	Más facilidades por parte de las autoridades Municipales	Convenio con instituciones internacionales	Convenio entre el Municipio y el Barrio	Gestionar la factibilidad de la participación de la empresa privada, con la figura de empresa pública-privada.

Nota: Elaboración propia del autor Fuente: Entrevistas.

La población conoce que una pro-mejora genera impuestos por lo que el 69,03% de los encuestados está dispuesto a pagar el valor requerido siempre y cuando la obligación de pago se genere a largo plazo; asimismo el 83,87% se comprometería a pertenecer a una comisión de participación y control que vele por el cumplimiento de la planificación y creación de alcantarillado.

Entre algunas propuestas que se recopilaron con la encuesta el 78,06% de la población considera viable que exista un convenio entre el Municipio de Loja y el Barrio “El Capulí”, seguido por un convenio con ONG Internacionales con 12,26% y por último una autogestión del barrio con el 9,68%, los entrevistados han considerado entre otra propuesta que los GAD’s asuman la voluntad política de sus autoridades para buscar la manera de financiar a través de su capacidad de endeudamiento con el banco del estado y buscar la partida financiera para ejecutarlo, así como también gestionar la factibilidad de la participación de la empresa privada, con la figura de empresa pública-privada.

6.3.1. Propuesta de construcción de alcantarillado en el barrio “el capulí”

Título

Propuesta para la construcción del sistema de alcantarillado en el Barrio “El Capulí” de la ciudad de Loja en la Parroquia de San Sebastián

Descripción

Este proyecto tiene como fin resolver la necesidad de servicios básicos que sufre el Barrio “El Capulí”, sobre todo el principal que es el servicio de alcantarillado, por lo que se plantea como solución un convenio con el Municipio de Loja para generar bienestar a los moradores ya que la mayoría cuenta con pozos sépticos o con tuberías que van directo al río Malacatos incrementando la contaminación de la ciudad de Loja.

El Barrio “El Capulí” se puebla desde el año de 1951 y es reconocido como área urbana de la ciudad de Loja por el Municipio de Loja en el año de 1996, el cual a pesar de tener este reconocimiento no cuenta con los servicios básicos necesario, el agua es propia y el servicio de alcantarillado no lo tiene.

Bajo este problema se procede a realizar un proyecto en donde se plantea una solución viable, el cual ha sido pedido por las autoridades anteriores del barrio, pero no ha sido resuelto, así mismo en marzo del 2013 se realizó el proyecto para la creación del alcantarillado, pero se quedó en papel ya que no hay presupuesto para la construcción.

Objetivo

La construcción del alcantarillado en el Barrio “El Capulí” con un convenio entre el municipio y el barrio.

Oportunidad

Disposición por parte de los moradores del barrio ya que más del 50% se encuentra interesado en la implementación de un proyecto de alcantarillado y han manifestado su colaboración tanto económica como personal, al formar parte de una comisión de participación y control.

Solución

Para solventar la necesidad de la población, la solución viable es trabajar en conjunto con el Gad Municipal y los moradores del barrio, en este sentido se pretende que el Municipio brinde la maquinaria y personal técnico mientras que el barrio ayudaría con mano de obra, un claro ejemplo es la construcción de alcantarillado en el Barrio Santa Inés ubicado a la parte suroccidente de la ciudad de Loja, quienes en el 2019 firmaron un convenio con la administración de ese año y con el apoyo de la UMAPAL beneficiando a alrededor de 42 familias, un total de 871 habitantes (Diaz Y. (., 2020). Vicente Jaramillo, técnico de UMAPAL sostiene que “el Municipio de Loja aporta con la dirección técnica, maquinaria, mano de obra calificada y material pétreo”. A noviembre del 2020 la construcción se encuentra en la etapa final gracias a las mingas que realiza el barrio Santa Inés (Municipio de Loja , 2020).

Lamentablemente, al tener el Barrio “El Capulí” un total de 260 familias y un aproximado de 1300 habitantes no ha logrado contar con un convenio que le permita tener alcantarillado.

En el “Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio El Capulí, Cantón y Provincia de Loja” tenía un costo de \$1,355,109,82 dólares, al haber sido

realizado en marzo de 2013, es necesario realizar una proyección al 2021, dando como resultado un gasto de \$1,405,248,88 dólares.

Para la realización de la proyección se consideró la inflación del 2013 que fue de 2,70% y la inflación del 2021 que fue de 6,40, estos dos valores se los resta dando como resultado una diferencia de inflación de 3,70%, los 3,70% se los multiplica por el valor de la construcción de alcantarillado del 2013 que fue de \$1,355,109,82 dólares, dando como resultado \$50,139.06 dólares, los cuales al ser sumado con el primer valor que es \$1,355,109,82 da como resultado los \$1,405,248,88 dólares que estaría costando al 2021 la construcción del alcantarillado.

Los recursos necesarios para la implementación del proyecto se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 9: *Recursos*

Recurso	Económico
Colector	221,614.91
Red principal	161,224.13
Red secundaria	199,951.74
Sifones invertidos	170,144.27
Paso elevado	15,100.02
Alcantarilla	11,487.97
Materiales	296,745.74
Mano de obra	203,675.95
Equipos	125,304.15
TOTAL	1,405,248.88

Nota: Elaboración propia del autor. Fuente: Estudio y diseño definitivo del sistema de alcantarillado sanitario del Barrio “El Capulí”, cantón y provincia de Loja.

El presupuesto estimado de la ejecución de la obra es de \$1,405,248.88 dólares, estimando un pago por familia (260) de \$5,404.80 dólares, pero el 25 de enero del 2017 la Municipalidad de Loja y la Empresa Municipal China Quing Dao firmaron un convenio para realizar la tercera etapa del Plan Maestro de Alcantarillado, que consta en el Plan Loja Siglo XXI que impulso el ese entonces alcalde el Abg. José Bolívar Castillo. La entidad gestiona ante China el crédito para construir la tercera etapa del Plan Maestro de Alcantarillado a su vez el Burgomaestre antes de la firma del convenio, que se hace en el marco del acuerdo de cooperación entre el Gobierno de China y Ecuador, dijo que la empresa evaluará todos los estudios realizados en materia de alcantarillado pluvial- sanitario en las áreas nuevas de crecimiento de la ciudad; para hacer una propuesta articuladora; y, presentar la alternativa técnica. “Este trabajo que va hacer la firma oficial China Quing Dao lo realiza de forma no reembolsable para el Municipio, eso está dicho claramente en este convenio” (Diaz Y. , 2017).

Con esta situación se hará la gestión a través de los pobladores del barrio para que se pueda ejecutar este convenio y reducir al menos el 88% así como lo hicieron mediante otro convenio que firmaron el 23 de abril del 2018 entre el Municipio de Loja y Qingdao Municipal de la República de China en el cual la empresa ejecutora aportó con el 88% del costo, mientras que la municipalidad con el 12% y el valor del contrato era de 1.566.022,18 dólares (Jaramillo, 2018).

Tomando en consideración los convenios antes mencionados la población estaría pagando un valor de \$625,44 dólares, valor que se lograría disminuir gracias al convenio que firmaría el barrio con la Municipalidad, en donde la Municipalidad aporte con maquinaria, materiales, técnicos, etc., y el barrio haga mingas de apoyo. Con esto se estima que en un lapso de 1 año se cuente con los fondos necesarios para dar inicio a la obra.

Es importante mencionar que, en la Constitución de la República del Ecuador, art 100 se establece que: "en todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad, quienes tendrán participación en la elaboración de los presupuestos participativos de los gobiernos" (Constitución de la República del Ecuador 2008, 2011) , considerando lo antes expuesto, es menester del presidente barrial gestionar la obtención de fondos del presupuesto participativo, a fin de obtener los recursos que ayuden a financiar la obra de alcantarillado, disminuyendo de ésta forma, el valor de contribución que cada familia debería hacer, o incluso el tiempo de inicio de la obra.

Tabla 10: Síntesis de la propuesta

Título	Propuesta para la construcción del sistema de alcantarillado en el Barrio “El Capulí” de la ciudad de Loja en la Parroquia de San Sebastián
Objetivo	La construcción del alcantarillado en el Barrio “El Capulí” con un convenio entre el municipio y el barrio.
Responsable	Municipio de Loja y presidente barrial
Presupuesto	\$1,405,248.88
Tiempo	1 año

Nota: Síntesis de la propuesta de la construcción de alcantarillado en el Barrio “El Capulí”

7. Discusión

Con respecto al objetivo 1: El origen de los contaminantes que genera impactos es muy variado, pero se puede citar como causantes a los desechos urbanos e industriales, los drenados de la agricultura y de minas, la erosión, los derrames de sustancias tóxicas (accidentales o intencionales), los efluentes de las plantas depuradoras, los subproductos de los procesos de depuración, la ruptura de drenajes y el lavado de la atmósfera, entre otros. No hay duda que el “solvente universal” no sólo disuelve, sino además arrastra y emulsiona a gran número de compuestos con los que entran en contacto a lo largo de su ciclo y modifican su calidad (Osejos, Merino, & Merino, 2018).

Mundialmente más de 1000 millones de toneladas de aguas residuales son vertidas anualmente al agua subterránea, a ríos, lagos y océanos del mundo, contaminándolos con metales pesados, disolventes, aceites, grasas, detergentes, ácidos, sustancias radioactivas, fertilizantes, pesticidas y otros productos químicos, los cuales generan un gran impacto tanto al medio ambiente como a la calidad de vida de las personas (Rodríguez, s.f.). En la presente investigación se han encontrado como grandes impactos a los siguientes:

Las aguas residuales del Barrio “El Capulí” van directo al Rio Malacatos por medio de tuberías o mangueras, lo que provoca la presencia de malos olores no solo en la zona sino a nivel de la ciudad de Loja, a su vez se suma la erosión del suelo o también conocida como la degradación del suelo, dejando a personas sin poder cultivar sus terrenos, el crecimiento de las quebradas por las fuertes lluvias es lo que genera mayor impacto en la población ya que debido a esto existen inundaciones que llegan hasta los hogares dejando mal olor en los pisos, hongos, bacterias y virus que dañan la salud de su familia y con el pasar del tiempo se ha ido alterando el paisaje natural.

Con respecto al objetivo 2: Cuando una población no recibe los servicios básicos necesarios pasa a ser parte del grupo que tiene necesidades básicas insatisfechas (NBI) las cuales miden el grado de insuficiencia de una población al acceso de bienes y servicios necesarios para su supervivencia (Ivette, 2021). El alcantarillado es uno de los principales servicios básicos que debe brindar el Gad Municipal de Loja, así como el tratamiento de aguas residuales para la prevención de la contaminación ambiental y del agua (Municipio de Loja (h), 2014), en la presente investigación se ha encontrado que por falta de alcantarillado existen efectos ambientales, sociales, en la salud, en la economía y la planificación en el Barrio “El Capulí”.

En lo referente a la falta de servicios básicos y específicamente en la ausencia del sistema de alcantarillado la Organización Mundial de la Salud (2022) indica que la falta de evacuar las aguas es la causante de enfermedades como la diarrea, problemas intestinales, enfermedades en la piel como alergias, enfermedades de hongos, etc., que afectan a la sociedad en su diario vivir.

Con respecto al medio ambiente, los autores Anda (2017), Soto, Gaviria & Pino (2019), Norman, Pedley & Takkouche (2010), evidencian que la falta de tratamiento de las aguas servidas originan la contaminación directa del subsuelo, cuencas y ríos, deteriorando los ecosistemas fluviales y provocando la extinción de animales y plantas, lo cual coincide con el objetivo de la presente investigación. Lo manifestado se corrobora con el 100% de la población objetivo que manifiesta que la falta de alcantarillado provoca causas principalmente por grado de afectación en un 37,63% en la contaminación del río Malacatos, 26,37% en enfermedades intestinales, 46,46% descuido del GAD Municipal y un 35,58% falta de financiamiento público.

Con respecto al objetivo 3: Es así que la contaminación ambiental es uno de los problemas vigentes, si bien es cierto organismos internacionales tales como: “la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Conservación Internacional (CI), Coordinadora Ecuatoriana de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente (CEDENMA)” (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, s.f.), conjuntamente con cada uno de las economías han trabajado por disminuir el factor ambiental pero a pesar de esto no se han registrado grandes avances, quedando mucho por hacer, es por eso que la presente investigación se focaliza en analizar los problemas que ha generado la falta de alcantarillado en el Barrio “El Capulí”, tales como inconvenientes con el hábitat y vivienda de las personas, a la vez que se impulse la creación de un proyecto para la implementación del alcantarillado.

Con los resultados de la investigación y la parte dogmática es evidente el proponer una metodología que permita generar una propuesta para la ejecución de la obra de alcantarillado para el Barrio “El Capulí”

Según el libro Preparación y Evaluación de Proyectos de los autores Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain; "Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana." (Baldiviezo, 2009). Por lo que es necesario realizar una solución basada en las respuestas obtenidas de las encuestas y entrevistas que se hizo a moradores, autoridades y externos con conocimiento a la problemática.

Dentro de la propuesta ya antes planteada se busca la construcción del alcantarillado en el Barrio “El Capulí” mediante la utilización de convenios que ha firmado el Municipio de Loja con la Municipalidad de China, lo cual permitirá que la Municipalidad de China aporte con el 88% del gasto total de la construcción del alcantarillado y el 12% sea responsabilidad tanto del Municipio de Loja como de la población del barrio, este convenio busca al disminución de aportación tanto de los pobladores del barrio como de la Municipalidad de Loja.

8. Conclusiones

En conclusión, se logró determinar los impactos que ha generado la falta de alcantarillado en el Barrio “El Capulí” al bienestar y calidad de vida de los habitantes, pues existe una falta de articulación y respuesta entre las necesidades básicas del asentamiento poblacional como un sistema de alcantarillado y la planificación y presupuesto comprometido desde el ente responsable que es el Municipio en atención a sus competencias regidas en el COOTAD, como a su vez falta de compromiso por parte del presidente barrial.

Se evidencia problemas de salud, casas y efectos entre los pobladores de la localidad, contaminación y riesgos medio ambientales, producto de la emisión de aguas servidas no tratadas por la falta de un sistema de alcantarillado, por lo que la construcción del alcantarillado traería consigo grandes beneficios para la población del Barrio “El Capulí”, la fuente de financiamiento principal es la contribución de los habitantes, sin embargo, se puede obtener fondos del presupuesto participativo, por ello la gestión del presidente barrial es de suma importancia, considerando que se hace uso de un beneficio contemplado en la Constitución de la República del Ecuador que ayuda a reducir el valor a contribuir por parte de las familias beneficiadas.

Las gestiones y demandas realizadas por la población del sector “EL Capulí” para la ejecución de un Plan Maestro de alcantarillado no han tenido respuesta favorable por más de 10 años pese a existir un crecimiento poblacional considerable en el sur de la urbe lojana, lo cual deriva en mayores problemas dentro de la convivencia ciudadana, por lo que se presenta una propuesta de financiamiento viable para la construcción del alcantarillado, generando así un beneficio a toda la localidad.

9. Recomendaciones

Por la falta de atención inmediata al requerimiento de un Plan Maestro de alcantarillado a el Barrio “El Capulí” recomienda que el Municipio realice campañas recurrentes para mitigar impactos de salud derivados de la contaminación generada por las aguas servidas, con atención médica y entrega de medicamentos.

Se sugiere que los o las representantes del Barrio “El Capulí” generen presencia democrática de participación en la toma de decisiones de compromisos presupuestarios, durante la elaboración participativa de los presupuestos para que se derive el financiamiento correcto a la obra demandada, así como el seguimiento continuo de los procesos administrativos y técnicos, reduciendo los problemas, causas y efectos que ha tenido la falta del alcantarillado.

Se sugiere que la comunidad exija este servicio indispensable para la calidad de vida, elaborando de forma conjunta con el Municipio de Loja un Plan de gestión para el financiamiento de la obra, el mismo que se encuentra elaborado en la propuesta ya antes mencionada por el autor, en el cual se consideró los convenios realizados por parte de la Municipalidad de Loja y la Municipalidad de China para que exista una disminución de gasto en las obras y la Municipalidad de China aporte con el 88% del gasto logrando que la Municipalidad de Loja y la población del barrio se haga cargo del 12% restando, todo esto se debe considerar en caso de no existir capacidad de respuesta presupuestaria por parte del GAD, socializando cuales serían los compromisos de orden civil e impositivo para los moradores de la zona que permita llegar a un acuerdo en la ejecución prioritaria de la obra.

10. Bibliografía

- Escuela Politécnica Nacional. (s.f.). *Introducción, antecedentes, alcance y objetivos*. Obtenido de Biblioteca digital: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/367/1/CD-0330.pdf>
- Anda, J. (2017). Saneamiento descentralizado y reutilización sustentable de las aguas residuales municipales en México . En *Sociedad y ambiente* (págs. 119-143).
- Armijos, D. F. (2002). *Recopilación Codificada de la Legislación Municipal de Loja*. Loja: Industrial Gráfico Amazonas Cía.Ltda.
- Baldiviezo, J. M. (13 de Febrero de 2009). *Todo sobre proyectos* . Obtenido de ¿Qué es un proyecto?: <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/02/que-es-un-proyecto.html>
- Banco de desarrollo de América Latina. (28 de Mayo de 2014). *La medición de impacto, una ayuda para la gestión pública*. Obtenido de Banco de desarrollo de América Latina: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2014/05/la-medicion-de-impacto-una-ayuda-para-la-gestion-publica/>
- Base de datos de la Asociación de Agua Potable NAMANDA*. (Abril de 2022).
- Cabildo del Cantón Loja. (2015). *Municipio de Loja*. Obtenido de Recopilación codificada de la Legislación Municipal de Loja: https://www.loja.gob.ec/files/documentos/2016-01/codificado_municipio_2015.pdf
- Cabreira, A. (1 de Noviembre de 2019). *Bienestar familiar: definición y factores que lo afectan*. Obtenido de About Español: <https://www.aboutespanol.com/bienestar-familiar-definicion-y-factores-que-lo-afectan-18440>
- Cardona, R. R., & Aranda, M. C. (s.f.). *Métodología de evaluación de impactos de proyectos de investigación* . Obtenido de International Atomic Energy Agency: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/078/45078486.pdf
- Celso, G. (Octubre de 2007). *Demanda y crecimiento económico* . Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4009/gco1de1.pdf>
- Consejo de participación ciudadana y control social . (31 de Diciembre de 2019). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD*. Obtenido de Consejo de participación ciudadana y control social : <https://www.cpcas.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador 2008*. (13 de Julio de 2011). Obtenido de Oas.Org: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

- Díaz, Y. (. (3 de Febrero de 2020). *Mediante minga se realiza la construcción del alcantarillado en Santa Inés*. Obtenido de Loja: <http://loja.gob.ec/noticia/2020-02/mediante-minga-se-realiza-la-construccion-del-alcantarillado-en-santa-ines?page=5>
- Díaz, Y. (25 de Enero de 2017). *Convenio para culminar Plan Maestro de Alcantarillado*. Obtenido de Municipio de Loja (k): <https://www.loja.gob.ec/noticia/2017-01/convenio-para-concluir-plan-maestro-de-alcantarillado>
- Díaz, Y. (4 de Octubre de 2017). *La limpieza y tratamiento de los ríos, una prioridad municipal*. Obtenido de Municipio de Loja: <https://www.loja.gob.ec/noticia/2017-10/la-limpieza-y-tratamiento-de-los-rios-una-prioridad-municipal>
- Educalingo . (s.f.). *¿Qué significa alcantarillado en español?* Obtenido de Educalingo : <https://educalingo.com/es/dic-es/alcantarillado>
- EducarChile. (s.f.). *¿Por qué es importante la resolución de problemas?* Obtenido de EducarChile: <https://www.educarchile.cl/creativat/por-que-es-tan-importante-la-resolucion-de-problemas>
- Estructura del Presupuesto General del Estado*. (s.f.). Obtenido de Coggle: <https://coggle.it/diagram/XvVTWuQ0-n1jOgNc/t/estructura-del-presupuesto-general-del-ecuador>
- Euroinnova Business School . (s.f.). *¿Cómo hacer una propuesta de un proyecto?* Obtenido de Euroinnova Business School: <https://www.euroinnova.ec/blog/como-hacer-una-propuesta-de-un-proyecto#:~:text=La%20propuesta%20de%20un%20proyecto,la%20soluci%C3%B3n%20de%20un%20problema.>
- Euroinnova Business School (b). (s.f.). *¿Qué es salud pública según la OMS?* Obtenido de Euroinnova.edu.es: <https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-es-salud-publica-segun-la-oms>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja. (2013). *“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL CAPULÍ, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA”*. Loja.
- Hesperian. (s.f.). *El problema de las aguas negras*. Obtenido de Hesperian: https://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:El_problema_de_las_aguas_negras

- Iagua. (17 de Enero de 2017). *El alcantarillado sanitario, clave para mejorar la calidad de vida de los paraguayos*. Obtenido de Iagua: <https://www.iagua.es/noticias/paraguay/mopc/17/01/17/alcantarillado-sanitario-clave-mejorar-calidad-vida-paraguayos>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). *Necesidades básicas insatisfechas*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-47-156>
- Ivette, A. (8 de Septiembre de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): <https://economipedia.com/definiciones/indice-de-necesidades-basicas-insatisfechas-nbi.html>
- Jaramillo, D. (23 de Abril de 2018). *Convenio permitirá construcción de colectores al norte de Loja* . Obtenido de Municipio de Loja (L): <https://www.loja.gob.ec/noticia/2018-04/convenio-permitira-construccion-de-colectores-al-norte-de-loja>
- López, E. A. (s.f.). *Necesidades básicas insatisfechas*. Obtenido de Google académico : <https://core.ac.uk/download/pdf/82794473.pdf>
- Mehrotra, S., Vandemoortele, J., & Delamonica, E. (Abril de 2000). *¿Servicios básicos para todos?* Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/basics.pdf>
- Mehrotra, S., Vandemoortele, J., & Delamonica, E. (2000). *Unicef*. Obtenido de ¿Servicios básicos para todos?: <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/basics.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (5 de Julio de 2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2021/08/LOOTUGS-Registro-Oficial.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas . (s.f.). *El Presupuesto General del Estado*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas : <https://www.finanzas.gob.ec/el-presupuesto-general-del-estado/>
- Ministerio de Economía y Finanzas . (s.f.). *El Presupuesto General del Estado*. Obtenido de Finanzas.gob: <https://www.finanzas.gob.ec/el-presupuesto-general-del-estado/>
- Ministerio de Economía y Finanzas . (s.f.). *Ingresos Pre asignados*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas : <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/ANEXO-1-PREASIGNACIONES-2020.pdf>

- Ministerio de Salud Pública. (18 de Diciembre de 2015). *Ley Orgánica de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (12 de Abril de 2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s.f.). *26 organizaciones fueron seleccionadas para la Mesa de Trabajo: Bosques para el Buen Vivir*. Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/26-organizaciones-fueron-seleccionadas-para-la-mesa-de-trabajo-bosques-para-el-buen-vivir/>
- Municipio de Loja . (23 de Noviembre de 2020). *Alcantarillado sanitario del barrio Santa Inés*. Obtenido de Municipio de Loja: <https://www.facebook.com/watch/?v=187383499707749>
- Municipio de Loja (b) . (1990). *Plan de Desarrollo Urbano-Rural de Loja*. Cuenca: Monsalve Moreno Cía.Ltda.
- Municipio de Loja (c). (1992). *Fecunda labor del pueblo y su Municipio; Informe de Labores*. Loja: Universitaria UNL.
- Municipio de Loja (d). (2021). *Ordenanza Nro. 038-2021 de aprobación de los planes: de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT) y de uso y gestión de suelo (PUGS) urbano y rural*. Quito.
- Municipio de Loja (e). (2021). *Diagnóstico General*. Loja.
- Municipio de Loja (f). (1990). Plan de Desarrollo Urbano-Rural de Loja. En M. d. Loja, *Plan de Desarrollo Urbano-Rural de Loja* (pág. 134). Cuenca: Monsalve Moreno Cía.Ltda.
- Municipio de Loja (g). (2021). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Loja*. Loja. Obtenido de Plan de Orden.
- Municipio de Loja (h). (2014). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE LOJA*. Obtenido de Municipio de Loja: <http://www.loja.gob.ec/files/image/LOTAIP/podt2014.pdf>
- Municipio de Loja (i). (2021). *Plan de Uso y Gestión del Uso del Cantón Loja*. Loja.

- Municipio de Loja (j). (s.f.). *Loja para todos*. Obtenido de Alcantarillado: <https://www.loja.gob.ec/node/109>
- Municipio de Loja (k). (Septiembre de 2014). *Reglamento Ognánico Funcional*. Obtenido de Municipio de Loja (k): https://www.loja.gob.ec/files/image/LOTAIP/2015/transparencia/manual_organico_ultimo_-_sep-2014.pdf
- Norman, G., Pedley, S., & Takkouche, B. (2010). Effects of sewerage on diarrhoea and enteric infections.
- Organización Mundial de la Salud. (21 de Marzo de 2022). *Saneamiento*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation#:~:text=Un%20saneamiento%20deficiente%20va%20asociado,agrava%20el%20retraso%20del%20crecimiento>.
- Osejos, M., Merino, M., & Merino, M. (2018). *Impacto Ambiental del sistema de alcantarillado en la Ciudadela 3 de mayo de la ciudad de Jipijapa - Ecuador*. Jipijapa .
- Oxfam Intermón. (s.f.). *Enfermedades transmitidas por el agua contaminada*. Obtenido de Oxfamintermón.org: <https://blog.oxfamintermon.org/enfermedades-transmitidas-por-el-agua-contaminada/>
- Padilla, A. (8 de Abril de 2022). *Carencias de servicios básicos y cómo afecta a la población*. Obtenido de Noticias y eventos medias HUB: <https://www.uag.mx/es/mediaHub/carencia-de-servicios-basicos-y-como-afectan-a-la-poblacion>
- Ponce, V. (s.f.). *La matriz de Leopold para la evaluación del impacto ambiental* . Obtenido de Profesor Victor Miguel Ponce : [http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html#:~:text=La%20matriz%20de%20Leopold%20\(ML,conjunto%20de%20juicios%20de%20valor](http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html#:~:text=La%20matriz%20de%20Leopold%20(ML,conjunto%20de%20juicios%20de%20valor).
- Responsabilidad social, empresarial y sustentabilidad (b). (30 de Octubre de 2021). *Contaminación: qué es, tipos y causas*. Obtenido de responsabilidadsocial.net: <https://www.responsabilidadsocial.net/contaminacion-que-es-tipos-y-causas/>
- Responsabilidad social, empresarial y sustentabilidad. (s.f.). *Medio ambiente: qué es, definición, características, cuidado y carteles*. Obtenido de Responsabilidadsocial.net: <https://www.responsabilidadsocial.net/medio-ambiente-que-es-definicion-caracteristicas-cuidado-y-carteles/>

- Rodríguez, H. (s.f.). *Las aguas residuales y sus efectos contaminantes*. Obtenido de Iagua : <https://www.iagua.es/blogs/hector-rodriguez-pimentel/aguas-residuales-y-efectos-contaminantes>
- Saguapac. (s.f.). *BENEFICIOS Y VENTAJAS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO*. Obtenido de Saguapac: <http://www.saguapac.com.bo/servicio-de-alcantarillado-sanitario/>
- Salud ambiental: qué es y cómo nos afecta*. (17 de Junio de 2019). Obtenido de Geo-Innova: <https://geoinnova.org/blog-territorio/salud-ambiental/#:~:text=La%20salud%20ambiental%20influye%20directamente,de%20vivir%20y%20de%20actuar.>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2012). *Guía metodológica de planificación institucional*. Obtenido de Planificación : <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/GUIA-DE-PLANIFICACION-INSTITUCIONAL.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación (c). (s.f.). *Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025*. Obtenido de Gobierno del Encuentro: <https://encontremos.planificacion.gob.ec/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades (b). (22 de Septiembre de 2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una vida”*. Obtenido de Observatorio Planificación: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). *Guía para formulación/actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal*. Obtenido de Planificación.gob: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/GUIA-CANTONAL-FINAL-.pdf>
- Significados.com. (s.f.). *Significado de Bienestar*. Obtenido de Significados.com: <https://www.significados.com/bienestar/>
- Soto, S., Gaviria, L., & Pino, M. (2019). Estudio caso: Disposición de las aguas residuales domesticas en zonas rurales de Costa Rica. En *Ambiente & Sociedades* (pág. 22).

Taco, F. (2012). *Repositorio Uta*. Obtenido de Repositorio Uta:
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3789/1/TESIS%20ALCANTARILLADO%20BARRIO%20PILACOTO.pdf>

Team Asana. (14 de Octubre de 2021). *6 pasos para redactar una propuesta de proyecto convincente*. Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/project-proposal>

Universidad EAFIT. (s.f.). *¿Qué es la contaminación?* Obtenido de Eafit.edu.co:
<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-contaminacion.aspx>

Wikipedia . (17 de Noviembre de 2020). *Necesidades básicas insatisfechas*. Obtenido de Wikipedia
: https://es.wikipedia.org/wiki/Necesidades_b%C3%A1sicas_insatisfechas

11. Anexos

Anexo 1: Entrevistas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Buenos días /tardes. Mi nombre es Daniela Alejandra Alvarado Sarango, estudiante del décimo ciclo de la carrera de Administración Pública de la Universidad Nacional de Loja, estoy realizando la investigación titulada “ESTUDIO DEL IMPACTO EN EL BIENESTAR DE LAS FAMILIAS, POR LA FALTA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BARRIO “EL CAPULÍ” DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN DEL CANTÓN LOJA, AÑO 2021” que servirá para la obtención del título de Ingeniera en Administración Pública, información es confidencial y será utilizada exclusivamente para fines académicos. En este momento me encuentro interesado en conocer su opinión crítica, constructiva y valiosa. Por esto le pido me conceda unos minutos de su tiempo para realizarle una encuesta sobre el impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el barrio “EL Capulí”.
MUCHAS GRACIAS
ENTREVISTA
1. ¿Qué problemas considera que se generan cuando un barrio no cuenta con alcantarillado?
2. A quien cree usted que compete la responsabilidad, de planificación, de autorización y de ejecución, al gobierno municipal o a los pobladores del barrio.
3. Tiene conocimiento de que existe un proyecto ya aprobado pero no ejecutado en el Barrio “El Capulí”
4. ¿Cuál sería una solución viable para la creación del alcantarillado?





Anexo 2: Encuestas

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Buenos días /tardes. Mi nombre es Daniela Alejandra Alvarado Sarango, estudiante del décimo ciclo de la carrera de Administración Pública de la Universidad Nacional de Loja, estoy realizando la investigación titulada **“ESTUDIO DEL IMPACTO EN EL BIENESTAR DE LAS FAMILIAS, POR LA FALTA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BARRIO “EL CAPULÍ” DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN DEL CANTÓN LOJA, AÑO 2021”** que servirá para la obtención del título de Ingeniera en Administración Pública, información es confidencial y será utilizada exclusivamente para fines académicos. En este momento me encuentro interesado en conocer su opinión crítica, constructiva y valiosa. Por esto le pido me conceda unos minutos de su tiempo para realizarle una encuesta sobre el impacto en el bienestar de las familias, por la falta de alcantarillado sanitario en el barrio “EL Capulí”.

MUCHAS GRACIAS

INFORMACIÓN GENERAL

Género:

Masculino ()

Femenino ()

)

Ocupación:

Profesional () Chofer ()

Ama de casa ()

Otro ()

Otro ()

Estudiante ()

Albañil ()

Nivel de educación:

Primaria () Secundaria () Pre Grado () Post Grado () PHD () Ninguno ()

Edad:

16 – 25 () 26 – 35 () 36 – 45 () 46 – 55 () 56 – 65 () 66 – 75 () 76 – 85 ()

Hace que tiempo reside en el Capulí

1-20 () 21-40 () 41-60 () 61-80 ()

ENCUESTA

¿Considera usted que el no contar con alcantarillado sanitario es un problema social?

Si () No ()

¿Conoce que la calidad de vida es un derecho?

Si () No ()

Según su conocimiento en ¿Qué ámbitos ha generado mayor impacto el no contar con alcantarillado? (Puede seleccionar varias opciones)

Social ()

Ambiental ()

Económico ()

Planificación ()

Salud ()

¿Qué tipo de problemas, de carácter ambiental, han enfrentado los habitantes del Barrio “El Capulí”, debido a que, no cuentan con alcantarillado sanitario? (Puede seleccionar varias opciones)

Contaminación del río Malacatos ()

Contaminación del suelo ()

Riesgos de inundación ()

Destrucción del paisaje ()

Otros:

¿Qué tipo de problemas, de salud, han enfrentado los habitantes del Barrio “El Capulí”, debido a que, no cuentan con alcantarillado sanitario? (Puede seleccionar varias opciones).

Enfermedades intestinales. ()

Enfermedades producidas por bacterias. ()

Enfermedades producidas por hongos. ()

Enfermedades producidas por virus. ()

Enfermedades respiratorias ()

Otros: _____

Desde su perspectiva ¿Cuáles son las razones de carácter social, que han imposibilitado que el Barrio “El Capulí” cuente con alcantarillado sanitario? (Puede seleccionar varias opciones)

Descuido por parte del GAD Municipal. ()

Descuido del presidente barrial. ()

Descuido de los habitantes del barrio. ()

Desconocimiento de los derechos a servicios básicos. ()

Otros:

<p>Según usted ¿Cuáles son las razones de carácter económico, que han imposibilitado que el Barrio “El Capulí” cuente con alcantarillado sanitario? (Puede seleccionar varias opciones)</p> <p>Falta de financiamiento público. ()</p> <p>Falta de financiamiento privado. ()</p> <p>Falta de gestión de financiamiento. ()</p> <p>Falta de presupuesto ()</p> <p>Otros: _____</p>	
<p>¿Es de su conocimiento que la pro-mejora, en un barrio, genera adjudicación de pago de impuestos?</p> <p>Si ()</p> <p>No ()</p>	
<p>¿Estaría dispuesto a pagar los impuestos que requiere contar con alcantarillado sanitario en el Barrio “El Capulí”?</p> <p>Si ()</p> <p>No ()</p>	
<p>¿Conoce si ha existido algún plan o proyecto, promovido por el GAD Municipal de Loja o la administración barrial, para la construcción de alcantarillado sanitario en el Barrio “El Capulí”?</p> <p>Si ()</p> <p>No ()</p> <p>+ En caso conozca alguno menciónelo:</p> <p>Nombre del promotor:</p> <p>Año:</p> <p>Estado:</p>	
<p>De ser necesario: ¿formaría parte de una comisión de Participación y Control que vele por el cumplimiento de la planificación y creación de alcantarillado sanitario para el Barrio “El Capulí”?</p> <p>Si ()</p> <p>No ()</p>	
<p>¿Qué tipo de propuesta considera sea la más factible para la implementación del alcantarillado?</p> <p>Convenio entre el Municipio de Loja y el Barrio “El Capulí” ()</p> <p>Convenios con ONG’s ()</p> <p>Autogestión del barrio ()</p>	





Anexo 3: Certificación de la traducción del Abstract

Loja, 31 de mayo de 2022

CERTIFICACIÓN

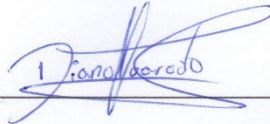
Licenciada.
Diana Elizabeth Alvarado Sarango.
Docente del Ministerio de Educación.

CERTIFICO:

En mi calidad de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Idioma Inglés, con capacidades que pueden ser probadas a través de la Certificación de conocimiento del inglés, nivel B2, que he realizado la traducción del resumen del trabajo de tesis denominado **“ESTUDIO DEL IMPACTO EN EL BIENESTAR DE LAS FAMILIAS, POR LA FALTA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BARRIO “EL CAPULÍ” DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN DEL CANTÓN LOJA, AÑO 2021”**, perteneciente a la señorita estudiante: **Daniela Alejandra Alvarado Sarango** con CI: 1105665341.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada, señorita estudiante: **Daniela Alejandra Alvarado Sarango**, hacer uso legal del presente, según estime conveniente.

Atentamente,



Lic. Diana Elizabeth Alvarado Sarango.
Docente del Ministerio de Educación.
Nº registro Senecyt 1008-2016-1726238