



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES  
PRODUCTIVAS DEL SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL PROGRESO  
DEL CANTÓN PASAJE, AÑO 2019.

MALDONADO GUARTATANGA MAYRA MAGALY  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

RIOS LOMAS CHRISTOPHER MANUEL  
LICENCIADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA  
2019



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES  
PRODUCTIVAS DEL SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL  
PROGRESO DEL CANTÓN PASAJE, AÑO 2019.

MALDONADO GUARTATANGA MAYRA MAGALY  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

RIOS LOMAS CHRISTOPHER MANUEL  
LICENCIADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA  
2019



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TRABAJO TITULACIÓN  
PROYECTO INTEGRADOR

ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL  
SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL PROGRESO DEL CANTÓN PASAJE, AÑO  
2019.

MALDONADO GUARTATANGA MAYRA MAGALY  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

RIOS LOMAS CHRISTOPHER MANUEL  
LICENCIADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

ESPINOZA AGUILAR YURI PATRICIO

MACHALA, 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019

MACHALA  
2019

## Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL PROGRESO DEL CANTÓN PASAJE, AÑO 2019., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



---

ESPINOZA AGUILAR YURI PATRICIO

0702654112

TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

AÑAZCO LOAIZA HUGO ENRIQUE

0701378929

ESPECIALISTA 2



---

MAZA JAIME ENRIQUE

0703301598

ESPECIALISTA 3

Machala, 19 de septiembre de 2019

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** PROYECTO INTEGRADOR ORDENAMIENTO TERRITORIAL.docx  
(D55208914)  
**Submitted:** 9/2/2019 5:56:00 PM  
**Submitted By:** cmriosl\_est@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

# CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, MALDONADO GUARTATANGA MAYRA MAGALY y RÍOS LOMAS CHRISTOPHER MANUEL, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL PROGRESO DEL CANTÓN PASAJE, AÑO 2019., otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 19 de septiembre de 2019



MALDONADO GUARTATANGA MAYRA  
MAGALY  
0706024387



RÍOS LOMAS CHRISTOPHER MANUEL  
0704621622

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo, lo dedico principalmente a Dios, por ser el que me da la fuerza necesaria para romper todos los obstáculos y cumplir mis metas. En memoria de mi tía Nancy Guartatanga por su valentía y fe para soportar su enfermedad, fue un ejemplo de lucha que me motivo y no me permitió rendirme. A mi querida hija Valery Belduma por ser mi inspiración para salir adelante y buscar el progreso para darle lo mejor y le permita ser una persona de bien.

*Mayra Magaly Maldonado Guartatanga*

Al creador de todas las cosas, él que me ha dado paciencia e inteligencia, para continuar cuando he tenido las ganas de renunciar a la carrera; por ello, con todo el amor de mi corazón, dedico humildemente mi trabajo de investigación a Dios. De igual forma, dedico este trabajo a mi madre que con entusiasmo y apoyo, ha logrado que consiga una meta, de todas las que me he propuesto.

A mis abuelos, que desde pequeño forjaron en mí, valores como: responsabilidad, honestidad y compromiso, lo que me ha llevado a culminar con éxito este trabajo.

A mis hermanos, que con su apoyo emocional, me han dado ese extra, que me ayudó a seguir adelante.

*Christopher Manuel Ríos Lomas*

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por su amor, sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de mi carrera y porque gracias a ellos he llegado alcanzar una de mis metas.

Finalmente quiero agradecer a la Universidad Técnica de Machala, a la Unidad Académica de Ciencias Sociales, a la carrera de Gestión Ambiental y a su plan docente por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de formarme como profesional enriqueciéndome en conocimientos, experiencias y preparándome para el campo laboral.

*Mayra Magaly Maldonado Guartatanga*

Agradezco a Dios, por haberme dado la vida, por guiarme día a día por el camino correcto, bendiciéndome en mi carrera profesional.

Agradezco también la confianza, y por haber creído en mí por parte de mi madre, que en este trayecto de mi profesión, me demostró su amor.

Agradezco de corazón a todas aquellas personas que formaron parte de mi vida en este trayecto, familiares, amigos, docentes y compañeros, que de alguna forma colaboraron con ese granito de arena para cumplir una meta más en mí vida.

*Christopher Manuel Ríos Lomas*

**Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu,  
Parroquia El Progreso del cantón Pasaje, año 2019**

Mayra Magaly Maldonado Guartatanga

Christopher Manuel Rios Lomas

**RESUMEN**

La planeación y ordenamiento del territorio permite estudiar el resultado histórico de la ocupación y transformación del territorio. Es decir, explica cómo se han utilizado los recursos y ocupado el espacio geográfico a través del tiempo, para indicar cómo se debe orientar y organizar hacia el futuro lo administrativo y lo jurídico, lo ambiental, lo social, lo económico y lo funcional. Con la planeación y ordenamiento territorial se busca que el proceso de desarrollo esté basado en los siguientes principios: participativo, competitivo, equitativo y sostenible.

El sector Galayacu se encuentra ubicado a 2 km del cantón Pasaje, cuenta con una población de alrededor de 950 personas, siendo el sector más poblado de la parroquia El Progreso. Las principales actividades productivas son: cacao CCN-51 e injerto, limón, naranja y mandarina. Cultivos distribuidos en 40 fincas, algunas sin nombre, otras solo por posesión y al no contar con escrituras no tienen delimitados los terrenos, por lo tanto se encuentran ubicadas de manera desordenada sin un previo análisis de uso de suelo o estudio de la tendencia del crecimiento de la población que trae como consecuencias presiones e impactos económicos, sociales y ambientales; que en distintas ocasiones resulta difícil la implementación de medidas de mitigación para revertir efectos no deseados.

Para disminuir esta problemática fue necesaria la entrega de un Esquema de Ordenamiento Territorial para actividades productivas, con los aspectos mínimos requeridos. El objetivo de esta investigación es proponer un Esquema de Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu que ayudará a solucionar las problemáticas que presentan las fincas como son la falta de acceso y tecnificación, lo cual permitirá el ingreso a las fincas y mantener los cultivos todo el año y no perder las cosechas, además de dar beneficios económicos a los agricultores, suelo y ambiente.

Es por ello que nuestro enfoque estuvo direccionado a identificar el problema de mayor perjuicio del sector Galayacu, mediante el levantamiento de una línea base para describir la situación inicial de la población objetivo, visitas in-situ, mapas temáticos,

matriz de características de los recursos del territorio, calificación de la riqueza del sector Galayacu y matriz de las actividades productivas del sector Galayacu por lo que se generó una propuesta que benefició a los habitantes del mismo.

Se consideró la Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, utilizada en Bogotá donde indica que para los municipios que cuenten con menos de 30.000 habitantes se debe elaborar un esquema de ordenamiento territorial y busca poner en mutua relación todas las acciones de intervención sobre el territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o de actuación sobre un conjunto urbano existente de cualquier magnitud, considerando los terrenos que ocupan, los que los rodean y los que les envuelven, bajo unas condiciones históricas dadas.

La investigación realizada surgió por el interés de dar solución a los problemas del sector Galayacu como: las propiedades no cuentan con escrituras, por lo cual los terrenos no están bien delimitados, las fincas no poseen un adecuado sistema de riego y drenaje principal ocasionando que el exceso de agua que no es desviado ocasiona deslizamientos y pérdida de cultivos, y las carreteras están en mal estado por lo cual es difícil el acceso a las fincas.

Se considera establecer un formato que sirva de base para el diseño de los nuevos Esquemas de Ordenamiento Territorial con el contenido necesario, además de ampliar la cobertura del proyecto para anexas todas las actividades que se realizan en el sector y asentamientos humanos.

**Palabras clave:** Ordenamiento, territorio, actividades productivas, esquema y planificación.

## ABSTRACT

The planning and planning of the territory allows to study the historical result of the occupation and transformation of the territory. That is, it explains how resources have been used and geographic space occupied over time, to indicate how the administrative and legal, environmental, social, economic and functional aspects should be oriented and organized towards the future. With territorial planning and planning, the development process is based on the following principles: participatory, competitive, equitable and sustainable.

The Galayacu sector is located 2km from the Pasaje canton, has a population of around 950 people, being the most populated sector of the El Progreso parish. The main productive activities are: CCN-51 cocoa and grafting, lemon, orange and tangerine. Crops distributed in 40 farms, some without name, others only for possession and not having deeds have no delimited land, therefore they are located in a disorderly manner without prior analysis of land use or study of the growth trend of the population that brings economic, social and environmental pressures and impacts as consequences; that on different occasions it is difficult to implement mitigation measures to reverse unwanted effects.

To reduce this problem, it was necessary to deliver a Territorial Planning Scheme for productive activities, with the minimum aspects required. The objective of this research is to propose a Territorial Planning Scheme of the productive activities of the Galayacu sector that will help solve the problems presented by the farms such as lack of access and technification, which will allow access to the farms and maintain the crops all year and not lose the crops, in addition to giving economic benefits to farmers, soil and environment.

That is why our approach was aimed at identifying the problem of greater damage of the Galayacu sector, by raising a baseline to describe the initial situation of the target population, on-site visits, thematic maps, matrix of resource characteristics of the territory, classification of the wealth of the Galayacu sector and matrix of the productive activities of the Galayacu sector, so a proposal was generated that benefited its inhabitants.

The Simplified Guide for the Preparation of the Municipal Territorial Planning Plan was used, used in Bogotá where it indicates that for municipalities that have less than 30,000 inhabitants, a territorial planning scheme must be developed and seeks to put all intervention actions in mutual relationship on the territory for the creation of ideal conditions for urban development or action on an existing urban complex of any magnitude, considering the land they occupy, those that surround them and those that surround them, under given historical conditions.

The research carried out arose in the interest of solving the problems of the Galayacu sector such as: the properties do not have deeds, so the land is not well defined, the farms do not have an adequate irrigation and main drainage system causing the Excess water that is not diverted causes landslides and crop loss, and roads are in poor condition, making access to farms difficult.

**Keywords:** Ordering, territory, productive activities, scheme, Planning.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.- DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	13
1.1 Concepciones, normas o enfoques diagnósticos .....	13
1.1.1 <i>Concepciones</i> .....	13
1.1.2 <i>Normas</i> .....	21
1.2 Descripción del proceso de diagnóstico.....	26
1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos .....	43
1.3.1 <i>Análisis del contexto</i> .....	43
1.3.2 <i>Matriz de requerimientos</i> .....	44
1.4 Selección de requerimientos a intervenir: justificación .....	45
CAPÍTULO II. PROPUESTA INTEGRADORA .....	46
2.1. Descripción de la propuesta .....	46
2.2. Objetivos de la propuesta.....	47
2.2.1 <i>Objetivo general</i> .....	47
2.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	47
2.3. Componentes estructurales .....	47
2.4. Fases de implementación .....	49
2.5. Recursos logísticos.....	50
CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE FACTIBILIDAD.....	51
3.1. Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta .....	51
3.2. Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta .....	52
3.3. Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta .....	53
3.4. Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta.....	54
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES .....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS .....	60

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Base legal .....	21
TABLA 2. Cuadro comparativo de los tipos de POT.....	27
TABLA 3. Clima del sector Galayacu.....	31
TABLA 4. Recursos del sector Galayacu.....	31
TABLA 5. Lista de especies de flora existentes en el sector Galayacu .....	32
TABLA 6. Lista de especies de plantas medicinales en el sector Galayacu .....	36
TABLA 7. Especies de aves existentes en el sector Galayacu .....	38
TABLA 8. Especies de reptiles del sector Galayacu.....	39
TABLA 9. Especies de mamíferos del sector Galayacu .....	40
TABLA 10. Especies de peces del sector Galayacu.....	41
TABLA 11. Ámbito social del sector.....	42
TABLA 12. Matriz de requerimientos .....	44
TABLA 13. Cronograma de actividades .....	49
TABLA 14. Recursos logísticos.....	50
TABLA 15. Matriz de Programas Complementarios para la propuesta.....	51
TABLA 16. Metodología de VAN y TIR.....	52
TABLA 17. Etapas del proceso de aceptación del proyecto .....	53
TABLA 18. Análisis PER .....	54
TABLA 19. Características de los recursos del territorio .....	60
TABLA 20. Calificación de riqueza.....	62
TABLA 21. Clasificación de fincas .....	63
TABLA 22. Primera ficha de las fincas del sector .....	63
TABLA 23. Segunda ficha de las fincas del sector.....	64
TABLA 24. Tercera ficha de las fincas del sector .....	65
TABLA 25. Cuarta ficha de las fincas del sector.....	65
TABLA 26. Quinta ficha de las fincas del sector.....	66

## INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. Pirámide de productividad .....	28
ILUSTRACIÓN 2. Mapa de ubicación del cantón Pasaje .....	30
ILUSTRACIÓN 3. Área de estudio del sector Galayacu .....	30
ILUSTRACIÓN 4. Invitación .....	67
ILUSTRACIÓN 5. Mapa de Ordenamiento territorial del sector Galayacu .....	68
ILUSTRACIÓN 6. Casa Comunal "Galayacu" .....	68
ILUSTRACIÓN 7. Presentación del Esquema de Ordenamiento Territorial .....	69
ILUSTRACIÓN 8. Presentación del esquema a los moradores del sector .....	69
ILUSTRACIÓN 9. Diálogo con las autoridades del sector.....	70
ILUSTRACIÓN 10. Entrega del esquema a las autoridades del sector .....	70

## INTRODUCCIÓN

La planificación del territorio incorpora políticas que reflejan el interés y expectativa de la comunidad, para Otero (1998) la elaboración de tales instrumentos es un proceso participativo, interinstitucional e interdisciplinario, cuya estructura de gestión ofrece espacios a los diferentes actores sociales y grupos de interés (la administración, las instituciones, los gremios de la producción y la comunidad en general).

Otero (1998), menciona que la planeación y ordenamiento del territorio permite; estudiar el resultado histórico de la ocupación y transformación del territorio. Es decir, explica cómo se han utilizado los recursos y ocupado el espacio geográfico a través del tiempo, para indicar cómo se debe orientar y organizar hacia el futuro lo administrativo y lo jurídico, lo ambiental, lo social, lo económico y lo funcional (Desarrollo Institucional, Desarrollo Ambiental, Desarrollo Social, Desarrollo Económico, Desarrollo Regional).

Con la planeación y ordenamiento territorial se busca que el proceso de desarrollo esté basado en los siguientes principios:

Participativo: Otero (1998) menciona que los grupos y actores sociales intervienen durante la formulación y gestión del Ordenamiento Territorial, en la concertación del futuro de sus intereses propios y colectivos y en el seguimiento y evaluación del mismo; Competitivo: Los mejores resultados: más y mejores bienes y servicios, con los menores recursos Otero (1998); Equitativo: Igualdad de oportunidades para jóvenes, adultos y ancianos, mujeres y hombres de todos los grupos sociales y sectores del territorio Otero (1998).

Para Otero (1998), desarrollo sostenible es el uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente (equilibrio entre lo productivo y el medio ambiente). Satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer los recursos para las futuras generaciones.

El sector Galayacu se encuentra ubicado a 2km del cantón Pasaje, cuenta con una población de alrededor de 950 personas, siendo el sector más poblado de la parroquia El Progreso. Las principales actividades productivas son: cacao CCN-51 e injerto, limón, naranja y mandarina. Cultivos distribuidos en 40 fincas, algunas sin nombre, otras solo

por posesión y al no contar con escrituras no tienen delimitados los terrenos, por lo tanto se encuentran ubicadas de manera desordenada sin un previo análisis de uso de suelo o estudio de la tendencia del crecimiento de la población que trae como consecuencias presiones e impactos económicos, sociales y ambientales; que en distintas ocasiones resulta difícil la implementación de medidas de mitigación para revertir efectos no deseados (Prof. Maresca, Noelia, 2013).

Es por ello que nuestro enfoque estuvo direccionado a identificar el problema de mayor perjuicio del sector Galayacu mediante el levantamiento de una línea base para describir la situación inicial de la población objetivo, visitas in-situ, mapas temáticos, matriz de características de los recursos del territorio, calificación de la riqueza del sector Galayacu y matriz de las actividades productivas del sector Galayacu. Se consideró la Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, utilizada en Bogotá donde indica que para los municipios que cuenten con menos de 30.000 habitantes, por lo que se generó una propuesta que benefició a los habitantes del mismo. Para disminuir esta problemática fue necesaria la entrega de un Esquema de Ordenamiento Territorial, con los aspectos mínimos requeridos. El objetivo general de esta investigación es proponer un Esquema de Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu, obteniendo como conclusión que se realizó la debida socialización del Esquema de Ordenamiento Territorial con la directiva y moradores del sector entregándoles un ejemplar, quienes dieron su aprobación y lo recibieron con agradecimiento.

## CAPÍTULO I.- DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

### 1.1 Concepciones, normas o enfoques diagnósticos

#### 1.1.1 *Concepciones*

La ordenación del territorio ha existido a lo largo de la historia, nace vinculada a la consolidación del estado de bienestar (Perez Soledad Sanabria, 2015), se generalizó como disciplina científica y política de estado de naturaleza técnica, social, económica, ambiental y administrativa a partir de 1960.

Según (MAGyP, 2012), el ordenamiento territorial es un proceso político-técnico-administrativo orientado a la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características y restricciones biofísicas, culturales, socioeconómicas y político-institucionales.

El proceso de ordenamiento territorial contribuye a fortalecer la competitividad de los sistemas productivos locales, generar oportunidades de inversión productiva, mitigar y prevenir los conflictos entre actividades humanas y su impacto ambiental, orientar el uso adecuado de los recursos naturales, disminuir y prevenir riesgos naturales y antrópicos, optimizar la organización de los asentamientos humanos (Méndez Hugo & Páscale Carla, 2014).

El proceso de Ordenamiento Territorial está construido sobre la base de principios rectores, que deben ser mantenidos con el fin de maximizar su alcance y los beneficios de la sociedad, se basa en los siguientes principios:

Competitividad territorial: Integración de los sectores primarios, secundarios y terciarios y el desarrollo de las cadenas productivas y de valor, entendiéndola como un fenómeno sistémico que implica el funcionamiento armónico de todos los actores involucrados (Méndez Hugo & Páscale Carla, 2014).

Equidad social: En lo que refiere a su nivel y aplicabilidad, consideramos que la equidad incluye la dimensión operativa de la igualdad (Rivera Pablo, 2016). Para (Méndez Hugo & Páscale Carla, 2014) mencionan que equidad social es, igualdad de oportunidades para todos los pobladores y sectores del territorio favoreciendo la inclusión y disminuyendo las asimetrías sociales.

Desarrollo Sostenible: El concepto de desarrollo sustentable o sostenible está aún en construcción, habiendo transcendido y enriquecido, pero también fragmentándose, alejándose de su origen (Zarta Ávila, 2018). Su objetivo principal es satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (Córtez Mura, 2015).

Sostenibilidad en el uso de los recursos: (Alaña Tania, 2017) Conoce la sostenibilidad como aquel que responde a las necesidades del presente de forma igualitaria, pero sin comprometer las posibilidades de sobrevivencia y prosperidad de las generaciones futuras. Establece que la pobreza, la igualdad y la degradación ambiental no pueden analizarse de manera aislada, el documento coloca a la pobreza como una de las causas y consecuencias de los problemas ambientales.

Democrático: Para que el proceso de Ordenamiento Territorial sea auténtico, legítimo y realizable requiere una activa organización y participación social (Méndez Hugo & Páscale Carla, 2014).

Características de un ordenamiento territorial:

Holístico e integral: (Otero, 1998) menciona que, la realidad territorial se considera y se estudia como un todo. Los componentes se analizan y se sintetizan integralmente teniendo en cuenta las relaciones que existen entre ellos. Por lo general incorporan enfoques primordiales que abarca todo el cerebro (Baque Amparo, 2016).

Sistémico: (Otero, 1998) menciona que, el territorio es un espacio geográfico compuesto por los diferentes sistemas: Administrativo-Biofísico-Social-Económico-Funcional.

Democrático: (Otero, 1998) menciona que, requiere una activa organización y participación social para que el proceso de ordenamiento territorial sea auténtico, legítimo y realizable.

Flexible: (Otero, 1998) menciona que, se ajusta a los cambios importantes del desarrollo territorial en armonía con los programas de gobierno y planes de desarrollo.

La dimensión prospectiva estratégica para (Barrios Juan Carlos, 2017), significa el pensamiento futurista del sujeto involucrado en el desarrollo territorial, son los mapas mentales que se anticipan a una realidad que queda por hacer y construir si se sabe anticipar y preparar a tiempo para proyectar el futuro.

Prospectivo: (Otero, 1998) menciona que, la visión del futuro deseado y concertado para actuar en el presente y alcanzar el modelo territorial municipal que se quiere.

(Otero, 1998) Mencionó que el Plan de Ordenamiento Territorial, es un instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio.

Según el tipo de municipio puede ser:

Dentro del plan de ordenamiento Otero (1998) menciona que para municipios con más de 100.000 habitantes se debe de utilizar este plan.

Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): (Rodríguez Garcés, Margarita María , 2015) Para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes, para (Otero, 1998), es el principal instrumento de planificación del desarrollo de una comunidad, con un carácter técnico, normativo y político principal. Estas instituciones ayudan a precisar los desafíos que supone formular políticas públicas en la actualidad y a nutrir el debate acerca de la planificación y la gestión pública en la región. Los gobiernos enfrentan al menos cuatro desafíos importantes al formular políticas públicas: capacidad técnica insuficiente en el centro de gobierno para formular políticas y evaluarlas (Mattar Jorge, 2017).

Para (Ordoñez Alejandro, 2016) los planes parciales; son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de planificación y gestión contenidas en los planes de ordenamiento territorial, para las áreas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macro proyectos u otras operaciones urbanas especiales. Su principal objetivo afinar la planificación del territorio, pues el solo POT, no alcanza a tener el detalle necesario.

Con la formación de una coalición técnico política que congrega a diferentes actores sociales, económicos, científicos, académicos y políticos en pos de archivar dos proyectos legislativos que pretenden generar una normativa de ordenamiento territorial (Dalla Matias, 2017).

Vigencia de los planes de ordenamiento territorial: Los POT, tienen tres componentes: estructural y contenidos urbanos de mediano y largo plazo.

La vigencia para cada una de ellos así:

1- El contenido estructural tendrá una vigencia de largo plazo de al menos 3 períodos constitucionales de las administraciones y la revisión de este contenido debe coincidir con el inicio de un nuevo periodo de gobierno.

2- El contenido de mediano plazo tiene una vigencia mínima de dos períodos constitucionales de las administraciones.

3- El contenido de corto plazo y los programas de ejecución regirán como mínimo durante un periodo constitucional de la administración municipal (Ordoñez, Alejandro, 2016).

Dentro de la revisión del diagnóstico del plan de ordenamiento territorial, (Ordoñez Alejandro, 2016) menciona que la revisión del diagnóstico del Plan de Ordenamiento Territorial es un procedimiento de carácter técnico y jurídico, cuyo propósito esencial es actualizar, modificar o ajustar sus contenidos y normas de manera que se alcance la construcción efectiva del modelo territorial adoptado por el Distrito.

Participantes de la formulación de un plan de ordenamiento territorial: La misma señala sobre la participación democrática que debe promoverse por parte de la autoridad distrital en todos los estamentos ciudadanos con el fin de fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, de manera que ello permita “asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal”, que son:

1- La función social y ecológica de la propiedad.

2- La prevalencia del interés general sobre el particular.

3- La distribución equitativa de las cargas y los beneficios (Ordoñez, Alejandro, 2016).

Diagnóstico territorial: Análisis del territorio que abarca seis componentes de estudio: biofísico; sociocultural; asentamientos humanos; económicos; movilidad, energía y conectividad. (Peñaherrera, J, 2016) la información detallada sirve a posteriori para formular una matriz de problemas y potencialidades por cada componente.

Además de un diagnóstico los Planes de Desarrollo y OT deberán incorporar:

1. La visión de mediano plazo.

2. Los objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, resultados, metas deseadas, indicadores y programas, que faciliten la rendición de cuentas y control social.

### 3. El modelo territorial deseado en el marco de sus competencias.

Según Otero (1998), el Esquema de Ordenamiento Territorial; Es un instrumento de la planificación que busca poner en mutua relación todas las acciones de intervención sobre el territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o de actuación sobre un conjunto urbano existente de cualquier magnitud, considerada sus edificaciones, los terrenos que ocupan, los que las rodean y los que ellas envuelven, bajo unas condiciones históricas dadas. Los esquemas se los utiliza para municipios con población menor de 30.000 habitantes.

Área de estudio: Incluye una descripción y representación cartográfica de la ubicación y definición de los límites del área de estudio, su extensión territorial, en términos de superficie y percepción de sus colindancias.

Área protegida: Las áreas protegidas se concibieron por mucho tiempo como áreas que, por sus atributos especiales, como su alta biodiversidad, su riqueza material o cultural, debían ser protegidas aislándolas de los factores de riesgo de origen antrópico. Sin embargo, este enfoque de conservación ha dado un giro efectivo que ahora debe garantizar la preservación de los recursos, mediante su aprovechamiento sostenible y actividades de control y vigilancia (Paredes Gisela, 2018).

Actividad primaria: (Rodrigo Borja, 2018) menciona que, son aquellas desenvueltas muy cerca de las fuentes de materias primas, comprenden la agricultura, la ganadería, las minas, los bosques, la pesca y la caza. Tienen ellas muy poco procesamiento. Son tareas eminentemente extractivas. El valor agregado que contienen sus productos es muy pequeño comparado con el de los bienes manufacturados. Ejemplo: El cacao (Anzules Vicente, 2018) con bajos rendimientos y pobre desarrollo tecnológico debido a la heterogeneidad de las fincas y de las estrategias de manejo.

Actividad secundaria: Están compuestas por la industria, la minería, la construcción, la producción de energía eléctrica. Son tareas de transformación de materias y elementos, que por lo tanto contienen un alto valor agregado (Rodrigo Borja, 2018).

Actividad terciaria: Envuelven el comercio, el transporte, los servicios, la informática y las demás operaciones económicas no incluidas en otro sector, que constituyen prestaciones antes que bienes (Rodrigo Borja, 2018).

Suelo: Para (Goyas Céspedes, Cabanes Espino, & & Zambrano Noles, 2016) el suelo es un bien inmueble por naturaleza, es un recurso natural que amerita especial consideración por el rol que desempeña desde el punto de vista económico, social y jurídico.

Suelo rural: (Otero, 1998) menciona que, son terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales y explotación de recursos naturales. Dentro de las anteriores clases se pueden establecer las siguientes categorías:

Suelo Suburbano: Áreas ubicadas en el suelo rural, en las cuales se mezclan los usos del suelo rural y urbano, diferentes a las clasificadas como zonas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y densidad, garantizando el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios (Otero, 1998). Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales. Para (Otero, 1998), el suelo de Protección son áreas que por sus características geográficas, paisajísticas, ambientales, de infraestructuras, o por formar parte de zona de utilidad pública y/o amenazas naturales, tienen restringidas las posibilidades de uso en urbanización, explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y de recursos naturales.

Área de conservación: Son las agrupaciones de áreas naturales protegidas y los territorios que les sirven de nexo, estos espacios mantienen una relación directa entre ellos, llegando a constituir un sistema independiente e integral desde el punto de vista cultural, geográfico, hidrológico o ecológico. Son auténticas unidades funcionales dentro del sistema que requieren de una gestión coordinada, aunque ello no quiere decir que sean sistemas cerrados, sino que también se relacionan con las demás unidades.

Riesgo: Para (Martinez Guirao, Javier Eloy, 2015) el riesgo constituye una nueva forma de división social con relación al conocimiento. No todo el mundo es consciente de los riesgos y peligros que se dan en sus situaciones cotidianas y laborales.

Zonas de riesgo: El riesgo crece al aumentar los elementos afectables expuestos dentro de una zona de amenaza. Al existir mayor población o bienes susceptibles de daño en un área determinada, la vulnerabilidad es mayor y por lo tanto el riesgo aumenta.

Y cuanto más frágiles o inhabilitados para enfrentar el evento sean las personas y los bienes allí localizados, son efectivamente más vulnerables y representan no sólo por su cantidad sino por sus características, mayor riesgo.

Entonces, la zona de riesgo se determina al definir dentro del área de amenaza establecida, la presencia diferenciada de infraestructura, viviendas, población o bienes, considerando que el mayor grado de amenaza y la más alta presencia de bienes o personas susceptibles de afectación.

Elementos de riesgo: Tiene que ver con aspectos humanos, físicos, ambientales y patrimoniales, en los cuales se analizaran de la siguiente manera:

La población residente en las áreas en que exista un historial de afectaciones por eventos adversos o desastres y donde los estudios prospectivos indican una amenaza significativa; física: debe considerar elementos expuestos, como la infraestructura y estructuras físicas presentes en el área de estudio; ambientales.

Recurso suelo: El suelo es un recurso finito y frágil, que se encuentra bajo una presión creciente y que se puede perder en forma permanente e inexorable con mucha facilidad si no se maneja apropiadamente. Su formación requiere cientos y hasta miles de años por lo que su pérdida y deterioro es algo que no podemos permitir (Bertsch, Floria; Henríquez, Carlos, 2015).

Recurso hídrico: El uso del agua es un aspecto ambiental significativo, el cual a su vez cuenta con un objetivo asociado desde el año 2006. Vinculado a ello, fue que estratégicamente se establecieron tres frentes para apoyar la consecución de la meta establecida: la determinación de mecanismos de control, el uso de tecnologías apropiadas y la concientización de los usuarios del agua, a todo nivel (alumnos, personal propio, tercero y visitantes (Torres Salas, Theo Christian, 2015)).

Riego: Para (Olvera Salgado, Bahena Delgado, & Alpuche Garcés, 2015) la agricultura es una actividad económica de alto consumo de recursos hídricos, requiere acciones estratégicas que propicien aumentar la eficiencia de utilización del agua en el proceso de transformación insumo-producto, siendo el insumo principal el recurso agua y mejoren además los rendimientos de los cultivos, para generar mayor volumen de producto agrícola.

Para (Peña Manuel, 2018) dentro de los principales problemas asociados al uso de esta tecnología de riego, destaca la necesidad de su adaptación para los diferentes cultivos

atendiendo a las características fisiológicas de las plantas. Se pueden aplicar los siguientes tipos:

Tipos de riego: Los tipos de riego son:

Riego por surcos: Para (Gómez, Johana, & Jussen, 2017) un sistema de riego tradicional usando canales estructurados para el riego de los cultivos, sin embargo no hace contacto con las hojas de las plantas sino solo con las raíces.

Riego por goteo: Para (Gómez, Johana, & Jussen, 2017) es utilizado por su precisión el regar en la planta dándonos así un ahorro de agua utilizando tuberías pequeñas que llegan hasta el pie de la planta.

Riego por aspersión: Para (Gómez, Johana, & Jussen, 2017) un sistema de riego de forma de lluvia permitiendo así llegar a todo el terreno de una forma uniforme, no causa daños a las plantas y permite una mejor infiltración en las plantas.

Obras viales: La decisión de construir una carretera responde a la necesidad social de trasladar cargas o personas de un lugar a otro mediante el uso de vehículos motorizados, lo cual requiere poner en funcionamiento un sistema de transporte por carretera (González, Delia, Barroso, & Leonilda, 2015).

Impactos por la construcción de obras viales: Para (González, Delia, Barroso, & Leonilda, 2015) la construcción vial requiere grandes cantidades de materias primas y mano de obra, a un costo muy elevado. Lo cual origina cambios medio ambientales como: alteraciones de los patrones de drenaje natural, modificaciones de las corrientes de aguas subterráneas producidas por los cortes y rellenos, modificación del relieve debido al movimiento de tierra, inestabilidad de taludes y laderas, contaminación de acuíferos y cambios sociales.

Planificación de un sistema de gestión ambiental: Es imprescindible para que las acciones de una empresa logren una adecuada armonía con el entorno (González, Delia, Barroso, & Leonilda, 2015).

### 1.1.2 Normas

Para la realización del presente proyecto de investigación se consideró como base legal, la siguiente normativa:

TABLA 1. *Base legal*

<b>BASE LEGAL</b>	
<b>CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR</b>	
Art. 241	La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.
Art. 262	Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: 1.- Planificar el desarrollo regional y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial. 2.- Gestionar el ordenamiento de cuencas hidrográficas y propiciar la creación de consejos de cuenca, de acuerdo con la ley.
Art. 263	Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicios de las otras que determine la ley: 1.- Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.
Art. 264	Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 1.- Planificar el desarrollo cantonal 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 la ocupación del suelo urbano y rural.
Art. 267	Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley: 1.- Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
Art. 276	El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 6.- Promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.

Art. 415	El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.
<b>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO</b>	
Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.	
Objetivo 1	Garantizar una vida digna con igualdades oportunidades para todas las personas Política: 1.9.- Garantizar el uso equitativo y la gestión sostenible del suelo, fomentando la corresponsabilidad de la sociedad y el Estado, en todos sus niveles, en la construcción del hábitat.
Objetivo 3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones. Política. 3.1.- Conservar, recuperar y regular el aprovechamiento del patrimonio natural y social, rural y urbano, continental, insular y marino costero, que asegure y precautelar los derechos de las presentes y futuras generaciones.
Eje 2: Economía al servicio de la sociedad	
Objetivo 6	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural 6.6 Fomentar en zonas rurales el acceso a servicios de salud, educación, agua segura, saneamiento básico, seguridad ciudadana, protección social rural y vivienda con pertinencia territorial y de calidad; así como el impulso a la conectividad y vialidad nacional.
<b>OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	
Objetivo 1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Meta 1.5.- Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentren en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.

<b>CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS</b>	
Art. 17; numeral 2.	Instrumentos de los gobiernos autónomos descentralizados: Los instrumentos para el ordenamiento territorial de los GAD, son los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial de las regiones, provincias, cantones y parroquias rurales.
Art. 23	<p>Contenido mínimos de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.</p> <p>a. Diagnóstico.- Deben contener, por lo menos. lo siguiente;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Descripción de las inequidades y desequilibrios socio territoriales</li> <li>2.- Identificación y caracterización de los asentamientos humanos</li> <li>3.- Identificación de las actividades económico-productivas, zonas de riesgo.</li> <li>4.- Identificación de proyectos nacionales de carácter estratégico</li> <li>5.- Relaciones del territorio con los circunvecinos</li> <li>6.- Posibilidades y requerimientos del territorio</li> <li>7.- Modelo territorial actual</li> </ol> <p>b) Propuesta.- Contendrá, al menos. lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Visión de mediano plazo</li> <li>2.- Objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, resultados</li> <li>3.- Modelo territorial deseado en el marco de sus competencias</li> </ol> <p>c) Modelo de gestión.- Deberán precisar, por lo menos. lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Estrategias de articulación y coordinación para la implementación</li> <li>2.- Estrategias y metodología de seguimiento y evaluación</li> </ol>
<b>LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA</b>	
Art. 4; literal f	El estado garantizará el acceso equitativo al agua.
Art. 14	Cambio de uso del suelo.- El Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego; con base en estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas.
Art. 22; numeral 4	Se entenderá por uso de las actividades básicas e indispensables para la vida: consumo humano, riego, la acuicultura y el abrevadero de animales para garantizar la soberanía alimentaria. Para el caso de las Juntas Administradoras de Agua Potable y las Juntas de Riego, podrán agruparse para crear la organización de Juntas de Aguas Potable y de Riego respectivamente, por cuenca.
Art. 32; inciso 2	Gestión pública o comunitaria del agua.- La gestión comunitaria la realizarán las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y juntas de

	<p>organizaciones de usuarios del servicio, juntas de agua potable y juntas de riego. Comprende, de conformidad con esta Ley, la participación en la protección del agua y en la administración, operación y mantenimiento de infraestructura de la que se beneficien los miembros de un sistema de agua y que no se encuentre bajo la administración del Estado.</p>
<p>Art. 35; litera b, c y d</p>	<p>Principios de la gestión de los recursos hídricos.- b) La planificación para la gestión de los recursos hídricos deberá ser considerada en los planes de ordenamiento territorial de los territorios comprendidos dentro de la cuenca hidrográfica, la gestión ambiental y los conocimientos colectivos y saberes ancestrales. c) La gestión del agua y la prestación del servicio público de saneamiento, agua potable, riego y drenaje son exclusivamente públicas o comunitarias; d) La prestación de los servicios de agua potable, riego y drenaje deberá regirse por los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.</p>
<p>Art. 36; literal b</p>	<p>Deberes estatales en la gestión integrada.- b) Regular los usos, el aprovechamiento del agua y las acciones para preservarla en cantidad y calidad mediante un manejo sustentable a partir de normas técnicas y parámetros de calidad;</p>
<p>Art. 38; numeral 2</p>	<p>La construcción de trasvases podrá autorizarse por la Secretaría del Agua siempre que el trasvase esté previsto en el Plan Nacional de Recursos Hídricos y no atente al abastecimiento de agua para consumo humano y riego para soberanía alimentaria en la demarcación de origen.</p>
<p>Art. 39</p>	<p>Servicio público de riego y drenaje.- Las disposiciones de la presente Ley relativas a los servicios públicos se aplicarán a los servicios de riego y drenaje, cualquiera sea la modalidad bajo la cual se los preste. El riego parcelario es responsabilidad de los productores dentro de su predio, bajo los principios y objetivos establecidos por la autoridad rectora del sector agropecuario. El servicio público de riego y drenaje responderá a la planificación nacional que establezca la autoridad rectora del mismo y su planificación y ejecución en el territorio corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, de conformidad con sus respectivas competencias. La Autoridad Única del Agua y la Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con la autoridad rectora de la política nacional agropecuaria, expedirán las normas y reglamentos para asegurar la calidad e inocuidad del agua de riego y vigilará su abastecimiento.</p>
<p>Art. 40</p>	<p>Principios y objetivos para la gestión del riego y drenaje.- Los objetivos son: a) Ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia de los sistemas de riego en función del cambio de la matriz productiva;</p>

	<p>b) Posibilitar el incremento de la productividad y la diversificación productiva;</p> <p>c) Fortalecer la gestión pública y comunitaria de riego;</p> <p>d) Impulsar la modernización y tecnificación del riego;</p> <p>e) Promover el manejo, conservación y recuperación de suelos;</p> <p>f) Favorecer la generación de empleo rural; y,</p> <p>g) Garantizar la calidad y cantidad de agua para riego.</p>
Art. 41	<p>Disposiciones para los sistemas públicos de riego y drenaje.- La infraestructura de los sistemas públicos de riego y drenaje son parte del dominio hídrico público y su propiedad no puede ser transferida bajo ninguna circunstancia.</p> <p>La gestión de los sistemas públicos de riego y drenaje es de corresponsabilidad entre el Gobierno Central, los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias y los usuarios. Tal corresponsabilidad implica la participación en la operación y mantenimiento de estos sistemas y en el manejo sustentable de las fuentes y zonas de recarga.</p> <p>En todo lo demás se estará a lo dispuesto en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y a las decisiones del Consejo Nacional de Competencias.</p>
Art. 49; literal g	Colaborar con la Secretaría del Agua en la protección de las fuentes de abastecimiento de agua del sistema de riego evitando su contaminación.
<b>LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES</b>	
Art. 2; inciso 1	Esta ley tiene por objeto normar el uso y acceso a la propiedad de la tierra rural, el derecho a la propiedad de la misma que deberá cumplir la función social y función ambiental.
Art. 8; literal a	Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad y posesión regular de la tierra rural y de los territorios de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades ancestrales.
Art. 9; literal c	Apoyar el desarrollo económico rural del sector agropecuario, en concordancia con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, el plan nacional agropecuario y la planificación hídrica nacional.
Art. 33; inciso 1	Las y los propietarios, posesionarios o quienes tienen en usufructo la tierra rural, en los términos de esta ley, son responsables del cumplimiento de la función social y la función ambiental.
<b>LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA</b>	
Art. 1	El objeto de la Ley es establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

<b>DECRETO EJECUTIVO N° 144</b>	
Art. 3; inciso 4	Se diseñe, implemente y promueva la norma de “Buenas Prácticas Agropecuarias”, que comprende el conjunto de prácticas y procedimientos productivos que se orientan a garantizar la calidad, inocuidad, protección del ambiente y la salud de los trabajadores agropecuarios, integrando en la misma los diversos requerimientos de la normativa internacional.
Elaborado por: Los autores.	

## **1.2 Descripción del proceso de diagnóstico**

El presente trabajo se realiza en la provincia de El Oro donde su desarrollo económico-social se centra en las actividades agrícolas. El sector Galayacu pertenece a la parroquia El Progreso, está ubicada a 45 km del cantón Pasaje, cuenta con una altitud que va desde los 186 msnm a 194 msnm, cuenta con una extensión de 16,2 km: limita al norte con Muyuyacu, al sur con Ducos, al este con La Unión de Galayacu y al oeste con el río Jubones; su economía se basa en la producción agrícola principalmente, conformada por 40 fincas con variedades de cultivos como: cacao injerto y limón a gran escala, y la producción de mandarina, naranja, plátano entre otros a menor escala gracias a las características del suelo como pendiente, color del suelo, microorganismos, profundidad, drenaje, porcentaje de materia orgánica, pH, además de contar con propiedades químicas como: K, P, Ca, Cu, Fe, Mn, Zn, Mg, M.O, NH<sub>4</sub> y el pH.

El presente estudio tuvo un tipo de investigación aplicada, según (Lozada, 2014) menciona que con ella se busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad y el sector productivo. Es de tipo experimental, porque se utilizaron los principios encontrados en el método científico.

El diseño de la investigación citando a (Sampieri), en su libro Metodología de la investigación, es netamente cuantitativa porque se probó hipótesis, fue estructurado, además se describió, explicó y predijo los fenómenos de manera objetiva. La metodología a aplicar es la elaboración de mapas temáticos.

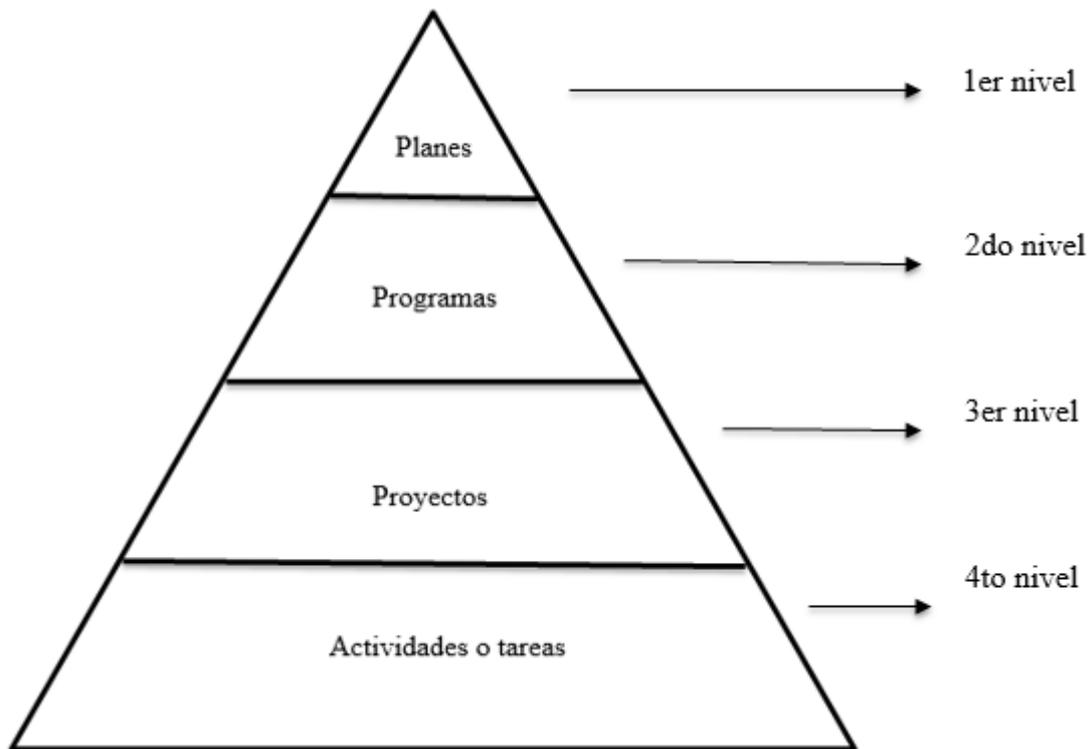
Se utilizó la Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, donde se realizó un cuadro comparativo de los contenidos de los tipos de POT según la ley 388 de 1997:

*TABLA 2. Cuadro comparativo de los tipos de POT*

<b>PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>
Para municipios con más de 100.000 habitantes.	Para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.	Para municipios con menos de 30.000 habitantes.
Es una herramienta o instrumento de gestión, compuesto por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para administrar y orientar estrategias que determinan las clases y el uso del suelo y la localización de la población, la vivienda, las actividades socioeconómicas, las vías, los servicios, las áreas protegidas y de amenazas naturales, por el término de nueve o tres períodos de gobierno.	Es el principal instrumento de planificación del desarrollo de una comunidad, con un carácter técnico, normativo y político principal reglamentado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 388 de 1997.	Es un instrumento de la planificación que busca poner en mutua relación todas las acciones de intervención sobre el territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o de actuación sobre un conjunto urbano existente de cualquier magnitud, considerada sus edificaciones, los terrenos que ocupan, los que las rodean y los que ellas envuelven, bajo unas condiciones históricas dadas.
Fuente: Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal (1998). Elaborado por: Los autores.		

También se utilizó la pirámide de productividad sobre planes, proyectos y programas:

ILUSTRACIÓN 1. *Pirámide de productividad*



Fuente: Guía de Gestión de Proyectos: obtener beneficios perdurables a través de cambios efectivos.

Elaborado por: Los autores.

(Roberts Paul, 2012) Menciona que, el primer nivel está los planes, que son documentos de trabajo que recopilan y concretan los objetivos que se desean alcanzar durante un periodo de tiempo. Tiene como punto de partida un diagnóstico de la situación que se va a enfrentar y una evaluación de las dificultades y detalla un conjunto de acciones a realizar.

En segundo nivel, los programas que son instrumentos para coordinar, implementar y hacer progresar la estrategia de la organización (Roberts P, 2012:45). En tercer nivel, los proyectos que son el conjunto de actividades concretas, interconectadas y coordinadas entre sí, con el fin de satisfacer necesidades o resolver problema, tienen una justificación muy concreta. Por esta razón, en las organizaciones, cada departamento tiene a su a cargo el desarrollo de una cartera de proyectos que son liderados por equipos de trabajo (Roberts P, 2012:45).

Los proyectos forman parte de un plan y de un programa; tienen una duración más corta y por lo general, pocos promotores. Se formulan cuando existen actividades nuevas, incluyendo mejoras, reformas (Roberts P, 2012:45).

Según explica (Roberts Paul, 2012), tienen una fecha de inicio y de fin, formulan objetivos específicos; de esta manera proporciona el control para que una organización progrese; son únicos, cumplen calendarios, manejan un presupuesto autónomo y recurren a un abanico de recursos. Un proyecto requerirá de un conjunto de capacidades, conocimientos, habilidades y experiencia de personas.

En conclusión, un plan se implanta a través de diversos programas, y de la misma manera, cada programa implica la puesta en marcha de diferentes proyectos. Por último, los proyectos se ejecutan a través de actuaciones, unidad mínima de efectos de la planificación; por debajo de estas estarían las tareas o actividades (Roberts P, 2012:45).

Línea base: (Pulido Marta, 2015) la investigación científica relacionada con la organización de actos, el ceremonial y el protocolo, debe abordarse desde la base epistemológica de las ciencias sociales, principio rector de aquellos estudios que pretendan la consecución de sus objetivos desde la perspectiva de la metodología científica. Se menciona que la línea base, es una investigación aplicada, realizada con la finalidad de describir la situación inicial de la población objetivo de un proyecto, así como el contexto pertinente a los efectos de que esta información pueda compararse con mediciones posteriores y de esta manera evaluar objetivamente la magnitud de los cambios logrados en virtud de la implementación de un proyecto.

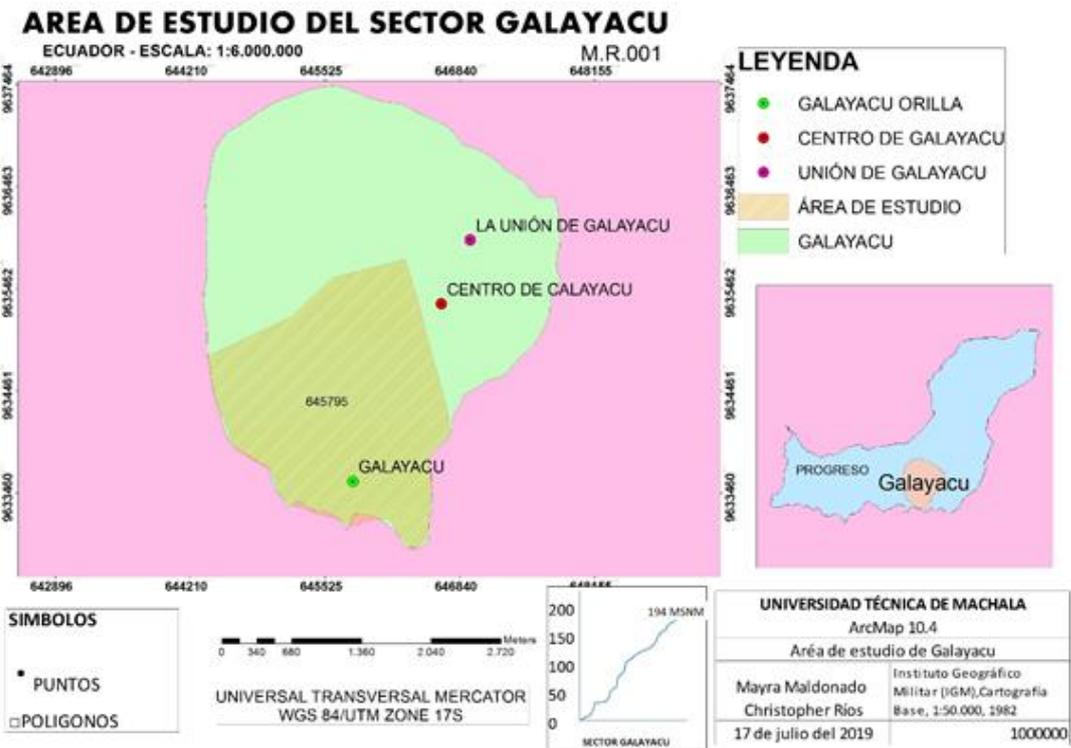
Para (Uyaguari, 2015) el sector Galayacu se encuentra ubicado en la parroquia “Progreso”, a 2 km del cantón Pasaje, el acceso se realiza a través de la vía Pasaje-Cuenca cuyo recorrido es de 40 minutos. Cuenta con una extensión de 16,2 km.

ILUSTRACIÓN 2. Mapa de ubicación del cantón Pasaje



Elaborado por: Los autores.

ILUSTRACIÓN 3. Área de estudio del sector Galayacu



Elaborado por: Los autores.

Factores biofísicos:

TABLA 3. *Clima del sector Galayacu*

<b>CLIMA</b>	
<b>Temperatura</b>	24°C
<b>Precipitación media anual</b>	943 mm
<b>Humedad</b>	73 %
<b>Altitud</b>	186 msnm – 194 msnm
Fuente: GAD Pasaje. Elaborado por: Los autores.	

TABLA 4. *Recursos del sector Galayacu*

<b>RECURSOS</b>	
<b>Hídrico</b>	El río Galayacu tiene una extensión de 1737 hectáreas. En el ámbito lógico para planificar el uso y manejo de los recursos naturales, se busca la sustentabilidad de los sistemas de producción.
<b>Aire</b>	Aún se respira aire puro, debido a que no existe industrias, los datos de emisiones anuales de dióxido de carbono, óxido de azufre, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y las de hidrocarburos no consumidos, no son significativos.
<b>Suelo</b>	El sitio Galayacu cuenta con una extensión de 220 hectáreas, tiene un suelo altamente fértil y productivo, su nivel taxonómico es Inceptisol y Entisol, de acuerdo a los análisis establecidos en el PDOT del Progreso, el suelo cuenta con esas características por lo que el suelo es fértil y puede desarrollarse cualquier tipo de cultivo.
<b>Flora</b>	Está relacionada directamente con su clima, temperatura, piso zoogeográfico, altitud y zona de vida.
Elaborado por: Los autores.	

Por el crecimiento poblacional, al igual que otros factores climáticos se encuentran las siguientes especies:

TABLA 5. Lista de especies de flora existentes en el sector Galayacu

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Foto (especie)
Fabales	Fabaceae	<i>Samanea saman</i>	Samán	
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Faique	
Lurales	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	
Malpighiales	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella estrellada	
Malvales	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i>	Cacao	

Poales	Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua	
Rosales	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortiga	
Sapindales	Anacardiaceae e	<i>Mangifera indica</i>	Mango	
Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	
Sapindales	Anacardiaceae e	<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela	
Lamiales	Verbenaceae	<i>Vitex gigantea</i>	Pechiche	

Zingiberales	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Banano	
Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	
Ericales	Sapotaceae	<i>Pouteria sapota.</i>	Zapote	
Arecales	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	
Violales	Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Maracuya	
Fabales	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	Guaba	

Rosales	Moraceae	<i>Ficus jacobii</i>	Mata palo	
Rosales	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Fruta de pan	
Malpighiales	Clusiaceae	<i>Mammea americana</i>	Mamey	
Myrtales	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	Poma rosa	
Ericales	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Cauje	
Sapindales	Rutáceae	<i>Citrus × paradisi</i>	Pomelo	

Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guayaba	
Malvales	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Achote	
Laurales	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	
Rosales	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	
Elaborado por: Los autores.				

TABLA 6. Lista de especies de plantas medicinales en el sector Galayacu

<b>Orden</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Foto (especie)</b>
Lamiales	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil	

Lamiales	Scrophulariaceae	<i>Scoparia Dulcis</i>	Tiatina	
Lamiales	Scrophulariaceae	<i>Buddleja globosa</i>	Matico	
Lamiales	Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i>	Hierba luisa	
Lamiales	Verbenaceae	<i>Phyla scaberrima</i>	Hierbabuena	
Asteridae	Asteraceae	<i>Chamaemelum nobile</i>	Manzanilla	
Asparagales	Liliaceae	<i>Aloe vera</i>	Sábila	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Orégano	
Elaborado por: Los autores.				

Fauna: Las especies de aves que se pueden observar son:

TABLA 7. *Especies de aves existentes en el sector Galayacu*

<b>Orden</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Foto (especie)</b>
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius leucopus</i>	Hornero	
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia laniirostris</i>	Eufonía piquigruesa	
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	Picogruesonegriazulado	
Passeriformes	Psittacidae	<i>Amazona aestiva</i>	Loro	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canario	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina buckleyi</i>	Tortolita ecuatoriana	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia doméstica</i>	Paloma	

Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga erythrogenys</i>	Perico Caretirrojo	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	
Piciformes	Ranfástidos	<i>Ramphastos toco</i>	Tucán	
Elaborado por: Los autores.				

Los reptiles existentes en el sector son los siguientes:

TABLA 8. *Especies de reptiles del sector Galayacu*

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Foto (especie)
Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Pacaso	
Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa matacaballo	

Squamata	Viperidae	<i>Bothrops atrox</i>	Equis	
Squamata	Elapidae	<i>Micrurus ancoralis</i>	Coral	
Squamata	Pythonidae	<i>Morelia viridis</i>	Culebra verde	
Elaborado por: Los autores.				

Las especies de mamíferos que se pueden observar en el sector son:

TABLA 9. *Especies de mamíferos del sector Galayacu*

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Foto (especie)
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus carolinensis</i>	Ardilla gris	
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa	
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Gualilla	

Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de cola blanca	
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Puerco de collar	

Elaborado por: Los autores.

Dentro de los peces que se pueden observar en el sector son:

TABLA 10. *Especies de peces del sector Galayacu*

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Foto (especie)
Decapoda	Palaemonidae	<i>Macrobrachium sp</i>	Camarón de río	
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Barbus barbuis</i>	Barbudo	
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	Blanco	
Characiformes	Characidae	<i>Brycon dentex</i>	Dama	
Perciformes	Cichlidae	<i>Vieja maculicauda</i>	Vieja roja	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Chaetostoma</i>	Raspa	

Elaborado por: Los autores.

TABLA 11. *Ámbito social del sector*

<b>SOCIAL</b>	
<b>Población</b>	El señor Manuel Rubio León fue el primer habitante del sector, después la población aumentó siendo en la actualidad 930 habitantes en toda la extensión de su territorio.
<b>Cultura</b>	Las fiestas patronales se las realiza cada año en honor a la Virgen de la Merced, del 22 al 24 de septiembre. Se realiza quema de castillos y danzas. Iniciando las fiestas con una misa celebrada por los moradores.
<b>Producción</b>	Las actividades productivas primarias son: la actividad cacaotera, cultivo de limón y cítricos: naranja y mandarina, como actividad secundaria se da la ganadería, la actividad avícola y porcícola, y como terciaria está la producción de banano, mango, pesca artesanal y minería artesanal.
<b>Turismo</b>	El sector Galayacu tiene potencial turístico por la diversidad de flora y fauna donde se puede realizar un avistamiento de aves, además de sus lugares recreativos conocidos como la poza negra donde se puede realizar: natación, pesca, picnic, así también agua arriba se puede encontrar lugares para relajarse y estar en contacto con la naturaleza.
<b>Cosmovisión</b>	Los habitantes del sector Galayacu tienen algunas creencias como por ejemplo: si es Luna tierna, no se puede cosechar por que las plantas dejan de producir, el fruto se daña o bien las plantas se mueren; a las embarazadas las culebras le huyen; si una mujer está menstruando no puede subirse a los arboles por que los seca.
Elaborado por: Los autores.	

### **1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos**

#### **1.3.1 Análisis del contexto**

En el sector Galayacu las actividades productivas y asentamientos humanos se encuentran en forma desordenada debido a que las escrituras se las otorga sin previa medición del terreno; las fincas se encuentran dispersas, las propiedades no tienen nombres y muchos de los terrenos se encuentran sin propietarios; los potreros y fincas de cultivos están mezclados. Otro problema es el cambio de uso de suelo por la expansión de la agricultura. En la actualidad las fincas productivas del sector Galayacu se abastecen de agua para riego de quebradas y del río Galayacu, en las cuales llevan por medio de tubería, drenajes (canales) y bombas de agua, y el riego se lo hace por gravedad por lo que no hay un sistema adecuado para drenar el agua de exceso; además el carretero que permite el acceso a las fincas no se encuentra en buen estado. Datos obtenidos con ayuda de la metodología como: visita in-situ y mapas temáticos, matriz de características de los recursos del territorio (*Ver Anexo 1*), calificación para la riqueza del sector Galayacu (*Ver Anexo 2*), actividades productivas del sector Galayacu (*Ver Anexo 3*).

### 1.3.2 Matriz de requerimientos

TABLA 12. Matriz de requerimientos

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	REQUERIMIENTO
Crecimiento poblacional	La población crece y se asienta en terrenos sin previo orden o estudio.	Problemas en la obtención de los servicios básicos.	Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas.
Cambio de uso de suelo	La expansión agrícola aumenta en forma desordenada.	Compactación del suelo y pérdida de la flora y fauna del sector.	
Falta de acceso y tecnificación en las fincas	-Las fincas no cuentan con sistema de riego adecuado. -No existe drenaje principal. -Carreteras en mal estado.	-Falta de efluentes para no desperdiciar el agua en exceso. -Deslizamientos de tierra. -Falta de acceso a las fincas por lo que se pierden las cosechas.	
<b>Elaborado por:</b> Los autores.			

#### **1.4 Selección de requerimientos a intervenir: justificación**

De acuerdo a los impactos negativos de mayor gravedad en el sector Galayacu, se consideró que las propiedades no cuentan con escrituras; lo que presentaba que los terrenos no estén bien delimitados, además de la inadecuada tecnificación lo que genera que las fincas no cuentan con sistema de riego adecuado ni drenaje principal y que las carreteras se encuentran en mal estado. Fue por ello, el interés acerca de los beneficios de plantear un modelo de ordenamiento territorial, con contenidos técnicos, participación activa de los y las ciudadanas del territorio, con la necesidad de dar solución a los problemas socioambientales relacionados con el mismo, que a su vez evitó que las fincas estén dispersas, sin nombre y terrenos sin propietarios, a su vez que las fincas sean tecnificadas, se construya el drenaje para evacuar el exceso de agua y que exista acceso a las fincas. Además, se puso en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, que nos permitió desarrollar habilidades y generar estrategias para la resolución de problemas. Se contó con la aceptación por parte de las autoridades del sector Galayacu, y respectiva apertura para realizar la investigación y experimentación de ser necesaria. Se contó con el recurso humano y económico necesario para realizar la investigación. La investigación en el ámbito social, fue considerada útil, porque el Esquema de Ordenamiento Territorial influyó en los propietarios de las fincas del sector Galayacu.

## CAPÍTULO II. PROPUESTA INTEGRADORA

### **Proponer un Esquema de Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu, parroquia el Progreso del cantón Pasaje.**

#### **2.1. Descripción de la propuesta**

Para la Propuesta integradora se basó en los resultados obtenidos de las metodologías aplicadas, lo cual llevó a proponer un Esquema de Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu. El presente Esquema ha sido propuesto por los estudiantes, y aprobado por parte de las autoridades del sector Galayacu que se puede observar en el *Anexo 10*.

El objetivo del Esquema de Ordenamiento Territorial es orientar el proceso de ocupación y transformación del territorio, bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, de tal forma que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El esquema estuvo dirigido a disminuir los problemas como: las propiedades no cuentan con escrituras, por lo cual los terrenos no están bien delimitados. Con el ordenamiento territorial de las actividades productivas del sector se recomienda que el agua sea captada por tuberías y al realizar el riego sea por aspersión cuando las plantas sean pequeñas, y por goteo cuando ya esté produciendo ya que permite un mejor control del agua y los cultivos sean abastecidos todo el año, así permitiendo aumentar su producción. Y si en caso los productores ven necesario realizar el riego por gravedad es de utilidad hacer drenajes en todas las fincas que conecten directo a un drenaje principal para desviar el agua en exceso y no provocar problemas. En cuanto al carretero que permite sacar los productos al mercado es necesario realizar un lastrado y unas buenas cunetas para no tener dificultades en épocas de lluvia para sacar los productos a la venta.

Hipótesis: ¿El Esquema de Ordenamiento Territorial orientará el proceso de ocupación y transformación del territorio del sector Galayacu, parroquia El Progreso del cantón Pasaje?

El Esquema de Ordenamiento Territorial no orientará el proceso de ocupación y transformación del territorio del sector Galayacu, parroquia El Progreso del cantón Pasaje.

El Esquema de Ordenamiento Territorial orientará el proceso de ocupación y transformación del territorio del sector Galayacu, parroquia El Progreso del cantón Pasaje.

## **2.2. Objetivos de la propuesta**

### **2.2.1 Objetivo general**

Proponer un Esquema de Ordenamiento Territorial mediante la aplicación de métodos y técnicas de investigación para las actividades productivas del sector Galayacu.

### **2.2.2 Objetivos específicos**

- Seleccionar la información idónea que sea de utilidad para la investigación.
- Elaborar un Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas.
- Socializar el Esquema con las autoridades del sector Galayacu.

## **2.3. Componentes estructurales**

Para la realización del Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas del sector Galayacu fue necesaria la revisión bibliográfica, seleccionando la información idónea, se organizó la información para el contenido. Se procedió a elaborar el respectivo esquema incluido en el *Anexo 5*, con la ayuda de la Guía Simplificada de Ordenamiento Territorial.

El Esquema de Ordenamiento Territorial contiene:

1. Contexto general del sector Galayacu.
  - Historia del cantón Pasaje.
  - Sector Galayacu.
  - Ubicación, extensión y división político administrativo.
2. Diagnostico por componente.
  - Componente Biótico y Abiótico.
    - Tipos de suelo
    - Ríos
    - Tipos de clima
    - Flora
    - Fauna
  - Componente sociocultural
    - Etnia de la población

- Analfabetismo
  - Centro de salud
  - Cultura
  - Componente económico
    - Población económicamente activa
    - Producción
  - Componente asentamientos humanos
    - Agua potable
    - Alcantarillado
    - Desechos sólidos
    - Salud
    - Educación
  - Componente Movilidad
    - Redes viales de transporte
3. Propuesta.
- Ordenamiento Territorial
  - Modelo territorial deseado
    - Visión
    - Objetivos
      - Objetivos generales
      - Objetivos específicos

4. Priorización de problemas y potencialidades de todos los componentes.

5. Modelo de gestión.

a. Programas

6. Conclusiones y recomendaciones.

Se imprimió varios ejemplares y luego se socializo a las autoridades del sector Galayacu para su aprobación (*Ver Anexo10*). Por último, se invitó a los moradores del sector para darles a conocer el Esquema de Ordenamiento Territorial del sector (*Ver Anexo 6, 7, 8 y 9*).

## 2.4. Fases de implementación

TABLA 13. *Cronograma de actividades*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
ACTIVIDADES		JULIO			AGOSTO				
		S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar varios artículos.</li> </ul>								
ELABORAR EL ESQUEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir el contexto general del sector.</li> <li>Diagnostico por componente.</li> <li>Modelo territorial deseado.</li> <li>Objetivos.</li> <li>Priorización de problemas.</li> <li>Modelo de Gestión.</li> </ul>								
SOCIALIZAR EL ESQUEMA A LA DIRECTIVA DEL SECTOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión de la directiva del sector.</li> <li>Socialización y entrega del Esquema impreso.</li> </ul>								
SOCIALIZAR EL ESQUEMA A LOS MORADORES DEL SECTOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invitación a los moradores de la comunidad.</li> <li>Dar a conocer el Esquema de Ordenamiento Territorial.</li> </ul>								
SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas trimestrales para verificar el cumplimiento del Esquema.</li> </ul>								
Elaborado por: Los autores.									

## 2.5. Recursos logísticos

TABLA 14. *Recursos logísticos*

<b>Nombre de la organización:</b> Universidad Técnica de Machala.				
<b>Nombre del proyecto:</b> Esquema de Ordenamiento Territorial de las actividades productivas del sector Galayacu, parroquia El Progreso, cantón Pasaje, año 2019.				
<b>Periodo:</b> julio 2019 – septiembre 2019.				
<b>Responsable de la elaboración:</b> Los estudiantes y autoridades del sector.				
<b>Rubro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
Personal	Capacitadores: Estudiantes	2 personas	\$100	\$200
Costos de movilización	Pasajes - Transporte local	5 viajes	\$1,20	\$6,00
Materiales e Insumos	Papel bond	1 Resma	\$4,00	\$4,00
	Impresión	3 Ejemplares	\$5,00	\$15,00
<b>Otros</b>	Contraparte		<b>\$75,00</b>	<b>\$75,00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$300</b>
Elaborado por: Los autores.				

## CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE FACTIBILIDAD

### 3.1. Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta

TABLA 15. *Matriz de Programas Complementarios para la propuesta*

<b>Matriz de Programas Complementarios para la propuesta</b>				
Propuesta	Componentes	Problemas	Programas complementarios	Relación (1-5)
Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas del sector Galayacu	Biótico	Afectaciones por intervención del hombre	Programa de Gestión de Residuos sólidos Programa de Reforestación	5 (100 %)
	Económico	Limitado acceso al mercado	Programa de Innovación en acceso a mercados para pequeños productores	4 (80 %)
	Asentamientos humanos	Carencia del mantenimiento de los equipo públicos	Programa de control y Ordenamiento de los Asentamientos Humanos	5 (100 %)

Fuente: (Aldunate E. & Córdova J., 2011).  
Elaborado por: Los autores.

#### **Análisis.**

Con relación a los problemas identificados, se aprecian que los programas complementarios empleados en la propuesta, para el componente biótico poseen un 100% de relación, donde se consideran los programas de Gestión de Residuos sólidos y reforestación con el problema de afectaciones por intervención del hombre. También el componente de asentamientos humanos posee un 100 % de relación entre el problema carencia del mantenimiento de los equipos públicos y el programa de control y Ordenamiento de los Asentamientos Humanos.

Con el 80 %, encontramos el componente económico con la relación del limitado acceso al mercado con el programa de Innovación en acceso a mercados para pequeños productores.

#### **Interpretación.**

Para la realización del Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas fue necesaria la revisión bibliográfica de varios documentos referentes al tema. Se seleccionó la información idónea, y de mayor utilidad para la resolución de la problemática existente en el área de estudio. Se organizó toda la información para el contenido, y se utilizó la Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Y con ello, se procedió a elaborar el respectivo esquema. Una vez impreso fue socializado a las

autoridades y moradores del sector, para poder responder alguna inquietud por parte de ellos. Además, con el análisis de la matriz de programas complementarios para la propuesta se obtuvo el porcentaje de relación de los componentes, problemas y programas.

### 3.2. Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta

TABLA 16. Metodología de VAN y TIR

PERIODO	VALOR		
0	-300		
1	100		
2	100		
3	100		
4	100	VAN=	79,08
5	100	TIR=	19,9 %
Fuente: (Nieto González Alejandro, 2015) (Benavides, E; Barraza, F & Navia, J, 2016). Elaborado por: Los autores.			

#### Análisis.

Con relación a la metodología aplicada para determinar la factibilidad económica, se utilizó el Valor Agregado Neto (VAN), donde los costes iniciales para la propuesta son de 300 \$, tras los estudios previos se estima que la vida útil del proyecto son de 5 años y la tasa de oportunidad es del 10 %. Donde se aspira generar beneficios de 100 \$ anuales. El resultado del VAN da como resultado ser mayor a 0 por lo cual el proyecto se puede ejecutar.

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece la inversión de la propuesta en este caso de 300 \$, es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá la inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Dando como resultado que el TIR es mayor que el coste de oportunidad (rentable), por lo cual la propuesta debe ejecutarse.

#### Interpretación.

Con la metodología aplicada, se obtuvo que la capacidad del esquema es sustentable y viable. Con la aplicación del esquema de ordenamiento territorial para las actividades productivas del sector Galayacu, se espera obtener ventajas y beneficios económicos mayores a la inversión inicial, considerando el aporte de las autoridades del sector y parroquia, además de los moradores.

### 3.3. Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta

TABLA 17. *Etapas del proceso de aceptación del proyecto*

Etapas del proceso de aceptación del proyecto		
<p><b>Paso 1:</b> Aceptación interna</p> <p>El equipo técnico del proyecto acepta y aprueba que se entregue la propuesta ya que cumple con lo solicitado para dar solución a la problemática del sector.</p>	<p><b>Paso 2:</b> Aceptación externa</p> <p>La comunidad actúa en forma social, y las autoridades del sector en forma política, dando aceptación a la propuesta previamente revisando que cumplan con los objetivos planteados.</p>	<p><b>Paso 3:</b> Cierre</p> <p>Finalmente, la propuesta integradora se aplica para las actividades productivas del sector, considerando el previo estudio en campo, y programas a emplearse.</p>
<p>Fuente: (Garriga, 2015) (López de Sosoaga Alfredo, 2015) Elaborado por: Los autores.</p>		

#### **Análisis.**

La aceptación del proyecto significa que el producto resultante del proyecto debe tener características y funciones que fueron definidas en el comienzo. Dentro de este proceso de aceptación debemos distinguir dos etapas: La aceptación interna, que es aquella que ocurre dentro del equipo del proyecto antes de entregar formalmente los entregables. En algunas metodologías esto se considera como parte del control de la calidad. La aceptación externa, que es la aceptación de los entregables por parte del cliente. Y el cierre que es la ejecución ya de la propuesta, en este caso el Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas del sector Galayacu.

#### **Interpretación.**

Considerando los tipos de aceptación para proyectos de implementación, la aceptación interna del proyecto se refiere a que si el equipo de trabajo aprueba que el boceto o prototipo cumple lo que se espera entregar, donde se tomó en consideración la finalidad para la cual se está generando el proyecto en este caso que reduzca impactos socioambientales.

Para la aceptación externa del proyecto se consideró a la comunidad y autoridades del sector Galayacu para recolectar actitudes y opiniones, dando resultados positivos y con ello la ejecución de la propuesta.

### 3.4. Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta

TABLA 18. Análisis PER

PRESIÓN	ESTADO	RESPUESTA
Pérdida de flora por tala de árboles. Destrucción de hábitat por expansión de agricultura. Aparición de nuevas plagas. Monocultivos. Baja productividad. Presencia de intermediarios en la cadena productiva. Equipamiento en los servicios de educación y salud. Contaminación antrópica.	Afectaciones por intervención del hombre. Limitado acceso al mercado. Carencia del mantenimiento de los equipos públicos.	Programa de Gestión de Residuos Sólidos. Programa de Reforestación Programa de Innovación en acceso a mercados para pequeños productores. Programa de Control y Ordenamiento de los Asentamientos Humanos.
Fuente: (SEMARNAT, 2015). Elaborado por: Los autores.		

#### Análisis.

De acuerdo a la metodología aplicada para el análisis de la factibilidad ambiental, se determinó que las presiones del sector se deben mayormente a la destrucción del hábitat de las especies por la expansión de la agricultura, los monocultivos, seguido de la pérdida de la flora por la tala de árboles. Donde el estado actual se caracteriza por las afectaciones por la intervención del hombre debido al incremento de fincas de manera desordenada en el sector, algunas que no cuentan con escrituras y sin ningún previo estudio del suelo. Para lo cual se plantearon programas que reducirán la problemática del sector en corto, media y largo plazo, de los cuales se pueden destacar el Programa de Reforestación y el Programa de Control y Ordenamiento de los Asentamientos Humanos.

#### Interpretación.

La propuesta integradora mejorará el desarrollo y crecimiento del sector, en cuanto a las actividades productivas ya que existirá un correcto orden y control con la fincas ya existentes donde se incentivará a que los propietarios saquen escrituras y con ello accederán a los servicios básicos, contarán con nombre para la base de datos y posteriores proyectos donde se incluirán las demás actividades del sector.

## CONCLUSIONES

La investigación realizada surgió por el interés de dar solución a los problemas del sector Galayacu como: las propiedades no cuentan con escrituras, por lo cual los terrenos no están bien delimitados, las fincas no poseen un adecuado sistema de riego, ni drenaje principal ocasionando que el exceso de agua que no es desviado ocasiona deslizamientos y pérdida de cultivos, y las carretera están en mal estado por lo cual es difícil el acceso a las fincas. Para lo cual se concluyó de la siguiente manera para los objetivos de la investigación:

- La selección de la información para la investigación fue tomada de libros, revistas científicas, sitios web referentes a nuestro tema de investigación, la cual permitió tener en claro los contenidos que están dentro de la propuesta integradora, además de identificar los problemas del sector y darles solución mediante programas.
- En el esquema de ordenamiento territorial se organizó la información para el contenido y se consideró en nuestra propuesta integradora la Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, según la ley 388 de 1997 de Bogotá para la elaboración del esquema.
- Se realizó la debida socialización del Esquema de Ordenamiento Territorial con la directiva y moradores del sector entregándoles un ejemplar, quienes dieron su aprobación y lo recibieron con agradecimiento.

## **RECOMENDACIONES**

Es necesario la implementación de nuevos sistemas de riego como: riego por goteo a través de mangueras o por aspersión para optimizar el uso del agua y obtener cosecha todo el año, además de evitar deslizamientos de tierra o bien implementar drenajes pequeños en todas las fincas que conecten a un drenaje principal y desviar el agua en exceso y beneficiar al suelo, flora y fauna.

- Considerar información actualizada y de fuentes confiables como: La Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, según las leyes de Bogotá 388 de 1997 y el PDOT del Progreso 2015 - 2020.
- Establecer un formato que sirva de base para el diseño de los nuevos Esquemas de Ordenamiento Territorial con el contenido necesario.
- Es necesario ampliar la cobertura del proyecto para anexar todas las actividades que se realizan en el sector Galayacu y asentamientos humanos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alaña Tania. (2017). Desarrollo sostenible Y EVOLUCIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN LAS MIPYMES. *Universidad Metropolitana*.
- Anzules Vicente. (2018). Caracterización de fincas productoras de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Santo Domingo de Los Tsáchilas, Ecuador. *Latitud Cero*.
- Baque Amparo. (2016). VISIÓN HOLÍSTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE METODOS Y TECNICAS DIDACTICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOS. *3ciencias*.
- Barrios Juan Carlos. (2017). Gestión del Talento Territorial para el desarrollo: Territorios que aprenden. *Visión gerencial*, 90.
- Bertsch, Floria; Henríquez, Carlos. (2015). EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS. *redalyc*.
- Burga, D. M. (s.f.). Metodología de estudios de línea de base. *Revista de investigación*, 61.
- Cecilia, C., & Astrid, R. (2015). *Herramienta de control*. Puntos de encuentro.
- Córtez Mura, H. G. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Escuela de administración de negocios*, 43-44.
- Dalla Matias. (2017). Gobernanza territorial y los Planes de Ordenamiento Territorial: El caso de la provincia de. *Bitacora*.
- GAD Parroquial Rural de Progreso. (2014). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2015 - 2020*. Pasaje. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0760029670001\\_PDOT%20PROGRESO%202015\\_13-10-2015\\_23-14-35.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0760029670001_PDOT%20PROGRESO%202015_13-10-2015_23-14-35.pdf)
- Gobierno de El Salvador. (15 de marzo de 2017). *Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Obtenido de Áreas de Conservación: <http://www.marn.gob.sv/areas-de-conservacion/>
- Gómez, F., Johana, D., & Jussen, B. O. (2017). Automatización de compuertas para facilitar el riego a los canales en los cultivos, mediante la programación de computadoras. *Caribeña de ciencias sociales*.
- González, S., Delia, R., Barroso, A., & Leonilda. (2015). Planificación de una sistema de Gestión Ambiental en la construcción y conservación de obras viales. *Centro de Información y Gestión tecnológica de Santiago de Cuba*, 56-67.
- Goyas Céspedes, L., Cabanes Espino, L., & Zambrano Noles, S. (2016). Análisis jurídico del ordenamiento territorial y el uso del suelo como recurso natural insustituible. *Revista científica de la Universidad de Cienfuegos*, 7.
- López de Sosoaga Alfredo. (2015). La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes. *redalyc*.
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada. *Dialnet*, 47-50.
- MAGyP. (2012). *Bases para el ordenamiento del territorio rural argentino*. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Maldonado, Ramírez, Ramírez, Rios, & Zambrano. (2018). *ACTIVIDAD CACAOTERA EN LA FINCA "NAILETH" DEL SECTOR GALAYACU, PARROQUIA EL PROGRESO AÑO 2018*. Machala.
- Martinez Guirao, Javier Eloy. (2015). Riesgos laborales en la construcción. Un análisis sociocultural. *Universidad Politécnica Salesiana*, 65-86.
- Mattar Jorge. (2017). Planificación para el desarrollo de América Latina y El Caribe. *CEPAL*.

- Méndez Hugo & Páscale Carla. (2014). *Ordenamiento Territorial en el Municipio*. Santiago-Buenos Aires: INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA .
- Monge, M. (2014). *Taller de Ordenamiento Territoria Comunitario*. Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigaciones y Enseñanza.
- Monteros, G., Sumba, E., & Salvador, S. (s.f.). *PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL ECUADOR*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Quito. Obtenido de [http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios\\_agroeconomicos/indice\\_productividad.pdf](http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/indice_productividad.pdf)
- Nieto González Alejandro. (11 de Febrero de 2015). *El Blog Salmón*. Obtenido de ¿Qué son el VAN y el TIR?: <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-son-el-van-y-el-tir>
- Olvera Salgado, M., Bahena Delgado, G., & Alpuche Garcés, O. &. (2015). La tecnificación del riego ante la escasez del agua para la generación de alimentos. *Ambiente y Desarrollo*, 23-36.
- Ordoñez, Alejandro. (12 de junio de 2016). *ABC de los PDOT*. Obtenido de Plan de Ordenamiento Territorial: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/ABC%20de%20los%20PO T%20-%20Plan%20de%20Ordenamiento%20Territorial.pdf>
- Otero, W. A. (1998). *GUÍA SIMPLIFICADA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL*. Santa Fe de Bogotá: Proyecto CHECUA.
- Paredes Gisela. (2018). *Integrando las áreas protegidas*. Colombia.
- Peña Manuel. (2018). *Tecnología del riego por succión para la producción de tomate*. México.
- Perez Soledad Sanabria. (2015). La Ordenación del Territorio: origen y significado. *Redalyc*, 14.
- Plan Municipal. (noviembre de 1989). *PAUTAS Y CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE ZONAS DE RIESGO*. Obtenido de Documento de Apoyo para la elaboración de planes de desarrollo municipal: <https://www.eird.org/bibliovirtual/riesgo-urbano/pdf/spa/doc1547/doc1547-3.pdf>
- Prof. Maresca, Noelia. (22 de noviembre de 2013). *Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico*. Obtenido de USOS, ACTIVIDADES Y PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES EN EL BALNEARIO PARQUE MAR CHIQUITA, ARGENTINA: <http://nulan.mdp.edu.ar/2211/1/maresca.2013.pdf>
- Pulido Marta. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *redalyc*.
- Rivera Pablo, M. R. (2016). Conocimientos para la equidad social; Libro de Actas 10ma conferencia internacional, encuentros Barcelona 2016. Barcelona: Encuentros Barcelona.
- Roberts Paul. (2012). *Guía de Gestión de Proyectos: obtener beneficios perdurable a través de cambios efectivos*. Barcelona: Gestión.
- Rodrigo Borja. (13 de julio de 2018). *Enciclopedia de la POLÍTICA*. Obtenido de Enciclopedia: [http://www.encyclopediadelapolitica.org/actividad\\_secundaria/](http://www.encyclopediadelapolitica.org/actividad_secundaria/)
- Rodríguez Garcés, Margarita María . (2015). Estrategias de ordenamiento territorial en los centros históricos colombianos. *Universidad del Rosario*, 81-95.
- Sampieri. (s.f.). *Metodología de la investigación*.
- SEMARNAT. (25 de Marzo de 2015). *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Obtenido de Indicadores básicos del desempeño ambiental de México:

[https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores14/conjuntob/00\\_conjunto/marco\\_conceptual2.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores14/conjuntob/00_conjunto/marco_conceptual2.html)

Studylib. (22 de marzo de 2019). *Clasificación de fincas*. Obtenido de Clasificación preliminar de fincas: <https://studylib.es/doc/7986241/30.-clasificaci%C3%B3n-preliminar-de-fincas--seg%C3%BAn-acceso-a-lo...>

Torres Salas, Theo Christian. (2015). Estrategia para usar racionalmente el agua: experiencia de una entidad de educación. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 46-54.

Uyaguari, A. E. (2015). *Estudio para el mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable del sitio Galayacu, cantón Pasaje, provincia de El Oro*. Machala.

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, 409-423.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Características de los recursos del territorio.

De la siguiente lista de características de los recursos del territorio, se marcó con X los que caracterizan al sector Galayacu.

TABLA 19. *Características de los recursos del territorio*

Recurso	Características	SI
1. Suelo	1. Buena profundidad	X
	2. Facilidad para trabajarlo	X
	3. Capacidad de absorber lluvia encharcarse	
	4. Luego de las lluvias, el suelo se mantiene húmedo por varios días	X
	5. No se erosiona fácilmente	X
	6. Poca pedregosidad	X
	7. Color oscuro y abundancia de lombrices	X
	8. Produce cultivos, pastos o árboles sanos y productivos	X
2. Roca parental	1. Presencia de minerales valiosos	X
	2. Presencia de materiales útiles para construcción o alfarería	X
	3. Suelos son estables (no hay deslizamientos comunes en caminos)	
3. Forma de terreno	1. En su mayoría los terrenos son pocos quebrados	
	2. Los terrenos no son tan planos como para tener problemas de inundaciones con las crecientes de los ríos.	X
4. Clima y otros fenómenos naturales	1. Cantidad de lluvias es adecuada	X
	2. Distribución de lluvia es adecuada	X
	3. Heladas no son un problema	X
	4. Sequías no son un problema	
	5. No hay problemas de incendios forestales naturales (no provocadas)	X
5. Agua	1. Aguas no están contaminadas (no están turbias, no tienen mal sabor, los pozos están lejos de fosa séptica)	
	2. La cantidad de agua para consumo en los hogares es suficiente, aun en la época seca.	X
	3. Hay agua suficiente y de buena calidad para riego	
	4. El acceso al agua no está restringido	
	5. La vegetación de los cursos de agua está protegida.	X
6. Vegetación primaria	1. Hay bastante selva en buen estado	X
	2. Hay fuentes cercadas de suficiente leña.	X
	3. Hay buena cantidad de especies naturales útiles (plantas medicinales, frutos, laurel, caucho)	X
	4. Hay todavía bastantes árboles de maderas preciosas (caoba, guayacán)	X
	5. Conocemos y respetamos las especies que están en peligro	X

7. Cultivos y otros usos del suelo	1. Se dan bien varios cultivos distintos	X
	2. Se dan pastos y forrajes abundantes y de buena calidad para alimentar a animales	
	3. Se han introducido prácticas de manejo de ganado que permiten manejar más de una cabeza por hectárea	
	4. Se han introducido sistemas silvopastoril	
	5. Se han eliminado los quemados	X
	6. Se ha reforestado	X
	7. Se aprovecha la madera del bosque con base en un plan de manejo forestal.	
	8. No hay problemas serios de malas hierbas, especies invasoras o plagas en los cultivos.	X
	9. No hay problemas serios enfermedades o plagas para el ganado	X
8. Fauna natural	1. Hay buena cantidad y variedad de animales y aves de monte para cacería y venta	X
	2. Conocemos y resguardamos las especies que están en peligro	
	3. Buena pesca	X
	4. Hay suficiente miel silvestre	
9. Aire	1. El aire en general no está contaminado	X
	2. El aire en los poblados y dentro de las casas no está contaminado	X
10. Paisaje	1. Hay sitios de gran belleza	X
	2. Cuidamos esos sitios especiales, y toda la selva en general, para preservar su belleza y riqueza	X
11. Ser humano	1. Hay recursos arqueológicos o sitios de interés cultural.	X
	2. Hay buena infraestructura	
	3. Hay buen acceso a los mercados	
	4. Hay buen servicio eléctrico y telecomunicaciones	X
	5. Hay buen servicio de transporte público	X
	6. Hay buen servicio de agua potable	X
	7. Hay buen servicio de salud y no hay problemas serios de enfermedades.	X
	8. Hay buen acceso a educación	X
	9. Hay adecuada disposición de la basura del poblado	
	10. Hay suficientes fuentes de trabajo	X
	11. Hay actividades productivas rentables accesibles para todos.	X
	12. Las actividades productivas generan ingresos.	X
	13. Hay armonía entre los pobladores	X
	14. No hay vicios ni violencia	X
	15. Brindamos servicios ecoturísticos para que los visitantes aprovechen la belleza del paisaje.	
	16. Recibimos pagos por servicios ambientales	
	17. La tenencia de la tierra no es motivo de conflicto	X
	18. La población crece a un ritmo que puede mantener su capacidad de carga, con sus recursos actuales.	X
	19. Se cuenta con presencia y buen apoyo del gobierno	

	20. En la comunidad, no se dan grandes disparidades entre ricos y pobres	X
	21. En la comunidad, las mujeres han ganado terreno en los puestos de mando	X
	22. La organización local es activa(se reúnen con frecuencia)	X
Fuente: (Monge, 2014)		
Elaborado por: Los autores.		

## ANEXO 2

### Calificación para la riqueza del sector Galayacu.

TABLA 20. *Calificación de riqueza*

Recurso	Número de marcas
1. Suelo	7
2. Roca parental	2
3. Forma de terreno	1
4. Clima y otros fenómenos	4
5. Agua	2
6. Vegetación primaria	5
7. Cultivos y otros usos del suelo	5
8. Fauna natural	2
9. Aire	2
10. Paisaje	2
11. Ser humano	16
Total =	48
<i>Fuente:</i> (Monge, 2014).	
<i>Elaborado por:</i> Los autores.	

### Análisis de la riqueza del sector Galayacu.

De acuerdo a la calificación de la riqueza del sector se obtuvo el puntaje de 48, que está dentro del rango de 40 y 60 que equivale a territorios entre normales y ricos, se recomienda mejorar la situación.

## ANEXO 3

### Actividades productivas del sector Galayacu

#### Clasificación de fincas

El área de estudio cuenta con 40 fincas de las cuales se consideraron 5 de ellas siendo las más relevantes y de mayor extensión.

**CLASIFICACIÓN DE FINCAS (SEGÚN ACCESO A LOS RECURSOS)**  
**CLASE DE FINCA**

TABLA 21. *Clasificación de fincas*

<b>Recursos</b>	<b>Buena (3)</b>	<b>Aceptable (2)</b>	<b>Mala (1)</b>
<b>Tierra cultivable</b>	+1 Ha	1 Ha	-½ Ha
<b>Personas que trabajan en la finca</b>	3 Trabajadores	2 Trabajadores	1 Trabajador
<b>Acceso a la finca</b>	Carretero	Caballo	Pie
<b>Riego</b>	Tecnificado (por goteo, aspersión)	Por gravedad	Lluvia
<b>Variedad de cultivo</b>	3	2	1
<b>Producción</b>	10 quintales al mes	5 quintales al mes	2 quintales al mes
<b>Asentamientos humanos</b>	Baja	Media	Alta
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>7</b>

Fuente: (Studylib, 2019).

Elaborado por: Los autores.

Esta clasificación de fincas sirve para la determinación de los niveles socio-económicos, además de los diferentes niveles de sostenibilidad de las fincas, y cuáles son los niveles de acceso a los recursos. Considerando fincas con producción buena la que tenga un puntaje de 15 a 21, fincas con producción aceptable las que tengan un puntaje de 8 a 14 y producción mala menor a 7.

TABLA 22. Primera ficha de las fincas del sector

<b>FINCAS DEL SECTOR GALAYACU</b>	<b>Propietario: Libia Maldonado</b> <b>Extensión: 3 Ha.</b>	<b>Ficha N° 1</b>
<b>Cultivos</b> Cacao Cauje Mandarina Zapote		

	<b>Coordenadas:</b> 1: X: 645709 Y: 9633405 2: X: 645799 Y: 9633411 3: X: 645580 Y: 9633673 4: X: 645485 Y: 9633575	<b>CLASE DE FINCA:</b> Buena.	<b>Puntaje:</b> 16.
Elaborado por: Los autores.			

TABLA 23. Segunda ficha de las fincas del sector

<b>FINCAS DEL SECTOR</b> <b>GALAYACU</b>	<b>Propietario:</b> Fausto Rubio <b>Extensión:</b> 5 Ha.		<b>Ficha N° 2</b>
<b>Cultivos</b> Cacao Mandarina Naranja			
	<b>Coordenadas:</b> 1: X: 645441 Y: 9633496 2: X: 645319 Y: 9633464 3: X: 645165 Y: 9633720 4: X: 645338 Y: 9633758	<b>CLASE DE FINCA:</b> Buena.	<b>Puntaje:</b> 18.
Elaborado por: Los autores.			

TABLA 24. Tercera ficha de las fincas del sector

<b>FINCAS DEL SECTOR</b> <b>GALAYACU</b>	<b>Propietario:</b> Rómulo Maldonado. <b>Extensión:</b> 3,5 Ha.	<b>Ficha N° 3</b>
<b>Cultivos</b> Cacao Naranja Mandarina		
	<b>Coordenadas:</b> 1: X: 645128 Y: 9634335 2: X: 645382 Y: 9634397 3: X: 645234 Y: 9635151 4: X: 645020 Y: 9634827	<b>CLASE DE FINCA:</b> Buena.
Elaborado por: Los autores.		

TABLA 25. Cuarta ficha de las fincas del sector

<b>FINCAS DEL SECTOR</b> <b>GALAYACU</b>	<b>Propietario:</b> Daniel Maldonado <b>Extensión:</b> 2,5 Ha.	<b>Ficha N° 4</b>
<b>Cultivos</b> Cacao Ganadería		

	<b>Coordenadas:</b> 1: X: 645387 Y: 9634066 2: X: 645543 Y: 9634179 3: X: 645440 Y: 9634272 4: X: 645224 Y: 9634192	<b>CLASE DE FINCA:</b> Buena.	<b>Puntaje:</b> 17.
Elaborado por: Los autores.			

TABLA 26. *Quinta ficha de las fincas del sector*

<b>FINCAS DEL SECTOR GALAYACU</b>	<b>Propietario:</b> Ignacio Uyaguari <b>Extensión:</b> 3 Ha.	<b>Ficha N° 5</b>	
<b>Cultivos</b> Cacao Naranja Mandarina Caña			
	<b>Coordenadas:</b> 1: X: 645504 Y: 9634809 2: X: 645810 Y: 9634917 3: X: 64563 Y: 9635407 4: X: 645444 Y: 9635218	<b>CLASE DE FINCA:</b> Buena.	<b>Puntaje:</b> 16.
Elaborado por: Los autores.			

Considerando la calificación por cada finca del sector Galayacu, se determinó que la mayoría de fincas cuentan con tierras cultivables, con diversos cultivos de las cuales necesitan alrededor de 2 trabajadores que tienen acceso a las fincas en auto, el sector produce mayormente 10 quintales, teniendo riego por gravedad y escasos asentamientos humanos. El problema del sector Galayacu es la dispersión de las fincas y crecimiento poblacional.

#### **ANEXO 4.**

##### **ILUSTRACIÓN 4. *Invitación***

**UTMACH  
GESTION AMBIENTAL  
INVITACIÓN**

Se invita a los moradores del sector Galayacu a participar en la socialización del “Esquema de Ordenamiento Territorial para las actividades productivas del sector Galayacu año 2019”.

**Fecha:** Viernes 09 de agosto del 2019.

**Hora:** 7 pm.

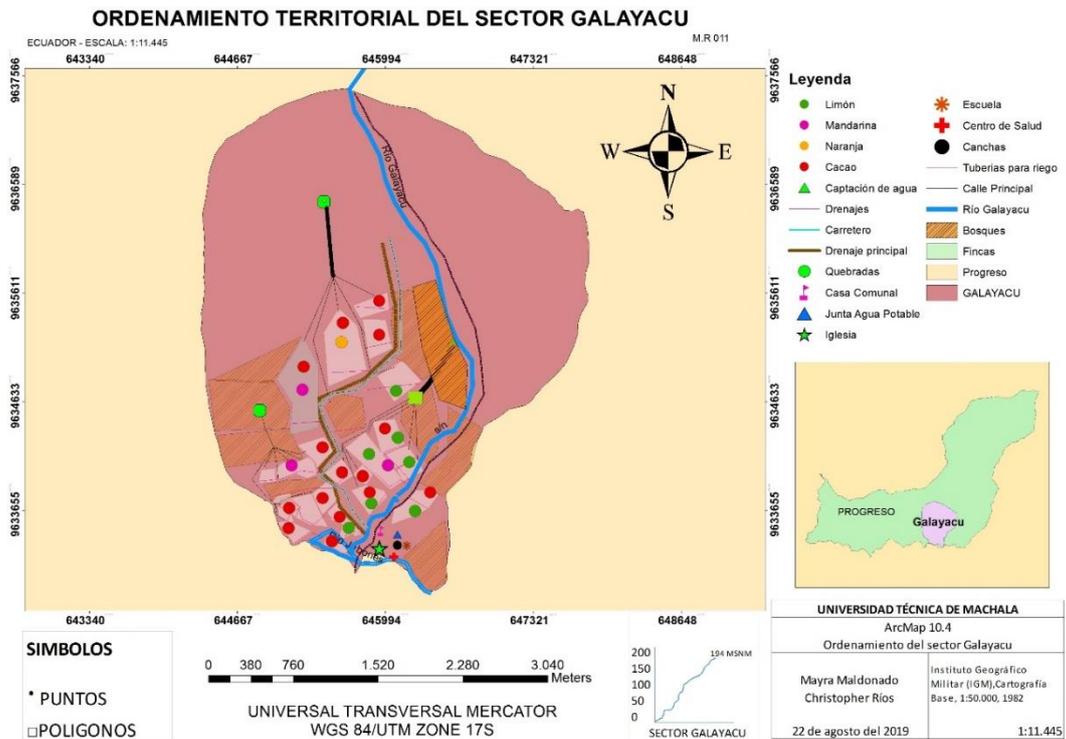
**Lugar:** Casa Comunal de Galayacu

Agradecemos su participación.

Elaborado por: Los autores.

## ANEXO 5.

### ILUSTRACIÓN 5. Mapa de Ordenamiento territorial del sector Galayacu



Elaborado por: Los autores.

## ANEXO 6.

### ILUSTRACIÓN 6. Casa Comunal "Galayacu"



Fuente: Los autores.

## ANEXO 7.

### ILUSTRACIÓN 7. *Presentación del Esquema de Ordenamiento Territorial*



Fuente: Los autores.

## ANEXO 8.

### ILUSTRACIÓN 8. *Presentación del esquema a los moradores del sector*



Fuente: Los autores.

## ANEXO 9.

### ILUSTRACIÓN 9. *Diálogo con las autoridades del sector*



Fuente: Los autores.

## ANEXO 10.

### ILUSTRACIÓN 10. *Entrega del esquema a las autoridades del sector*



Fuente: Los autores.