



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA GEÓGRAFA EN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

TITULO: “Análisis multitemporal de la expansión urbana en la cabecera cantonal, del cantón San Pedro de Pelileo, provincia de Tungurahua; entre los años 1990-2020”

NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE

DIRECTORA:

Dra. Olga Mayorga

LECTORES:

Mtra. Alexandra Mena

Mag. Dinora Hidalgo

QUITO, 2021

DEDICATORIA

A Dios quien ha guiado y me ha bendecido en este camino de mi vida universitaria y deportiva; que no ha dejado que me derrumbe ante un obstáculo para lograr mis objetivos con voluntad y fortaleza.

A mis padres Vicente Guado y Yolanda Coque, quienes me han apoyado desde el primer momento en cada sueño y meta que he tenido. Por ser mi motivación, mi inspiración e inculcarme los mejores valores. Por darme la oportunidad de estudiar y sobre todo dejarme la mejor herencia que es la educación.

A mis abuelos maternos y paternos, que son mis ángeles en el cielo. Por ser quienes me han cuidado y mandado sus bendiciones. Por su amor y su cariño incondicional.

Y finalmente a mi profesora Dra. Olga Mayorga, que con su apoyo incondicional y con cada una de sus enseñanzas ha contribuido en la realización de esta disertación.

AGRADECIMIENTOS

*A Dios y a mi Virgen del Quinche por permitirme culminar una etapa más en mi vida:
la universidad.*

A mi madre Yolanda Coque por ser mi mano derecha, mi paño de lágrimas, mi mejor amiga y mi consejera. Por no dejarme derrumbar a lo largo de mi carrera y por siempre alentarme a cumplir mis sueños. Gracias por ser mi fotógrafa y quien me ayudo 24/7 en el levantamiento de información en esta disertación.

A mi padre Vicente Guado por ser quien ha inculcado en mí el carácter, la perseverancia y la constancia, por ti soy lo que soy. Por enseñarme que todo sueño con mucho trabajo se construye, que nada es imposible y que los límites nos lo proponemos nosotros. Por tu sacrificio y amor incondicional.

A mi directora de disertación Dra. Olga Mayorga, quien a lo largo de esta carrera confió en mí y en cada una de mis virtudes y habilidades. Mi gratitud por su tiempo y mi admiración hacia usted Olguita por su trayectoria profesional y el amor que le tiene a la Geografía.

A mis lectores MsC. Alexandra Mena y MSc. Dinora Hidalgo, quienes desde el primer momento confiaron en mí, que con su nobleza, entusiasmo, dedicación y profesionalismo han depositado sus vastos conocimientos para lograr culminar esta etapa de mi vida.

A cada uno de los docentes de la carrera de Ciencias Geográficas y Planificación Territorial, quienes me enseñaron amar a la carrera y que depositaron en mis sus conocimientos invaluable.

Un agradecimiento muy especial al GAD del Cantón San Pedro de Pelileo. Al alcalde el Ing. Leonardo Maroto, a la Arq. Liliam Velastegui, al Ing. Oscar Periche, por su tiempo y su apoyo incondicional. Que sin duda hicieron posible la presente disertación.

Y finalmente a mis amigas y amigos de la carrera de Geografía, que a lo largo de estos 5 años hemos crecido juntos apoyándonos en las buenas y en las malas. Y que, sin duda en cada una de las salidas de campo, me llevo una experiencia inolvidable.

¡GRACIAS A TODOS!

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.5. OBJETIVOS.....	8
1.5.1. Objetivo General.....	8
1.5.2. Objetivos Específicos.....	8
1.6. MARCO TEORICO.....	8
1.6.1. Modelos Generales.....	9
1.6.2. Modelos para América Latina.....	12
1.7. MARCO CONCEPTUAL.....	15
1.8. METODOLOGÍA.....	17
1.8.1. Recopilación de información primaria y secundaria.....	18
1.8.2. Caracterización Biofísica y Socioeconómica.....	19
1.8.3. Técnicas, Procedimientos y Análisis de la información obtenida.....	19
1.9. VARIABLES E INDICADORES.....	21
CAPITULO II	24
2. DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA PARROQUIA PELILEO	24
2.1. DATOS GENERALES Y CONTEXTO HISTÓRICO DE LA PARROQUIA PELILEO.....	24
2.1.1. Ubicación Geográfica.....	24
2.1.2. Contexto Histórico.....	27
2.2. DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA.....	29
2.2.1. Relieve.....	29
2.2.2. Geología y Geomorfología.....	33
2.2.3. Hidrografía.....	36
2.2.4. Factores Climáticos.....	38
2.2.5. Ecosistemas.....	38
2.2.6. Flora y Fauna.....	42
2.2.7. Riesgos Naturales.....	43
2.2.7.1. Sismos.....	43

2.2.7.2.	Movimientos de Masa y Erosión.....	44
2.2.7.3.	Actividad Volcánica.....	45
2.3.	ANÁLISIS BIOFÍSICO	45
CAPITULO III	47
3.	DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	47
3.1.	DESCRIPCIÓN SOCIAL Y CULTURAL	47
3.1.1.	Demografía.....	47
3.1.2.	Estructura de la población por grupos de edad.....	51
3.1.3.	Grupos Étnicos	53
3.1.4.	Analfabetismo	55
3.1.5.	Educación y Escolaridad	57
3.1.6.	Salud.....	59
3.1.7.	Cobertura de Servicios Básicos e Infraestructura.....	60
3.1.7.1.	Abastecimiento de Agua Potable.....	61
3.1.7.2.	Alcantarillado	62
3.1.7.3.	Dotación de Energía Eléctrica	63
3.1.7.4.	Desechos sólidos y basura	64
3.1.7.5.	Acceso a vivienda y catastro	65
3.1.8.	Movimientos Migratorios.....	68
3.2.	DESCRIPCIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA.....	70
3.2.1.	Trabajo y Empleo	70
3.2.2.	Rama de Actividades.....	70
3.2.3.	Población Económicamente Activa por rama de actividades.....	71
3.2.4.	Sectores Productivos	73
3.3.	MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	75
3.3.1.	Vialidad	75
3.3.2.	Sistema de Transporte	75
3.3.3.	Conectividad.....	76
3.4.	SISTEMA POLÍTICO, INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	77
3.4.1.	Estructura del Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal.....	77
3.4.2.	Gestión Parroquial	78
3.4.3.	Actores Parroquiales.....	79
3.5.	ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	80

CAPITULO IV	83
4. EXPANSIÓN URBANA Y CAMBIO DE USO DE SUELO DE LA PARROQUIA DE PELILEO 83	
4.1. EXPANSIÓN URBANA DE LA PARROQUIA DE PELILEO.	83
4.1.1. Caracterización de las Imágenes Satelitales	83
4.1.2. Composición de Bandas – LANDSAT 7 y LANDSAT 8	84
4.1.3. Clasificación Digital – Método no supervisado	90
4.2. ESTUDIO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO DE LA PARROQUIA DE PELILEO.	93
4.2.1. Uso de Suelo Urbano de la Parroquia de Pelileo.....	93
4.2.2. Conflictos y Aptitud del uso del suelo en la Parroquia de Pelileo.....	97
4.2.3. Actualización del PUGS.....	99
4.2.4. Análisis de los Resultados del PUGS – Año 2020	109
CAPITULO V	111
5. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA DE LA CABECERA CANTONAL EN BASE AL PUGS	111
5.1. ORDENANZA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PUGS.....	111
CAPITULO VI	113
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	113
6.1. CONCLUSIONES.....	113
6.2. RECOMENDACIONES	115
7. BIBLIOGRAFÍA	116
8. ANEXOS	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Características de las Imágenes Satelitales utilizadas en nuestro estudio.....	20
Tabla N° 2. Variables, Objetivos y Metodología de la zona de estudio de la parroquia Pelileo.....	22
Tabla N° 3. Características de los dominios fisiográficos dentro del Cantón San Pedro de Pelileo.....	29
Tabla N° 4. Formaciones Geológicas Cantón San Pedro de Pelileo.....	33
Tabla N° 5. Conjuntos Geomorfológicos del Cantón San Pedro de Pelileo.....	34
Tabla N° 6. Usos de Agua por Parroquia (Concesiones).....	36
Tabla N° 7. Tipo de vegetación potencial en el Cantón San Pedro de Pelileo.....	42
Tabla N° 8. Flora y fauna predominante en el cantón San Pedro de Pelileo.....	43
Tabla N° 9. Potencialidades y Problemáticas del análisis biofísico.....	46
Tabla N° 10. Población según Censos de las Parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.....	47
Tabla N° 11. Densidad de la población por parroquias.....	50
Tabla N° 12. Nacionalidad en el cantón San Pedro de Pelileo.....	53
Tabla N° 13. Nacionalidad en la parroquia de Pelileo.....	54
Tabla N° 14. Autoidentificación en el cantón San Pedro de Pelileo.....	54
Tabla N° 15. Autoidentificación en la parroquia de Pelileo.....	55
Tabla N° 16. Porcentaje de analfabetismo entre los años de 1990 y 2001.....	56
Tabla N° 17. Porcentaje de analfabetismo del año 2010 de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo	56
Tabla N° 18. Porcentaje de la población que sabe leer y escribir de la Parroquia de Pelileo.....	56
Tabla N° 19. Nivel de Instrucción de la población año 2001 y 2010 en la Parroquia de Pelileo.....	58
Tabla N° 20. Unidades Operativas de Salud en el cantón San Pedro de Pelileo.....	60
Tabla N° 21. Accesibilidad a servicios básicos del cantón San Pedro de Pelileo.....	61
Tabla N° 22. Accesibilidad a servicios básicos de la parroquia de Pelileo.....	61
Tabla N° 23. Abastecimiento de Agua Potable de la Parroquia de Pelileo.....	61
Tabla N° 24. Tipo de servicio higiénico o escusado de la parroquia de Pelileo.....	62
Tabla N° 25. Procedencia de luz eléctrica de la parroquia de Pelileo.....	63
Tabla N° 26. Desechos sólidos y basura de la parroquia de Pelileo.....	65
Tabla N° 27. Tenencia o propiedad de la vivienda de la parroquia de Pelileo.....	66
Tabla N° 28. Tipo de vivienda de la parroquia de Pelileo.....	67
Tabla N° 29. Principal motivo de viaje de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo (Porcentaje).....	69
Tabla N° 30. PEA Total en el cantón San Pedro de Pelileo.....	70
Tabla N° 31. Rama de Actividades de la parroquia de Pelileo (Censo 1990-2001-2010).....	71
Tabla N° 32. PEA de la parroquia de Pelileo – Censo 2010.....	72
Tabla N° 33. Porcentaje de la PEA de la parroquia de Pelileo en base a los tres sectores.....	73
Tabla N° 34. Sistemas Productivos en el cantón San Pedro de Pelileo.....	73
Tabla N° 35. Número de establecimientos por tipo de actividad económica en el cantón San Pedro de Pelileo.....	74
Tabla N° 36. Tipos de vías en el cantón San Pedro de Pelileo.....	75
Tabla N° 37. Acceso y cobertura a la conectividad en el cantón San Pedro de Pelileo.....	76
Tabla N° 38. Actores que influyen en la Parroquia de Pelileo.....	79
Tabla N° 39. Potencialidades y Problemáticas del análisis biofísico.....	82
Tabla N° 40. Detalle de las imágenes utilizadas en el análisis del cambio de uso de suelo.....	83
Tabla N° 41. Características específicas del satélite LANDSAT 7.....	84
Tabla N° 42. Características específicas del satélite LANDSAT 8.....	84

Tabla N° 43. Composición de bandas para el análisis del uso de suelo en la parroquia de Pelileo.	85
Tabla N° 44. Análisis de los resultados del cambio de uso de suelo con el número de hectáreas.	91
Tabla N° 45. Cambio de uso de suelo área poblada de la parroquia de Pelileo.	93
Tabla N° 46. Conflictos del Suelo de la Parroquia de Pelileo.	97
Tabla N° 47. Análisis Final del PUGS.	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Orden Cronológico de los Peligros Naturales.....	45
Gráfico N° 2. Porcentaje de la población en los censos por parroquias.	48
Gráfico N° 3. Densidad de población por parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.	50
Gráfico N° 4. Pirámide Poblacional Año 1990.	51
Gráfico N° 5. Pirámide Poblacional Año 2001.	52
Gráfico N° 6. Pirámide Poblacional Año 2010.	52
Gráfico N° 7. Porcentaje de la población que sabe leer y escribir de la Parroquia de Pelileo.	57
Gráfico N° 8. Nivel de Instrucción de la parroquia de Pelileo del 2001 al 2010.	59
Gráfico N° 9. Eliminación de desechos sólidos y basura de la parroquia de Pelileo.	65
Gráfico N° 10. Tenencia o propiedad de la vivienda de la parroquia de Pelileo.....	66
Gráfico N° 11. Tipo de vivienda de la parroquia de Pelileo.	68
Gráfico N° 12. Principal motivo de viaje de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.	69
Gráfico N° 13. Establecimientos por tipo de actividad del cantón San Pedro de Pelileo.....	74
Gráfico N° 14. Porcentaje del acceso y cobertura de telecomunicaciones-Cantón San Pedro de Pelileo... 77	
Gráfico N° 15. Composición de Bandas Año 1999 y 2001.....	86
Gráfico N° 16. Clip de la parroquia de Pelileo de la imagen satelital.....	88
Gráfico N° 17. Composición de Bandas Año 2013 y 2020.....	88
Gráfico N° 18. Herramienta Iso Cluster Unsupervised Classification-Aplicada en la parroquia de Pelileo.	90
Gráfico N° 19. Detalle del Concepto de Subpolígono de Intervención Territorial.	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.- Funciones que cumple dentro de la ciudad, según el “Modelo de Burgess”	11
Figura N° 2.- Modelo de Burgess “Zonas Concéntricas”, Modelo “Sectorial Hoyt’s” y Modelo de Harris y Ullman	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 3.- El Nuevo Modelo de la Ciudad Latinoamérica	13
Figura N° 4.- Entidades para la recopilación de información para nuestro estudio.	19
Figura N° 5. Datos Históricos sísmicos del cantón San Pedro de Pelileo.	44
Figura N° 6. Abastecimiento de Agua Potable de la Parroquia de Pelileo.....	62
Figura N° 7. Tipo de servicio higiénico o escusado de la Parroquia de Pelileo.....	63
Figura N° 8. Procedencia de la luz eléctrica de la parroquia de Pelileo.....	64

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1.- Área De Estudio, Parroquia De Pelileo, Área Urbana Actual.	6
Mapa N° 2.- Mapa de la división cantonal, parroquial y barrial del cantón San Pedro de Pelileo.....	25
Mapa N° 3. Mapa Base del Cantón San Pedro de Pelileo.	26
Mapa N° 4.- División Política Administrativa del Cantón San Pedro de Pelileo.....	28
Mapa N° 5. Relieve del Cantón San Pedro de Pelileo.....	31
Mapa N° 6. Dominios Fisiográficos del Cantón San Pedro de Pelileo.	32
Mapa N° 7. Geomorfología del Cantón San Pedro de Pelileo.	35
Mapa N° 8. Hidrografía del Cantón San Pedro de Pelileo.	37
Mapa N° 9. Isotermas del Cantón San Pedro de Pelileo.	39
Mapa N° 10. Isoyetas del Cantón San Pedro de Pelileo.....	40
Mapa N° 11. Ecosistemas del Cantón San Pedro de Pelileo.	41
Mapa N° 12. Densidad Bruta y Neta del Cantón San Pedro de Pelileo.	49
Mapa N° 13. Combinación de Bandas en la Parroquia de Pelileo – Año 1999 y 2001.....	87
Mapa N° 14. Combinación de Bandas en la Parroquia de Pelileo – Año 2013 y 2020.....	89
Mapa N° 15. Clasificación No Supervisada en la parroquia de Pelileo.	92
Mapa N° 16. Cambio de Uso de Suelo – Año 1990-2000.....	94
Mapa N° 17. Cambio de Uso de Suelo – Año 2008-2014.....	95
Mapa N° 18. Cambio de Uso de Suelo – Año 2016-2018.....	96
Mapa N° 19. Conflictos y Aptitud del suelo en la parroquia de Pelileo.....	98
Mapa N° 20. Actualización del PUGS del Barrio Tambo Central.	101
Mapa N° 21. Actualización del PUGS del Barrio El Corte M.	102
Mapa N° 22. Actualización del PUGS del Barrio El Tambo M.....	103
Mapa N° 23. Actualización del PUGS del Barrio Darío Guevara.....	104
Mapa N° 24. Actualización del PUGS del Barrio Central M.....	105
Mapa N° 25. Actualización del PUGS del Barrio J. Arias.	106
Mapa N° 26. Actualización del PUGS del Barrio Comercial M.....	107
Mapa N° 27. Actualización del PUGS del Barrio Oriente M.....	108
Mapa N° 28. Actualización del PUGS, consolidado para el Año 2020, para los ocho barrios de estudio.	110

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Estructura Organizacional del GAD cantón San Pedro de Pelileo.....	122
Anexo N° 2. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU01.	122
Anexo N° 3. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU02.	123
Anexo N° 4. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU03.	124
Anexo N° 5. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU04.	124
Anexo N° 6. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU05.	125
Anexo N° 7. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU06.	126
Anexo N° 8. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU13.	127
Anexo N° 9. Estado actual de la Av. Confraternidad en Pelileo.	127
Anexo N° 10. Modelo de la Entrevista – Alcalde del Cantón San Pedro de Pelileo.....	128
Anexo N° 11. Modelo de la Entrevista - Directora del Departamento de Planificación y Desarrollo. (GAD PELILEO)	129
Anexo N° 12. Modelo de la Entrevista – Departamento de Planificación y Desarrollo. (GAD PELILEO)	130
Anexo N° 13. Modelo de la Entrevista – Presidenta del GAD Parroquial de Salasaka	131
Anexo N° 14. Modelo de la Entrevista – Local Comercial de Jeans.....	132
Anexo N° 15. Entrevistas Realizadas.....	133
Anexo N° 16. Solicitud para el acceso a las entrevistas e información por parte del GAD de Pelileo.	138

RESUMEN

La presente disertación se basa en un estudio multitemporal en relación al cambio de uso de suelo, con respecto a la cabecera cantonal del cantón San Pedro de Pelileo, la cual se encuentra conformada por la parroquia de Pelileo. Sin embargo, se tomó en cuenta 8 barrios de los 17 que conforma la parroquia para el análisis del Plan Uso y Gestión del Suelo pues son estos sectores en donde se han generado un mayor crecimiento económico y en el cual existe una centralidad hacia las periferias.

Este análisis corresponde al periodo 1990-2020 por el acceso a la información, así como los hechos históricos que ocurrieron, modificando y transformando el espacio, tanto por factores naturales como antrópicos, provocando un proceso de expansión urbana sin una adecuada planificación territorial.

Considerando los antecedentes mencionados, esta investigación tiene como objetivo analizar el proceso del cambio de uso de suelo urbano, entre los años 1990-2020, en función a la implementación de infraestructuras comerciales, para con ello determinar el impacto en la expansión urbana.

La investigación toma en cuenta conceptos y modelos orientados hacia el crecimiento urbano y económico, que permiten entender la expansión urbana y con ello determinar en qué medida se ha ido transformando el territorio y hacia que modelo ha ido creciendo tanto a nivel parroquial como cantonal. Por otro lado, la investigación se fundamenta en la caracterización biofísica y socioeconómica que permitió entender e identificar las potencialidades y problemáticas a nivel cantonal y parroquial.

Para la identificación de su evolución entre 1990-2020, se realizó la recopilación de los 3 últimos censos realizados en nuestro país: 1990, 2001 y 2010. Además, se tomó en cuenta cuatro periodos, es decir, 1999, 2001, 2011 y 2020 para el análisis de imágenes satelitales, a su vez con el apoyo de imágenes de drones junto archivos shapefiles, se realizaron mapas temáticos utilizando sistemas de información geográfica.

ABSTRACT

This dissertation is based on a multitemporal study in relation to land use change, with respect to the cantonal capital of the canton of San Pedro de Pelileo, which is made up of the parish of Pelileo. However, 8 neighborhoods out of the 17 that make up the parish were taken into account for the analysis of the Land Use and Management Plan, since these are the sectors where the greatest economic growth has been generated and where there is a centrality towards the peripheries.

This analysis corresponds to the period 1990-2020 due to the access to information, as well as the historical events that occurred, modifying and transforming the space, both by natural and anthropic factors, causing a process of urban expansion without adequate territorial planning. Considering the aforementioned background, the objective of this research is to analyze the process of urban land use change, between 1990-2020, as a function of the implementation of commercial infrastructure, in order to determine the impact on urban expansion.

The research takes into account concepts and models oriented towards urban and economic growth, which allow us to understand urban expansion and thus determine to what extent the territory has been transformed and towards what model it has been growing both at the parish and cantonal level. On the other hand, the research is based on the biophysical and socioeconomic characterization that allowed us to understand and identify the potential and problems at the cantonal and parish levels.

For the identification of its evolution between 1990-2020, a compilation of the last 3 censuses carried out in our country was made: 1990, 2001 and 2010. In addition, four periods were taken into account, i.e. 1999, 2001, 2011 and 2020 for the analysis of satellite images, in turn with the support of drone images together with shapefiles, thematic maps were made using geographic information systems.

LISTA DE ACRÓNIMOS

AME: Asociación de Municipalidades del Ecuador.

BDG: Base de Datos Geográfica.

COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

EMC: Evaluación Multicriterio.

FODA: Metodología de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

GADs: Gobiernos Autónomos Descentralizados.

IGM: Instituto Geográfico Militar.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

LOOTUGS: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo.

MAE: Ministerio del Ambiente.

MAGAP: Municipio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

PDOT: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

PEA: Población Económicamente Activa.

PU: Población Urbana.

PUOS: Plan de Uso y Gestión del Suelo.

PT: Población Total.

SIG: Sistemas de Información Geográfica.

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Desde 1910 según Patrick Geddes, el estudio del crecimiento urbano, ha sido complicado y conflictivo, en especial en ciudades con mayor número de habitantes. El proceso de la revolución industrial abarcó: el acero, la máquina a vapor y la tela. Por otro lado, el autor también lo relacionó con la introducción del ferrocarril y del carbón que diversos estudios han detallado como aspecto importante para la evolución y expansión entre territorios. (Geddes, 2000)

En el Ecuador, los aspectos y pensamientos fundamentales sobre la ciudad se han basado específicamente, en lo independiente con una visión hacia lo deseable y construible mediante la herramienta de la planificación. Lo que conlleva a que la “ciudad” esté en constante transformación, es decir, de una manera dinámica. (Carrión et al., 1987).

A inicios de los años setenta, el Estado controlaba la vida social urbana, es decir, desde el ámbito nacional. Dado que a lo largo de la historia lo urbano ha sido visto como una problemática social, con un interés a nivel nacional. La misma lo hizo de una manera fragmentada, lo cual impidió ver a la ciudad como una unidad. (Soto-Cortés, 2015).

Sin embargo, la historia de la planificación en el Ecuador es amplia; parte desde el año de 1935 con la creación del “Consejo Nacional de Economía” fue de corta existencia dado que abarcó únicamente temas económicos y del Ejecutivo; con propuestas a proyectos en leyes, hasta el año de 1938, que fue finalmente eliminado. A pesar de su cierre, esta entidad fue reabierto para el año de 1943, pero con objetivos más claros entorno al mismo eje económico; con una dirección ante los problemas de producción, distribución y consumo industrial, agrícola y ganadero. (Secretaría Técnica Planifica Ecuador , 2019).

Dos años después se consolida la misma con la creación de la “Comisión Técnica de Economía”, la cual se encargaba de planificar la política económica en el Estado; junto con ello diversos planes que ayudarían en el fomento agrícola, ganadero, manufacturero, e industrial.

Dado el mismo para el año 1946 pasó a ser nombrado como “Consejo Nacional de Economía”, con un fin no muy prospero por la falta de recursos. No obstante, para el año del 1949, se creó el “Instituto de Fomento de la Producción”, el cual estaba conformado por dos organismos autónomos. (Secretaría Técnica Planifica Ecuador , 2019).

Y para el año de 1953 se dio el “Informe al Desarrollo Económico del Ecuador”, con el fin de abarcar temas más profundos en relación al desarrollo del país. Posterior a ello se oficializó en 1954, la creación de la JUNAPLA¹, lo cual permitió que se institucionalice la planificación en nuestro país, con objetivos claros relacionados a reformas en base a las estructuras económicas y sociales, el cual tuvo su fin para el año de 1979, la misma que fue remplazada por la CONADE², la cual se enlazaba con entidades públicas y privadas como fue el INEC³, con funciones específicas al desarrollo.

Sin embargo, para el año de 1998 se reemplazó por la ODEPLAN⁴, la cual básicamente era la encargada de llevar la planificación a nivel de todo el país. Para el año 2004, se reemplazó este organismo y mediante decreto se crea la SENPLADES⁵, con una participación de los gobiernos seccionales autónomos y de organizaciones sociales el cual tuvo una duración hasta el año 2019. (Secretaría Técnica Planifica Ecuador , 2019).

Finalmente, mediante decreto se creó en el año 2019 la “Secretaría Técnica Planifica Ecuador” y con la cual hasta la fecha se llevan a cabo todos los procesos de la planificación nacional, así como de la participación ciudadana, con un solo fin que es en base a la reorganización, transformación y fortalecimiento del territorio ecuatoriano. El proceso de planificación en nuestro país es en base a la Constitución de la República del Ecuador vigente del 2008, lo cual determina que todas las municipalidades son las encargadas de formular los PDOT⁶.

Los GAD's tienen un PDOT el cual caracteriza al territorio en diferentes ejes y junto al PUGS⁷ es un instrumento de planificación y complementa al PDOT, con actividades propias al territorio las

¹ JUNAPLA: Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica.

² CONADE: Consejo Nacional de Desarrollo.

³ INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

⁴ ODEPLAN: Oficina de Planificación.

⁵ SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

⁶ Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se define como el instrumento de carácter técnico y normativo lo cual sirve para una planificación junto con los actores que intervienen en el territorio el mismo ordena de una manera óptima y eficaz, tomando en cuenta las actividades económicas productivas, naturales y humanas. Con un solo fin de regular el uso y ocupación del suelo tanto urbano como a su vez rural. (Secretaria Técnica Planifica Ecuador, 2012, pág. 12).

⁷ PUGS: Plan de Uso y Gestión del Suelo.

cuales están relacionadas al comportamiento, uso y aprovechamiento del suelo, el cual permite la toma de decisiones ante la implementación de proyectos y modelos, que beneficien a la población, sobre todo a nivel económico-productivo, como social, mediante un análisis en el territorio.

A nivel general existen estudios realizados bajo la temática de expansión urbana con relación al comercio, economía y población. Uno de ellos se encuentra en el repositorio digital de disertaciones de la PUCE, es el trabajo realizado por David Vizúete (2019), titulado: “*Análisis del proceso de expansión urbana y cambio de uso de suelo en la parroquia de Píntag, en el periodo 1963 – 2019, como aporte a la planificación territorial*”. Analiza la expansión urbana en un determinado periodo y la transformación en el uso de suelo. El cual ha dado como resultado un crecimiento económico gracias a las infraestructuras y la tendencia de crecimiento de la parroquia.

Por otro lado, está el estudio realizado por Alexandra Quezada (2018), titulado: “*Análisis Multitemporal de la dinámica de la población y su incidencia en el cambio de uso de suelo de rural a urbano de la administración zonal los Chillos, Pichincha entre los años 1990-2015*”, aplicó la técnica del análisis de la población, en el cual se observó la caracterización biofísica y socioeconómica, con una visión para un crecimiento urbano óptimo en base a variables como la disponibilidad de servicios e implementación de infraestructura en el territorio.

Otro de los estudios fue realizado por Jorge Villacís (2018) titulado: “*Análisis Multitemporal de crecimiento urbano en la parroquia Quitumbe en el período 2005-2017 para determinar una propuesta del uso de suelo*”. En la cual detalló cómo ha sido la dinámica de la población, es decir, en base a los asentamientos humanos, vivienda y comercio, lo cual generó cambios en el uso de suelo y se estableció la importancia del comercio como eje de atracción a la población, finalizando con una propuesta para un desarrollo sostenible.

Con todo ello podemos identificar que a nivel del Ecuador existen varios estudios con relación al eje de la expansión urbana entorno a diversos factores previamente mencionados. Sin embargo, a nivel de la cabecera cantonal de Pelileo, son escasos los estudios e investigaciones geográficas en relación a los cambios dinámicos del sector urbano e infraestructura, enfocada hacia el eje económico. Algunos estudios encontrados entorno al cantón, se detalla a continuación:

La tesis de la “Universidad Nacional de Chimborazo”, el cual fue realizado por Marco López (2020) titulado: “*Análisis Histórico del reasentamiento de la población del cantón Pelileo después del terremoto del 5 de agosto de 1949*”, el cual fue de utilidad para esta disertación por los datos

históricos que en esta se relatan, en base a las actividades y la historia post- terremoto ocurrido en el cantón, a su vez permitió identificar la evolución y desarrollo con relación a la reactivación económica del cantón.

También la investigación realizada por Bianca Fiallos (2015) de la “Universidad Andina Simón Bolívar, titulado: *“Comportamiento de los sectores/actividades económicas (fabricación y comercio de textiles, servicios hoteleros, y fabricación de calzado) en cantones de incidencia del Volcán Tungurahua frente al proceso eruptivo del volcán del mismo nombre, período 2011-2013”*, permitió identificar el comportamiento de las actividades económicas en el cantón Pelileo posterior a la erupción volcánica del Tungurahua y como esta afectó en el periodo de 30 años.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al interior de las ciudades existen una variedad de problemas urbanos que tienen relación con la dinámica económica, unos con mayor fuerza que otros; a nivel general se puede destacar la falta de políticas urbanas, insuficiencia de servicios básicos en los hogares, alto costo en la calidad de vida, costos de vivienda, desempleo o incluso la falta de organización en el territorio, con respecto al uso de suelo. (Carrión et al., 1987).

Dentro del cantón San Pedro de Pelileo se encuentra ubicada la parroquia de Pelileo, la cual es la cabecera cantonal, que pertenece al callejón interandino de la sierra ecuatoriana. Desde su fundación han existido diversos factores tanto antrópicos tales como: incendios forestales, riesgos sanitarios (epidemias, plagas), contaminación en el sistema hídrico, entre otros; así como naturales, tales como diversas erupciones volcánicas, deslaves, terremotos, entre otros; los cuales han ocasionado la destrucción de varios asentamientos humanos y han perjudicado específicamente a la cabecera cantonal, con un desplazamiento de la zona central hacia sus respectivas periferias, afectando al sector económico. (Mejía, 2018).

La ciudad de Pelileo al ser la cabecera del cantón, concentra un 80% de equipamientos económicos que rodean al sector específicamente de la industria textil en jeans, puesto que desde su creación se convirtió en la principal fuente de abastecimiento a diferentes sectores del país. El incremento de locales comerciales en la ciudad ha dado como consecuencia una concentración del sector comercial en la ciudad como tal; y por ende una transformación. (García , 2008).

Según datos oficiales del “Instituto de Promoción de Exportaciones en Inversiones”, para el año 2012; Pelileo se encuentra en tercer puesto a nivel de producción industrial textil, con el 19% de empresas registradas en el sector, seguido de Imbabura. Dicho análisis se realizó en base al número de establecimientos en el sector. Las actividades primarias y terciarias son las que predominan en la cabecera y como resultado a la misma es la actividad manufacturera junto con el comercio. (Ruiz, 2017).

Sin embargo, los diversos cambios efectuados, con respecto a la implementación de infraestructuras nuevas y la dinámica territorial resultado en un aumento de los establecimientos desde el centro de Pelileo hacia sus periferias, dando como consecuencia una concentración comercial desequilibrada, produciendo un cambio en el uso de suelo y con ello una expansión urbana hacia las periferias; según se observa en el mapa de área de estudio, parroquia de Pelileo, área urbana actual (Ver Mapa No. 1). El actual proceso de crecimiento urbano se da de una manera irregular, el cual conlleva a un impacto negativo en el ámbito económico y social. Originando de esta manera una escasa planificación urbana en el sector. (Herrera et al., 1976, pág. 18).

El análisis multitemporal mediante la clasificación no supervisada permitió identificar la mancha urbana, mediante el apoyo de imágenes satelitales de la plataforma “USGS Earth Explorer” junto con el procesamiento en ArcGis 10.4; de igual manera con imágenes capturadas con el apoyo de drones por parte del “Municipio de Pelileo” y de Google Earth. Además, el análisis realizado permitió identificar mediante mapas la aptitud del suelo urbanizado y los cambios realizados en la cabecera cantonal.

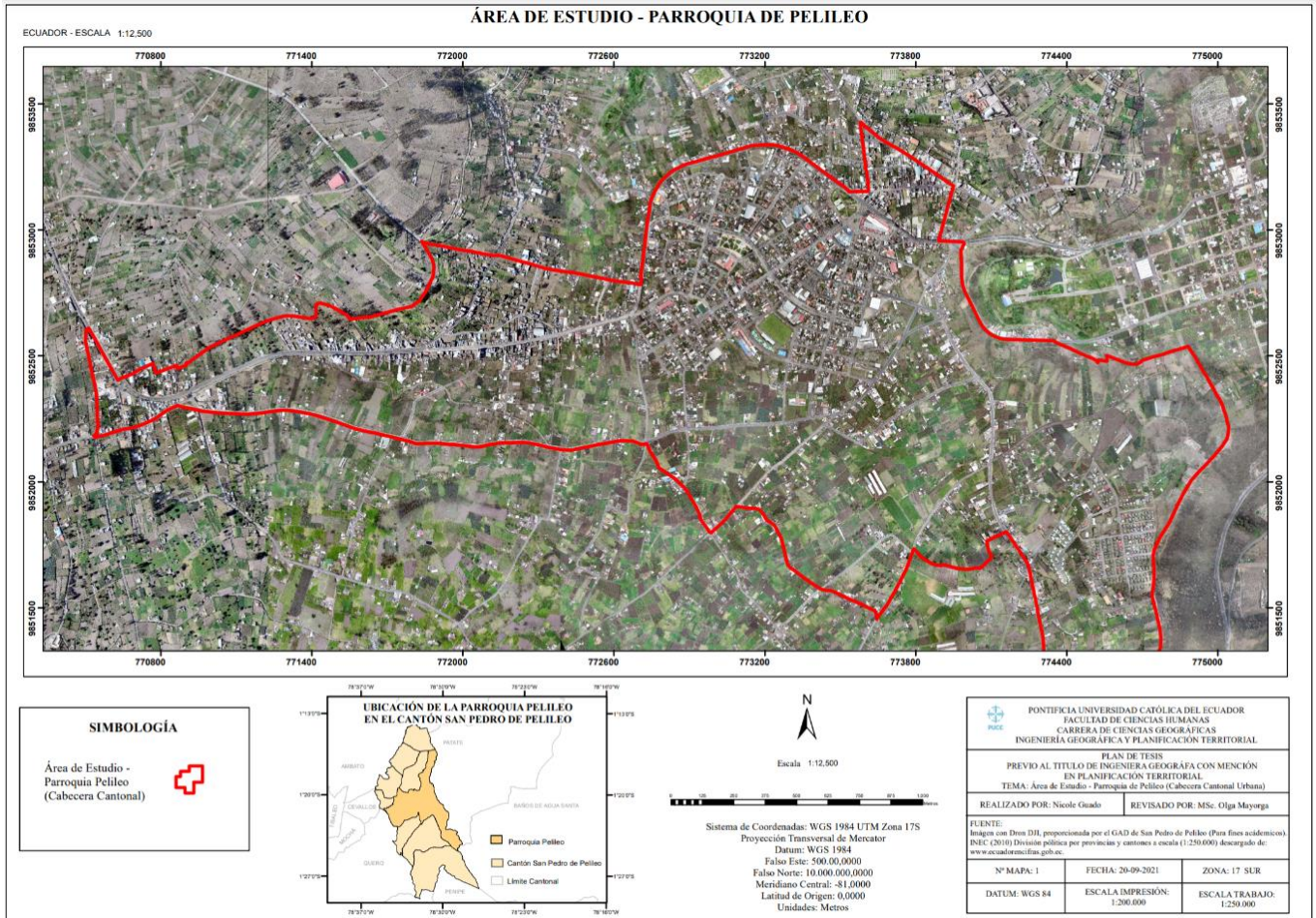
Lo que se pretendía es identificar como se ha producido el proceso de expansión urbana, la evolución de la dinámica económica y los efectos que han tenido en la población, desde el año de 1990. Por ende, la presente disertación es con enfoque en la geografía urbana, con relación al sector económico. Por el presente motivo se realizó este análisis enfocado en el cambio de uso de suelo y la dinámica en el sistema territorial; para con ello poder fortalecer la planificación en la cabecera cantonal. Finalmente, cabe recalcar que se tomó como eje de partida para el presente análisis, desde el año de 1990, debido a que se logró tener acceso a información con respecto a: imágenes satelitales, datos históricos, geográficos e información de datos censales.

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Con los antecedentes previamente detallados se realizó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo ha evolucionado el uso de suelo urbano residencial de la cabecera cantonal del cantón San Pedro de Pelileo, en relación a la implementación de infraestructuras comerciales?

Mapa N° 1.- Área De Estudio, Parroquia De Pelileo, Área Urbana Actual.



Fuente: Elaboración Propia

1.4. JUSTIFICACIÓN

Desde los años 90 el comercio y el mercado han sido importantes en el desarrollo urbano a nivel mundial y ha sido su eje para con ello ir mejorando las condiciones y calidad de vida de los habitantes, en tema de accesibilidad a servicios básicos, educación, transporte y salud, por lo cual han tenido un fuerte impacto sobre todo en las capitales y por ende una transformación en la planificación del territorio y en la calidad de vida de los habitantes. (Harvey, 1977).

El ritmo acelerado de crecimiento en la población de la cabecera cantonal de San Pedro de Pelileo, ha hecho que exista un predominio de lo urbano sobre lo rural. Todo ello resultado de la modernización capitalista que engloba los procesos de producción y exportación como es el caso de los productos textiles.

La producción textil se basa en 3 ejes en el proceso de desarrollo los cuales son: la economía, la población y por ende la ideología de la población para su diseño y acabado; lo cual ha ocasionado un desequilibrio, desigualdad y una transformación en la dinámica económica entre pueblos de las parroquias aledañas a la misma. (Soto-Cortés, 2015).

La magnitud del análisis del uso del suelo, es en base al proceso de nuevas transformaciones con relación a la implementación de infraestructuras comerciales específicamente de la industria textil, por la cual el cantón se caracteriza, y conjuntamente con ello la urbanización que ha sufrido la cabecera cantonal a través de los años, tanto por factores naturales como sociales han generado un cambio radical en el uso y aprovechamiento del suelo, así como también un impacto en la economía de la población.

El avance de la industria textil a gran escala, ha conllevado a la informalidad comercial y a su vez a un uso diferente a las viviendas; el mismo que se ha ido expandiendo hacia sus periferias; y que ha ocasionado una economía inestable con asentamientos ilegales, es decir, ha conllevado a la población a buscar los medios necesarios para seguir creciendo.

Siendo la caracterización biofísica, socioeconómica y un análisis multitemporal, en relación al cambio de uso de suelo en un periodo de 30 años, tomando en cuenta factores como la población, el uso de suelo, infraestructuras económicas (avance de la industria textil), asentamientos humanos, servicios básicos, conectividad, legalización de predios, etc; nos permitió identificar los problemas y potencialidades en cada componente.

Además, el presente estudio es fundamental, ya que nos permite identificar desde un punto de vista más específico los problemas con relación al conflicto del uso de suelo y la relación de la dinámica económica. A nivel general es un gran desafío para los GAD municipales, debido al crecimiento acelerado tanto demográfico como económico, dejando a un lado la planificación urbana adecuada y equitativa, con relación a la dotación de servicios; generando así una transformación en la dinámica espacial tanto en lo social como en lo económico.

De igual manera cabe destacar, que los proyectos implementados por el GAD de Pelileo, son escasos en relación al desarrollo urbanístico, con respecto a una planificación estratégica de los polos de desarrollo en el ámbito económico y que los mismos sean equitativos. Es por ello que el presente estudio, se basó en proporcionar un análisis del uso del suelo para con ello contribuir hacia una planificación territorial adecuada en la cabecera cantonal y con ello identificar las problemáticas y potencialidades de carácter económico, social, uso de suelo, entre otras; con el fin de que la cabecera sea un polo de atracción al comercio más amplio y equitativo; para una mejor calidad de vida de los habitantes.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Analizar el cambio de uso del suelo urbano, para los años 1990-2020, en función de la implementación de infraestructuras comerciales, para determinar el impacto con relación a la expansión urbana.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar biofísica y socio económicamente a la parroquia Pelileo perteneciente a la cabecera cantonal del cantón San Pedro de Pelileo.
- Analizar los cambios de uso de suelo que se han generado en la parroquia de Pelileo entre los años 1990 hasta el 2020, en base a los planes de uso y ocupación del suelo (PUOS); para determinar el crecimiento urbano.
- Identificar las áreas y el proceso de expansión urbana en función a las infraestructuras comerciales, para determinar de qué manera y hacia donde seguirá creciendo; como aporte al ordenamiento territorial.

1.6. MARCO TEORICO

El enfoque de esta investigación se sustenta en las principales teorías relacionadas a las dinámicas en el territorio con respecto a la actividad comercial textil y a la expansión urbana en la cabecera cantonal de San Pedro de Pelileo. Se enfoca en las teorías, métodos y conceptos con relación a la geografía económica y geografía urbana; que se encuentran orientados al crecimiento de la ciudad

en base a la expansión urbana y el cambio de uso de suelo en los periodos previamente detallados. Lo cual nos permite identificar la expresión dinámica de las actividades sobre un espacio. (Platt,2004).

Modelos de Crecimiento Urbano

Según Von Thünen (1976), se ha pretendido explicar “el crecimiento urbano, con respecto al incremento del valor del suelo, como uno de los factores que determina el crecimiento de las ciudades, los cuales se presentan de una manera directa hacia los patrones de suelo y a la estructura urbana [...]”

Por otro lado, según Haigs (1962), determina que la actividad urbana, se enfoca en buscar una mayor accesibilidad en base a la localización, es decir, a mejor accesibilidad, mayor valor y por ende una mayor demanda en el sector; es por ello que es ahí donde se ubican las actividades con mayor rentabilidad. Además, Ratcliffe (1925), explica que la estructura urbana se determina en base a una evaluación de los factores económico- espacial. (Nel, 2004).

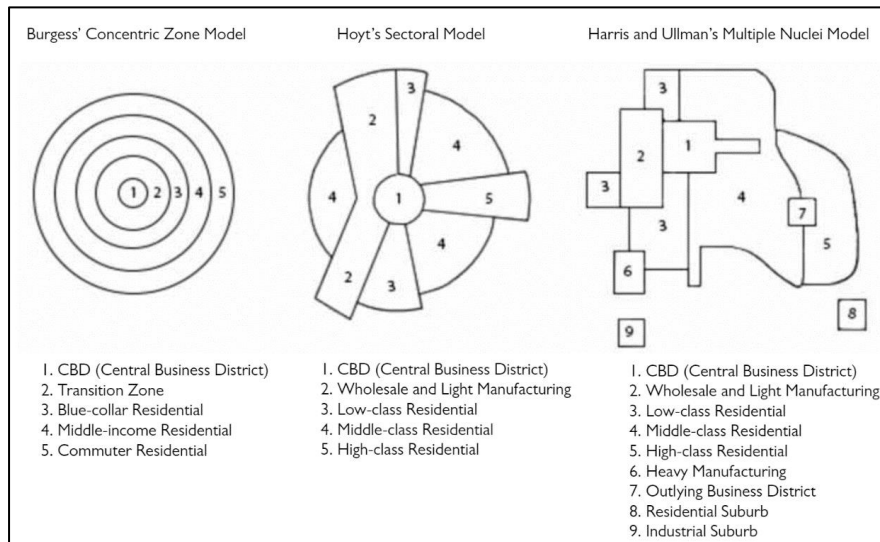
1.6.1. Modelos Generales

Existen tres modelos generales con respecto a la estructura urbana. El primero es el modelo planteado por Burgess en 1920, denominado “*Teoría Concéntrica*”, se centra en el crecimiento de las ciudades con respecto al *modelo de expansión urbana*, el cual lo denomina como un proceso. Por otro lado, Ratcliffe hace explícita la relación entre los factores económico y espacial, lo que a su vez determina las zonas de uso de suelo concéntrico. Este modelo explica la evolución del uso del suelo en los aspectos comercial, manufacturero, residencial y agrícola; es decir, lo económico junto con los servicios. (Hormigo, 2006).

Los factores económico y espacial, explica de que mientras más alejado del centro de la ciudad sea, menor será la renta urbana, es decir, que se evidencia un crecimiento en la ciudad desde el centro hacia la periferia; lo que se denomina como modelo de anillo concéntricos, formando círculos direccionados hacia un mismo centro, lo que se caracteriza por actividades específicas con una determinada función, la cual es indispensable para la formación de la ciudad. (Parrado, 2001). Por consiguiente, se genera un cambio radical en el desarrollo urbano y el crecimiento de las ciudades. El modelo conforma 5 zonas concéntricas: (Ver Figura No. 1).

1. **Barrio Comercial Central:** Se asientan la parte central de los negocios también denominada como “Central Business District: CDB”. Al ser la parte central de la ciudad, es la que tiene mayor accesibilidad a nivel general; es el centro de la vida de una ciudad, tanto comercial como social. Además, las actividades que se desarrollan son únicas y con ingresos muy significativos y competitivos. En esta zona se concentra las principales entidades financieras, sedes políticas, culturales, hoteles de gran prestigio y de alto valor económico, así como también zonas de entretenimiento, restaurantes turísticos, entre otros. Lo que le caracteriza a esta zona es el mayor número de almacenes, industrias, mercado con respecto a negocios implementados en la ciudad, los cuales pasan a ser focos de atracción. Finalmente, en esta zona se aglomeran la mayor parte de personas las cuales se desplazan interna y externamente, se asientan los terminales de transporte de cada ciudad formando así un anillo desde la zona central hacia el exterior.
2. **Área de Atracción:** Después del CDB, tenemos la zona de transición. La cual se caracteriza en base a la historia de la ciudad, junto con sus actividades comerciales y la manera en que se han ido desplazando conforme el incremento de industrias las mismas que se han desplazado rápidamente causando así un deterioro en el área residencial. Por lo tanto, esta zona se ha convertido en conflictiva para sus alrededores dado que existe una alta tasa de delincuencia, frecuentada por vagabundos y delincuentes. Además, los interesados en la compra en estas tierras solamente se basan en una visión a largo plazo en implementación de empresas o alquiler.
3. **Área Habitacional:** Se caracteriza por ser habitada por obreros y familias de trabajadores. Estas viviendas son producto del comercio que han generado, denominándolo, así como un lugar de fácil acceso y económico a sus lugares de trabajo. Dado que tienen un vínculo muy apegado a las fábricas de la periferia.
4. **Área Residencial:** Es de carácter residencial, es decir, se asientan los apartamentos de lujo y de condiciones completas, son barrios privilegiados, urbanizaciones e incluso conjuntos. Son viviendas en buenas condiciones y con zonas comerciales en lugares estratégicos.
5. **Área Suburbanas:** Se denomina también como ciudades satélites, en la cual se asientan los trabajadores que viven ahí, pero trabajan en otro lugar fuera del mismo, se les conoce como “trabajadores pendulares”. Los trabajos se encuentran a las afueras de la ciudad y las viviendas se caracterizan por ser unifamiliares.

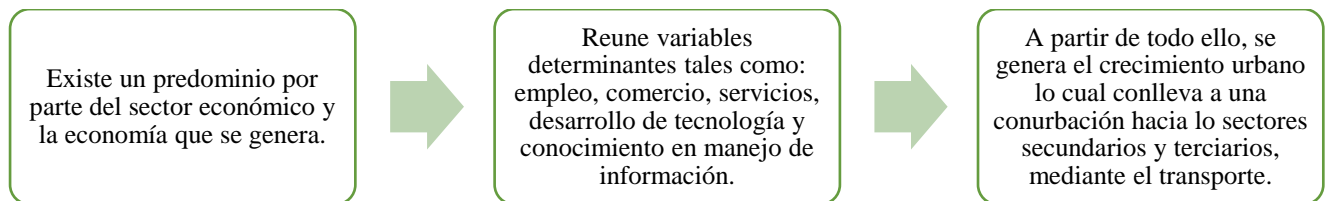
Figura N° 1.- Modelo de Burgess “Zonas Concéntricas”, Modelo “Sectorial Hoyt’s” y Modelo de Harris y Ullman



Fuente: Elaboración Propia en base a (Caner & Bölen, 2013) Implications of Socio-spatial Segregation in Urban Theories. Journal of Planning. 23. 153-161. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/272833403_Implications_of_Socio-spatial_Segregation_in_Urban_Theories.

El modelo de Burgess sostiene que estas áreas se interrelacionan entre sí provocando un proceso de expansión urbana, de lo centrífuga a lo centrípeta. Además, este modelo toma 3 funciones importantes, que se cumplen dentro del centro de la ciudad las cuales son: (Ver Figura No. 2).

Figura N° 2.- Funciones que cumple dentro de la ciudad, según el “Modelo de Burgess”



Fuente: Elaboración Propia en base al “Modelo de Burgess” obtenido del trabajo de (Alvarez, 2016, pág. 22). "Transformaciones socio-territoriales y económicas de una centralidad emergente en el municipio de Metepec".

Una de las relaciones que tiene más acogida a estas funciones, es el trabajo de Colby (1945), quien identificó a la ciudad como resultado de dos fuerzas: la primera es la centrípeta, es decir, que se sujeta al centro de la ciudad; se refiere al núcleo de atracción y accesibilidad, el deseo del ser humano de pertenecer a ese espacio. Mientras que, por otro lado, se encuentra la centrífuga, la cual se sujeta tanto a la zona central como a la periferia de las ciudades. (Parrado, 2001).

Ambas fuerzas combinadas, nos dan como resultado un ordenamiento concéntrico con relación al uso de suelo urbano y al sector comercial. Además, por largos periodos la población ha tenido la necesidad de seguir la misma tendencia en base a la dirección de crecimiento, producto a la

implementación de nuevas construcciones que son atractivas para la población, como la creación de nuevos espacios como edificios, bancos, parques, plazas, entre otros.

En segundo lugar, está el “*Modelo Sectorial*”, propuesto por **Homer Hoyt**. Se tomó como base el modelo de Burgess, en la cual se hizo un análisis de la dinámica espacial y económica en el lado interno de la ciudad. Se pudo determinar que este modelo se caracteriza dado que los lugares mejores asentados son los que forman zonas concéntricas. Además, se desarrolla alrededor del centro de la ciudad, tomando en cuenta la manera en que se ha ido expandiendo, teniendo un crecimiento en la misma dimensión y siguiendo un mismo patrón de desarrollo. Este modelo gira entorno al eje de la comunicación, mediante la vialidad o las vías férreas. Puesto que no se debe perder la accesibilidad y la conexión con el centro y a los servicios, es decir que todos los asentamientos humanos deben disponer de ello. (Alvarez, 2016).

Finalmente, el último modelo es planteado por **Harris y Ullman** (1945), que es la “*Teoría de los Núcleos Múltiples*”, que se encuentra relacionado a las características de las actividades económicas urbanas las cuales giran en torno a 5 núcleos y que a su vez puede variar constantemente agrupándose a sus semejantes, dependiendo del desarrollo histórico en la ciudad: a) distrito central comercial; b) manufactura ligera; c) industria pesada; d) núcleo especializado; e) barrios industriales y suburbios dormitorio. (Parrado, 2001).

Este modelo marca dos ejes importantes que es la actividad económica junto con los estratos sociales, es decir, se caracteriza por desarrollar actividades semejantes o comunes en cada zona, lo cual permite una especialización en cada una de ellas, dando como resultado una expansión urbana en cada uno de ellos, eso si no dejando de lado la importancia del centro urbano tradicional. (Linares, 2012, pág. 16).

1.6.2. Modelos para América Latina

El crecimiento de la ciudad Latinoamérica, la relación y el impacto con nuestro estudio es amplia específicamente en el distrito central de comercio, en el cual es lugar que se concentra la actividad comercial textil; junto con ello el crecimiento paralelo de la ciudad con una expansión urbana. Por ende, he aquí donde se hace un paréntesis en identificar, cómo se van dando las características urbanas entorno al espacio las mismas que están enfocadas en dirección al “*policentrismo*”, en

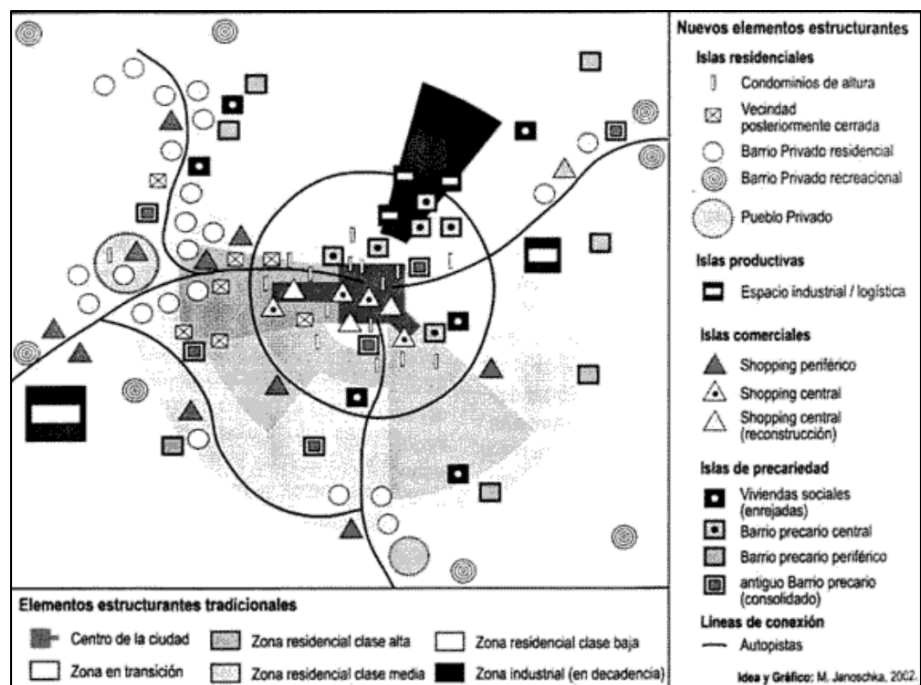
torno a un crecimiento diferenciado en base al tipo de especialización de cada ciudad. (Serrano , 2017).

Al momento que hablamos de *policentrismo* desde el ámbito urbano, el concepto es amplio y variado. Sin embargo, a nivel general se refiere a las interrelaciones en base a las centralidades, buscando así un desarrollo y manteniendo una ciudad equitativa.

De igual manera, se direcciona desde dos enfoques, la primera es por la caracterización de subcentros y/o núcleos y la otra por la identificación de las estructuras territoriales. Lo cual como resultado se prevé que exista la relación que, entre mayor centralidad, menor es el costo de transporte y el valor es superior con respecto a impuestos prediales, valor de edificación, valor del suelo, entre otros. (Marmolejo, Ruiz, & Tornés, 2015).

Para el caso de nuestro estudio, en relación a la expansión urbana se ha tomado en cuenta el “*Nuevo Modelo de Ciudad Latinoamericana*”, planteado por Janoschka (2002). El cual hace referencia a la globalización en base a una reestructuración económica, es decir, la interconexión entre los ámbitos tanto económico como político, social, tecnológico, entre otros. Además, la expansión del mercado se encuentra ligada a la privatización, es decir, la intervención del sector privado con el público como un proceso de transformación. (Buzai & Borsdorf, 2003). Por consiguiente, existe una división del espacio público a nivel independiente, la cual produce una segregación de los sectores dividiéndose así en diferentes clases una de ellas la clase baja urbana. De manera que se crea nuevas centralidades alejados del área central. Producto a todo ello se forman islas residenciales las mismas que son de: riqueza, producción y consumo. (Janoschka, 2002). (Ver Figura No. 3).

Figura N° 3.- El Nuevo Modelo de la Ciudad Latinoamérica



Fuente: (Janoschka, 2002).

Recopilando todas estas teorías, cabe destacar que el proceso de expansión urbana, el cambio de uso de suelo junto con los cambios en la economía en el sector se encuadra con la teoría de Harris y Ullman “Teoría Núcleos Múltiples”, dado que se caracteriza por la especialización de las actividades que se desarrollan en cada sector, sin dejar de lado al CBD (Central Business District), que corresponde al centro de la ciudad.

Además, a nivel de modelos de Latinoamérica el “Nuevo Modelo de la Ciudad Latinoamericana-Janoschka”, tiene una relación con el presente análisis, tomando en cuenta las estructuras tradicionales, las islas comerciales, islas residenciales e islas de precariedad. Por otro lado, este modelo toma en cuenta el sector económico a manera en que los elementos giran en torno a una economía especializada. De modo que ambas teorías permitieron obtener un análisis completo a nivel urbano tomando en cuenta lo histórico, mediante los años previamente mencionados.

Conjuntamente con ello, el hito más importante que hace referencia a la geografía económica es implementado por Walter Christaller “*Teoría sobre las Localidades Centrales*”, se enfoca en la agrupación de actividades en un mismo lugar; su principio es entre la localización junto con las actividades económicas, es decir, existe una jerarquía urbana y con ello una interacción en intercambio de bienes y servicios del centro con el área de influencia. (Torres Díaz, 2015).

Finalmente, la especialización económica en nuestra área de estudio dependió de un análisis sobre el cambio de uso de suelo en relación a los predios y su principal uso, que nos indicó una concentración acorde a la localización en la cual incluye el eje económico y social en base a cada sector, es decir a cada barrio.

1.7.MARCO CONCEPTUAL

Los conceptos a los que se hace referencia en la presente investigación son:

1. Expansión Urbana:

Hace referencia a los asentamientos de un grupo de población en lugares de densidades bajas, en la cual existe un crecimiento de nuevos barrios en áreas que son de amenaza y/o riesgo, y que a su vez genera un desarrollo. Se caracteriza por la dispersión con una ocupación en gran magnitud en nuevas periferias. (Salvati, 2016).

2. Crecimiento Urbano:

Se refiere al aumento del número de habitantes que residen en un determinado sector, hace referencia a la expansión de la mancha urbana. Además, es el resultado de una combinación tanto de procesos migratorios como ecológicos tales como: concentración, centralización, descentralización y segregación; entre las cuales forman un proceso de comunicación e interrelación. (Unikel, 1968).

3. Uso de Suelo:

Hace referencia a lo que el ser humano designa como usos específicos a una unidad de territorio, con una visión hacia el crecimiento de las ciudades, tanto a nivel productivo como sustentable. Para lo cual clasifica a nivel general como: áreas comerciales, residenciales, mixtas (residencial-comercial), industriales, protección ecológica y las zonas agrícolas. Se caracteriza porque gira en torno a 3 ejes: la morfología de la ocupación del suelo, características de la construcción y las tipologías de las mismas. (Pujadas i Rubies & Jaume, 1998).

4. Espacios Metropolitanos:

Se estructuran en base a las nuevas centralidades de un determinado sector, la cual se caracteriza por la dispersión de las infraestructuras, los denominados GPU's (Grandes Proyectos Urbanos) son

equipamientos grandes implementados con una visión al desarrollo de la ciudad, infraestructuras viales en relación a los expansores urbanos (Palacios, 2017).

5. Urbanización:

Se basan en lo construido entorno a la dinámica socioeconómica, obteniendo así un crecimiento en las ciudades en diversos aspectos tales como: económico, demográfico, político, social y cultural. El concepto de urbanización marca una estrecha relación entre el campo-ciudad en temas de población. Finalmente, podemos determinar como un proceso de espacial, con respecto a un proceso de cambios, todo esto como un resultado de una creciente población. (Wirth, 2005).

6. Plan de Uso y Gestión de Suelo:

Abarca los componentes estructurante y urbanístico, los cuales se encuentran establecidos por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos; los mismos que nos permiten definir sobre sus construcciones los derechos y obligaciones que tienen los propietarios. Además, es un ente complementario con el PDOT, el cual nos permite identificar tanto datos del límite urbano entre construcciones, así como también características propias del catastro. (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), 2018).

7. Infraestructura Económica:

Se refiere a las instalaciones o servicios propios de un territorio específico, los cuales son el sustento y que hace referencia a la actividad productiva y a su vez a la generación de riqueza y competitividad. (Lardé & Sánchez, 2014).

8. Infraestructura Urbana:

Engloba a las estructuras, redes, servicios y áreas residenciales, los cuales permite el funcionamiento y desarrollo de la vida cotidiana de los ciudadanos; para con ello obtener una organización a nivel estructural de la ciudad. Se caracteriza por ser compleja, dado que comprende diversos usos en el suelo tales como habitación, trabajo y movilidad. (Arkiplus, s.f).

9. Ciudad:

Es un municipio o distrito, los cuales se encuentra delimitado por límites administrativos. Además, contiene cierto número de población propiamente delimitado por cada ciudad que marca una

diferencia entre asentamientos humanos y los pueblos. Por otro lado, a nivel más conceptual la ciudad abarca la integración en el espacio de la actividad económica junto con la social. (Daude, et al. , 2017).

10. Economía Urbana:

Se refiere al desarrollo y al predominio que van alcanzando los sectores primarios y terciarios, en base al funcionamiento intraurbano. El cual se basa en el principio de la accesibilidad, que abarca la relación entre el espacio urbano y la competencia entre las actividades económicas en localizaciones específicas. (Camagni, 2005).

11. Catastro Urbano:

Son parcelas o porciones de suelo las cuales el municipio las declara como urbanas, las mismas que se encuentran delimitadas por una línea poligonal cerrada, con la cual permite obtener un código de identificación y a su vez dar un valor en función tanto de los inmuebles que contiene como del suelo en el cual se asienta. Es un registro de datos que son levantados a mayor detalle que permite identificar a nivel espacial al propietario, las dimensiones del terreno y características a nivel de construcción. (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2013).

1.8.METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente investigación se dividió en tres etapas, las cuales nos permitieron obtener como resultado la identificación del avance a nivel histórico de la cabecera cantonal de San Pedro de Pelileo, el cambio de uso de suelo y la expansión urbana de la parroquia de Pelileo; así como también se realizó una comprobación del uso de suelo en campo.

Como punto de partida a nuestro estudio, se realizó un análisis exhaustivo de la normativa vigente del PDOT tanto cantonal como parroquial, el cual es el eje fundamental y el punto de partida tanto para la investigación como para la recopilación de datos. Este permitió analizar tanto la situación a nivel biofísico y socioeconómico; con el cual se obtuvo datos para aplicar un análisis socio-espacial, a través de un análisis multitemporal.

Además, el presente estudio, se basa desde dos enfoques, los mismos que se relacionan entre sí. Por un lado, se encuentra el cuantitativo que como su palabra lo dice cuantifica las variables y las características: porcentajes de ocupación, infraestructura y crecimiento poblacional, el cual

incorpora una visión hacia el análisis espacial, junto con ello un procesamiento de datos para obtener resultados concretos en la cual se puede identificar la expansión urbana.

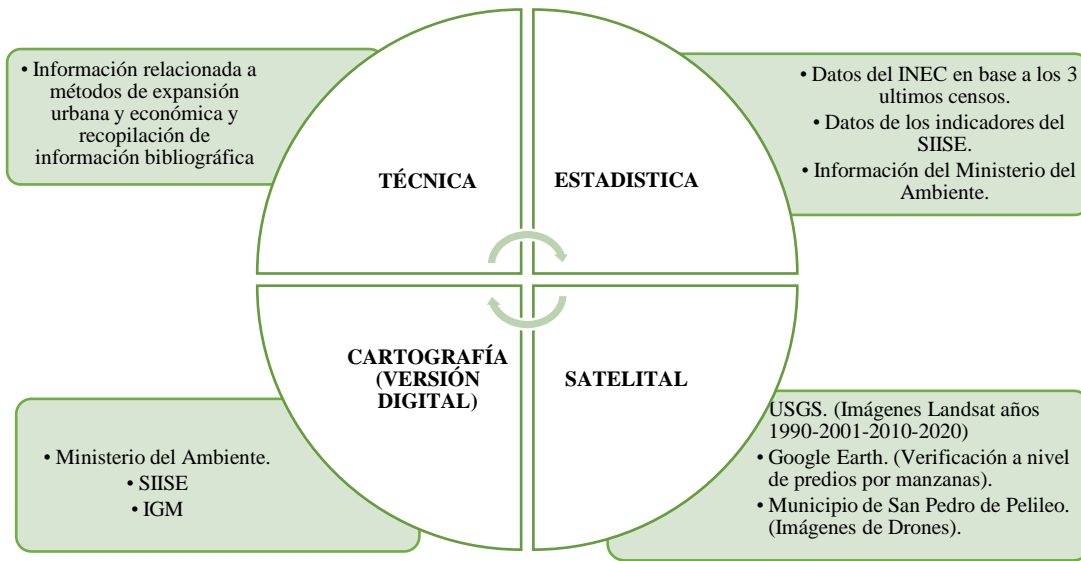
Mientras que, por otro lado, se encuentra el enfoque cualitativo, que está ligado al detalle de las características de la zona de estudio tanto a nivel biofísico, social y económico; en la cual se especifica el proceso del cambio de uso de suelo. Se complementó con la realización de entrevistas a dirigentes específicos quienes proporcionaron información tanto histórica como actual.

A continuación, se especifican las 3 etapas utilizadas en el presente estudio:

1.8.1. Recopilación de información primaria y secundaria.

1. Se procedió a recopilar información histórica y con respecto al cambio de uso de suelo de la cabecera cantonal urbana de los años entre 1990-2020, del cantón de San Pedro de Pelileo, así como también a nivel de las parroquias “Parroquia Pelileo Grande” y la “Parroquia La Matriz”.
2. Análisis del marco legal de la cabecera cantonal con respecto a: ordenanzas vigentes, catastro urbano, PUOS (Plan de Uso y Gestión del Suelo), GPU's implementados a nivel parroquial, leyes vigentes, entre otros que tenga que ver con el ámbito legal.
3. Recopilación de información de datos estadísticos a nivel económico tales como número de locales, actividades primarias, secundarias y terciarias, población económicamente activa.
4. Recopilación de información cartográfica digital como satelital; en base a las descargas de imágenes satelitales y archivos shapefiles de los años previamente mencionados de fuentes como es: USGS, Google Earth, Ministerio del Ambiente, entre otros. (Ver Figura 4)

Figura N° 4.- Entidades para la recopilación de información para nuestro estudio.



Elaborado por: Nicole Guado, 2021.

1.8.2. Caracterización Biofísica y Socioeconómica.

Análisis del PDOT, en base a las características del territorio el mismo que se obtuvo en base al uso de suelo en la parroquia, así como también elaboró la caracterización a nivel biofísico, económico y social. El área de estudio es la parroquia de Pelileo.

- Recopilación de datos históricos junto con datos actuales.
- Detalle de información económica tales como: actividades principales, PEA y el avance de la infraestructura económica con respecto a la industria de los Jeans
- Detalle de información de la morfología del suelo, geomorfología, principales usos del suelo, datos geográficos, entre otros.

1.8.3. Técnicas, Procedimientos y Análisis de la información obtenida.

Para la ejecución de esta etapa, se aplicó el software ArcGis (Versión 10.5). En el cual se realizó los procesos de la georreferenciación y digitalización. Y que a su vez los procesos del SIG se relacionaron con los conceptos del “Análisis Geográfico”, el cual abarca: distribución, asociación, interacción y evolución.

1. Obtención, Descarga y Procesamiento de Imágenes Satelitales:

Se procedió a ingresar a la página: earthexplorer.usgs.gov. En la cual, con el apoyo de la herramienta proporcionada por la página, se puso el año que necesitamos en el análisis, es decir,

se identificó de los años: 1999-2001-2010-2020. Después se descargó las imágenes identificando que no exista mucha nubosidad para que nos permita realizar el análisis. Las imágenes que se descargaron pertenecen al “Satélite Landsat 7” con 8 bandas y del “Satélite Landsat 8 OLI” con 11 bandas, con una resolución de 30 metros. Como se detalla a continuación en la *Tabla N° 1*.

Tabla N° 1. Características de las Imágenes Satelitales utilizadas en nuestro estudio.

NOMBRE DEL SATELITE	NÚMERO DE BANDA	BANDAS COLOR	LONGITUD DE ONDA (µm)	RESOLUCIÓN (METROS)
Satélite Landsat 8 OLI	Banda 3	Verde	0,53 – 0,59	30
	Banda 4	Rojo	0,64 – 0,67	30
	Banda 5	Infrarrojo Cercano (NIR)	0,85 – 0,88	30
Satélite Landsat 7 ETM	Banda 3	Verde	0,63 – 0,69	30
	Banda 4	Rojo	0,77 – 0,89	30
	Banda 5	Infrarrojo Cercano (NIR)	1,54 – 1,74	30

Fuente: (Jovanović, y otros, 2015).

Posterior a ello, se realizó una clasificación no supervisada, dado que no se dispone de información en campo, por lo cual como resultado nos permitió identificar la expansión urbana, en la disminución de vegetación, pastoral, bosques y que se especifica el área urbana. Al transformar de ráster a vector se obtuvo los archivos shapefiles de la zona de estudio.

2. Elaboración de Cartografía:

Por otro lado, mediante la entidad del “Ministerio del Ambiente” del geoportal. Se pudo identificar datos adicionales para añadir al procesamiento de la cartografía temática en base a la caracterización biofísica como la “Geomorfología”. Además, se procedió a ingresar al “Sistema de Monitoreo de Bosques” en el cual se descargó los shapefiles de la cobertura y Uso de la Tierra – Deforestación (Información que se puede identificar el avance y el retroceso en ambos archivos shapefiles desde el año de 1990 – 2018).

3. Levantamiento de Información Económica y Social:

Se determinó la densidad de la población, para identificar el crecimiento de la misma. Para ello se recopiló información de los tres últimos censos del INEC realizados en el país, los cuales son de los años: 1990 – 2001– 2010.

Además, se analizó los planes de uso y ocupación del suelo (PUOS) el cual nos permitió identificar el uso si es residencial, mixto, comercial; ordenanzas en tema de construcción y las políticas implementadas a nivel catastral del área de estudio. Por otro lado, se identificó la dotación de los servicios básicos para la cabecera cantonal.

Posteriormente, para identificar la dimensión económica, se realizó un sondeo a nivel catastral y comercial del suelo en la cabecera, para determinar los usos actuales. Todo esto se realizó con el apoyo del GAD de San Pedro de Pelileo, en conjunto con imágenes tomadas por drones proporcionadas por el municipio, para fines académicos.

Finalmente, fue importante realizar el trabajo de campo, para poder verificar, los datos recopilados de las fuentes confiables de información. Es por ello que se realizó cinco entrevistas a los dirigentes específicos del GAD y de las parroquias de estudio, para con ello obtener datos históricos adicionales.

Estas metodologías implementadas nos permitieron identificar la expansión de la mancha urbana y conjunto con ello la dinámica de la interacción económica entre el centro y el espacio, es decir la cantidad de infraestructuras económicas existentes, la conectividad con las periferias, el cambio de uso de suelo, los sitios con mayor número de dotación de servicios y a identificar los lugares mayores apetecidos por la población y centrales. Determinando así, la dirección hacia donde está creciendo la ciudad y que se deje un antecedente hacia futuros estudios o proyectos.

1.9. VARIABLES E INDICADORES

Tabla N° 2. Variables, Objetivos y Metodología de la zona de estudio de la parroquia Pelileo.

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>1. Caracterizar biofísica y socio económicamente a la parroquia Pelileo perteneciente a la cabecera cantonal del cantón San Pedro de Pelileo.</p>	<p>-USO DE SUELO</p> <p>-SERVICIOS BÁSICOS</p>	<p>- Porcentaje de cobertura vegetal en hectáreas.</p> <p>- Porcentaje de suelo urbano de expansión en hectáreas.</p> <p>- Porcentaje de cobertura de alcantarillado.</p> <p>- Porcentaje de cobertura de agua potable.</p> <p>- Porcentaje de cobertura de luz eléctrica.</p>	<p>- Se utilizó la aplicación de ArcMap 10.5, para realizar un análisis del uso de suelo en base a los archivos shapefiles proporcionados por el “Ministerio del Ambiente”. Con el mismo se calculó el porcentaje con la calculadora automática del mismo sistema.</p> <p>- Se realizó un mapa de pendientes junto con uno de geomorfología para identificar las características morfológicas de la zona.</p> <p>- Se realizó un mapa de los servicios básicos de la cabecera cantonal junto con el apoyo del software ArcGis 10.5.</p>
<p>2. Analizar los cambios de uso de suelo que se han generado en la parroquia de Pelileo entre los años 1990 hasta el 2020.</p>	<p>-DEMOGRÁFICO</p>	<p>-Densidad de la población, en base a los tres últimos censos hechos en el país: 1990-2001-2010.</p> <p>-Porcentaje del PEA y de las principales actividades</p>	<p>- Se realizó un mapa de coropletas en el cual nos permitió identificar el porcentaje de la población.</p> <p>- Información a nivel de manzana en el cual se identificó la consolidación.</p>

<p>3. Analizar los planes de uso y ocupación del suelo (PUOS), políticas públicas, ordenanzas de uso y gestión del suelo para con ello determinar cómo se ha ido desarrollando el crecimiento urbano en los años de 1990-2020, en nuestra área de estudio.</p>	<p>- USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO. (PUOS)</p>	<p>- Número de las áreas comerciales, residenciales y mixtas.</p>	<p>- Se realizó en ArcGis 10.5 la digitalización en base al procesamiento de imágenes de los drones con la identificación del uso de suelo.</p> <p>-Se realizó un mapa del cambio de uso de suelo en base a los archivos shapefiles del “Ministerio del Ambiente”: de la cobertura de suelo.</p>
<p>4. Identificar las áreas con expansión urbana en función a las infraestructuras comerciales.</p>	<p>-MERCADO DE SUELO</p>	<p>- Número de almacenes en la zona de estudio.</p> <p>- Número de las áreas comerciales, residenciales y mixtas.</p>	<p>- Se realizó un sondeo catastral en base a las zonas comerciales de producción de Jean.</p> <p>- Se realizó un mapa del PUGS por cada barrio de estudio.</p>
<p>5. Comprobar de qué manera la dinámica comercial ha influenciado en el territorio con respecto a la expansión urbana, a través de coeficientes de localización y clúster, en relación a las subcentralidades.</p>	<p>-DISPERSIÓN DE INFRESTRUCTURA URBANA.</p>	<p>- Entrevista a cuatro actores claves en el territorio de análisis. (Ya sea este de manera virtual o presencial tomando las debidas medidas de bioseguridad).</p> <p>- Corroboración de la información en base a los tres últimos censos en base al sector económico.</p>	<p>- Se realizó la entrevista a las autoridades ejes del GAD y dirigentes de la parroquia de Pelileo.</p>

Elaborado por: Nicole Guado, 2021

CAPITULO II

2. DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA PARROQUIA PELILEO.

2.1. DATOS GENERALES Y CONTEXTO HISTÓRICO DE LA PARROQUIA PELILEO.

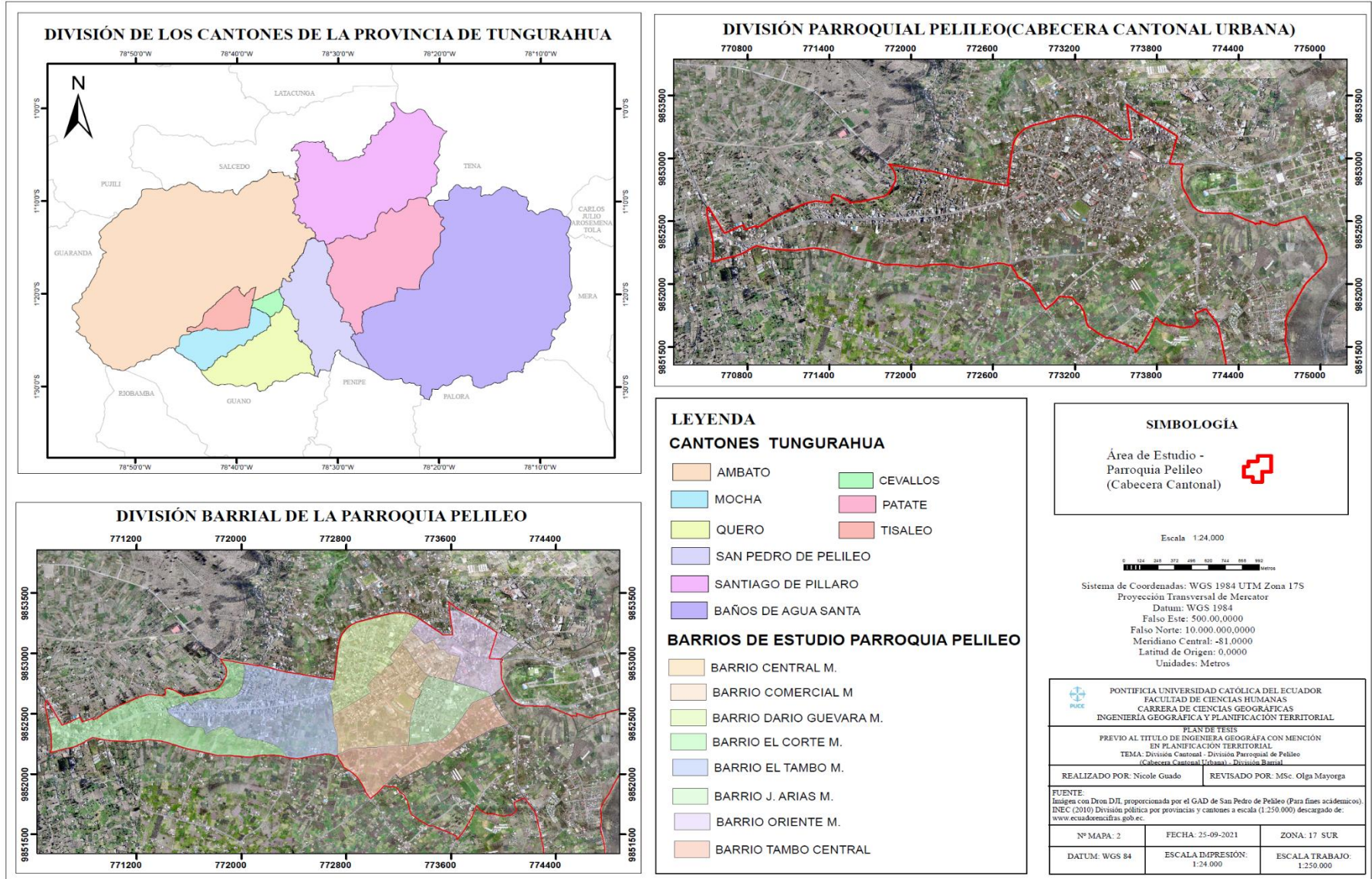
2.1.1. Ubicación Geográfica

La parroquia urbana Pelileo, pertenece a la cabecera cantonal de “San Pedro de Pelileo ubicada al sur del país y es parte de uno de los nueve cantones de la Provincia de Tungurahua. El cantón se encuentra limitado al norte por el cantón Píllaro, al sur por la provincia de Chimborazo y finalmente al este y oeste por los cantones: Baños, Patate, Ambato, Cevallos y Quero. Aproximadamente posee una extensión de 202,98 km². (GAD Municipio de Pelileo, 2015). Las parroquias urbanas del cantón son: Pelileo y Pelileo Grande; mientras que las parroquias rurales son: Benítez, Bolívar, Cotaló, Chiquicha, El Rosario, García Moreno, Salasaca y Huambaló; como se puede observar en el mapa de la división política administrativa del cantón San Pedro de Pelileo (*Ver Mapa N°4*).

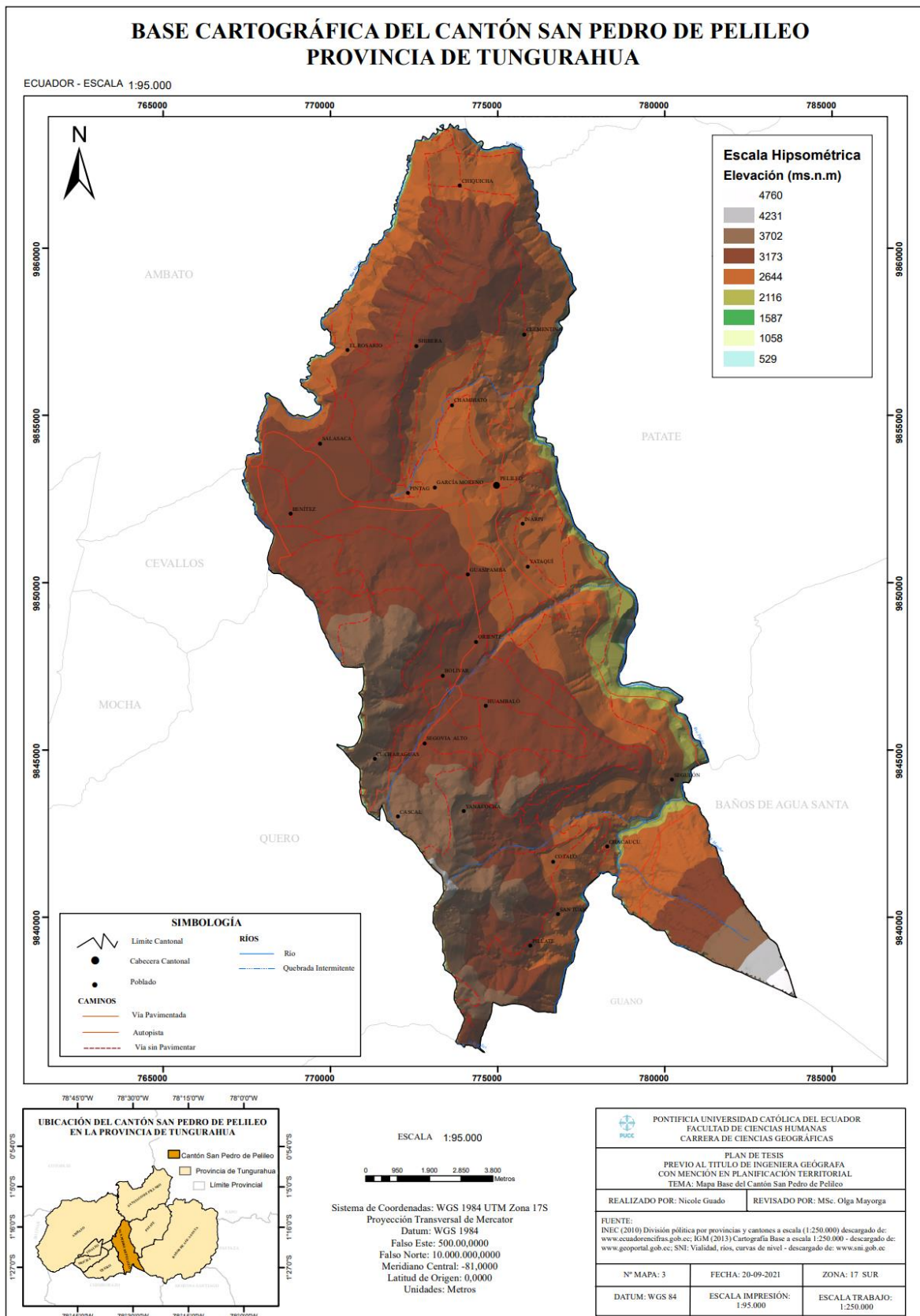
Además, la cabecera cantonal, es decir, la parroquia urbana Pelileo, se encuentra conformada por 17 barrios en total, para lo cual en nuestra zona de estudio se abarcó a 8 barrios, dado que son las zonas más atractivas por el comercio y las más céntricas: Barrio Oriente, Barrio Comercial, Barrio J. Arias, Barrio Central, Barrio Darío Guevara, Barrio El Tambo, Barrio El Corte, Barrio Tambo Central.

La ciudad de Pelileo, al pertenecer a la cabecera del cantón es parte de un eje de atracción tanto comercial como turístico. Se encuentra a la altura de 2636 msnm, limitado al norte por la parroquia urbana: García Moreno; al sur por las parroquias rurales: Huambaló, y Bolívar; mientras que al este por el cantón Patate y al oeste por las parroquias rurales: Salasaca y Benítez. (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Mapa N° 2.- Mapa de la división cantonal, parroquial y barrial del cantón San Pedro de Pelileo.



Mapa N° 3. Mapa Base del Cantón San Pedro de Pelileo.



2.1.2. Contexto Histórico

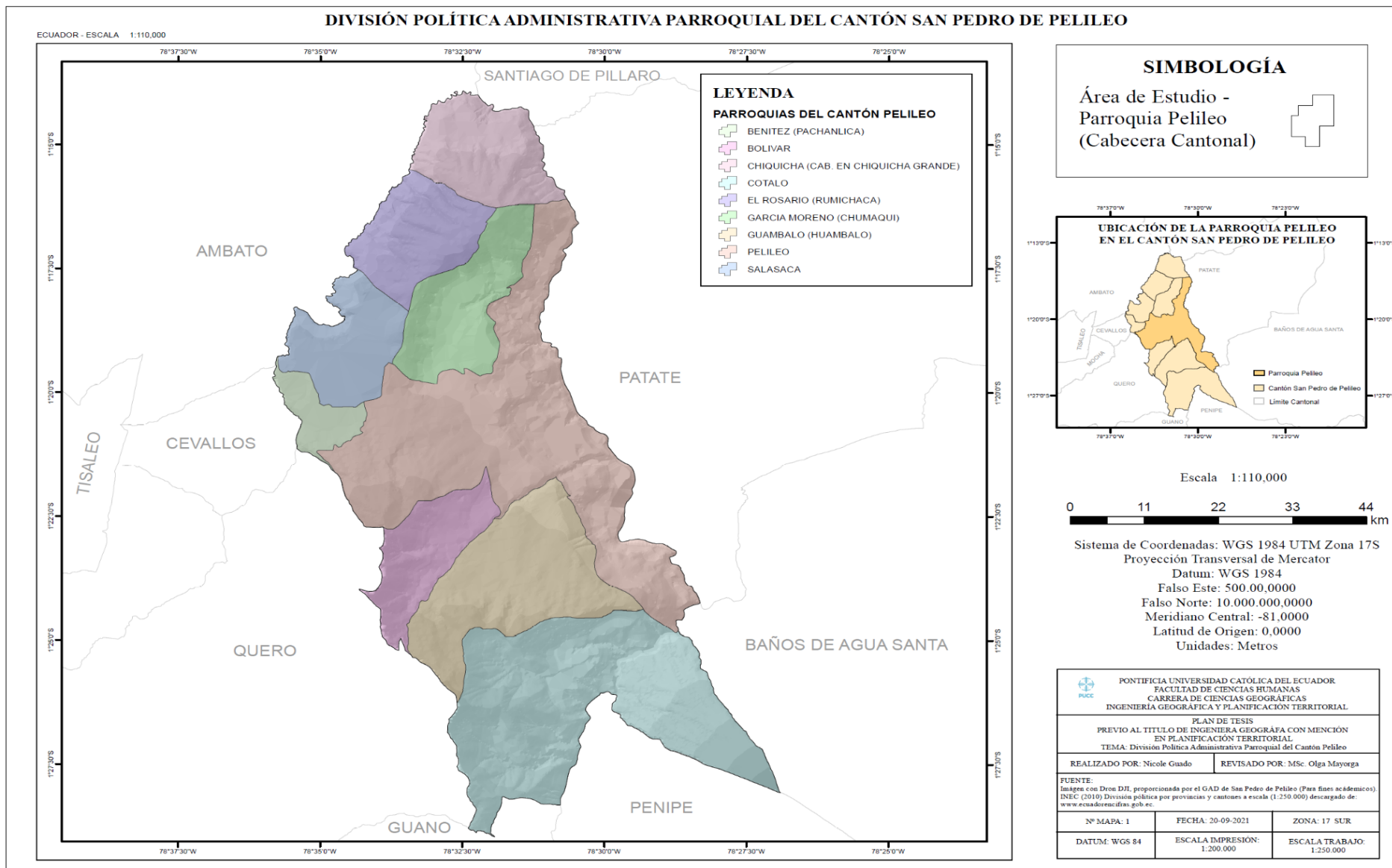
Denominado así desde 1860, como el bello jirón de la Patria, detallado en la monografía llamada “La Puerta de El Dorado”. Con una historia llena de acontecimientos históricos, entre los primeros pobladores que habitaron el cantón son pertenecientes a la Región Interandina del Ecuador y son los más antiguos. El nombre proviene de origen panzaleo, el cual “Pillu” (en lengua coayquer) quiere decir tierra, mientras que “leo” significa arenal. Prácticamente si juntamos ambos significados, el nombre Pelileo significa tierra de arenales o tierra de arena. Sin embargo, el pueblo de Pelileo fue fundado entre los años 1570-1575, por Don Antonio Clavijo, fue ahí donde la Real Audiencia de Quito, determinó que sean fundados pueblos en las provincias céntricas dando como resultado el nacimiento de Pelileo. A nivel histórico se dice que las primeras parroquias creadas fueron con el nombre de “San Pedro de Pelileo”. (Guevara Mayorga, 1945, pág. 97).

Además, en el cantón y en sus parroquias como la cabecera cantonal han existido diversos factores tanto naturales como antrópicos los cuales han modificado la dinámica de la población, así como también de la economía. Los terremotos que han azotado a Pelileo son los del: 1698, 1797, 1840 y 1949. Sin embargo, uno de los terremotos más fuertes fue el terremoto de 1797, el cual destruyó prácticamente a toda la población de Pelileo., luego de ello el pueblo de Pelileo salió con más fuerza, reconstruyendo todo lo que fue destruido por el mismo, generando así una nueva economía, así como también existió migración hacia las cabeceras cantonales de otras provincias tales como: Guayaquil, Quito o Cuenca. (Guevara Mayorga, 1945).

De igual manera, durante varios años Pelileo ha sufrido un sin número de desastres naturales tales como: terremotos, temblores, erupciones volcánicas; es decir, entre los más fuertes son producidos por el Tungurahua o el Cotopaxi. Sin duda, después hubo una reconstrucción radical, aunque muchos huyeron esperando la reconstrucción de la misma para volver al lugar que los vio crecer.

Pelileo, se ha caracterizado desde su fundación por ser la zona más rica de la provincia de Tungurahua, esto se debe por la cantidad de haciendas que había en este sector; es decir este cantón se caracterizó por la actividad agrícola, por el tema de obrajes en la elaboración de tejidos de lana y algodón, los cuales exportaban hacia países como: Colombia, Perú y Europa. Sin embargo, la industria de los pantalones “Blue Jean” desde 1980, ha sido una de las fuentes más importantes de la economía del cantón, tanto para consumo interno como para la exportación. (Avilés Pino, s.f).

Mapa N° 4.- División Política Administrativa del Cantón San Pedro de Pelileo.



2.2.DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA

2.2.1. Relieve

En base al PDOT de Pelileo, el cantón se caracteriza por tener relieves de los valles interandinos y su propio corredor, así como también por las vertientes interandinas; los cuales son los que cubren la mayor parte del cantón, como se puede observar en el mapa de relieves del cantón. (Ver Mapa No. 5). Se encuentra conformado por una superficie de 206 km². El cantón contiene un área protegida “Parque Nacional Sangay”, que rodea al mismo por lo cual en base a ello se reduce la superficie, es decir, el cantón contempla 204km², sin el área protegida. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

El cantón San Pedro de Pelileo, se destaca por las dos cordilleras: Occidental y Oriental. Pertenece a la región Sierra, y a su vez se encuentra conformado por diversos dominios fisiográficos y con suma importancia en el país, los cuales son:

Tabla N° 3. Características de los dominios fisiográficos dentro del Cantón San Pedro de Pelileo.

DOMINIO FISIOGRAFICO	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (KM2)	PORCENTAJE (%)
Sistema Volcánico (Tungurahua)	Limitado por Baños y Penipe. Formado por erupciones de lava y piroclastos.	107 km ²	52.1 %
Vertientes y Relieves de cuencas interandinas.	Se encuentra colindando con las colinas del Cerro El Nitón. Se caracteriza por pendientes elevadas con cobertura piroclástica.	26 km ²	12.6%

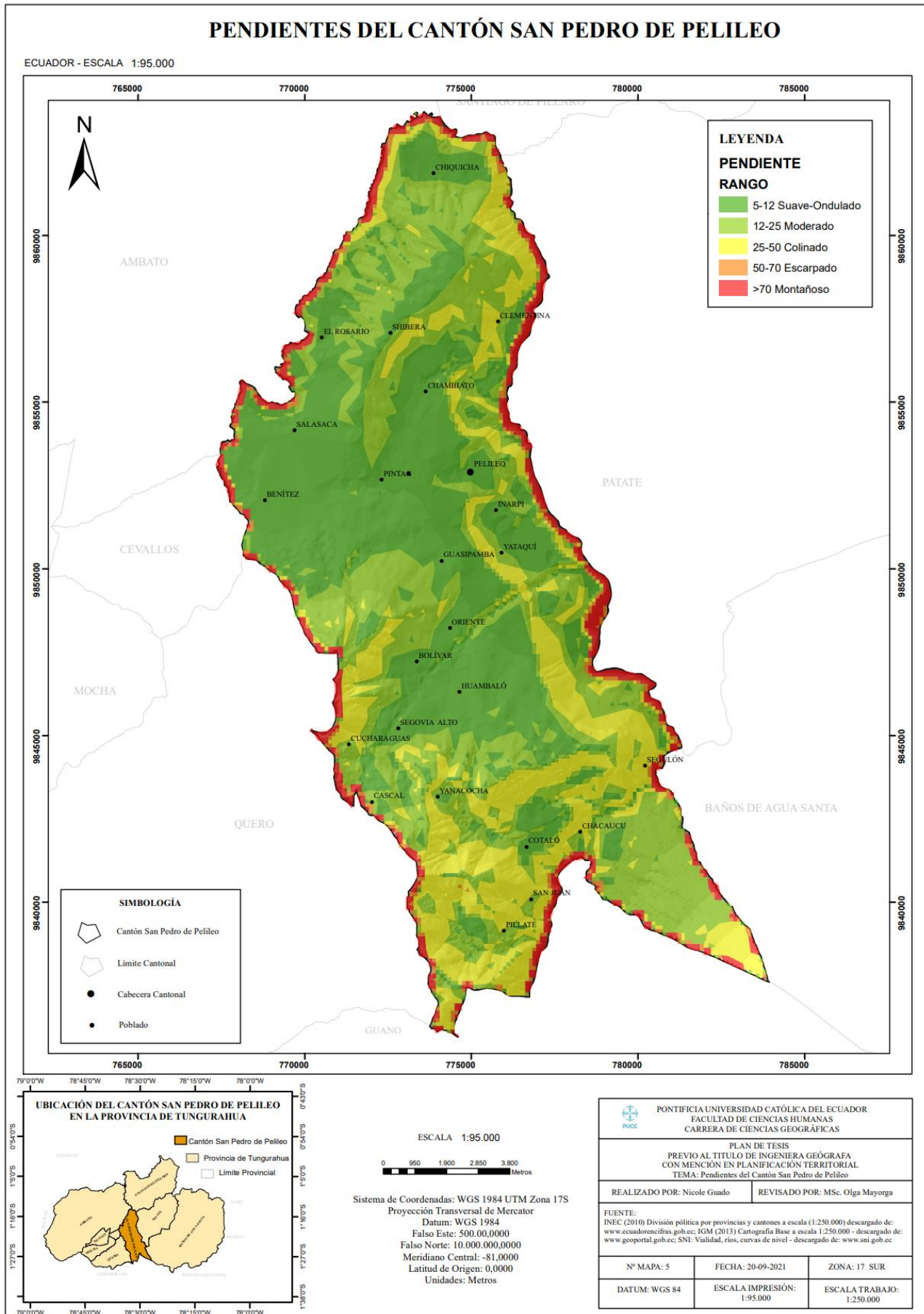
<p>Relieves de fondo de cuencas interandinas.</p>	<p>Se caracteriza por ser horizontales e inclinadas. Gracias a su espesor se encuentra con relleno de depósitos: lacustres, fluviales y volcánicos; de las formaciones de Cangahua y Latacunga. Con forma redondeada.</p>	<p>21 km²</p>	<p>10.2%</p>
<p>Medio aluvial de Sierra.</p>	<p>Son valles fluviales-llanuras en forma de V, barrancos, gargantas. Se caracteriza por tener un sistema de terrazas para inundaciones, ubicados por los ríos Patate y el Chambo. Además, limita con la provincia de Chimborazo y el cantón Baños.</p>	<p>52 km²</p>	<p>25.1%</p>
<p>Área sin Intervenir</p>	<p>No se toma en cuenta la misma dado que pertenece al área protegida “Parque Nacional Sangay”</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

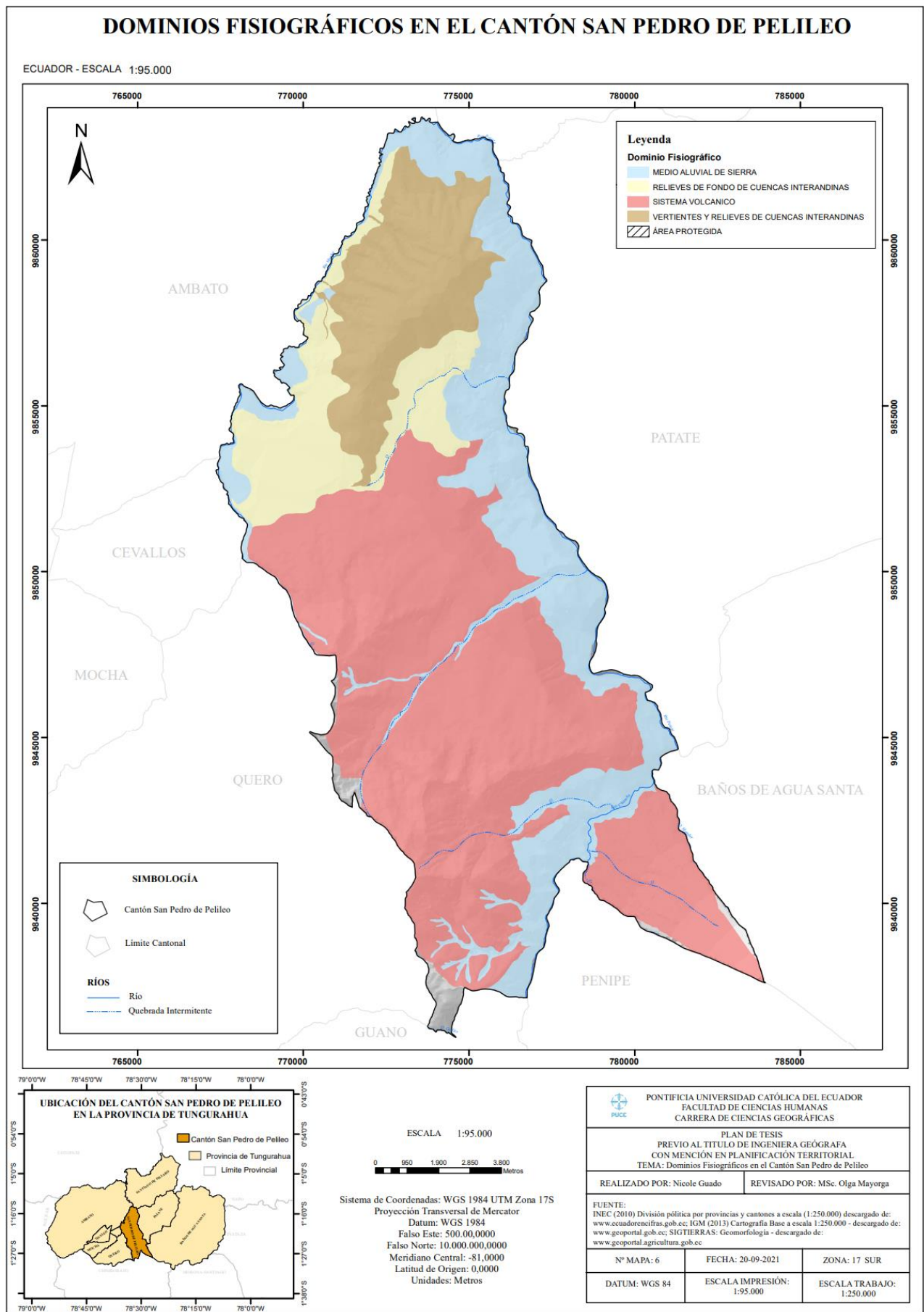
Elaborado por: Nicole Guado

La parroquia de Pelileo, se encuentra conformado por la presencia del dominio fisiográfico y que a su vez constituye una parte importante en el cantón, no solo por ser el centro del cantón, sino también porque forma parte importante en el sistema volcánico del Tungurahua, como se puede observar en el mapa de los dominios fisiográficos del cantón (*Ver Mapa No. 6*).

Mapa N° 5. Relieve del Cantón San Pedro de Pelileo.



Mapa N° 6. Dominios Fisiográficos del Cantón San Pedro de Pelileo.



2.2.2. Geología y Geomorfología

El cantón San Pedro de Pelileo se caracteriza por presentar diversas formaciones en base a su ubicación dentro del cantón entre ello encontramos: en la cordillera occidental, valles interandinos o la cordillera oriental. Cabe destacar que las formaciones geológicas que existen en el cantón son cuatro periodos y a su vez una caracterización en cada una de las formaciones, es por ello que la geomorfología cantonal es amplia, variada y dispersa:

Tabla N° 4. Formaciones Geológicas Cantón San Pedro de Pelileo.

PERIODO – GEOLOGICO	CORDILLERA OCCIDENTAL	VALLES INTERANDINOS	CORDILLERA ORIENTAL
Cuaternario	Piroclastos primarios y cangahua. Avalanchas de escombros, lahares y flujos de lava. (Producto del Volcán Tungurahua)		
Cuaternario- Plioceno	Estratovolcanes y domos emitidos por flujos de lava.	Estratovolcanes de lavas (andesíticas y piroclástos).	Estratovolcanes, domos y calderas.
Jurasico			Metalavas (Terreno Alao)
Plioceno- Mioceno	Piroclastos de alta composición y flujos de lava.	Piroclastos, la transformación de andesitas a riolitas.	

Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Elaborado por: Nicole Guado

La geomorfología a nivel cantonal, se caracteriza por su ubicación en la Región Sierra del Ecuador y a su vez la diversidad de relieves y conjunto con ello la geomorfología que representa. El cual se encuentra junto con la Cordillera Oriental, Occidental y que a su vez tiene relación con el Volcán Tungurahua, es por ello que sus altitudes varían entre 1960 a los 4800 m. Son dos conjuntos geomorfológicos que conforman el cantón:

Tabla N° 5. Conjuntos Geomorfológicos del Cantón San Pedro de Pelileo.

GRANDES CONJUNTOS GEOMORFOLÓGICOS	
Cimas Frías	Son en base a procesos volcánicos (explosivos). A su vez se encuentra rodeado de glaciar. Compuesto de estrato-volcán en sus construcciones y junto con ello intercalaciones de capas de lava.
Relieves Interandinos	Se encuentran constituidos por valles interandinos y vertientes interandinas. Los cuales tienen componentes dendríticos de tipo volcánico y sedimentos.

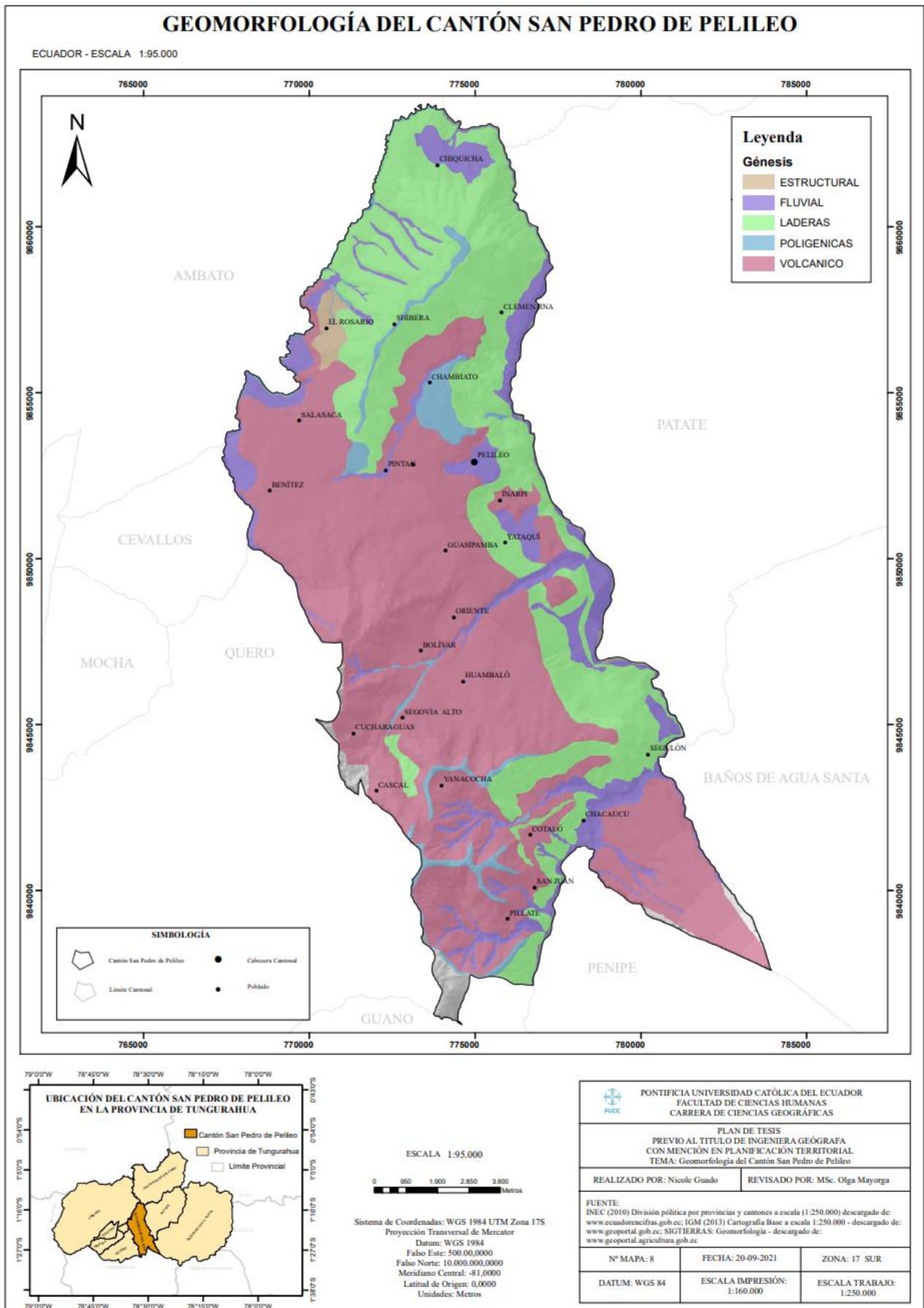
Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Se puede observar que gran parte del cantón San Pedro de Pelileo, se encuentra cubierta por los relieves interandinos, como se puede observar en el mapa de geomorfología del cantón (*Ver Mapa No.7*). Además, el cantón se encuentra conformado por diez relieves interandinos que se caracteriza por ser cóncavos, convexos, valles, colinas en la cual se encuentra asentado la ciudad de Pelileo.

Los diferentes dominios fisiográficos que engloba el cantón San Pedro de Pelileo pertenecen a la región Sierra Ecuatoriana, dado a los volcanes andinos que rodean al cantón y que a su vez conforma una geomorfología importante en el cantón; que realza las dos cordilleras tanto la Occidental y Oriental. Se determina que el cantón ocupa el 52,1% de lo que se denomina como edificio volcánico por parte del Tungurahua y con ello se encuentra incluido la Área Natural del Sangay a partir de los 3.600 msnm. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015, págs. 24-27).

Mapa N° 7. Geomorfología del Cantón San Pedro de Pelileo.



2.2.3. Hidrografía

El cantón San Pedro de Pelileo se encuentra conformada por los ríos Patate y sus afluentes que son al este: Pachanlica, al sur por el río: Chambo. Mientras que los ríos: San Idelfonso y García Moreno, desembocan juntos dado que bajan en el mismo sentido. Además, se encuentran compuestas por varias quebradas predominantes y drenajes menores. (Ver Mapa No.8). El cantón se encuentra representado por los principales sistemas fluviales de los ríos Patate y el Chambo.

Además, ocupa una superficie de 21 km² en relación a las vertientes junto con los relieves. Sin embargo, dentro del cantón la información con respecto a los caudales es muy escasa. Por lo cual se toma como referencia para el cálculo de los valores de los caudales a la cuenca del río Ambato. (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Además, existen datos por parte del INAHMI, los cuales detallan que el río Picantica drena y cruza por la parte norte de Pelileo. A nivel cantonal el principal uso de estas fuentes es para riego, seguido por la fuerza motriz y finalmente para uso doméstico. La distribución espacial de las concesiones se puede observar en la *Tabla N°6*, con relación a la fuente hídrica por parroquias. Se encuentra constituido por 11 parroquias entre urbanas y rurales. El mayor porcentaje de 37,734% pertenece al eje urbano. Sin embargo, por parte del lado rural la parroquia de Salasaca es la que mayor capacidad de agua acoge un 25.73%, su principal uso es para la agricultura seguido por el uso doméstico.

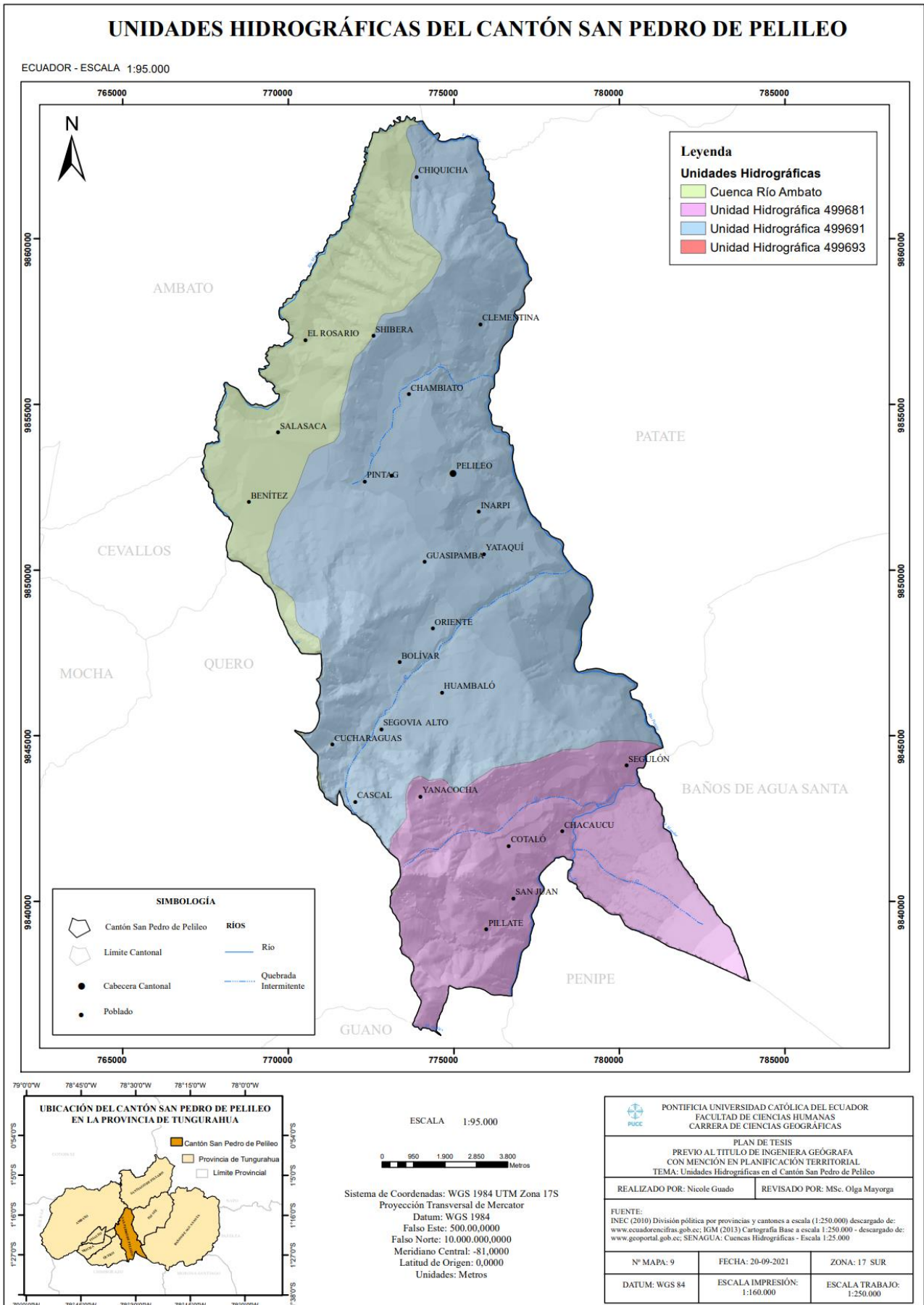
Tabla N° 6. Usos de Agua por Parroquia (Concesiones).

PARROQUIA	CAUDAL l/s	PORCENTAJE
Benítez	861.118	19.058
Bolívar	36.997	0.819
Chiquicha (Grande)	61.414	1.359
Cotaló	182.339	4.035
El Rosario	204.251	4.520
García Moreno	251.640	5.569
Huambaló	53.213	1.178
Matriz	1678.040	37.137
Pelileo	6.880	0.152
Pelileo Grande	20.120	0.445
Salasaca	1162.440	25.727
Total	4518.453	100.000

Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019)

En base a datos de la SENAGUA, se detalla que para las parroquias de Pelileo y Pelileo Grande. Existe un caudal concesionado de 6.9 l/s, esto quiere decir que el uso que más demanda es el doméstico a nivel parroquial.

Mapa N° 8. Hidrografía del Cantón San Pedro de Pelileo.



2.2.4. Factores Climáticos

Los factores climáticos en el cantón San Pedro de Pelileo, se encuentran vinculados con las precipitaciones y la temperatura. Lo que hace referencia al conjunto de condiciones atmosféricas. Al ser parte del centro tiene un clima variado proveniente de la región Interandina y Amazónica, ya que se encuentra dentro de la cuenca del Río Pastaza. (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

En base a la temperatura las estaciones se encuentran ubicadas en: Baños, Píllaro y Patate. La media anual a nivel cantonal oscila entre los 13°C y 14°C como temperatura máxima específicamente en los meses de noviembre a diciembre. Por otro lado, los meses de julio y agosto se consideran los más fríos. (*Ver Mapa No.9*)

Mientras que, al momento de referirnos de precipitación media anual, nos referimos a la lluvia, es decir, al balance hídrico, la cual se mide en las estaciones ubicadas en: Tisaleo, Huambaló, Patate y Píllaro. En el cantón la cual oscila entre los 557 y 770 mm/año. Dado que ese es el motivo que exista una alta afluencia de vientos fuertes, los cuales tienen una velocidad media de 3.4 m/seg, con dirección hacia el sureste. (*Ver Mapa No.10*)

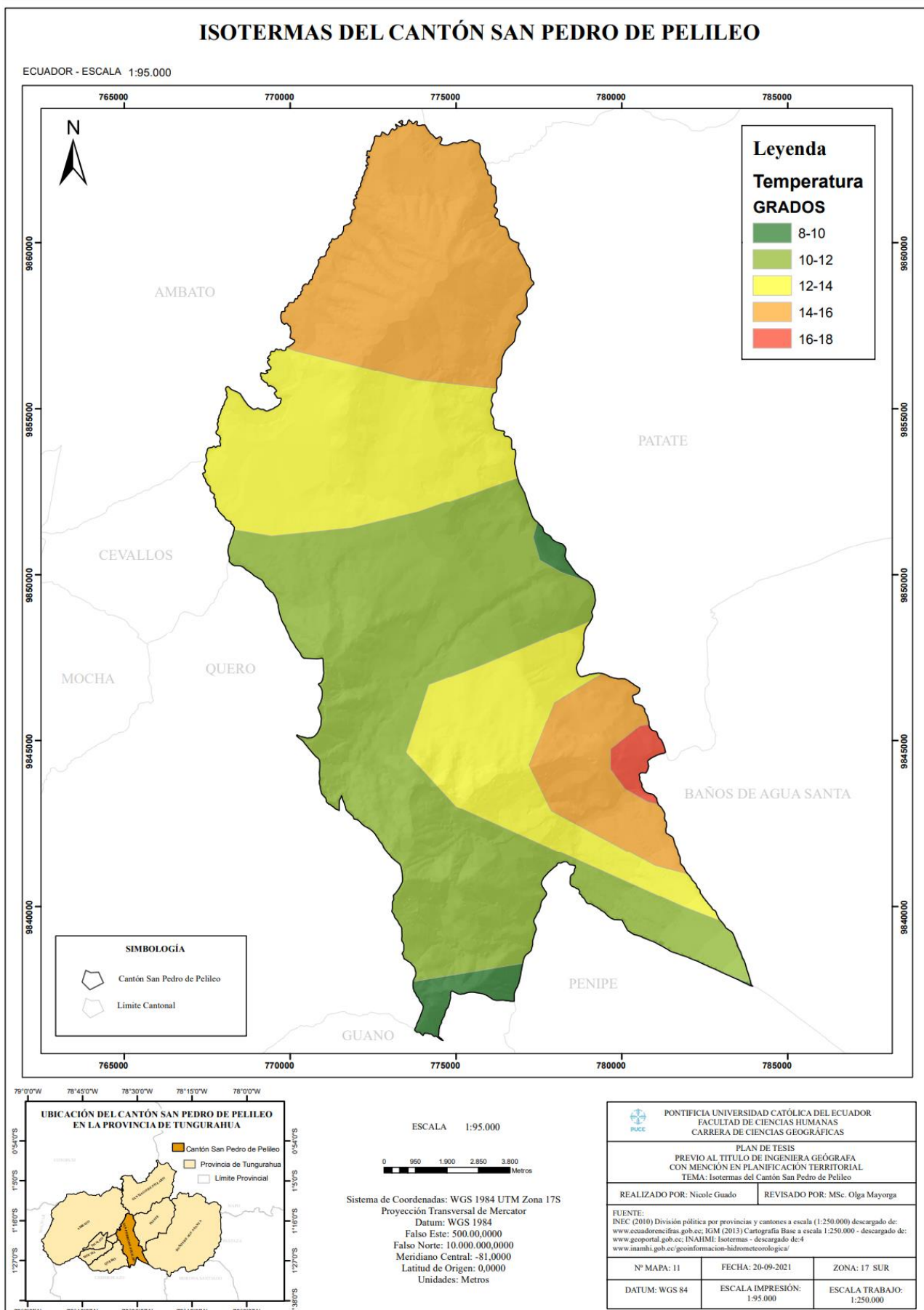
Por lo tanto, se determina que el mes de junio se considera el más lluvioso en todo el cantón y que el mes de enero como el más seco del cantón.

2.2.5. Ecosistemas

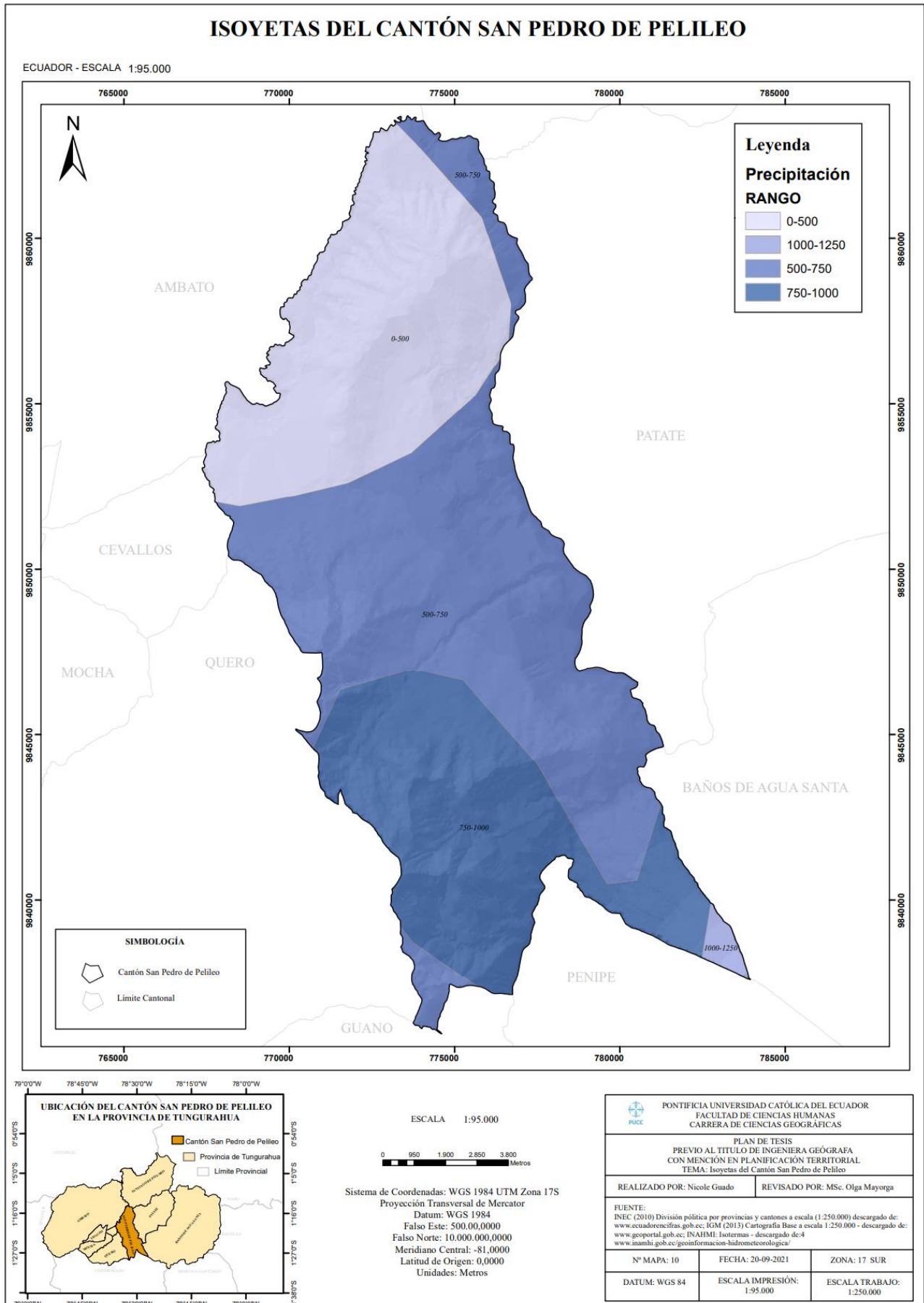
El cantón se encuentra limitado por alrededor del 1% del Parque Nacional Sangay, el mismo que se encuentra ubicado en la zona alta del volcán Tungurahua. En el cual no existe ningún tipo de vegetación dado que se encuentra ubicado en una zona en la cual existe y ha existido el proceso eruptivo. (*Ver Mapa No.11*)

La vegetación nativa a nivel cantonal, se ha visto afectada por diferentes procesos tanto naturales, por procesos históricos o a su vez por uso antrópico. El tipo de vegetación potencial en el cantón se detalla a continuación con el área en hectáreas en base a la ocupación y el porcentaje que representa en el cantón. (*Ver Tabla No.7*)

Mapa N° 9. Isotermas del Cantón San Pedro de Pelileo.



Mapa N° 10. Isoyetas del Cantón San Pedro de Pelileo.



Mapa N° 11. Ecosistemas del Cantón San Pedro de Pelileo.

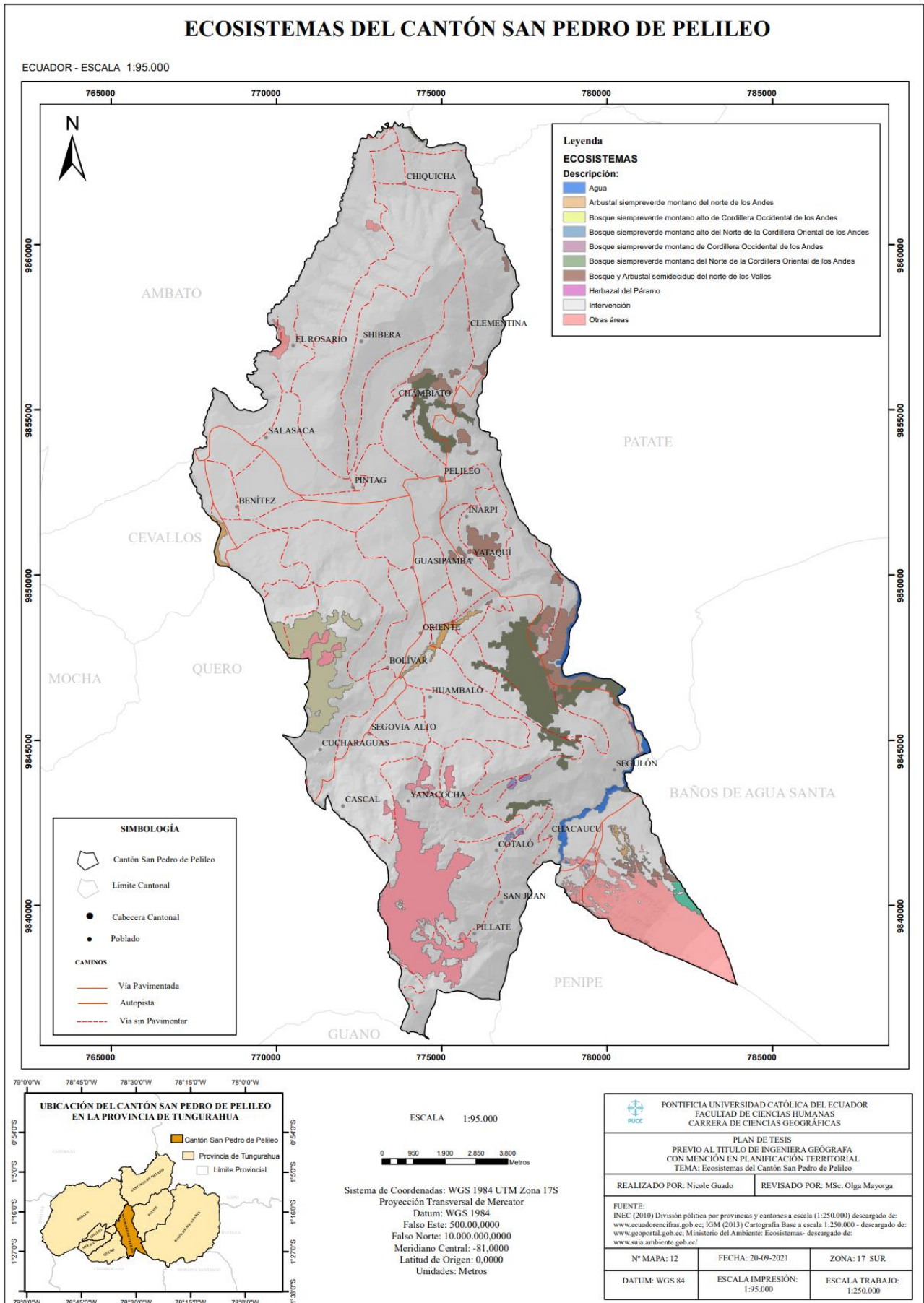


Tabla N° 7. Tipo de vegetación potencial en el Cantón San Pedro de Pelileo.

TIPO DE VEGETACIÓN	AREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
Bosque Húmedo Montano (Muy Húmedo)	1247.04	6.14%
Bosque Húmedo Montano Bajo.	963.23	4.75%
Bosque Húmedo Montano Bajo (Muy Húmedo Montano).	3431.39	16.91%
Bosque Muy Húmedo Montano	2363.48	11.64%
Bosque Seco Montano Bajo	3189.41	15.71%
Bosque Seco Montano Bajo (Bosque seco premontano)	234.75	1.16%
Estepa Espinosa Montano Bajo	5277.37	26.00%
Estepa Espinosa Montano Bajo (Asociación Edáfica Húmeda).	182.88	0.90%
Estepa Espinosa Montano Bajo (Estepa Montano)	1902.44	9.37%
Sin información	1505.50	7.42%

Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Elaborado por: Nicole Guado

2.2.6. Flora y Fauna

A nivel de la región Sierra de nuestro país, se caracteriza por poseer una alta gama de biodiversidad dado que son las zonas con mayor producción en relación a la agricultura y ganadería, en relación a las tres regiones. El cantón San Pedro de Pelileo se caracteriza porque alberga grandes áreas naturales tales como: cerro Teligote, Mulmul; los mismos que se encuentran rodeados de 30 especies de pájaro y alrededor de más de 80 especies de plantas, todo ello con una alta diversidad. En todo el cantón la zona que más prevalece en tema de flora y fauna es la parroquia Chiquicha, la misma que se caracteriza por la actividad agropecuaria. (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Tanto el cerro Teligote y Mulmul, guardan una estrecha relación con estudios relacionados a la biodiversidad del Parque Nacional Llanganates. Gracias a ambos cerros es por lo cual se puede identificar la alta presencia de flora y fauna en el cantón. Lo más predominante con relación a la flora es lo siguiente:

Tabla N° 8. Flora y fauna predominante en el cantón San Pedro de Pelileo.

CARACTERIZACIÓN	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
FLORA	Amor seco, putzo, cadillo	Acaena Ovolifolia
	Achirocline	Achyrocline spp.
	Manzanilla-botoncillo	Ageratina pichinchensis
	Pasto	Anthoxanthum odoratum L.
	Carasquillo, espino, espuela casa.	Berberis warszewiczii.
	Mortiño	Vaccinium floribundum
	Totora	Eirpus totora
FAUNA	Raposa	Didelphis albiventris
	Guarro	Geranoaetus melanoleucus
	Zorillo rayado	Conepatus semistriatus
	Conejo	Sylvilagua brasiliensis
	Sacha cuy	Cuniculus taczanowskii
	Ratón de monte	Scotino mustiguina
	Conejo de Monte	Orictolagus cuniculus
	Gavilán	Butrogallosurobitinga

Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Elaborado por: Nicole Guado

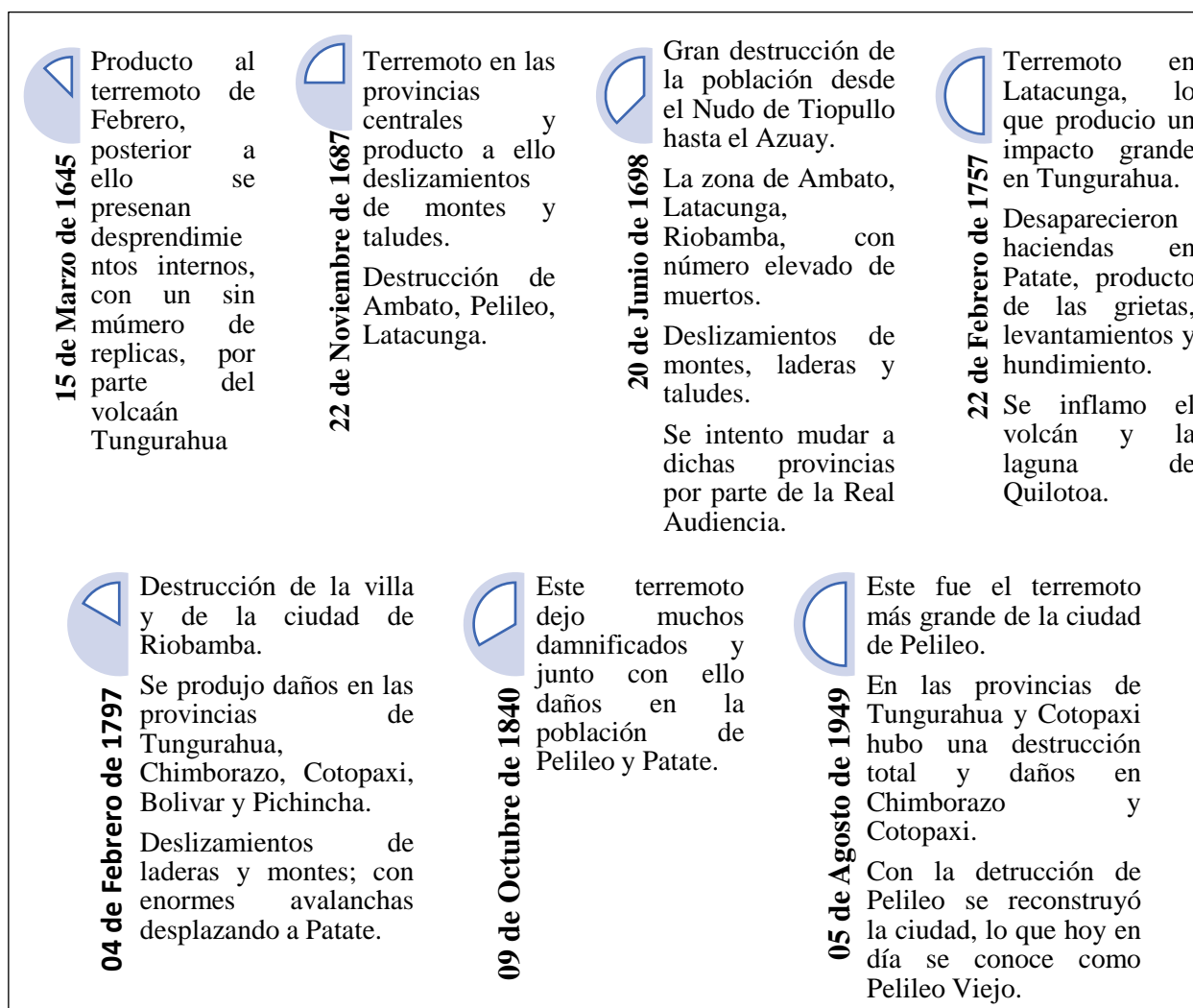
2.2.7. Riesgos Naturales

El cantón se encuentra rodeado de un alto riesgo en lo que respecta a desastres naturales tanto por factores naturales como antrópicos. Los cuales por categorías se detallará a continuación. Además, cabe destacar que Pelileo se caracteriza por el alto número de eventos sísmicos a nivel histórico. Los cuales se presentan en la siguiente sección:

2.2.7.1. Sismos

Al paso de los años el cantón San Pedro de Pelileo, se ha visto marcado por diversos eventos sísmicos los cuales han transformado radicalmente el territorio. Dichos eventos han sido de características diversas en tema de intensidad y origen Todo esto en base a las diversas fallas tectónicas que existe en el territorio ecuatoriano. En la *Figura No. 5*, se puede identificar los eventos más importantes en el cantón:

Figura N° 5. Datos Históricos sísmicos del cantón San Pedro de Pelileo.



Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Elaborado por: Nicole Guado

2.2.7.2. Movimientos de Masa y Erosión

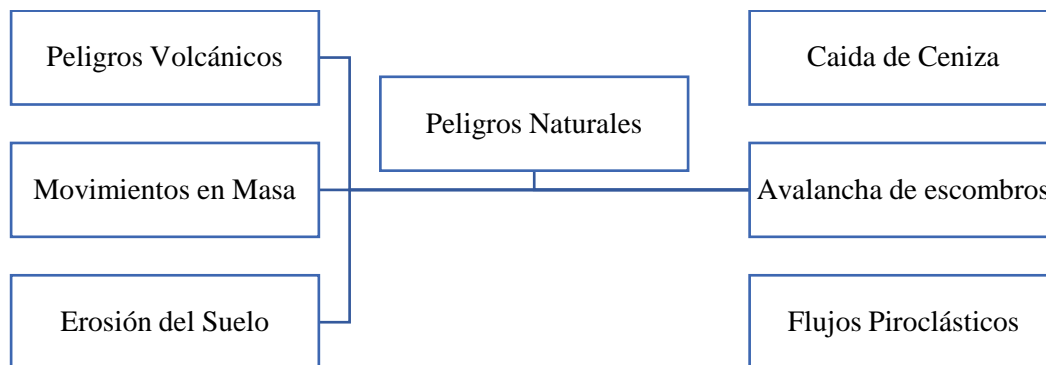
Se basa en relación a las pendientes. Es por ello que se determina que Cotaló y García Moreno se encuentran con susceptibilidad media o baja. Sin embargo, a nivel cantonal existen movimientos de masa activos, tales como deslizamientos, derrumbes, los cuales se encuentran en la vía que conduce de García Moreno a Pamatug. (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Además, la susceptibilidad en relación a la erosión del suelo, es menor en el sector de la cabecera cantonal de San Pedro de Pelileo y por otro lado con una erosión moderada y alta en: Cotaló, San José de Huambaló, Benítez, Salasaca, García Moreno y Chiquicha Grande.

2.2.7.3. Actividad Volcánica.

El cantón se caracteriza por una alta influencia de actividad volcánica de manera indirecta por los volcanes: Cotopaxi y Chimborazo. Sin embargo, de manera directa se encuentra activo hasta la presente fecha el volcán Tungurahua. A lo largo de la historia, la actividad volcánica se da cada 80 y 100 años, la cual parte desde el año 1535 en la cual hace referencia a la actividad del Cotopaxi y conjunto a ello abundante caída de ceniza. Sin embargo, los principales se dan en el año: 1773, 1886, 1916, 1918.

Gráfico N° 1. Orden Cronológico de los Peligros Naturales.



Fuente: (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

Elaborado por: Nicole Guado

2.3. ANÁLISIS BIOFÍSICO

Finalmente, mediante un análisis biofísico tanto a nivel cantonal como parroquial, se determinó las potencialidades y problemas; que han influenciado en el crecimiento de la ciudad (Ver Tabla N° 9). El cantón Pelileo se caracteriza por contar con una diversidad de ecosistemas como también de pisos climáticos. A su vez estos cuentan con una aportación hacia la zona de los cultivos y agricultura, los cuales benefician significativamente a los poblados de las parroquias de: Bolívar, Benítez, Salasaca, Cotaló y Chiquicha. Sin embargo, la mala gestión en los ecosistemas, junto con la intervención del ser humano, han conllevado a la pérdida de flora y fauna, producto de la deforestación; de igual manera han intervenido factores antrópicos como la quema de ecosistemas y las actividades agrícolas ubicados en las pendientes. Además, cuenta con un 1% del área protegida “Parque Nacional Sangay”; en la que existe un control por parte del Ministerio del Ambiente y a su vez generando recursos hacia los habitantes de las diferentes parroquias. Por otro lado, también cuenta con programas y proyectos hacia el manejo de los recursos sólidos e hídricos, dado que es uno de los problemas principales en el cantón, el proyecto es “Pelileo cantón ecológico y ambiente saludable”.

Tabla N° 9. Potencialidades y Problemáticas del análisis biofísico.

ANÁLISIS BIOFÍSICO			
VARIABLES	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS	POBLACIÓN AFECTADA
RELIEVE	Cuenta con relieves interandinos, valles y vertientes / Parque Nacional Sangay.	Mal manejo de desechos sólidos, es decir, relleno en las quebradas.	Parroquia Chiquicha al norte hasta Cotaló al sur. Parque Nacional Sangay (Población de alrededor del parque)
GEOLOGÍA	Cuenta con diferentes formaciones en relación a la cordillera oriental, occidental y valles interandinos		
SUELOS	Suelos con áreas aptas para la agricultura, zonas apropiadas para cultivos	Avance de la frontera agrícola y erosión del suelo.	
CLIMA	Diversidad de pisos climáticos y predominio del clima seco mesodérmico, el cual ingresa por el río Pastaza.	Afectación en la producción agrícola.	
AGUA	Dispone de fuentes de agua natural y subterránea.	No cuenta con plantas de tratamiento, contaminación y desabastecimiento de agua potable.	Fuentes de agua: - La Moya - Valle Hermoso - Jun Jun
RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	Dispone de canteras de piedra pómez. Además, alberga gran variedad de especies de flora y fauna	Deforestación y avance de las áreas agrícolas. Alcantarillado sin mantenimiento y sin regularización ambiental.	Parroquia de Chiquicha. Vertientes: - Teligote - La Moya - Jun Jun - San Idelfonso - Valle Hermoso
ECOSISTEMAS PARA SERVICIOS AMBIENTALES	Diversidad de ecosistemas y turismo en las áreas naturales.	Contaminación de las aguas y desechos de basura en los ecosistemas.	Fuentes de agua: - Jun Jun - La Moya - Valle Hermoso - San Idelfonso - Teligote Complejo La Moya.
IMPACTOS Y NIVELES DE CONTAMINACIÓN	Agroindustria con dotación de vertientes naturales de agua y procesos de producción óptimos	Contaminación en las lavanderías de jean por residuos químicos. Y contaminación en las aguas residual por productos industriales.	Efluentes en PTAR de Quitocucho y Huasimpamba. Quebradas de Gualachuco. Cultivos en Michucsi y el Río Patate.

CAPITULO III

3. DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

3.1. DESCRIPCIÓN SOCIAL Y CULTURAL

3.1.1. Demografía

El cantón San Pedro de Pelileo, ha evolucionado tanto a nivel físico como demográfico. Según el INEC, en base a los tres últimos censos realizados en el país, como se puede observar en la *Tabla N° 10*, en el cual se detalla que inicialmente el resultado de la población para el año 2001 es de 48.988 personas. Sin embargo, después de cinco años se realizó el segundo censo en el cual se detalla que la población fue de 56.573 personas. En base a la tabla se puede identificar que la parroquia con mayor número de habitantes en el año 2001 son Pelileo, Huambaló y Salasaca; esta última parroquia se caracteriza por tener una cultura indígena y que a su vez en este año Salasaca pasa a ser considerada una parroquia independiente que conforma al cantón San Pedro de Pelileo. Por otro lado, para el año 2010, existe un incremento de la población siendo así García Moreno la parroquia con uno de los mayores habitantes, es decir, que existió mucha migración de las parroquias rurales a las urbanas, es por ello que en la parroquia de Cotaló se puede identificar un decrecimiento de población entre 1990 y 2010.

Tabla N° 10. Población según Censos de las Parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.

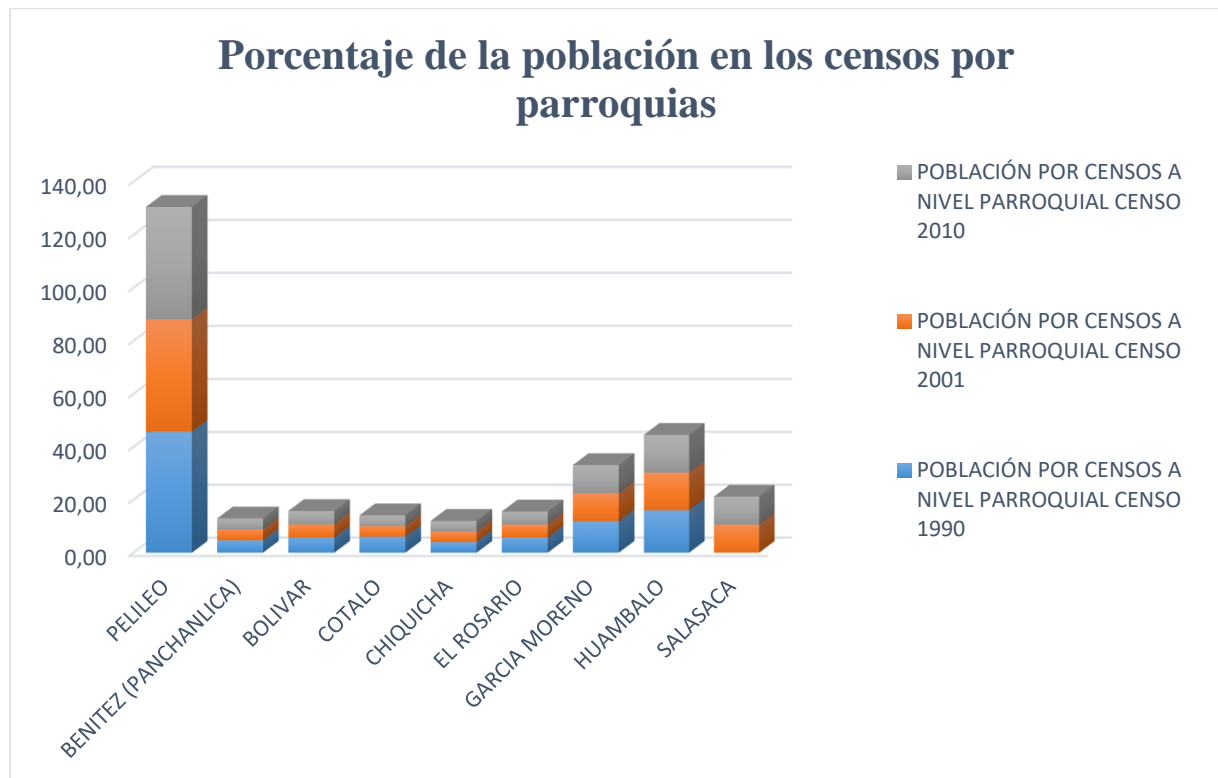
POBLACIÓN POR CENSOS A NIVEL PARROQUIAL			
PARROQUIAS	CENSO 1990	CENSO 2001	CENSO 2010
PELILEO	17209	20778	24614
BENITEZ (PANCHANLICA)	1781	2016	2183
BOLIVAR	2159	2460	2713
COTALO	2287	1977	1852
CHIQUICHA	1523	1957	2445
EL ROSARIO	2170	2400	2638
GARCIA MORENO	4468	5211	6380
HUAMBALO	6022	6994	7862
SALASACA	-	5195	5886
TOTAL	37619	48988	56573

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Con ello se determina que el mayor número de habitantes se encuentran en: Pelileo, García Moreno y Huambaló; las mismas que predominan en tema tanto cultural como económico. Es importante destacar que en el censo realizado en 1990 la parroquia de Salasaca no constaba como una parroquia independiente, dado que pertenecía a las parroquias “El Rosario” y “Benítez” y que, a partir del 26 de junio de 1972, se creó la parroquia de Salasaca, siendo la única parroquia indígena del cantón.

Gráfico N° 2. Porcentaje de la población en los censos por parroquias.



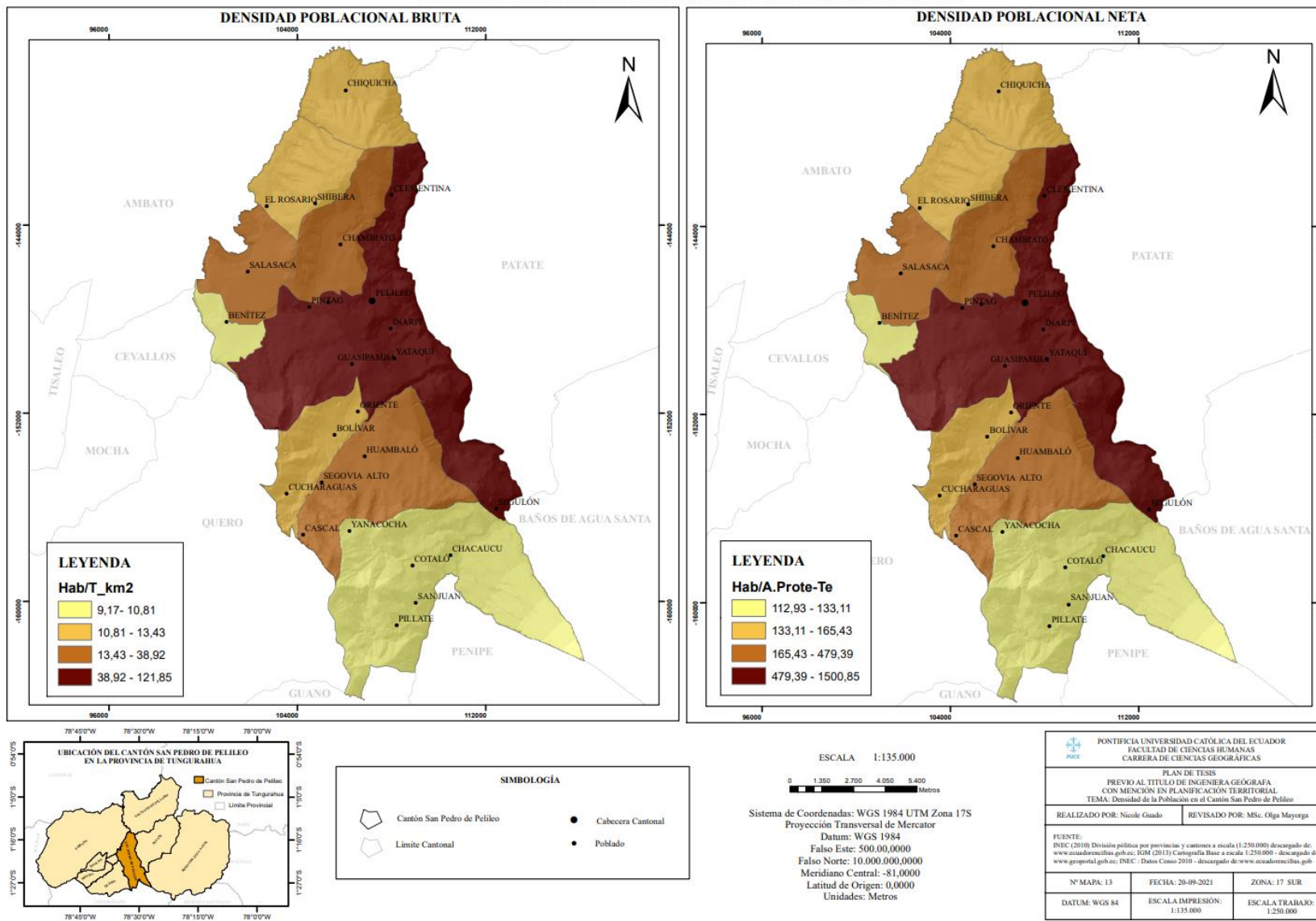
Elaborado por: Nicole Guado

FUENTE: (INEC, 2010).

El porcentaje de la población por parroquias en relación a los tres últimos censos como se muestra en el *Gráfico N°2*, la parroquia de Pelileo tiene un alto porcentaje de la población en todo el cantón para el año 1990 con un 45,75% seguido por Huambaló con un 16%, parroquia reconocida por sus artesanías de madera y obras de arte. La cabecera cantonal ha crecido significativamente con relación al número de habitantes. Sin embargo, para el año 2010 existió un decrecimiento poblacional de un 2,24%. El cantón posee una superficie de 202 km², convirtiéndose Pelileo en la parroquia con mayor afluencia de población dado que acoge al sector económico, financiero y educativo y que tiene influencia hacia las demás parroquias tanto urbanas como rurales.

Mapa N° 12. Densidad Bruta y Neta del Cantón San Pedro de Pelileo.

DENSIDAD DE LA POBLACIÓN EN EL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO



Se puede identificar mediante un análisis por el método de coropletas, la densidad poblacional, por un lado, se encuentra la densidad bruta que es el número de habitantes por kilómetro cuadrado de la superficie del territorio que es 200 km² (*Ver Mapa N°.12*). Mientras que la densidad neta, utilizamos para identificar la población total junto a las áreas protegida: Sangay y bosques naturales: Bosque nativo (Teligote), Bosque protegido comunidad (Teligote) y el Bosque nativo (Mulmul); que tiene como superficie total de 16,4 km² dividido para el total de la población de cada parroquia. (*Ver Tabla N°10*).

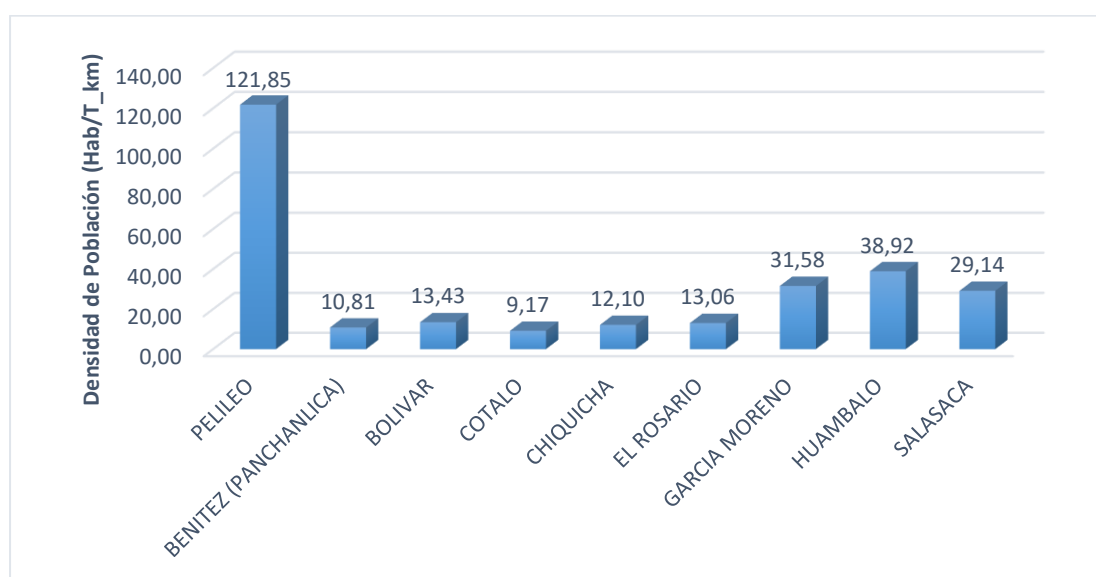
Tabla N° 11. Densidad de la población por parroquias.

DENSIDAD POBLACIONAL				
PARROQUIA	POBLACIÓN	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD BRUTA Hab/T_km2	DENSIDAD NETA Hab/A.Prote
PELILEO	24614	56,65	121,85	1500,85
BENITEZ	2183	4,98	10,81	133,11
BOLIVAR	2713	11,90	13,43	165,43
COTALO	1852	46,39	9,17	112,93
CHIQUICHA	2445	14,22	12,10	149,09
EL ROSARIO	2638	13,39	13,06	160,85
GARCIA MORENO	6380	15,61	31,58	389,02
HUAMBALO	7862	25,87	38,92	479,39
SALASACA	5886	12,76	29,14	358,90
TOTAL	56573	200	280,06	3449,57

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 3. Densidad de población por parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.



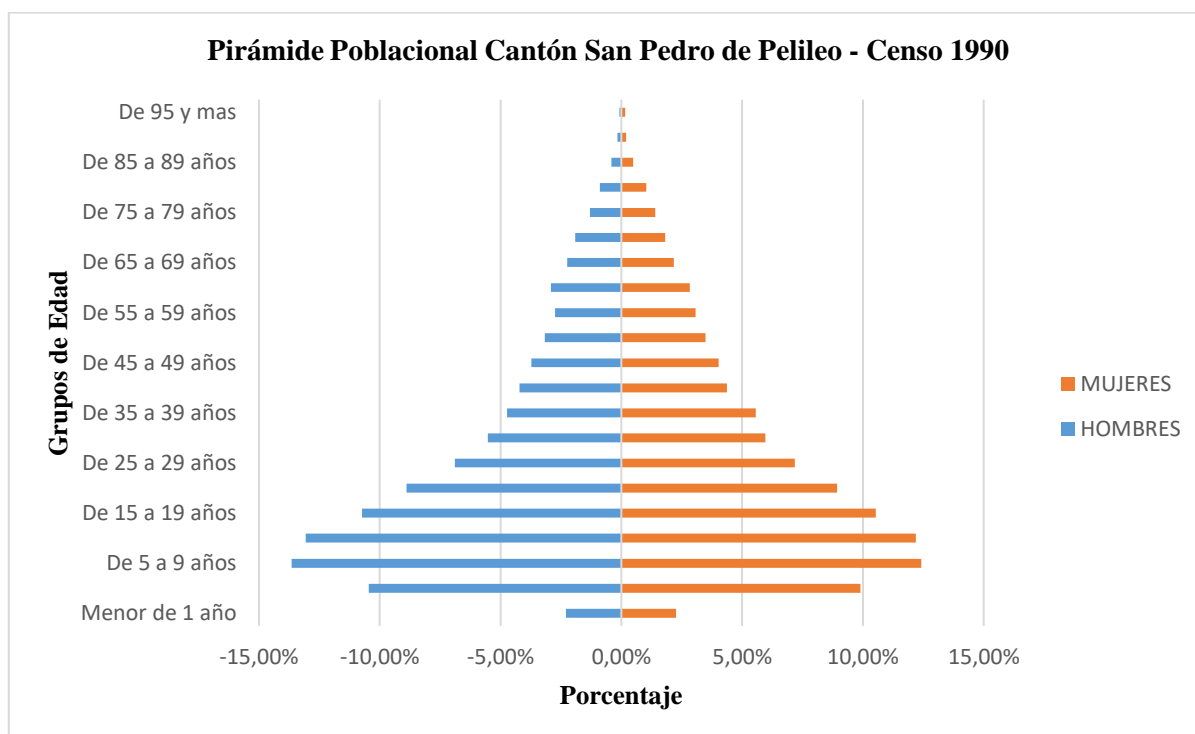
Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.2. Estructura de la población por grupos de edad

Se puede identificar en base a los tres censos realizados en nuestro país, la población de la parroquia de Pelileo al paso de los años ha crecido significativamente en los últimos 20 años. Con una forma ancha en la base lo que significa que la población se encuentra para el año de 1990 entre menos de 1 año hasta los 59 años y a su vez disminuye en la parte alta de la pirámide que representa desde los 65 años hasta los 95 y más como se evidencia en el *Gráfico N°4*. Además, se puede identificar que existe mayor población por parte del género femenino con relación a las edades desde los menores de 1 año hasta los 95 y más, la tasa de natalidad se determina que es alta.

Gráfico N° 4. Pirámide Poblacional Año 1990.

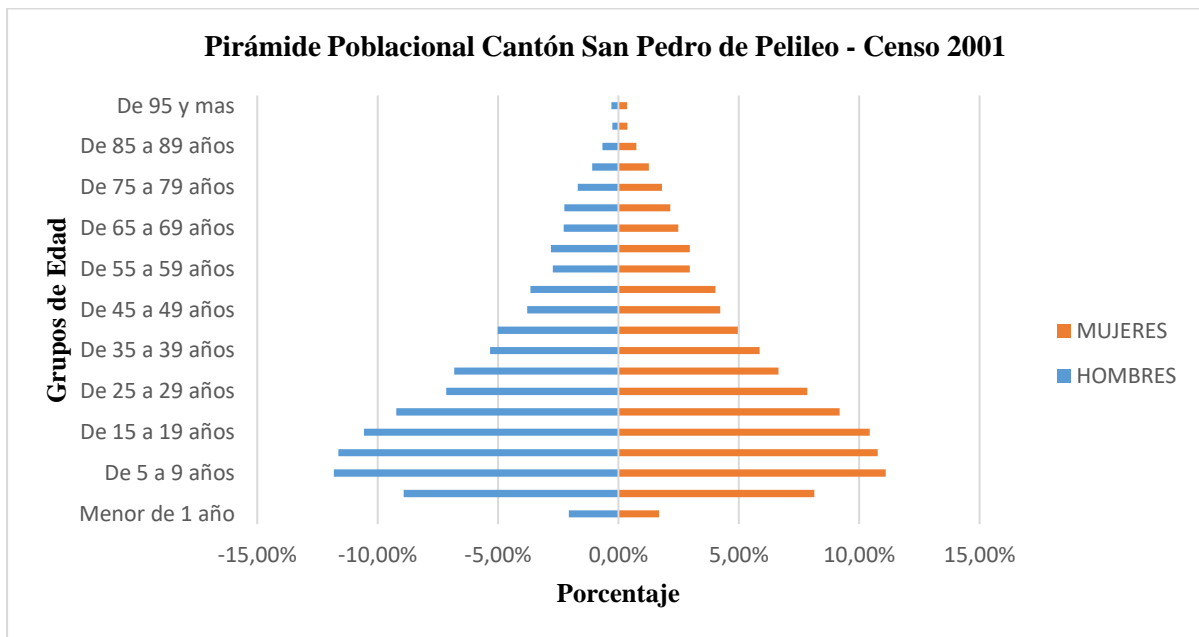


Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Por otro lado, para el censo realizado en el año 2001 se puede identificar que la pirámide se mantiene con anchura en su base lo que representa a las edades de menos de 1 año hasta los 54 años, lo que significa una disminución de la población, mientras que al llegar a su cumbre el grupo poblacional va desapareciendo, es decir existe poca población, con relación a las edades desde los 65 años hasta los 95 y más, como se puede evidenciar en el *Gráfico N°5*. Además, se puede identificar que existe más población de género femenino con relación a las edades desde los 20 años hasta los 95 y más. Se muestra una pirámide con menor tasa de natalidad.

Gráfico N° 5. Pirámide Poblacional Año 2001.

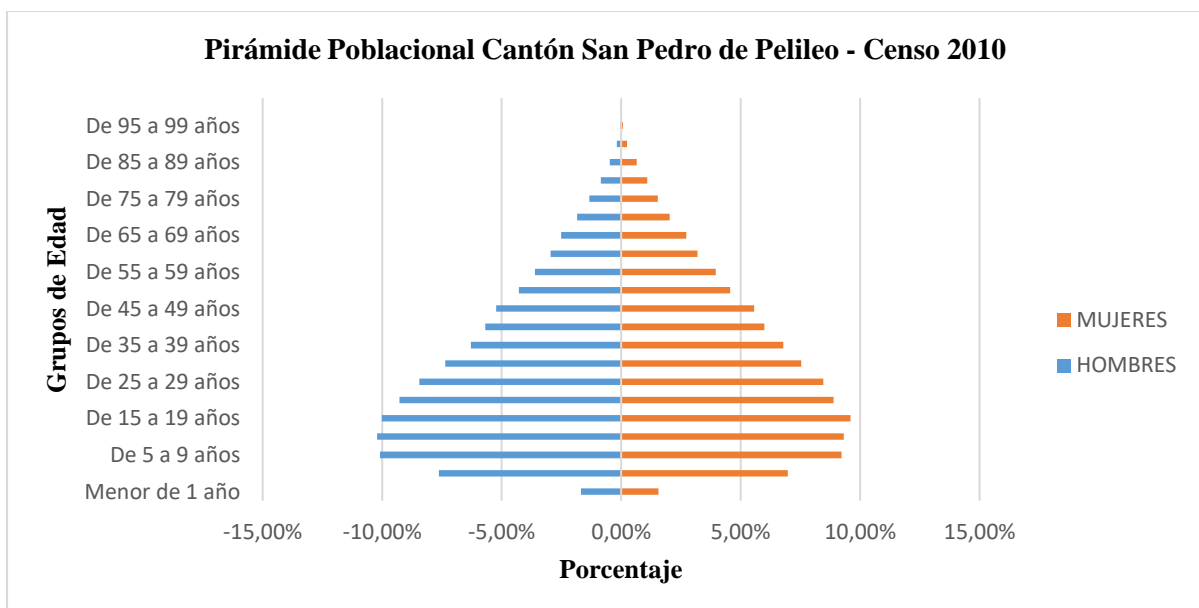


Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Finalmente, el resultado poblacional para el último censo realizado en el 2010, se puede identificar la disminución de la población joven es decir en el rango de las edades desde los 9 años hasta los 39 años, dado a que este periodo se dio la ola migratoria hacia diferentes partes del Ecuador, en la cual la población joven busca asentarse en lugares con mejores oportunidades laborales, educativas y de accesibilidad. Además, como se puede evidenciar en el Grafico N°6, que existe escasez de población a partir de los 85 años hasta los 95 y más.

Gráfico N° 6. Pirámide Poblacional Año 2010.



3.1.3. Grupos Étnicos

Según los datos del INEC, para el año 2010 alrededor del 70% de la población del cantón San Pedro de Pelileo se caracteriza por pertenecer a una nacionalidad o pueblo indígena denominado “Salasaka”. Por otro lado, tenemos una mínima representación de la población con nacionalidad: “Kañari”, “Waranka”, “Pastos”, “Secoya”. Dichas nacionalidades están seguidas del 18% pertenecientes a la nacionalidad “Kichwa de la Sierra”, las cuales tienen un alto porcentaje en el cantón. En base a este análisis se puede determinar que alrededor del 8% del cantón San Pedro de Pelileo, no determinan a que pueblo indígena pertenece y además es el mayor porcentaje representa. A su vez se puede identificar, que existe una diversidad cultural amplia, y uno de los principales motores para el desarrollo y el crecimiento tanto a nivel cantonal como parroquial son las nacionalidades y/o pueblos. (Ver Tabla N°12)

Tabla N° 12. Nacionalidad en el cantón San Pedro de Pelileo.

NACIONALIDAD O PUEBLO INDÍGENA	CASOS	PORCENTAJE %
Achuar	5	0,07
Secoya	1	0,01
Shuar	11	0,15
Andoa	8	0,11
Kichwa de la Sierra	1345	18,90
Pastos	1	0,01
Otavalo	11	0,15
Karanki	8	0,11
Kayambi	1	0,01
Panzaleo	115	1,62
Chibuelo	9	0,13
Salasaka	4957	69,65
Kisapincha	7	0,10
Waranka	1	0,01
Puruhá	77	1,08
Kañari	1	0,01
Otras nacionalidades	6	0,08
Se ignora	553	7,77
TOTAL	7117	100

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

En el censo del 2010 de la parroquia de Pelileo, una nacionalidad dominante Salasaka de un 50%; seguido por un 24% que ignoran a los pueblos indígenas. Sin embargo, la nacionalidad “Kichwa de la Sierra” es la segunda que prevalece a nivel parroquial como se identifica en la Tabla N°13.

Tabla N° 13. Nacionalidad en la parroquia de Pelileo.

NACIONALIDAD O PUEBLO INDÍGENA	CASOS	PORCENTAJE %
Achuar	4	2,11
Secoya	1	0,53
Shuar	7	3,68
Andoa	1	0,53
Kichwa de la Sierra	23	12,11
Otavalo	6	3,16
Kayambi	1	0,53
Salasaca	94	49,47
Kisapincha	4	2,11
Waranka	1	0,53
Puruhá	1	0,53
Otras nacionalidades	1	0,53
Se ignora	46	24,21
TOTAL	190	100

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Con relación a la autoidentificación según la cultura y costumbres, se puede determinar que en el cantón San Pedro de Pelileo, en base al último censo del 2010. La población mestiza con un 85% es la que mayor porcentaje tiene a nivel cantonal seguido por la población indígena. Ambas se caracterizan por una cultura llena de tradiciones y costumbres en tema de idioma, vestimenta, gastronomía, entre otros. Además, se puede determinar que existe una estrecha conexión de la parroquia de Pelileo al ser la cabecera cantonal junto con la parroquia de Salasaca. Como se puede identificar en la *Tabla N°14*.

Tabla N° 14. Autoidentificación en el cantón San Pedro de Pelileo.

AUTOIDENTIFICACIÓN SEGÚN CULTURA Y COSTUMBRES	CASOS	PORCENTAJE %
Indígena	7117	12,58
Afroecuatoriano	261	0,46
Negro	23	0,04
Mulato	97	0,17
Montubio	197	0,35
Mestizo	47771	84,44
Blanco	1077	1,90
Otro	30	0,05
TOTAL	56573	100

Fuente: (INEC, 2010)

Elaborado por: Nicole Guado

Por otro lado, en la parroquia de Pelileo se determina que predomina la población mestiza con un 96%, seguido por un 3% perteneciente a la población blanca. La parroquia de Pelileo al ser parte de la cabecera cantonal y una parroquia urbana tiene un porcentaje menor en la población indígena, afroecuatoriano, negro, mulato y montubio; como se puede identificar en la *Tabla N° 15*.

Tabla N° 15. Autoidentificación en la parroquia de Pelileo.

AUTOIDENTIFICACIÓN SEGÚN CULTURA Y COSTUMBRES	CASOS	PORCENTAJE %
Indígena	190	0,77
Afroecuatoriano	162	0,66
Negro	18	0,07
Mulato	63	0,26
Montubio	113	0,46
Mestizo	23500	95,47
Blanco	554	2,25
Otro	14	0,06
TOTAL	24614	100

Fuente: (INEC, 2010)

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.4. Analfabetismo

El análisis de la tasa de analfabetismo se lo calcula en base a la población en edad de los 15 años y más, con enfoque en la parroquia del cantón Pelileo. El análisis se caracteriza por población que no saber leer y escribir; el mismo se lo realizó en relación a los tres censos realizados: 1990, 2001, 2010. En la parroquia de Pelileo, existe un cambio muy radical con el paso de los años, y es por la evolución a nivel de infraestructura educativa y las oportunidades que tanto el cantón como la parroquia otorgan a cada uno de los habitantes como se puede identificar en el *Gráfico N°7*. La población a nivel cantonal ha disminuido conforme han avanzado los años como se puede identificar en la *Tabla N° 16* y *Tabla N°17*.

En la parroquia de Pelileo el analfabetismo para los años 1990 fue de 5,37%, en el 2001 disminuyó hacia un 2,41%, es decir un 3% y finalmente para el año del 2010 subió a un 0,76%, como se puede evidenciar en la *Tabla N°17*. Sin embargo, a nivel parroquial la que mayor número de analfabetismo tiene es la parroquia de Pelileo. Por otro lado, con un porcentaje menor se encuentra la parroquia de Benítez (Panchanlica).

Finalmente, cabe destacar que dicho análisis se realizó en base al último censo que a su vez para el año 2010 la parroquia con mayor índice de analfabetismo fue Pelileo con un 33,84% y la que menos índice es la parroquia de Benítez (Panchanlica) con un 2,96%. Actualmente el índice de analfabetismo tanto a nivel parroquial y cantonal ha disminuido y todo se debe a los planes de alfabetización implementados dentro del periodo del 2010. La educación en la cabecera cantonal es alta, a diferencia de las parroquias rurales. Sin embargo, la mayor parte de habitantes ha buscado oportunidades de educación en las provincias de la periferia como es: Quito, Guayaquil y Cuenca.

Tabla N° 16. Porcentaje de analfabetismo entre los años de 1990 y 2001.

PARROQUIAS	CENSO 1990				CENSO 2001			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Pelileo	12965	46,93	1777	41,46	16903	43,88	1823	34,16
Benítez	1437	5,19	134	3,13	1635	4,24	187	3,50
Bolívar	1576	5,69	237	5,53	1963	5,10	250	4,68
Cotaló	1652	5,97	266	6,21	1552	4,03	201	3,77
Chiquicha	930	3,36	341	7,96	1332	3,46	355	6,65
El Rosario	1270	4,59	471	10,99	1690	4,39	405	7,59
García Moreno	3363	12,15	459	10,71	4141	10,75	470	8,81
Huambaló	4494	16,23	601	14,02	5662	14,70	645	12,09
Salasaca	-	-	-	-	3647	9,47	1001	18,76

Tabla N° 17. Porcentaje de analfabetismo del año 2010 de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo

PARROQUIAS	CENSO 2010			
	SI	%	NO	%
Pelileo	20799	44,63	1590	33,84
Benítez	1857	3,98	139	2,96
Bolívar	2306	4,95	174	3,70
Cotaló	1514	3,25	165	3,51
Chiquicha	1863	4,00	329	7,00
El Rosario	2031	4,36	317	6,75
García Moreno	5316	11,41	427	9,09
Huambaló	6514	13,98	551	11,73
Salasaca	4403	9,45	1006	21,41

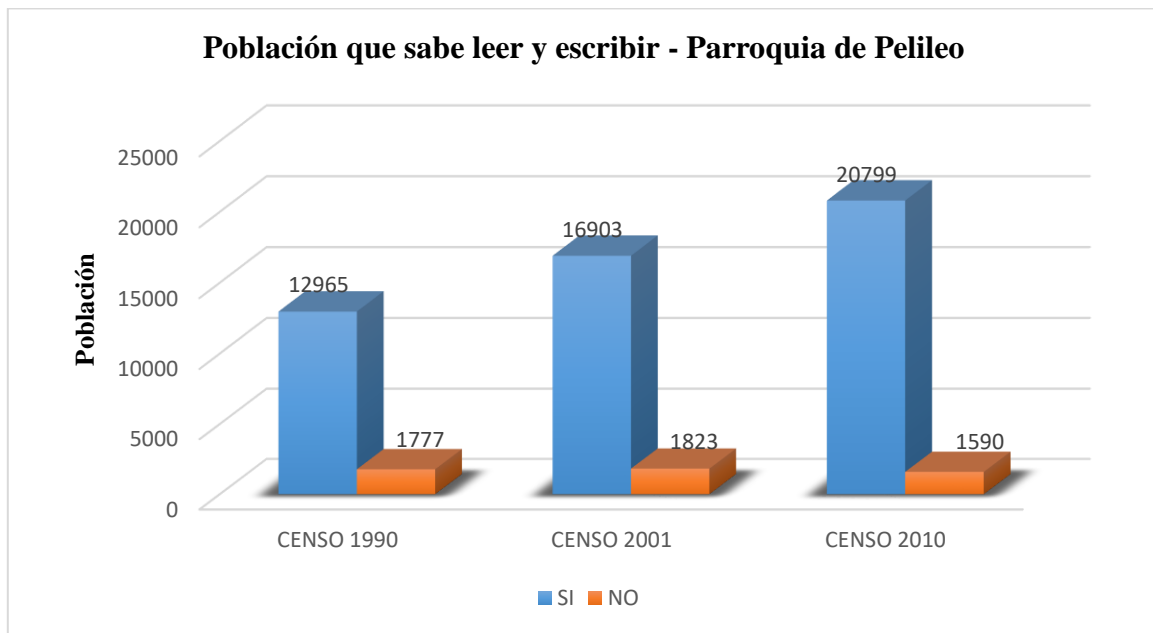
Fuente: INEC (1990,2001,2010.) Elaborado por: Nicole Guado

Tabla N° 18. Porcentaje de la población que sabe leer y escribir de la Parroquia de Pelileo.

PARROQUIA DE PELILEO	CENSOS	SI	%	NO	%
	CENSO 1990	12965	46,83	1777	41,46
	CENSO 2001	16903	43,88	1823	34,16
	CENSO 2010	20799	44,63	1590	33,84

Fuente: INEC (1990,2001,2010.) Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 7. Porcentaje de la población que sabe leer y escribir de la Parroquia de Pelileo.



Fuente: INEC (1990,2001,2010) Elaborado por: Nicole Guado

3.1.5. Educación y Escolaridad

El nivel de instrucción a nivel parroquial es de suma importancia dado que nos permite identificar el nivel de instrucción o a su vez los estudios realizados de cada habitante, es decir el nivel de accesibilidad a la educación de cada uno de ellos. Se puede identificar que al paso de los años la educación se ha ido innovando y con ello una mejor accesibilidad al sistema.

Es importante que a nivel cantonal en base a las parroquias que le constituyen, el nivel de educación para el censo de 1990, no consta la parroquia de Salasaca dado que no se encontraba consolidada, junto con ello para el mismo año existe un porcentaje del 65% que tienen acceso a la educación primaria. Además, la parroquia: Benítez, Cotaló y Huambaló, son las que tienen mayor acceso a los diferentes niveles de educación en todo el cantón. Por otro lado, el porcentaje menor representa al 0,01% de la población que tiene acceso a un postgrado.

La parroquia de Pelileo, según el censo del 2001 con un total del 53% la población ha logrado acceder a la educación primaria, seguido por el 18% que han cursado la educación secundaria. Por otro lado, con un porcentaje del 7% no tienen acceso a ningún nivel de instrucción y junto con ello el mismo porcentaje representa a la educación superior, el cual es un porcentaje que no tienen acceso a la educación universitaria. Es importante destacar que un porcentaje bajo tiene acceso a un postgrado, es decir, a continuar una especialización después de sus estudios universitarios alrededor del 0,11%, como se puede identificar en la *Tabla N°19*.

Tabla N° 19. Nivel de Instrucción de la población año 2001 y 2010 en la Parroquia de Pelileo.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	CENSO 2001		CENSO 2010	
	CASOS	%	CASOS	%
Ninguno	1172	6,25%	997	4,45 %
Alfabetización	55	0,29%	159	0,71%
Preescolar	-	-	178	0,80%
Primario	9769	52,13%	9663	43,16%
Secundario	3351	17,88%	4508	20,13%
Educación Básica	1706	9,10%	2195	9,80%
Educación Media	200	1,07%	1205	5,38%
Ciclo Post Bachillerato	96	0,51%	174	0,78%
Superior	1450	7,74%	2676	11,95%
Postgrado	21	0,11%	155	0,69%
Ignora	919	4,90%	479	2,14%
TOTAL	18739	100,00%	22389	100,00%

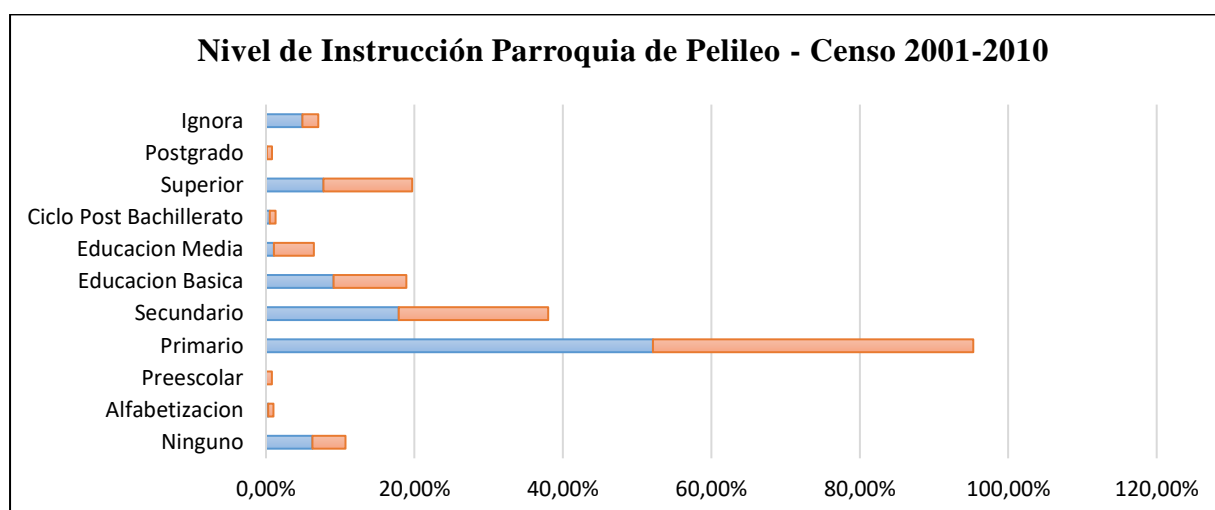
Fuente: (INEC, 1990).

Elaborado por: Nicole Guado

Según el censo de 2001 con un total del 53% la población ha logrado acceder a la educación primaria, seguido por el 18% que han cursado la educación secundaria. Por otro lado, con un porcentaje del 5% no tienen acceso a ningún nivel de instrucción, junto con ello seguido de un 8% tienen acceso a una educación superior. Es importante destacar que un porcentaje bajo tiene acceso a una educación preescolar y de postgrado, es decir, a continuar una especialización después de sus estudios universitarios alrededor del 2% de la población.

Es importante destacar que entre el censo del 2001 y del 2010, a nivel de la parroquia de Pelileo. Se puede identificar que en este periodo ha existido una disminución del 1,80% de la población que no tienen acceso a ningún nivel de instrucción. Por otro lado, para el año 2001 no se contempla la educación preescolar con ningún dato de información, dado que para el año 2010 existe un mínimo porcentaje del 0,80%. Entre los dos censos se destaca que la Parroquia de Pelileo tiene un acceso predominante en la educación primaria, el cual ha disminuido para el año 2010 con un 9%. Finalmente, en el *Gráfico N°8* se determina que el nivel de instrucción de acceso a un postgrado es bajo, dado que la población opta por migrar a ciudades en las cuales existe mejor infraestructura, acceso y beneficios laborales.

Gráfico N° 8. Nivel de Instrucción de la parroquia de Pelileo del 2001 al 2010.



Fuente: (INEC, 1990)

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.6. Salud

Es importante destacar el acceso a la salud tanto a nivel cantonal como parroquial. En el cantón San Pedro de Pelileo, las parroquias tienen una infraestructura médica escasa, específicamente en García Moreno, dado que es una parroquia con elevada cantidad de habitantes, sin embargo, cada establecimiento tiene horarios de atención de 8, 12 y hasta 24 horas, la cual hasta la fecha ha logrado cubrir con la demanda en cada parroquia. Además, de los hospitales públicos, el cantón cuenta con hospitales y clínicas privadas.

Por otro lado, la parroquia funciona de una manera dinámica junto con diferentes parroquias rurales. Según datos oficiales por parte del Ministerio de Salud Pública, en la cabecera cantonal se encuentra ubicado el “Hospital Público Básico”, que engloba la mayor parte de las especialidades que dotan a todas las parroquias del cantón. Además, es importante destacar que cada parroquia rural cuenta con un “Centro de Salud Rural”, con equipamientos y personal para cada parroquia. Para el año 2014 se construyeron dos hospitales en: Huambaló y Salasaca, los cuales son de Tipo B, es decir, que las emergencias solo se atienden las 12 horas del día, prestan los mismos servicios en especialidades a excepción que no disponen de una sala de partos. Por otro lado, para el mismo año se construyó un hospital de Tipo A, en la parroquia: García Moreno, que es un hospital de primera línea, de especialidades y emergencias de nivel mayor; como se puede identificar en la *Tabla N° 20*.

Tabla N° 20. Unidades Operativas de Salud en el cantón San Pedro de Pelileo.

PARROQUIA	UNIDAD OPERATIVA	NOMBRE ESTABLECIMIENTO
PELILEO (URBANO)	CENTRO DE SALUD TIPO A	CENTRO DE SALUD DE PELILEO
GARCIA MORENO	CENTRO DE SALUD TIPO A	CENTRO DE SALUD TIPO A GARCIA MORENO - CHUMAQUI
CHIQUICHA	CENTRO DE SALUD TIPO A	CHIQUICHA
COTALO	CENTRO DE SALUD TIPO A	COTALO
HUAMBALO	CENTRO DE SALUD TIPO B	HUAMBALO
SALASACA	CENTRO DE SALUD TIPO B	SALASACA
PELILEO (RURAL)	PUESTO DE SALUD	ARTEZON
PELILEO (RURAL)	PUESTO DE SALUD	TELIGOTE
PELILEO (URBANO)	HOSPITAL BASICO	HOSPITAL BASICO DE PELILEO

Fuente: (Ministerio de Salud Pública (GeoSalud), s.f.).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7. Cobertura de Servicios Básicos e Infraestructura

El acceso a servicios básicos tanto en el cantón San Pedro de Pelileo como a nivel parroquial, se maneje un desarrollo y un crecimiento equitativo en cada parroquia sobre cada asentamiento humano. El cantón no cuenta con un equipamiento completo en el ámbito del alcantarillado y la dotación completa de agua, entre los más destacados. Según el último censo realizado en el año 2010, se determina que alrededor del 82,80% del cantón San Pedro de Pelileo cuenta con servicio de agua potable en su mayoría en la cabecera cantonal para poder satisfacer esta necesidad básica hacia las diversas parroquias y que cubre a más de la mitad de la población. Por otro lado, el 49,38% de la población posee de servicio de alcantarillado, la cual es escasa a nivel cantonal, como se puede identificar en la *Tabla N°21*.

Es importante destacar que la cobertura de los desechos sólidos en el cantón es escasa cubriendo así solo a la mitad de la población, mas no a su totalidad. Para el presente análisis se tomó en cuenta los siguientes servicios básicos:

1. Abastecimiento de agua potable.
2. Alcantarillado.
3. Dotación de energía eléctrica.
4. Desechos sólidos y basura.
5. Acceso a vivienda y catastro.

Tabla N° 21. Accesibilidad a servicios básicos del cantón San Pedro de Pelileo.

ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS			
Cobertura de Agua.	Cobertura de Alcantarillado.	Cobertura de Energía Eléctrica.	Cobertura de Desechos Sólidos.
82,80 %	49,38 %	95,68 %	54,95 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

A nivel de la parroquia de Pelileo, se determina que la dotación de servicios es en su mayoría amplia; en la dotación de energía eléctrica junto con la cobertura de agua, cubre alrededor del 98% de la población. Por otro lado, el sistema de alcantarillado y la cobertura de desechos sólidos cubre el 65% de abastecimiento hacia la población, como se puede observar en la Tabla N° 22.

Tabla N° 22. Accesibilidad a servicios básicos de la parroquia de Pelileo.

ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS			
Cobertura de Agua.	Cobertura de Alcantarillado.	Cobertura de Energía Eléctrica.	Cobertura de Desechos Sólidos.
87 %	65,04 %	97,05 %	63,10 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7.1. Abastecimiento de Agua Potable

Es indispensable que el acceso al servicio de agua potable sea equitativo hacia los diferentes sectores de la parroquia, además que es el sistema que nos permite llevar un servicio de agua potable hacia cada domicilio. El acceso a este servicio en la parroquia de Pelileo según el censo 2010 es del 87%, lo cual nos permite identificar que más de la mitad de la población dispone del servicio. La Tabla N° 23, muestra a mayor detalle la procedencia principal del agua recibida; alrededor del 22,14% se abastece de río, vertiente, acequia o canal, gracias a los recursos hídricos que dispone el cantón.

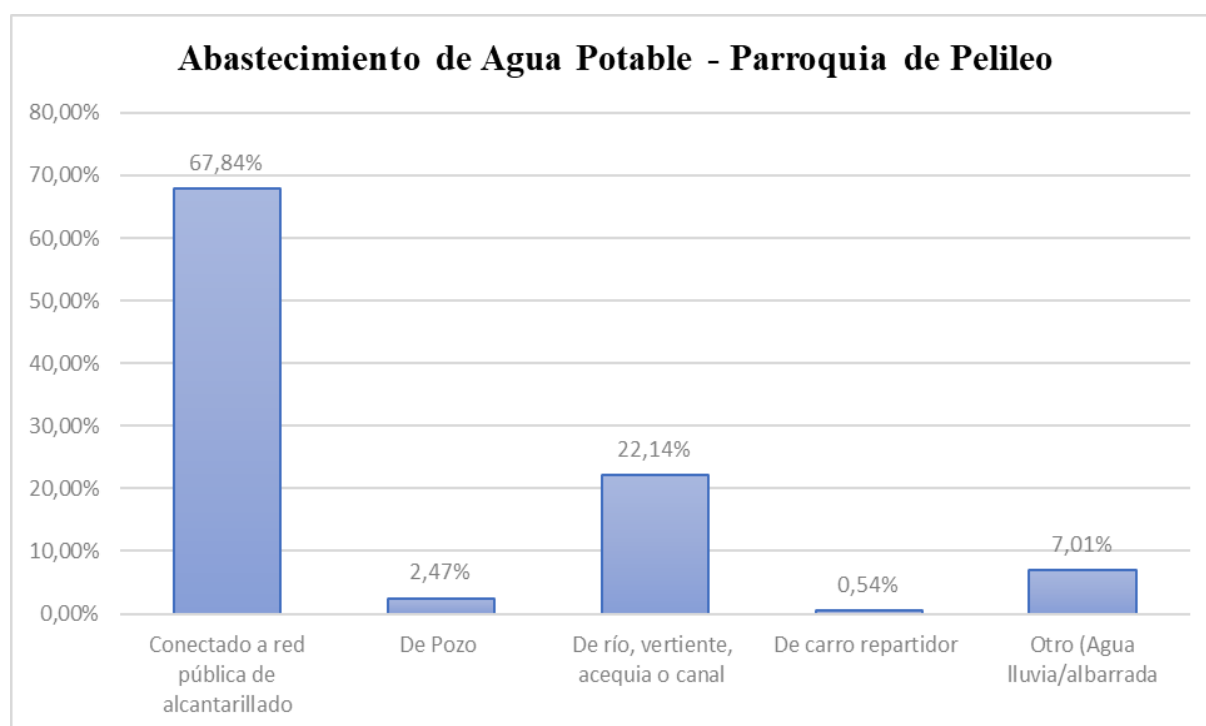
Tabla N° 23. Abastecimiento de Agua Potable de la Parroquia de Pelileo.

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
PROCEDENCIA DE AGUA	CASOS	PORCENTAJE
De red pública	4306	67,84 %
De pozo	157	2,47 %
De río, vertiente, acequia o canal	1405	22,14 %
De carro repartidor	34	0,54 %
Otro (Agua lluvia/albarrada)	445	7,01 %
TOTAL	6347	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Figura N° 6. Abastecimiento de Agua Potable de la Parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7.2. Alcantarillado

El sistema de alcantarillado es indispensable para prevenir enfermedades y proteger la salud de los habitantes del cantón. Actualmente en la parroquia de Pelileo la eliminación de excretas, se encuentra conectado a la red pública con un 65,04%, es decir que el sistema abarca a más de la mitad de la población, más no a su totalidad. Además, el 24,60% se encuentra conectado a un sistema de pozo ciego y sépticos. Por otro lado, el 7,50% de la población no disponen de un sistema de alcantarillado y ningún tipo de servicio higiénico o escusado, como se puede identificar en la *Tabla N° 24*.

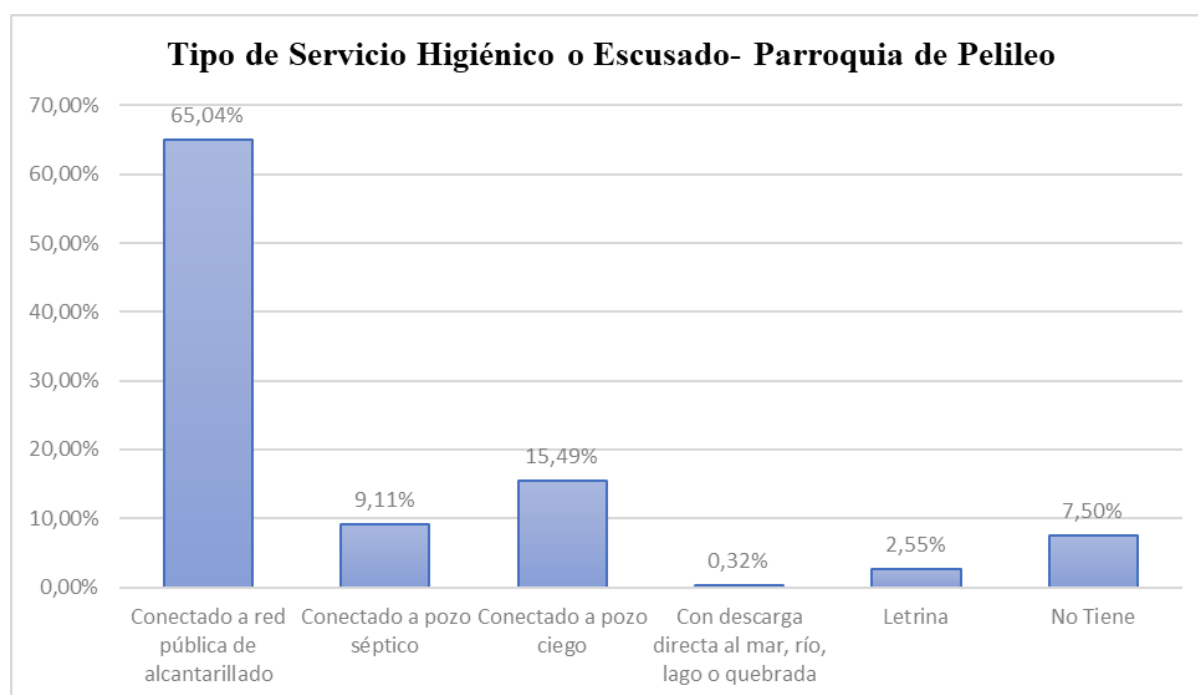
Tabla N° 24. Tipo de servicio higiénico o escusado de la parroquia de Pelileo.

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS		
TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO O ESCUSADO	CASOS	PORCENTAJE
Conectado a red pública de alcantarillado	4128	65,04 %
Conectado a pozo séptico	578	9,11 %
Conectado a pozo ciego	983	15,49 %
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	20	0,32 %
Letrina	162	2,55 %
No tiene	476	7,50 %
TOTAL	6347	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Figura N° 7. Tipo de servicio higiénico o escusado de la Parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7.3. Dotación de Energía Eléctrica

En la parroquia de Pelileo, cubre alrededor de un 97,05% referente al sistema eléctrico el mismo que parte de una red de empresa eléctrica de servicio público. Por otro lado, la parroquia no cuenta con un servicio de energía eléctrica alterno, es decir, un generador de luz (planta eléctrica). Es importante destacar que el cantón ha ido creciendo y por lo tanto existe un mayor abastecimiento a más parroquias del cantón y los que no disponen del servicio eléctrico representa el 2,84% como se puede identificar en la *Tabla N° 25*.

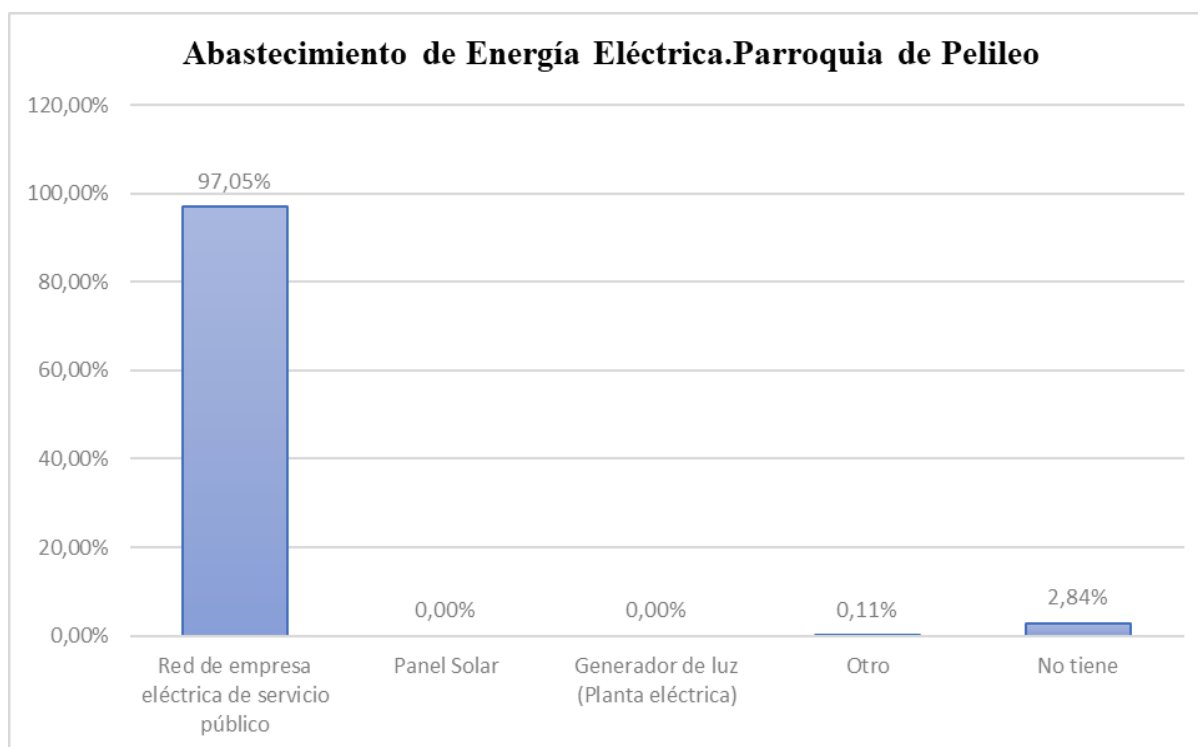
Tabla N° 25. Procedencia de luz eléctrica de la parroquia de Pelileo.

ABASTECIMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO		
PROCEDENCIA DE LUZ ELÉCTRICA	CASOS	PORCENTAJE
Red de empresa eléctrica de servicio público	6160	97,05 %
Panel Solar	0	0,00 %
Generador de luz (Planta eléctrica)	0	0,00 %
Otro	7	0,11 %
No tiene	180	2,84 %
TOTAL	6347	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Figura N° 8. Procedencia de la luz eléctrica de la parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7.4. Desechos sólidos y basura

La parroquia de Pelileo, cuenta con un servicio de recolección por parte del Municipio de Pelileo. Además, con el apoyo de la “Empresa Mancomunada de Aseo Integral – EMMAIT-EP”, que se encarga de la separación de residuos, mediante tachos de basura por colores; es decir el tacho de color verde es para plazas y mercados y se encarga de recolectar residuos orgánicos; el de color negro es para recolectar residuos inorgánicos. Por otro lado, el GAD Municipal del Cantón Pelileo, ha puesto a disposición la escombrera para otros tipos de residuos tales como: piedras, arena, ladrillos.

El servicio de recolección de desechos sólidos y basura cubre alrededor del 63,10 % mediante carro recolector, mientras que el 26,61% representa a la quema de basura el cual es un porcentaje alto y que a su vez representa a los barrios que se encuentran en las periferias y con un porcentaje total del 6,88% lo arrojan en quebrada, río, acequia o canal del cantón, como se puede identificar en la *Tabla N° 26*.

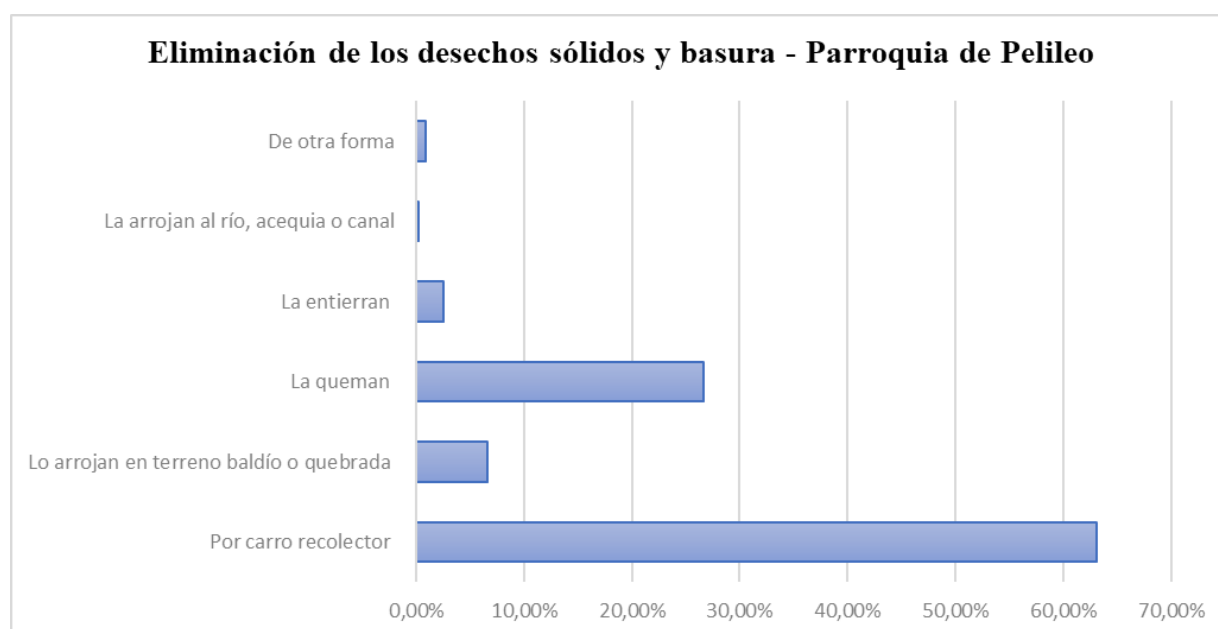
Tabla N° 26. Desechos sólidos y basura de la parroquia de Pelileo.

DESECHOS SÓLIDOS Y BASURA		
ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y BASURA	CASOS	PORCENTAJE
Por carro recolector	4005	63,10 %
La arrojan en terreno baldío o quebrada	423	6,66 %
La queman	1689	26,61 %
La entierran	163	2,57 %
La arrojan al río, acequia o canal	14	0,22 %
De otra forma	53	0,84 %
TOTAL	6347	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 9. Eliminación de desechos sólidos y basura de la parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.7.5. Acceso a vivienda y catastro

De acuerdo a los datos en base al Censo de Población y Vivienda del año 2010, se puede determinar la tenencia o propiedad de la vivienda en donde habita la población de la parroquia de Pelileo. Alrededor del 61,45% pertenece a viviendas propias y totalmente pagadas que hace referencia a la mitad de la población. Además, el 10% de la población viven en una propiedad la cual arriendan y el 12,03% habitan en una propiedad la cual es prestada o cedida, es decir, que no pagan un arriendo, como se puede observar la representación en la *Tabla N° 27*.

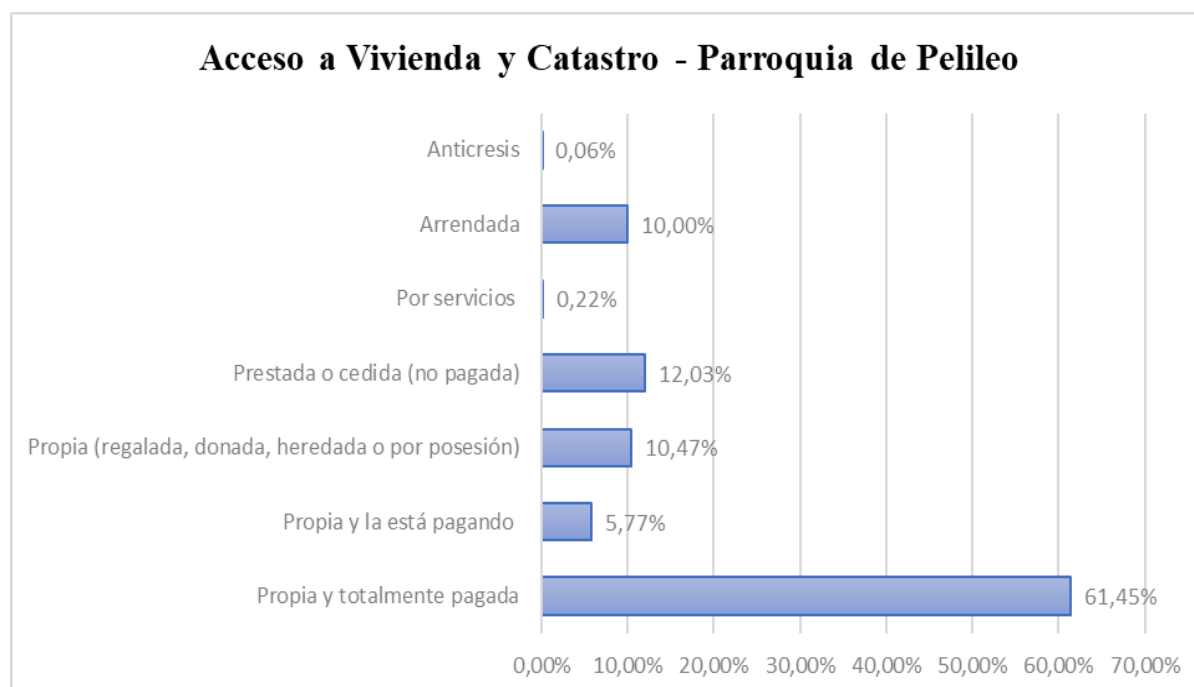
Tabla N° 27. Tenencia o propiedad de la vivienda de la parroquia de Pelileo.

ACCESO A VIVIENDA Y CATASTRO		
TENENCIA O PROPIEDAD DE LA VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
Propia y totalmente pagada	3962	61,45 %
Propia y la está pagando	372	5,77 %
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	675	10,47 %
Prestada o cedida (no pagada)	776	12,03 %
Por servicios	14	0,22 %
Arrendada	645	10,00 %
Anticresis	4	0,06 %
TOTAL	6448	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 10. Tenencia o propiedad de la vivienda de la parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Por otro lado, con relación al tipo de vivienda en la parroquia de Pelileo. Existe un porcentaje del 81,05% de población que tiene y vive en una casa o villa, el cual es el que representa un mayor porcentaje. Por otro lado, con un 4,14% viven en un departamento en casa o edificio, el 10,71% que vive en mediagua y un 1% que vive en covachas, choza, que representa un mínimo porcentaje de la población; como se puede observar en la *Tabla N° 28*.

Tabla N° 28. Tipo de vivienda de la parroquia de Pelileo.

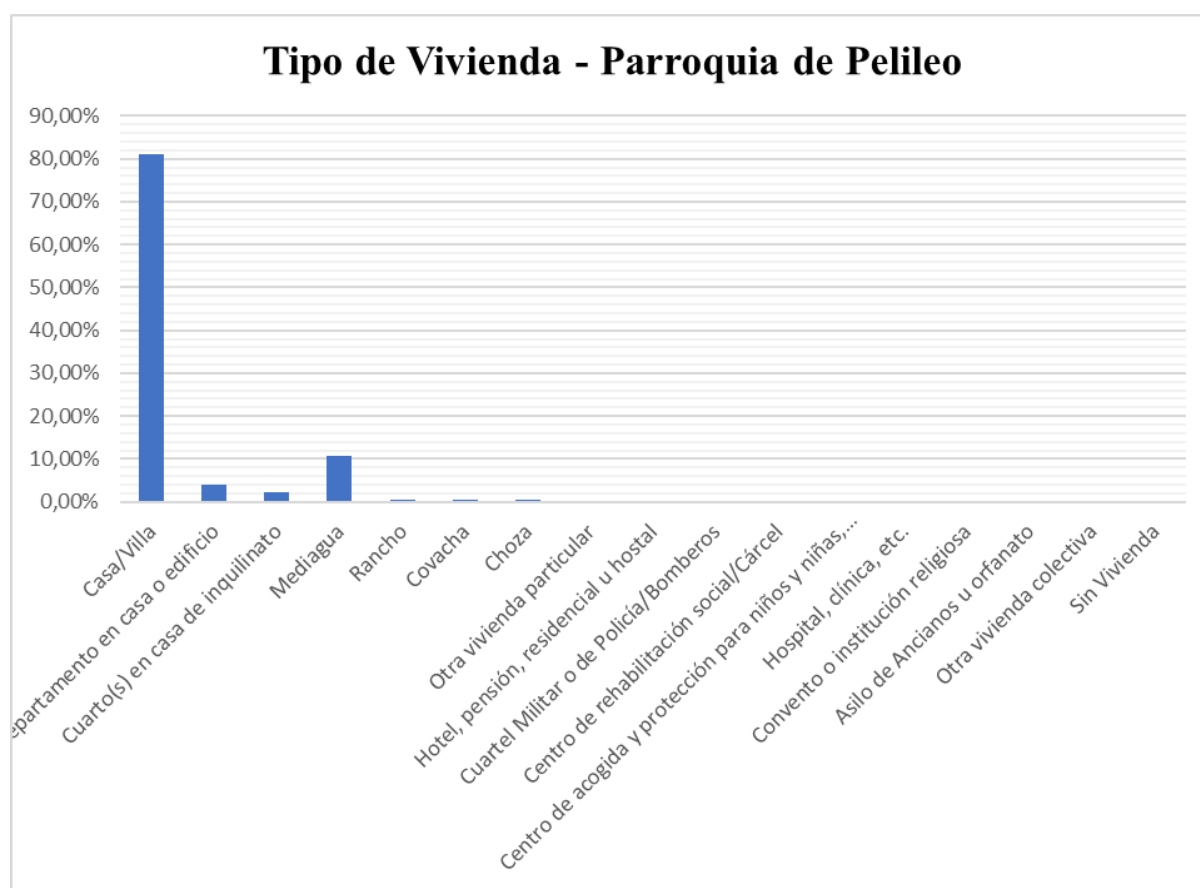
TIPO DE VIVIENDA EN LA PARROQUIA DE PELILEO		
TIPO DE VIVIENDA	CASOS	PORCENTAJE
Casa/Villa	6499	81,05 %
Departamento en casa o edificio	332	4,14 %
Cuarto(s) en casa de inquilinato	171	2,13 %
Mediagua	859	10,71 %
Rancho	47	0,59 %
Covacha	43	0,54 %
Choza	33	0,41 %
Otra vivienda particular	26	0,32 %
Hotel, pensión, residencial u hostel.	2	0,02 %
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	1	0,01 %
Centro de Rehabilitación social/cárcel	0	0,00 %
Centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes.	0	0,00 %
Hospital, clínica, etc.	1	0,01 %
Convento o institución religiosa.	2	0,02 %
Asilo de ancianos u orfanato	0	0,00 %
Otra vivienda colectiva	3	0,04 %
Sin vivienda	0	0,00 %
TOTAL	8019	100 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Finalmente, en el *Gráfico N°11*, se puede identificar un alto índice de la población que dispone de casa o villa en la cual habitan. Y, por otro lado, en la parroquia de Pelileo un 0,00 % de la población no tiene vivienda, es decir, que en la cabecera cantonal todos disponen de un tipo de vivienda ya sea esta: departamento en casa o edificio, cuarto(s) en casa de inquilinato, mediagua, rancho, covacha, choza, otra vivienda particular; el cual hace referencia a los valores porcentuales más altos en tipo de vivienda.

Gráfico N° 11. Tipo de vivienda de la parroquia de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.1.8. Movimientos Migratorios

El cantón Pelileo al ser parte de la provincia de Tungurahua, maneja un flujo constante de personas que migran y emigran a nivel provincial, cantonal, parroquial e incluso barrial; en busca de nuevas oportunidades que les permita mejorar la calidad de vida, dado que no se ha visto un avance en tema de educación, salud y vialidad. Lo movimientos migratorios se puede identificar en el ámbito económico y sociocultural, por ejemplo, en la disminución de la población mestiza producto a la migración.

A nivel cantonal, se ha identificado que los pobladores que se encuentran en el área rural, migran hacia las cabeceras cantonales, los destinos que llaman la atención de los habitantes son la ciudad de Pelileo y Ambato. Según el análisis de los dos últimos censos realizados en el país se puede determinar que ha existido una determinada división administrativas entre cantones, uno de ellos es el caso de la población Salasaca. A nivel de la parroquia de Pelileo se determina que para el año 2001 y 2010, la parroquia de Salasaca representa un alto índice de migración internacional hacia países como: España, Argentina, Estados Unidos y Francia.

Entre los principales motivos por los cuales la población se asienta en otro lugar que es no es su lugar de origen, es decir emigran, se puede identificar en la *Tabla N° 29*, en base al último censo del año 2010. A nivel de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo se determina que la parroquia de Pelileo como cabecera cantonal tiene un mayor índice de emigración con el principal motivo por trabajo con un 71,70%, seguido por la parroquia Salasaca, el cual tiene como principal motivo por trabajo con un 88,32%. Finalmente, las parroquias con menor índice son: Benítez y Chiquicha, dado que son parroquias con menor número de población.

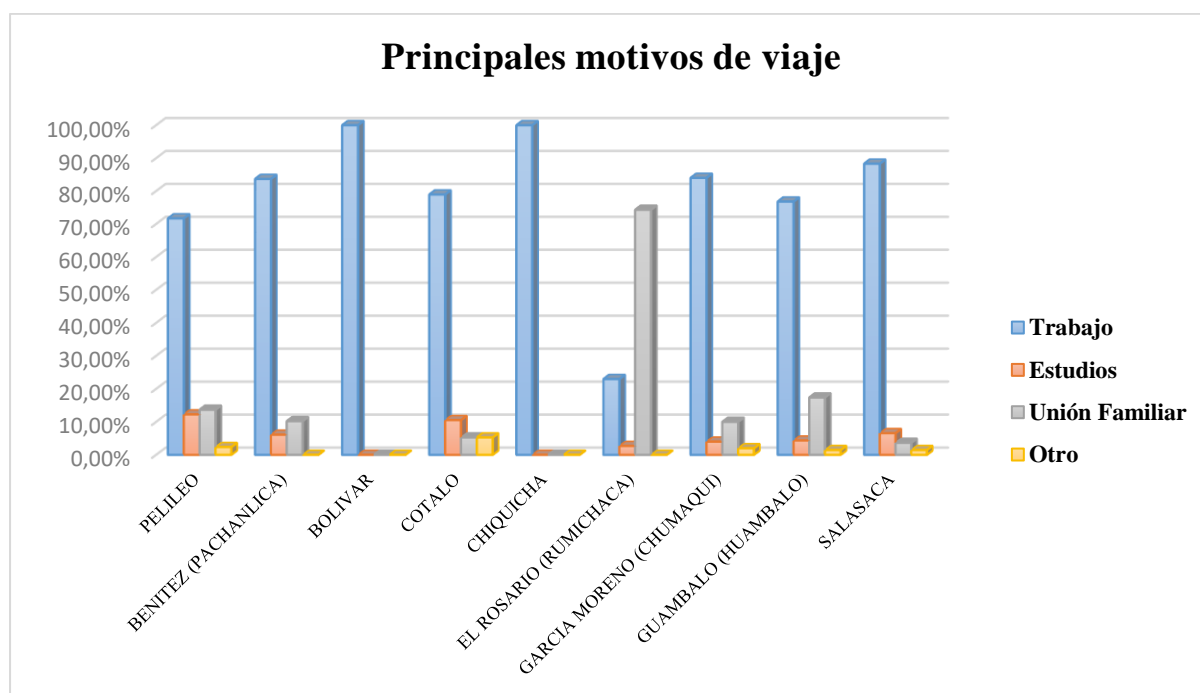
Tabla N° 29. Principal motivo de viaje de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo (Porcentaje).

NOMBRE DE LA PARROQUIA	TRABAJO	ESTUDIOS	UNIÓN FAMILIAR	OTRO
Pelileo	71,70 %	12,26 %	13,68 %	2,36 %
Benítez (Pachanlica)	83,67 %	6,12 %	10,20 %	0,00 %
Bolívar	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Cotaló	78,95 %	10,53 %	5,26 %	5,26 %
Chiquicha	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
El Rosario (Rumichaca)	22,97 %	2,70 %	74,32 %	0,00 %
García Moreno (Chumaqui)	84,00 %	4,00 %	10,00 %	2,00 %
Huambaló	76,81 %	4,35 %	17,39 %	1,45 %
Salasaca	88,32 %	6,57 %	3,65 %	1,46 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 12. Principal motivo de viaje de las parroquias del cantón San Pedro de Pelileo.



Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.2. DESCRIPCIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA

3.2.1. Trabajo y Empleo

En base a un análisis con el apoyo del INEC y del PDOT del cantón San Pedro de Pelileo, nos hace referencia al empleo con relación a los principales sectores económicos tanto a nivel de las parroquias urbanas como rurales y como ha sido el desarrollo entre los tres censos realizados en el país. La PEA (Población Económicamente Activa), hace referencia a las personas entre los 15 y 65 años las cuales tienen las siguientes características: no tienen empleo, o que no se encuentran ocupado pero que si están disponibles para trabajar; y las personas que buscaron trabajo o a su vez realizaron alguna gestión para buscar trabajo y las personas que tienen negocio propio (INEC, 2010). En la *Tabla N° 30*, se puede identificar la población económicamente activa en base a todo el cantón y a su vez por parroquia urbanas en el cual existe una PEA para el año 2010 de alrededor del 19% y a su vez por parroquias rurales la cual tiene un porcentaje del 81%, dado que la principal actividad que más representa es la agricultura y ganadería.

Tabla N° 30. PEA Total en el cantón San Pedro de Pelileo.

PEA TOTAL – CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO			
CENSO AÑO	URBANO	RURAL	TOTAL
1990	2298	11934	14232
2001	3955	18770	22725
2010	5165	22197	27620
	URBANO	RURAL	PEA TOTAL
CENSO 2010	19 %	81 %	27657 (personas)

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

El empleo hace referencia a la población que se encuentra ocupada o activa y por la cual su trabajo es remunerado. Por otro lado, cuando se habla de trabajo específicamente es el tema económico, es decir, lo productivo; es una actividad que las personas del cantón realizan, para el sustento económico personal y familiar. Finalmente cabe destacar que un trabajo no siempre hace referencia a un empleo.

3.2.2. Rama de Actividades.

En base a los tres censos realizados en el país de los años: 1990, 2001 y 2010, por parte del INEC. Se puede determinar que las ramas de actividades se clasifican por: primaria, secundaria y terciaria, con zona de estudio en la parroquia de Pelileo. Todo este análisis se realizó para

obtener un mejor detalle de cada actividad económica para con ello determinar cuál de ellas es la que más prevalece a nivel parroquial, como se puede identificar en la *Tabla N° 31*.

Tabla N° 31. Rama de Actividades de la parroquia de Pelileo (Censo 1990-2001-2010).

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	PARROQUIA DE PELILEO		
		1990	2001	2010
PRIMARIO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	3635	3853	3624
	Explotación de minas de carbón.	3	9	17
	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.	43	-	-
SECUNDARIO	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	940	-	-
	Industria y productos de la madera incluidos muebles.	78	-	-
	Fabricación de sustancias químicas, productos químicos (petróleo), minerales y no minerales.	31	-	-
	Otras industrias manufactureras.	34	2478	3728
	Suministros de electricidad, gas y agua.	4	8	20
	Construcción.	218	292	314
TERCIARIA	Comercio al por mayor y menor	537	1091	1431
	Hoteles y restaurantes.	17	76	208
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	389	519	716
	Actividades financieras y de seguros.	5	6	24
	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.	16	57	1
	Administración pública y defensa.	189	172	308
	Enseñanza	-	368	655
	Actividades de servicios sociales, comunitarias sociales y de salud.	368	300	398
	Hogares privados con servicio doméstico.	374	132	225
	Organizaciones internacionales y órganos extraterritoriales.	-	-	0
	No declarados.	177	370	603
	Trabajador nuevo.	218	28	124
	TOTAL	7276	9759	12396

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.2.3. Población Económicamente Activa por rama de actividades

En base a un análisis del último censo realizado en el año 2010, por el INEC. La cual se encuentra dividida por categorías: primaria, secundaria y terciaria y que a su vez representa a la población económicamente activa. En la parroquia de Pelileo la cual es nuestra zona de estudio se determina que existe un crecimiento en el sector terciario con un 37,85%, relacionado al comercio del por mayor y menor. Por otro lado, se puede identificar un decrecimiento en el sector primario con un 29,39%, que engloba la actividad con porcentaje

alto en la rama de actividad de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Según la *Tabla N° 32*, se puede identificar que existe un porcentaje significativo e importante en la actividad económica de la industria manufacturera con un 30,07%, el cual nos detalla que ha existido un avance en la implementación de manufacturas tales como la elaboración de los jeans, que es una actividad que genera una fuerte economía en la parroquia y junto con ello los locales comerciales que le rodean a la misma.

Tabla N° 32. PEA de la parroquia de Pelileo – Censo 2010.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	PARROQUIA DE PELILEO	
		CASOS	%
PRIMARIO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	3624	29,25 %
	Explotación de minas de carbón.	17	0,14%
	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.	-	-
SECUNDARIO	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	-	-
	Industria y productos de la madera incluidos muebles.	-	-
	Fabricación de sustancias químicas, productos químicos (petróleo), minerales y no minerales.	-	-
	Otras industrias manufactureras.	3728	30,07 %
	Suministros de electricidad, gas y agua.	20	0,16 %
	Construcción.	314	2,53 %
	Comercio al por mayor y menor	1431	11,54 %
TERCIARIA	Hoteles y restaurantes.	208	1,68 %
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	716	5,77 %
	Actividades financieras y de seguros.	24	0,19 %
	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.	1	0,01 %
	Administración pública y defensa.	308	2,48 %
	Enseñanza	655	5,28%
	Actividades de servicios sociales, comunitarias sociales y de salud.	398	3,22 %
	Hogares privados con servicio doméstico.	225	1,82 %
	Organizaciones internacionales y órganos extraterritoriales.	0	0,00 %
	No declarados.	603	4,86 %
	Trabajador nuevo.	124	1,00 %
	TOTAL	12396	12396

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Finalmente, en la *Tabla N° 33*, se puede identificar que para el censo del año 1990 entre los tres sectores el que tiene un alto índice es el sector primario, que prevalece la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Con el paso de los años esta actividad económica

ha ido decreciendo significativamente, es decir, que para el año 2001 existe un porcentaje del 39,57% prevaleciendo así el sector primario. Sin embargo, para el año 2010, la actividad primaria ha decrecido, tomando la posta el sector terciario, el cual representa un 37,85%, que hace referencia a las actividades de: comercio al por mayor y menor, actividades de transporte y enseñanza.

Tabla N° 33. Porcentaje de la PEA de la parroquia de Pelileo en base a los tres sectores.

AÑO CENSAL	PEA PRIMARIO	PEA SECUNDARIO	PEA TERCIARIO
CENSO 1990	50,59 %	17,94 %	31,47 %
CENSO 2001	39,57 %	28,48 %	31,95 %
CENSO 2010	29,39 %	32,76 %	37,85 %

Fuente: (INEC, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.2.4. Sectores Productivos

En base a las características biofísicas y socioeconómicas previamente descritas tanto a nivel cantonal como parroquial, se puede determinar que las actividades agropecuarias de la población económicamente activa se desarrollan en diversas actividades y sistemas de producción, principalmente en lo marginal/mercantil familiar. Como se puede observar en la Tabla N° 34, los sistemas productivos identificados en el área de estudio del cantón son: combinado/mercantil familiar que representa el 22,33% (4504,56 ha), asociativo con el 20,55% (4146,70 ha), sin uso agropecuario con el 19,01% (3835,89ha). Además, se observa que el sistema dominante en el proceso agropecuario en el cantón San Pedro de Pelileo es el precapitalista, seguido del no capitalista.

Tabla N° 34. Sistemas Productivos en el cantón San Pedro de Pelileo.

SISTEMA PRODUCTIVO	SUPERFICIE APROXIMADA	PORCENTAJE	SISTEMA ECONÓMICO
Asociativo	4146,70	20,55 %	Capitalista
Combinado/Marginal	344,00	1,70 %	No capitalista
Combinado/Mercantil Familiar	4504,56	22,33 %	Precapitalista
En transición capitalista	571,47	2,83 %	Precapitalista
Marginal/Mercantil Familiar	6773,95	33,57 %	Precapitalista
Sin uso agropecuario	3835,89	19,01 %	No aplica

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Sin embargo, cabe destacar que a nivel del cantón la agricultura en cuanto a la PEA no es tan significativo como a comparación de los cantones de Patate y Píllaro. En los últimos años ha existido un crecimiento en el sector secundario, es decir, en la confección de textiles en Pelileo y la fabricación de muebles en Huambaló. Por otro lado, entre los cultivos permanentes entorno

a los cuales gira la economía son: tomate de árbol, mora y aguacate; mientras que los transitorios son: maíz, papa, cebolla y haba tierna (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015). A nivel cantonal se puede identificar un alto índice de establecimientos de comercio al por mayor y menor de 916 establecimientos, de manufacturas con un número de 306 establecimientos lo que representa el 15% en el cantón y de alimentos y servicios de comida con un total de 164 establecimientos a nivel de todo el cantón de San Pedro de Pelileo, como se puede identificar en la *Tabla N° 35*. Finalmente, cabe destacar que los medios de producción y su distribución se basan en la comercialización de los productos con el objetivo de abastecer a los mercados internos para que sean comercializados en las principales ciudades del país. De igual manera el cantón cuenta con tres centros de acopio lácteos los mismos que se encuentran distribuidos en tres parroquias: Salasaca, Huambaló y Cotaló.

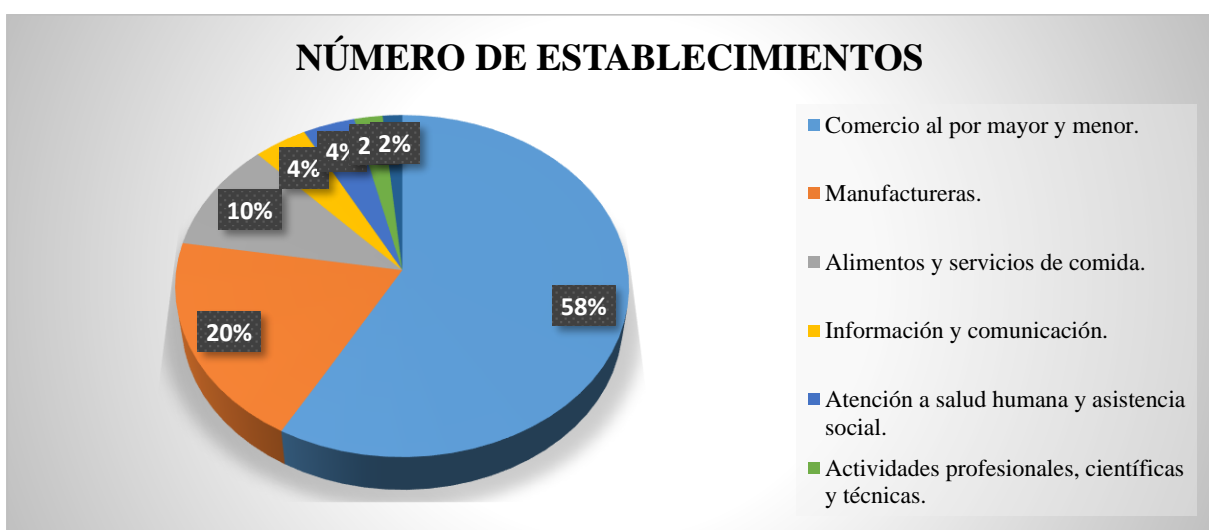
Tabla N° 35. Número de establecimientos por tipo de actividad económica en el cantón San Pedro de Pelileo.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
Comercio al por mayor y menor.	916
Manufactureras.	306
Alimentos y servicios de comida.	164
Información y comunicación.	66
Atención a salud humana y asistencia social.	64
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	35
Actividades financieras y de seguros.	24

Fuente: (Censo Nacional Económico, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

Gráfico N° 13. Establecimientos por tipo de actividad del cantón San Pedro de Pelileo.



Fuente: (Censo Nacional Económico, 2010).

Elaborado por: Nicole Guado

3.3. MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

3.3.1. Vialidad

El cantón San Pedro de Pelileo cuenta con un sistema amplio en tema de infraestructura vial la misma que se encuentra dividida por vías: primarias, secundarias y caminos rurales. Es importante describir de manera más detallado dado que es el medio de comunicación y conexión con sus periferias y hacia diferentes sectores del país. En la *Tabla N° 36*, se describe las vías con las que cuenta el cantón, la longitud en km. La infraestructura vial se clasifica con un 36,50% correspondiente a camino de verano, seguido por un 23,70% de carreteras sin pavimentar, mientras que un 18% que corresponde a las vías y carreteras pavimentadas que hace referencia tanto a la cabecera cantonal como a las cabeceras parroquiales.

La vía Baños, también conocida como la E-30, nos permite conectarnos a diferentes provincias como Chimborazo y Pastaza. La misma que inicia en la parroquia de Salasaca y que tiene como punto de finalización el límite con el cantón de Baños de Agua Santa, la cual se le denomina como Av. Confraternidad.

Además, la red vial con la que cuenta el cantón conecta a importantes cantones tales como: Ambato, Cevallos, Quero, Baños y Patate; mediante redes de primer orden. El estado de las vías que conectan a las cabeceras parroquiales tanto urbanas como rurales se encuentran en buen estado.

Tabla N° 36. Tipos de vías en el cantón San Pedro de Pelileo.

TIPOS DE VÍAS	LONGITUD (KM)
Carretera Pavimentada dos o más vías	43.97
Carretera Pavimentada angosta	35.05
Vía en área urbana	35.69
Camino de verano	248.69
Carretera sin pavimentar angosta	161.44
Sendero o vereda	151.88

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

3.3.2. Sistema de Transporte

Dada la infraestructura vial que dispone el cantón, cuenta con diferentes cooperativas al alcance de los habitantes las cuales movilizan hacia diferentes puntos del país: Cooperativa Baños, Express Baños, Trans Valle, Flota Pelileo; las cuales son las que más prevalecen en el cantón. Sin embargo, a nivel interno del cantón que moviliza hacia diferentes parroquias son las cooperativas: Ciudad Azul, Cotaló y El Rosario; de igual manera existen camionetas y vehículos particulares que movilizan hacia las diferentes ferias del cantón.

El cantón San Pedro de Pelileo se caracteriza por ser parte de una dinámica comercial y turística amplia; por lo cual, para conectar a un cantón de otro, es decir, de Pelileo a Baños; tiene una red vial obligatorio para todos los turistas. Por otro lado, en la parroquia de Pelileo la cual como eje de estudio tenemos: Barrio Oriente, Barrio Comercial, Barrio J.Arias, Barrio Central, Barrio Darío Guevara, Barrio El Tambo, Barrio El Corte, Barrio Tambo Central; se encuentran conformadas por la: Av. Confraternidad, vías principales y secundarias; con un alto flujo vehicular en los días de feria que se ubican en la cabecera parroquial, uno de ellos es la plaza de comercio al por mayor y menor “San Blas”. (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón de San Pedro de Pelileo, 2019).

3.3.3. Conectividad

El acceso al servicio de telecomunicaciones dentro del cantón San Pedro de Pelileo, con el paso de los años ha avanzado significativamente, específicamente en las cabeceras cantonales y parroquiales, de manera más accesible e incluso siendo en los espacios públicos de una manera gratuita. En la *Tabla N° 37* se puede identificar el acceso al número de los habitantes y la cobertura a nivel cantonal. (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Tabla N° 37. Acceso y cobertura a la conectividad en el cantón San Pedro de Pelileo.

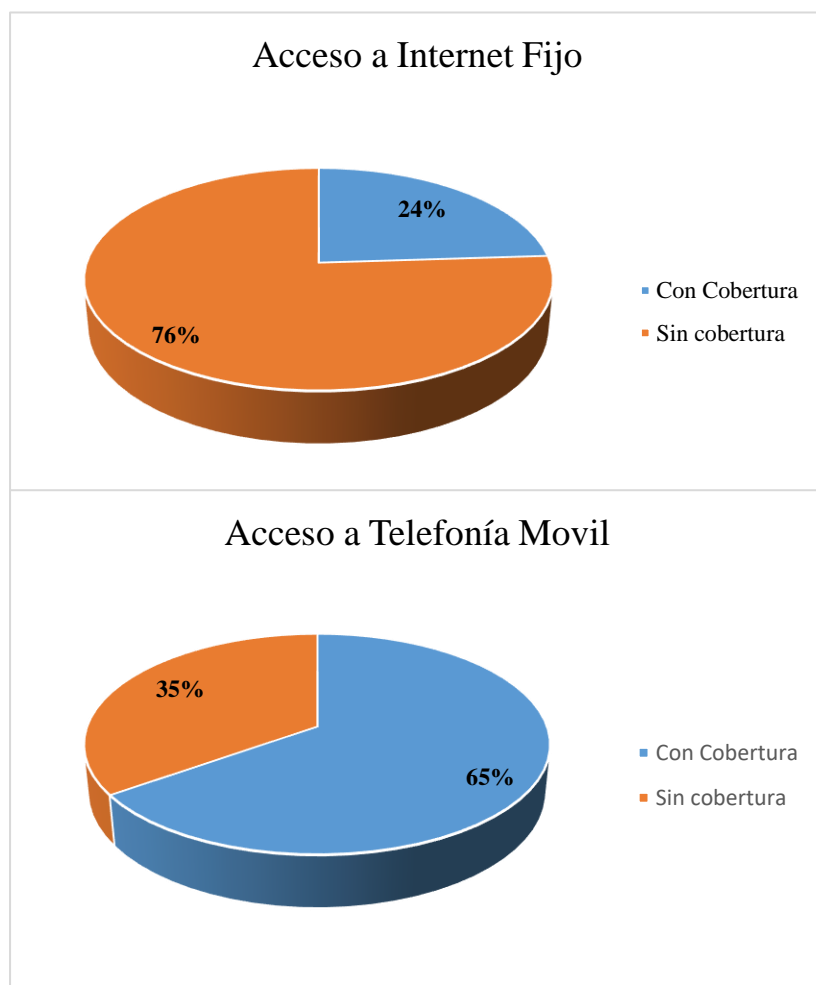
Tipo de Telecomunicaciones	Número de Habitantes	Cobertura (%)
Acceso a Internet fijo.	15116	24 %
Acceso a Telefonía fija.	6547	10 %
Telefonía móvil.	9829	65 %
Radiocomunicaciones.	25687	42 %

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

El acceso a internet fijo cubre alrededor del 24% de la población mientras que el 76% no tiene acceso al mismo y carece del mismo. Junto con ello otro de los servicios que es importante es el de telefonía móvil el cual de todos los servicios es el que mayor alcance y dispone más de la mitad de la población con un 65%; dado que al paso de los años las telefonías han dado más facilidad a la población para su adquisición.

Gráfico N° 14. Porcentaje del acceso y cobertura de telecomunicaciones-Cantón San Pedro de Pelileo.



Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

3.4. SISTEMA POLÍTICO, INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

3.4.1. Estructura del Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal.

En el presente análisis se identificó la estructura del GAD cantonal de San Pedro de Pelileo, para con ello poder medir la gestión en el territorio. Los procesos que maneja el cantón son los siguientes:

- **Gobernantes:** Formulan políticas, normas e instrumentos en la organización y orientan a una determinada gestión institucional. Los actores son: consejo municipal, alcaldía, vice alcaldía, participación y control ciudadano.
- **Habilitantes:** Su principal función es promover y administrar los recursos, para con ello poder cumplir con la misión y visión institucional. Además, implementan políticas

para los procesos gobernantes. Los actores son: asesoría jurídica; coordinación institucional; auditoría interna; comunicación institucional; consejo de planificación; gestión de planificación, desarrollo y ordenamiento territorial.

- **Agregadores de Valor:** Su principal objetivo está destinado a usuarios externos en ejes más especiales, determinado a generar productos en beneficio de políticas para cada especialización. Los actores son: gestión de obras públicas; gestión de servicios públicos; gestión municipal de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial; gestión de cultura, educación, turismo y recreación; gestión de desarrollo social; unidades desconcentradas.

3.4.2. Gestión Parroquial

Tanto el GAD cantonal como parroquial, se sustentan bajo instrumentos de gestión tales como: Constitución de la República, COOTAD, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial uso y gestión del suelo, Ley Orgánica de Participación ciudadana, Código Orgánico de Planificación y Finanzas. Es importante destacar que los proyectos que se son planteados y ejecutados se basan en relación a las competencias exclusivas de cada GAD parroquia. Pelileo al ser una parroquia urbana y la cabecera cantonal se manejan los proyectos mediante del GAD Municipal de Pelileo. Los gobiernos autónomos descentralizados ejercen competencias las cuales son:

- Planificar con el sector público y los actores sociales para un mejor desarrollo parroquia en el cual prevalece el ordenamiento territorial; en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
- Mantener y planificar, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad de la parroquia.
- Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, junto con los planes de desarrollo y los presupuestos participativos.
- Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
- Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
- Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.
- Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

- Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos/ organizaciones territoriales.

Los mecanismos de articulación que influyen en el gobierno parroquial son: mesas de trabajo, comité técnico de planificación y el comité de participación ciudadana. A su vez se determina que los instrumentos internos de gestión se basan en la: planificación de desarrollo y ordenamiento territorial, plan operativo anual, convenios y las actas de las asambleas parroquiales.

3.4.3. Actores Parroquiales

La organización y participación social es uno de los elementos para una vida democrática en el territorio. Estos actores nos permiten mantener una gestión, planificación, coordinación de proyectos en los diferentes ámbitos en el territorio. Por un lado, se encuentran los actores públicos los cuales se basan en el ámbito: local-cantonal-provincial-regional y nacional; los cuales son el eje fundamental en el territorio. Además, los diferentes actores influyen en: servicios básicos, salud, educación y de participación ciudadana.

Tabla N° 38. Actores que influyen en la Parroquia de Pelileo.

ACTORES SOCIALES		
ACTORES PÚBLICOS	ACTORES PRIVADOS	SOCIEDAD CIVIL
Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial.	Asociación De Productores De Jeans Ciudad Azul Pelileo	Fundación San Pedro de Pelileo
Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pelileo.	Asociación Agroartesanal Segovia.	Asociación De Confecciones De Pelileo – Asocopel.
Cruz Roja de Pelileo.	Asociación De Confecciones De Pelileo – Asocopel.	Pelileo Manos Unidas.
Liga Parroquial de Pelileo Grande.	Junta Administradora De Agua Potable Y Alcantarillado de Salate, La Clementina Parroquia, La Matriz del cantón Pelileo	La Asociación de Fabricantes y Comerciantes La Feria del Jean.
Subcentros de Salud.	Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Pelileo Ltda.	Asociación de Sastres Modistas y Afines Unión y Progreso de Pelileo.
Cuerpo de Bomberos.		
Empresa de Agua Potable.		
Empresa Eléctrica.		

Policía Nacional.		
Camal Municipal de Pelileo.		
Empresa Emmait-Ep.		
Empresa Pública Mancomunada De Tránsito De Tungurahua.		
COE (Centro de Operaciones Emergentes)		
MAGAP de Pelileo.		

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

3.5. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Finalmente, mediante el análisis del *componente sociocultural* se identificó una gran diversidad cultural, en el cantón San Pedro de Pelileo; a su vez cuenta con diversidad étnica y riqueza cultural en la parroquia de Salasaca por su identidad cultural indígena, que al paso de los años ha ido generando un nodo de comercio a las artesanías, lo que fortalece el comercio por la conexión vial que tiene entre diferentes parroquias. Además, cuenta con programas y proyectos hacia la capacitación y fortalecimiento de la identidad. La construcción y mantenimiento de infraestructura para salud, educación, espacios deportivos y culturales, es un eje muy importante para el desarrollo de la identidad y la salud de la población pelileña; dado que pese a los programas la identidad cultural de este cantón se encuentra muy debilitada. Esto ha afectado la economía en el cantón por lo que la poca rentabilidad en la economía hacia la producción ha provocado una fuerte migración de la población del cantón hacia la provincia de Tungurahua e incluso hacia otras provincias.

Por otro lado, con respecto al *componente económico*, existe la disponibilidad de recursos naturales para sustentar actividades productivas primarias y secundarias, que es la producción textil junto con la agricultura, para así darle un valor agregado. Además, posee de recursos turísticos gracias a las buenas condiciones geográficas aptas para realizar turismo. Sin embargo, es importante diseñar nuevos procesos de producción junto conocimiento ancestral para la producción textil y agrícola. Cuenta con un aporte entre asociaciones entre los sectores textil, agropecuaria y turísticos, con un índice alto de productividad del sector textil y de elaboración de muebles en Huambaló; con un desarrollo de la mano de obra directa e indirecta. De igual manera, el cantón cuenta con una cadena productiva a nivel provincial con desarrollo

de productos orgánicos, a su vez favorece la infraestructura vial para su comercialización y distribución a nivel interno y externo. Sin embargo, lo que afecta al cantón es la contaminación por parte de los asentamientos humanos, hacia las zonas de cultivo los cuales se encuentran destruidos por plagas, enfermedades, y la mano del ser humano. Por otro lado, el acceso hacia los centros de acopio y almacenamiento es deficiente

Con respecto al componente de los *asentamientos humanos*, los ríos han sido utilizados como sumideros para las aguas residuales domésticas y vertidos industriales, por lo que es necesario construir y repotenciar las plantas de tratamiento, la construcción de un relleno sanitario para el manejo adecuado de los residuos sólidos en conjunto con un sistema de clasificación y recolección de desechos en el sector urbano para evitar problemas de contaminación; específicamente en el barrio el Tambo, sector en donde se concentra el comercio, los mismos que afectan a las fuentes hídricas dado que son consideradas como lavanderías de Jeans.

La ciudad tiene un crecimiento desordenado por lo que es necesario ordenar a través de una política pública, ordenanza del uso y ocupación del suelo, la recuperación urbana y el equipamiento. La creación de un plan urbanístico permitirá darle identidad a la ciudad además los polos de desarrollo de la cabecera cantonal se vayan construyendo de acuerdo a las necesidades.

Finalmente, mediante el componente de *movilidad, energía y conectividad*, se determinó un acceso de más de la mitad de la población al servicio de telefonía celular y que a su vez es el principal medio de comunicación. Sin embargo, el servicio de internet es limitado hacia los sectores de la periferia y de las parroquias rurales, por lo que se encuentran incomunicadas en eventos locales. Alrededor del 96% de la población pelileña cuenta con la cobertura de energía eléctrica pero el área rural específicamente en los sectores comunitarios no cuenta con este servicio. Las redes viales y de transporte son de alto nivel y de buen estado, por lo que existe relaciones entre parroquias urbanas y rurales, tanto para los polos de desarrollo económico y la distribución de productos propios del territorio.

Tabla N° 39. Potencialidades y Problemáticas del análisis biofísico.

ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL		
VARIABLES	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
DEMOGRAFÍA	Cuenta con un PDOT vigente que orienta a políticas y acciones con respecto al crecimiento de la población	Acelerado crecimiento urbano en la cabecera cantonal.
EDUCACIÓN	Se ha implementado un sistema de bachillerato internacional y nueva infraestructura.	Altos índice de analfabetismo en el sector rural y en la población indígena del sector de Salasaca.
SALUD	Los establecimientos cuentan con plan de contingencia hacia eventos naturales o antrópicos. Dado que cuentan con hospitales de tipo A y B.	Enfermedades producto a la caída de ceniza volcánica y a su vez existe un déficit de médicos especialistas, que no abastece a la población.
GRUPOS ÉTNICOS	Posee un territorio con interculturalidad ya que cuenta con nacionalidad propias como es el caso de Los Salasacas.	Pérdida de la identidad cultural producto a la emigración internacional y la aparición de nuevas costumbres y tradiciones.
TRABAJO Y EMPLEO	Variedad de sectores económicos con ramas de actividad tales como: agricultura, construcción, manufactura, artesanía, servicios y textil.	Informalidad comercial en los diferentes sectores económicos y pobreza en los sectores de: Rumichaca, Nitón, Chiquicha, Píntag.
ACTIVIDADES ECONÓMICAS	Se encuentra ubicado y conectado con el paso hacia el Oriente por lo que existe una dinámica comercial y económica.	Disminución de los pequeños productores.
SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	Desarrollo de productos orgánicos en las ferias que se organizan en el cantón.	No existe interés en los sectores productivos generando una alta contaminación en los cultivos.
INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS	Financiamiento con el Banco del Estado para proyectos en favor al mejoramiento de la cobertura de servicios.	Existe un déficit en la cobertura de alcantarillado y desechos sólidos en las parroquias de: Chiquicha, El Rosario, Salasaca, Huambaló.
ACCESO A SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES	El principal medio de comunicación es la telefonía celular gracias al acceso en la mayor parte de la población.	El internet fijo es limitado y las poblaciones rurales se encuentran incomunicadas.
REDES VIALES Y DE TRANSPORTE	Un buen estado de las vías principales que conectan hacia diferentes provincias, lo que permite un flujo comercial. Las comunidades cuentan con caminos de acceso.	Dificulta de circulación y alta congestión vehicular tanto del transporte pesado y liviano. En Pelileo Grande existe un mal estado vial.

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

CAPITULO IV

4. EXPANSIÓN URBANA Y CAMBIO DE USO DE SUELO DE LA PARROQUIA DE PELILEO

4.1. EXPANSIÓN URBANA DE LA PARROQUIA DE PELILEO.

4.1.1. Caracterización de las Imágenes Satelitales

En el presente análisis se aplicó la metodología propuesta en el primer capítulo mediante el uso de imágenes satelitales y geoprocесamientos en el cual se obtuvo información del área urbana de la parroquia de estudio. Es importante destacar que entre el año 1990 al 2020, se ha ido poblando y con ello identificando el crecimiento urbano o mancha urbana.

Se utilizó las imágenes satelitales obtenidas de USGS Global Visualization Viewer (Glovis) una página web gratuita proporcionada por el Servicio Geológico de los Estados Unidos. Esta página permitió visualizar las imágenes y descargarla totalmente gratis previo a un registro. Tomando como la imagen inicial con fecha de 09 de julio de 1999 y como fecha resultante con fecha de 08 de junio de 2020, se realizó un análisis del cambio de uso de suelo en un lapso de 21 años. Para el mismo se descargó 4 imágenes satelitales de los años: 1999-2001-2013-2020, que se obtuvieron mediante el sensor de imágenes satelitales Landsat 7 Etm+ C2 L2 y Landsat 8; como se puede identificar en la *Tabla N° 40*.

Tabla N° 40. Detalle de las imágenes utilizadas en el análisis del cambio de uso de suelo.

SATELITE-SENSOR	FUENTE	FECHA	CARACTERISTICA DE LA BANDA	NÚMERO BANDA
LANDSAT 7 Etm+ C2 L2	USGS Global Visualization Viewer	09/07/1999	Análisis de suelo, vegetación e infraestructura	4,5,3
		03/11/2001		
LANDSAT 8	(GloVis)	08/08/2013	Análisis para determinar las zonas urbanas.	7,6,4
		08/06/2020		

Fuente: (USGS Global Visualization Viewer , s.f.).

Elaborado por: Nicole Guado

Se procedió a utilizar estos satélites dado que disponen de información desde enero de 1999 hasta la actualidad; y a su vez las imágenes son con poca nubosidad entre 0 a 25, las mismas que nos permiten identificar con mayor claridad la zona de estudio. Por otro lado, las características del satélite LANDSAT 7 son vigentes y con una buena resolución temporal, que se actualiza cada dos semanas. Este satélite nos ayuda para el mapeo de zonas terrestres y costeras. (MappingGis, 2019).

Por otro lado, en el satélite Landsat 8, las imágenes son nítidas y no poseen un fallo de línea o conocido como líneas de ausencia de información. Por lo cual la imagen es más completa y precisa para el análisis de la zona urbana. Entre otras características podemos destacar las siguientes, como se puede observar en la *Tabla N° 41*:

Tabla N° 41. Características específicas del satélite LANDSAT 7.

DETALLE	CARACTERISTICAS
Resolución Temporal	16 días
Resolución Radiométrica	8 bits
Resolución Espectral	8 bandas <ul style="list-style-type: none"> - Espectro Visible (B1, B2, B3). - Infrarrojo Cercano (B4). - IR Medio (B5 y B7). - IR Térmico (B6). - Banda Pancromática (B8).
Resolución Espacial	30X30 m.

Fuente: (Instituto Geológico y Minero de España).

Elaborado por: Nicole Guado

Como se observa en la *Tabla N° 42*, se caracteriza por la precisión cartográfica en las imágenes satelitales, el cual favorece al mapeo en la evaluación de zonas costeras y lagos; gracias a la calidad de la imagen que nos permitió identificar el proceso en el avance de la agricultura, calor, humedad, expansión urbana, entre otros; con una precisión de 12 m o superior. Se maneja por el instrumento OLI, el mismo que opera en base longitudes de onda, con una avanzada tecnología espacial.

Tabla N° 42. Características específicas del satélite LANDSAT 8.

DETALLE	CARACTERISTICAS
Resolución Temporal	16 días
Resolución Radiométrica	8 bits
Resolución Espectral	9 bandas <ul style="list-style-type: none"> - Color Natural (B4, B3, B2). - Falso Color (B7, B6, B4). - Infrarrojo (B7, B4, B3). - Infrarrojo de Onda Corta (B7, B5, B4).
Resolución Espacial	30X30 m.

Fuente: (Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey), 2013).

Elaborado por: Nicole Guado

4.1.2. Composición de Bandas – LANDSAT 7 y LANDSAT 8

La composición de bandas nos permitió obtener un análisis de elementos específicos de la superficie. Para estos satélites existen diversas composiciones de bandas para diferentes estudios. Sin embargo, la composición aplicada para el análisis del suelo de la parroquia de

Pelileo es diferentes entre el satélite Landsat 7 y Landsat 8, por lo cual se detalla en la *Tabla N° 43*, las características de las bandas utilizadas, tomando en consideración que el elemento a discriminar es la infraestructura en el área urbana:

Tabla N° 43. Composición de bandas para el análisis del uso de suelo en la parroquia de Pelileo.

SATÉLITE	COMPOSICIÓN DE BANDAS	CARACTERÍSTICAS
LANDSAT 7 + ETM	COMPOSICIÓN EN COLOR VERDADERO: Bandas 3-2-1	Nos permite obtener un análisis para estudios urbanos: <ul style="list-style-type: none"> - Verde: Es la vegetación natural. - Café, marrón y amarillo: Es la vegetación como pastizales o suelos desnudos. - Gris: Se refiere a los caminos, vías, senderos.
	BANDA UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE LA PARROQUIA DE PELILEO: Bandas 4-5-3	Nos permite obtener un análisis de suelo, vegetación e infraestructura las características en base al color son: <ul style="list-style-type: none"> - Verde y amarillo: Se refiere a la vegetación. - Azul claro: Se refiere a las áreas urbanas. - Celeste: Nos describe el suelo desnudo. - Verde claro: Es la vegetación natural.
LANDSAT 8	COMPOSICIÓN EN COLOR VERDADERO: Bandas 4-3-2	Es la combinación de bandas que se caracteriza por ser de un color natural a la realidad: <ul style="list-style-type: none"> - Verde: Es la vegetación natural. - Café, marrón y amarillo: Es la vegetación como pastizales o suelos desnudos. - Gris: Se refiere a los caminos, vías, senderos. - Azul: Hace referencia a la zona urbana.

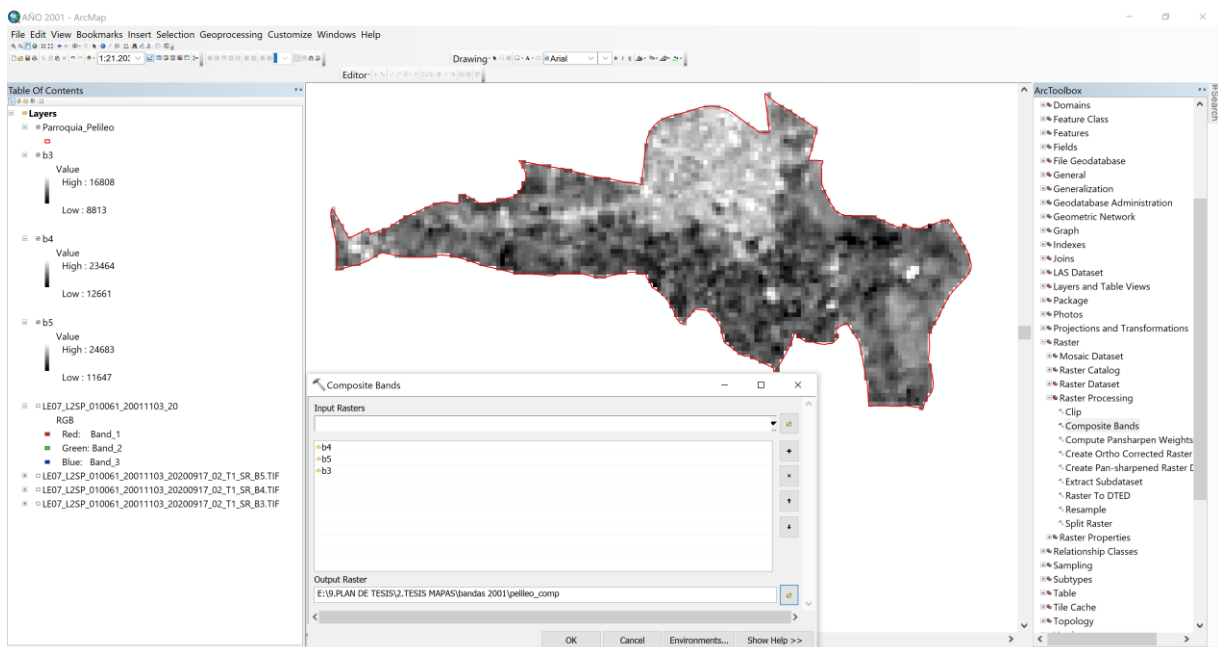
	<p style="text-align: center;">BANDA UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE LA PARROQUIA DE PELILEO: Bandas 7-6-4</p>	<p>Nos permite obtener un análisis para la detección de las zonas urbanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verde oliva o brillante: Se refiere a las áreas forestales, tales como bosques. - Verde claro: Nos describe las praderas o pastos. - Magenta: Hace referencia a las áreas urbanas.
--	---	---

Fuente: (Hidráulica Fácil, 2016).

Elaborado por: Nicole Guado

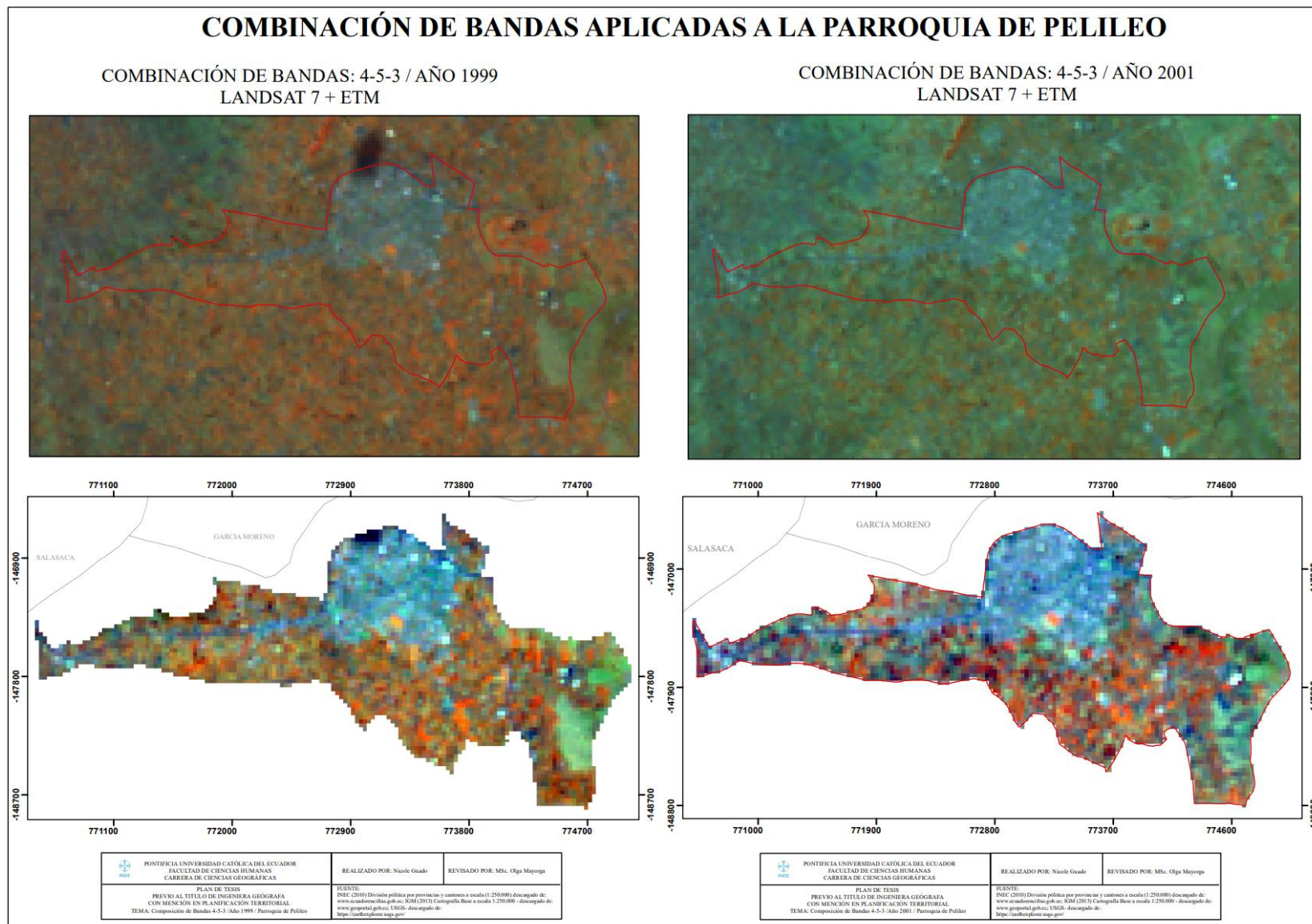
Como se puede identificar en el *Gráfico N° 15*, se realizó una composición de bandas: 4-5-3, mediante el satélite Landsat 7 + ETM el mismo que se utilizó para los años: 199-2001. En el cual se puede determinar que la imagen satelital no posee alto índice de nubosidad en nuestra área de estudio y además no se necesita realizar una corrección de bandeamiento. Además, previo a este procedimiento se realizó el clip entorno al área de estudio la parroquia de Pelileo, y que como resultado final nos detalla en el *Mapa N°13*, la composición entre ambos satélites con un avance en las periferias de la zona urbana.

Gráfico N° 15. Composición de Bandas Año 1999 y 2001.



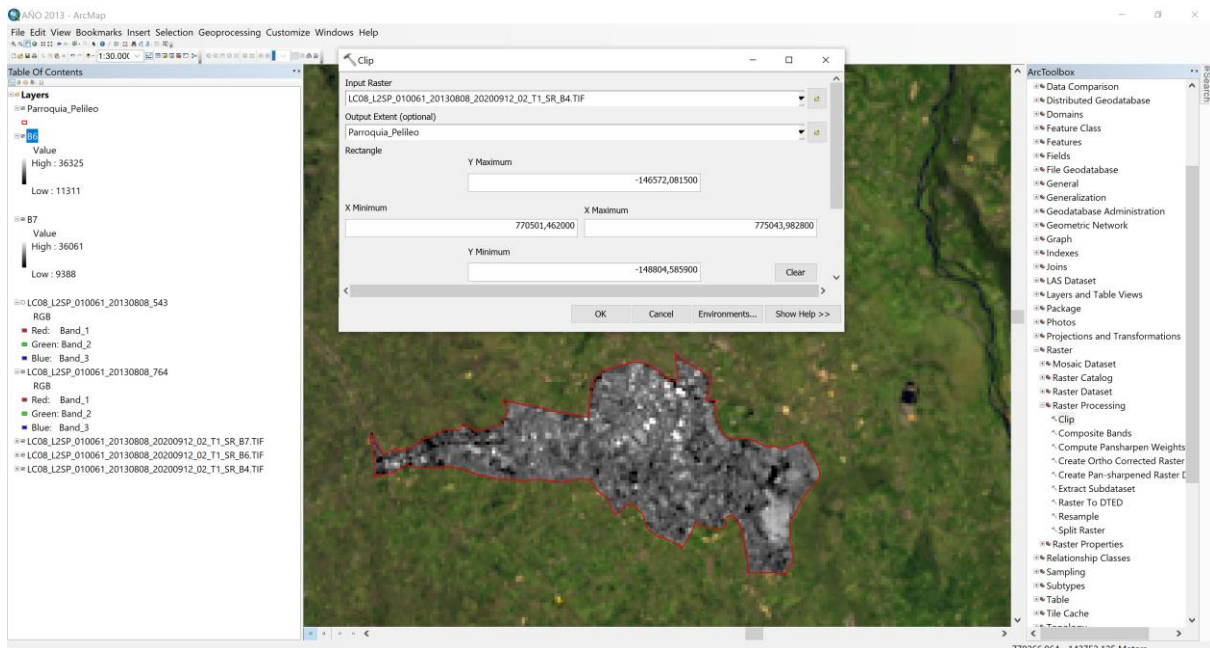
Elaborado por: Nicole Guado

Mapa N° 13. Combinación de Bandas en la Parroquia de Pelileo – Año 1999 y 2001.



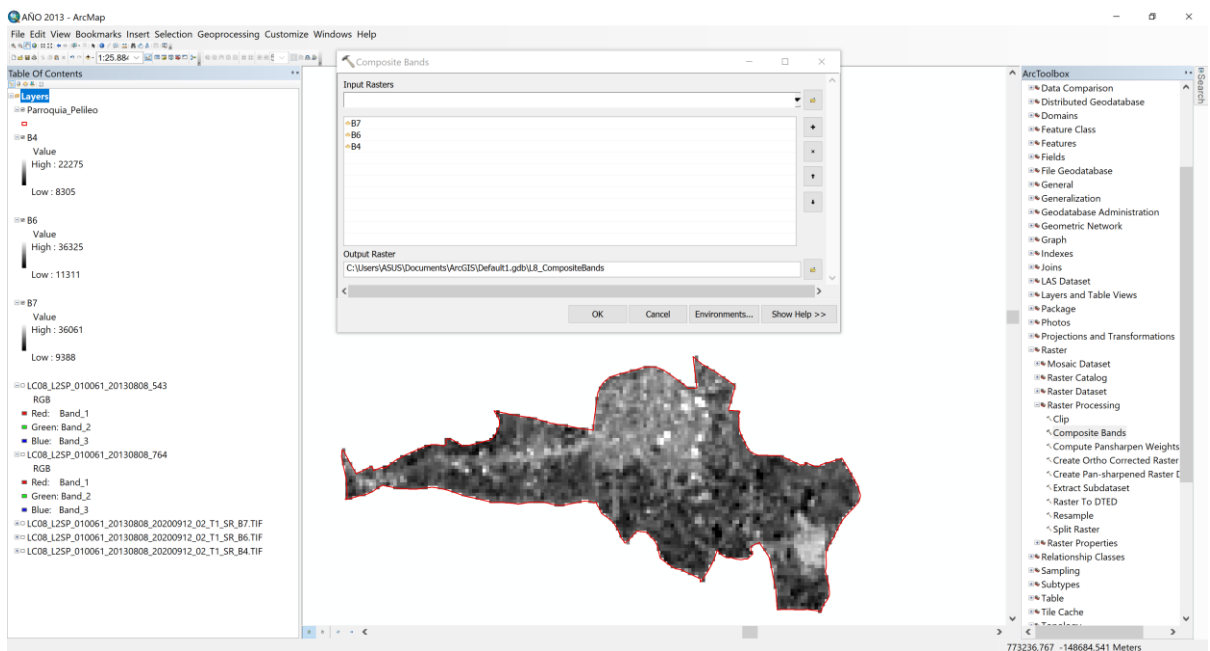
Por otro lado, como se observa en el *Gráfico N° 17*, se realizó una composición de bandas: 7-6-4; se tomó en cuenta el satélite Landsat 8, para el año 2013 y 2020, se utilizó este satélite dado que es uno de los más avanzados y que las imágenes son captadas con mayor nitidez, a comparación del satélite Landsat 7, la cual hubiera sido necesario hacer una corrección de bandeamiento dado que, para estos años, la imagen satelital no era completa.

Gráfico N° 16. Clip de la parroquia de Pelileo de la imagen satelital.



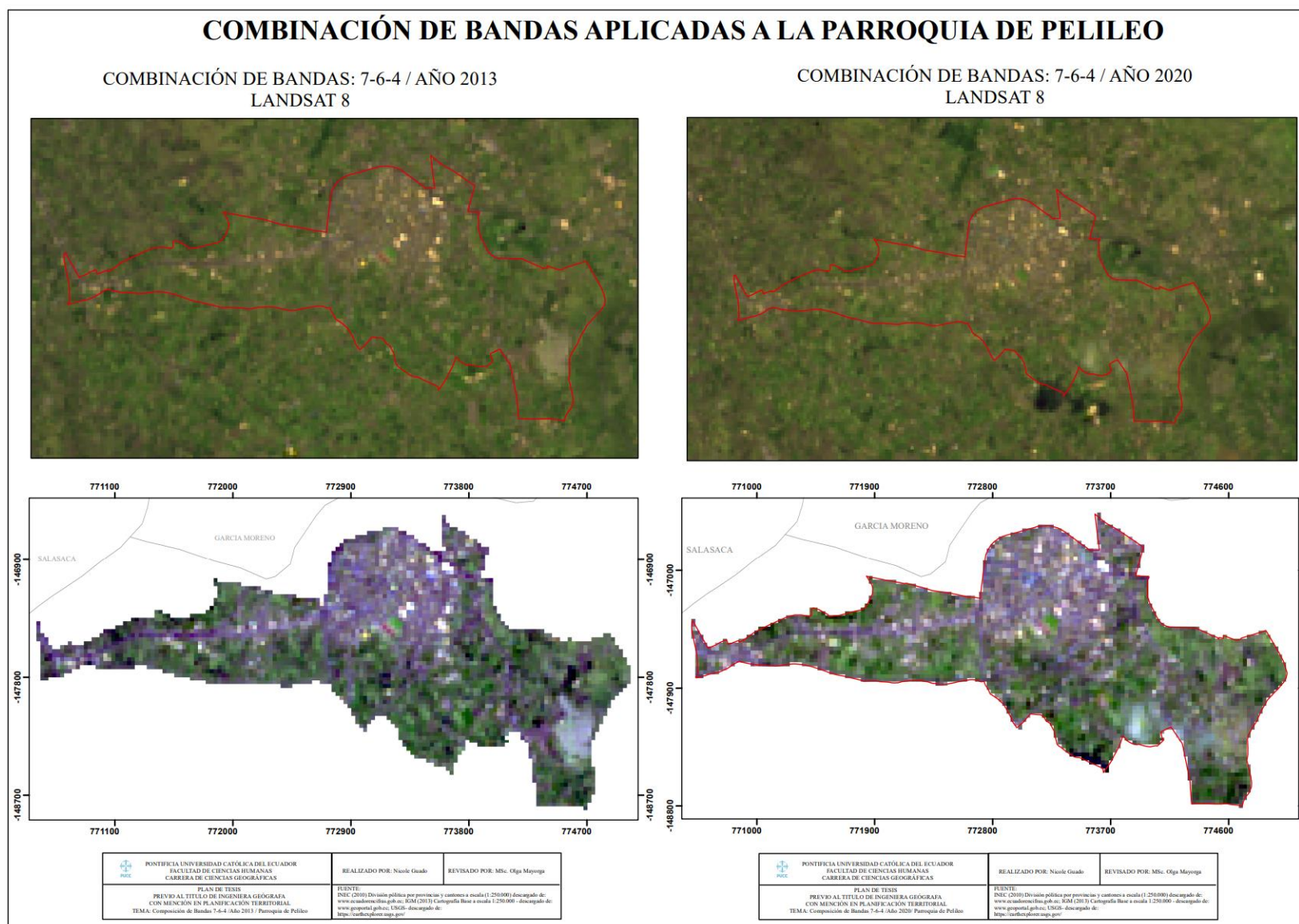
Elaborado por: Nicole Guado.

Gráfico N° 17. Composición de Bandas Año 2013 y 2020



Elaborado por: Nicole Guado.

Mapa N° 14. Combinación de Bandas en la Parroquia de Pelileo – Año 2013 y 2020.



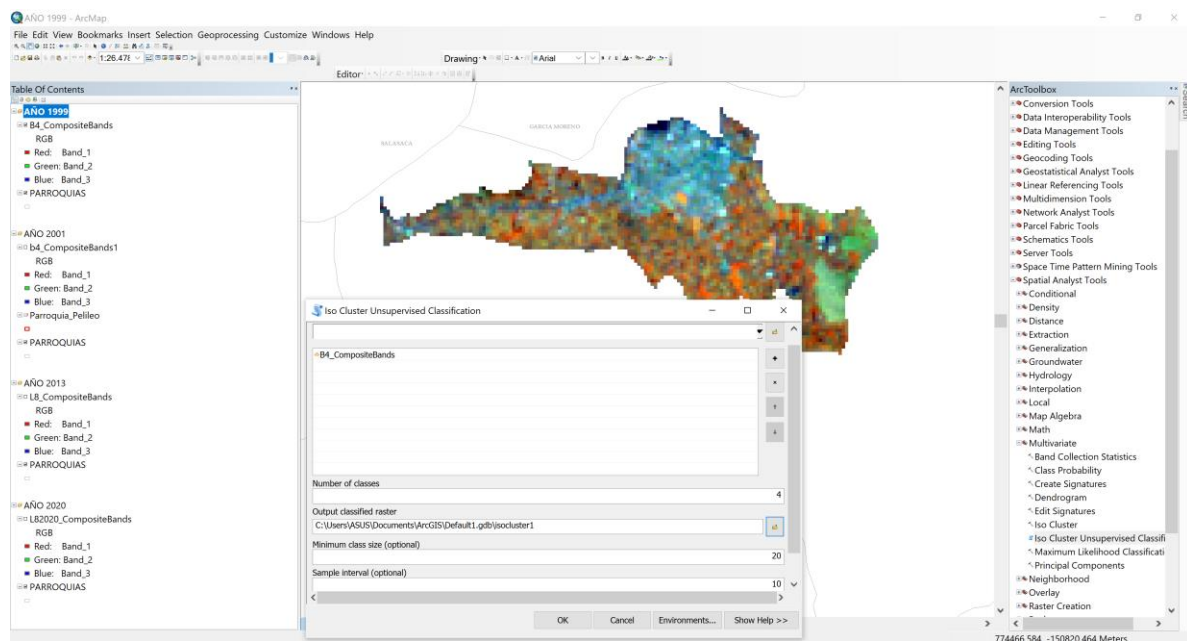
4.1.3. Clasificación Digital – Método no supervisado

El método no supervisado nos permitió hacer un análisis definiendo las clases espectrales, sin tener ningún dato de nuestra área de estudio, es decir, sin haber hecho una visita de campo, a su vez el sistema clasificó las imágenes en relación al número de clases que necesitamos. Para ello se siguió el siguiente procedimiento:

- Se seleccionó las variables que intervienen en el análisis: En el caso de la parroquia de Pelileo se utilizó la composición de falso color, dado que nos permite identificar el área urbana o de infraestructura.
- Se seleccionó el criterio agrupando así los casos similares: Se realizó entre la similitud de las firmas espectrales, es decir en base a los cuatro usos de suelo en los años 1999-2001-2013-2020.

Además, el procedimiento que se llevó a cabo con el software ArcGis 10.4.1, es ingresar las imágenes satelitales de los cuatro años y con las herramientas de ArcToolBox – “Multivariate” – “Iso Cluster Unsupervised Classification”, se procedió a realizar la clasificación no supervisada en base a las firmas espectrales. Es importante tomar en cuenta que existen zonas de sin información, producto a la nubosidad en el sector, por lo cual se procedió a aumentar una clase más para que la misma sea un poco más precisa que se le denominó como: sombras; determinando por cada tonalidad de color una clasificación, de la siguiente manera:

Gráfico N° 18. Herramienta Iso Cluster Unsupervised Classification-Aplicada en la parroquia de Pelileo.



Elaborado por: Nicole Guado

Una vez ya realizada la clasificación no supervisada, procedemos a pasar de ráster a polígono; y se determinó el color para cada una de ellas. Finalmente, a la tabla de atributos añadimos un campo denominado FIELD, para establecer las hectáreas por cada uso de suelo. Como resultado final del análisis del cambio de uso de suelo se define que existe una transformación radical especialmente en el área urbana y la vegetación natural, además dentro de la calificación existe la de suelo desnudo, lo cual es producto de la erosión y entre el año 2001 y 2013, que existe un alto índice. A continuación, podemos observar en la *Tabla N° 44*, el número de hectáreas específicas en cada clasificación del suelo para el año 1999-2001-2013-2020:

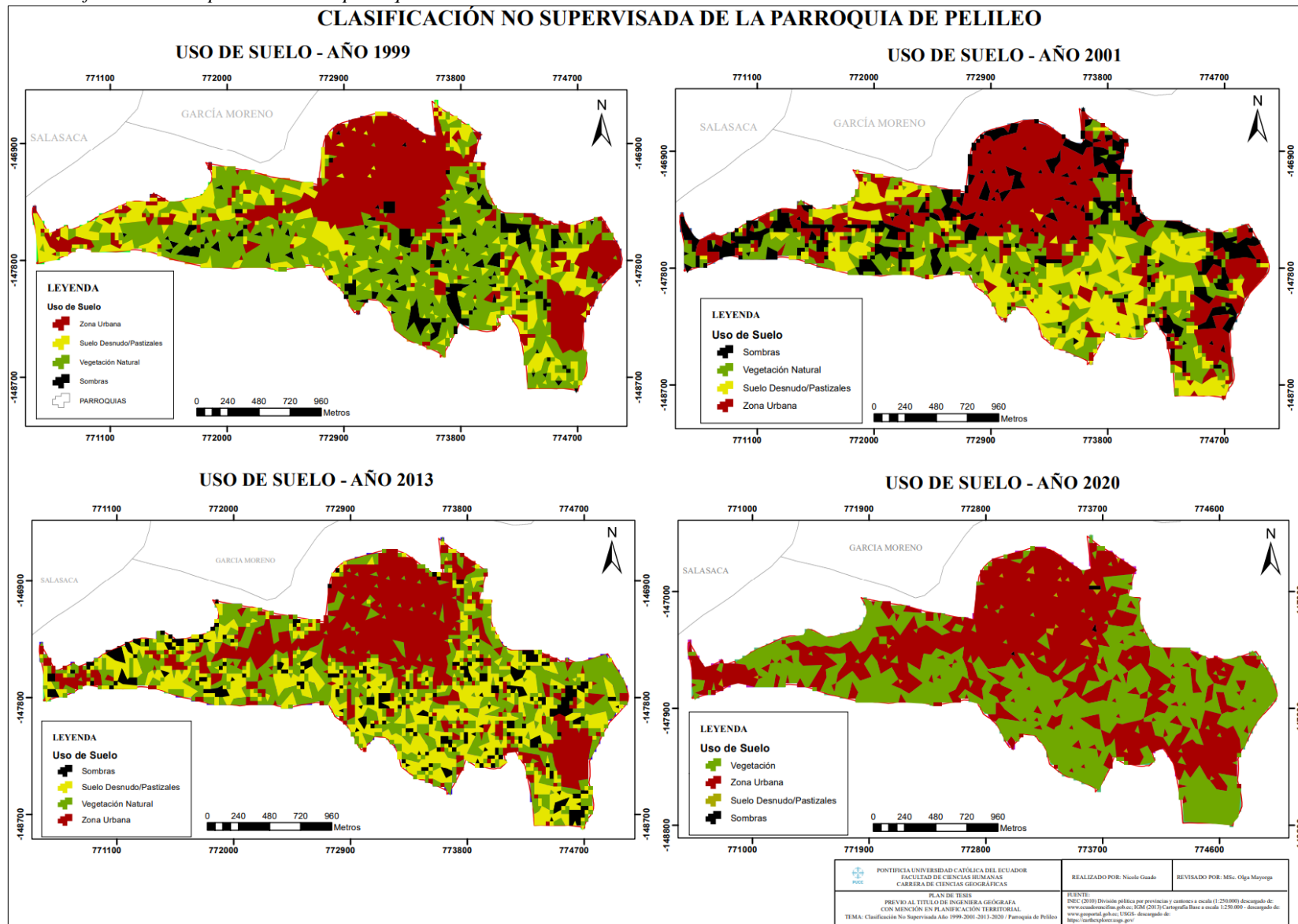
Tabla N° 44. Análisis de los resultados del cambio de uso de suelo con el número de hectáreas.

AÑO	CLASIFICACIÓN	HECTÁREAS
AÑO 1999	Vegetación Natural	173,36
	Suelo Desnudo/Pastizales	71,54
	Zona Urbana	125,68
	Sombras	28,03
AÑO 2001	Vegetación Natural	101,77
	Suelo Desnudo/Pastizales	91,36
	Zona Urbana	140,39
	Sombras	65,30
AÑO 2013	Vegetación Natural	126,88
	Suelo Desnudo/Pastizales	109,80
	Zona Urbana	131,91
	Sombras	30,52
AÑO 2020	Vegetación Natural	196,94
	Suelo Desnudo/Pastizales	2,00
	Zona Urbana	200
	Sombras	0,45

Elaborado por: Nicole Guado

Finalmente se puede determinar que, mediante este análisis, se muestra que entre los años 1999 y 2001, no existe un crecimiento significativo en el área urbana, encontrándose un incremento en la vegetación natural y suelo desnudo/pastizales lo que corresponde a un 50% en la parroquia de Pelileo. Por otro lado, para el año 2020 la zona urbana representa un 50%, con una reducción de suelos desnudos/pastizales con alrededor del 0,50%.

Mapa N° 15. Clasificación No Supervisada en la parroquia de Pelileo.



4.2. ESTUDIO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO DE LA PARROQUIA DE PELILEO.

4.2.1. Uso de Suelo Urbano de la Parroquia de Pelileo.

La transformación del uso de suelo urbano, se ve afectado por diversos factores, uno de ellos es el crecimiento poblacional y por ende la demanda en la construcción de viviendas que son destinadas para fines comerciales, habitacionales o mixtos; en relación a las necesidades de la población, dando como resultado una expansión urbana descontrolada e inequitativa. Los cambios del suelo urbano se miden en base a la cobertura y uso del suelo, con cuatro características que se identificó: páramo, vegetación natural, zona agropecuaria y zona poblada.

En la parroquia de Pelileo, para el año del 2001 existe un porcentaje del 15% correspondiente a la zona poblada determinada por las infraestructuras construidas en el área de estudio. Sin embargo, para el año 2014 este porcentaje creció a un 34,27% en la zona poblada. Los cambios notorios se muestran en los mapas detallados por cada año en lo cual se obtuvo un mejor alcance visual en la transformación del suelo. Para el año 2018, existe una expansión de la zona urbana lo que representa un 40%.

Para el análisis de la parroquia de Pelileo, se realizó con el apoyo del Geoportal – SIRGAS, se procedió a descargar los archivos shapefiles, y se muestra la cobertura vegetal en relación a seis años: 1990-2000, 2008-2014, 2016-2018. La expansión urbana se encuentra expresado con un crecimiento desde la centralidad hacia la periferia con parroquias que se encuentran dispersas generando una economía mayor en el centro de la parroquia.

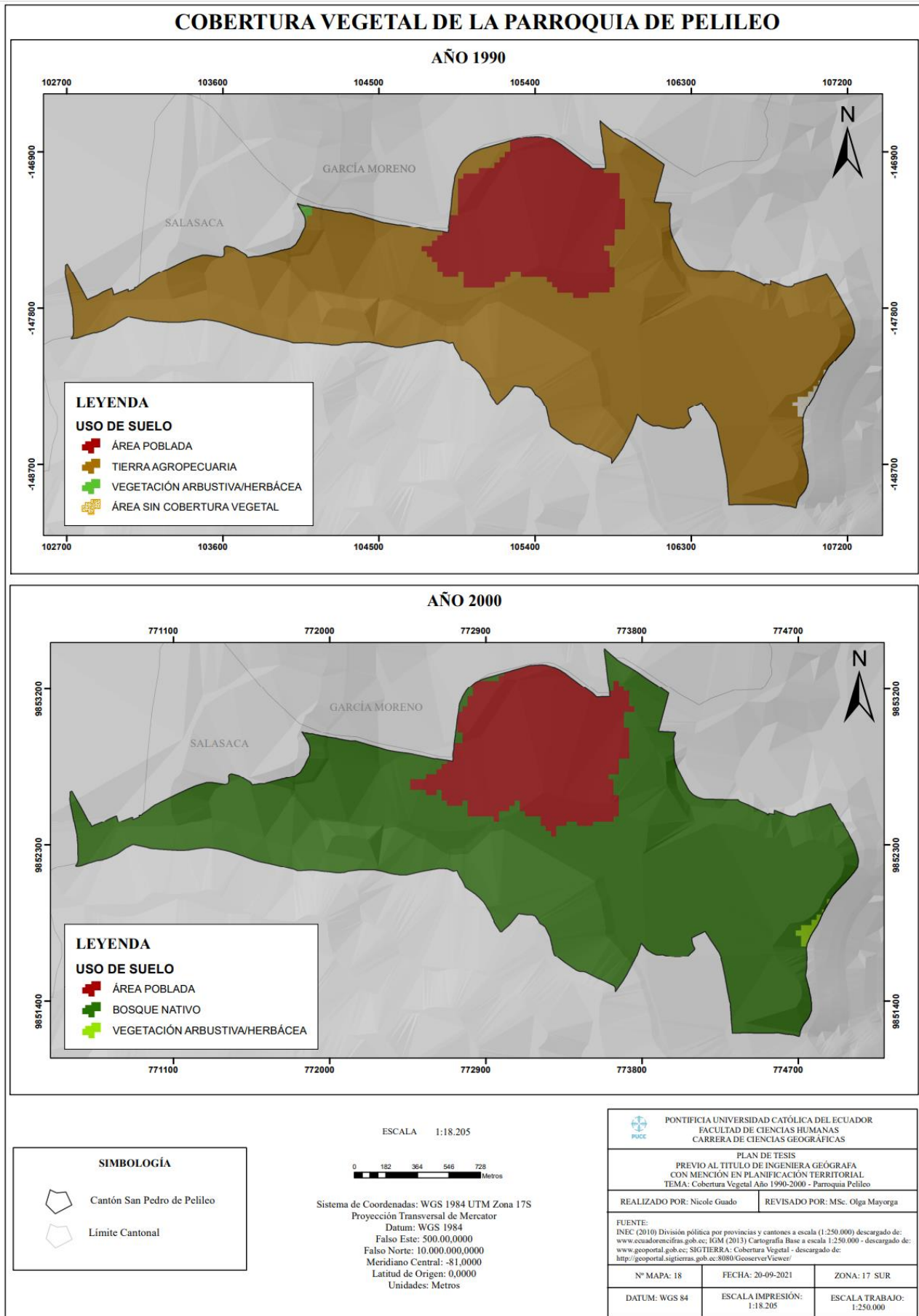
Tabla N° 45. Cambio de uso de suelo área poblada de la parroquia de Pelileo.

AÑOS	HECTÁREAS
AÑO 1990	72,27 HA
AÑO 2000	79,47 HA
AÑO 2008	88,27 HA
AÑO 2014	136,78 HA
AÑO 2016	139,80 HA
AÑO 2018	143,67 HA

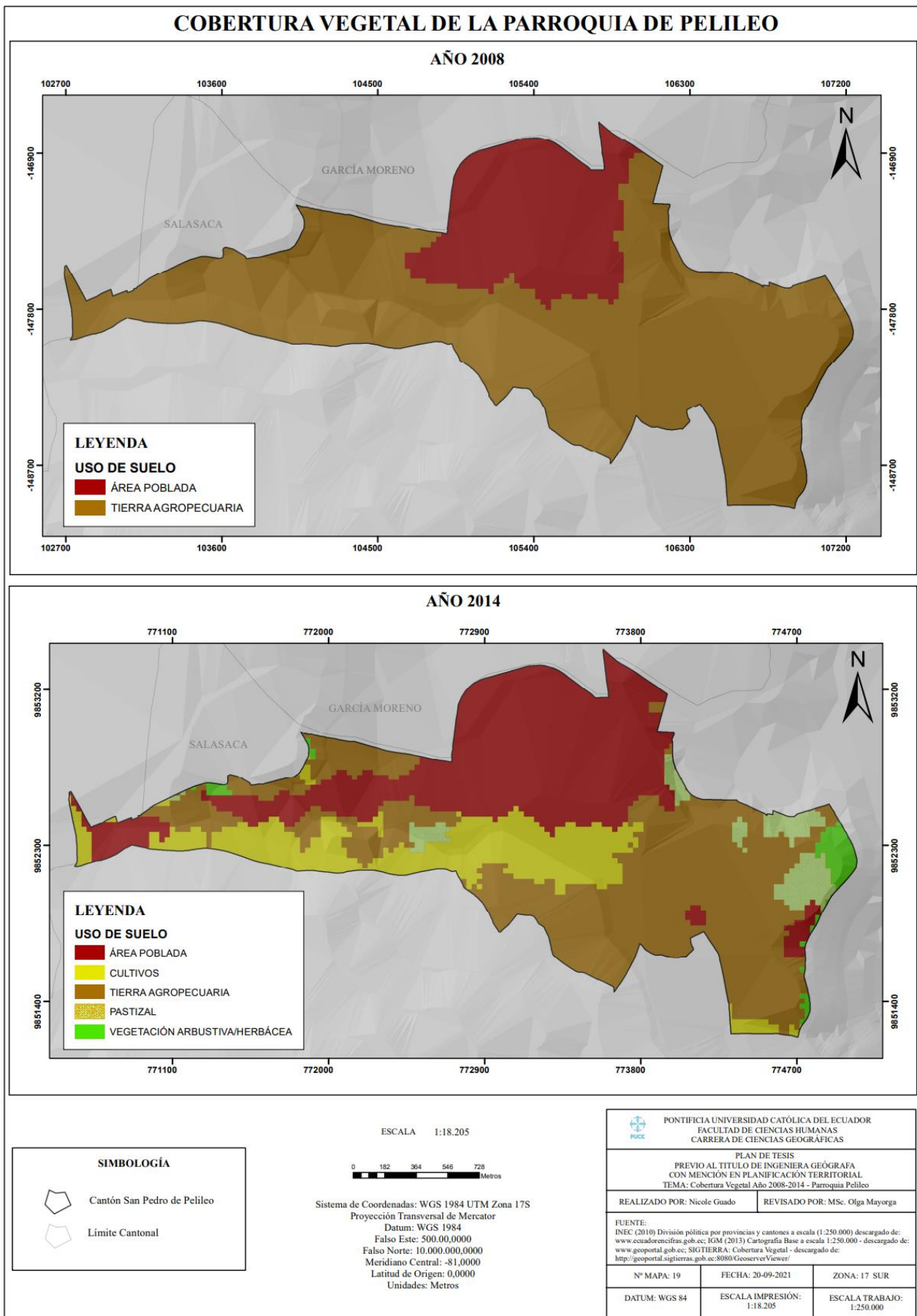
Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

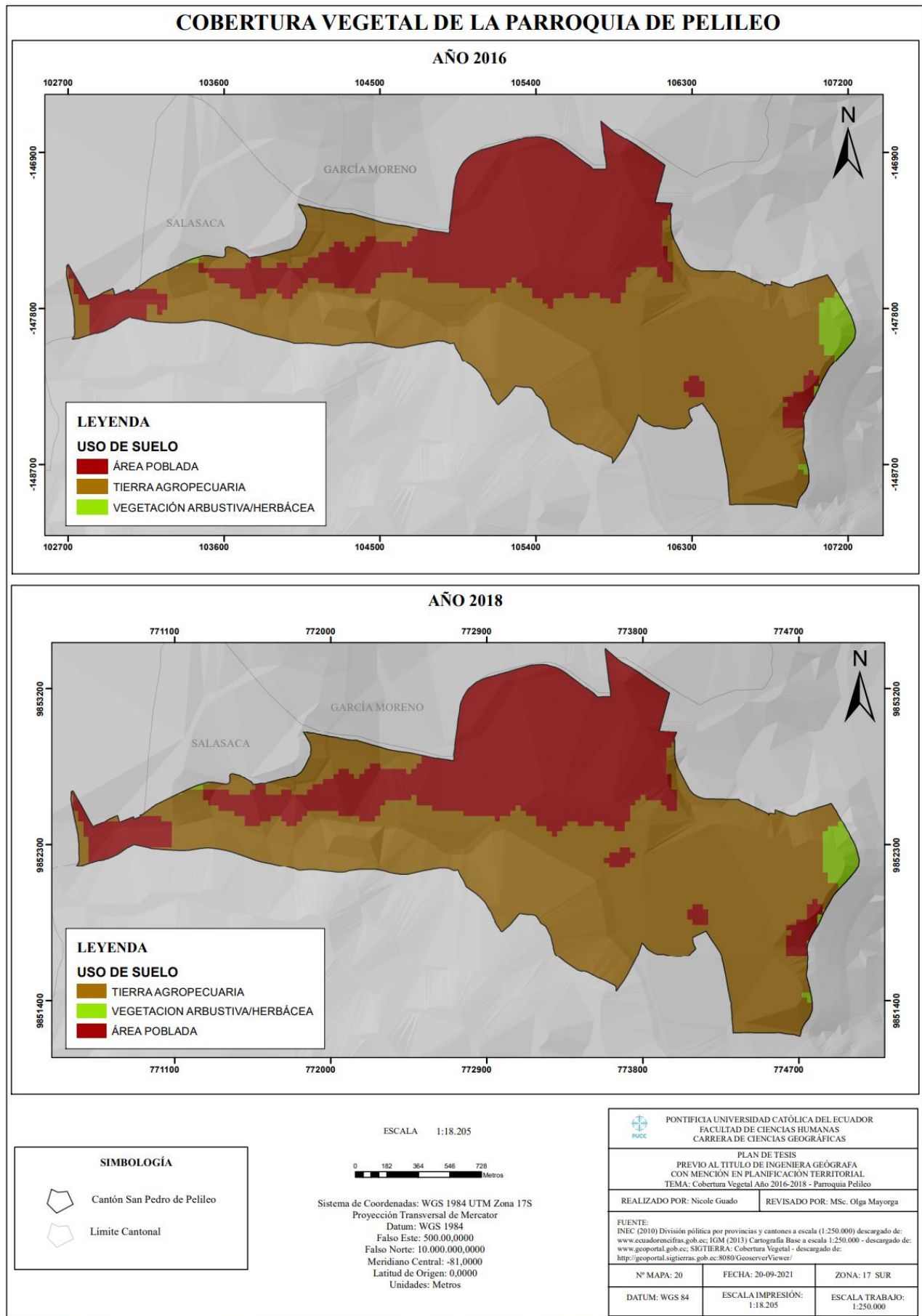
Mapa N° 16. Cambio de Uso de Suelo – Año 1990-2000.



Mapa N° 17. Cambio de Uso de Suelo – Año 2008-2014.



Mapa N° 18. Cambio de Uso de Suelo – Año 2016-2018.



4.2.2. Conflictos y Aptitud del uso del suelo en la Parroquia de Pelileo

En la parroquia de Pelileo, el nivel de deforestación es notable dado que al paso de los años ha existido un crecimiento poblacional y la generación de economía a través de la implementación de locales comerciales. La expansión urbana se ve marcada por los asentamientos humanos, los mismos que generan un impacto y una degradación en el suelo, producto a las diferentes actividades comerciales que existe en la cabecera cantonal. Como podemos identificar en el *Mapa N° 19*, la parroquia de Pelileo cuenta en su mayoría con un suelo sobreutilizado el cual posee 11643,54 ha, es decir supera la capacidad del suelo, debido a que hoy en día la población busca un lugar en donde asentarse, dado que la zona urbana ha crecido significativamente. Por otro lado, la aptitud del suelo en la parroquia de Pelileo, se caracteriza por ser zonas aptas para la agricultura y generación de cultivos de ciclo corto y/o anuales.

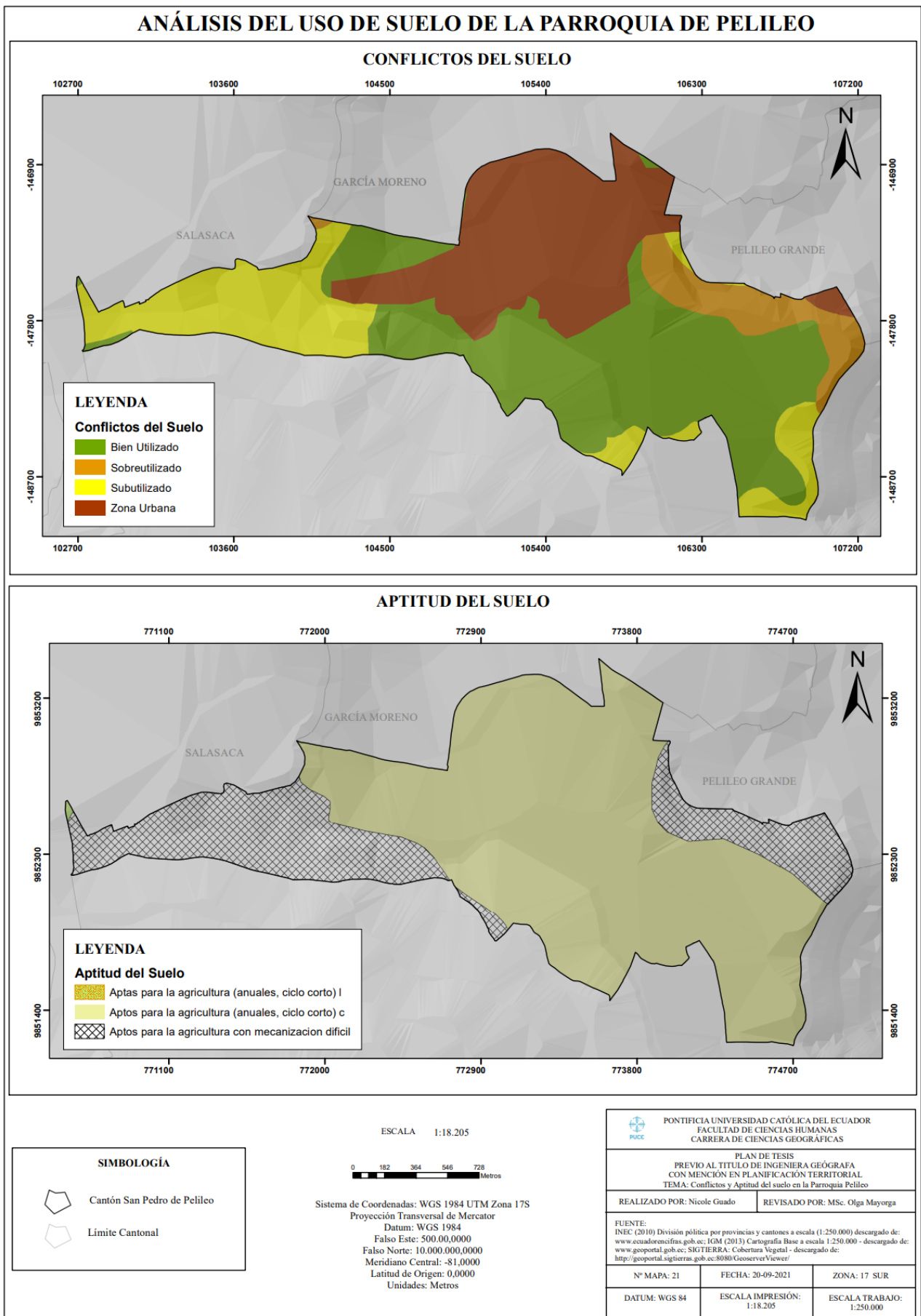
Tabla N° 46. Conflictos del Suelo de la Parroquia de Pelileo.

CONFLICTOS DEL SUELO	HECTÁREAS
Bien Utilizado	1765,8
Sobreutilizado	11643,543
Subutilizado	705,382
Zona Urbana	214,099

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SIGTIERRAS), 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Mapa N° 19. Conflictos y Aptitud del suelo en la parroquia de Pelileo.



4.2.3. Actualización del PUGS.

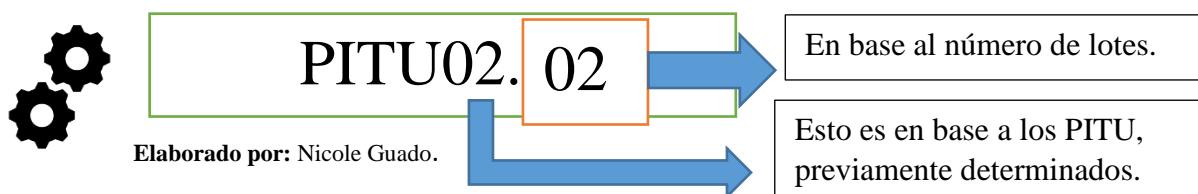
La actualización del PUGS, se realizó conjuntamente con el GAD del Municipio de Pelileo y el Departamento de Planificación Territorial. Los archivos a usar para el procedimiento fueron imágenes proporcionadas por el dron que dispone el municipio marca “DJI”, paralelamente se realizó una toma para el año 2020, que permitió identificar los barrios tanto de la zona urbana como rural. Los archivos que fueron proporcionados por el GAD de Pelileo:

- Respaldo Catastral: Se usó la carpeta del mes de diciembre, en el cual se usó el shapefile de “Predios Urbanos”
- DEP Planificación: Se usó la carpeta de “Zonificación”, en el cual usó el shapefile de “Zonificación 2019”. En la carpeta se detalla archivos como una propuesta vial, la cual se encuentra conforme a las actualizaciones de los shapefiles.

Previo comienzo del análisis, se abrió los archivos ArcMap 10.4.1. y se agregó el archivo de la “Zonificación 2019”. Posterior, se añadió el color para identificar los diferentes PITU y con ello se determinó los “Polígonos de Intervención”, con ello se realizó el clip en base a los ocho barrios previamente detallados de la zona urbana. en este caso es la zona urbana, en relación a los ocho barrios previamente detallados. En segunda fase se cargó el shapefile de “Predios Urbanos”, para tener un mejor alcance de la población y con ello se identificó tanto las características de edificación como de uso, que a su vez se realizó un clip para cada PITU.

Cabe destacar que, para el análisis y la actualización de la normativa de fraccionamiento de suelo, se añadió en la tabla de atributo un “File”, para ir determinando el subpolígono de intervención territorial. Al tener las características de cada predio, nombre del propietario, retiros, lote mínimo, anchura de vías, densidad, usos principales, complementarios, condicionales, prohibidos; se determinó a que subpolígono pertenece; conjuntamente en el *Gráfico N° 19* se detalla el concepto en relación al análisis de cada PITU.

Gráfico N° 19. Detalle del Concepto de Subpolígono de Intervención Territorial.



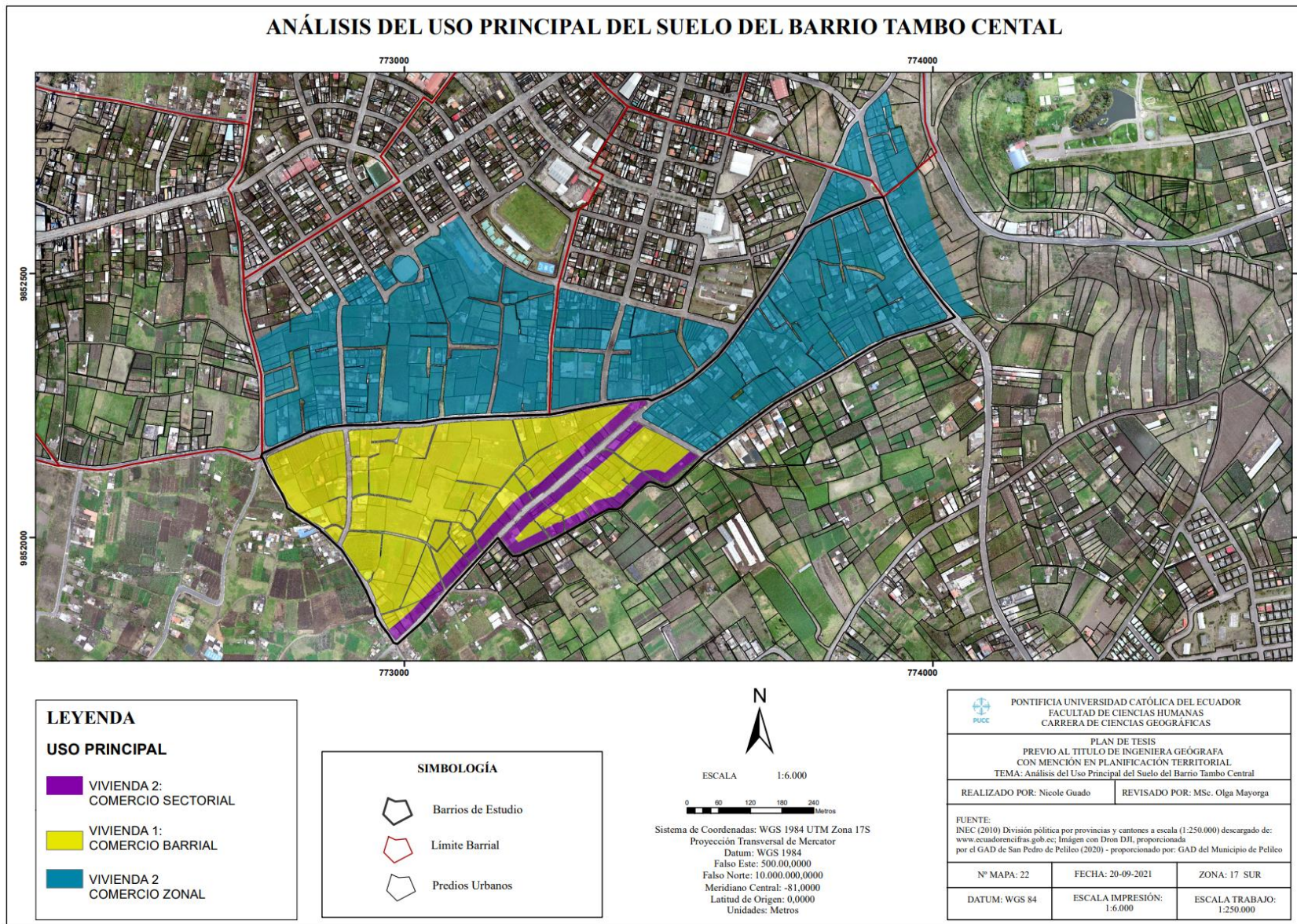
Los ocho barrios intervenidos para nuestro estudio y los PITUS que fueron intervenidos son los siguientes, además es importante destacar que la escala utilizada en cada barrio nos permitió tener un mejor alcance de los predios y el acceso a la vialidad:

- Para el Barrio Tambo Central, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU05 y PITU13, la escala con la que se trabajo es a 1:6.000 (*Ver Mapa N° 20*).
- En el Barrio El Corte M, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU01, PITU02 y PITU03, la escala con la que se trabajo es a 1:5.000 (*Ver Mapa N° 21*).
- En el Barrio El Tambo M, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU01, PITU02 y PITU3, la escala con la que se trabajo es a 1:4.500 (*Ver Mapa N° 22*).
- En el Barrio Darío Guevara, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU04, la escala con la que se trabajo es a 1:4.500 (*Ver Mapa N° 23*).
- En el Barrio Central M, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU05 y PITU06, la escala con la que se trabajo es a 1:4.900 (*Ver Mapa N° 24*).
- En el Barrio J. Arias, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU04 y PITU05, la escala con la que se trabajo es a 1:3.000 (*Ver Mapa N° 25*).
- En el Barrio Comercial M, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU04, la escala con la que se trabajo es a 1:2.000 (*Ver Mapa N° 26*).
- En el Barrio Oriente M, los PITUS, que fueron intervenidos son: PITU04, PITU05, PITU06 la escala con la que se trabajo es a 1:3.500 (*Ver Mapa N° 27*).

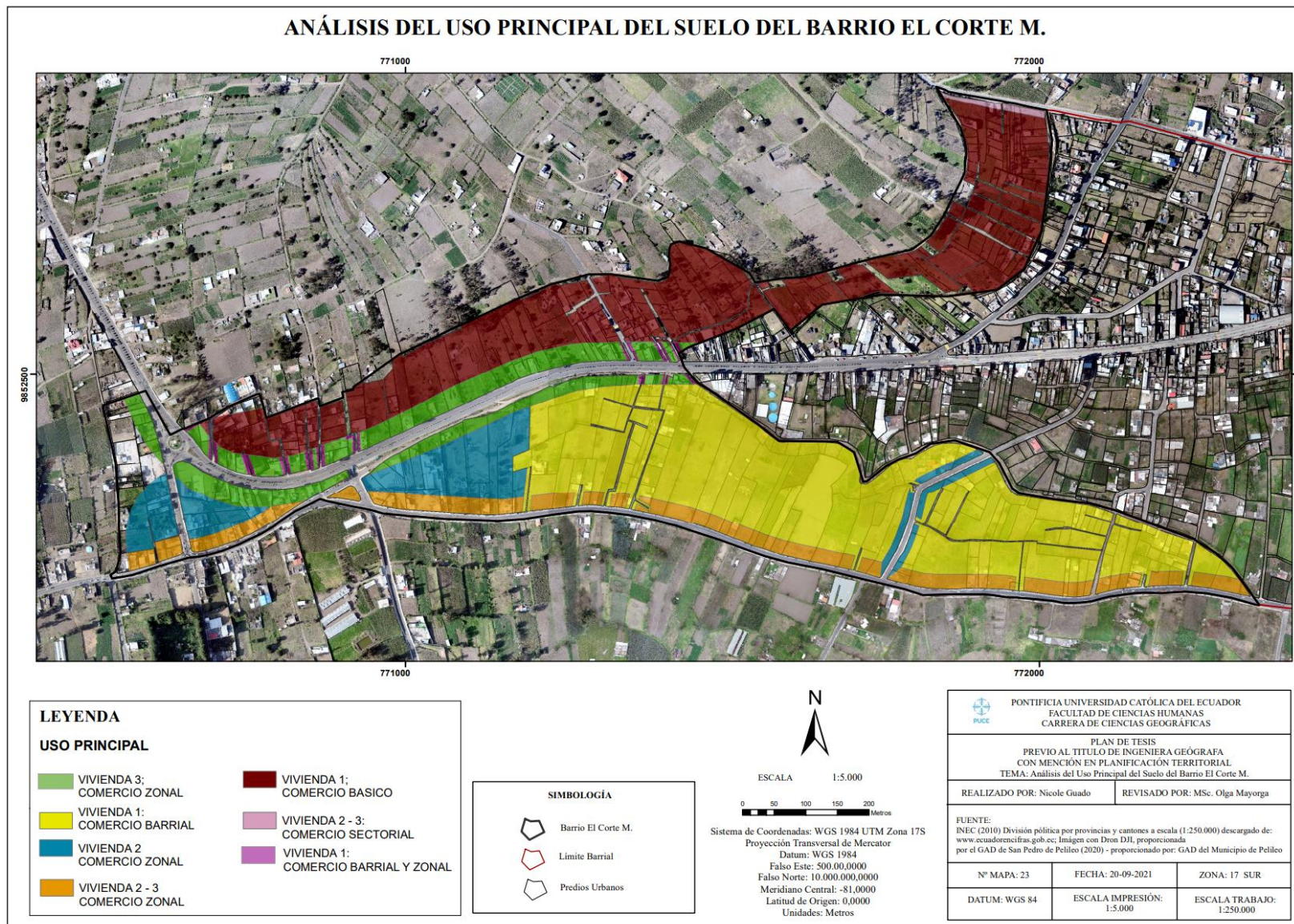
A lo largo del análisis se realizó diferentes correcciones en los polígonos. Sin embargo, es importante destacar, que en el área rural no se requirió modificaciones dado que se encontraba bien delimitado cada barrio; fue importante tomar en cuenta estos polígonos dado que nos permitió completar la secuencia entre rurales y urbanos y los límites geográficos. El nuevo límite que se aplicó en la zona urbana es la modificación de la vía principal denominada Av. Confraternidad, entre los barrios de estudio. En resumen, las correcciones realizadas fueron:

- Añadir atributos adicionales y campo de observaciones con análisis. Se determinó los predios conflictivos, los pasos laterales, para que no intervengan entre predios.
- Se determinó un subpolígono alternativo e identificó los polígonos con más de una normativa, por lo cual se procedió a adecuar a las normativas ya existentes.
- En la ficha normativa se encontraba el polígono completo y en el shapefile incompleto, por lo que se procedió a editar los vértices para que quede completo.
- Se realizó una unión geométrica con el MERGE. De igual manera se realizó un buffer de 50 m, aplicado en la Av. Confraternidad.

Mapa N° 20. Actualización del PUGS del Barrio Tambo Central.

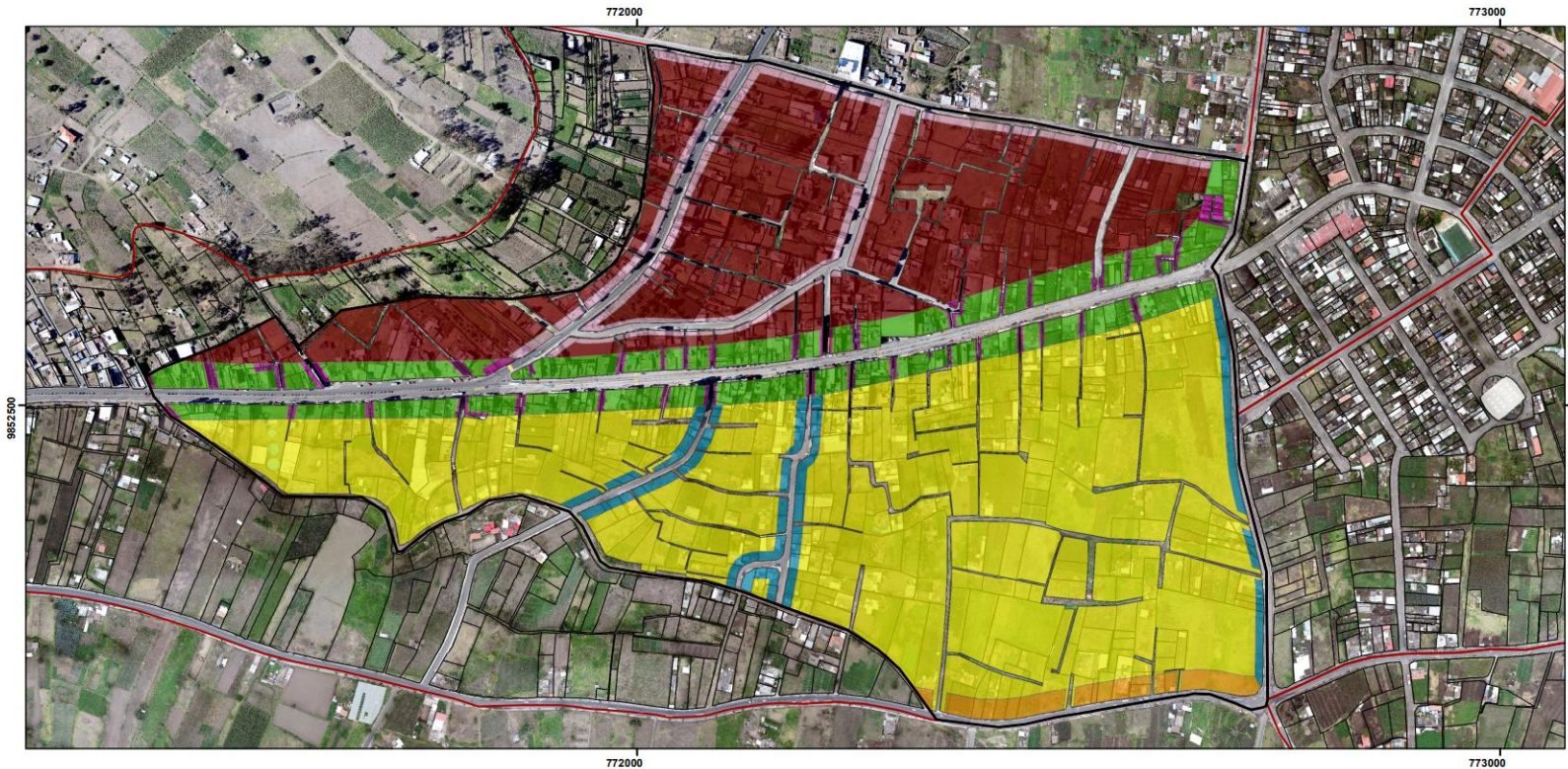


Mapa N° 21. Actualización del PUGS del Barrio El Corte M.



Mapa N° 22. Actualización del PUGS del Barrio El Tambo M.

ANÁLISIS DEL USO PRINCIPAL DEL SUELO DEL BARRIO EL TAMBO M.



LEYENDA

USO PRINCIPAL

- VIVIENDA 3; COMERCIO ZONAL
- VIVIENDA 1; COMERCIO BARRIAL
- VIVIENDA 2 COMERCIO ZONAL
- VIVIENDA 2 - 3 COMERCIO ZONAL
- VIVIENDA 1; COMERCIO BASICO
- VIVIENDA 2 - 3; COMERCIO SECTORIAL
- VIVIENDA 1; COMERCIO BARRIAL Y ZONAL

SIMBOLOGÍA

- Barrio El Tambo M.
- Limite Barrial
- Predios Urbanos



ESCALA 1:4.500



Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 17S
 Proyección Transversal de Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500.000.0000
 Falso Norte: 10.000.000.0000
 Meridiano Central: -81.00000
 Latitud de Origen: 0,0000
 Unidades: Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
 CARRERA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS

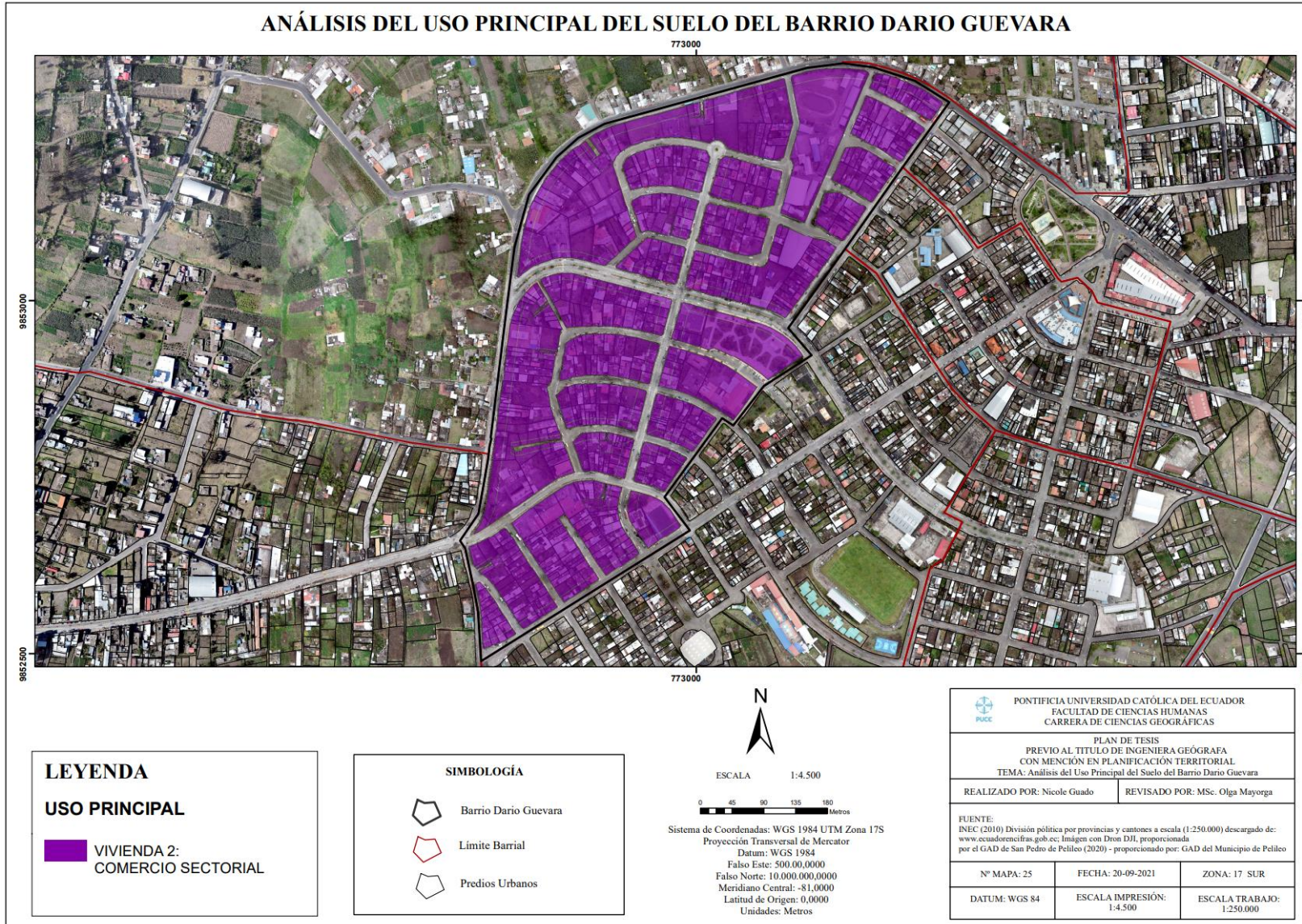
PLAN DE TESIS
 PREVIO AL TÍTULO DE INGENIERA GEÓGRAFA
 CON MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
 TEMA: Análisis del Uso Principal del Suelo del Barrio El Tambo M.

REALIZADO POR: Nicole Guado REVISADO POR: MSc. Olga Mayorga

FUENTE:
 INEC (2010) División política por provincias y cantones a escala (1:250.000) descargado de:
www.ecuadorencifras.gob.ec; Imágen con Dron DJI, proporcionada
 por el GAD de San Pedro de Pelileo (2020) - proporcionado por: GAD del Municipio de Pelileo

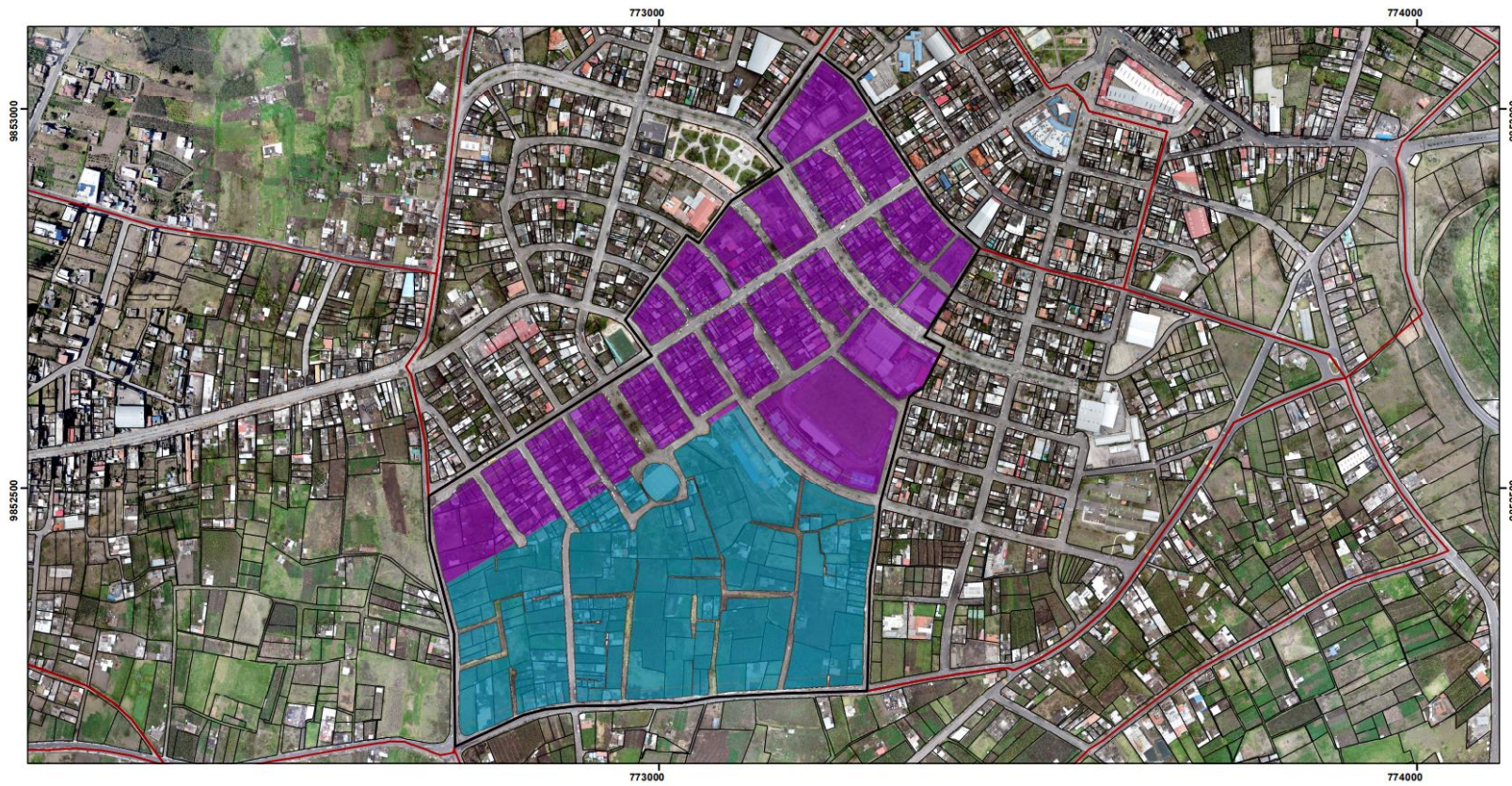
N° MAPA: 24	FECHA: 20-09-2021	ZONA: 17 SUR
DATUM: WGS 84	ESCALA IMPRESIÓN: 1:4.500	ESCALA TRABAJO: 1:250.000

Mapa N° 23. Actualización del PUGS del Barrio Darío Guevara.



Mapa N° 24. Actualización del PUGS del Barrio Central M.

ANÁLISIS DEL USO PRINCIPAL DEL SUELO DEL BARRIO CENTRAL M.



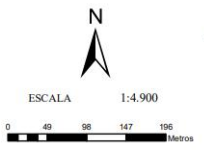
LEYENDA

USO PRINCIPAL

	VIVIENDA 2: COMERCIO SECTORIAL
	VIVIENDA 2 COMERCIO ZONAL

SIMBOLOGÍA

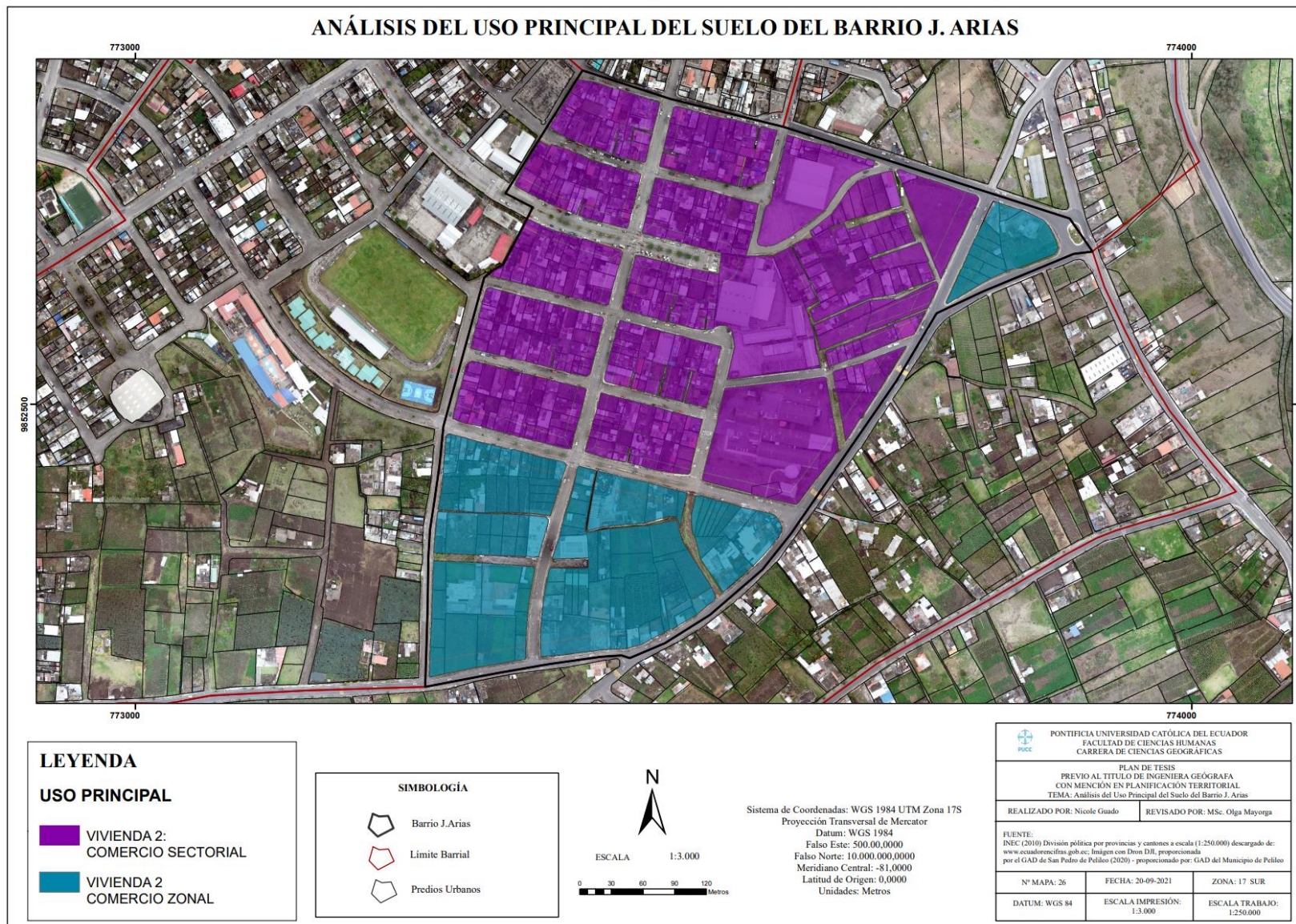
	Barrios Central M.
	Límite Barrial
	Predios Urbanos



Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 17S
 Proyección Transversal de Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500.00.00000
 Falso Norte: 10.000.000.00000
 Meridiano Central: -81.00000
 Latitud de Origen: 0,0000
 Unidades: Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS CARRERA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS		
PLAN DE TESIS PREVIO AL TÍTULO DE INGENIERA GEÓGRAFA CON MENCION EN PLANIFICACION TERRITORIAL TEMA: Análisis del Uso Principal del Suelo del Barrio Central M.		
REALIZADO POR: Nicolás Guando	REVISADO POR: M.Sc. Olga Mayorga	
FUENTE: INEC (2010) División política por provincias y cantones a escala (1:250.000) descargado de: www.ecuadorencifras.gob.ec ; Imagen con Dron DJI, proporcionada por el GAD de San Pedro de Pillón (2020) - proporcionado por: GAD del Municipio de Pillón		
N° MAPA: 26	FECHA: 20-09-2021	ZONA: 17 SUR
DATUM: WGS 84	ESCALA IMPRESIÓN: 1:4.900	ESCALA TRABAJO: 1:250.000

Mapa N° 25. Actualización del PUGS del Barrio J. Arias.



ANÁLISIS DEL USO PRINCIPAL DEL SUELO DEL BARRIO COMERCIAL M.




9853070

9853070

LEYENDA

USO PRINCIPAL


 **VIVIENDA 2:
COMERCIO SECTORIAL**

SIMBOLOGÍA

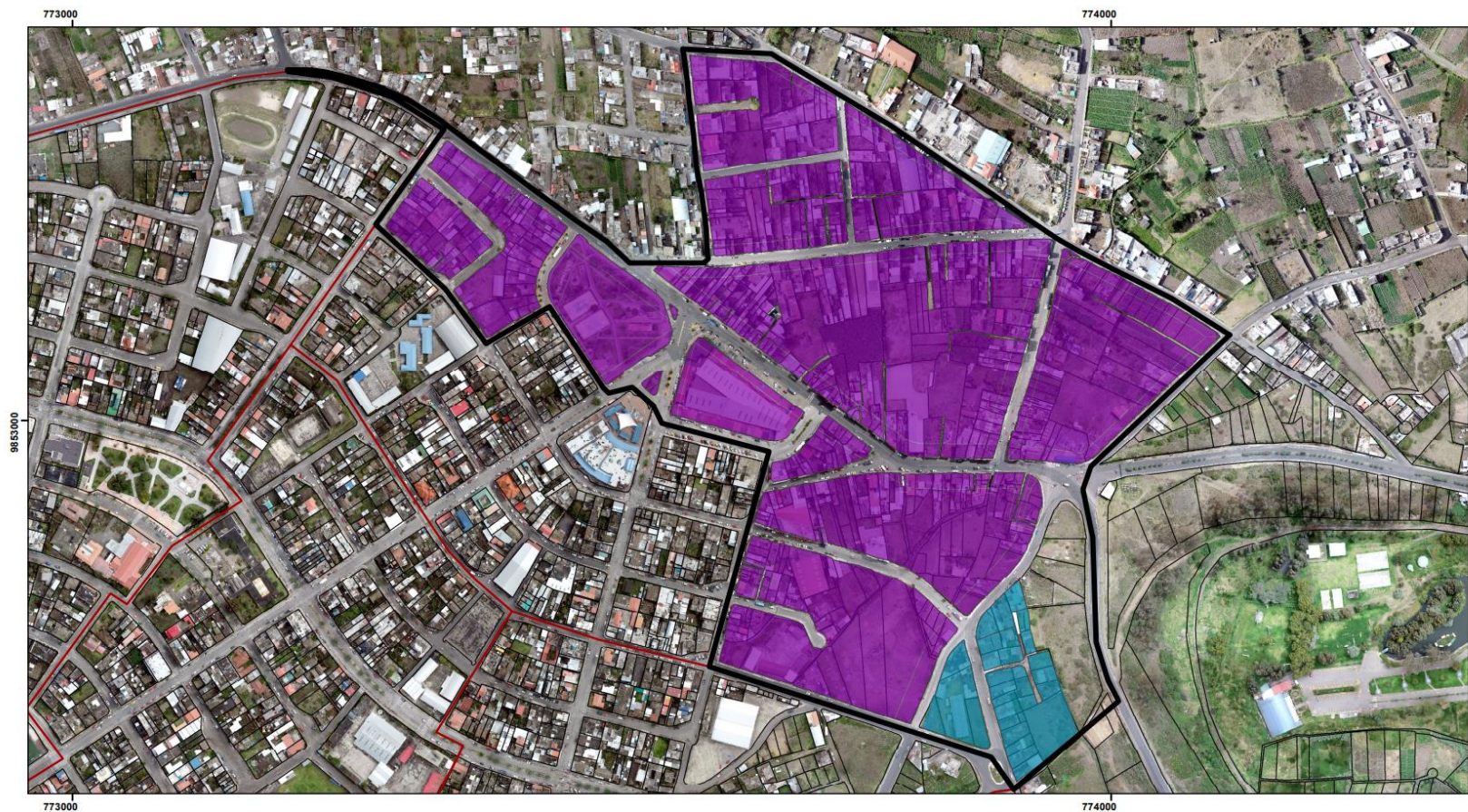
-  Barrio Comercial M.
-  Límite Barrial
-  Predios Urbanos



Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 17S
 Proyección Transversal de Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500.000.0000
 Falso Norte: 10.000.000.0000
 Meridiano Central: -81,0000
 Latitud de Origen: 0,0000
 Unidades: Metros

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS CARRERA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS		
PLAN DE TESIS PREVIO AL TÍTULO DE INGENIERA GEOGRAFA CON MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL TEMA: Análisis del Uso Principal del Suelo del Barrio Comercial M.		
REALIZADO POR: Nicolás Guando	REVISADO POR: MSc. Olga Mayorga	
FUENTE: INEC (2010) División pública por provincia y cantones a escala 1:250.000 descargado de: www.ecuadorencifras.gub.ec/ Imágenes con Drone DS, proporcionado por el GAD de San Pablo de Palenque (2021) - proporcionado por GAD del Municipio de Palenque		
N° MAPA: 27	FECHA: 20-09-2021	ZONA: 17 SUR
DATUM: WGS 84	ESCALA IMPRESIÓN: 1:2.000	ESCALA TRABAJO: 1:250.000

ANÁLISIS DEL USO PRINCIPAL DEL SUELO DEL BARRIO ORIENTE M.



LEYENDA

USO PRINCIPAL

- VIVIENDA 2:
COMERCIO SECTORIAL
- VIVIENDA 2:
COMERCIO ZONAL

SIMBOLOGÍA

- Barrio Oriente M.
- Límite Barrial
- Predios Urbanos



ESCALA 1:3.500

0 35 70 105 140 Metros

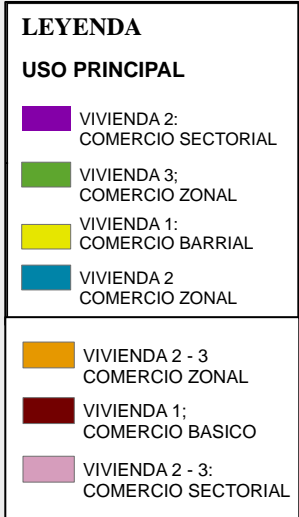
Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 17S
 Proyección Transversal de Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500.000.0000
 Falso Norte: 10.000.000.0000
 Meridiano Central: -81.0000
 Latitud de Origen: 0,0000
 Unidades: Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS CARRERA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS		
PLAN DE TESIS PREVIO AL TÍTULO DE INGENIERA GEOGRÁFA CON MENCION EN PLANIFICACION TERRITORIAL TEMA: Análisis del Uso Principal del Suelo del Barrio Oriente M.		
REALIZADO POR: Nicolás Guado	REVISADO POR: MSc. Olga Mayorga	
FUENTE: INEC (2010) División política por provincias y cantones a escala 1:250.000 descargado de: www.cuadernosterritorio.gov.ec . Imagen con Drone DGL, proporcionada por el CIAD de San Pedro de Palmita (2018) - proporcionado por: GAD del Municipio de Palmita		
N° MAPA: 29	FECHA: 28-09-2021	ZONA: 17 SUR
DATUM: WGS 84	ESCALA IMPRESION: 1:3.500	ESCALA TRABAJO: 1:200.000

4.2.4. Análisis de los Resultados del PUGS – Año 2020

Para el análisis consolidado de la actualización del PUGS, en el año 2020. Se procedió a realizar un “Merge” de todos los PITUS utilizados y con ello una unificación mediante la herramienta de “UNION”, las tablas en las cuales se pudo identificar los respectivos usos de suelo, en base al trabajo de campo. Por lo tanto, en el *Mapa N° 28*, se muestra la matriz consolidada en los ocho barrios de estudio, en la que se aprecia zonas de alta afluencia económica y las viviendas son de uso mixto en su mayoría. En la *Tabla N°.47*, se determinó los principales usos de suelo.

Tabla N° 47. Análisis Final del PUGS.

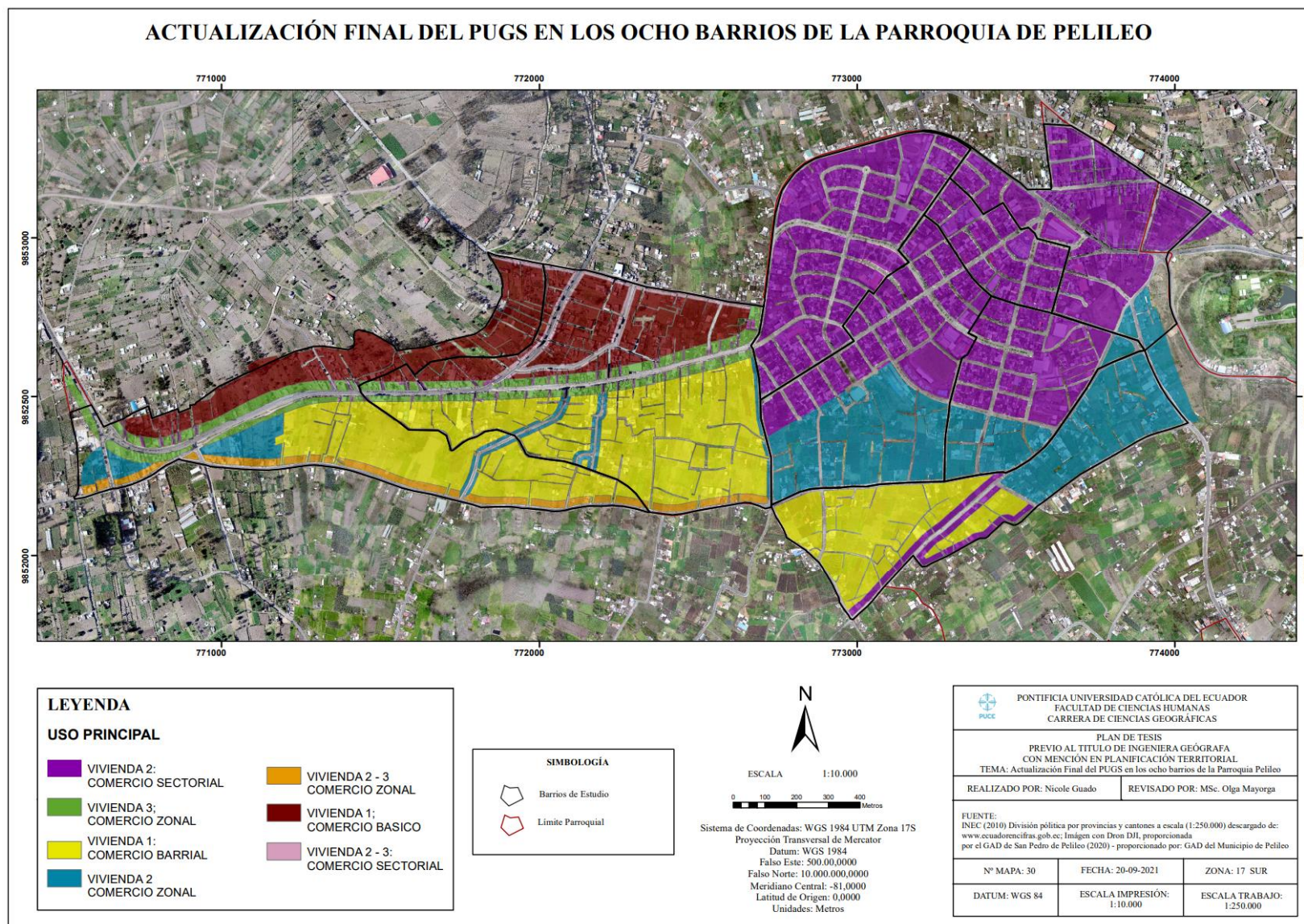
BARRIO	PITUS UTILIZADOS	USO PRINCIPAL DEL SUELO
Tambo Central	PITU05 PITU13	LEYENDA USO PRINCIPAL 
El Corte M.	PITU01 PITU02 PITU03	
El Tambo M.	PITU01 PITU02 PITU03	
Darío Guevara	PITU04	
Central M.	PITU05 PITU06	
J.Arias	PITU04 PITU05	
Comercial M.	PITU04	
Oriente M.	PITU04 PITU05 PITU06	

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Finalmente, concluimos que la parroquia de Pelileo, a partir del análisis realizado tiene como uso principal la zona comercial alrededor de lo sectorial y zonal. Además, en tema de vivienda se puede apreciar que son de tipo: Vivienda 1 y 2. El lote mínimo varía desde los 250 a 500 m, así como también alrededor del 95% de la población dispone de servicio de agua potable.

Mapa N° 28. Actualización del PUGS, consolidado para el Año 2020, para los ocho barrios de estudio.



CAPITULO V

5. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA DE LA CABECERA CANTONAL EN BASE AL PUGS

5.1. ORDENANZA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PUGS.

Por parte del Sistema de Información de las “Ordenanzas Municipales” del GAD Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo. El análisis está sujeto a una ordenanza que aprueba la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y junto a ello la formulación del “Plan de Uso y Gestión del Suelo 2033”. Y que tiene como objetivo reordenar y actualizar información del territorio, es decir de las parroquias urbanas y rurales; que se regula en base a la ocupación del suelo con características tales como: superficie, capacidad habitacional, número de habitantes/área, densidad edificada, condición física de la vivienda. Estas características nos permiten definir la expansión urbana tanto del suelo urbano como rural, considerando las características y el territorio de los ecosistemas naturales, ambientales o de los patrimonios culturales. Destacando la normativa urbanística, la que a su vez se definió previo a la actualización que nos dio características específicas de: uso, edificabilidad, formas de ocupación, derechos y obligaciones.

El ordenamiento territorial busca plantear un proceso de planificación adecuado para cada territorio, con un análisis específico buscando así soluciones a varias necesidades de cada habitante. En el cual se identifica la manera en que se desarrolla el territorio, para determinar la vocación y con ello poder darle el uso correcto al suelo. El marco legal se desarrolla en base a dos parámetros: la realidad actual del territorio y el territorio que deseamos; con el objetivo de ordenar el territorio de manera justa tanto en el medio urbano como rural, el ordenamiento territorial se fundamenta en las siguientes entidades principales:

- **Constitución del Ecuador (2008):** Hace enfoque a los derechos de cada uno de los habitantes y el manejo del espacio público, con un intercambio cultural fomentando así la cohesión social. Además, hace énfasis a la planificación de las viviendas en base a la situación social y económica de cada persona; también toma en cuenta a las comunidades, barrios, recintos y las culturas que les representa; recalca que deben ser reconocidas, mas no excluidas.
- **COOTAD-Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización:** Se basa en regular de manera equitativa, mediante el aporte político

administrativo, que se encuentra ligado al Estado y a los gobiernos autónomos descentralizados. Mediante políticas, mecanismos y competencias en cada eje: provincial, cantonal y parroquial; fomentando un equilibrio en el desarrollo territorial.

- **COPFP- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas:** Se toma en cuenta el modelo territorial actual, para generar una visión en el cual consten los objetivos estratégicos para lograr obtener un modelo territorial deseado, identificando los problemas y realizando intervenciones. El fin es garantizar una participación justa y equitativa.

El PUGS se actualiza al inicio de cada período de gestión, siempre y cuando se encuentren bases socio-técnicas y económicas, tales como Planes Urbanísticos Parciales, que se deseen implementar en el territorio; los mismos que tienen vigencia a nivel general de 12 años. Se formula a partir de su estructura que engloba:

- **Componente Estructurante:** Se encuentra vinculado al PDOT tanto cantonal como parroquial, en el que se detalla las características biofísicas, económicas, socioculturales, movilidad, sistema político, institucional y participativo.
- **Componente Urbanístico:** Es en base al uso y edificabilidad con relación a la clasificación del suelo y los instrumentos de gestión; que integran normas urbanísticas.
- **Planes Urbanísticos Complementarios:** Se dividen en tres planes: el plan maestro se enfoca en las políticas, programas y proyectos públicos que son aplicados a nivel municipal; por otro lado, se encuentra el plan parcial que dicta las disposiciones en los polígonos de intervención; y finalmente los otros planes que determina el GAD municipal y metropolitanos tomando en cuenta las características del territorio.

Los “Polígonos de Intervención Territorial-PIT”, se determina mediante las subclasificaciones del suelo, las características de la ocupación y del medio. Se debe detallar en un único uso general ya sea este: uso general, uso específico, uso principal, uso complementario, uso restringido y uso prohibido. Finalmente, es importante determinar que el alcance del componente de ordenamiento territorial para los GAD parroquiales, se acogen al diagnóstico y modelo del cantón y de la provincia; a su vez es importante determinar las obras o intervenciones importantes que se ha llevado a cabo en el territorio por parte del municipio.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

El principal objetivo de la presente disertación fue analizar el cambio de uso del suelo urbano, para los años 1990-2020, en función de la implementación de infraestructuras comerciales, para determinar el impacto con relación a la expansión urbana. El cantón San Pedro de Pelileo pertenece a la región Sierra, al cubrir aproximadamente 206 km². Sin embargo, parte de dicha superficie pertenece al Parque Nacional Sangay y se encuentra vinculado al volcán Tungurahua. En efecto la geomorfología gira entorno a estos dos recursos naturales junto al relieve variado que caracteriza al cantón.

Además, se encuentra ubicado en una zona de alta actividad sísmica y volcánica, es decir, las poblaciones vulnerables a estos desastres naturales son: Pelileo Grande, García Moreno (Pamatug), dado que son poblaciones céntricas y con mayor número de habitantes. La actividad volcánica en el cantón San Pedro de Pelileo, se encuentra hoy en día activa por parte del volcán Tungurahua y está en constante monitoreo por parte del Instituto Geofísico.

El análisis multitemporal permitió obtener una clasificación diferenciada por medio de diferentes recursos: imágenes satelitales con el apoyo del GAD de Pelileo y shapefiles por parte del geoportal del Ministerio del Ambiente, en la cual se determinó las zonas con mayor densidad poblacional y el tipo de vivienda en cada barrio, lo cual ayudará a determinar zonas de riesgo para futuros estudios. Se descargó las imágenes con diferentes satelitales para obtener un análisis de la zona urbana mediante combinaciones aptas para infraestructura, además se calculó el número de hectáreas del área urbana que influye en el territorio.

En la parroquia de Pelileo los cambios de uso de suelo son generados principalmente por la actividad humana, para satisfacer las necesidades tanto de vivienda como de economía, es decir, con la implementación de locales comerciales; el mismo que genera un ingreso económico para sus familias, produciendo así una degradación del suelo, por las malas prácticas; la zona de cultivos y agricultura con el paso de los años ha ido decreciendo siendo así ocupados por zona urbana o a su vez por suelos desnudos. La población se ha ido asentando hacia las periferias, sin considerar los usos ni las delimitaciones del suelo.

Por otro lado, la actualización del PUGS, nos permitió identificar los usos específicos en cada barrio, es decir, las características por cada predio y posterior a ello unificar por cada manzana y uso de suelo, el mismo que nos da a conocer características como: edificaciones, mediciones y vialidad en cada barrio. Las políticas públicas, la constitución, el LOTUGS y el PUGS implementados en cada territorio tiene como meta mejorar la calidad de vida de todos lo que lo habitan. Es importante los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, dado que permiten identificar los problemas en cada eje que lo constituye: biofísico, socioeconómico, cultural, movilidad, energía y conectividad; y del sistema político, institucional y de participación ciudadana. Cada uno de estos ejes con la caracterización del territorio, en el que se determinó su ocupación y la gestión del uso de suelo.

Además, gracias a diversas instituciones existe un marco legal y por ende un mapeo de actores, lo cual es importante destacar que, en la parroquia de Pelileo, no existe un plan específico sino más bien que se agrupa en el PDOT del cantón San Pedro de Pelileo.

6.2. RECOMENDACIONES

Los resultados de este estudio tienen una serie importante de implicaciones para futuros proyectos, entre las principales se destacan las siguientes:

- Dado que este análisis fue a nivel parroquial, la información de datos, histórica, biofísica, económica y cultural, lo que engloba el PDOT, es escasa. Lo que limitó la elaboración del presente análisis.
- En relación al tema de las áreas protegidas es importante considerar a la parte alta del cerro Telogote, dado que en base a sus características se podría considerar declararlo como bosque protector. Además, que la flora y fauna son ejes que predominan en esta área protegida.
- A pesar de que la investigación para el análisis se basó en relación al PDOT emitido para el año 2015 y 2019. La información que se presenta en ambas es escasa por lo cual es recomendable, realizar un análisis más profundo tanto a nivel cantonal como a nivel de la cabecera cantonal.
- Es importante que exista una actualización continua en el manejo del PUGS, dado que previo a una implementación de un proyecto o adecuaciones que se deseen hacer en el barrio, se requieren datos específicos y con ello identificar las zonas vulnerables o de riesgo, en la cual se promoverá un mejor desarrollo y crecimiento equitativo en la ciudad, es decir, una ciudad inclusiva.
- Es importante tener un área bien delimitada, la misma que sea mediante las herramientas del SIG, para obtener un mejor detalle espacial.
- En la actualización del PUGS, es importante que los atributos sean los mismos que la matriz de EXCEL. Para con ello proceder a crear una celda que especifique los “SECTORES”, y que, al momento de unir, es decir, hacer el “MERGE”, no cause ningún error.
- Es importante determinar el nombre de las calles, dado que en la ficha normativa no se distingue y eso interfiere en el análisis de los polígonos y por ende de las características.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, D. (2016). "Transformaciones socio-territoriales y económicas de una centralidad emergente en el municipio de Metepec" - El caso del conglomerado de servicios de "Las plazas comerciales en Metepec". (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, México. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49194/UAEM-FAPUR-TEISIS-ALVAREZ%2C%20DAVID.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arkiplus. (s.f). *Portal especializado en temas de arquitectura, construcción, paisajismo y arte con más de 2300 artículos publicados a la fecha*. Obtenido de <https://www.arkiplus.com/infraestructuras/>
- Avilés Pino, E. (s.f). *Enciclopedia del Ecuador* . Obtenido de <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/pelileo/>
- Buzai, G., & Borsdorf, A. (2003). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial. Obtenido de <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/huellas/n08a08medus.pdf>
- Camagni, R. (2005). *Economía urbana*. (U. A. Barcelona, Ed.) Barcelona, España: Antoni Bosch editor . Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=09-SiAEm_WAC&oi=fnd&pg=PA51&dq=econom%C3%ADa+urbana+concepto&ots=0NWWaW5rQE&sig=bjJZFBGcqp6iU7XiJMH-AbX43Ww#v=onepage&q&f=false
- Caner, G., & Bölen, F. (Enero de 2013). Implications of Socio-spatial Segregation in Urban Theories. *Planlama* 2013;23(3):153-161, 10. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/272833403_Implications_of_Socio-spatial_Segregation_in_Urban_Theories
- Carrión, D., Rodríguez, A., Carrión, F., Guayasamín, H., & García, J. (1987). *El Proceso Urbano en el Ecuador. "La renta del suelo y segregación urbana en Quito"*. Quito, Ecuador: ILDIS. Obtenido de https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/299%20PROURB1987_0092.pdf
- Censo Nacional Económico. (2010). *Redatam*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENEC&MAIN=WebServerMain.inl>
- Daude, C., Vargas, J., Sanguinetti, P., Goytia, C., Álvarez, F., Estrada, R., . . . Fajardo, G. (2017). *Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina*. Bogotá, Colombia: RED 2017. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1090/RED%202017%20esp.pdf?sequence=13>
- GAD Municipio de Pelileo. (2015). *ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON "SAN PEDRO DE PELILEO"*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1860000640001_DIAGNOSTICO_FINAL_15-01-2015_15-58-50.pdf

- García , E. J. (2008). El proceso de expansión urbana y su impacto en el uso de suelo y vegetación del Municipio Juárez. Tijuana, B.C, México: Universidad de México.
- Geddes, P. (2000).
- Gobierno Autonomo Descentralizado del Canton de San Pedro de Pelileo. (2019). *Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón San Pedro de Pelileo*. Infome No.1 Plan de Ordenamiento Territorial , Pelileo.
- Gómex Delgado, M., & Barredo Cano, J. (2006). Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 1-4 pag. Obtenido de Researchgate - Departamento de Geografía Universidad de Alcalá : <https://www.redalyc.org/pdf/721/72103407.pdf>
- Guevara Mayorga, D. (1945). *La puerta de el dorado . monografía del canton Pelileo, escrita bajo los auspicios del Ilustre Consejo Municipal de 1943*. Quito: Quito: Moderna. Obtenido de <http://repositorio.casadelacultura.gob.ec/handle/34000/989>
- Hall, P. (1965). CAPITULO III: La urbanización universal .
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y Desigualdad Social* . España : España Editores .
- Herrera, L., Pecht, W., & Olivares, F. (1976). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Crecimiento Urbano de America Latina*, 12-548. Chile. Obtenido de Crecimiento Urbano de America Latina: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/8609>
- Hidráulica Fácil. (20 de Marzo de 2016). *Combinación RGB con bandas del satélite Landsat 5, 7 y 8*. Obtenido de <https://www.hidraulicafacil.com/2016/03/Com.Landsat7.html>
- Hormigo, J. (2006). La evolución de los factores de localización de actividades. (*Tesina*). Universitat Politècnica de Catalunya, España. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/3308/54987-8.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
- INEC. (1990). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV1990&MAIN=WebServerMain.inl>
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=BASE&ITEM=CPVN&MAIN=WebServerMain.inl>
- Instituto Geológico y Minero de España. (s.f.). *Servicio de Teledetección-Área de Sistemas de Información Geocientífica*. Obtenido de [//efaidnbnmnnnibpcajpcgclcfindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Finfo.igme.es%2Fcartografia%2Fortofotos%2Fficha_landsat7.pdf&clen=27479&chunk=true](http://efaidnbnmnnnibpcajpcgclcfindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Finfo.igme.es%2Fcartografia%2Fortofotos%2Fficha_landsat7.pdf&clen=27479&chunk=true)
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *SciELO*, 28(85), 11-20. Obtenido de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71612002008500002&script=sci_arttext

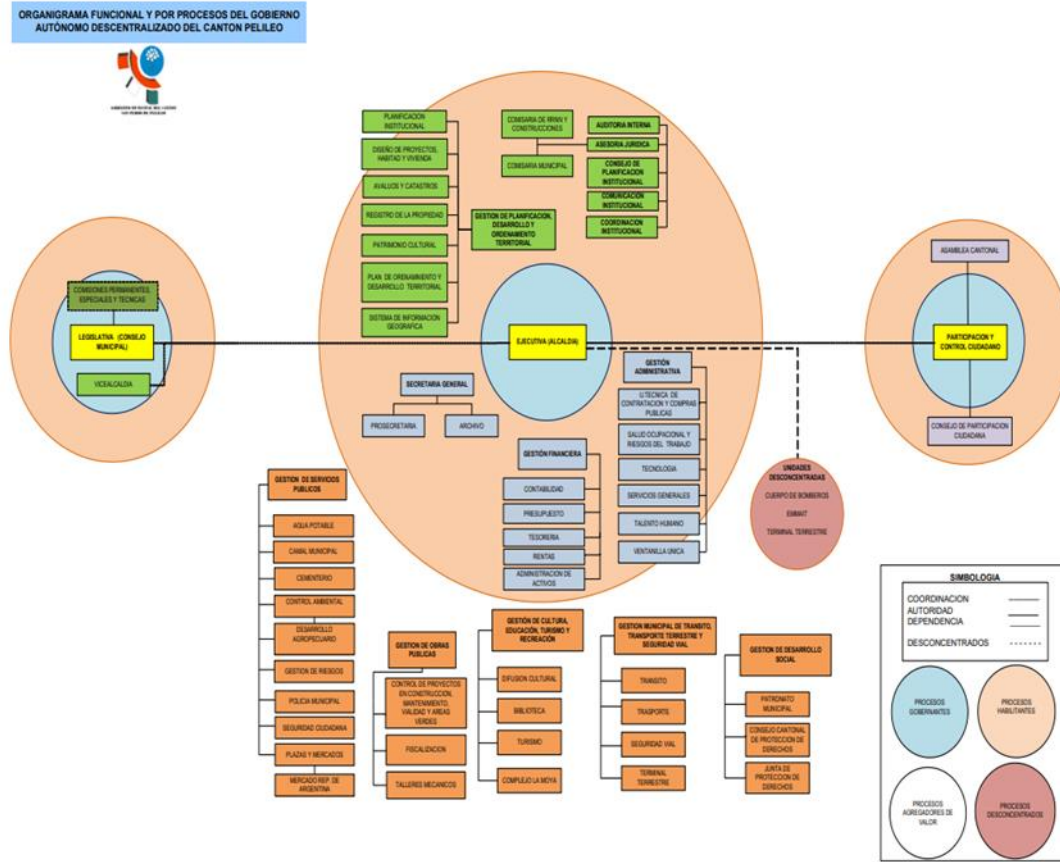
- Jovanović, D., Govedarica, M., Sabo, F., Bugarinović, Ž., Novović, O., Beker, T., & Lauter, M. (2015). Land Cover change detection by using Remote Sensing – A Case Study of Zlatibor (Serbia). *Geographica Pannonica*.19, 162-173. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/288954997_Land_Cover_change_detection_by_using_Remote_Sensing_-_A_Case_Study_of_Zlatibor_Serbia
- Lardé, J., & Sánchez, R. (2014). La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina. *Repositorio Cepal - Boletín Fal, Edición No. 332*(Número 4), 1-9 pag. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37286/Bolet%C3%ADn%20FAL%20332_es.pdf
- Linaires, S. (2012). Aportes de la ecología urbana y modelos neoclásicos para analizar la diferenciación socioespacial en ciudades medias bonaerenses : Pergamino, Olavarría y Tandil (2001). (*Artículo - Repositorio Digital de Acceso Abierto*). Universidad Nacional de La Pampa, Buenos Aires, Argentina . Obtenido de <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/huellas/v16a03linares.pdf>
- MappingGis. (Mayo de 2019). *Combinación de bandas en imágenes de satélite Landsat y Sentinel*. Obtenido de <https://mappinggis.com/2019/05/combinaciones-de-bandas-en-imagenes-de-satelite-landsat-y-sentinel/#:~:text=La%20combinaci%C3%B3n%20de%20bandas%20en,ser%C3%ADa%208%2C%204%2C%203>.
- Marmolejo, C., Ruiz, N., & Tornés, M. (14 de Mayo de 2015). ¿Cuán policéntricas son nuestras ciudades? Un análisis para las siete grandes áreas metropolitanas en España. *Ciudad y territorio: Estudios Territoriales - Cuarta época invierno 2015, Vol. XLVII*(N.o 186), 679-700. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/84460>
- Mejía, Á. (2018). Diseño de anteproyecto del terminal terrestre para el Cantón San Pedro de Pelileo. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Central del Ecuador, Quito.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SIGTIERRAS). (2015). *Memoria Técnica Cantón San Pedro de Pelileo. Proyecto: "Levantamiento de Cartografía Temática Escala 1:25.000, Lote 1"*. Asociación ACOTENIC-INGEOMATICA.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2018). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (Conceptos Básicos)*. Quito, Pichincha, Ecuador: Imprenta Editorial Ecuador . Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/150619-opac>
- Ministerio de Salud Pública (GeoSalud). (s.f.). *GeoSalud*. Obtenido de <https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/>
- Nel, O. (Septiembre de 2004). Las grandes ciudades españolas en el umbral del siglo XXI. *Papers 42 - Regió Metropolitana de Barcelona Territori·Estratègies·Planejament*, 67. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/pub/prmb/18883621n42/18883621n42p9.pdf>

- Palacios, H. (2017). Expansión metropolitana contemporánea del DMQ: La Ruta Viva y la redesterritorialización del Valle de Tumbaco. (*Tesis Maestría*). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/11434/TFLACSO-2017HSPV.pdf?sequence=14&isAllowed=y>
- Parrado, C. (2001). Metodología para la ordenación del territorio bajo el prisma de sostenibilidad. (Estudio de su aplicación en la ciudad de Bogotá D.C.). (*Tesis Doctoral*). Universitat Politècnica de Catalunya, España, Barcelona. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6984/06CAPITULO5.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Principi, N. C. (2013). *Análisis de la estructura socioespacial regional: Aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) al Noroeste de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Académica Española. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/313476081_Analisis_de_la_estructura_socioespacial_regional
- Pujadas i Rubies , R., & Jaume, F. (1998). *Ordenación y planificación territorial*. Madrid, España: Ed. Síntesis. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5204460>
- Ruiz, J. (2017). "La Productividad en el Sector Textil del Cantón Pelileo". (*Tesis de Pregrado*). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Salvati, L. (2016). The 'Sprawl Divide': Comparing models of urban dispersion in mono-centric and polycentric Mediterranean cities. *European Urban and Regional Studies*, 23(3), 338-354.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2013). *ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (TOMO I)* (1a edición ed.). (SENPLADES, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador . Obtenido de https://sni.gob.ec/documents/10180/3347321/6+Estandares_de_informacion_geografica.pdf/d8eb0cdc-023f-48ba-af51-3e00766d7ef9
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador . (2019). *Reseña Histórica*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/#>
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Documento ejecutivo para autoridades provinciales. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Documento Ejecutivo Para Autoridades Provinciales, 16*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/guias-para-la-formulacion-actualizacion-de-los-pdot/>
- Serrano , C. J. (2017). Geografía de las nuevas centralidades en el periurbano de Quito: Un análisis de la evolución espacial en las parroquias Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha (2001-2010). (*Estudios de la Ciudad - Tesis Maestrías*) Repositorio Dspace Tesis Sistema Flacso. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, Quito, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/11438/TFLACSO-2017CJSH.pdf?sequence=14&isAllowed=y>

- Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey). (2013). *Earth Observing Sistem*. Obtenido de <https://eos.com/es/find-satellite/landsat-8/>
- Soto-Cortés, J. J. (2015). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. *Paradigma Económico*, 127-149.
- Torres Díaz, W. (2015). La teoría de los lugares centrales y su influencia en el desarrollo de las ciudades y en la economía regional. *Horizonte Empresarial*(13), 10. Obtenido de http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Horizonte_empresarial/article/view/491
- Unikel, L. (1968). El proceso de urbanización en México: Distribución y crecimiento de la población urbana. *Demografía y economía*, 2(2), 139-182. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/40601775>
- USGS Global Visualization Viewer . (s.f.). Obtenido de <https://earthexplorer.usgs.gov/>
- Wirth, L. (2005). El urbanismo como modo de vida. *[En Línea] Revista Bifurcaciones*(2), 1-15. Obtenido de <http://www.bifurcaciones.cl/002/reserva.htm>

8. ANEXOS

Anexo N° 1. Estructura Organizacional del GAD cantón San Pedro de Pelileo.



Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 2. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU01.

NORMATIVA DE USO DE SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-			
PITU 01	VIVIENDA VI(1) -CO/BA							GP/BA GP/ZO GP/CI			IN/AI SE/CI -SF/CI- TR/CI
CALLE Q VIA LA LIBERTAD	VIVIENDA VI(2) -VI(3) CO/SE	ED/BA	CU/BA	SA/BA	BS/BA	RE/BA	RD/BA	GP/BA GP/ZO	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI
CALLE 3 VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD		ED/ZO	CU/ZO	SA/ZO	BS/ZO	RE/ZO					
CALLE Q VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD HASTA CONFRATERNIDAD		ED/CI	CU/CI	SA/CI	BS/CI	RE/CI					
CALLE S/N DIAGONAL VIA LA LIBERTAD Y ZANJALOMA											
NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR				
PITU 01	220	10	30%	5	3	0	3	143	205	1:2	1/3h
CALLE Q VIA LA LIBERTAD	250	10	40%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3h
CALLE 3 VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD	500	15	40%	5	3	3	3	63	90	1:2	1/3h
CALLE Q VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD HASTA CONFRATERNIDAD	300	12	40%	5	3	0	3	105	150	1:2	1/3h
CALLE S/N DIAGONAL VIA LA LIBERTAD Y ZANJALOMA	250	10	40%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3h

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	IMPLANTACION		RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
		FORMA	DETALLE	FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
									PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 01	5B6-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	110%	2	6	3	9	24
CALLE Q VIA LA LIBERTAD	5B9-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	165%	3	9	4	12	24
CALLE 3 VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD	5A6-25	A:	AISLADA CON RETIRO FRONTAL, LATERALES A LOS DOS LADOS Y POSTERIOR.	5	3 i - 3 d	3	25%	55%	2	6	3	9	24
CALLE Q VIA ZANJALOMA - LA LIBERTAD HASTA CONFRATERNIDAD	5G9-70	G:	CONTINUA CON RETIRO FRONTAL Y POSTERIOR.	5	3	3	70%	231%	3	9	4	12	24
CALLE S/N DIAGONAL VIA LA LIBERTAD Y ZANJALOMA	5B9-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	165%	3	9	4	12	24

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 3. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU02.

NORMATIVA DE USO DE SUELO												
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS	
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECESACION DEPORTE -RD-				
PITU 02	VIVIENDA VI(2) -CO /ZO	ED/BA	CU/BA	SA/BA	BS/BA	RE/BA	GP/BA	RD/BA	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI -SF/CI-TR/CI E/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI	
CALLE AC	VIVIENDA VII(2)-VII(3) CO /ZO	ED/BA	CU/BA	SA/BA	BS/BA	RE/BA	GP/BA	RD/BA				
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	VIVIENDA VII(1) CO/BA								CO: BA	CO/SE CO/CI		

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO												
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES	
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR					
PITU 02	250	12	30%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H	
CALLE AC	500	15	60%	5	3	0	3	63	90	1:2	1/3 H	
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	250	12	40%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H	

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA		RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
		FORMA	DETALLE	FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
									PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 02	5B6-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	110%	2	6	3	9	24
CALLE AC	5H9-60	H:	CONTINUA CON RETIRO FRONTAL, POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	5	3	3	60%	200%	3	9	4	12	24
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	5B6-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	110%	2	6	3	9	24

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 4. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU03.

NORMATIVA DE USO DE SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-			
PITU 03	VIVIENDA VI(3) CO/ZO	ED/BA	CU/BA	SA/BA	BS/BA	RE/BA	GP/BA	RD/BA	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI-SF/CI- TR/CI EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI
		ED/ZO	CU/ZO	SA/ZO	BS/ZO	RE/ZO	GP/ZO	RD/ZO			
		ED/CI	CU/CI	SA/CI	BS/CI	RE/CI	GP/CI	RD/CI			
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	VIVIENDA VI-CO (1)							CO: BA/ZO/CI			
VIA AMBATO (AV. LA CONFRATERNIDAD)	VIVIENDA VI(3) CO/ZO	ED/BA	CU/BA	SA/BA	BS/BA	RE/BA	GP/BA	RD/BA	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI-SF/CI- TR/CI EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI
		ED/ZO	CU/ZO	SA/ZO	BS/ZO	RE/ZO	GP/ZO	RD/ZO			
		ED/CI	CU/CI	SA/CI	BS/CI	RE/CI	GP/CI	RD/CI			

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR				
PITU 03	250	12	30%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	220	10	40%	5	3	0	3	143	205	1:2	1/2 H
VIA AMBATO (AV. LA CONFRATERNIDAD)	500	15	60%	0	3	0	3	63	90	1:2	1/3 H

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO												
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA	RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
			FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
								PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 03	5B9-50	B: PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	165%	3	9	4	12	24
PASAJES DE HASTA 6mtrs ANCHO	5B6-50	B: PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	110%	2	6	3	9	24
VIA AMBATO (AV. LA CONFRATERNIDAD)	0F12-60	F: CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA, RETIROS POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 5. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU04.

NORMATIVA DE USO DE SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-			
PITU 04	VIVIENDA VI-(2) CO/SE	ED: BA/ZO	CU: BA/ZO/CI	SA: BA/ZO/CI	BS: BA/ZO/CI	RE: BA/ZO/CI	GP/BA	RD/BA	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI-SF/CI- TR/CI EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI
AVE. 22 DE JULIO											
JUAN DE VELASCO		ED: BA/ZO									
GARCIA MORENO		ED: BA/ZO									
JORGE CHACON		ED: BA/ZO									
ANTONIO CLAVIJO		ED: BA/ZO									
CALLE AA-25 (PUERTA DEL DORADO)		ED: BA/ZO									
AVE. CONFRATERNIDAD											
PASAJES S/N HASTA DE 6 Mts ancho		CU:BA	SA:BA	BS: BA	RE: BA	GP/CI					

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR				
PITU 04	220	10	30%	0	0	0	3	143	205	1:2	1/3 H
AVE. 22 DE JULIO	250	12	30%	0	0	0	3	126	180	1:2	1/3 H
JUAN DE VELASCO	250	12	30%	0	0	0	3	126	180	1:2	1/3 H
GARCIA MORENO	250	12	30%	0	0	0	3	126	180	1:2	1/3 H
JORGE CHACON	250	12	30%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
ANTONIO CLAVIJO	250	12	30%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
CALLE AA-25 (PUERTA DEL DORADO)	250	12	30%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
AVE. CONFRATERNIDAD	250	12	30%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
PASAJES S/N HASTA DE 6 Mts ancho	220	10	40%	5	3	0	3	143	205	1:2	1/2 H

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA		RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
				FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
		FORMA	DETALLE						PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 04	0E12-60	E: CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA CON RETIROS LATERAL Y POSTERIOR.	0	0	3	60%	264%	4	12	6	18	24	
AVE. 22 DE JULIO	0E18-60		0	0	3	60%	400%	6	18	8	24	24	
JUAN DE VELASCO	0E12-60		0	0	3	60%	264%	4	12	6	18	24	
GARCIA MORENO	0E12-60		0	0	3	60%	264%	4	12	6	18	24	
JORGE CHACON	0F12-60	F: CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA, RETIROS POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24	
ANTONIO CLAVIJO	0F12-60		0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24	
CALLE AA-25 (PUERTA DEL DORADO)	5H18-60	H: CONTINUA CON RETIRO FRONTAL, POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	5	3	3	60%	400%	6	18	8	24	24	
AVE. CONFRATERNIDAD	0D18-60	D: CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA, RETIRO POSTERIOR.	0	3	3	60%	400%	6	18	8	24	24	
PASAJES S/N HASTA DE 6 Mts ancho	5B9-50	B: PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	165%	3	9	4	12	20	

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 6. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU05.

NORMATIVA DE USO DE SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-			
PITU 05	VIVIENDA VI-2 CO/2	ED: BA/ZO	CU: BA/ZO/CI	SA: BA/ZO/CI	BS/BA	RE/BA	GP/BA	RD/BA	CO: ZD/1, ZD/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI-SF/CI-TR/CI EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI
CALLE AA - AD - S/N		CU: BA/ZO/CI	SA: BA/ZO/CI	BS/ZO	RE/ZO	GP/ZO					
AV. JUAN DE VELASCO Y CALLE AA		ED: BA/ZO	CU: BA/ZO/CI	SA: BA/ZO/CI	BS/ZO	RE/ZO	GP/ZO				

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR				
PITU 05	250	12	30%	3	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
CALLE AA - AD - S/N	800	15	60%	5	3	0	3	39	56	1:2	1/3 H
AV. JUAN DE VELASCO Y CALLE AA	500	15	60%	5	3	0	3	63	90	1:2	1/3 H

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA		RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
				FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
		FORMA	DETALLE						PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 05	3B9-50	B: PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.		3	3	3	50%	165%	3	9	6	18	24
CALLE AA - AD - S/N	5H18-50	H: CONTINUA CON RETIRO FRONTAL, POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.		5	3	3	50%	330%	6	18	8	24	24
AV. JUAN DE VELASCO Y CALLE AA	5H18-50	H: CONTINUA CON RETIRO FRONTAL, POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.		5	3	3	50%	330%	6	18	8	24	24

ESTANDARES URBANOS													
SECTOR VIA O MANZANA	JERARQUICACION VIAL	ACERA		ANCHO VIA MINIMO	PAVIMENTOS	SERVICIOS	MOBILIARIO URBANO	ALUMBRADO PÚBLICO	SEÑALIZACION	PAISAJE			
		ANCHO MINIMO	ALTURA										
PITU 05	LOCAL	1,00	0,20	9,00	ADOQUIN, PAVIMENTO RIGIDO O FLEXIBLE	AP/AL/LE/CO/AP	CAT. 1	POSTE 6	TOTAL	ARBORIZACION JARDINERIA			
CALLE AA - AD - S/N	ARTERIA PRINCIPAL	1,20	0,25	18,00						CAT. - 2	POSTE 9	TOTAL	PARTERRE CENTRAL ARBORIZACION JARDINERIA
AV. JUAN DE VELASCO Y CALLE AA	COLECTORA	1,50	0,25	12,00						CAT. - 2	POSTE 9	TOTAL	ARBORIZACION JARDINERIA

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 7. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU06.

NORMATIVA DE USO DE SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-			
PITU 06	VIVIENDA VI/2 CO/SE	ED: BA/ZO	CU: BA/ZO/CI						CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI -SF/CI-TR/CI EI/ZO, EI/CI DEF/ZO, DEF/CI SEE/ZO, SEE/CI
AV CONFRATERNIDAD											
CALLE H											
CALLE 24 DE MAYO				SA: BA/ZO/CI	BS/ZO	RE/ZO	GP/ZO	RD/BA			
CALLE M		ED: BA/ZO	CU: BA/ZO/CI								
EUCLIDES BARRERA											

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO											
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR				
PITU 06	220	12	30%	3	3	0	3	143	205	1:2	1/3 H
AV CONFRATERNIDAD	500	15	60%	0	3	0	3	63	90	1:2	1/3 H
CALLE H	250	12	30%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
CALLE 24 DE MAYO	250	12	30%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
CALLE M	250	12	30%	5	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H
EUCLIDES BARRERA	250	15	60%	0	3	0	3	126	180	1:2	1/3 H

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA		RETIROS MINIMOS			COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
		FORMA	DETALLE	FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR			BASICA		MAXIMA		
									PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 06	3B9-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	3	3	3	50%	165%	3	9	4	12	24
AV CONFRATERNIDAD	0F18-60	F:	CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA, RETIROS POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	0	3	3	60%	396%	6	18	8	24	24
CALLE H	0F12-60			0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24
CALLE 24 DE MAYO	0F12-60			0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24
CALLE M	5B12-50	B:	PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	5	3	3	50%	220%	4	12	6	18	24
EUCLIDES BARRERA	0F12-60	F:	CONTINUA SOBRE LINEA DE FABRICA, RETIROS POSTERIOR Y LATERAL CON ADOSAMIENTO EN PLANTA BAJA.	0	3	3	60%	264%	4	12	6	18	24

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).

Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 8. Ficha Normativa de uso, fraccionamiento y ocupación del suelo PITU13.

NORMATIVA DE USO DE SUELO												
SECTOR VIA O MANZANA	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS							USOS CONDICIONADOS	USOS RESTRINGIDOS	USOS PROHIBIDOS	
		EDUCATIVO -ED-	CULTURAL -CU-	SALUD -SA-	BIENESTAR SOCIAL -BS-	RELIGIOSO -RE-	GESTION PUBLICA -GP-	RECREACION DEPORTE -RD-				
PITU 13	AGRICOLA VIVIENDA: VI(1) CO/BA											
VIA A OLMEDO Y VIAS B, C,	VIVIENDA VI(2)-CO/SE	ED: BA/ZO/CI	CU: BA/ZO/CI	SA: BA/ZO/CI	BS: BA/ZO/CI	RE: BA/ZO/CI	GP: BA/ZO/CI	RD: BA/ZO	CO: ZO/1; ZO/2,ZO/3,ZO/4 ZO/5,ZO/6 CO: CI/1,CI/2,CI/3 SE/BA;	SE/ZO; SF-TR-EI IN/BI-IN/MI	IN/AI SE/CI -SF/CI-TR/CI EI/ZO, EI/CI DEE/ZO, DEE/CI SEE/ZO, SEE/CI	

NORMATIVA DE FRACCIONAMIENTO DEL SUELO												
SECTOR VIA O MANZANA	LOTE MINIMO M2	FRENTE MINIMO MTS	USO ACCESO VEHICULAR	MODO DE IMPLANTACION: RETIROS				DENSIDAD NETA Hab/Ha	DENSIDAD BRUTA Hab/Ha	RELACION LOTE	DISTANCIA ENTRE BLOQUES	
				FRONTAL	LATERAL 1	LATERAL 2	POSTERIOR					
PITU 13	220	10	30%	5	3	3	3	430	614	1:2	1/3 H	
VIA A OLMEDO Y VIAS B, C,	500	15	60%	5	3	0	3	378	540	1:2	1/3 H	

NORMATIVA OCUPACION DE SUELO													
SECTOR VIA O MANZANA	CODIGO	TIPOLOGIA		COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION PLANTA BAJA	COEFICIENTE MAXIMO OCUPACION TOTAL	RETIROS MINIMOS			EDIFICABILIDAD				INDICE DE HABITABILIDAD MINIMO M ² /hab
		FORMA	DETALLE			FRONTAL	LATERAL 1	POSTERIOR	BASICA		MAXIMA		
									PISOS	ALTURA	PISOS	ALTURA	
PITU 13	5A6-25	A: AISLADA CON RETIRO FRONTAL, LATERALES A LOS DOS LADOS Y POSTERIOR.	25%	55%	5	3	3	2	6	3	9	24	
VIA A OLMEDO Y VIAS B, C,	5B12-50	B: PAREADA CON RETIROS FRONTAL, LATERAL Y POSTERIOR.	50%	220%	5	3	3	4	12	6	18	24	

Fuente: (GAD Municipio de Pelileo, 2015).


Elaborado por: Nicole Guado

Anexo N° 9. Estado actual de la Av. Confraternidad en Pelileo.



Tomada por: Nicole Guado

Fecha: Noviembre, 2021

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	
<u>ENTREVISTA DE:</u> CRECIMIENTO URBANO Y ECONÓMICO DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO	
<u>ENTREVISTADOR:</u> NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE	
<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> ING. LEONARDO MAROTO	<u>AUTORIDAD:</u> ALCALDE DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO
<i>TEMA</i>	<i>PREGUNTAS</i>
LOGROS A NIVEL CANTONAL	<u><i>PREGUNTA No.1</i></u> ¿Cuál usted considera que son los logros más importantes, que el municipio de este cantón ha alcanzado y su gestión en particular?
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	<u><i>PREGUNTA No.2</i></u> ¿Cuál considera que son las principales actividades que se han venido desarrollando en tema de planificación territorial a nivel cantonal?
PANDEMIA – COVID 19	<u><i>PREGUNTA No.3</i></u> ¿Cómo se ha venido desarrollando la reactivación económica con respecto a la producción local en el cantón?

INTRODUCCIÓN:

Buenos días, en este momento nos encontramos con el Ing. Leonardo Maroto, alcalde del cantón San Pedro de Pelileo. Bueno señor alcalde coméntenos un poco en relación a: (*Pregunta No.1*).


La planificación en el territorio se ha encontrado marcada por diferentes procesos con relación a la expansión urbana. Coménteme señor alcalde, (*Pregunta No.2*).

Claro que si la pandemia a nivel de cada territorio del Ecuador ha impactado de una manera radical transformando así cada espacio. Cuéntenos señor alcalde, (*Pregunta No.3*).

AGRADECIMIENTO:

Finalmente, agradeciendo su presencia y colaboración a usted Ing. Leonardo Maroto, alcalde del cantón San Pedro de Pelileo. Con esta entrevista que sin duda será un aporte hacia la planificación territorial del cantón.

Anexo N° 11. Modelo de la Entrevista - Directora del Departamento de Planificación y Desarrollo. (GAD PELILEO)

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	
<u>ENTREVISTA DE:</u> CRECIMIENTO URBANO Y ECONÓMICO DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO	
<u>ENTREVISTADOR:</u> NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE	
<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Arq. Liliam Velastegui	<u>AUTORIDAD:</u> Directora del Departamento de Planificación y Desarrollo (GAD de Pelileo).
<i>TEMA</i>	<i>PREGUNTA</i>
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	<u>PREGUNTA No.1</u> ¿Cuáles son los aspectos que se consideran claves en el desarrollo de la actualización del PDOT ante la pandemia del COVID-19?


INTRODUCCIÓN:

Buenos días, en este momento nos encontramos con la Arq. Liliam Velastegui, directora del departamento de Planificación y Desarrollo del GAD cantonal de San Pedro de Pelileo.

- Arquitecta: (*Pregunta No.1*).

AGRADECIMIENTO:

Finalmente, agradeciendo por su presencia y colaboración a usted arquitecta, con esta entrevista que sin duda será un aporte hacia la planificación territorial del cantón.

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	
<u>ENTREVISTA DE:</u> CRECIMIENTO URBANO Y ECONÓMICO DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO	
<u>ENTREVISTADOR:</u> NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE	
<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Ing. Oscar Periche	<u>AUTORIDAD:</u> Ingeniero del Departamento de Planificación y Desarrollo (GAD de Pelileo).
<i>TEMA</i>	<i>PREGUNTAS</i>
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	<u>PREGUNTA No.1</u> ¿Qué se destaca del cantón San Pedro de Pelileo que hace que sea un eje de atracción para la población?
CONTAMINACIÓN TEXTIL	<u>PREGUNTA No.2</u> ¿Usted considera que la producción textil es una fuente de contaminación hacia el cantón?


INTRODUCCIÓN:

Buenos días, en este momento nos encontramos con el Ing. Oscar Periche, del departamento de Planificación y Desarrollo del GAD cantonal de San Pedro de Pelileo.

- Ingeniero coméntenos: (*Pregunta No.1*) y (*Pregunta No.2*).

AGRADECIMIENTO:

Finalmente, agradeciendo su presencia y colaboración a usted ingeniero, con esta entrevista que sin duda será un aporte hacia la planificación territorial del cantón.

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	
<u>ENTREVISTA DE:</u> CRECIMIENTO URBANO Y ECONÓMICO DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO	
<u>ENTREVISTADOR:</u> NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE	
<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Ing. Antonia Quinapanta	<u>AUTORIDAD:</u> Presidenta del GAD Parroquial de Salasaka.
<i>TEMA</i>	<i>PREGUNTA</i>
HISTORIA	<u>PREGUNTA No.1</u> ¿Cómo era antes el cantón y en base a que actividades comerciales giraba la economía, son las mismas que en la actualidad?


INTRODUCCIÓN:

Buenos días, en este momento nos encontramos con la Ing. Antonia Quinapanta, presidenta del GAD parroquial de Salasaka.

- Ingeniera coméntenos: (*Pregunta No.1*).

AGRADECIMIENTO:

Finalmente, agradeciendo su presencia y colaboración a usted Ing. Antonia Quinapanta, presidenta del GAD parroquial de Salasaka. Con esta entrevista que sin duda será un aporte hacia la planificación territorial del cantón.

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	
<u>ENTREVISTA DE:</u> CRECIMIENTO URBANO Y ECONÓMICO DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO	
<u>ENTREVISTADOR:</u> NICOLE ESTEFANIA GUADO COQUE	
<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Sr. Alvaro	<u>LOCAL COMERCIAL:</u> Fábrica de Jeans
<i>TEMA</i>	<i>PREGUNTA</i>
PRODUCCIÓN TEXTIL	<u>PREGUNTA No.1</u> ¿Cómo se ha llevado a cabo la evolución y trayectoria de la producción textil de jeans?

INTRODUCCIÓN:

Buenos días, en este momento nos encontramos con el Sr. Alvaro, productor textil del local comercial “Fabrica de Jeans”, del barrio “El Tambo”.

- Señor coméntenos: (*Pregunta No.1*).

AGRADECIMIENTO:

Finalmente, agradeciendo su presencia y colaboración a usted Sr. Alvaro, con esta entrevista que sin duda será un aporte hacia la planificación territorial del cantón.

- ENTREVISTA No.1

DATOS DEL ENTREVISTADO	
<u>NOMBRE:</u> Ing. Leonardo Maroto	<u>AUTORIDAD:</u> Alcalde del Cantón San Pedro de Pelileo.
<u>PREGUNTA No.1</u>	
¿Cuál usted considera que son los logros más importantes, que el municipio de este cantón ha alcanzado y su gestión en particular?	
<p>Inicio en el año 2019, está enmarcado en diferentes ejes de trabajo, uno de los principales es la reorganización en la administración pública tratando de definir los procesos adecuados en cada uno de los departamentos. Y en base a la planificación territorial el departamento de planificación es uno de los más importantes y por ende es importante que el proceso burocrático que normalmente se desarrolla se haya visto reducido.</p> <p>El municipio ya consta de tramites digitales algo que no existía antes. A nivel de obra de infraestructura se ha priorizado lo verdaderamente necesario: a nivel sanitario cubrir redes de alcantarillado, agua potable, tener obra civil en diferentes sectores.</p> <p>Se ha dado atención a la parroquia de “Pelileo Grande” la cual ha sido olvidada a pesar de ser urbana, se ha visto desde lo prioritario definiendo que es lo importante para atenderlo de forma adecuada. Hoy en día el Municipio de Pelileo, ya cuenta con un banco de obras en todos los sectores del cantón, donde de forma programada ya se puede estimar hacia donde ir atendiendo en base a las necesidades de cada comunidad.</p>	
<u>PREGUNTA No.2</u>	
¿Cuál considera que son las principales actividades que se han venido desarrollando en tema de planificación territorial a nivel cantonal?	
<p>Se recibió un cantón totalmente centralizado sin una planificación de expansión adecuada, inicialmente el trabajo era adaptar a este cantón en función de todos los comercios que tiene. Pero lamentablemente Pelileo ha crecido comercialmente tanto, que todo se ha centralizado en 4 avenidas principales y el resto ha ido creciendo de forma desorganizada.</p> <p>Un claro ejemplo, es el sector “El Tambo”, dado que no existen vías aledañas que nos permitan amanzanar los ingresos, sino un pasaje lineal que simplemente se desarrolló comercialmente. Eso se debe a la falta de planificación, a la falta de ejecución en función del eje fuerte que es el “Departamento de Planificación” y lo que se ha pretendido hacer es</p>	

adaptar este territorio, empezar a darle crecimiento hacia las partes posteriores. Hoy en día se encuentra fortalecido una de las vías más importantes del cantón que es la vía “La Puerta del Dorado”; la misma que a partir de la pandemia se le destino como eje de movilización para darle uso a estas vías periféricas. Además, se ha fortalecido vías que se han detectado que están en proceso de expansión de crecimiento como es: “Pelileo Grande”, “La Paz”, “Benítez”. Todo esto con el fin de que el crecimiento del cantón se empiece a diferenciar hacia los lados y no precisamente a la forma centralizada en la que se ha estado dando.

PREGUNTA No.3

¿Cómo se ha venido desarrollando la reactivación económica con respecto a la producción local?

Pelileo cuenta con diferentes sectores productivos algunos se han visto más afectados que otros. El sector avícola de una u otra forma fue quienes nos permitieron abastecernos de productos, no se vio tan impactado como el sector agrícola que de una u otra forma tuvieron que encontrar diferentes espacios. El primer reto para el municipio fue encontrar estos espacios de comercialización que si bien es cierto bajo las condiciones sanitarias no podíamos generar aglomeraciones. Uno de los aspectos que se dio prioridad fue encontrar espacios aptos. Se desarrollaron dos ferias reconocidas a nivel nacional: una fue en un estadio la cual fue enmarcada como un ejemplo a seguir en el país, la cual tuvo un reconocimiento por parte del “Presidente de la Republica”.

Y en función de esto se entendió la dinámica que debemos atravesar para una reactivación post pandemia. Sin embargo, a pesar de que todavía no ha terminado la pandemia ya se empieza a ver un desarrollo y necesidad de los ciudadanos de querer trabajar. Es por eso que el municipio se ha dispuesto de forma organizada los espacios de comercialización y además se ha bloqueado una de las ferias más fuertes que existe en el centro por el espacio mínimo en donde se comercializaba; pero a su vez se ha permitido abrir nuevos espacios de mercado en diferentes plazas y obviamente en espacios públicos.

Posterior a esto lo que se está ejecutando es fortalecer algo que Pelileo carecía que era el fortalecimiento turístico. Se ha dado prioridad a que cada parroquia demuestre lo que tiene, se ha realizado personalmente recorridos, hemos motivado a la gente a que se desarrolle diferentes eventos masivos bajo el cumplimiento de medidas de protección pero que han involucrado una reactivación económica, uno de ellos fue el rally nacional el cual fue el primero que se desarrolló luego de la pandemia se hizo en Pelileo.

Así como también diferentes actividades deportivas, competencias, conversaciones que se han mantenido con diferentes ministerios, para apoyar a diferentes artesanos que se han visto de una u otra forma afectados. La parte textil fue uno de los más complicados en este aspecto se buscó los espacios de comercialización a través de promoción. Nos hemos apoyado fortaleciendo estas ferias, como fue en el feriado y es lo que se pretende fortalecer los sectores como: artesanías de Salasaka, muebles de Huambalo, entre otros. Entonces se va entendiendo la nueva dinámica de reactivación bajo el cumplimiento de medidas.

- ENTREVISTA No.2

<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Arq. Liliam Velastegui	<u>AUTORIDAD:</u> Directora del Departamento de Planificación y Desarrollo del GAD de Pelileo.
<u>PREGUNTA No.1</u>	
¿Cuáles son los aspectos que se consideran claves en el desarrollo de la actualización del PDOT ante la pandemia del COVID-19?	
<p>Para el desarrollo del PDOT, se toma en consideración que tengo, analizamos la infraestructura, la traza vial, la trama urbana del cantón la actual y cual seria el crecimiento, cual seria las proporciones en las que la ciudad o el cantón pueden crecer, tanto en las áreas urbanas y en las áreas urbanas de parroquia; siempre y cuando salvaguardar la seguridad alimentaria. Por el tema de las áreas agrícolas lo ideal es no hacer que crezca el anillo urbano hacia las áreas agrícolas; sino conservarlas para poder de esa manera garantizar la seguridad alimentaria. Entonces se planifica a través de un eje importante que son: las vías y de las vías los hitos mas importantes toda aquellas que están en lo natural como: quebradas, ríos, lagunas, todo lo que es la fuente hídrica. Lo cual nos sirve como parámetros para viabilizar el tema de crecimiento de la traza urbana.</p> <p>El tema geográfico para nosotros es importante porque muchas de las veces cuando no se conoce el territorio se planifican en áreas de protección en las que en realidad deberían conservarlas. Por eso el territorio y parte topográfica y geográfica es la base. Además, un punto fundamental es la gente, se tiene que ver el comportamiento de la gente, hacia donde tiende a crecer la ciudad para poder darles el soporte, crear o dotar de un sistema de soporte en toda esta zona.</p>	

- ENTREVISTA No.3

<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Ing. Oscar Periche	<u>AUTORIDAD:</u> Ingeniero del Departamento de Planificación y Desarrollo del GAD de Pelileo.
<i>PREGUNTA No.1</i>	
¿Qué se destaca del cantón San Pedro de Pelileo que hace que sea un eje de atracción para la población?	
Existen varios ejes de atracción, lo que más se destaca es en el ámbito cultural. De donde soy originario Salasaka las artesanías que son reconocidas a nivel local, nacional y también reconocido a nivel internacional. Además, se tiene el tema de los muebles que lo genera Huambalo y también se tiene el tema de los jeans el cual es un mercado que se ha incrementado bastante y que ha tenido mucha influencia a nivel económico como a nivel del espacio que si viene a representar.	
<i>PREGUNTA No.2</i>	
¿Usted considera que la producción textil es una fuente de contaminación hacia el cantón?	
Si, bastante por lo que se ha tenido problemas con este tema. Ya que los influentes que genera esta actividad. Dado que van directamente hacia las fuentes hídricas del cantón. Entonces si se considera pese a los esfuerzos que se están haciendo para manejar esta problemática.	

- ENTREVISTA No.4

<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Ing. Antonia Quinapanta	<u>AUTORIDAD:</u> Presidenta del GAD parroquial de Salasaka
<i>PREGUNTA No.1</i>	
¿Cómo era antes el cantón y en base a que actividades comerciales giraba la economía, son las mismas que en la actualidad?	
El cantón Pelileo en si como indígenas de la parroquia de Salasaka, es el único pueblo indígena que pertenece al cantón Pelileo y hemos visto evolucionar el cantón en sí. Conozco como fue desarrollando el cantón si bien es cierto los parques que están en el cantón eran pequeños, el mercado también en si no abastecía a los comerciantes. De esa manera cada	

administración municipal fue regenerando, fue diseñando el centro lo que es el casco central de Pelileo. Y también lo que son las ferias de ganado, las ferias de oro, las ferias del verde. También estaba concentrado casi en el centro de la ciudad y eso también ha medida que va creciendo la población eso también fue reubicado en otro sector. Ahorita están en Papatuglo que es la feria de hojas junto con la feria del verde también.

La feria de ganado también se lo realizaba en Pelileo grande y lo que actualmente se encuentra el “Centro de Matriculación Vehicular”, la feria de ganado también fue traspasada arriba en el sector de “Teligote”; y de esa manera cada administración cada alcalde ha ido viendo la necesidad que va suscitando en el cantón Pelileo.

Y de esa manera se va abriendo, lo que quiere decir que cada parroquia va creciendo y van aportando económicamente al cantón de esa manera a la provincia y al país. Entonces las parroquias también van creciendo, las parroquias también van teniendo su propio nicho de mercado.

- ENTREVISTA No.5

<i>DATOS DEL ENTREVISTADO</i>	
<u>NOMBRE:</u> Sr. Alvaro	<u>LOCAL COMERCIAL:</u> “Fábrica de Jeans”
<u>PREGUNTA No.1</u>	
¿Cómo se ha llevado a cabo la evolución y trayectoria de la producción textil de jeans?	
<p>Básicamente se comienza con lo que es la materia prima: la tela así en jean. Todo lo que se ve es netamente fabricación nacional. El proceso normal se lleva a la fábrica ahí se hace el despliegue de la tela, además se utiliza un molde para el corte de cada pantalón, se lo confecciona, se lo manda a lavar a tinturar. Eso dura como un proceso de 3 horas mas o menos y de ahí se lleva al terminado en el cual se le da el tipo de botón, el corte de hilos, la cartonería, el adhesivo. Para finalmente traerlo a la tienda.</p> <p>Para la reactivación económica de la producción de jeans se ha utilizado plataformas digitales: Fabebook, Twitter, ventas online. Y además se ha sacado promociones, descuentos. Dado que existe mucha competencia en el sector, pero como empresa se busca la calidad para que el cliente tenga una prenda que le dure y sea excelente.</p>	

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS



Quito, 09 de noviembre de 2021
Oficio-No. 045 – GE – 21

Señor
Leonardo Maroto
Alcalde del cantón de San Pedro de Pelileo
En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio del presente reciba mi saludo a nombre de la carrera de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a la vez solicitar de la manera más comedida su apoyo a la señorita Nicole Guado, estudiante de la carrera de Ingeniería en Ciencias Geográficas y Planificación Territorial, quien está desarrollando su disertación que lleva por título “Análisis Multitemporal de la expansión urbana en la cabecera cantonal del cantón San Pedro de Pelileo, Provincia de Tungurahua; entre los años 1990-2020”.

Para lo cual se requiere que faciliten a la estudiante llevar a cabo entrevistas a cuatro autoridades ejes del GAD de Pelileo, los datos del PUOS del GAD, imágenes de actualización del PUOS e información histórica del mismo, toda esta información será utilizada exclusivamente para fines académicos.

Agradezco de antemano su atención a esta solicitud y me despido retirando mis sentimientos de alta consideración.

Atentamente,

Dra. Olga Mayorga J.
Directora de disertación
Carrera de Geografía-Facultad de Ciencias Humanas, PUCE
Telf. 2991785
Email: ohmayorga@puce.edu.ec