

Maestría en

GESTIÓN DEL TRANSPORTE
MENCIÓN EN TRÁFICO, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Gestión del Transporte,
mención en Tráfico, Movilidad y Seguridad Vial

AUTORES

Moreira Rosero Eliecer Iván
Rodríguez Acuña Jimmy Alberto
Aguaguiña González Willian Enrique
Sañaicela Moina Cristhian Paul

Director: Alberto Sánchez López
Coordinador: Pablo Fernando Ante Sánchez

**Propuesta de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la
Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, Provincia de Manabí.**

CERTIFICACIÓN

Nosotros, **Moreira Rosero Eliecer Iván, Rodríguez Acuña Jimmy Alberto, Aguaguña González Willian Enrique, Sañaicela Moina Cristhian Paul**, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Moreira Rosero Eliecer Iván



Rodríguez Acuña Jimmy Alberto



Sañaicela Moina Cristhian Paul

Aguaguña González Willian Enrique

No. 023-dir 2017 ante resolución del directorio

APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES

Nosotros (nombres y apellidos del director del Máster) y (nombres y apellidos del coordinador del Máster), declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: **Moreira Rosero Eliecer Iván, Rodríguez Acuña Jimmy Alberto, Aguaguña González Willian Enrique, Sañaicela Moina Cristhian Paul**, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Alberto Sánchez López
Director

MSc. Pablo Ante Sánchez.
Coordinador

DEDICATORIAS

A mi Familia, cuyo amor, sacrificio y ejemplo de dedicación han sido mi fuente de fortaleza e inspiración a lo largo de toda mi vida. Su inquebrantable apoyo y aliento han sido fundamentales para alcanzar este logro.

A mis amigos y colegas, por su ánimo, consejos y palabras de aliento a lo largo de esta travesía. Vuestra presencia ha hecho este camino más llevadero y memorable.

A todas las personas que han dejado una huella en mi vida, ya sea con un gesto amable, una palabra de aliento o un acto de generosidad, les dedico este logro. Vuestra influencia ha contribuido de manera significativa a mi desarrollo personal y profesional.

Eliecer Moreira

La concepción de este trabajo de investigación, está dedicado a Dios y a mis padres. A Dios, porque ha estado conmigo en todo momento, guiándome, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida, han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza, en cada reto que se me ha presentado, sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que he podido ir avanzando y llegar a la meta realizando mis sueños.

Con amor y admiración.

Willian Aguaguña

Dedico esta tesis a aquellas personas que han sido pilares fundamentales en mi vida y que, con su amor, apoyo y sacrificio, han hecho posible la realización de este sueño.

A mis queridos hijos, Alejandro Abell y Sofía Isabella, les expreso mi profundo agradecimiento por el amor inquebrantable, la paciencia infinita y la comprensión sin reservas que me han brindado durante los momentos de estrés y dificultad. Su constante apoyo ha sido más que un simple consuelo; ha sido mi santuario, un refugio seguro donde encontrar consuelo y fortaleza.

Finalmente, dedico este trabajo a todos aquellos que, con sus enseñanzas y ejemplos de vida, me han inspirado a seguir adelante y a alcanzar mis metas.

Jimmy Rodríguez

El presente trabajo lo dedico a toda mi familia, especialmente a mi esposa e hija que son un pilar fundamental de mi vida, que me han apoyado para luchar por mis sueños y hacerlos realidad.

Cristhian Paul Sañaicela Moina

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincera gratitud a todas las personas e instituciones que han hecho posible la realización de esta tesis, a Alberto Sánchez López que fue mi Director de tesis, por su guía, apoyo y dedicación durante todo este proceso, a la Universidad Internacional del Ecuador por proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo este estudio, a mi familia por su apoyo incondicional, comprensión y ánimo constante a lo largo de este tiempo.

Eliecer Moreira

La culminación de esta tesis de maestría no hubiera sido posible sin el apoyo y la colaboración de muchas personas, a quienes me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento,.En primer lugar, quiero agradecer a mi director Alberto Sánchez López que fue mi Director de tesis, por su guía inquebrantable, sus valiosas sugerencias y su constante ánimo a lo largo de todo este proceso A mi familia, por los que han creído en mí y me han brindado su apoyo en mi vida.

Jimmy Rodríguez

Los resultados de este trabajo, merece expresar un profundo agradecimiento, a aquellas personas que de alguna forma son parte de su culminación, quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad. Mi agradecimiento, va dirigido especialmente a mi esposa, quienes me han apoyado arduamente día tras día. A mis profesores, quienes han impartido sus conocimientos y experiencias, para formarme como un profesional, a Alberto Sánchez López que fue mi Director de tesis, quien supo creer en mi capacidad y orientarme sin interés alguno, para culminar con éxito esta investigación. Así como también, al GAD cantonal de Junín el cual fue la herramienta principal, para este trabajo investigativo, la misma que me facilitó la información necesaria para poder hacer realidad la presente investigación.

Con cariño, agradecimiento y respeto.

Willian Aguaguña

Agradezco de todo corazón a mi familia que alimentan mi espíritu con su amor para siempre seguir adelante. A mis maestros que día a día han sabido transmitir sus conocimientos.

Cristhian Paul Sañaicela Moina

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	7
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	15
1.1. PRESENTACIÓN Y PERFIL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN JUNÍN	16
1.1.1. Antecedentes y datos representativos	16
1.1.1.1. Antecedentes	16
1.1.1.2. Misión, visión, principios y valores	18
1.1.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios	20
1.1.1.4. Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica	21
MARCO JURIDICO.....	23
1.1.1.5. Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores	32
Estructura organizacional	32
1.1.2. Análisis del entorno	35
1.1.2.1. Entorno General (PESTEL)	35
1.1.2.2. Entorno específico (DAFO)	44
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	46
1.2.1. Descripción del problema	46
1.2.2. Fines y Objetivos del Proyecto	47
1.2.2.1. Objetivo general.....	48
1.2.2.2. Objetivos específicos	48
1.2.3. Hipótesis o teoría que plantea este proyecto	51
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO	53
CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL.....	59
CAPITULO III. METODOLOGÍA	62
3.1. Diseño metodológico.....	62
3.1.1 Diseño de la Investigación	62
3.1.2 Población y Muestra.....	63

3.2. Fuentes de datos e información	63
3.2.1 Recopilación de Datos	63
3.2.2 Instrumentos de Recopilación de Datos	64
3.2.3 Procedimiento de Análisis de Datos	64
3.2.4 Desarrollo e Implementación del Sistema Propuesto	64
3.2.5 Evaluación de Resultados	65
3.2.6 Consideraciones Éticas	65
Limitaciones de la Investigación	65
Divulgación de Resultados	65
CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	67
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1. CONCLUSIONES	70
5.2. RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS	72
ANEXOS	73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1

Matriz de la estructura presupuestaria alienada a la Distribución orgánica 31

Tabla No. 2

Ordenanzas aprobadas por el Concejo Municipal desde la aprobación del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomías y Descentralización (2010) 37

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1	
<i>Ubicación geográfica del cantón</i>	20
Ilustración 2	
<i>Limites cantonales</i>	21
Ilustración 3	
<i>Orgánico estructural alineado a la misión</i>	32

RESUMEN

En la actualidad, las urbes enfrentan desafíos e incertidumbres constantes relacionados con la congestión vehicular y la optimización de la movilidad urbana. La Av. Eloy Alfaro, en Junín, Manabí, es propia de estos problemas debido al crecimiento demográfico y el aumento del parque automotor, lo que ha incrementado la demanda de infraestructuras viales y la complejidad del tráfico.

Para abordar estos desafíos e incertidumbres, se propone implementar un "Sistema de Control de Tráfico Inteligente" en la Av. Eloy Alfaro, utilizando tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, telemetría y conectividad. Este sistema busca reducir los tiempos de viaje, minimizar congestionamientos y mejorar la calidad de vida de la comunidad mediante una gestión inteligente del flujo vehicular. Los beneficios esperados incluyen una disminución de emisiones contaminantes y una mayor seguridad vial.

El proyecto se desarrollará en cinco capítulos, comenzando con la identificación del proyecto y antecedentes del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Junín, seguido por el marco teórico, el análisis metodológico, la revisión de datos de campo y, finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

En consecuencia, la propuesta del sistema de semaforización inteligente en la Av. Eloy Alfaro pretende transformar la movilidad urbana y la seguridad vial en Junín, sentando las bases para una ciudad más inteligente y sostenible.

Palabras claves: Movilidad, Seguridad Vial, Semaforización, Junín, Tráfico vehicular

ABSTRACT

Currently, cities face constant challenges and uncertainties related to vehicle congestion and the optimization of urban mobility. Eloy Alfaro Avenue, in Junín, Manabí, is typical of these problems due to demographic growth and the increase in the vehicle fleet, which has increased the demand for road infrastructure and the complexity of traffic.

To address these challenges and uncertainties, it is proposed to implement an "Intelligent Traffic Control System" on Av. Eloy Alfaro, using advanced technologies such as artificial intelligence, telemetry and connectivity. This system seeks to reduce travel times, minimize congestion and improve the quality of life of the community through intelligent management of vehicle flow. The expected benefits include a reduction in polluting emissions and greater road safety.

The project will be developed in five chapters, starting with the identification of the project and background of the Municipal Decentralized Autonomous Government of Junín, followed by the theoretical framework, the methodological analysis, the review of field data and, finally, the conclusions and recommendations.

Consequently, the proposal for the intelligent traffic light system on Av. Eloy Alfaro aims to transform urban mobility and road safety in Junín, laying the foundations for a smarter and more sustainable city.

Keywords: Mobility, Road Safety, Traffic lights, Junín, Vehicular traffic

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las ciudades enfrentan desafíos constantes relacionados con el aumento de la congestión vehicular y la necesidad de optimizar la movilidad urbana. La Av. Eloy Alfaro, ubicada en la pintoresca ciudad de Junín, en la provincia de Manabí, no es ajena a estos problemas. El crecimiento demográfico y el incremento en el parque automotor han generado un aumento significativo en la demanda de infraestructuras viales y, como consecuencia, un aumento en la complejidad del tráfico.

Ante este panorama, surge la imperiosa necesidad de implementar soluciones innovadoras que no solo aborden los problemas actuales de congestión, sino que también establezcan las bases para un sistema de movilidad eficiente y sostenible en el futuro. En este contexto, la propuesta de implementar un "Sistema de Control de Tráfico Inteligente" en la Av. Eloy Alfaro se presenta como una solución integral y tecnológica para optimizar la circulación vehicular y mejorar la experiencia de movilidad para residentes y visitantes.

Este proyecto busca aprovechar las tecnologías de vanguardia, como la inteligencia artificial, la telemetría y la conectividad avanzada, para transformar la gestión del tráfico en la Av. Eloy Alfaro. Al introducir un enfoque inteligente en la regulación del flujo vehicular, se pretende lograr una reducción significativa en los tiempos de viaje, minimizar los congestionamientos y, en última instancia, mejorar la calidad de vida de la comunidad.

A lo largo de este plan, se explorarán detalladamente los componentes clave de este sistema, desde la instalación de cámaras inteligentes hasta el desarrollo de algoritmos predictivos. Asimismo, se abordarán los beneficios esperados, que van desde la disminución de emisiones contaminantes hasta una mayor seguridad vial. La implementación de este Sistema de Control de Tráfico Inteligente no solo impactará positivamente en la eficiencia del transporte, sino que también sentará las bases para una ciudad más inteligente y sostenible en el futuro.

El trabajo de investigación se desarrollará por 5 capítulos los mismos que será un aporte para un crecimiento en seguridad vial y libre movilidad en la Avenida Eloy Alfaro. El primer capítulo se expondrá la identificación del proyecto, datos de la institución pública, como sus antecedentes históricos y representativos de la ciudad de Junín provincia de Manabí. En el segundo capítulo se da inicio al marco teórico de esta investigación académica. En el cual, se desarrollará el contexto conceptual y teórico del estudio planteado. Por lo que se realizará de manera exploratoria-descriptiva.

En el tercer capítulo se analizará el marco metodológico, con los datos cuantitativos, desarrollando la hipótesis y cumpliendo con los objetivos planteados. En el cuarto capítulo, se revisará de manera detallada la información obtenida en campo, para ir formulando el desarrollo de la propuesta y el tiempo en ejecución de este. Concluyendo en el último capítulo con las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo "Identificación del Proyecto" se pretende establecer un marco sólido y a la vez, situar la iniciativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Junín, el mismo que desempeña un papel crucial al proporcionar antecedentes y datos representativos que arrojan luz sobre la trayectoria histórica y las características distintivas de esta institución, aborda la historia del GAD cantonal, permitiendo comprender su evolución a lo largo del tiempo. Los antecedentes históricos proporcionan información sobre la fundación, desarrollo e hitos significativos que han contribuido a la configuración actual de la organización. Además, se destacan datos representativos que ofrecen una visión panorámica de su posición y su impacto en el sector, estos antecedentes ahondan en la historia de esta importante institución pública, desde su fundación hasta su estado actual. Este análisis histórico es esencial para comprender la naturaleza de la entidad, su resiliencia ante desafíos pasados y su capacidad para adaptarse a cambios en el entorno institucional ligado a la sostenibilidad y desarrollo de la ciudad. Otro componente crucial de esta sección es la descripción de las competencias y atribuciones principales y servicios de la institución, proporciona una visión detallada de estas áreas, de tal manera, no solo informa sobre la diversidad y amplitud de las actividades, sino que también establece el contexto para el proyecto propuesto.

En resumen, la inclusión de este Capítulo busca contextualizar el proyecto dentro del marco más amplio de la entidad, ofreciendo una visión integral que facilita la comprensión y apreciación de la relevancia y necesidad del proyecto dentro de la historia, identidad y actividades del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Junín, provincia de Manabí.

1.1. PRESENTACIÓN Y PERFIL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN JUNÍN

1.1.1. Antecedentes y datos representativos

1.1.1.1. Antecedentes

Junín fue conocido como Hule, por la gran afluencia de negros que poblaron esa rica y exuberante comarca manabita. Aunque hay eruditos que son contrarios a esta tesis y dicen que el nombre de Hule se lo debe al famoso arqueólogo alemán, Marx Hule, que llegó por esas tierras con misión de hacer excavaciones arqueológicas.

Los primeros pobladores que llegaron a la zona fueron gente de color, esclavos de un rico hacendado español de apellido Barco, quien se radico por muchos años en la población de Río Chico, hoy parroquia de Portoviejo.

Este señor acostumbraba, en sus cumpleaños, dar libertad a dos parejas de negros para que buscaran un lugar más apropiado donde fijar su residencia. Así fue como familias de negros se instalaron en estas selvas vírgenes de nuestra zona tropical.

Hacia los años 1800 hubo una gran sequía que azotó las zonas Rocafuerte, Portoviejo, Río Chico y otros lugares aledaños. Fue tal la destrucción que diezmó gran parte de la agricultura y ganadería del sector. Empujados por el temporal, fueron llegando colonos provenientes de diferentes lugares de la provincia, tomando posesión de las fértiles tierras y formando una comunidad en lo que hoy es el Palmar de Mosca. Una vez que el sitio se comenzó a poblar de gente blanca, los primeros habitantes, gente de color, abandonaron esos lugares para irse a vivir a lo que ahora se conoce como El Toro.

El 28 de octubre de año 1883, cuando el General Eloy Alfaro era el jefe supremo de Manabí y Esmeraldas, este pueblo que antes se llamó Palmares de la Mosca, logro convertirse en parroquia del cantón Rocafuerte, denominándose como Junín siendo su primer teniente Político el Sr. Pedro Balda.

En octubre de 1913 se crea el cantón Bolívar, y Junín pasa a ser parroquia de este Cantón, cooperando a su progreso durante 39 años, poco a poco fue adquiriendo la fisonomía de un pueblito rural de casas de caña, donde antes se plantaron firmes los cauchos centenarios; unas cuantas calles polvorientas, una placita central, dos o tres comercios con productos de ultramar, las primeras escuelas.

El 8 de noviembre de 1952, Junín alcanzo la categoría de Cantón. El gestor de la cantonización fue el Sr. Luis Ramón Loor Saltos, quien, a la edad de 30 años, en su calidad de diputado electo por el Velasquismo de la provincia de Manabí en el periodo legislativo 52 – 53, surgió en su mente la idea obsesiva de trabajar incansablemente por conseguir la cantonización.

El Decreto de Cantonización para la parroquia de Junín, emitido por el Congreso de la República el 8 de noviembre de 1952, refleja la conciencia gubernamental sobre el deber de promover el desarrollo de las comunidades. A pesar del significativo progreso económico de Junín, el documento destaca la situación de abandono que ha experimentado la parroquia. Este reconocimiento de la disparidad entre el crecimiento económico y la falta de desarrollo social impulsa la decisión de elevar a Junín a la categoría de cantón. La justificación se respalda en el cumplimiento de los requisitos legales y municipales, subrayando la necesidad de reconocer la identidad y autonomía de la parroquia. La delimitación del territorio del nuevo cantón, mediante referencias geográficas y la inclusión de recintos de otros cantones, indica un proceso técnico en la creación de la nueva entidad. En conjunto, el Decreto busca revitalizar y potenciar el crecimiento

integral de Junín, marcando un hito histórico que otorga la autonomía y reconocimiento necesario para su desarrollo futuro.

1.1.1.2. Misión, visión, principios y valores

Misión

Mejorar el bienestar social y material de la colectividad, sirviendo de manera eficiente y transparente como institución planificadora, gestionaora, ejecutora de obras de infraestructuras, reguladora y facilitadora del desarrollo y crecimiento integral humano; para así, de esta manera contribuir al progreso del cantón Junín, convirtiéndolo en un territorio del buen vivir.

Visión

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Junín, cumpliendo progresivamente las misiones planteadas hasta el 2020, procurando ser una institución moderna, competitiva de alta productividad, de reconocido prestigio y referente válido de gestión transparente. Mejorando la calidad y modo de vida; promoviendo, planificando e impulsando el desarrollo económico, social, medio ambiental, cultural, salud, turismo y deportivo del cantón Junín, a través de las mancomunidades. Trabajando en equipo con sostenibilidad presupuestaria, participación ciudadana, comunicación efectiva; y, en el compromiso y capacidad de sus talentos humanos.

Principios y Valores

Voluntad política y liderazgo

Para la búsqueda constante de los más altos niveles de rendimiento, a efectos de satisfacer con oportunidad las expectativas ciudadanas, a base de concertación de fuerzas y de compromiso de los diferentes sectores internos de trabajo: Directivo, de Apoyo y Operativo;

Trabajo en equipo

Dinamismo y creatividad de las autoridades y servidores para lograr una sostenida y equilibrada participación y apoyo mutuo, como la base del mejor enfrentamiento de problemas y soluciones;

Eficacia

La misión, visión y objetivos de cada una de las dependencias, definirán al ciudadano como eje de su accionar dentro de un enfoque de excelencia en la presentación de los servicios y establecerá rigurosos sistemas de rendición de cuentas, evaluación de programas y proyectos con el fin de verificar cuan acertadamente se logran los objetivos (lo planificado versus lo ejecutado), optimizando todos y cada uno de los recursos disponibles como son: talento humano, materiales, económicos y naturales.

Eficiencia

Se busca el perfeccionamiento de los recursos financieros, humanos y técnicos. Cumpliendo de manera adecuada las funciones asignadas a cada una de las dependencias administrativas en el Organigrama Estructural producto del Plan de Fortalecimiento Municipal. Se crearán sistemas adecuados de información, evaluación y control de resultados para verificar cuan acertadamente se utilizan los recursos.

Transparencia

Todos los datos de la administración municipal serán públicos y la municipalidad facilitará el acceso de la ciudadanía a su conocimiento.

Honestidad

Las respectivas autoridades municipales tendrán la responsabilidad por el cumplimiento de las funciones y atribuciones. Las actuaciones de cada uno no podrán conducir al abuso de poder y se ejercerá para los fines previstos en la ley

Equidad

El compromiso de las autoridades y de las y los servidores municipales garantizarán los derechos de todos los ciudadanos sin discriminación alguna.

1.1.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios:

El cambio de la denominación Gobierno Municipal del Cantón Junín a Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Junín se lo llevo a efecto el 17 de mayo de 2011 bajo una ordenanza como estipula Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización “COOTAD”:

Este nuevo régimen, actualmente ha logrado desarrollar, agilizar un sinnúmero de políticas, logrando estrategias socio-participativa, económicas, agrícolas, educativas, ambientales, estructurales y productivas; reformando, fomentando el desarrollo y el reconocimiento en todo el ámbito local – Provincial – Nacional.

1.1.1.4. Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica

DATOS GENERALES

Provincia: Manabí

Cantón: Junín

Parroquia: Junín

Código geográfico: 130750

Jerarquía Administrativa: Cabecera cantonal

Ubicación: En el centro norte de la Provincia Manabí, en la Micro región centro norte

Ilustración 1

Ubicación geográfica del cantón



Nota: La ilustración muestra que el cantón Junín se encuentra ubicado en la zona central de Manabí, su cabecera cantonal se encuentra ubicada geográficamente a: 0° 56' 8" de longitud sur y 80° 11' 0" de longitud oeste. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2020)

LIMITES CANTONALES

El cantón Junín limita:

Al norte: con los cantones Tosagua y Bolívar

Al sur: con el cantón Portoviejo,

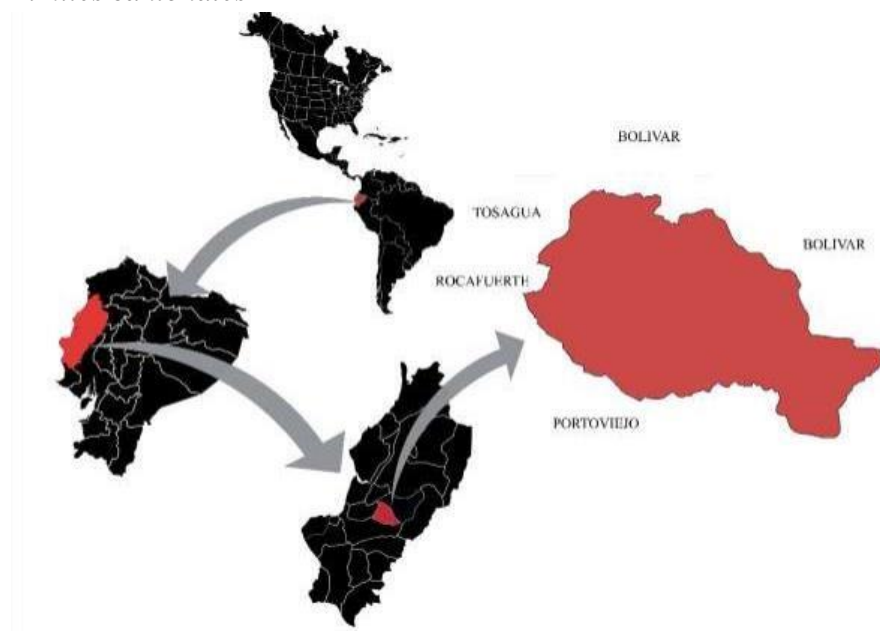
Al este: con el cantón Bolívar y,

Al Oeste: con el cantón Rocafuerte.

El Cantón Junín es el segundo cantón más pequeño de la provincia de Manabí, después del cantón Jaramijó, posee más de 40.000 hectáreas dedicadas a la agricultura, ganadería y avicultura.

Ilustración 2

Limites cantonales



Nota: La ilustración muestra los límites con los diferentes cantones de la provincia. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2020)

MARCO JURIDICO

Con la aprobación de la nueva Constitución y marco jurídico vigente en el país, nos encontramos viviendo cambios importantes que definen roles y competencias a los diferentes niveles de gobierno. Las regiones, provincias, cantones y parroquias deben adecuar su gestión a la nueva visión del Plan Nacional de Desarrollo y a los planes locales, que constituyen una herramienta de desarrollo con gestión participativa.

El primer eje del Plan, “Derechos para todos durante toda la vida”, establece la protección de las personas más vulnerables, afirma la plurinacionalidad e interculturalidad, plantea el combate a la pobreza en todas sus dimensiones y todo tipo de discriminación y violencia, y garantiza los derechos de la naturaleza. El segundo eje, “Economía al servicio de la sociedad”, plantea consolidar el sistema económico social y solidario, ampliar la productividad y competitividad, generar empleo digno, defender la dolarización, y redistribuir equitativamente la riqueza; además busca garantizar la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral.

Finalmente, el tercer eje, “Más sociedad, mejor Estado”, promueve la participación ciudadana y la construcción de una nueva ética social basada en la transparencia y la solidaridad, un Estado cercano con servicios de calidad y calidez, abierto al diálogo social permanente, así como la soberanía y la paz, posicionando estratégicamente al Ecuador en el mundo.

Es un deber primordial del Estado planificar el desarrollo nacional, promover el desarrollo sustentable y la distribución equitativa de los recursos y la riqueza para “Toda una vida” lo cual implica una visión integral e integradora.

El Art. 1 de la Constitución de la República del Ecuador señala: "...La Soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de Participación directa previstas en la Constitución..."

Siguiendo los principios de las leyes amparadas en la Constitución de la República del Ecuador, que en el Art 264 de la Constitución indica la Competencia Exclusiva. - Planificar el desarrollo y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Junín, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 295.- Planificación de desarrollo del COOTAD y Art. 41 Planes de Desarrollo del COFIP, en la ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo, en los cuales se establecen los mecanismos y la realización y actualización del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial del cantón Junín y su plan de uso y gestión del suelo.

Art. 42.- se encuentran los contenidos mínimos de los planes de desarrollo; los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, lo siguiente:

- a. Diagnóstico
- b. Propuesta
- c. Modelo de gestión

Art. 43.- Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar

y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Art. 44.- Disposiciones generales. - Sin perjuicio de lo previsto en la Ley y las disposiciones del Consejo Nacional de Competencias, los planes de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados observarán los criterios enmarcados en el literal a), b) y c).

Así mismo, existe el marco legal amparado en el COOTAD, COPFP, Ley de Participación Ciudadana, entre otras, mismas que expresan la obligatoriedad, responsabilidad y contenidos mínimos para elaborar los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. A continuación, se hace referencia de varios de ellos:

El Art. 54 – COOTAD. Señala como función del gobierno cantonal elaborar y ejecutar el plan nacional de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, y realizar en forma permanente, el siguiente y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas.

Art. 9.- Planificación del desarrollo. - COPFP manda que la planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, el régimen del desarrollo y el régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial. El ejercicio de las potestades públicas debe enmarcarse en la planificación del desarrollo.

Art. 49.- Sujeción a los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial – PDOT (COPFP) Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial serán referentes obligatorios para la elaboración de planes de inversión, presupuestos y demás instrumentos de gestión de cada gobierno autónomo descentralizado.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo indica en su artículo 8 que, el derecho a edificar es de carácter público y consiste en la capacidad de utilizar y construir en un suelo determinado de acuerdo con las normas urbanísticas y la edificabilidad asignada por el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano.

El artículo 9 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, define al Ordenamiento Territorial como, el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno.

El artículo 10 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en sus numerales 1), 2) y 3), establece que el ordenamiento territorial tiene por objeto; la utilización racional y sostenible de los recursos del territorio; la protección del patrimonio natural y cultural del territorio; la regulación de las intervenciones en el territorio proponiendo e implementando normas que orienten la formulación y ejecución de políticas públicas.

En el numeral 3) del artículo 11 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, se indica que, los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad de medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población. Las decisiones de ordenamiento territorial, de uso y ocupación del suelo de este nivel de gobierno racionalizarán las intervenciones en el territorio de los otros niveles de gobierno.

En el artículo 12 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en su numeral 3) establece que, los instrumentos para el ordenamiento territorial de los niveles regional, provincial, cantonal, parroquial rural y regímenes especiales son los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y los planes complementarios, aprobados por los respectivos Gobiernos Autónomos Descentralizados y los regímenes especiales en el ámbito de sus competencias.

El artículo 13 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, referente a los planes complementarios a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, define que, son instrumentos de planificación de los niveles de gobierno regional, provincial, municipal y metropolitano, que tienen por objeto detallar, completar y desarrollar de forma específica lo establecido en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Estos podrán referirse al ejercicio de una competencia exclusiva, o a zonas o áreas específicas del territorio que presenten características o necesidades diferenciadas. Los planes complementarios no podrán modificar los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

El artículo 14 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, referente a la formulación o actualización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, establece que, el proceso de formulación o actualización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados se regulará por la norma técnica que expida el Consejo Técnico.

El artículo 15, referente a la naturaleza jurídica de los instrumentos de ordenamiento territorial, de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, indica que, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial vinculan a la administración pública y son orientativos para los demás sectores, salvo los planes de uso y gestión de suelo y sus planes complementarios, que serán vinculantes y de obligatorio cumplimiento para las personas naturales o jurídicas públicas, privadas o mixtas. Son nulos los actos administrativos de aprobación o de autorización de planes, proyectos, actividades o usos del suelo que sean contrarios al plan de uso y gestión de suelo y a sus planes urbanísticos complementarios, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa, civil y penal de los servidores que participaron en su aprobación.

El artículo 20, referente al aprovechamiento urbanístico o de suelo, de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, define que, el aprovechamiento urbanístico o de suelo determina las posibilidades de utilización del suelo, en términos de clasificación, uso, ocupación y edificabilidad, de con los principios rectores definidos en esta Ley.

El artículo 27, referente al plan de uso y gestión de suelo, de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, establece que, además de lo establecido en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos contendrán

un plan de uso y gestión de suelo que incorporará los componentes estructurante y urbanístico. El Consejo Técnico dictará las normas correspondientes para la regulación del plan de uso y gestión.

El artículo 272, numeral 3 de la Constitución de la República, en concordancia con el literal g del artículo 194 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece como un criterio para la asignación de recursos el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo de cada gobierno autónomo descentralizado.

El Código de Planificación y Finanzas Públicas, en su artículo 10 inciso segundo señala la construcción de una “Estrategia Territorial Nacional” y procedimientos de coordinación y armonización entre el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados para permitir la articulación de los procesos de planificación territorial en el ámbito de sus competencias.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 12 establece que: La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. El inciso primero del artículo 15 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas determina que los gobiernos autónomos descentralizados formularán y ejecutarán las políticas locales para la gestión del territorio en el ámbito de sus competencias, las mismas que serán incorporadas en sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial y en los instrumentos normativos que se dicten para el efecto.

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 29 define como las funciones de los Consejos de Planificación de los gobiernos autónomos descentralizados:

1. Participar en el proceso de formulación de sus planes y emitir resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo, como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente;

2. Velar por la coherencia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial con los planes de los demás niveles de gobierno y con el Plan Nacional de Desarrollo;

3. Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrienal y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial;

4. Velar por la armonización de la gestión de cooperación internacional no reembolsable con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial respectivos;

5. Conocer los informes de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de los respectivos niveles de gobierno; y,

6. Delegar la representación técnica ante la Asamblea territorial.

En el artículo 2 literal h) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización se señala como objetivo del código “La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública”.

El artículo 3 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en el literal e) determina que los gobiernos autónomos descentralizados tienen la obligación compartida de articular sus planes de desarrollo territorial al Plan Nacional de Desarrollo y gestionar sus competencias de manera complementaria para hacer efectivos los derechos de la ciudadanía y el régimen del buen vivir y contribuir así al mejoramiento de los impactos de las políticas públicas promovidas por el Estado ecuatoriano.

Población

De acuerdo con el último censo realizado por el INEC, (2010), el Cantón Junín posee 247,30 Km² y una población de 26,942 habitantes.

División política del cantón

Junín, al ser un cantón en donde su principal actividad es la agricultura, su población se distribuye entre 92 comunidades rurales localizadas a lo largo del recorrido de todas las vías conectoras, esto se debe en gran medida a la topografía con las variaciones que conlleva. Por este motivo se divide en 5 zonas; la cabecera cantonal denominada Zona Urbana (ZU), Zona Seca (ZR1), Zona Intermedia (ZR2), Zona Alta (ZR3) y Zona Baja (ZR4). La Zona Urbana está conformada por 15 barrios agrupados por sus características comunes entre manzanas y sectores.

1.1.1.5. Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores

Estructura organizacional

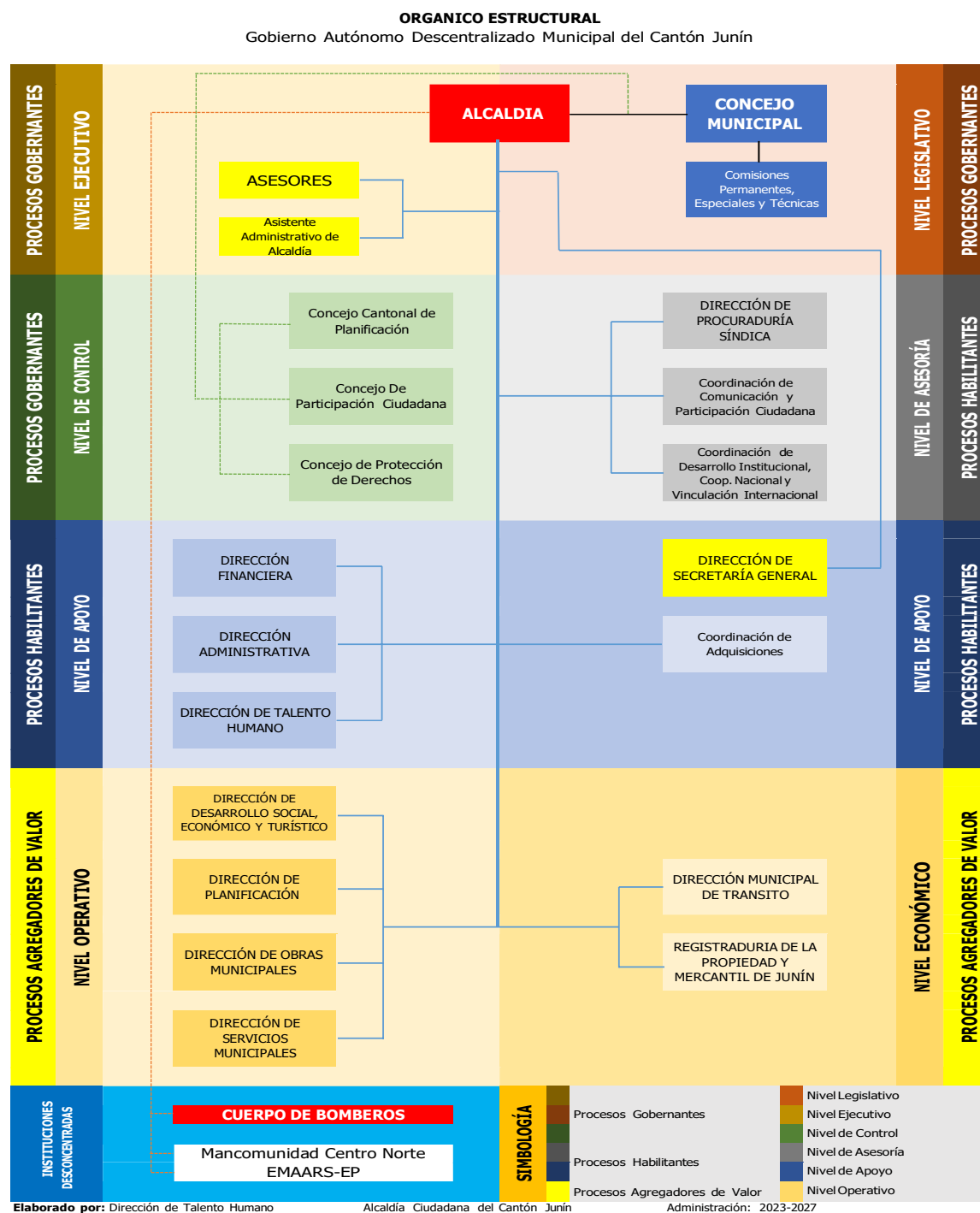
En la tabla No. 1 se detalla la estructura presupuestaria conformada por cinco áreas, once programas, subprogramas y procesos que conforman la estructura organizacional alineada a la misión. La Ilustración 3, muestra de forma gráfica esta estructura.

Tabla 1*Matriz de la estructura presupuestaria alienada a la Distribución orgánica*

C_Area	Nombre de Área:	C_Programa:	Programa:	C_Subprograma	Sub-Programa	C-Proceso	Procesos
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	111	Gestión del Concejo Municipal	1.1.1.001.001	Concejo Municipal
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	112	Gestión de Alcaldía	1.1.2.001.001	Alcaldía
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	113	Gestión de Procuraduría Sindica Municipal	1.1.3.001.001	Dirección De Procuraduría Sindica
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	114	Gestión de Desarrollo Institucional	1.1.4.001.001	Coordinación de Desarrollo Institucional
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	115	Gestión de Contratación Pública	1.1.5.001.001	Coordinación de Adquisiciones
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	116	Gestión de Comunicación, Participación Ciudadana y Control So	1.1.6.001.001	Coordinación de Comunicación, Participación Ciudadana y Control Social
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	117	Gestión de Secretaría General	1.1.7.001.001	Dirección de Secretaría General
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	117	Gestión de Secretaría General	1.1.7.001.002	Departamento de Información y Recepción
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	117	Gestión de Secretaría General	1.1.7.001.003	Departamento de Archivos
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	117	Gestión de Secretaría General	1.1.7.001.004	Departamento de Cabildo y Audiencias
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	118	Gestión Administrativa	1.1.8.001.001	Dirección Administrativa
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	118	Gestión Administrativa	1.1.8.002.001	Departamento de Tecnologías y Sistemas
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	118	Gestión Administrativa	1.1.8.003.001	Departamento de Bienes y Logísticas
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	118	Gestión Administrativa	1.1.8.004.001	Departamento de Servicios Institucionales
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	119	Gestión de Talento Humano	1.1.9.001.001	Dirección de Talento Humano
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	119	Gestión de Talento Humano	1.1.9.001.002	Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional
a100	Servicios Generales	110	Programa 1 - Administración General	119	Gestión de Talento Humano	1.1.9.001.003	Departamento de Nomina y Roles
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.001.001	Dirección Financiera
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.002.001	Unidad de Tesorería
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.002.002	Departamento de Recaudación
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.002.003	Departamento de Coactivos
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.003.001	Departamento de Presupuesto
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.004.001	Departamento de Contabilidad
a100	Servicios Generales	120	Programa 2 - Administración Financiera	121	Gestión Financiera	1.2.1.005.001	Departamento de Rentas
a200	Servicios Sociales	210	Programa 3 - Desarrollo Humano	211	Gestión de Desarrollo Humano Económico y Social	2.1.1.001.001	Dirección de Desarrollo Humano Económico y Turístico
a200	Servicios Sociales	210	Programa 3 - Desarrollo Humano	211	Gestión de Desarrollo Humano Económico y Social	2.1.1.001.002	Departamento de Cultura Patrimonio y Deportes
a200	Servicios Sociales	210	Programa 3 - Desarrollo Humano	211	Gestión de Desarrollo Humano Económico y Social	2.1.1.002.001	Departamento de Asistencia Social
a200	Servicios Sociales	210	Programa 3 - Desarrollo Humano	211	Gestión de Desarrollo Humano Económico y Social	2.1.1.003.001	Departamento de Desarrollo Económico y Turístico
a200	Servicios Sociales	210	Programa 3 - Desarrollo Humano	211	Gestión de Desarrollo Humano Económico y Social	2.1.1.004.001	Junta Cantonal de Protección de Derechos
a300	Servicios Comunales	310	Programa 4 - Planificación y Control Territorial	311	Gestión de Planificación y Ordenamiento Territorial	3.1.1.001.001	Dirección de Planificación
a300	Servicios Comunales	310	Programa 4 - Planificación y Control Territorial	311	Gestión de Planificación y Ordenamiento Territorial	3.1.1.002.001	Departamento de Avalúos y Catastros
a300	Servicios Comunales	310	Programa 4 - Planificación y Control Territorial	311	Gestión de Planificación y Ordenamiento Territorial	3.1.1.003.001	Departamento de Planificación Técnica
a300	Servicios Comunales	310	Programa 4 - Planificación y Control Territorial	311	Gestión de Planificación y Ordenamiento Territorial	3.1.1.004.001	Departamento de Ordenamiento Territorial
a300	Servicios Comunales	320	Programa 5 - Obras Municipales	321	Gestión de Obras Municipales	3.2.1.001.001	Dirección de Obras Municipales
a300	Servicios Comunales	320	Programa 5 - Obras Municipales	321	Gestión de Obras Municipales	3.2.1.001.002	Departamento de Ingenierías y Obras
a300	Servicios Comunales	320	Programa 5 - Obras Municipales	321	Gestión de Obras Municipales	3.2.1.002.001	Departamento de Vehículos Maquinarias y Talleres
a300	Servicios Comunales	320	Programa 5 - Obras Municipales	321	Gestión de Obras Municipales	3.2.1.003.001	Departamento de Riego y Drenaje
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.001.001	Dirección de Higiene y Servicios Municipales
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.001.002	Departamento Ambiental Áridos y Pétreos
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.002.001	Departamento de Higiene, Servicios y Mercados
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.002.002	Administración de Mataderos
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.002.003	Administración de Parques, Plazas y Áreas Verdes
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.002.004	Administración de Cementerios
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.002.005	Administración de Recolección de Desechos Sólidos
a300	Servicios Comunales	330	Programa 6 - Higiene y Servicios Municipales	331	Gestión de Higiene y Servicios Municipales	3.3.1.003.001	Departamento de Justicia y Vigilancia
a400	Servicios Económicos	410	Programa 7 - Transporte, Tránsito y Seguridad Vial	411	Gestión de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	4.1.1.001.001	Dirección Municipal de Tránsito
a400	Servicios Económicos	410	Programa 7 - Transporte, Tránsito y Seguridad Vial	411	Gestión de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	4.1.1.001.002	Departamento de Transporte y Seguridad Vial
a400	Servicios Económicos	410	Programa 7 - Transporte, Tránsito y Seguridad Vial	411	Gestión de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	4.1.1.002.001	Administración de Terminal Terrestre, Rutas y Frecuencias
a400	Servicios Económicos	410	Programa 7 - Transporte, Tránsito y Seguridad Vial	411	Gestión de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	4.1.1.003.001	Departamento de Matriculación
a400	Servicios Económicos	410	Programa 7 - Transporte, Tránsito y Seguridad Vial	411	Gestión de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	4.1.1.004.001	Centro de Revisión Técnica Vehicular
a400	Servicios Económicos	420	Programa 8 - Registro de Datos Públicos	421	Gestión de Registro de Datos Públicos	4.2.1.001.001	Dirección de Registraduría de la Propiedad y Mercantil
a500	Servicios Inclasificable	510	Programa 9 - Gastos Comunes de la Entidad	511	Gastos Comunes de la Entidad	5.1.1.001.001	Gastos Comunes de la Entidad
a500	Servicios Inclasificable	520	Programa 10 - Servicio de la Deuda	521	Servicios de la Deuda	5.2.1.001.001	Servicios de la Deuda
a500	Servicios Inclasificable	530	Programa 11 - Jubilados	531	Obligaciones Jubilares	5.3.1.001.001	Obligaciones Jubilares

Nota: La tabla muestra la estructura presupuestaria distribuida por áreas, programas, subprogramas y procesos alineados a la estructura orgánica Fuente: www.junin.gob.ec

Ilustración 3
Orgánico estructural alineado a la misión



Nota: La ilustración muestra el orgánico estructural, agrupados por procesos y niveles Fuente: www.junin.gob.ec

1.1.2. Análisis del entorno

1.1.2.1. Entorno General (PESTEL)

Factores políticos

El 02 de diciembre de 2019 se aprobó la “*ordenanza para el funcionamiento de la silla vacía y comisión general, participación ciudadana y transparencia del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Junín, provincia de Manabí*”, en cumplimiento de los mandatos, leyes para iniciar el proceso de planificación participativa para elaborar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial, con ello se constituirán herramientas colectivas y obligatorias para la gestión del desarrollo sustentable e integral del territorio cantonal.

Consecuentemente en el cantón Junín se conformó el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PD y OT) donde se utilizó diversas técnicas para la recopilación de datos económicos, políticos, ambiental, social, y cultural a nivel cantonal, entre éstas se usó la “técnica del canguro”.

Factores económicos

La población de Junín ha evidenciado varios cambios económicos por el paso del tiempo. No obstante, por la década del 90 sustentaba su economía a través del establecimiento de fincas que en la mayor parte se cultivaba Cacao, Café, Yuca, Mango, Cítricos, Plátanos, entre otras variedades que servían para obtener un crédito económico a través de su venta y a más de ello servir de sostén alimenticio a la familia, la producción era abundante y saludable a causa de la buena época invernal, la fertilidad del suelo y al uso mínimo de agroquímicos.

La producción agrícola de Algodón e Higuierilla era otro ingreso económico para las familias juninenses, dichos productos eran enviados a Quito, Guayaquil, Manta para ser transformados en

aceites, jabón, purgantes y tejidos, al igual que el Piñón que servía para la elaboración del conocido jabón negro, pero con la diferencia que este se procesaba de manera manual (manufactura) en algunos hogares del cantón, el procesamiento de la caña de azúcar para la obtención de panela, alfeñiques y el aguardiente típico del cantón (Currincho).

También se constituyeron talleres de ebanistería y de procesamiento de maíz, yuca, materia prima con lo que se elabora chicha, almidón, y por otro lado el singular bizcochuelo. En cuanto a la producción pecuaria, la de mayor incidencia era la cría de ganado bovino gracias a la abundancia de pasto que crecía a consecuencia de la excelente época invernal, a diferencia de la avicultura y porcicultura que se la realizaba en menor grado.

En la actualidad, la población de Junín se fue adaptando a la globalización económica, por lo que fueron ejecutando nuevas fuentes de negocios.

Factores Sociales

Los centros educativos en el área urbana de Junín están ubicados en la parte central a nivel cantonal existen 39 centros educativos, 36 son fiscales, 1 particulares, 2 fiscomisional. La alfabetización es un factor esencial para reducir la pobreza, reducir el abuso infantil, detener el crecimiento demográfico, instaurar la igualdad entre los sexos y garantizar el desarrollo sostenible, la paz y la democracia.

El análisis de la infraestructura recreacional en el área urbana de la cabecera cantonal de Junín dio como resultado la falencia no solo de este tipo de equipamiento urbano sino de otros más, la pésima condición de la infraestructura sumada al deterioro y falta de mobiliario, la equivocada ubicación de los espacios, entre otros aspectos han convertido al área urbana en caótica.

El crecimiento acelerado con un desarrollo urbano, las condiciones de pobreza y una planificación limitada ha contribuido que el cantón Junín se desarrolle, ocasionando que muchos de sus habitantes se asienten en terrenos no adecuados o aptos para vivir, los mismos que son propensos a los impactos de eventos de origen natural y por la actividad humana ocasionando muchas veces graves consecuencias a las familias.

Factores tecnológicos

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal se comprometió con la Comunidad Juninense, en concordancia con la Normatividad vigente usando la Tecnología de Información y Comunicación, donde se prestará servicios con calidad y calidez, transparentando la administración. Convirtiéndose en una entidad pública facilitadora del desarrollo local difundiendo su potencial turístico y productivo, interactuando con el control social y la participación ciudadana.

Factores ecológicos

La conciencia pública y el interés ambiental se han incrementado y este fenómeno creciente se refleja en la situación de dinámica institucional y las nuevas políticas ambientales que corresponden a una problemáticas y necesidades ambientales propio de un acelerado proceso de crecimiento del sector económico de lo que se desprende la necesidad del fortalecimiento del marco institucional y de un nuevo régimen de políticas ambientales prometedoras para la gestión pública del ambiente en el corto plazo, dentro de la que sobresalen la asignación de recursos económicos, humanos y la educación ambiental.

El Cantón Junín, ubicado en la parte centro norte de la provincia de Manabí; posee 246Km², ubicado a 86 m.s.n.m; Geográficamente se encuentra a 0°,55 minutos, y 45 segundos de latitud Sur y a 80°, 12 minutos, y 20 segundos de longitud Oeste. Junín tiene 92 comunidades rurales a lo largo

de 246Km² distribuidos en zonas climáticas características: - Zona Alta Húmeda - Zona Intermedia
- Zona Baja - Zona urbana - Zona Seca

La calidad ambiental en la ciudad ha sido asumidos por el municipio, al enfrentar la dotación de servicios básicos (agua potable, eliminación de residuos sólidos, alcantarillado) y de espacios públicos dedicados a la recreación; sin embargo, aspectos como la viabilidad e integralidad de los ecosistemas, participación ciudadana en la generación de políticas ambientales, o remediación ambiental han sido dejados de lado, bien sea por falta de experticia en esos temas o por falta de recursos económicos. Uno de los aspectos principales es involucrar a la ciudadanía en temas ambientales que les permitan tener un apropiado uso de las fuentes hídricas, cuidado del entorno y una adecuada utilización de los desechos generados en base a las políticas ambientales existentes.

Factores Legales

Entre unas de las fortalezas que tiene el cantón Junín, es proceso aprobación de ordenanzas que las leyes les exigen a todos los gobiernos autónomos descentralizados como lo estipula el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomías y Descentralización (COOTAD) que CFPP. Vale recalcar que entre las aprobaciones de las ordenanzas que el municipio ha llevado a efecto hasta la presente, están basadas por necesidades y exigencias del cantón y las leyes que actualmente la rigen, a continuación, en la tabla No. 2, se detallan las ordenanzas de mayor importancia, aprobadas por el Concejo Municipal previo a su ejecución:

Tabla No. 2

Ordenanzas aprobadas por el Concejo Municipal desde la aprobación del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomías y Descentralización (2010)

Ordenanza	Fecha	Observación
Reforma a la ordenanza que delimita la zona urbana del cantón Junín	28 de enero del 2010	Exigir que los propietarios de los terrenos cancelen los respectivos predios para beneficiar el Cantón.
Ordenanza que crea el comité local municipal de coordinación para el desarrollo de actividades de prevención al uso indebido de drogas en el cantón Junín.	31 de mayo del 2010	Modificar la ordenanza para fomentar y reducir los diferentes problemas sociales
Ordenanza municipal para la preservación del ambiente sanidad local y recursos naturales, protección, conservación y regulación de recursos forestales, control de la contaminación producida por las descargas de residuos industriales, basura en general, gases, polvo, etc., que afectan a las condiciones naturales en el cantón Junín	20 de agosto del 2010	Extender campañas de concientización y sensibilización para evitar y reducir los problemas ambientales.
La ordenanza para la explotación de canteras y movimiento de tierras y al otorgamiento de permiso de explotación de material del medio en la jurisdicción del cantón Junín	20 de agosto del 2010	Realizar un seguimiento de la explotación de estas para prevenir posibles destrucciones al ecosistema.
Ordenanza que regula la implantación de estructuras fijas de soporte de antenas e infraestructura relacionada con el servicio móvil avanzado, sma del gobierno municipal del cantón Junín.	20 de agosto del 2010	El gobierno autónomo descentralizado del municipio de Junín realice un diagnóstico de las zonas para evitar posibles problemas.
Ordenanza que regula el funcionamiento del departamento de desarrollo	30 de agosto del 2010	El departamento necesita recursos para facilitar, promover, fomentar y fortalecer las comunidades

comunitario del gobierno municipal del cantón Junín.		rurales y capacitar el talento humano del mismo departamento.
Ordenanza de subdivisiones prediales en el cantón Junín	22 de diciembre del 2010	Que el municipio facilite los trámites para la construcción y regularice los permisos de construcción en zonas susceptibles a amenazas
Ordenanza de creación de la unidad de gestión del riesgo del gobierno municipal del cantón Junín.	29 de diciembre del 2010	Que se asigna a la unidad de riesgos presupuesto para capacitar y realizar los estudios de análisis de amenazas, vulnerabilidad y capacidad.
Ordenanza para la aplicación y cobro de las contribuciones especiales de mejoras por la construcción de pavimentos, adoquinado, empedrado, aceras y bordillos	27 de enero del 2011.	En la actualidad, la mencionada ordenanza sigue brindando sus ingresos al GAD del municipio Junín.
Ordenanza que reglamenta el cambio de denominación gobierno municipal del cantón Junín a gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Junín.	17 de mayo del 2011	El GAD del municipio Junín se está beneficiando con los ingresos propios, gracias a las competencias
Ordenanza para el funcionamiento de la silla vacía y comisión general, participación ciudadana y transparencia del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Junín, provincia de Manabí.	20 de mayo del 2011	Los ciudadanos juninenses se involucren en participar como ciudadanos para la toma de decisiones y vincularse hacia el desarrollo del GAD de Junín
Ordenanza para asumir la competencia del nuevo registrador de la propiedad del cantón Junín en el cumplimiento por lo dispuesto en la constitución de la república del Ecuador, el COOTAD y la ley del sistema nacional del registro de datos públicos y demás resoluciones de la DINADAP	20 de mayo del 2011	El registro de la propiedad, actualmente se encuentra funcionando de una manera ágil y eficaz, brindando beneficios a la ciudadanía juninense

Ordenanza de ordenamiento territorial uso y ocupación de suelo del cantón Junín, provincia de Manabí	20 de mayo del 2011.	el GAD de Junín controle y supervise los asentamientos humanos y a su vez con el pdot en marcha, se realizarán los ordenamientos para el desarrollo de las futuras generaciones y así lograr el buen vivir.
Ordenanza de coactiva y ejecución del procedimiento del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Junín, provincia de Manabí	3 de junio del 2011	El GAD de Junín se encuentra agilitando actividades coactivas para que los ciudadanos cancelen los pagos pertinentes de y evitar juicios civiles.
ordenanza de conformación del consejo de planificación del cantón Junín, provincia de Manabí.	24 de junio del 2011	el concejo de planificación se encuentra conformado y trabajando en las gestiones y toma de decisiones del GAD de Junín.
ordenanza que regula la tasa por el uso del servicio de alcantarillado sanitario en el cantón Junín, provincia de Manabí	22 de julio del 2011	los juninenses se encuentran cancelando los pagos correspondientes y brindando su aporte al GAD de Junín con sus impuestos
ordenanza de constitución de la empresa pública municipal de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental del cantón Junín	22 de julio del 2011	la misma, se encuentra en marcha y su servicio ha cubierto un 10% de acuerdo con sus objetivos.
reforma a la ordenanza que regula el plan social masivo de adjudicación, escrituración y venta de terrenos mostrencos, fajas y lotes, ubicados en la zona urbana, zonas de expansión urbana y centros poblados del cantón Junín.	07 de mayo 2018	los trámites que hayan sido indicados con anterioridad a la vigencia de esta ordenanza se someterán a la presente ordenanza.
ordenanza que regula la propiedad horizontal de las edificaciones en el cantón Junín, provincia de Manabí.	14 de junio 2018	Queda sin efecto el artículo 223. requisitos, del permiso para declaratoria de propiedad

		horizontal establecido en la ordenanza de ordenamiento territorial uso y ocupación del suelo del cantón Junín.
ordenanza que regula y controla las edificaciones urbanas y rurales; demolición y manejo de escombros del cantón Junín, provincia de Manabí.	22 de junio 2018	artículos derogados de la ordenanza de ordenamiento territorial del canto están reformados y se encuentran contenidos en esta ordenanza acorde a las condiciones técnicas y legales.
Ordenanza que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio cultural y arquitectónico del cantón Junín.	06 de agosto 2018	Lo dispuesto en esta ordenanza no deroga las obligaciones de los ordinarios de las diócesis, según lo prescrito en el art.8° del modus vivendi.
Ordenanza para la aplicación de la ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo, estabilidad y equilibrio fiscal sobre la remisión de intereses, multas y recargos en el GAD municipal del cantón Junín.	07 de noviembre 2018	Se dejará sin efecto la resolución n° 093-a-kmsv-gadmcyj-18- 10-2018 una vez que entre en vigencia esta ordenanza para la aplicación de la ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo, y estabilidad y equilibrio fiscal sobre la remisión de intereses, multas y recargos en el gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Junín, sus empresas públicas y entidades adscritas
ordenanza sustitutiva de la "ordenanza de creación, organización e implementación del sistema cantonal de protección integral de los derechos de los grupos de atención prioritaria del cantón Junín."	09 de septiembre 2019	esta ordenanza sustituye a la ordenanza de creación, organización e implementación del sistema cantonal de protección integral de los derechos de los grupos de atención prioritaria del cantón Junín.

la tercera reforma a la ordenanza que reglamenta el servicio de los cementerios municipales del cantón Junín.	27 de noviembre del 2019	a futuro el GAD municipal, procura regenerar los campos santos, con la finalidad de que estos se conviertan en centros turísticos y culturales para propios y extraños.
La ordenanza para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres en el cantón Junín.	2 de diciembre del 2019	Prevenir y erradicar todo tipo de violencia contra las mujeres, en toda su diversidad, en los ámbitos públicos y privados, en especial cuando se encuentren en múltiples situaciones de vulnerabilidad
La ordenanza sustitutiva a la ordenanza para personas con discapacidad del cantón Junín.	9 de diciembre del 2019	Garantizar y promover la plena vigencia, difusión, exigibilidad, ejercicio y goce de los derechos de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones a través de la planificación, elaboración, para la erradicación de todas las formas de discriminación y violenta a las personas con discapacidad para la construcción de una cultura con respeto.
La ordenanza que regula la formación de los catastros prediales urbanos y rurales, la determinación, administración y recaudación del impuesto a los predios urbanos y rurales para el bienio 2020-2021	9 de diciembre del 2019	Recaudación de ingresos prediales de las zonas urbanas y rurales

Nota. Los datos obtenidos fueron tomados de las publicaciones contenidas en la página web

www.junin.gob.ec

1.1.2.2. Entorno específico (DAFO)

Debilidades

Las principales debilidades que presenta son:

- ✓ La facilitación de técnicas e interacción de los docentes para un mejor aprendizaje.
- ✓ Gestionar recursos para mejorar la infraestructura física de los establecimientos educativos.
- ✓ Fomentar el acceso y priorizar todos los medios de salud a la ciudadanía.
- ✓ Mejorar la calidad sanitaria de los habitantes del cantón Junín.
- ✓ Mejorar el bienestar físico, intelectual y psicológico de las personas de Junín.
- ✓ Mejorar la situación socioeconómica de las personas discapacitada y ancianas.
- ✓ Impulsar la ampliación, cobertura y eficiencia del alumbrado público, comunicación y el sistema eléctrico a nivel rural del cantón Junín.

Amenazas

Dentro de las amenazas se presenta la ejecución y planificación del desarrollo orientada al cumplimiento de los derechos constitucionales, englobando el régimen del desarrollo y el régimen del buen vivir, garantizando el ordenamiento territorial. También el ejercicio de las potestades públicas debe enmarcarse en la planificación del desarrollo con capacidades institucionales para prevenir y mitigar los riesgos.

Fortalezas

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal comprometido con la Comunidad Juninense, en concordancia con la Normatividad vigente usando la Tecnología de Información y Comunicación, prestará servicios con calidad y calidez, transparentando la administración.

Convirtiéndose en una entidad pública facilitadora del desarrollo local difundiendo su potencial turístico y productivo, interactuando con el control social y la participación ciudadana. También el GAD Cantonal tiene relaciones, vínculos, tratados y convenios con circunvecinos, Gobierno Provincial y el Nacional, coordinando de una manera vertical con cada nivel descentralizado. Al no poseer parroquias rurales, los vínculos que se tienen son directos con las comunidades y sitios a lo largo del territorio cantonal.

Oportunidades

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Junín, a través del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial busca cumplir con los objetivos y metas incluidos en el plan toda una vida, de esta forma el gobierno gestionara un crecimiento equilibrado y sostenible hacia el año 2025.

- ✓ Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
- ✓ Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.
- ✓ Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.
- ✓ Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Descripción del problema

La problemática en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, Provincia de Manabí, se aborda desde diferentes perspectivas, y la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente surge como una respuesta a los desafíos identificados. Algunos de los problemas claves que han afectado la movilidad y la seguridad vial en la zona se detallan a continuación:

La Avenida Eloy Alfaro experimenta congestionamientos recurrentes, especialmente durante las horas pico. La falta de una gestión eficiente del tráfico contribuye a largos tiempos de espera, aumentando la frustración de los conductores y disminuyendo la eficiencia del transporte.

La falta de un sistema de control de tráfico coordinado ha aumentado el número de accidentes en intersecciones y zonas críticas, especialmente en las interconexiones que dan accesos a infraestructuras urbanas de alto concentración como por ejemplo el mercado de abastos municipales, el acceso al terminal terrestre, el ingreso al centro de salud del Ministerio de Salud Pública, y el acceso a una de las zonas rurales de mayor población del cantón. La seguridad vial se ve comprometida debido a la falta de medidas proactivas para prevenir colisiones y minimizar sus consecuencias.

La sincronización inadecuada de los semáforos provoca interrupciones en el flujo vehicular y contribuir a la congestión. Esta coordinación deficiente ha generado cuellos de botella y tiempos de espera innecesarios en los cruces de calles.

La infraestructura vial actual no es lo suficientemente adaptable a las condiciones cambiantes del tráfico, eventos especiales o condiciones climáticas. La falta de flexibilidad en la gestión del tráfico es uno de los causales a los problemas existentes.

La congestión del tráfico no solo afecta la eficiencia del transporte, sino que también contribuye a la emisión de gases contaminantes. La falta de un control eficiente del tráfico ha agravado la contaminación del aire en la zona.

La falta de consideración para peatones y ciclistas ha generado condiciones peligrosas para estos usuarios de la vía. La implementación de un sistema de control de tráfico inteligente debería abordar la seguridad y movilidad de todos los participantes en el tráfico.

La infraestructura vial requiere actualización y modernización para alinearse con los avances tecnológicos y las demandas cambiantes de la población. Un sistema de control de tráfico inteligente puede ser una solución integral para mejorar la infraestructura existente.

La implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente busca abordar estas problemáticas, mejorando la eficiencia del tráfico, aumentando la seguridad vial y contribuyendo al desarrollo sostenible de la Ciudad de Junín. Este enfoque puede ofrecer soluciones innovadoras y tecnológicamente avanzadas para hacer frente a los desafíos actuales y futuros en el sistema de transporte de la región.

1.2.2. Fines y Objetivos del Proyecto

Los fines y objetivos del proyecto de implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín están orientados a abordar las problemáticas identificadas y mejorar diversos aspectos relacionados con la movilidad y la

seguridad vial en la zona. A continuación, se presentan el objetivo general, los objetivos específicos y los fines que se proponen alcanzar con el desarrollo del proyecto:

1.2.2.1. Objetivo general

Implementar un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, con el propósito de optimizar la eficiencia del flujo vehicular, reducir los tiempos de espera, prevenir accidentes de tráfico, fomentar la movilidad sostenible y modernizar la infraestructura vial, contribuyendo así al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad local.

1.2.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos se diseñan para descomponer el objetivo general en tareas y metas más concretas que, al ser alcanzadas, contribuirán al logro del objetivo general. Aquí se presentan los objetivos específicos que señalan la ruta para lograr la implementación del Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro:

1. Desarrollar un Diagnóstico del Tráfico Actual
 - Realizar un análisis exhaustivo de los patrones de tráfico, tiempos de espera y puntos críticos en la Avenida Eloy Alfaro para comprender la situación actual.
2. Identificar Factores de Congestión y Riesgo de Accidentes
 - Determinar los factores que contribuyen a la congestión del tráfico y evaluar los puntos de riesgo de accidentes en la vía.
3. Diseñar e Implementar un Sistema de Monitoreo en Tiempo Real

- Desarrollar e implementar un sistema de monitoreo basado en sensores y tecnologías avanzadas para obtener datos en tiempo real sobre el tráfico y las condiciones ambientales.
4. Optimizar la Sincronización de Semáforos
 - Diseñar un algoritmo eficiente de sincronización de semáforos que se adapte dinámicamente al flujo vehicular y reduzca los tiempos de espera.
 5. Integrar Señalización Inteligente y Sistema de Alerta Temprana
 - Implementar señalización inteligente que informe a los conductores sobre eventos y condiciones de tráfico, así como un sistema de alerta temprana para prevenir situaciones anormales.
 6. Desarrollar una Plataforma de Información para Conductores
 - Crear una plataforma que brinde información en tiempo real a los conductores, incluyendo rutas alternativas, condiciones de tráfico y alertas.
 7. Promover la Movilidad Sostenible
 - Diseñar estrategias para fomentar el uso de modos de transporte sostenibles, como transporte público, bicicletas y caminar.
 8. Involucrar a la Comunidad y Autoridades Locales
 - Establecer mecanismos de participación ciudadana y trabajar en colaboración con las autoridades locales para garantizar la aceptación y el éxito del proyecto.
 9. Realizar una Implementación Piloto

- Llevar a cabo una implementación piloto del Sistema de Control de Tráfico Inteligente en una escala reducida para evaluar su eficacia y realizar ajustes según sea necesario.

10. Evaluar el Impacto y Eficiencia del Sistema

- Medir y evaluar el impacto del sistema implementado en términos de reducción de tiempos de espera, accidentes de tráfico, emisiones contaminantes y satisfacción de la comunidad.

11. Desarrollar Capacidades Locales y Establecer Mantenimiento Continuo

- Facilitar la formación de personal local para el mantenimiento y la gestión continua del sistema, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

Estos objetivos específicos proporcionan una guía detallada para la implementación del Sistema de Control de Tráfico Inteligente, permitiendo un enfoque estructurado y medible para abordar los desafíos identificados en la Avenida Eloy Alfaro.

El proyecto tiene como fines fundamentales la mejora integral de la movilidad urbana en la Avenida Eloy Alfaro, abordando diversos aspectos cruciales. En primer lugar, se busca optimizar la eficiencia del tráfico, reduciendo los tiempos de espera y la congestión, lo que contribuirá directamente a la mejora del sistema de transporte en la ciudad. Además, se pretende incrementar la seguridad vial mediante la implementación de medidas proactivas y tecnologías avanzadas que reduzcan el número de accidentes de tráfico. La adaptabilidad a condiciones cambiantes es otro objetivo primordial, desarrollando un sistema de control de tráfico capaz de ajustarse dinámicamente a fluctuaciones en el tráfico, eventos especiales y condiciones climáticas variables. Además, se busca fomentar la movilidad sostenible, incentivando el uso de modos de transporte

más ecológicos como el transporte público, bicicletas y caminar, con el objetivo de reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire. Por último, el proyecto aspira a la modernización de la infraestructura vial, alineándola con los avances tecnológicos para proporcionar una base sólida que impulse el desarrollo futuro de la Avenida Eloy Alfaro y promueva una movilidad urbana más eficiente y sostenible.

1.2.3. Hipótesis o teoría que plantea este proyecto

Una hipótesis es una afirmación tentativa que se propone como explicación provisional para un fenómeno observado y que puede ser sometida a prueba mediante la investigación. En el contexto de la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, se podrían formular hipótesis que reflejen las expectativas sobre cómo el sistema podría afectar positivamente la movilidad y la seguridad vial. Aquí hay algunas hipótesis tentativas que podrían plantearse:

1. Hipótesis de Mejora en la Eficiencia del Tráfico:

- La implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro reducirá significativamente los tiempos de espera y mejorará la eficiencia del flujo vehicular.

2. Hipótesis de Reducción de Accidentes de Tráfico:

- La introducción de medidas proactivas, como señalización inteligente y sistemas de alerta temprana, reducirá la frecuencia de accidentes de tráfico en la zona.

3. Hipótesis de Cambios Positivos en la Movilidad Sostenible:

- La implementación del sistema incentivará el uso de modos de transporte sostenibles, como el transporte público y la movilidad activa (caminar y andar en bicicleta).

4. Hipótesis de Adopción Positiva por la Comunidad:

- La comunidad local responderá positivamente a la implementación del Sistema de Control de Tráfico Inteligente, experimentando una mejora percibida en la calidad de vida y la seguridad vial.

5. Hipótesis de Adaptabilidad a Condiciones Cambiantes:

- El sistema demostrará ser adaptable a condiciones cambiantes, como eventos especiales, variaciones en el tráfico y condiciones meteorológicas adversas.

6. Hipótesis de Modernización de la Infraestructura Vial:

- La implementación del sistema contribuirá a la modernización de la infraestructura vial, posicionando la Avenida Eloy Alfaro como un ejemplo de innovación tecnológica aplicada a la movilidad urbana.

7. Hipótesis de Reducción de Emisiones Contaminantes:

- La optimización del flujo vehicular y la promoción de modos de transporte sostenibles llevarán a una reducción significativa de las emisiones contaminantes en la zona.

8. Hipótesis de Eficiencia a Largo Plazo:

- La capacidad de adaptación del sistema y su mantenimiento continuo por parte de las autoridades locales garantizarán la eficiencia del Sistema de Control de Tráfico Inteligente a largo plazo.

Es importante destacar que estas hipótesis son formulaciones provisionales y deben someterse a pruebas rigurosas a través de la recopilación y análisis de datos durante la investigación. Los resultados de la investigación confirmarán o refutarán estas hipótesis, lo que contribuirá a la comprensión de la efectividad del sistema propuesto en la Avenida Eloy Alfaro.

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO

La implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, Provincia de Manabí, se justifica por diversas razones fundamentales que buscan mejorar la movilidad, la seguridad vial y la eficiencia del transporte en esa área específica. A continuación, se detallan algunas justificaciones para la creación de dicho modelo:

La congestión del tráfico en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, atribuida al aumento de población, desarrollo urbano y actividad económica, constituye un desafío crítico que afecta la eficiencia del transporte y la calidad de vida. La implementación de un sistema inteligente de control de tráfico emerge como una solución estratégica para reducir los tiempos de espera y mejorar la fluidez vehicular. Este enfoque permitirá ajustes dinámicos en la sincronización de semáforos, adaptándose a patrones de tráfico cambiantes, optimizando la infraestructura existente y anticipándose a eventos imprevistos. Al mitigar la congestión, se optimizan recursos, se maximiza la capacidad vial y se mejora la calidad de vida de los residentes, transformando la movilidad urbana hacia un modelo más eficiente y sostenible en la Ciudad de Junín.

La mejora de la seguridad vial mediante la implementación de un sistema de control de tráfico inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín se justifica como una respuesta crucial a preocupaciones persistentes. Este sistema proporciona una gestión más efectiva de las intersecciones, permitiendo una coordinación dinámica de semáforos para prevenir colisiones y controlar velocidades inapropiadas. Además, la capacidad de alertar sobre situaciones de emergencia, como accidentes o condiciones climáticas adversas, brinda una respuesta rápida y eficiente, minimizando los riesgos y mejorando la seguridad general en la vía. (Gutiérrez Bayo, 2016). La adopción de estas medidas no solo contribuirá a prevenir accidentes, sino que también promoverá un entorno vial más seguro y confiable para la comunidad de Junín.

La optimización de recursos mediante la implementación de un sistema inteligente de control de tráfico en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín se fundamenta en la capacidad de este sistema para mejorar la eficiencia en la gestión de recursos existentes. Al sincronizar semáforos de manera dinámica y gestionar carriles según la demanda actual, se maximiza la capacidad de la infraestructura vial, reduciendo la congestión y mejorando la fluidez del tráfico sin necesidad de inversiones costosas en expansión de carreteras. Además, la asignación eficiente de recursos para el mantenimiento de la infraestructura contribuye a una gestión sostenible y rentable, asegurando la longevidad y eficacia del sistema a largo plazo. (García Ortega, 2015) Este enfoque no solo beneficia la movilidad y la eficiencia del tráfico, sino que también demuestra un uso inteligente de los recursos disponibles para optimizar la infraestructura vial en beneficio de la comunidad de Junín.

La necesidad de abordar el problema de las emisiones contaminantes asociadas a la congestión del tráfico, la eficiencia del transporte se ve afectada por la congestión, lo que a su vez

contribuye a un aumento en las emisiones de gases contaminantes. La implementación de este sistema busca reducir la congestión, permitiendo una circulación más fluida y eficiente de los vehículos, lo cual no solo disminuirá las emisiones contaminantes, sino que también mejorará la calidad del aire en la ciudad. (Moreno Alonso, 2015). Este enfoque no solo tiene beneficios inmediatos para la salud pública y el medio ambiente, sino que también aboga por una movilidad urbana más sostenible y respetuosa con el entorno en Junín.

En relación al apoyo al desarrollo sostenible, este sistema representa una solución tecnológica avanzada que no solo aborda la congestión del tráfico, sino que también se alinea con prácticas contemporáneas destinadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y reducir el impacto ambiental. Al optimizar la movilidad urbana, el sistema contribuirá a la eficiencia del transporte, fomentará el uso de modos sostenibles, como el transporte público y la movilidad activa, y reducirá las emisiones contaminantes. (De la Serna, 2016) Además, la implementación de soluciones tecnológicas modernas posiciona a Junín como una ciudad comprometida con la innovación y el progreso, promoviendo un desarrollo sostenible que beneficia tanto a la comunidad actual como a las generaciones futuras.

La justificación para la implementación de un sistema de control de tráfico inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín se centra en su potencial para atraer inversiones y catalizar el desarrollo económico local. Ciudades con sistemas de transporte eficientes se vuelven destinos más atractivos para inversiones, ya que la movilidad fluida facilita el acceso a áreas comerciales y reduce los tiempos de transporte para empresas y empleados. La implementación de este sistema no solo mejorará la eficiencia del tráfico, sino que también posicionará a Junín como una ciudad moderna y receptiva a la innovación, factores clave para la atracción de inversiones. Este enfoque no solo contribuirá al desarrollo económico local, sino que también generará

beneficios a largo plazo al crear un entorno propicio para la actividad empresarial y el crecimiento sostenible en la región. (Cueva & Lilian Patricia., 2007)

Además de las razones mencionadas, es importante considerar otros factores que respaldan la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, Provincia de Manabí:

La necesidad de anticiparse y prepararse para la evolución hacia vehículos conectados y autónomos. Este sistema se presenta como un paso estratégico para modernizar la infraestructura vial, facilitando la integración de tecnologías avanzadas, como la comunicación entre vehículos (V2V) y la comunicación entre vehículos e infraestructura (V2I). Al hacerlo, no solo se mejora la seguridad vial al facilitar la transmisión de datos en tiempo real entre vehículos y la infraestructura, sino que también se incrementa la eficiencia en la circulación al anticipar y responder de manera proactiva a las condiciones cambiantes del tráfico. Este enfoque no solo posicionará a Junín como una ciudad tecnológicamente avanzada, sino que también sentará las bases para una movilidad futura más segura, eficiente y conectada. (Cabero Almenara, 2013)

La capacidad crucial de proporcionar datos en tiempo real para la toma de decisiones informadas. Este sistema, al recopilar información actualizada sobre el flujo vehicular, patrones de tráfico y condiciones meteorológicas, brinda una visión en tiempo real del entorno vial. Esta información puede ser utilizada de manera eficiente para tomar decisiones operativas, como ajustar la sincronización de semáforos según la demanda actual, anticipar congestiones y redirigir el tráfico de manera óptima. Al contar con datos precisos y actualizados, se optimiza la gestión del tráfico, se minimizan los tiempos de espera y se mejora la fluidez vehicular, contribuyendo así a una movilidad más eficiente y adaptativa en la ciudad.

La capacidad esencial de adaptarse a eventos especiales con un sistema de control de tráfico inteligente en el transcurso de la vida urbana se justifica ya que la ciudad puede ser escenario de diversos eventos como festivales, desfiles o situaciones de emergencia, los cuales requieren una gestión del tráfico específica y eficiente. (Blanco Gómez, 2016) Este sistema inteligente permite una adaptación dinámica de la gestión del tráfico, ajustando la sincronización de semáforos y las rutas de circulación según las necesidades particulares de cada evento. La capacidad de garantizar un flujo seguro y eficiente de vehículos y peatones durante eventos especiales no solo mejora la seguridad vial, sino que también contribuye al bienestar general de la comunidad, destacando la relevancia y la utilidad de esta tecnología para la gestión urbana integral en Junín.

Como principio fundamental de la gestión pública es la de fomentar la participación ciudadana, al incorporar un sistema que permite la retroalimentación de los ciudadanos sobre la eficacia del control de tráfico y la identificación de áreas problemáticas, se establece un canal directo para la voz de la comunidad en la gestión urbana. Esta participación activa no solo empodera a los residentes al incluir sus percepciones y experiencias en la mejora continua del sistema, sino que también fortalece la relación entre la administración y la ciudadanía, construyendo un sentido de colectividad y colaboración en la búsqueda de soluciones efectivas para los desafíos de movilidad en la ciudad. (AENOR, 2014)

La implementación de un sistema inteligente de control de tráfico se justifica de manera destacada al promover activamente modos de transporte sostenibles. Este sistema no solo se centra en la optimización de la movilidad, sino que también busca incentivar el uso de alternativas más ecológicas como el transporte público, ciclovías o caminos peatonales. Al mejorar la eficiencia y seguridad de estas opciones de movilidad sostenible, se crea un ambiente propicio para la reducción de la huella de carbono de la ciudad, alentando a los ciudadanos a adoptar modos de transporte más

amigables con el medio ambiente. La implementación de este sistema no solo mejora la calidad del aire y reduce la congestión, sino que también contribuye al desarrollo de una ciudad más sostenible y comprometida con prácticas de movilidad ecológicas en Junín.

La implementación de un sistema de esta naturaleza aportará de manera esencial a la necesidad de mejorar la resiliencia ante desastres naturales. En áreas propensas a eventos como terremotos o inundaciones, este sistema desempeña un papel crucial al facilitar la evacuación ordenada y coordinada de la población, así como la gestión eficiente de las rutas de emergencia. Al contar con la capacidad de adaptarse dinámicamente a situaciones de crisis, el sistema puede optimizar la movilidad para garantizar una respuesta eficaz durante eventos catastróficos, mitigando así el impacto negativo en la seguridad de los ciudadanos y fortaleciendo la capacidad de la ciudad para afrontar y recuperarse de desastres naturales en Junín.

La creación de un modelo para la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, Provincia de Manabí, se justifica en base a la necesidad de mejorar la movilidad, incrementar la seguridad vial, optimizar recursos, reducir emisiones contaminantes y promover el desarrollo sostenible y económico en la región. En conjunto, la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro no solo aborda las necesidades actuales de movilidad y seguridad vial, sino que también sienta las bases para una infraestructura vial adaptable y tecnológicamente avanzada que se adapte a los desafíos futuros. Este enfoque integrado contribuirá significativamente al desarrollo sostenible y al bienestar general de la comunidad en la Ciudad de Junín.

CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual proporciona el contexto teórico y conceptual que respalda la investigación. En el caso de la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, el marco conceptual podría incluir conceptos clave relacionados con la movilidad urbana, la gestión del tráfico y las tecnologías inteligentes. La perspectiva de movilidad urbana en el marco de la sostenibilidad de los sistemas de transporte.

El modelo de desarrollo urbano se desenvuelve en base a la población y sus actividades cotidianas, algunas de las cuales se desarrollan fuera de sus viviendas mientras que otras requieren el uso de diversos medios para desplazarse, tales como la caminata, el uso de bicicleta, automóviles, autobuses, motocicletas, ferrocarriles y el metro. (Alcantara, 2010)

Por lo que la falta de un sistema coordinado de seguridad vial se ha evidenciado con el sinnúmero de accidentes en intersecciones y zonas críticas, es parte de la problemática actual. De manera que se presentan algunos elementos que podrían formar parte del marco conceptual:

1. Movilidad Urbana

- Se refiere a la manera en que las personas y bienes se desplazan dentro de un entorno urbano. Comprende aspectos como la accesibilidad, la eficiencia del transporte, la seguridad vial y la sostenibilidad.

2. Gestión del Tráfico

- Involucra estrategias y medidas para regular y optimizar el flujo vehicular en las vías urbanas. Incluye la planificación de infraestructuras, la gestión de semáforos, la señalización vial y la implementación de políticas para mejorar la movilidad.

3. Sistemas de Control de Tráfico

- Se refiere a las tecnologías y sistemas diseñados para supervisar y controlar el flujo de vehículos y peatones en una red vial. Puede incluir semáforos sincronizados, cámaras de vigilancia, sensores de tráfico y sistemas de información para conductores. (Fernández, 2011)

4. Inteligencia Artificial (IA) y Sistemas Inteligentes

- En el contexto de la movilidad urbana, la inteligencia artificial puede utilizarse para desarrollar algoritmos que optimicen la gestión del tráfico. Los sistemas inteligentes pueden adaptarse a condiciones cambiantes y aprender de patrones de tráfico.

5. Tecnologías de Comunicación Vehicular

- Involucran la comunicación entre vehículos (V2V) y entre vehículos e infraestructuras (V2I). Estas tecnologías permiten la transmisión de datos en tiempo real, lo que facilita una respuesta más eficiente a eventos de tráfico.

6. Movilidad Sostenible

- Se refiere al uso de modos de transporte que minimizan el impacto ambiental y promueven la eficiencia y la equidad. Incluye opciones como el transporte público, la movilidad activa (caminar y andar en bicicleta) y vehículos eléctricos. La movilidad urbana sostenible se desarrolla en las dimensiones sociales, la accesibilidad, la integración de las personas y el tráfico, la preservación del ambiente y el desarrollo económico en torno a los sistemas de transporte. (Quintero González, 2016)

7. Resiliencia en el Tráfico

- Hace referencia a la capacidad del sistema de transporte para adaptarse y recuperarse de eventos imprevistos, como accidentes, eventos especiales o condiciones meteorológicas adversas.

8. Participación Ciudadana

- Involucra la integración de la opinión y las necesidades de la comunidad en el diseño y la implementación de soluciones de movilidad. La participación ciudadana contribuye a soluciones más inclusivas y aceptadas por la comunidad.

9. Capacidad de transferencia

- En el estudio de la capacidad de transferencia se define como: la capacidad y el máximo número de vehículos por unidad de tiempo que se puede descargar desde una cola (tráfico). Esto es cuando los vehículos ingresan al área común llamada intersección, para posterior definir la máxima cantidad de vehículos por unidad de tiempo que puede entrar a la intersección. Comparando con la capacidad de tráfico de una estación de transferencia (paradas, estaciones) como la máxima cantidad de vehículos que puede entrar a la estación por unidad de tiempo. (Fernández, 2011)

Al incorporar estos conceptos en el marco conceptual, se establece una base teórica sólida para comprender los factores relevantes en la implementación de un Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro. Este marco orientará la investigación y la aplicación práctica del proyecto, considerando aspectos teóricos, tecnológicos y sociales relacionados con la movilidad urbana y la gestión del tráfico.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

En la avenida Eloy Alfaro ubicada en la ciudad de Junín se ha evidenciado una falta de sistemas de tráfico para alcanzar una movilidad urbana sostenible y sustentable, puesto que la presentación de una propuesta de un sistema inteligente de control de tráfico emerge como una solución estratégica para reducir los tiempos de espera y mejorar la fluidez vehicular, considerando al usuario como el principal beneficiario tanto para los que utilizan transporte particular como transporte público. Por lo que se iniciará con el diagnóstico del tráfico actual, identificando los factores de congestión, riesgos de accidentes, optimización y sincronización de semáforos, concluyendo con la integración de la propuesta de señalización inteligente y sistemas de alerta temprana, promoviendo así la movilidad sostenible involucrando a la comunidad y autoridades locales, mediante un plan piloto de implementación.

3.1.1 Diseño de la Investigación

Tipo de Investigación

La investigación será de tipo exploratoria y descriptiva para comprender la situación actual del tráfico y la seguridad vial en la Avenida Eloy Alfaro y evaluar la viabilidad de implementación del sistema propuesto.

Enfoque de la investigación

El trabajo de titulación llevará enfoque de investigación mixto. Con ello responderemos la pregunta de investigación que es: ¿Cuáles son las principales causas de congestión y circulación en

la Avenida Eloy Alfaro para un flujo vehicular sostenible? Analizando la información recolectada en campo mediante la observación in situ.

3.1.2 Población y Muestra

Población

La población objetivo incluirá conductores, peatones, ciclistas, autoridades locales, expertos en movilidad urbana y cualquier otra parte interesada en la Avenida Eloy Alfaro.

Muestra

Se realizará un muestreo aleatorio para seleccionar representantes de cada grupo dentro de la población objetivo. Además, se llevarán a cabo entrevistas y encuestas con expertos en el tema.

3.2. Fuentes de datos e información

3.2.1 Recopilación de Datos

Datos Cuantitativos

Se recopilarán datos de tráfico, accidentes y tiempos de viaje a través de mediciones directas, sensores de tráfico y registros históricos.

Datos Cualitativos

Entrevistas, encuestas y grupos focales proporcionarán perspectivas cualitativas sobre la percepción de la comunidad, desafíos específicos y opiniones sobre la propuesta e implementación del sistema.

3.2.2 Instrumentos de Recopilación de Datos:

Cuestionarios

Se utilizarán cuestionarios estructurados para obtener datos cuantitativos sobre percepciones de seguridad, tiempos de viaje y preferencias de transporte.

Entrevistas Estructuradas y Semiestructuradas

Se realizarán entrevistas con expertos en movilidad urbana, autoridades locales y otros actores clave para obtener información cualitativa detallada.

3.2.3 Procedimiento de Análisis de Datos

Análisis Cuantitativo

Se emplearán herramientas estadísticas para analizar datos cuantitativos, como estadísticas descriptivas, pruebas de hipótesis y análisis de tendencias.

Análisis Cualitativo

El análisis cualitativo se realizará mediante técnicas de codificación y categorización de datos de entrevistas y grupos focales.

3.2.4 Desarrollo de la Propuesta del Sistema:

Prototipo del Sistema

Se desarrollará un prototipo del Sistema de Control de Tráfico Inteligente basado en los resultados de la investigación y las mejores prácticas en tecnologías de gestión de tráfico.

Implementación Piloto

Se llevará a cabo una prueba piloto del sistema propuesto en una escala reducida para evaluar su eficacia y realizar ajustes según sea necesario.

3.2.5 Evaluación de Resultados

Indicadores de Éxito

Se establecerán indicadores cuantitativos y cualitativos para evaluar el éxito de la prueba piloto del sistema en términos de mejora del tráfico, seguridad vial y satisfacción de la comunidad.

Comparación Antes y Después

Se compararán los datos recopilados antes y después de la prueba piloto del sistema para evaluar su impacto.

3.2.6 Consideraciones Éticas

Se garantizará la confidencialidad de los participantes y se obtendrá el consentimiento informado antes de la recopilación de datos. Se seguirán los principios éticos de la investigación para garantizar la integridad y la validez de los resultados.

Limitaciones de la Investigación

Se identificarán y discutirán las posibles limitaciones del estudio, como restricciones presupuestarias, limitaciones en la disponibilidad de datos y factores externos imprevisibles.

Divulgación de Resultados

Se prepararán informes detallados y se compartirán los resultados con la comunidad, autoridades locales y otras partes interesadas.

Este marco metodológico proporciona una guía general para la investigación, desde la recopilación de datos hasta la implementación de la propuesta del sistema y la evaluación de sus resultados. Es importante adaptar y ajustar este marco según las características específicas de la investigación y las condiciones locales de la Avenida Eloy Alfaro en la Ciudad de Junín.

CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para alcanzar una movilidad urbana sostenible y sustentable en la Av. Eloy Alfaro, luego de su información recolectada y su análisis realizado, se proponen las siguientes alternativas, las mismas que serán consideradas como “Sistema de Control de Tráfico Inteligente en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Junín, de la provincia de Manabí”.

4.1 Intersecciones Semaforizadas.

Determinar las intersecciones clave en la Av. Eloy Alfaro para implementar controles inteligentes semaforizados. Esto permitirá una gestión eficiente del tráfico, reduciendo la congestión y mejorando la seguridad vial en puntos críticos.

4.2. Sincronización Inteligente de Semáforos.

Instalar un sistema de semáforos inteligentes que se ajusten dinámicamente según el flujo vehicular en tiempo real. Este sistema optimizará la coordinación de los semáforos, mejorando la fluidez del tráfico y reduciendo los tiempos de espera.

4.3. Sensores de Tráfico y Cámaras de Vigilancia.

Colocar sensores de tráfico y cámaras de vigilancia a lo largo de la avenida para monitorear continuamente el flujo vehicular. Estos dispositivos detectarán incidentes y proporcionarán datos en tiempo real, facilitando una respuesta rápida y eficiente.

4.4. Plataforma de Gestión Centralizada.

Desarrollar una plataforma centralizada para recopilar y analizar datos de tráfico en tiempo real. Esta plataforma permitirá una gestión coordinada y eficiente del sistema de tráfico, mejorando la toma de decisiones y la implementación de estrategias en tiempo real.

4.5. Señalización Dinámica.

Implementar señalización dinámica que informe a los conductores sobre las condiciones de tráfico, desvíos y emergencias. Esta tecnología mejorará la seguridad y eficiencia del desplazamiento al proporcionar información actualizada y relevante a los usuarios de la vía.

4.6. Promoción de la Movilidad Sostenible.

Diseñar estrategias para fomentar el uso de transporte público, bicicletas y caminar. Esto incluye la creación de incentivos y la mejora de infraestructuras, como carriles bici y zonas peatonales, para promover modos de transporte más sostenibles y reducir la dependencia del automóvil.

4.7. Capacitación y Sensibilización.

Llevar a cabo programas de capacitación y campañas de sensibilización dirigidas a conductores, peatones y usuarios de transporte público. Estas iniciativas promoverán el respeto a las normas de tránsito y la convivencia vial, contribuyendo a una cultura de movilidad más segura y sostenible.

Implementando estas alternativas como un sistema, se busca transformar la movilidad en la Av. Eloy Alfaro, mejorando la eficiencia del tráfico, la seguridad vial y promoviendo una movilidad urbana más segura. Además, el Prototipo del Sistema y la implementación piloto del

mismo, será desarrollada e implementada previa ordenanza por su complejo desarrollo para solucionar el problema.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La implementación de sistemas tecnológicos en el control de tráfico y semaforización en la Avenida Eloy Alfaro en Junín, Manabí, demostrará ser una estrategia efectiva para mejorar la fluidez del tráfico y reducir los tiempos de espera para los conductores.
2. La incorporación de tecnologías como sensores de tráfico, cámaras de vigilancia y sistemas de control inteligente de semáforos permitirá una gestión más eficiente y dinámica del flujo vehicular en la zona.
3. Se prevee una disminución significativa en los congestionamientos viales y en los índices de accidentes de tráfico desde la implementación de estos sistemas tecnológicos.
4. La capacidad de adaptación de los semáforos en tiempo real, basada en datos recopilados sobre el tráfico actual, contribuirá a optimizar la sincronización de los semáforos y a minimizar los tiempos de espera en los cruces de la avenida.
5. La implementación de sistemas tecnológicos en el control de tráfico y semaforización en la Avenida Eloy Alfaro en Junín, Manabí, demostrará ser una estrategia efectiva para mejorar la fluidez del tráfico y reducir los tiempos de espera para los conductores.
6. La incorporación de tecnologías como sensores de tráfico, cámaras de vigilancia y sistemas de control inteligente de semáforos permitirá una gestión más eficiente y dinámica del flujo vehicular en la zona.
7. Se prevee una disminución significativa en los congestionamientos viales y en los índices de accidentes de tráfico desde la implementación de estos sistemas tecnológicos.

8. La capacidad de adaptación de los semáforos en tiempo real, basada en datos recopilados sobre el tráfico actual, contribuirá a optimizar la sincronización de los semáforos y a minimizar los tiempos de espera en los cruces de la avenida.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Continuar con el proyecto con la finalidad de invertir en tecnologías de punta para el control de tráfico y semaforización, con el fin de mantener y mejorar los niveles de eficiencia alcanzados hasta el momento.
2. Proponer un monitoreo constante del funcionamiento de los sistemas tecnológicos a implementarse, con el fin de identificar posibles fallos o áreas de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna.
3. Explorar la posibilidad de integrar sistemas de gestión de tráfico inteligente a nivel interconectado, que permitan una coordinación eficaz entre diferentes arterias viales y optimicen el flujo vehicular en toda la ciudad.
4. Promover la educación vial y la concientización de los conductores sobre la importancia de respetar las señales de tráfico y los límites de velocidad, como medidas complementarias para mejorar la seguridad vial en la Avenida Eloy Alfaro y en toda la jurisdicción de Junín, Manabí.

REFERENCIAS

- AENOR. (2014). *El papel de las normas en las ciudades inteligentes Informes de*. España: Comité AEN/CTN 178.
- Alcantara, d. V. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/414>
- Blanco Gómez, V. (20 de diciembre de 2016). *Tráfico Vehicular*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/99095730/Ingenieria-de-Sistemas->
- Cabero Almenara, J. B. (2013). *La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta, Sociedad Nacional de Pedagogía*,. España: Universidad de Sevilla.
- Cueva, & Lilian Patricia., D. C. (2007). *Sistema integrado de transporte una*. Bogotá: Centro de Estudios.
- De la Serna, Í. (2016). *Construir la ciudad inteligente*. Digitalbiz.
- Fernández, R. A. (2011). *PUCP*. Obtenido de Elementos de la teoría del tráfico vehicular: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/173103>
- García Ortega, A. M. (2015). *Aportaciones de los simuladores de tráfico en*. España: Centro de Estudios de Postgrado Universidad de Jaén.
- Gutiérrez Bayo, J. (2016). *Estudios de casos internacionales de ciudades*. Santander España.
- Moreno Alonso, C. (2015). *Desarrollo de un modelo de evaluación de*. Madrid: Tesis Doctoral.
- Quintero González, J. R. (10 de 12 de 2016). *Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible*. Obtenido de <https://doi.org/10.11144/>

