

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

**MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO**

TÍTULO:

**La influencia de la capacidad de uso del suelo en la
pobreza y desnutrición de la población de las parroquias
rurales de la provincia de Morona Santiago**

AUTOR: ING. DIEGO FERNANDO GARCÍA M.

DIRECTOR: CARLOS NIETO, PhD.

QUITO, AÑO 2019

Agradecimientos y Dedicatoria

Agradezco los profesores que formaron parte de este programa de estudio de maestría, y de manera especial a mi Director y lectores de tesis, ya que ellos aportaron hasta el final con sus conocimientos y experiencia.

A toda mi familia, por ser mi motor de vida y apoyarme en las circunstancias más difíciles, en especial a mi esposa Paola e hijos Abi, Max y Rocky que constantemente me impulsaron en este camino hasta concluir y conseguir el objetivo de graduación.

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 8 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 9 |
| CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS, MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA..... | 11 |
| 1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 11 |
| 1.2.OBJETIVOS..... | 13 |
| 1.2.1. OBJETIVO GENERAL..... | 13 |
| 1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 13 |
| 1.3.HIPÓTESIS..... | 14 |
| 1.4.MARCO TEÓRICO..... | 14 |
| 1.5.MARCO CONCEPTUAL..... | 19 |
| 1.6.METODOLOGÍA..... | 22 |
| CAPITULO II: CARACTERIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.. | 25 |
| 2.1. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA Y LÍMITES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 25 |
| 2.2. POBLACIÓN DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 26 |
| 2.3. VIALIDAD EN LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 35 |
| 2.4. USO ACTUAL DEL SUELO EN LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 37 |
| 2.5. CAPACIDAD DE USO DE SUELO DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 44 |
| CAPITULO III: ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE POBREZA POR NBI, POBREZA EXTREMA POR NBI, USO ACTUAL DEL SUELO Y CAPACIDAD DE USO DE SUELO DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO..... | 47 |
| 3.1. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO DEL AÑO 2015 CON USO ACTUAL DEL SUELO DE LOS AÑOS 1990, 2008, 2014 Y 2015..... | 47 |

| | |
|--|----|
| 3.2. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL AÑO 2015 CON POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL, ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA DE LOS AÑOS 1990, 2001 Y 2010..... | 47 |
| 3.2.1. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS 2015 Y POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 1990..... | 48 |
| 3.2.2. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS 2015 Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL 1990..... | 49 |
| 3.2.3. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS 2015 Y POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 2001..... | 51 |
| 3.2.4. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS 2015 Y POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 2010..... | 52 |
| 3.3. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA DE LOS AÑOS 1990, 2001 Y 2010 CON POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL DE LOS AÑOS 1990, 2001 Y 2010..... | 53 |
| 3.3.1. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA 1990 Y POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 1990..... | 53 |
| 3.3.2. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA 2001 Y POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 2001..... | 55 |
| 3.3.3. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA 2010 Y POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 2010..... | 56 |
| 3.4. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS DE LOS AÑOS 1990, 2001 Y | |

| | |
|---|----|
| 2010 CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL Y POBREZA EXTREMA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS DE LOS AÑOS 1990, 2001 Y 2010..... | 57 |
| 3.4.1. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 1990 Y POBREZA EXTREMA 1990..... | 58 |
| 3.4.2. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 1990 Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL 1990..... | 59 |
| 3.5. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS , PASTOS, BOSQUES Y CONSERVACIÓN DEL AÑO 2015 CON TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS, PASTOS, BOSQUES Y CONSERVACIÓN DE LOS AÑOS 1990, 2008, 2014 Y 2015..... | 60 |
| 3.5.1. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA BOSQUES Y CONSERVACIÓN DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO EN EL AÑO 2015..... | 60 |
| 3.5.2. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA BOSQUES Y CONSERVACIÓN DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO EN EL AÑO 2014..... | 62 |
| 3.5.3. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA BOSQUES Y CONSERVACIÓN DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO EN EL AÑO 2008..... | 64 |
| 3.5.4. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS EN EL AÑO 1990..... | 65 |
| 3.5.5. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS EN EL AÑO 2008..... | 66 |
| 3.5.6. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS EN EL AÑO 2014..... | 68 |

| | |
|--|----|
| 3.5.7. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA CULTIVOS DEL MISMO AÑO..... | 70 |
| 3.5.8. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA PASTOS EN EL AÑO 1990..... | 73 |
| 3.5.9. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA PASTOS EN EL AÑO 2008..... | 73 |
| 3.5.10. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL AÑO 2014..... | 74 |
| 3.5.11. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE CAPACIDAD DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL AÑO 2015 Y TRANSGRESIÓN DE USO DE SUELO PARA PASTOS DEL MISMO AÑO..... | 76 |
| 3.6. CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE USO ACTUAL DEL SUELO PARA CULTIVOS DE LOS AÑOS 1990, 2008, 2014 Y 2015 CON POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y ACTIVIDAD PRINCIPAL AGRICULTURA DE LOS AÑOS 1990, 2001, Y 2010..... | 77 |
| CAPITULO IV: IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO | 78 |
| 4.1. CULTIVOS PERENNES | 79 |
| 4.2. PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES..... | 80 |
| 4.3. ACUICULTURA..... | 81 |
| 4.4. ZOO CRIADEROS..... | 81 |
| 4.5. TURISMO..... | 82 |
| CAPITULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES y BIBLIOGRAFÍA..... | 83 |
| 5.1. CONCLUSIONES..... | 83 |
| 5.2. RECOMENDACIONES..... | 84 |

5.3. BIBLIOGRAFÍA.....84

Resumen

En Ecuador, la sociedad en su conjunto ha planteado una serie de estereotipos sociales, los mismos que la población se ha encargado de acentuarlos con el pasar de los años. En la historia del Ecuador, la delegación de actividades agrícolas y pecuarias a la población indígena, ha marcado su forma de vida. Generalmente las actividades agrícolas y ganaderas se realizan en espacios territoriales caracterizados como rurales, estos espacios tienen como variable principal la dispersión. Limitando así el equipamiento y la asistencia que pueda brindar el gobierno, en consecuencia los servicios por parte del estado son mínimos y en muchas ocasiones nulos en territorios dispersos. Entonces la falta de equipamiento en territorios rurales es uno de los factores que ha llevado a la población indígena a un estatus de pobreza, desnutrición, y pobreza extrema.

Para el caso de la capital de la provincia de Morona Santiago, según Sanchez y Parga (1996) en su libro *Población y Pobreza Indígena*, más del 50% de la población es indígena. Es decir, se puede inferir que la población indígena se halla relacionada estrechamente con la pobreza y pobreza extrema. Los mismos autores, Sánchez y Parga (1996), mencionan a las provincias de Bolívar, Cañar, Cotopaxi, Chimborazo e Imbabura como las cinco provincias que concentran a más del 85% de la población indígena total situada en el Ecuador, y que a la vez estas provincias son las que mayor migración tienen a nivel nacional.

En este contexto, es muy claro que los políticos y analistas ven las causas de la pobreza de la población en varios factores de carácter social, económico y hasta étnico, pero ignoran uno de los problemas estructurales vitales que explican la pobreza de las poblaciones rurales en Ecuador y quizá en otros países de América Latina. Este problema es, la relación directa que existiría entre la pobreza con la actividad productiva principal de la población rural (la agricultura); a su vez, la relación entre la capacidad o aptitud natural de uso del suelo y el uso agrícola del mismo y, como consecuencia, la relación entre pobreza y desnutrición de la población con la aptitud de uso del suelo. Entonces, la presente investigación trata de indagar este tipo de relaciones, consideradas como problemas estructurales de la población en la provincia de Morona Santiago. Para esto, se trabajó en los territorios rurales de la provincia, tomando como unidad experimental las parroquias rurales. La información de capacidad de

uso y uso actual del suelo por cada parroquia rural de la provincia en estudio, se tomó de sigtierras; mientras que la información de pobreza y desnutrición, como de actividad productiva de la población, se tomaron del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC y el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador-SIISE. Se aplicó el modelo de correlación de Spearman, debido a que las variables en estudio no siguen una distribución normal, que es una exigencia del modelo de correlación de Pearson.

Se ha encontrado que la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago debe cambiar su principal actividad económica y más bien diversificar sus actividades ya que la agricultura solo les otorga la posibilidad de alimentarse, mas sin embargo no cuentan con los recursos económicos para variar los tipos de alimentos que consumen y por ende no tienen una alimentación equilibrada.

La capacidad de uso de suelo en un 69,55% se concentra en bosques y áreas de conservación, por tanto, debe realizarse un proceso de capacitación a la población para que se inicien emprendimientos tales como los zocriaderos, el turismo, acuicultura, entre otros.

Justificación

Ecuador ha sido siempre considerado como un país netamente agrícola. No obstante, desde que se inició la explotación del petróleo, la importancia de la agricultura ha disminuido, incluyendo el porcentaje de la población que se dedica a esta actividad.

La población rural empezó a migrar hacia zonas urbanas y a abandonar el campo, desmotivada entre otros factores por la poca capacidad productiva de las tierras y la falta de políticas que favorezcan o faciliten la actividad de producción primaria. Esta tendencia de abandonar el campo, se vio agravada por la mecanización de la agricultura al incluir en la misma el uso de maquinaria, que reemplaza en forma significativa la mano de obra rural, fenómeno que principalmente se observa en la Costa.

Por otro lado, es conocido que Ecuador se ha caracterizado por ser un país exportador de productos primarios, principalmente de origen agrícola. Sobresalen los productos tradicionales

de exportación, como banano y cacao, aunque últimamente la lista de productos de exportación ha crecido. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayoría de los productos exportables se cultivan y producen en las mejores tierras, con las mejores capacidades naturales de uso, para la producción primaria, las mismas que están ubicadas principalmente en la Costa. También en los valles más productivos de la Sierra (como es el caso de las flores de exportación que ocupan los valles más productivos de la Sierra).

Por otro lado, la gestión y propiedad de las tierras donde se cultivan los productos de exportación está en posesión de grupos reducidos, pocas familias o empresas privadas. Esto denota que la producción primaria de la mayoría de los productos de consumo nacional, está en manos de los denominados pequeños o medianos productores que ocupan suelos en áreas cuya capacidad natural de uso no es útil para la agricultura o por lo menos está en duda que lo sea. Obviamente los resultados no son los esperados y las familias rurales ocupadas de la agricultura de consumo nacional terminan en la pobreza o en la extrema pobreza.

Adicionalmente hay que considerar que las minorías étnicas, (principalmente los indígenas). En el Ecuador han estado estrechamente ligadas con la actividad agrícola y ganadera, y al mismo tiempo presentan los más altos índices de pobreza, según las estadísticas nacionales, expresadas en el mapa de pobreza y desigualdad en Ecuador (Calero, Luengas, Robles, 2006).

De esta forma, se justifica el investigar la relación entre capacidad natural de uso del suelo, uso actual del suelo en agricultura con la pobreza y desnutrición de la población rural de la provincia de Morona Santiago.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, marco conceptual, hipótesis y metodología

1.1. Planteamiento del problema

Para entender de manera adecuada cual es el problema que da origen a este trabajo de tesis, es pertinente detallar una pequeña reseña histórica de la población asentada en el área de estudio. Pequeños grupos de poblaciones asentadas en la sierra ecuatoriana llegan al oriente escapando de las guerras y persecuciones tribales. Una vez situados en la Amazonía ecuatoriana, estas poblaciones antes de la colonización utilizaban técnicas como la caza, pesca y el manejo de la tierra en forma intermitente, ya que estas poblaciones eran nómadas (Costales, 2006).

Desde la época colonial intervienen figuras relevantes de la política, como Gonzalo Díaz de Pineda, considerado como el primer español en ingresar al oriente ecuatoriano en el año de 1538. Sin embargo, esta intervención fue fallida, ya que los indígenas denominados “Quijos” ahuyentaron una posible colonización. Ya en el año de 1541 Gonzalo Pizarro, con un gran contingente humano compuesto por soldados españoles e indígenas serranos, llegan hasta el río Amazonas en el año de 1542 (Garcés, 1992). Este autor afirma que, en 1559 y 1563 se fundan cuatro ciudades en la región amazónica de Ecuador, que son: Baeza. Ávila. Archidona y San Juan de los dos Ríos de Tena. Con estas ciudades fundadas, se crea la Gobernación denominada “Gobernación de Quijos, Sumaco y la Canela”.

Con la colonización vino el sedentarismo en los pueblos indígenas de la Amazonía, convirtiéndolos en pueblos conformados por agricultores, que cambiaron sus sistemas de organización social y política. Convirtiéndose en su mayoría trabajadores de haciendas, lavadores de oro y caucheros. Estas prácticas de explotación obligaron a que los indígenas se adentren cada vez más en la Amazonía (Garcés, 1992).

Después de que pasara el auge de la canela, el oro y el caucho, en 1921 la compañía de exploración Leonard ingresa al oriente ecuatoriano, en donde trabajan los Napo runas del Tena, quienes tenían la tarea de abrir y mantener la pica. Sin embargo en 1937 se realiza un nuevo contrato con la Anglo Saxon Petroleum para que explore y explote petróleo en un área de 10000 ha. En el año de 1949 se declara la inexistencia de petróleo en el oriente y como una región negativa en el ámbito agrícola (Garcés, 1992).

En la década de los 1970, empieza realmente una mayor devastación del oriente ecuatoriano con la llegada del boom petrolero. El PIB del Ecuador aumenta de manera inmediata de 1062 millones de dólares a 13946 millones de dólares en el mismo periodo, entonces se considera la época dorada del capitalismo en el Ecuador, que va hasta la década de los 80. En donde decrece el precio del petróleo y cambia la realidad nacional momentáneamente (Medina, 2011).

La provincia de Morona Santiago se crea en 1953, cuando se desmiembra la provincia de Santiago Zamora. Las comunidades existentes dentro del territorio de la provincia de Morona Santiago son Achuar y Shuar (territorio indígena y gobernanza, 2009).

La provincia de Morona Santiago, entre todas las provincias del oriente ecuatoriano, se ha caracterizado por limitar al máximo dentro de su territorio la explotación de petróleo; quizás entonces por esta misma razón es considerada la provincia de la amazonia más pobre y a nivel nacional ocupa la sexta posición en cuanto a pobreza por necesidades básicas insatisfechas. Adicionalmente, a este contexto, hay que añadirle que desde que se cuenta con registros de cada provincia, la principal actividad económica de Morona Santiago es la

Agricultura, Ganadería y Pesca, que alcanza una media de 63,7% de la población. En razón de, y tomando como fundamento a esta problemática, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la influencia de la aptitud natural de uso del suelo en la pobreza y desnutrición de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la influencia de la aptitud natural de uso de suelo y uso actual del suelo en los niveles de pobreza y desnutrición de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los niveles de pobreza de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.
- Determinar la capacidad de uso del suelo y uso actual del suelo del territorio de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.
- Analizar la correlación entre las variables: aptitud natural de uso de suelo, uso actual del suelo y las variables: con la actividad principal de la población, (la agricultura), nivel de pobreza, pobreza extrema y desnutrición de la población rural en la provincia de Morona Santiago.
- Proponer alternativas productivas, que contribuyan con el desarrollo sostenible de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

1.3. Hipótesis

“La pobreza y pobreza extrema de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago dependen de la actividad económica generadora de ingresos que es mayoritariamente la producción primaria, ejecutada en suelos cuya aptitud natural de uso no es la agricultura”.

1.4. Marco Teórico

Las cifras de personas que carecen de lo básico para sobrevivir con un mínimo que garantice un nivel elemental de salud, son altas, como por ejemplo: más de 1.200 millones de seres humanos no tienen acceso a agua potable; 1.000 millones carecen de vivienda. Existen 840 millones de personas mal nutridas, de los cuales 200 millones son niños menores de cinco años; 2.000 millones de personas padecen anemia por falta de hierro; 880 millones de personas no tienen acceso a servicios básicos de salud; y 2.000 millones de personas no cuentan con acceso a medicamentos esenciales. Para resumir, nada menos que el 80% de la población mundial vive en la pobreza. Cabe destacar que la falta de salud no es ni causa ni efecto de la pobreza, es un componente más de la misma, un hecho sustancial a ella y un parámetro que, quizás como ningún otro, ayuda a identificarla (Chasi, 2011).

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD en el año 2001, el Ecuador se encontraba entre uno de los países más pobres de toda Latinoamérica. De 22 países ocupaba el puesto 17, y la pobreza del país era de 38,28% y un 12,86% de pobreza extrema. No obstante, en el año 2017, la pobreza disminuye al 23,1% de pobreza y 14,6% de pobreza extrema (INEC, 2017).

Un estudio efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, señala que después que se tomó la medida de dolarizar la economía ecuatoriana, para luchar contra la pobreza. Esta no mostró los cambios esperados; por el contrario, la pobreza se acrecentó. Esto cambió a partir del 2003, en cierta medida, gracias al alza del precio del petróleo y por el aumento de las remesas de los emigrantes.

Tanto con base en datos y diálogos del personal de CARE Ecuador con socios y aliados, se identificaron las causas subyacentes de la pobreza, en donde es prioritario influir para tener el impacto deseado. Es así que fueron seleccionadas siete causas como los principales determinantes de la pobreza en el Ecuador (Chasi, 2011):

- Discriminación y exclusión.
- Limitada participación ciudadana; una sociedad civil fragmentada y no suficientemente organizada.
- Instituciones públicas que, aunque se han fortalecido en los últimos años, aún carecen de capacidades para la implementación de políticas públicas en pro de los más excluidos.
- Corrupción.
- Modelo de producción extractivista-primario no sustentable, con graves efectos en ambiente y población.
- Sector privado con poco compromiso y control.
- Cambio climático que causa un mayor riesgo de emergencias (inundaciones, sequías, etc.) y que requiere adaptar sistemas de producción, sobre todo para sectores pobres y marginales que dependen de recursos naturales.

Según se menciona en el artículo de Nieto & Vicuña, en el año 2015, existe una relación directa entre la pobreza de las poblaciones y su actividad económica principal en el Ecuador. La agricultura que se aplica en suelos naturalmente determinados para forestación o conservación, y el tamaño promedio de las unidades productivas agropecuarias las cuales se encuentran muy lejos de los tamaños adecuados. La economía popular y solidaria, tiene que ver directamente con las tierras rurales, pero aún no halla el camino correcto, siendo que se han realizado grandes esfuerzos. No obstante aún no asegura si quiera la vida digna de una familia y peor aún pensar que puede servir para el correcto desarrollo de una familia, esto principalmente en la sierra ecuatoriana (Nieto, Vicuña, 2015).

Es equivoco pensar, que la posesión de la tierra en zonas rurales es un parámetro que permita a una familia o comunidad desarrollar de manera eficiente sus vidas y que asegure el

bienestar de los mismos. Históricamente en el Ecuador se ha pensado que la agricultura es el medio más adecuado para que la población salga de la pobreza. Sin embargo es evidente que en la mayoría de casos ni siquiera ha servido para que una familia viva dignamente (Nieto, Vicuña, 2015).

El entender el concepto de uso actual del suelo, es requerido al momento de establecer un concepto de sostenibilidad del mismo, las actividades productivas son vitales para alcanzar el desarrollo sostenible. La principal actividad económico en lo rural es la agricultura, lo que nos lleva a concluir que el Ecuador en sus zonas rurales no cuenta con un modelo sostenible y que por lo tanto es necesario cambiar el modelo primario-productor (Nieto, Vicuña, 2015).

Existen teorías referentes a que el aumento de producción de alimentos, se asocia con el crecimiento económico de un país e incluso como la opción primera a la salida de la pobreza. En cierta medida el Ecuador ha procurado aplicar el mismo modelo aunque no consolidado, y es probable que de resultado pero no exactamente el esperado. Por tanto, será necesario re verificar los objetivos y más importante aún el planteamiento de una zonificación del Ecuador en términos productivos, y partiendo del uso actual del suelo y la capacidad de uso de suelo.

Como teoría o enfoque para el presente plan de tesis, se toma como postura de desarrollo al desarrollo sostenible. El cual, procura alcanzar la comprensión de la importancia que conlleva, que las políticas ambientales, económicas y sociales, puedan integrarse para un solo objetivo que es el bienestar de la sociedad en general. Para esto es importante la estructuración de sistemas que contengan los tres enfoques, el social, ambiental y económico.

El Desarrollo Sostenible:

Desde una perspectiva normativa, el desarrollo sostenible es aplicable en el Ecuador, debido a que este fue firmante en el tratado o convenio internacional denominado: “Resolución de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas” del 27 de septiembre de 2015. Aquí se plantearon como objetivos macro para alcanzar el desarrollo sostenible los siguientes:

- acabar con la pobreza extrema.
- luchar contra la desigualdad y la injusticia.
- combatir el cambio climático.

Para cumplir con estos objetivos macro, se cuenta con 17 objetivos específicos, 169 metas, los mismos, deben cumplirse hasta el año 2030.

| OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE | |
|--|--|
| 1. FIN DE LA POBREZA | 2. HAMBRE CERO |
| 3. SALUD Y BIENESTAR | 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD |
| 5. IGUALDAD DE GENERO | 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO |
| 7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE | 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO |
| 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA | 10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES |
| 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES | 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLES |
| 13. ACCIÓN POR EL AGUA | 14. VIDA SUBMARINA |
| 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES | 16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS |
| 17. ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS | |

Figura 1: Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Fuente: (PNUD, 2016)

El Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo promueve un enfoque integrado que considera asuntos relacionados con la pobreza multidimensional, desigualdad y exclusión y sostenibilidad. Esto aporta a que exista una mejora constante en las tecnologías utilizadas en la producción, reducir los riesgos y mantener un enfoque y línea orientada al desarrollo (PNUD, 2019).

El objetivo principal del desarrollo sostenible es fortalecer las capacidades y el acceso a oportunidades, concentrando los esfuerzos en la población más vulnerable, no obstante, siempre promoviendo de conservación de los recursos naturales, la protección social y el desarrollo económico (PNUD, 2019).

Entre las actividades que plantea llevar a cabo el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD para promover el crecimiento inclusivo y sostenible y trabajar para reducir la pobreza se encuentran:

- Asistir a los gobiernos en la formulación de estrategias y planes del desarrollo para garantizar que incorporen acciones que promuevan el desarrollo sostenible inclusivo;
- Proporcionar herramientas y asesoría en políticas para luchar contra la exclusión y la marginalización en áreas como la protección social y la creación de empleo;
- Promover una mejor inversión pública y gobernabilidad económica para garantizar que todos tengan acceso a servicios públicos vitales sin exclusión ni marginalización;
- Mejorar las capacidades productivas, el consumo sostenible y las pautas de producción de los países en desarrollo para integrarlos mejor en el sistema económico mundial, con el fin de priorizar el desarrollo sostenible y reducir la pobreza y la desigualdad.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD ha calculado que en el próximo decenio se necesitarán 600 millones de puestos de trabajo productivos para mantener el crecimiento y la cohesión social, para esto, la política de las Naciones Unidas sobre creación de empleo y generación de ingresos, es fundamental para una intervención a corto plazo y por tanto a largo plazo conseguir la sostenibilidad, en este sentido el PNUD promueve una amplia gama de oportunidades de medios de vida como lo son el trabajo en la reforestación, procesamiento de alimentos agrícolas, recolección de agua de lluvia, cultivos de alto valor, mejora de prácticas agrícolas y sistemas de riego (PNUD, 2019).

Las prioridades de las políticas que enmarcan el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD para lograr un crecimiento inclusivo son (PNUD, 2019):

- Planificación integrada para el crecimiento inclusivo y sostenible.
- Apoyo de la creación de empleo, el trabajo decente y los programas redistributivos para hacer frente a la pobreza, la desigualdad y la exclusión.
- Movilización y ampliación de la financiación para facilitar la transición hacia un crecimiento inclusivo y sostenible.

1.5. Marco Conceptual

USO POTENCIAL DEL SUELO. “Es una representación de las condiciones ambientales (en especial de las condiciones del suelo), consideradas como factores limitantes del uso agrícola, pecuario, forestal, de conservación y urbano, a que puede destinarse un determinado espacio geográfico” (Instituto Nacional de Estadística, 2005).

CAPACIDAD NATURAL DE USO DE SUELO. “Capacidad productiva del suelo hasta el límite en el cual puede producirse deterioro. Define su aptitud para el uso con fines agrícolas, pecuarios, forestales, paisajísticos, etc. Existen distintas metodologías para su determinación tanto para suelos bajo riego como de secano, siendo más universalizada y más aplicada en Ecuador, la de los EE.UU.” (Consejo Federal de Medio Ambiente, 2002).

COBERTURA VEGETAL. “Es la capa de vegetación natural que cubre la superficie terrestre comprendiendo una amplia gama de biomásas con diferentes características fisonómicas y ambientales que van desde pastizales hasta las áreas cubiertas por bosques naturales, así también se considera como cobertura vegetal a las áreas de cultivo inducidas por el ser humano” (Geoinstitutos, 2000).

CONFLICTO DE USO DE SUELO. “El conflicto por uso del suelo se define como la magnitud de la diferencia existente entre la oferta productiva del suelo y las exigencias del uso actual del mismo; tales diferencias se definen como conflictos. Para establecer niveles o grados de conflicto basta comparar el mapa de oferta productiva del suelo o uso potencial con el de uso actual. De dicha comparación pueden resultar tres situaciones:

- a) Correspondencia o equivalencia.
- b) Sub - utilización del suelo.
- c) Sobre- utilización.

La correspondencia indica que el suelo está utilizado adecuadamente, situación ésta que se define como Equilibrio y significa que el uso existente en el suelo presenta exigencias iguales a las ofertas ambientales” (Quiñonez, 2011).

ASENTAMIENTOS HUMANOS. “Asentamientos humanos significa la totalidad de la comunidad humana ya sea ciudad, pueblo o aldea, con todos los elementos sociales, materiales, organizativos, culturales y espirituales que la sustentan.” (Naciones Unidas, 1976).

USO ACTUAL DEL SUELO. “Es la razón de ser del ordenamiento territorial, comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el hombre, es decir tanto la vegetación natural como todo tipo de construcción o edificación destinada al desarrollo de las actividades humanas para satisfacer sus necesidades” (Alcaldía Municipal de Boavita Boyacá, 2002)

POBREZA. “La pobreza es una situación social y económica caracterizada por una carencia marcada en la satisfacción de las necesidades básicas. Las circunstancias para especificar la calidad de vida y determinar a si un grupo en particular se cataloga como empobrecido suelen ser el acceso a recursos como la educación, la vivienda, el agua potable, la asistencia médica, etc.; asimismo, suelen considerarse como importantes para efectuar esta clasificación las circunstancias laborales y el nivel de ingresos” (Duarte, 2008).

CORRELACIÓN. “Es el término utilizado para determinar la correspondencia o relación entre dos o más variables. En probabilidad y estadística, la correlación indica la fuerza y la dirección lineal entre dos variables aleatorias, los valores de correlación van de 1 a -1” (Ucha, 2009).

CORRELACIÓN DE SPEARMAN. “Es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas.” (Beltrán, 2015).

POBREZA POR NBI. “Número de personas que viven en condiciones de "pobreza", expresados como porcentaje del total de la población en un determinado año” (Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, 2005).

POBREZA EXTREMA O INDIGENCIA. “Es el valor monetario de una canasta básica de bienes alimenticios, que refleja el costo necesario para satisfacer los requerimientos nutricionales mínimos. La norma frecuentemente utilizada es de 2.141 kilocalorías/persona/día. Aquellos hogares cuyo consumo no alcanza a cubrir ni siquiera los requerimientos nutricionales mínimos son considerados "indigentes" (Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, 2005).

DESARROLLO SOSTENIBLE. “El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987).

1.6. Metodología

Para poder llevar a cabo la presente investigación, se utilizó información solicitada a SIGTIERRAS, principalmente del mapa de capacidad o uso potencial de suelo y de uso actual del suelo. De la misma manera, se solicitó información concerniente a la variable de

desnutrición al Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. Finalmente se obtuvo información de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI, Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI y Principal actividad económica de las páginas web oficiales del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador-SIISE y del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, toda esta información correspondiente a la provincia de Morona Santiago a nivel parroquial.

Toda vez que se contó con esta información, se procedió a tabular y procesarla con el objetivo de buscar el relacionamiento de las variables antes mencionadas, tomando variables independientes y dependientes. Cabe mencionar que la información fue utilizada y procesada en medidas de porcentaje. A continuación se presenta la Cuadro 1 que contiene la hipótesis, la cual vincula a las diferentes variables, indicadores y metodología elegida para el presente estudio de investigación.

| Hipótesis | Variables | Indicadores | Metodología/Técnicas |
|---|---|---|--|
| La pobreza y pobreza extrema de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago dependen de la actividad económica generadora de ingresos que es mayoritariamente la producción primaria, ejecutada en suelos cuya aptitud natural de uso no es la agricultura. | Capacidad de uso de suelo de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago | Porcentaje de hectáreas destinadas a cualquier clase de capacidad de uso de suelo de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Toda vez que se cuente con la información referente al total de porcentaje de capacidad de uso de suelo de las parroquias rurales de Morona Santiago, la cual se obtendrá de SIGTIERRAS en escala 1:25.000. |
| | Uso actual del suelo en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago | Porcentaje de hectáreas destinadas a cualquier clase de uso de suelo de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Toda vez que se cuente con la información referente al total de porcentaje de uso de suelo de las parroquias rurales de Morona Santiago, la cual se obtendrá de SIGTIERRAS en escala 1:25.000. |
| | Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Porcentaje de pobreza por NBI de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Toda vez que se cuente con la información referente al porcentaje de pobreza por NBI de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, obtenida del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, 2005). |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Pobreza extrema por NBI de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Porcentaje de pobreza extrema por NBI de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. | Toda vez que se cuente con la información referente al porcentaje de pobreza Extrema por NBI de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, obtenida del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, 2005). |
|--|---|---|--|

Cuadro 1. Operacionalización de la investigación

Fuente: Elaboración Propia

El cuadro 2 muestra las variables dependientes que van a ser analizadas en función de las variables independientes, y su correlación.

| Grupo | Variable Independiente | Variable Dependiente |
|--------------|---|---|
| 1 | Superficie apta para cultivos (%) | Superficie actual en cultivos (%) |
| | Superficie apta para pastos (%) | Superficie actual en pastos (%) |
| | Superficie apta para bosque y conservación (%) | Superficie actual en bosques y conservación (%) |
| 2 | Superficie apta para cultivos (%) | Pobreza de la población (% , por NBI) |
| | Superficie apta para cultivos (%) | Pobreza extrema de la población (% , por NBI) |
| | Superficie apta para cultivos (%) | Desnutrición crónica de la población (% ,) |
| | Superficie apta para cultivos (%) | Actividad principal agricultura (% de la población) |
| 3 | Actividad principal agricultura (% de la población) | Pobreza de la población (% , por NBI) |
| | Actividad principal agricultura (% de la población) | Pobreza extrema de la población (% , por NBI) |
| | Actividad principal agricultura (% de la población) | Desnutrición crónica de la población (%) |
| 4 | Pobreza de la población (% , por NBI) | Desnutrición crónica de la población (%) |
| | Pobreza de la población (% , por NBI) | Pobreza extrema de la población (% , por NBI) |
| 5 | Superficie de capacidad de uso para cultivos % | Superficie en transgresión del uso en cultivos (%) |
| | Superficie de capacidad de uso para pastos (%) | Superficie en transgresión del uso en pastos (%) |
| | Superficie de capacidad de uso para bosque y conservación (%) | Superficie en transgresión del uso en bosque y conservación (%) |
| 6 | Superficie actual con cultivos (%) | Pobreza por NBI (% de la población) |
| | | Actividad principal agricultura (% de la población) |

Cuadro 2. Variables dependientes e independientes, Para el análisis de correlación.

Fuente: Elaboración Propia

Se probó la correlación para todos los pares de variables de la Tabla de Variables independientes y dependientes, teniendo como unidades de observación a 47 de las 48 parroquias rurales en estudio y, con datos de los años en los que se encuentre información multitemporal de la provincia de Morona Santiago. Además se analizarán las mismas correlaciones pero teniendo como unidades de observación solamente las parroquias ubicadas

en los dos primeros quintiles, discriminados por el más alto porcentaje de área con aptitud natural de uso para bosques o conservación.

Coefficiente de correlación

El coeficiente de correlación lineal se expresa mediante la letra r .

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Propiedades

1. El coeficiente de correlación no varía al hacerlo la escala de medición.

Es decir, si expresamos la altura en metros o en centímetros el coeficiente de correlación no varía.

2. El signo del coeficiente de correlación es el mismo que el de la covarianza.

Si la covarianza es positiva, la correlación es directa.

Si la covarianza es negativa, la correlación es inversa.

3. El coeficiente de correlación lineal es un número real comprendido entre menos -1 y 1 .

$$-1 \leq r \leq 1$$

4. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a -1 la correlación es fuerte e inversa, y será tanto más fuerte cuanto más se aproxime r a -1 .

5. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a 1 la correlación es fuerte y directa, y será tanto más fuerte cuanto más se aproxime r a 1 .

6. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a 0 , la correlación es débil.

7. Si $r = 1$ ó -1 , los puntos de la nube están sobre la recta creciente o decreciente. Entre ambas variables hay dependencia funcional.

Coeficiente de Correlación de Spearman. “Es una prueba no paramétrica cuando se desea medir la relación entre dos variables y no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de tales valores” (Barreto, 2011).

Los objetivos suelen ser:

- Determinar si las dos variables están correlacionadas, es decir, si los valores de una variable tienden a ser más altos o más bajos para valores más altos o más bajos de la otra variable.
- Poder predecir el valor de una variable, dado un valor determinado de la otra variable.
- Valorar el nivel de concordancia entre los valores de las dos variables.

El coeficiente de correlación de Spearman, r_s , se puede obtener con la siguiente fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

En donde n es el número de casos y d es la diferencia entre los rangos de las variables para cada unidad de observación. No obstante, esa fórmula supone que no hay valores repetidos, es decir que no hay 2 o más casos a los que les correspondan el mismo rango para una misma variable. Si existen casos con valores repetidos, se les asigna a esos pacientes el rango promedio y se usa una fórmula de cálculo alternativa.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

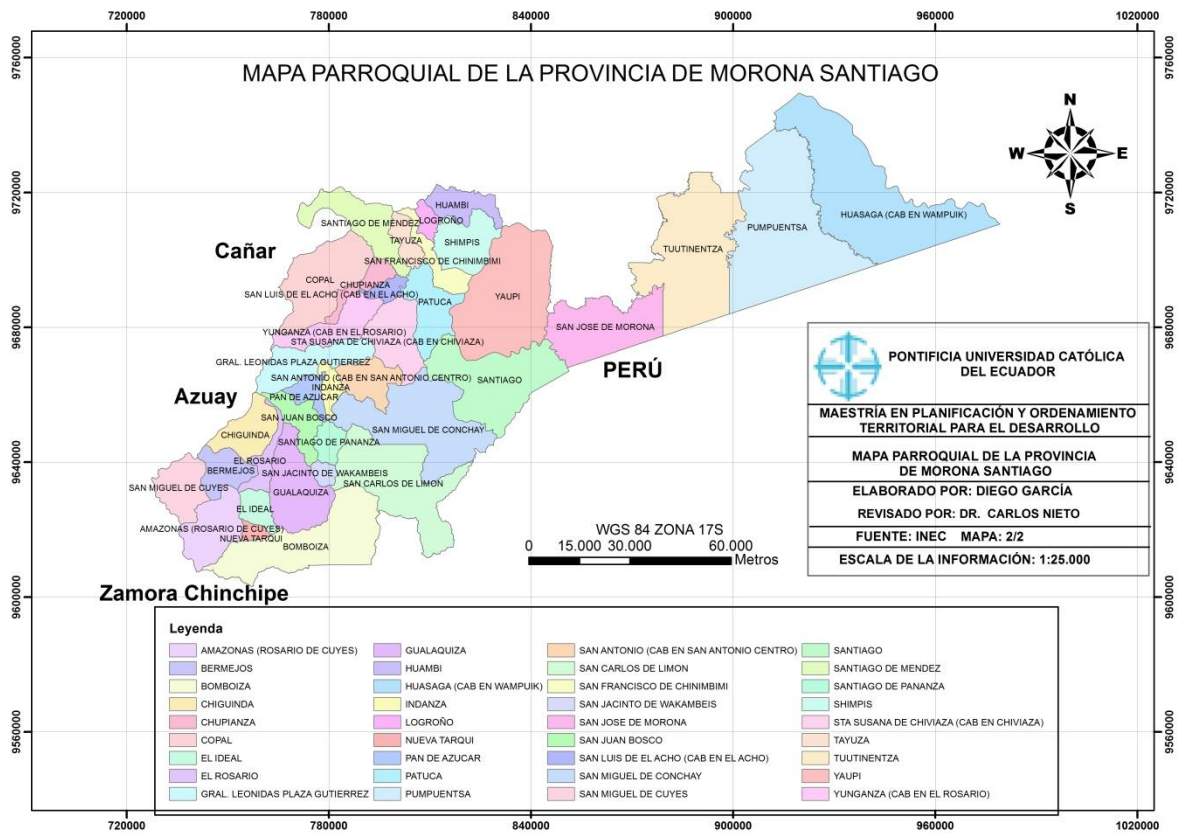
2.1. División Político-Administrativa y Límites de la Provincia de Morona Santiago

Son 58 las parroquias que conforman la provincia de Morona Santiago, las mismas que se muestran a continuación distribuidas en dos mapas, en el Mapa 1 y 2:



Mapa 1. Parroquias de la Provincia de Morona Santiago

Fuente: (INEC, 2016), Elaboración propia



Mapa 2. Parroquias de la Provincia de Morona Santiago

Fuente: (INEC, 2016), Elaboración propia

La provincia de Morona Santiago limita al sureste con el Perú, al noreste con la provincia de Pastaza, al norte con la provincia de Tungurahua, al noroeste con la provincia de Chimborazo, al suroeste con la provincia del Azuay y al sur con la provincia de Zamora Chinchipe.

2.2. Población de las Parroquias Rurales de la Provincia de Morona Santiago

La provincia de Morona Santiago tiene una población total de 147940 habitantes, 12 cantones y 58 parroquias que se dividen en 48 parroquias rurales y 10 parroquias urbanas. A continuación se presenta la Tabla 1 que contiene información de cada cantón con sus respectivas parroquias.

Tabla 1. Cantones, Parroquias, Clasificación Rural/Urbana y población total de la provincia de Morona Santiago.

| CANTÓN | PARROQUIA | RURAL/URBANA | POBLACIÓN TOTAL |
|---------------|--|--------------|-----------------|
| GUALAQUIZA | 1. GUALAQUIZA | URBANA | 9228 |
| GUALAQUIZA | 2. AMAZONAS (ROSARIO DE CUYES) | RURAL | 412 |
| GUALAQUIZA | 3. BERMEJOS | RURAL | 223 |
| GUALAQUIZA | 4. BOMBOIZA | RURAL | 4623 |
| GUALAQUIZA | 5. CHIGUINDA | RURAL | 552 |
| GUALAQUIZA | 6. EL ROSARIO | RURAL | 608 |
| GUALAQUIZA | 7. NUEVA TARQUI | RURAL | 511 |
| GUALAQUIZA | 8. SAN MIGUEL DE CUYES | RURAL | 184 |
| GUALAQUIZA | 9. EL IDEAL | RURAL | 821 |
| HUAMBOYA | 10. HUAMBOYA | URBANA | 2538 |
| HUAMBOYA | 11. CHIGUAZA | RURAL | 5928 |
| LIMON INDANZA | 12. GRAL. LEONIDAS PLAZA GUTIERREZ | URBANA | 3981 |
| LIMON INDANZA | 13. INDANZA | RURAL | 1363 |
| LIMON INDANZA | 14. STA SUSANA DE CHIVIAZA (CAB EN CHIVIAZA) | RURAL | 772 |
| LIMON INDANZA | 15. YUNGANZA (CAB EN EL ROSARIO) | RURAL | 1044 |
| LIMON INDANZA | 16. SAN ANTONIO (CAB EN SAN ANTONIO CENTRO) | RURAL | 2157 |
| LIMON INDANZA | 17. SAN MIGUEL DE CONCHAY | RURAL | 405 |
| LOGROÑO | 18. LOGROÑO | URBANA | 2053 |
| LOGROÑO | 19. YAUPI | RURAL | 1777 |
| LOGROÑO | 20. SHIMPIS | RURAL | 1893 |
| MORONA | 21. MACAS | URBANA | 19176 |
| MORONA | 22. ALSHI (CAB EN 9 DE OCTUBRE) | RURAL | 425 |
| MORONA | 23. GENERAL PROAÑO | RURAL | 2590 |
| MORONA | 24. SAN ISIDRO | RURAL | 785 |
| MORONA | 25. SEVILLA DON BOSCO | RURAL | 13413 |
| MORONA | 26. SINAI | RURAL | 766 |
| MORONA | 27. ZUÑA (ZUÑAC) | RURAL | 223 |
| MORONA | 28. CUCHAENTZA | RURAL | 1785 |
| MORONA | 29. RIO BLANCO | RURAL | 1992 |
| PABLO SEXTO | 30. PABLO SEXTO | RURAL | 1823 |
| PALORA | 31. PALORA (METZERA) | URBANA | 3947 |
| PALORA | 32. ARAPICOS | RURAL | 482 |
| PALORA | 33. CUMANDA (CAB EN COLONIA AGRICOLA) | RURAL | 345 |

| | SEVILLA DEL ORO) | | |
|----------------|--|--------|---------------|
| PALORA | 34. SANGAY (CAB EN NAYAMANACA) | RURAL | 1172 |
| PALORA | 35. 16 DE AGOSTO | RURAL | 990 |
| SAN JUAN BOSCO | 36. SAN JUAN BOSCO | URBANA | 2177 |
| SAN JUAN BOSCO | 37. PAN DE AZUCAR | RURAL | 265 |
| SAN JUAN BOSCO | 38. SAN CARLOS DE LIMON | RURAL | 793 |
| SAN JUAN BOSCO | 39. SAN JACINTO DE WAKAMBEIS | RURAL | 204 |
| SAN JUAN BOSCO | 40. SANTIAGO DE PANANZA | RURAL | 469 |
| SANTIAGO | 41. SANTIAGO DE MENDEZ | URBANA | 3008 |
| SANTIAGO | 42. COPAL | RURAL | 480 |
| SANTIAGO | 43. CHUPIANZA | RURAL | 467 |
| SANTIAGO | 44. PATUCA | RURAL | 2133 |
| SANTIAGO | 45. SAN LUIS DE EL ACHO (CAB EN EL ACHO) | RURAL | 618 |
| SANTIAGO | 46. TAYUZA | RURAL | 1510 |
| SANTIAGO | 47. SAN FRANCISCO DE CHINIMBIMI | RURAL | 1079 |
| SUCUA | 48. SUCÚA | URBANA | 12619 |
| SUCUA | 49. ASUNCIÓN | RURAL | 1903 |
| SUCUA | 50. HUAMBI | RURAL | 2891 |
| SUCUA | 51. SANTA MARIANITA DE JESUS | RURAL | 905 |
| TAISHA | 52. TAISHA | RURAL | 5949 |
| TAISHA | 53. HUASAGA (CAB EN WAMPUIK) | RURAL | 1509 |
| TAISHA | 54. MACUMA | RURAL | 3885 |
| TAISHA | 55. TUUTINENTZA | RURAL | 4641 |
| TAISHA | 56. PUMPUENTSA | RURAL | 2453 |
| TIWINTZA | 57. SANTIAGO | URBANA | 4721 |
| TIWINTZA | 58. SAN JOSE DE MORONA | RURAL | 2274 |
| TOTAL: | | | 147940 |

Fuente: (INEC, 2016), Elaboración propia

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, la Parroquia con mayor población es Macas, con 19176 habitantes, así mismo tiene el nombramiento de cabecera del cantón Morona, que a su vez es el cantón de mayor población de la Provincia de Morona Santiago con 41155 habitantes. Todas las parroquias rurales tienen como actividad principal en mayor porcentaje la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Sin embargo, existen ciertas particularidades como lo es el caso de la parroquia de Patuca, en la cual también hay un alto porcentaje de personas que se encuentran inmersas en la administración pública y defensa.

Esto es consistente debido a que Patuca es una de las parroquias limítrofes con el Perú, lo que hace que en este asentamiento se convoquen a gran cantidad de personal de las fuerzas armadas, y de esta manera procurar mayor seguridad y soberanía nacional.

Al descomponer la población de cada una de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago por sus atributos como edad y sexo, actividad económica por parroquia, nivel de educación, pobreza por NBI, pobreza extrema por NBI, desnutrición, se presenta el siguiente diagnóstico:

Tabla 2. Población de parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago separada por Edad y Sexo

| Cantón | Parroquia Rural | Grupo de Edad | Hombre | Mujer |
|---------------|------------------------|----------------------|---------------|--------------|
| Morona | Alshi | De 0 a 14 años | 80 | 67 |
| | | De 15 a 64 años | 145 | 103 |
| | | De 65 años y más | 13 | 17 |
| Morona | Cuchaentza | De 0 a 14 años | 458 | 463 |
| | | De 15 a 64 años | 423 | 386 |
| | | De 65 años y más | 28 | 27 |
| Morona | General Proaño | De 0 a 14 años | 483 | 529 |
| | | De 15 a 64 años | 712 | 715 |
| | | De 65 años y más | 81 | 70 |
| Morona | Río Blanco | De 0 a 14 años | 378 | 409 |
| | | De 15 a 64 años | 555 | 546 |
| | | De 65 años y más | 49 | 55 |
| Morona | San Isidro | De 0 a 14 años | 144 | 141 |
| | | De 15 a 64 años | 219 | 236 |
| | | De 65 años y más | 24 | 21 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | De 0 a 14 años | 3199 | 3257 |
| | | De 15 a 64 años | 3284 | 3247 |
| | | De 65 años y más | 203 | 223 |
| Morona | Sinaí | De 0 a 14 años | 147 | 152 |
| | | De 15 a 64 años | 196 | 202 |
| | | De 65 años y más | 40 | 29 |
| Morona | Zuña | De 0 a 14 años | 46 | 48 |
| | | De 15 a 64 años | 61 | 57 |
| | | De 65 años y más | 6 | 5 |
| Gualaquiza | Amazonas | De 0 a 14 años | 85 | 90 |
| | | De 15 a 64 años | 101 | 111 |

| | | | | |
|---------------|--------------------------|------------------|------|------|
| | | De 65 años y más | 15 | 10 |
| Gualaquiza | Bermejos | De 0 a 14 años | 41 | 38 |
| | | De 15 a 64 años | 67 | 52 |
| | | De 65 años y más | 11 | 14 |
| Gualaquiza | Bomboiza | De 0 a 14 años | 1158 | 1108 |
| | | De 15 a 64 años | 1109 | 1098 |
| | | De 65 años y más | 74 | 76 |
| Gualaquiza | Chiguinda | De 0 a 14 años | 113 | 109 |
| | | De 15 a 64 años | 137 | 158 |
| | | De 65 años y más | 16 | 19 |
| Gualaquiza | El Rosario | De 0 a 14 años | 123 | 133 |
| | | De 15 a 64 años | 162 | 155 |
| | | De 65 años y más | 18 | 17 |
| Gualaquiza | Nueva Tarqui | De 0 a 14 años | 87 | 78 |
| | | De 15 a 64 años | 146 | 158 |
| | | De 65 años y más | 19 | 23 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | De 0 a 14 años | 27 | 31 |
| | | De 15 a 64 años | 63 | 51 |
| | | De 65 años y más | 6 | 6 |
| Gualaquiza | El Ideal | De 0 a 14 años | 183 | 145 |
| | | De 15 a 64 años | 218 | 224 |
| | | De 65 años y más | 24 | 27 |
| Huamboya | Chiguaza | De 0 a 14 años | 1533 | 1480 |
| | | De 15 a 64 años | 1388 | 1373 |
| | | De 65 años y más | 79 | 75 |
| Limón Indanza | Indanza | De 0 a 14 años | 263 | 246 |
| | | De 15 a 64 años | 391 | 353 |
| | | De 65 años y más | 50 | 60 |
| Limón Indanza | San Antonio | De 0 a 14 años | 503 | 548 |
| | | De 15 a 64 años | 518 | 490 |
| | | De 65 años y más | 52 | 46 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | De 0 a 14 años | 99 | 85 |
| | | De 15 a 64 años | 90 | 103 |
| | | De 65 años y más | 18 | 10 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviaza | De 0 a 14 años | 162 | 168 |
| | | De 15 a 64 años | 189 | 191 |
| | | De 65 años y más | 35 | 27 |
| Limón Indanza | Yunganza | De 0 a 14 años | 241 | 237 |
| | | De 15 a 64 años | 255 | 260 |
| | | De 65 años y más | 26 | 25 |
| Logroño | Yaupi | De 0 a 14 años | 464 | 500 |

| | | | | |
|--------------------|--------------------------|------------------|-----|-----|
| | | De 15 a 64 años | 379 | 394 |
| | | De 65 años y más | 16 | 24 |
| Logroño | Shimpis | De 0 a 14 años | 476 | 472 |
| | | De 15 a 64 años | 379 | 443 |
| | | De 65 años y más | 16 | 18 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | De 0 a 14 años | 423 | 388 |
| | | De 15 a 64 años | 479 | 453 |
| | | De 65 años y más | 39 | 41 |
| Palora | Arapicos | De 0 a 14 años | 121 | 103 |
| | | De 15 a 64 años | 121 | 108 |
| | | De 65 años y más | 16 | 13 |
| Palora | Cumandá | De 0 a 14 años | 70 | 70 |
| | | De 15 a 64 años | 104 | 82 |
| | | De 65 años y más | 13 | 6 |
| Palora | Sangay | De 0 a 14 años | 284 | 240 |
| | | De 15 a 64 años | 294 | 292 |
| | | De 65 años y más | 31 | 31 |
| Palora | 16 de Agosto | De 0 a 14 años | 227 | 227 |
| | | De 15 a 64 años | 268 | 227 |
| | | De 65 años y más | 22 | 19 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | De 0 a 14 años | 56 | 49 |
| | | De 15 a 64 años | 80 | 67 |
| | | De 65 años y más | 6 | 7 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | De 0 a 14 años | 211 | 200 |
| | | De 15 a 64 años | 189 | 175 |
| | | De 65 años y más | 12 | 6 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | De 0 a 14 años | 47 | 43 |
| | | De 15 a 64 años | 52 | 51 |
| | | De 65 años y más | 6 | 5 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | De 0 a 14 años | 119 | 106 |
| | | De 15 a 64 años | 118 | 108 |
| | | De 65 años y más | 8 | 10 |
| Santiago de Méndez | Copal | De 0 a 14 años | 104 | 74 |
| | | De 15 a 64 años | 157 | 121 |
| | | De 65 años y más | 13 | 11 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | De 0 a 14 años | 97 | 74 |
| | | De 15 a 64 años | 132 | 121 |
| | | De 65 años y más | 19 | 24 |
| Santiago de Méndez | Patuca | De 0 a 14 años | 411 | 434 |
| | | De 15 a 64 años | 738 | 465 |
| | | De 65 años y más | 49 | 36 |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | De 0 a 14 años | 128 | 110 |
| | | De 15 a 64 años | 157 | 165 |
| | | De 65 años y más | 28 | 30 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | De 0 a 14 años | 355 | 295 |
| | | De 15 a 64 años | 406 | 371 |
| | | De 65 años y más | 43 | 40 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | De 0 a 14 años | 246 | 271 |
| | | De 15 a 64 años | 243 | 264 |
| | | De 65 años y más | 32 | 23 |
| Sucúa | Asunción | De 0 a 14 años | 489 | 495 |
| | | De 15 a 64 años | 410 | 446 |
| | | De 65 años y más | 26 | 37 |
| Sucúa | Huambi | De 0 a 14 años | 581 | 593 |
| | | De 15 a 64 años | 752 | 790 |
| | | De 65 años y más | 96 | 79 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | De 0 a 14 años | 158 | 154 |
| | | De 15 a 64 años | 248 | 270 |
| | | De 65 años y más | 38 | 37 |
| Taisha | Huasaga | De 0 a 14 años | 379 | 382 |
| | | De 15 a 64 años | 347 | 389 |
| | | De 65 años y más | 4 | 8 |
| Taisha | Macuma | De 0 a 14 años | 1023 | 1037 |
| | | De 15 a 64 años | 871 | 856 |
| | | De 65 años y más | 49 | 49 |
| Taisha | Tuutinentza | De 0 a 14 años | 1266 | 1158 |
| | | De 15 a 64 años | 1023 | 1088 |
| | | De 65 años y más | 49 | 57 |
| Taisha | Pumpuentsa | De 0 a 14 años | 623 | 599 |
| | | De 15 a 64 años | 590 | 602 |
| | | De 65 años y más | 18 | 21 |
| Taisha | Taisha | De 0 a 14 años | 1459 | 1380 |
| | | De 15 a 64 años | 1598 | 1376 |
| | | De 65 años y más | 69 | 67 |
| Tiwintza | San José de Morona | De 0 a 14 años | 531 | 565 |
| | | De 15 a 64 años | 635 | 472 |
| | | De 65 años y más | 44 | 27 |
| TOTAL de 0 a 14 años | | | 19901 | 19581 |
| TOTAL de 15 a 64 años | | | 21199 | 20465 |
| TOTAL de 65 años y más | | | 1649 | 1608 |
| TOTAL | | | 42749 | 41654 |

Fuente: (INEC, 2016), Elaboración propia.

Como puede observarse en la Tabla 2, 21199 hombres y 20465 mujeres se encuentran en los grupos etarios entre 15 y 64 años de edad, es decir el 49,37%, lo que determina que las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago tienen mayormente una población en edad laboral. Sin embargo, la relación de dependencia es del 46,77%. Este porcentaje corresponde a la población en el grupo etario de 0 a 14 años. Estos datos hacen concluir que la población situada en las parroquias rurales de Morona Santiago es joven, tan solo, dejando a 1649 hombres y 1608 mujeres en el grupo etario de 65 y más años, lo que determina que este segmento de la población, significa para las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago el 3,86% del total de la población.

Tabla 3. Principal actividad económica, pobreza por NBI, pobreza extrema por NBI y desnutrición crónica infantil del año 2010 de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago

| Cantón | Parroquia Rural | Actividad Principal Agricultura (%) | Pobreza por NBI (%) | Pobreza Extrema por NBI (%) | Desnutrición Crónica Infantil (%) |
|---------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Morona | Alshi | 42,73 | 84,2 | 15,2 | 25,81 |
| Morona | Cuchaentza | 73,22 | 93,3 | 57,6 | 36,14 |
| Morona | General Proaño | 29,59 | 74,1 | 27,7 | 31,34 |
| Morona | Río Blanco | 40,65 | 76,7 | 26,5 | 33,05 |
| Morona | San Isidro | 55,22 | 75,6 | 25,3 | 28,76 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 64,03 | 96 | 58,8 | 46,08 |
| Morona | Sinaí | 72,35 | 76,8 | 25,4 | 27,27 |
| Morona | Zuña | 56,18 | 100 | 52,4 | 18,81 |
| Gualaquiza | Amazonas | 78,69 | 93,4 | 41,7 | 39,93 |
| Gualaquiza | Bermejos | 62,37 | 86 | 30 | 39,53 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 71,75 | 97,8 | 56,4 | 50,25 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 59,01 | SIN DATO | 29,3 | 45,90 |
| Gualaquiza | El Rosario | 75,69 | 77,7 | 29,7 | 43,43 |
| Gualaquiza | Nueva Tarqui | 50,9 | 75,7 | 25,6 | 42,95 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 57,14 | 94,5 | 48 | 47,50 |
| Gualaquiza | El Ideal | 51,74 | 94 | 28,8 | 38,86 |
| Huamboya | Chiguaza | 62,14 | 99,1 | 58,5 | 46,73 |
| Limón Indanza | Indanza | 39,59 | 73,6 | 26,1 | 35,64 |
| Limón Indanza | San Antonio | 78,49 | 99,5 | 64,3 | 48,88 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 86,75 | 99,7 | 37,5 | 55,48 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviza | 83,95 | 90,6 | 32,7 | 53,76 |
| Limón Indanza | Yunganza | 72,66 | 96,5 | 42 | 46,97 |
| Logroño | Yaupi | 65,59 | 98,9 | 73,6 | 56,50 |
| Logroño | Shimpis | 75,51 | 99,8 | 57,2 | 51,15 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 39,76 | 75 | 38,1 | 41,86 |
| Palora | Arapicos | 75,71 | 96,4 | 34,4 | 47,66 |
| Palora | Cumandá | 64,18 | 97,9 | 52,4 | 33,13 |
| Palora | Sangay | 69,51 | 87,3 | 49,7 | 39,92 |
| Palora | 16 de Agosto | 75,14 | 91,1 | 52,2 | 37,95 |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 80 | 96,2 | 29,4 | 42,48 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 57,19 | 97,9 | 80,5 | 47,54 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 85,06 | 95 | 45,5 | 37,50 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 77,49 | 95,3 | 41,7 | 43,59 |
| Santiago Méndez | Copal | 68,06 | 87 | 32,5 | 46,96 |
| Santiago Méndez | Chupianza | 65,22 | 92,5 | 23,5 | 50,74 |
| Santiago Méndez | Patuca | 30,47 | 86,6 | 42 | 47,08 |
| Santiago Méndez | San Luis de El Acho | 67,72 | 88 | 29,9 | 35,88 |
| Santiago Méndez | Tayuza | 62,61 | 75,9 | 40,1 | 47,42 |
| Santiago Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 67,86 | 85,3 | 49,8 | 55,41 |
| Sucúa | Asunción | 81,92 | 97,4 | 69,4 | 36,35 |
| Sucúa | Huambi | 62,53 | 72,9 | 33,1 | 40,50 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 48,74 | 76,5 | 23,9 | 30,00 |
| Taisha | Huasaga | 58,11 | 99,5 | 99,5 | 48,91 |
| Taisha | Macuma | 66,98 | 99,9 | 71,8 | 49,46 |
| Taisha | Tuutinentza | 72,13 | 100 | 83,3 | 55,46 |
| Taisha | Taisha | 61,58 | 95,8 | 69,5 | 52,24 |
| Tiwintza | San José de Morona | 54,32 | 99,6 | 69,6 | SIN DATO |
| Promedio | | 63,8 | 90,05 | 45,36 | 42,6 |

Fuente: (INEC, 2016), Elaboración propia

Al analizar la Tabla 3, se observa que la principal actividad productiva de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago es la agricultura, esta con una media del 63,8%. Por otra parte, la parroquia Rural General Proaño se constituye en la de menor porcentaje entre sus pares, alcanzando el 29,59% en el indicador de principal actividad productiva en agricultura, y finalmente, la parroquia rural con el mayor porcentaje como principal actividad productiva en agricultura entre sus pares es San Miguel de Conchay con el 86,75%. No es casualidad entonces que la media de pobreza por necesidades básicas insatisfechas de las parroquias rurales de Morona Santiago sea del 90,05%. Así mismo, la parroquia rural San Miguel de Conchay con el 99,7% marcado en este indicador, sea la cuarta parroquia rural más pobre de la provincia de Morona Santiago entre cuarenta y ocho parroquias rurales.

Las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, alcanzan una media calculada, en el indicador de pobreza extrema por NBI del 45,36%. Este indicador toma relación directamente proporcional con la media calculada del indicador de desnutrición

crónica que llega hasta el 42,6%. Entonces, esto confirma que la ingesta de alimentos dentro de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago es baja en nutrientes tanto en adultos como también en niños.

2.3. Vialidad en las Parroquias Rurales de la Provincia de Morona Santiago

La complejidad de un buen mantenimiento de las vías existentes en las parroquias rurales de la Provincia de Morona Santiago, se vuelve evidente y se acentúa. Esto debido a las características climatológicas existentes en la zona. Ríos como el Upano que se forma del río Santiago en unión con el río Zamora, hacen que cuando sus afluentes crecen, los mismos cambien su cauce temporalmente por en medio de las vías existentes, principalmente en vías de tercer orden y senderos. A continuación, se presenta el mapa vial de la provincia de Morona Santiago en donde se pueden divisar las parroquias con mayor y menor accesibilidad:



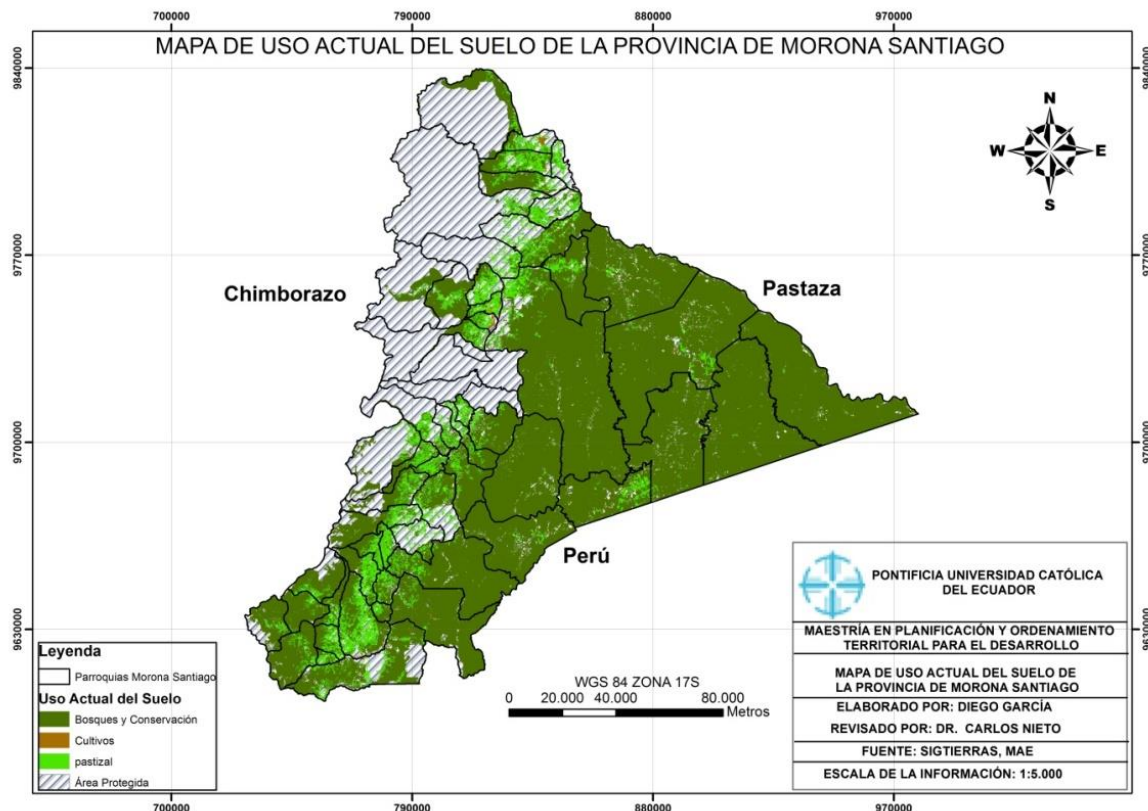
Mapa 3. Mapa vial de la provincia de Morona Santiago
Fuente: (IGM, MTOP, 2014), Elaboración propia

Conforme se muestra en el Mapa 3, la información cartográfica del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en conjunto con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el 15,4% de vías existentes corresponden a la catalogación de vías de primer orden. El 15,3% a vías de segundo orden, el 20% a vías de tercer orden, y el 49,2% restante no son vías, sino solamente caminos conocidos como de herradura o senderos. Estos caminos fueron configurados para que solamente transiten personas y animales. Adicionalmente, no cuentan con accesibilidad por vía terrestre las parroquias rurales de: Rosario de Cuyes, Bermejós, San Miguel de Cuyes, San Jacinto de Wakambeis y Huasaga, los mismos que solo tienen acceso fluvial o aéreo.

El 40,4% del total de vías existentes en la provincia de Morona Santiago son solamente lastradas, El 10,4% son vías pavimentadas y el 49,2% son senderos. Estos generalmente compuestos de tierra y lodo, debido al temporal existente en la provincia de Morona Santiago.

Con base en los datos antes señalados, la falta de desarrollo vial en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago hacen que no exista una agricultura intensiva, ya que dificulta la salida de los productos y por ende su comercialización.

2.4. Uso Actual del Suelo del año 2015 en las Parroquias Rurales de la Provincia de Morona Santiago



Mapa 4. Mapa de Uso Actual del Suelo de la provincia de Morona Santiago

Fuente: (SIGTIERRAS, Ministerio de Ambiente del Ecuador-MAE, 2015), Elaboración propia

La provincia de Morona Santiago cuenta con una extensión de 24059 Km², de los cuales como se muestra en el mapa 4 con simbología de líneas grises, 5773 Km² corresponden a áreas protegidas, cabe indicar que el área total utilizada para el proceso de correlación sobre la cual se calcularon los porcentajes de uso de suelo es de 15618 Km², lo que quiere decir que, las áreas protegidas no fueron consideradas dentro del análisis de correlación, así como las parroquias consideradas urbanas, que ocupan en área 2668 Km² del territorio.

Del área total, tan solo 374,83 Km² se relacionan con cultivos tales como la yuca, plátano, soya, palmito, malanga, maíz y cacao; lo opuesto ocurre con el uso de suelo actual

destinado a bosques y conservación, entendiéndose por conservación a vegetación arbustiva y vegetación herbácea, llegando en esta clase a un área de 9922,11 Km² Finalmente con un área considerable también se hallan los pastizales con 5321,05 Km²

Las áreas antes expuestas, van relacionadas directamente con la propuesta del Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Morona Santiago. El mismo que promueve la conservación y el mantenimiento de los bosques, evitando que exista como en otras provincias amazónicas, deforestación y explotación de recursos no renovables como el petróleo o metales preciosos. Adicionalmente, los datos mencionados son proporcionales a la resistencia que existe en la población de la provincia de Morona Santiago. Esto debido a que existe una ruptura entre el gobierno nacional y la población indígena, y por ende el descontento con el proyecto propuesto por el partido de gobierno.

Tabla 4. Territorio por Nacionalidad y en que provincias tienen presencia

| Nacionalidad | Número de Hectáreas de Terreno | Provincias con presencia de Nacionalidad |
|------------------|--------------------------------|--|
| Achuar | 1017014 | Pastaza y Morona Santiago |
| Andoa | 0 | Pastaza |
| Cofán | 182485 | Sucumbíos |
| Kichwa Amazónico | 2684000 | Pastaza, Napo, Orellana y Sucumbíos |
| Secoya | 39414 | Sucumbíos y Orellana |
| Shiwiar | 189397 | Pastaza |
| Shuar | 900688 | Zamora, Morona Santiago, Pastaza, Sucumbíos y Orellana |
| Siona | 55776 | Sucumbíos y Orellana |
| Waorani | 716000 | Napo, Orellana y Pastaza |
| Zapara | 271000 | Pastaza |
| TOTAL | 6055774 | |

Fuente: (Portal web territorio indígena y gobernanza, 2017), Elaboración propia.

Como se observa en la tabla 4, existen dos nacionalidades presentes en la provincia de Morona Santiago, las nacionalidades Shuar y Achuar, siendo esta última la que cuenta con un territorio más amplio, cabe mencionar que las tierras en donde se encuentran asentadas estas nacionalidades, considerando la constitución de la república del Ecuador, son “propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e

indivisibles. Estas tierras estarán exentas del pago de tasas e impuestos” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

De la misma manera, es importante mencionar que el territorio considerado comunitario dentro de la provincial de Morona Santiago, y que se encuentra concedido a los pueblos y nacionalidades Shuar y Achuar, sí se encuentra considerado dentro del análisis de correlación, ya que dicho territorio es parte íntegra de las parroquias rurales.

Tabla 5. Uso Actual del Suelo en la provincia de Morona Santiago, para 1990

| Cantón | Parroquia Rural | Bosque Conservación (%) ^y | Cultivos (%) | No Aplicable (%) | Pastos (%) |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------|------------------|------------|
| Morona | Alshi | 79,14 | 11,68 | 5,53 | 3,65 |
| Morona | Cuchaentza | 76,85 | 8,73 | 2,87 | 11,55 |
| Morona | General Proaño | 8,95 | 0,00 | 2,99 | 88,06 |
| Morona | Río Blanco | 90,29 | 0,66 | 1,14 | 7,91 |
| Morona | San Isidro | 40,94 | 3,10 | 6,35 | 49,61 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 85,3 | 3,47 | 1,82 | 9,41 |
| Morona | Sinaí | 80,50 | 3,29 | 2,03 | 14,18 |
| Morona | Zuñá | 90,8 | 2,58 | 4,20 | 2,42 |
| Gualaquiza | Amazonas | 75,69 | 1,74 | 2,08 | 20,49 |
| Gualaquiza | Bermejós | 76,63 | 4,79 | 1,81 | 16,77 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 70,24 | 7,75 | 4,17 | 17,84 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 86,1 | 5,48 | 1,11 | 7,31 |
| Gualaquiza | El Rosario | 56,63 | 6,19 | 6,25 | 30,93 |
| Gualaquiza | Nueva Tarqui | 5,24 | 2,86 | 3,33 | 88,57 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 86,39 | 2,26 | 2,30 | 9,05 |
| Gualaquiza | El Ideal | 31,84 | 4,04 | 3,51 | 60,61 |
| Huamboya | Chiguaza | 62,63 | 9,79 | 3,41 | 24,17 |
| Limón Indanza | Indanza | 1,39 | 8,33 | 2,11 | 88,17 |
| Limón Indanza | San Antonio | 7,48 | 50,27 | 5,09 | 37,16 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 71,53 | 9,07 | 2,87 | 16,53 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviáza | 61,27 | 23,94 | 1,06 | 13,73 |
| Limón Indanza | Yunganza | 44,65 | 11,16 | 4,01 | 40,18 |
| Logroño | Yaupi | 92,66 | 1,99 | 2,90 | 2,45 |
| Logroño | Shimpis | 80,7 | 8,46 | 3,15 | 7,69 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 87,92 | 1,94 | 3,52 | 6,62 |
| Palora | Arapicos | 49,07 | 17,13 | 4,63 | 29,17 |
| Palora | Cumandá | 91,89 | 2,54 | 1,94 | 3,63 |
| Palora | Sangay | 22,80 | 35,71 | 2,71 | 38,78 |
| Palora | 16 de Agosto | 38,36 | 20,21 | 6,32 | 35,11 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 43,04 | 23,81 | 2,20 | 30,95 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 92,17 | 1,47 | 1,35 | 5,01 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 79,53 | 7,14 | 5,13 | 8,44 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 34,09 | 20,22 | 4,12 | 41,57 |
| Santiago de Méndez | Copal | 86,09 | 3,18 | 1,62 | 9,11 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | 31,68 | 12,87 | 2,97 | 52,48 |
| Santiago de Méndez | Patuca | 96,49 | 0,00 | 1,56 | 1,95 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------|-------------|------------|--------------|
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | 4,33 | 10,00 | 5,67 | 80,00 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | 16,75 | 28,72 | 2,40 | 52,13 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 52,78 | 30,60 | 0,95 | 15,67 |
| Sucúa | Asunción | 53,89 | 23,88 | 1,33 | 20,90 |
| Sucúa | Huambi | 38,62 | 7,45 | 4,86 | 49,07 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 41,77 | 0,00 | 5,69 | 52,54 |
| Taisha | Huasaga | 96,63 | 0,96 | 2,41 | 0,00 |
| Taisha | Macuma | 79,38 | 5,35 | 2,99 | 12,28 |
| Taisha | Tuutinentza | 87,15 | 4,25 | 4,35 | 4,25 |
| Taisha | Taisha | 88,1 | 2,55 | 3,85 | 5,50 |
| Tiwintza | San José de Morona | 85,94 | 7,31 | 1,75 | 5,00 |
| Promedio | | 60,89 | 9,77 | 3,2 | 26,14 |

Fuente: (IGM, 2016), Elaboración propia

Tabla 6. Uso Actual del Suelo en la provincia de Morona Santiago, para 2008

| Cantón | Parroquia Rural | Bosque y Conservación (%) | Cultivos (%) | No Aplicable (%) | Pastos (%) |
|----------------|--------------------------|---------------------------|--------------|------------------|------------|
| Morona | Alshi | 69,53 | 11,31 | 7,73 | 11,43 |
| Morona | Cuchaentza | 81,55 | 10,42 | 4,09 | 3,94 |
| Morona | General Proaño | 26,86 | 64,18 | 5,97 | 2,99 |
| Morona | Río Blanco | 88,35 | 9,89 | 1,32 | 0,44 |
| Morona | San Isidro | 37,51 | 47,29 | 12,10 | 3,10 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 83,46 | 8,72 | 6,65 | 1,17 |
| Morona | Sinaí | 79,87 | 7,09 | 2,03 | 11,01 |
| Morona | Zuñá | 88,17 | 1,29 | 5,27 | 5,27 |
| Gualaquiza | Amazonas | 82,13 | 7,99 | 8,14 | 1,74 |
| Gualaquiza | Bermejós | 78,84 | 8,38 | 3,65 | 9,13 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 72,92 | 16,67 | 5,44 | 4,97 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 83,58 | 8,22 | 7,29 | 0,91 |
| Gualaquiza | El Rosario | 51,45 | 28,87 | 11,45 | 8,23 |
| Gualaquiza | Nueva Tarquí | 41,05 | 31,43 | 1,81 | 25,71 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 85,35 | 2,26 | 9,22 | 3,17 |
| Gualaquiza | El Ideal | 38,66 | 31,31 | 8,82 | 21,21 |
| Huamboya | Chiguaza | 75,42 | 17,08 | 0,21 | 7,29 |
| Limón Indanza | Indanza | 12,97 | 72,22 | 9,25 | 5,56 |
| Limón Indanza | San Antonio | 49,46 | 40,44 | 0,55 | 9,55 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 81,73 | 9,60 | 8,27 | 0,40 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviaza | 56,69 | 41,20 | 0,35 | 1,76 |
| Limón Indanza | Yunganza | 54,42 | 29,46 | 4,33 | 13,79 |
| Logroño | Yaupi | 74,16 | 3,50 | 6,87 | 15,47 |
| Logroño | Shimpis | 67,07 | 16,54 | 9,38 | 7,01 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 94,52 | 3,10 | 2,02 | 0,36 |
| Palora | Arapicos | 70,91 | 21,22 | 5,56 | 2,31 |
| Palora | Cumandá | 81,89 | 2,66 | 1,21 | 14,24 |
| Palora | Sangay | 28,86 | 50,51 | 14,51 | 6,12 |
| Palora | 16 de Agosto | 38,58 | 51,84 | 4,26 | 5,32 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 43,69 | 40,48 | 8,69 | 7,14 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 87,01 | 3,39 | 5,45 | 4,15 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 68,49 | 13,33 | 5,21 | 12,97 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 37,08 | 35,66 | 10,09 | 17,17 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Santiago de Méndez | Copal | 86,65 | 8,26 | 3,82 | 1,27 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | 43,76 | 49,31 | 1,98 | 4,95 |
| Santiago de Méndez | Patuca | 77,43 | 7,23 | 0,78 | 14,56 |
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | 9,98 | 60,00 | 8,35 | 21,67 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | 34,71 | 55,32 | 4,38 | 5,59 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 58,85 | 35,82 | 2,35 | 4,48 |
| Sucúa | Asunción | 58,56 | 26,37 | 7,51 | 7,56 |
| Sucúa | Huambi | 46,04 | 42,24 | 9,86 | 1,86 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 42,38 | 54,24 | 1,69 | 1,69 |
| Taisha | Huasaga | 91,99 | 1,12 | 2,01 | 4,88 |
| Taisha | Macuma | 77,36 | 7,14 | 7,45 | 8,05 |
| Taisha | Tuutinentza | 83,72 | 6,32 | 5,73 | 4,23 |
| Taisha | Taisha | 83,33 | 7,23 | 1,10 | 8,34 |
| Tiwintza | San José de Morona | 81,23 | 13,27 | 4,54 | 0,96 |
| Promedio | | 63,5 | 23,86 | 5,50 | 7,13 |

Fuente: (IGM, 2016), Elaboración propia

Tabla 7. Uso Actual del Suelo en la provincia de Morona Santiago, para 2014

| Cantón | Parroquia Rural | Bosque y Conservación (Uso2014) | Cultivos (Uso2014) | No Aplicable (Uso2014) | Pastos (Uso2014) |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| Morona | Alshi | 83,21 | 1,85 | 0,36 | 14,58 |
| Morona | Cuchaentza | 74,92 | 3,25 | 3,04 | 18,79 |
| Morona | General Proaño | 11,94 | 1,49 | 0,00 | 86,57 |
| Morona | Río Blanco | 88,13 | 0,00 | 0,22 | 11,65 |
| Morona | San Isidro | 30,23 | 0,00 | 0,00 | 69,77 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 81,20 | 7,44 | 0,54 | 10,82 |
| Morona | Sinaí | 78,23 | 2,98 | 0,25 | 18,54 |
| Morona | Zuña | 98,23 | 0,00 | 0,16 | 1,61 |
| Gualaquiza | Amazonas | 83,33 | 3,55 | 0,00 | 13,12 |
| Gualaquiza | Bermejos | 82,04 | 0,00 | 4,52 | 13,44 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 71,34 | 1,61 | 0,00 | 27,05 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 88,58 | 0,00 | 0,00 | 11,42 |
| Gualaquiza | El Rosario | 61,86 | 14,31 | 0,00 | 23,83 |
| Gualaquiza | Nueva Tarqui | 17,14 | 1,23 | 1,24 | 80,39 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 90,50 | 4,21 | 0,00 | 5,29 |
| Gualaquiza | El Ideal | 30,30 | 0,00 | 0,00 | 69,70 |
| Huamboya | Chiguaza | 64,37 | 0,00 | 0,00 | 35,63 |
| Limón Indanza | Indanza | 8,33 | 0,00 | 3,92 | 87,75 |
| Limón Indanza | San Antonio | 40,44 | 0,00 | 1,64 | 57,92 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 83,20 | 0,00 | 2,35 | 14,45 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviaza | 50,35 | 0,00 | 0,00 | 49,65 |
| Limón Indanza | Yunganza | 58,48 | 0,00 | 4,00 | 37,52 |
| Logroño | Yaupi | 87,26 | 8,33 | 0,00 | 4,41 |
| Logroño | Shimpis | 76,92 | 2,26 | 0,00 | 20,82 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 92,51 | 0,07 | 0,65 | 6,77 |
| Palora | Arapicos | 70,52 | 2,87 | 0,00 | 26,61 |
| Palora | Cumandá | 95,86 | 0,00 | 0,87 | 3,27 |
| Palora | Sangay | 34,18 | 1,53 | 0,51 | 63,78 |
| Palora | 16 de Agosto | 36,17 | 0,00 | 0,00 | 63,83 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 42,86 | 9,74 | 0,00 | 47,4 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 76,27 | 15,29 | 2,99 | 5,45 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 84,15 | 0,00 | 0,04 | 15,58 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 12,74 | 4,14 | 13,46 | 69,66 |
| Santiago de Méndez | Copal | 79,71 | 0,00 | 7,15 | 13,14 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | 19,49 | 16,03 | 5,07 | 59,41 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Santiago de Méndez | Patuca | 78,99 | 0,00 | 0,39 | 20,62 |
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | 4,98 | 5,02 | 0,00 | 90,00 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | 22,64 | 0,00 | 9,27 | 68,09 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 51,63 | 6,13 | 0,45 | 41,79 |
| Sucúa | Asunción | 61,18 | 0,00 | 1,01 | 37,81 |
| Sucúa | Huambi | 47,33 | 1,24 | 4,23 | 47,20 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 26,90 | 0,00 | 0,22 | 72,88 |
| Taisha | Huasaga | 95,38 | 1,21 | 2,21 | 1,20 |
| Taisha | Macuma | 76,18 | 7,45 | 7,14 | 9,23 |
| Taisha | Tuutinentza | 87,55 | 4,25 | 0,74 | 7,46 |
| Taisha | Taisha | 84,44 | 5,86 | 2,06 | 7,64 |
| Tiwintza | San José de Morona | 66,35 | 0,19 | 16,15 | 17,31 |
| Promedio | | 61,47 | 2,84 | 2,06 | 33,63 |

Fuente: (IGM, 2016), Elaboración propia

Tabla 8. Uso Actual del Suelo en la provincia de Morona Santiago, para 2015

| Cantón | Parroquia Rural | Bosque y Conservación | Cultivos | Pastos |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|----------|--------|
| Morona | Alshi | 81,39 | 1,46 | 17,15 |
| Morona | Cuchaentza | 76,06 | 1,97 | 21,97 |
| Morona | General Proaño | 10,45 | 7,46 | 82,09 |
| Morona | Río Blanco | 85,71 | 0,22 | 14,07 |
| Morona | San Isidro | 24,03 | 4,65 | 71,32 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 86,25 | 0,43 | 13,32 |
| Morona | Sinaí | 78,73 | 0,76 | 20,51 |
| Morona | Zuñá | 96,62 | 0,48 | 2,90 |
| Gualaquiza | Amazonas | 81,60 | 1,39 | 17,01 |
| Gualaquiza | Bermejos | 85,64 | 2,40 | 11,96 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 66,52 | 1,61 | 31,87 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 86,76 | 2,74 | 10,05 |
| Gualaquiza | El Rosario | 57,73 | 3,09 | 39,18 |
| Gualaquiza | Nueva Tarquí | 11,43 | 17,14 | 71,43 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 85,07 | 5,88 | 9,05 |
| Gualaquiza | El Ideal | 31,31 | 1,01 | 67,68 |
| Huamboya | Chiguaza | 59,17 | 0,42 | 40,41 |
| Limón Indanza | Indanza | 14,33 | 5,56 | 80,11 |
| Limón Indanza | San Antonio | 49,98 | 1,64 | 48,38 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 83,20 | 0,00 | 16,80 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviaza | 47,54 | 1,41 | 51,05 |
| Limón Indanza | Yunganza | 58,48 | 1,34 | 40,18 |
| Logroño | Yaupi | 94,16 | 0,58 | 5,26 |
| Logroño | Shimpis | 76,92 | 0,38 | 22,7 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 92,51 | 0,72 | 6,77 |
| Palora | Arapicos | 68,98 | 1,39 | 29,63 |
| Palora | Cumandá | 95,16 | 0,12 | 4,72 |
| Palora | Sangay | 44,59 | 1,53 | 53,88 |
| Palora | 16 de Agosto | 25,53 | 11,70 | 62,77 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 55,71 | 3,57 | 40,72 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 93,23 | 0,59 | 6,18 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 66,89 | 1,85 | 31,26 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 25,84 | 0,00 | 74,16 |
| Santiago de Méndez | Copal | 85,38 | 0,00 | 14,62 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | 32,67 | 0,99 | 66,34 |
| Santiago de Méndez | Patuca | 75,32 | 0,78 | 23,90 |

| | | | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------|------------|--------------|
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | 10,67 | 8,33 | 81,00 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | 27,66 | 3,19 | 69,15 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 56,72 | 2,24 | 41,04 |
| Sucúa | Asunción | 57,21 | 1,99 | 40,08 |
| Sucúa | Huambi | 45,34 | 1,24 | 53,42 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 46,03 | 6,78 | 47,19 |
| Taisha | Huasaga | 97,91 | 0,40 | 1,69 |
| Taisha | Macuma | 88,88 | 0,00 | 11,12 |
| Taisha | Tuutinentza | 89,12 | 0,21 | 10,67 |
| Taisha | Taisha | 90,05 | 0,38 | 9,57 |
| Tiwintza | San José de Morona | 85,42 | 0,77 | 13,81 |
| Promedio | | 63,53 | 2,4 | 34,07 |

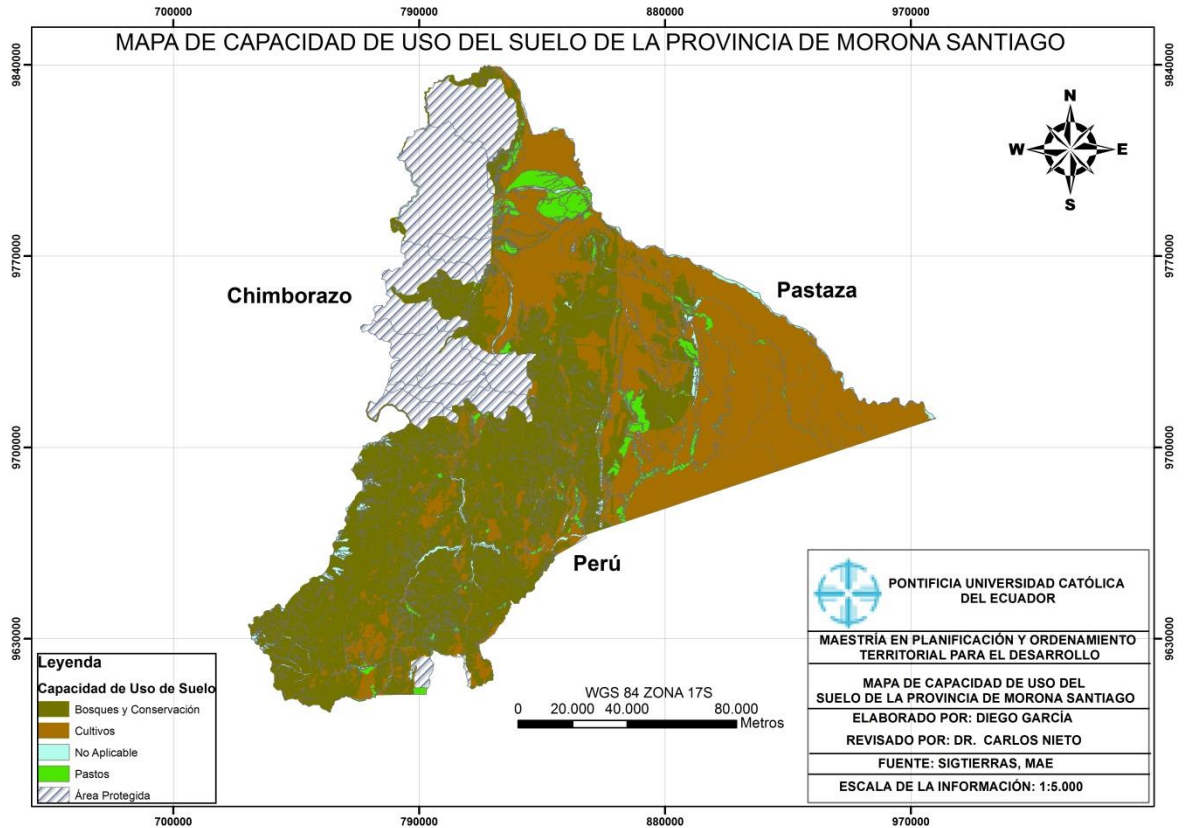
Fuente: (IGM, 2016), Elaboración propia

Los cambios sufridos en el uso de suelo en el transcurso de los años en bosques y conservación no han sido significativos ya que siempre se ha mantenido en el rango del 60% al 63,5%, siendo el porcentaje de uso de suelo para conservación y bosques más bajo en el año 1990 con el 60,89% como se puede observar en la tabla 5, y el porcentaje más alto en el año 2008 y 2015 con el 63,5% como se puede observar en la tabla 6 y 8.

El uso de suelo destinado a cultivos si ha sufrido cambios significativos y ha ido decreciendo, ya que en el 2015 solo el 2,4% del territorio fue destinado a esta actividad como se puede observar en la tabla 8, mientras que en el año 2008, el 23,86% de suelo rural de las parroquias rurales de Morona Santiago fue destinado a cultivos, mostrado en la tabla 6.

A diferencia del uso de suelo destinado a cultivos en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, el suelo rural destinado a pastos ha ido en crecimiento, obteniendo un 26,14% del territorio destinado a esta actividad en el año 1990 (véase tabla 5), en los años 2014 y 2015 prácticamente manteniéndose en el 34% de uso de suelo destinado a pastos.

2.5. Capacidad de Uso de Suelo de las Parroquias Rurales de la Provincia de Morona Santiago



Mapa 5. Mapa de Capacidad de Uso del Suelo de la provincia de Morona Santiago
Fuente: (SIGTIERRAS, MAE, 2015), Elaboración Propia

El área considerada para el análisis de correlación es de 15618 Km², sin embargo el área total de la provincia de Morona Santiago es de 24059 Km².

La información cartográfica generada por SIGTIERRAS mantiene dentro de su propuesta de Capacidad de Uso de Suelo de la Provincia de Morona Santiago el mismo porcentaje de áreas protegidas que lo propuesto por el Ministerio de Ambiente del Ecuador-MAE, es decir el 24%. Las nacionalidades Shuar y Achuar se encuentran presentes en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago como se puede observar en la tabla 4, con 1917702 ha. O 19177,02 Km², es decir el 79,70% del total de la superficie de la provincia de Morona Santiago.

Adicionalmente aparece una clase definida como “No Aplicable”, la misma que corresponden según la información proporcionada por SIGTIERRAS a centros poblados, ríos dobles o elementos similares, esta clase corresponde al 5,15% de la totalidad del territorio, es decir 941,7 Km².

Por otra parte, la clase que domina el territorio de la Provincia de Morona Santiago corresponde a la propuesta de Bosques y Conservación con el 10862,32 Km², es decir el 69,55% del territorio (véase tabla 9), la clase que le sigue en términos de cobertura es la de cultivos con 3401,6 Km² que representa un 21,78% del territorio, y la clase restante es la de pastos con un 3,52% equivalente a 549,75 Km² (véase tabla 9).

Conforme lo detallado anteriormente, En la tabla 9 del presente estudio se muestran los siguientes resultados (Sigtierras, 2015):

Tabla 9. Capacidad de Uso del Suelo para la provincia de Morona Santiago, discriminado por territorio parroquial, expresada en porcentaje y determinada en el año 2015

| Cantón | Parroquia Rural | Categoría de uso | | | |
|---------------|--------------------------|---------------------------|--------------|------------------|------------|
| | | Bosque y Conservación (%) | Cultivos (%) | No Aplicable (%) | Pastos (%) |
| Morona | Alshi | 67,15 | 25,94 | 6,17 | 0,74 |
| Morona | Cuchaentza | 61,68 | 29,66 | 4,66 | 4,00 |
| Morona | General Proaño | 28,14 | 64,67 | 6,96 | 0,23 |
| Morona | Río Blanco | 16,55 | 38,01 | 1,36 | 44,08 |
| Morona | San Isidro | 38,06 | 54,46 | 6,34 | 1,14 |
| Morona | Sevilla Don Bosco | 58,58 | 35,70 | 1,40 | 4,32 |
| Morona | Sinaf | 48,03 | 43,63 | 7,06 | 1,28 |
| Morona | Zuña | 75,66 | 22,65 | 1,69 | 0,00 |
| Gualaquiza | Amazonas | 89,12 | 1,43 | 9,45 | 0,00 |
| Gualaquiza | Bermejos | 93,83 | 0,72 | 5,45 | 0,00 |
| Gualaquiza | Bomboiza | 72,23 | 17,74 | 4,25 | 5,78 |
| Gualaquiza | Chigüinda | 89,29 | 1,39 | 9,32 | 0,00 |
| Gualaquiza | El Rosario | 98,22 | 0,01 | 1,77 | 0,00 |
| Gualaquiza | Nueva Tarqui | 73,82 | 20,22 | 3,51 | 2,45 |
| Gualaquiza | San Miguel de Cuyes | 83,19 | 0,39 | 16,01 | 0,41 |
| Gualaquiza | El Ideal | 89,70 | 5,01 | 3,53 | 1,76 |
| Huamboya | Chiguaza | 61,20 | 30,24 | 4,67 | 3,89 |
| Limón Indanza | Indanza | 89,35 | 6,51 | 3,37 | 0,77 |
| Limón Indanza | San Antonio | 77,96 | 5,48 | 16,56 | 0,00 |
| Limón Indanza | San Miguel de Conchay | 41,94 | 50,52 | 6,40 | 1,14 |
| Limón Indanza | Santa Susana de Chiviaza | 64,11 | 27,71 | 8,05 | 0,13 |
| Limón Indanza | Yunganza | 84,80 | 5,72 | 9,38 | 0,10 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Logroño | Yaupi | 82,91 | 8,52 | 5,92 | 2,65 |
| Logroño | Shimpis | 85,45 | 6,94 | 5,42 | 2,19 |
| Pablo Sexto | Pablo Sexto | 86,89 | 7,02 | 2,05 | 4,04 |
| Palora | Arapicos | 64,21 | 14,78 | 6,89 | 14,12 |
| Palora | Cumandá | 55,51 | 41,00 | 2,60 | 0,89 |
| Palora | Sangay | 46,22 | 38,01 | 3,24 | 12,53 |
| Palora | 16 de Agosto | 65,31 | 24,99 | 6,48 | 3,22 |
| San Juan Bosco | Pan de Azúcar | 98,16 | 0,21 | 0,69 | 0,94 |
| San Juan Bosco | San Carlos de Limón | 45,68 | 46,15 | 5,77 | 2,40 |
| San Juan Bosco | San Jacinto de Wakambeis | 80,16 | 18,58 | 0,91 | 0,35 |
| San Juan Bosco | Santiago de Pananza | 88,40 | 5,08 | 6,52 | 0,00 |
| Santiago de Méndez | Copal | 85,03 | 0,45 | 11,51 | 3,01 |
| Santiago de Méndez | Chupianza | 88,32 | 5,42 | 5,89 | 0,37 |
| Santiago de Méndez | Patuca | 82,70 | 9,06 | 7,94 | 0,30 |
| Santiago de Méndez | San Luis de El Acho | 46,31 | 42,44 | 5,21 | 6,04 |
| Santiago de Méndez | Tayuza | 60,35 | 34,41 | 4,81 | 0,43 |
| Santiago de Méndez | San Francisco de Chinimbimi | 77,30 | 15,79 | 4,92 | 1,99 |
| Sucúa | Asunción | 37,02 | 62,97 | 0,01 | 0,00 |
| Sucúa | Huambi | 32,22 | 67,70 | 0,08 | 0,00 |
| Sucúa | Santa Marianita de Jesús | 39,03 | 60,94 | 0,03 | 0,00 |
| Taisha | Huasaga | 83,79 | 9,48 | 2,95 | 3,78 |
| Taisha | Macuma | 92,27 | 2,01 | 2,55 | 3,17 |
| Taisha | Tuutinentza | 83,59 | 5,86 | 2,35 | 8,20 |
| Taisha | Taisha | 78,52 | 5,59 | 5,40 | 10,49 |
| Tiwintza | San José de Morona | 80,90 | 1,69 | 4,93 | 12,48 |
| Promedio | | 69,55 | 21,78 | 5,15 | 3,52 |

Fuente: (SIGTIERRAS, MAE, 2015), Elaboración Propia

La vocación de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago es de conservación, así lo corroboran los datos de la tabla 9, ya que esta categoría alcanza un 69,55% en promedio.

Le sigue en la estadística, con un promedio del 21,78% la categoría de cultivos, sin embargo hay que puntualizar que solamente 14 parroquias, es decir el 29% de las parroquias rurales existentes en la provincia de Morona Santiago, se encuentran por sobre el promedio.

Aquí se marca una diferencia con respecto a la categoría de capacidad de uso de suelo para bosque y conservación, ya que son 26 parroquias, es decir representan el 55% de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, por tanto, los esfuerzos, políticas, acciones y actividades que se lleven a cabo en beneficio de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, deben ser en su mayoría, orientadas a la conservación y protección.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE POBREZA POR NBI, POBREZA EXTREMA POR NBI, USO ACTUAL DEL SUELO Y CAPACIDAD DE USO DE SUELO DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO

3.1. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo del año 2015 con Uso Actual del Suelo de los años 1990, 2008, 2014 y 2015.

El coeficiente de correlación de Spearman entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo del año 2015 y el Uso Actual del Suelo de los años 1990, 2008, 2014 y 2015, no son significativos, esto ocurre debido a que los datos de Uso Actual del Suelo no guardan relación con los datos de la Capacidad de Uso de suelo, es decir no son proporcionales, lo cual se puede explicar desde la perspectiva de que la Capacidad de Uso de Suelo en las parroquias rurales de Morona Santiago mayoritariamente tiende a mantenerse como Bosques y Conservación.

3.2. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 con Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas, Desnutrición Crónica Infantil, Actividad Principal Agricultura de los años 1990, 2001 y 2010.

El coeficiente de correlación de Spearman entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y las variables de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas, Desnutrición Crónica Infantil, Actividad Principal Agricultura de los años 1990, 2001 y 2010 si son significativos, no obstante, no en todos los años, ni en todas las variables, esto ocurre debido a que los datos

de estas variables, no guardan relación con los datos de la Capacidad de Uso de suelo para Cultivos del 2015, es decir no son proporcionales.

3.2.1. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Pobreza Extrema por NBI del año 1990, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,01$; $N = 47$; $r_s = 0,401^*$. Por ende, se puede considerar que la pobreza extrema de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras la población asentada sobre el territorio con capacidad de uso de suelo para cultivos muestra altos niveles de pobreza extrema (ver Figura 12).

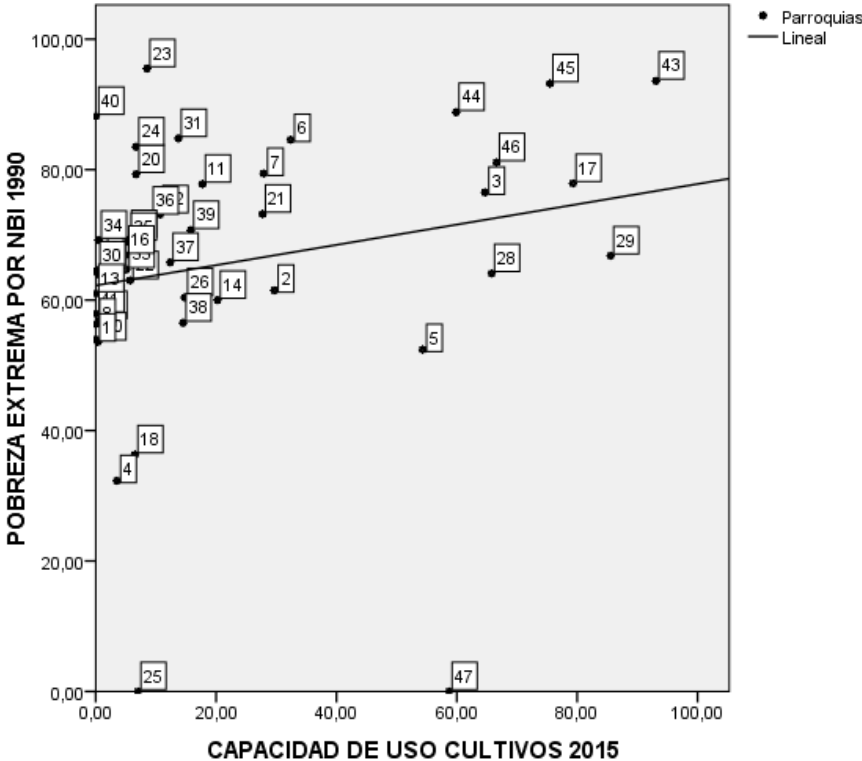


Figura 12. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y la Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas del año 1990, se debe principalmente a los altos valores de pobreza extrema que en la mayoría de parroquias se ubica por sobre el 60%.

La agricultura practicada por las nacionalidades Shuar y Achuar es de ciclo corto y en pequeños espacios de terreno, es decir a manera de huertos familiares, lo que no les permite vivir de la agricultura, sin embargo es importante entender que para estas nacionalidades desde su cosmovisión, esto no se ve relacionado con la pobreza, sino más bien con su estilo de vida, ya que aún viven de la naturaleza, de la caza y pesca, considerando incluso que el vivir cerca de los ríos es fundamental ya que son sitios sagrados, pero en época de lluvia, al crecer el río se trasladan a vivir a otros espacios, y al encontrarse dentro de tierras comunitarias, pueden hacerlo libremente, abandonando incluso sus cultivos (Moposita, 2018).

3.2.2. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Desnutrición Crónica Infantil 1990.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Desnutrición Crónica Infantil del año 1990, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,412^{**}$. Por ende, se puede considerar que la desnutrición crónica infantil de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras la población asentada sobre el territorio con capacidad de uso de suelo para cultivos muestra altos niveles de desnutrición crónica infantil (ver Figura 13).

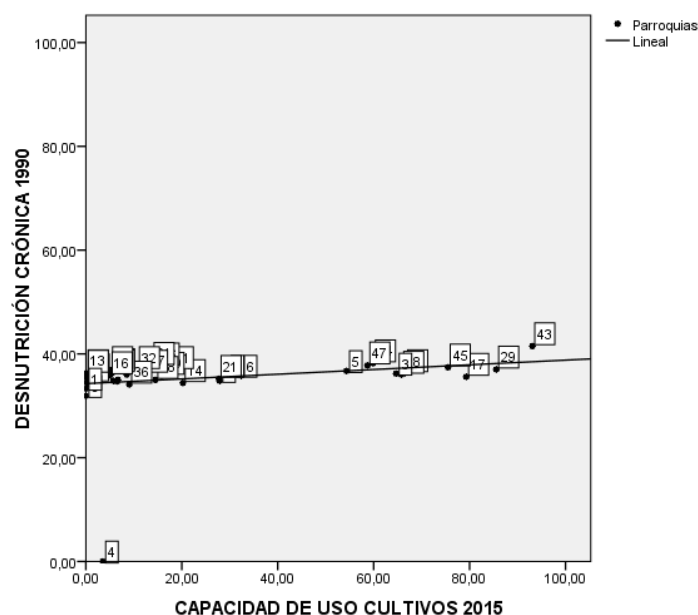


Figura 13. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Desnutrición Crónica Infantil 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La proporcionalidad de crecimiento de la variable de desnutrición crónica infantil respecto a la de capacidad de uso de suelo para cultivos es altamente significativa, por ende la dependencia de una con otra numéricamente se evidencia por medio de la significancia de 0,412.

La falta de variedad en alimentos ricos en nutrientes hace que la alimentación en niños menores a 5 años dentro de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, derive en desnutrición crónica, la falta del servicio de agua potable y las grandes distancias que deben recorrer hacia los centros poblados en donde pueden proveerse de alimentos, hace que mantengan una alimentación inadecuada.

La población ubicada sobre las parroquias rurales con capacidad de uso de suelo para cultivos de la provincia de Morona Santiago, es pobre debido a que mantienen una agricultura por periodos cortos de tiempo y que sus cultivos son limitados a uno o dos productos y que no cuentan con los recursos económicos para comprar otros productos que permitan un consumo completo de alimentos que contengan todos los nutrientes necesarios.

3.2.3. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2001.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Pobreza Extrema por NBI del año 2001, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,375^{**}$. Por ende, se puede considerar que la pobreza extrema de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras la población asentada sobre el territorio con capacidad de uso de suelo para cultivos muestra altos niveles de pobreza extrema (ver Figura 14).

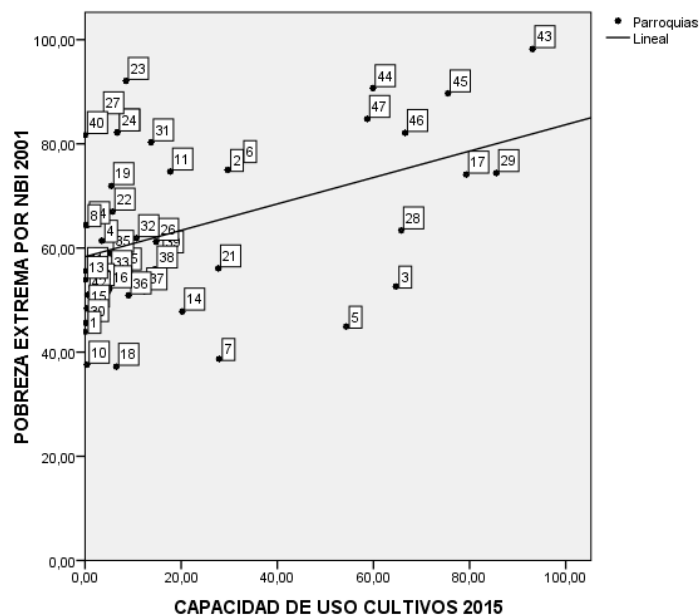


Figura 14. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2001 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

Se mantiene la tendencia de correlación de estas dos variables pero del año 1990, siendo altamente significativa la relación, considerando como variable independiente a la capacidad de uso de suelo para cultivos.

La población ubicada sobre las parroquias rurales con capacidad de uso de suelo para cultivos de la provincia de Morona Santiago, es pobre debido a que mantienen una agricultura por periodos cortos de tiempo y que sus cultivos son limitados a uno o dos productos y que no cuentan con los recursos económicos para comprar otros productos que permitan un consumo completo de alimentos que contengan todos los nutrientes necesarios.

3.2.4. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2010.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Pobreza Extrema por NBI del año 2010, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $rs=0,393^{**}$. Por ende, se puede considerar que la pobreza extrema de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras la población asentada sobre el territorio con capacidad de uso de suelo para cultivos muestra altos niveles de pobreza extrema (ver Figura 15).

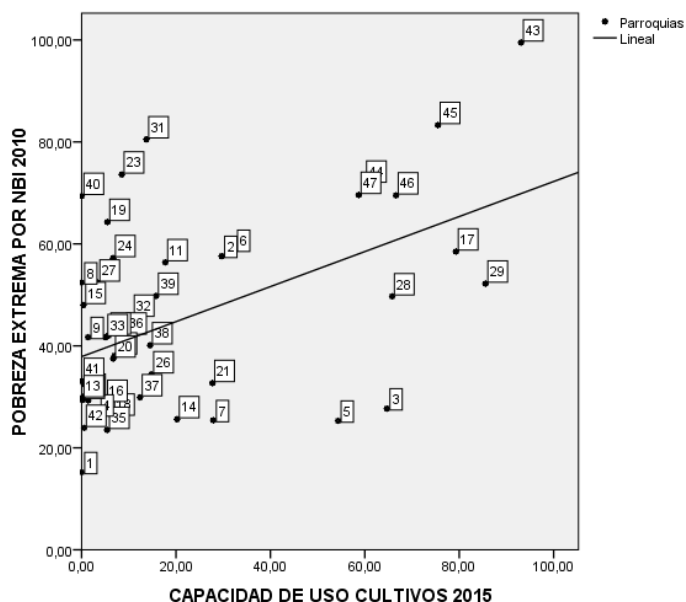


Figura 15. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2010 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La correlación de estas variables es altamente significativa considerando que el suelo con capacidad para cultivos es aquel que se halla principalmente en los sitios más alejados, en donde existe poca cantidad de población y en donde la dispersión hace que los servicios sean escasos, entre ellos la falta de vialidad. En este sentido, la provincia de Morona Santiago por medio de sus parroquias rurales cumple con estas deficiencias territoriales.

Es importante señalar que en todos los años analizados de la variable de pobreza extrema por necesidades básicas insatisfechas, existe correlación con la capacidad de uso de suelo para cultivos.

3.3. Correlación entre las variables de Actividad Principal Agricultura de los años 1990, 2001 y 2010 con Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas, Desnutrición Crónica Infantil de los años 1990, 2001 y 2010.

Estas variables guardan significancia entre sí, no obstante en ciertos años no existe relación entre una y otra, esto se debe principalmente a que la población correspondiente a las nacionalidades Shuar y Achuar que viven en el territorio de la provincia de Morona Santiago, se trasladan por todo el territorio, dejando así vacíos en la data que pueda levantarse en cada uno de los años en análisis, sin embargo si existen correlaciones válidas en algunos de los años analizados.

3.3.1. Correlación entre las variables de Actividad Principal Agricultura 1990 y Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990.

La relación entre estas variables, Actividad Principal Agricultura del año 1990 y Pobreza por NBI en el mismo año, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,05$; $N = 47$; $r_s = 0,288^*$. Por ende, se puede considerar que la pobreza de la población de las parroquias rurales es dependiente de la dedicación a la agricultura como

actividad principal. En otras palabras la población cuya actividad principal declara es la agricultura muestra altos niveles de pobreza (ver Figura 9).

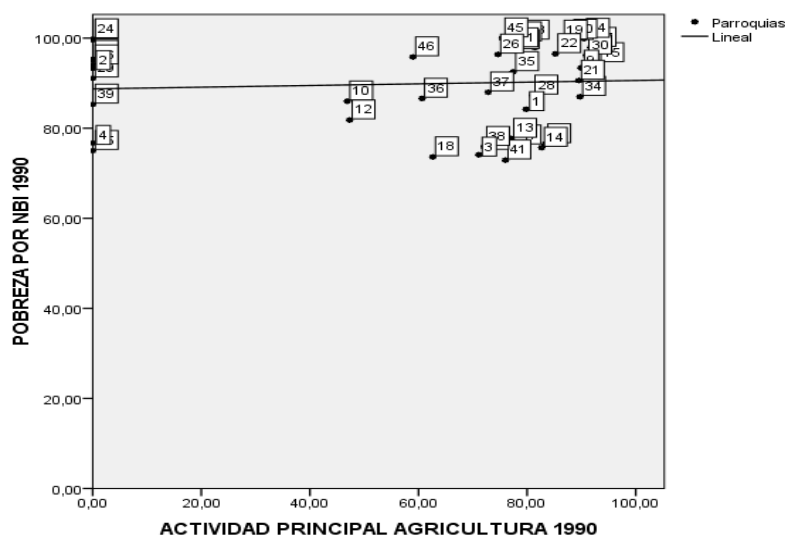


Figura 9. Gráfico de Correlación de las variables Actividad Principal Agricultura 1990 y Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

Sin embargo, existen parroquias que a pesar de no realizar la actividad de agricultura como primera opción, es pobre y con valores por sobre el 90%, es así que corresponde entender la realidad del territorio, en donde predomina la cultura Shuar y Achuar, los mismos que si bien es verdad viven de la producción agrícola, pero su actividad es una agricultura migratoria, que consiste en cultivar por periodos cortos de tiempo ciertas superficies del bosque, luego abandonar para dejar los terrenos intervenidos a recuadrarse por acción de la naturaleza, mientras la familia interviene otro sitio alejado del primero para producir alimentos. Esta actividad productiva es complementada con la recolección de frutos, caza y pesca.

La pobreza vista desde la cultura occidental implica la falta de acceso a la educación, vivienda, hacinamiento, carencia de servicios básicos, entre otros, sin embargo la visión de las nacionalidades presentes en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago es diferente, en razón que se encuentran asentados sobre tierras comunitarias, es decir en donde todos son dueños y que utilizan las viviendas construidas por un determinado tiempo, de la

misma manera consumen el agua que proveen los ríos y priorizan la educación ancestral a la educación formal.

3.3.2. Correlación entre las variables de Actividad Principal Agricultura 2001 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2001.

La relación entre estas variables, Actividad Principal Agricultura del año 2001 y Pobreza Extrema por NBI en el mismo año, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,05$; $N = 47$; $r_s = 0,344^*$. Por ende, se puede considerar que la pobreza extrema de la población de las parroquias rurales es dependiente de la dedicación a la agricultura como actividad principal. En otras palabras la población cuya actividad principal declara es la agricultura muestra altos niveles de pobreza extrema (ver Figura 10).

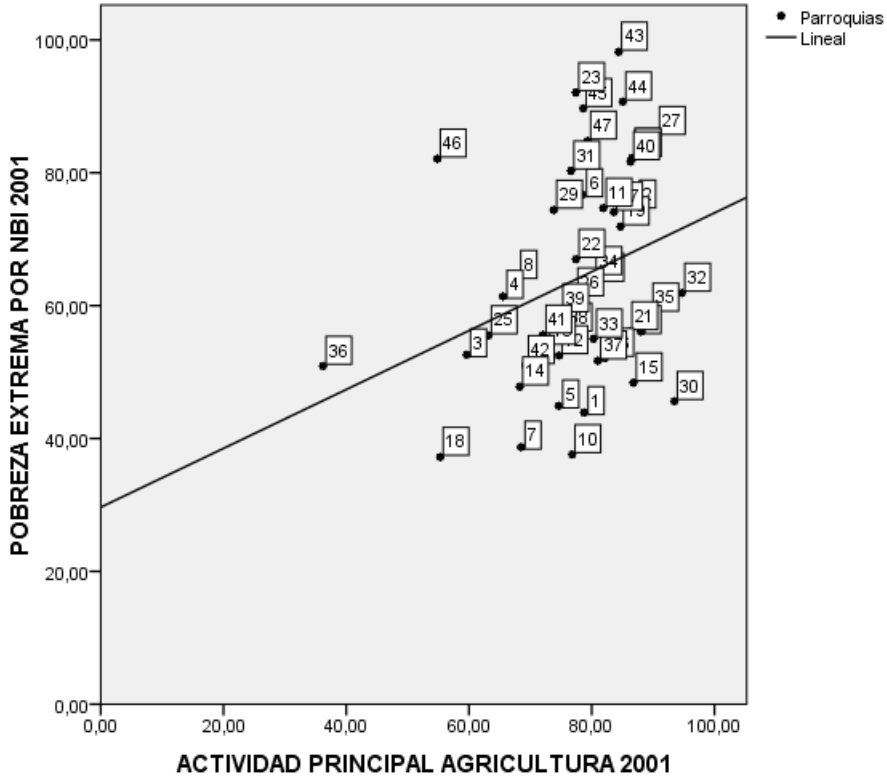


Figura 10. Gráfico de correlación de las variables Actividad Principal Agricultura 2001 y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas 2001 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La pobreza extrema en el año 2001, es menor a la registrada en el año 1990, sin embargo lo que hace que exista buena correlación entre las variables analizadas en la Figura 10, obedece a que la agricultura en el año 2001 aumenta.

Al aumentar la agricultura dentro de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, esta actividad se posiciona aún más como la primera o principal actividad productiva de la población.

3.3.3. Correlación entre las variables de Actividad Principal Agricultura 2010 y Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 2010.

La relación entre estas variables, Actividad Principal Agricultura del año 2010 y Pobreza por NBI en el mismo año, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,01$; $N=47$; $r_s=0,403^{**}$. Por ende, se puede considerar que la pobreza de la población de las parroquias rurales es dependiente de la dedicación a la agricultura como actividad principal. En otras palabras la población cuya actividad principal declara es la agricultura muestra altos niveles de pobreza (ver Figura 11).

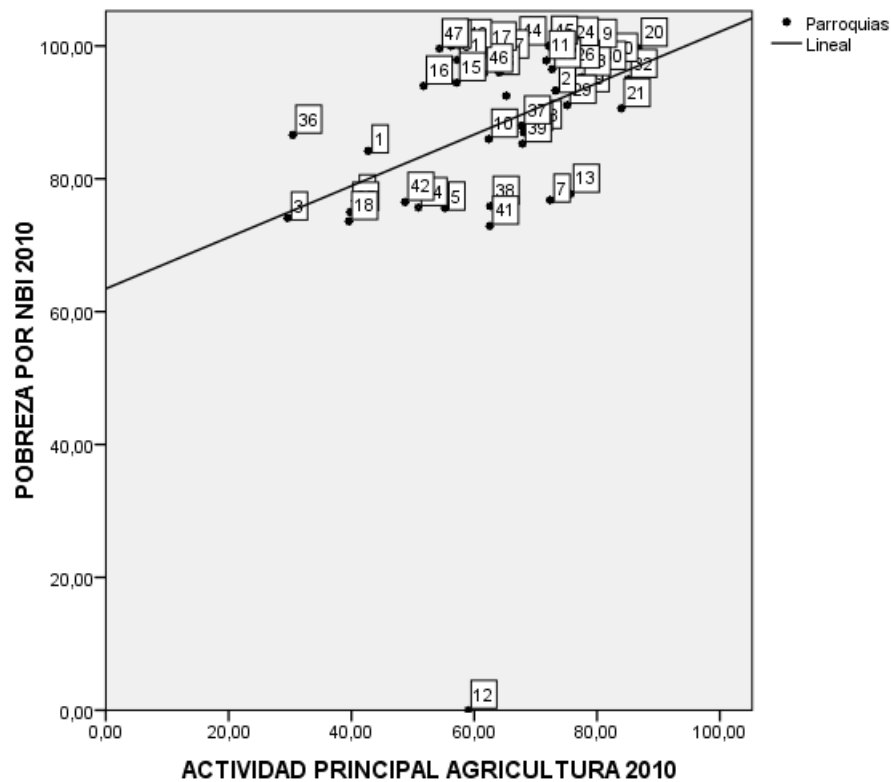


Figura 11. Gráfico de correlación de las variables Actividad Principal Agricultura 2010 y Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 2010 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.
Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

Tan solo el 10% de las parroquias rurales pertenecientes a la provincia de Morona Santiago muestran un crecimiento en su actividad dentro del campo de la agricultura, y el mismo porcentaje también muestra un aumento en pobreza por NBI, el 90% restante muestra un mismo comportamiento en las dos variables analizadas, esto tomando en cuenta el año 2001.

3.4. Correlación entre las variables de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas de los años 1990, 2001 y 2010 con Desnutrición Crónica Infantil y Pobreza Extrema por Necesidades Básicas Insatisfechas de los años 1990, 2001 y 2010.

Estas variables guardan significancia entre sí, no obstante en ciertos años no existe relación entre una y otra, esto se debe principalmente a que la población correspondiente a las

nacionalidades Shuar y Achuar que viven en el territorio de la provincia de Morona Santiago, se trasladan por todo el territorio, dejando así vacíos en la data que pueda levantarse en cada uno de los años en análisis, sin embargo si existen correlaciones válidas en algunos de los años analizados.

3.4.1. Correlación entre las variables de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 y Pobreza Extrema 1990.

La relación entre estas variables, Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas del año 1990 y Pobreza Extrema por NBI del mismo año, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,542^{**}$. Por ende, se puede considerar que la pobreza extrema de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas. En otras palabras la población pobre agrava su situación y no puede salir de la pobreza (ver Figura 16).

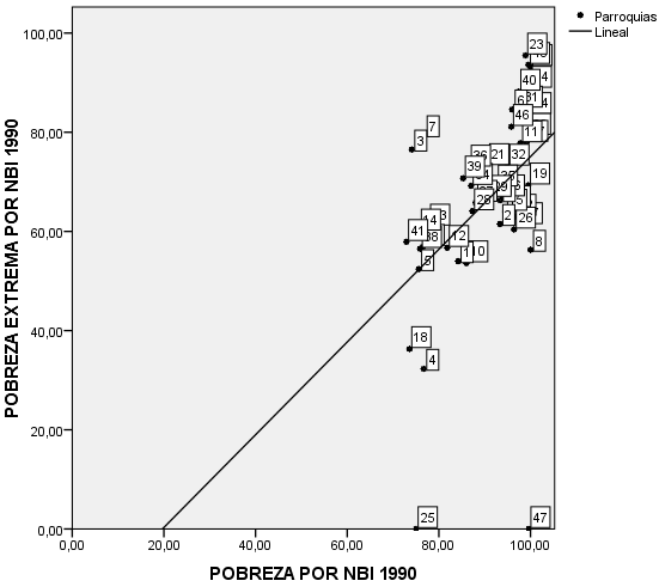


Figura 16. Gráfico de correlación de las variables Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 y Pobreza Extrema 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La correlación entre las dos variables en análisis es altamente significativa, lo que nos hace plantear el escenario que a más pobreza por NBI, más Pobreza Extrema por NBI.

Esto demuestra que la población asentada en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago no cuenta en la actualidad con actividades productivas que le permitan salir de la pobreza y que al contrario su situación empeora al mantener una tendencia creciente de pasar de pobreza a pobreza extrema.

3.4.2. Correlación entre las variables de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 y Desnutrición Crónica Infantil 1990.

La relación entre estas variables, Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas del año 1990 y Desnutrición Crónica Infantil del mismo año, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,418^{**}$. Por ende, se puede considerar que la desnutrición crónica infantil de la población de las parroquias rurales es dependiente de la Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas. En otras palabras la población en el rango de edad de 1 a 5 años sufre de desnutrición en tanto es pobre (ver Figura 17).

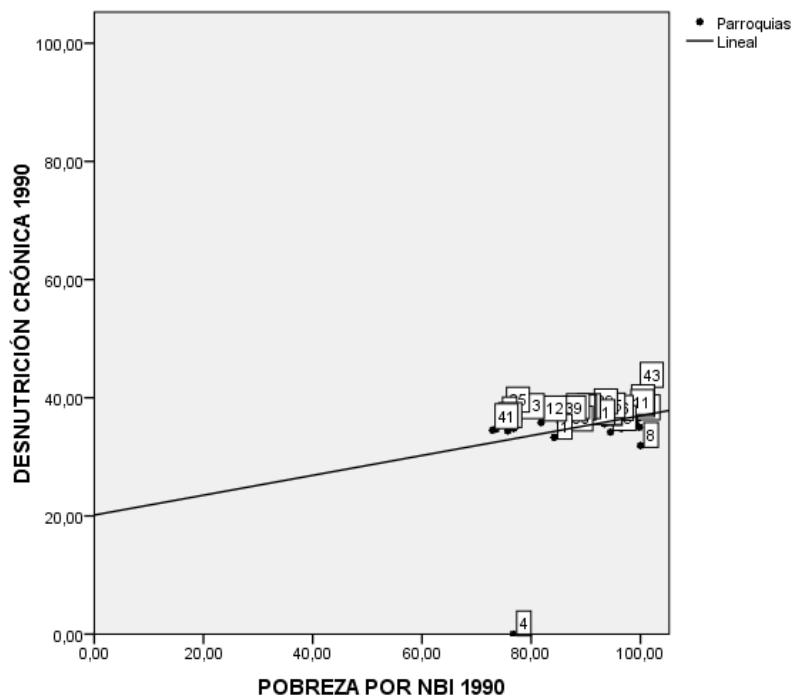


Figura 17. Gráfico de correlación de las variables Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 1990 y Desnutrición Crónica Infantil 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La correlación entre las dos variables en análisis es altamente significativa, lo que plantea el escenario de que la población comprendida entre las edades de 1 a 5 años carece de una adecuada alimentación para su edad.

La dinámica entre estas variables en análisis es evidente, ya que la población al no contar con recursos económicos para comprar alimentos con variados nutrientes, se ve afectada la alimentación de las familias, especialmente los niños.

3.5. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos , Pastos, Bosques y Conservación del año 2015 con Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos, Pastos, Bosques y Conservación de los años 1990, 2008, 2014 y 2015.

3.5.1. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo en el año 2015.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo del año 2015, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,500^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Bosques y Conservación está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 18).

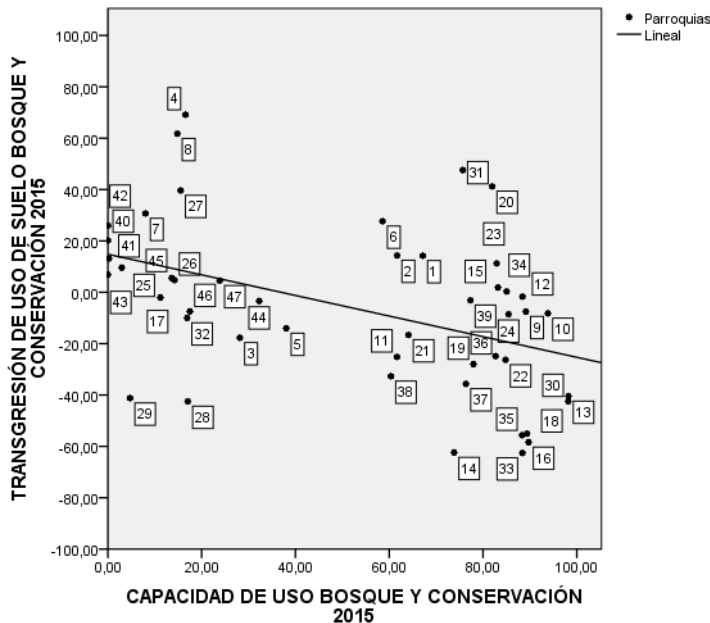


Figura 18. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación 2015 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación del mismo año de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 55% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 45% está sobre utilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, no obstante nuevamente tal como ocurrió en el análisis realizado de la capacidad de uso de suelo para bosques y conservación del año 2014 y 2008, repiten las mismas cuatro parroquias que si lo están haciendo desproporcionalmente, estando por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, estos son los casos de las parroquias rurales de San Carlos de Limón, San Miguel de Conchay, Río Blanco y Zuña. Esto evidentemente marca una tendencia en estas parroquias, sin embargo también marca la tendencia de respetar en la mayoría de parroquias rurales la capacidad de uso de suelo para bosques y conservación dentro del territorio.

3.5.2. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo en el año 2014.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo del año 2014, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,442^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Bosques y Conservación está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 19).

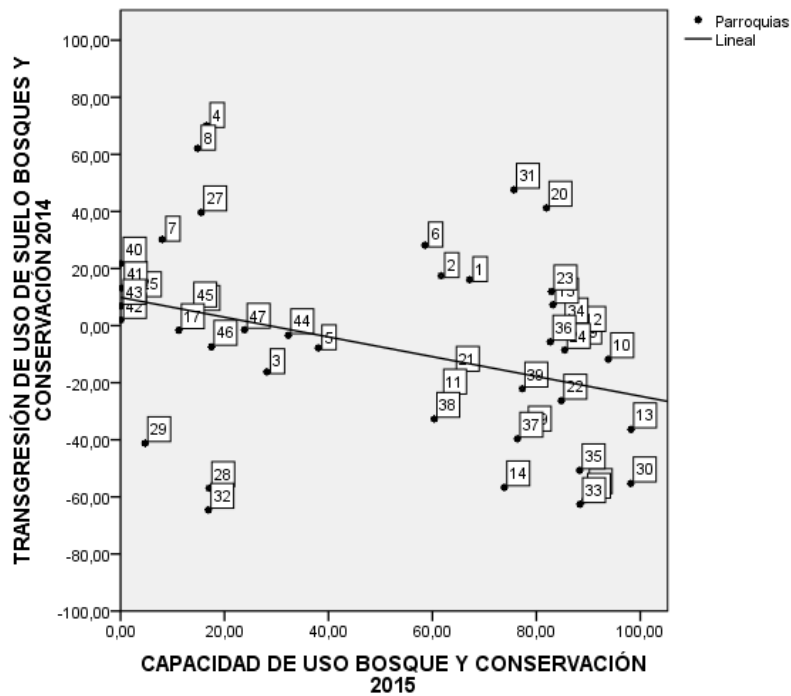


Figura 19. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación del año 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 57% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 43% está sobre utilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, no obstante nuevamente tal como ocurrió en el análisis realizado de la capacidad de uso de suelo del año para bosques y conservación del año 2008, existen cuatro parroquias que si lo están haciendo desproporcionalmente, estando por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, estos son los casos de las parroquias rurales de San Carlos de Limón, San Miguel de Conchay, Río Blanco y Zuña.

3.5.3. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo en el año 2008.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo del año 2008, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,480^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Bosques y Conservación está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 20).

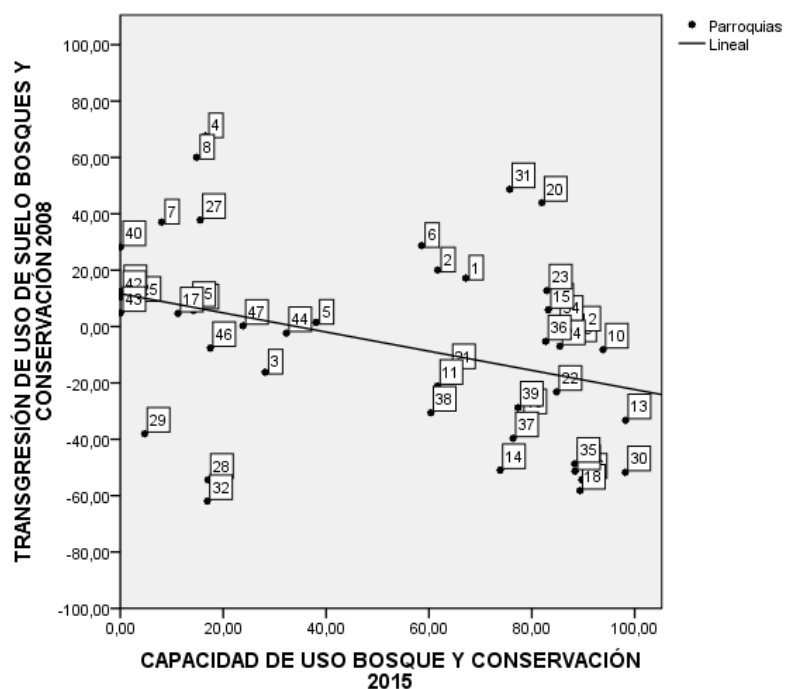


Figura 20. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación 2008 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación del año 2008 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 48,9% del

territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Bosques y Conservación del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 49,1% está sobre utilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, no obstante existen cuatro parroquias que si lo están haciendo desproporcionalmente, estando por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, estos son los casos de las parroquias rurales de San Carlos de Limón, San Miguel de Conchay, Río Blanco y Zuña.

3.5.4. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos en el año 1990.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 1990, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s = -0,815^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Cultivos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Cultivos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 21).

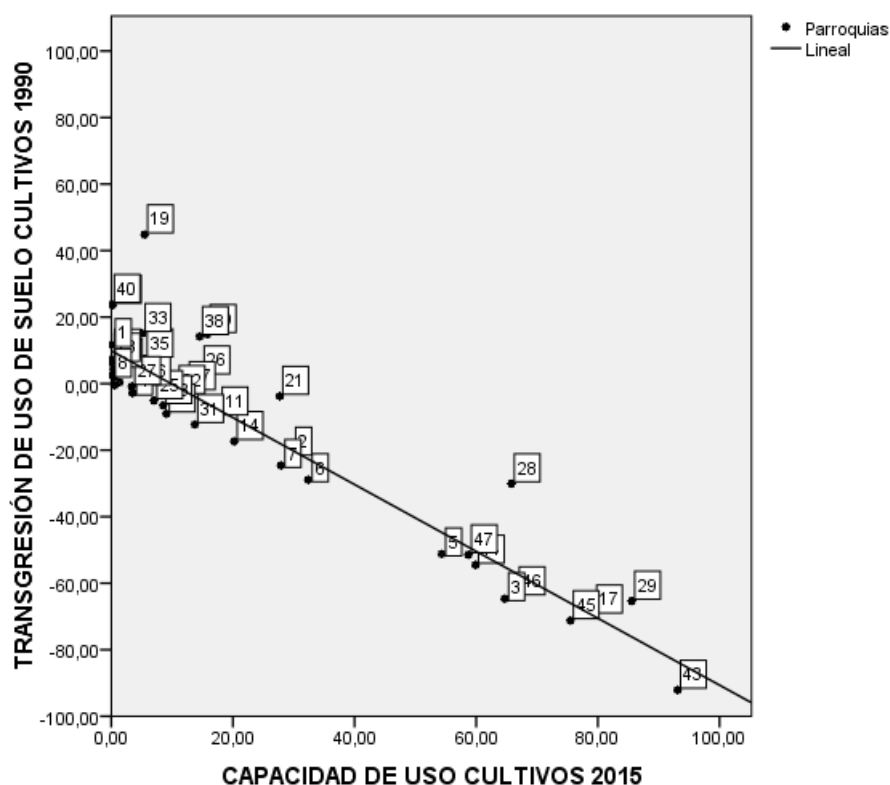


Figura 21. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaborado por: Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 55% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 45% está sobre utilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, no obstante existe una parroquia que si lo están haciendo desproporcionalmente, estando por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, este es el caso de la parroquia rural de San Antonio en el cantón Limón Indanza.

3.5.5. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos en el año 2008.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2008, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $rs=-0,684^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Cultivos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Cultivos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 22).

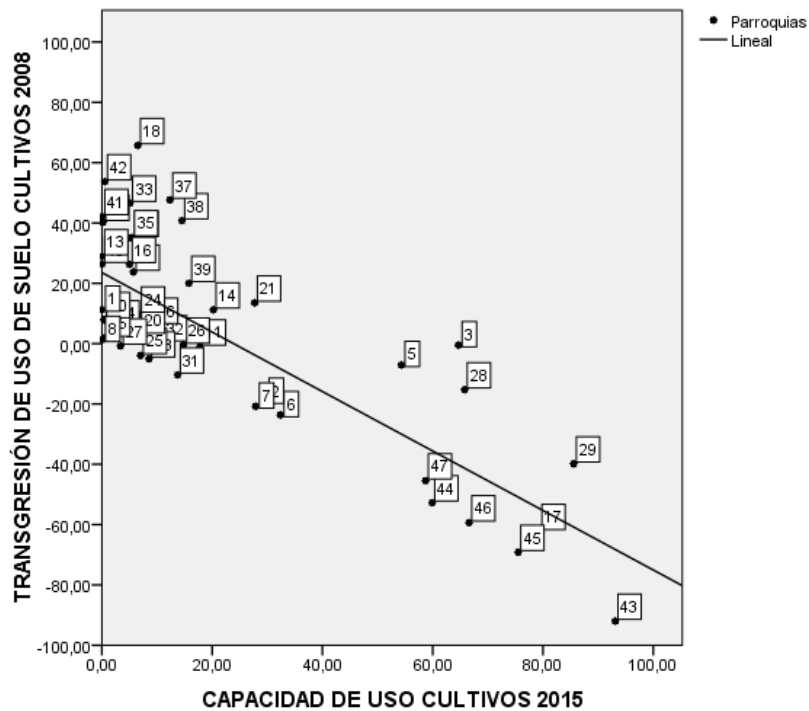


Figura 22. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2008 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.
Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para conservación del año 2008 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 40% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 60% está sobre utilizando el territorio, siendo este ya un dato que preocupa ya que aumenta un 10% las parroquias que sobreutilizan o invaden territorios que no tienen capacidad de uso de suelo para cultivos, es decir se demuestra un crecimiento de la frontera agrícola, de la misma manera aún más preocupante existen siete parroquias que si lo están haciendo desproporcionalmente, estando por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, estos son los casos de las parroquias rurales de Indanza, Santiago de Pananza y Pan de Azúcar, Huambi, Santa Mariana de Jesús, San Luis del Acho y Tayuza.

3.5.6. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos en el año 2014.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2014, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s = -0,928^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Cultivos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Cultivos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 23).

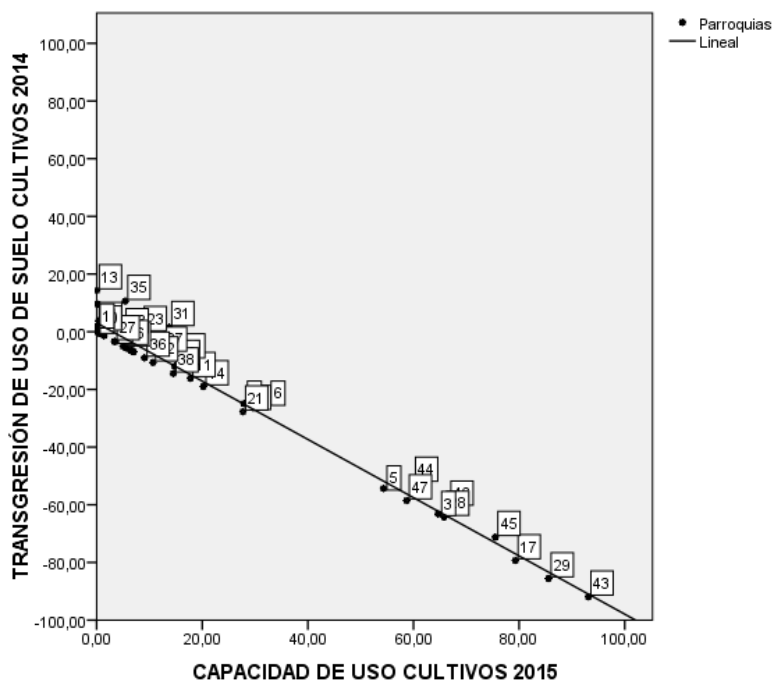


Figura 23. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 81% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015, está siendo subutilizado,

adicionalmente se evidencia que el 19% está sobreutilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, y en relación al año 2008, disminuye considerablemente la sobreutilización del suelo con capacidad para cultivos.

3.5.7. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del mismo año.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del mismo año, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $rs=-0,892^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Cultivos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Cultivos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 24).

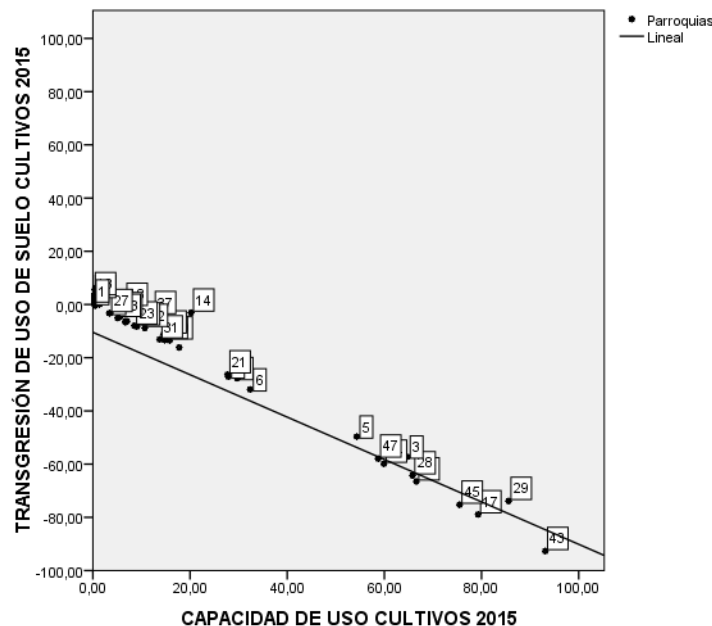


Figura 24. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 77% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Cultivos del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 21% está sobreutilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, y de esta manera se confirma que se mantiene la tendencia desde el año 2014 y el 2015.

3.5.8. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos en el año 1990.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 1990, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s = -0,411^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Pastos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Pastos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Pastos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 25).

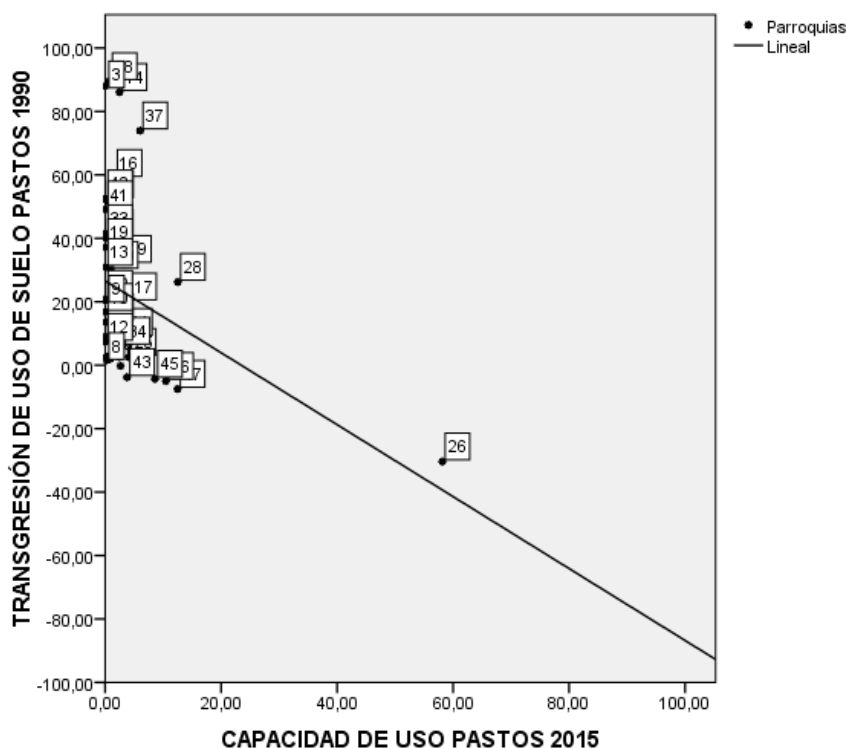


Figura 25. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Pastos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 1990 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que tan solo el 13% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015, está siendo subutilizado, por el contrario se evidencia que el 87% está sobre utilizando el territorio, y 13 de estas parroquias se consideran dentro de la sobreutilización en exceso ya que lo están haciendo desproporcionalmente, ubicándose por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, este es el caso de las parroquias rurales de Santa Marianita de Jesús, Huambi, San Francisco de Chinimbimi, Tayuza, San Luis de El Acho, Chupianza, Santiago de Pananza, Yunganza, Indanza, El Ideal, Nueva Tarqui, San Isidro, y General Proaño.

3.5.9. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos en el año 2008.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2008, fue positiva y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P \leq 0,01$; $N=47$; $r_s=0,381^{**}$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Pastos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Pastos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Pastos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 26).

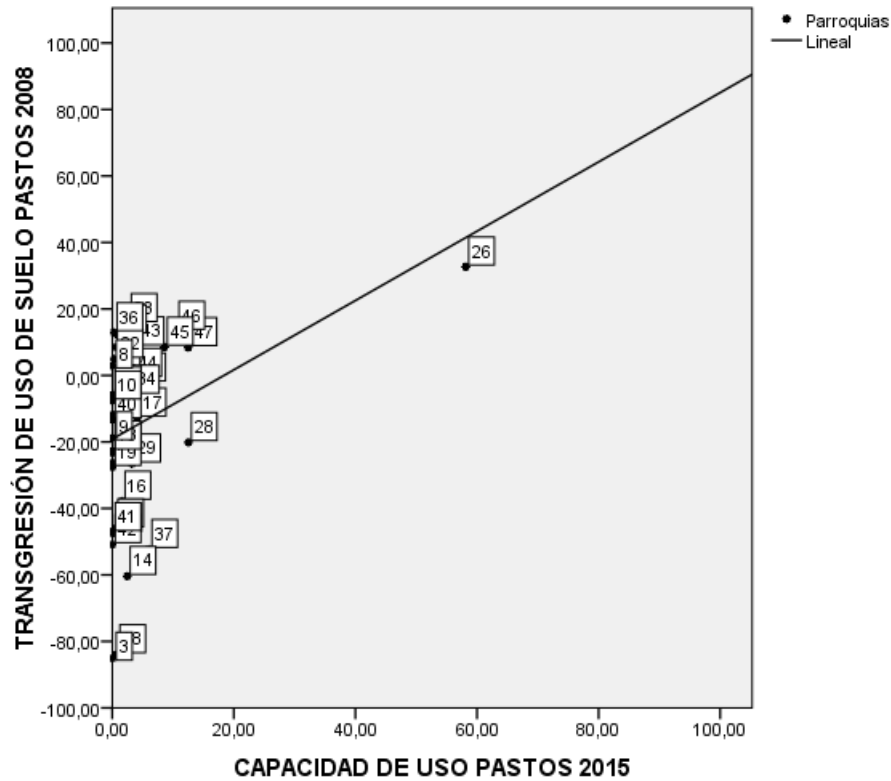


Figura 26. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Pastos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2008 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que el 72% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015, está siendo subutilizado, adicionalmente se evidencia que el 28% está sobreutilizando el territorio, pero por los porcentajes promedio, no se considera una sobreutilización en exceso, y en relación al año 1990, disminuye considerablemente la sobreutilización del suelo con capacidad para Pastos.

3.5.10. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2014.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2014, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,05$; $N = 47$; $r_s = -0,338^*$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Pastos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Pastos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Pastos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 28).

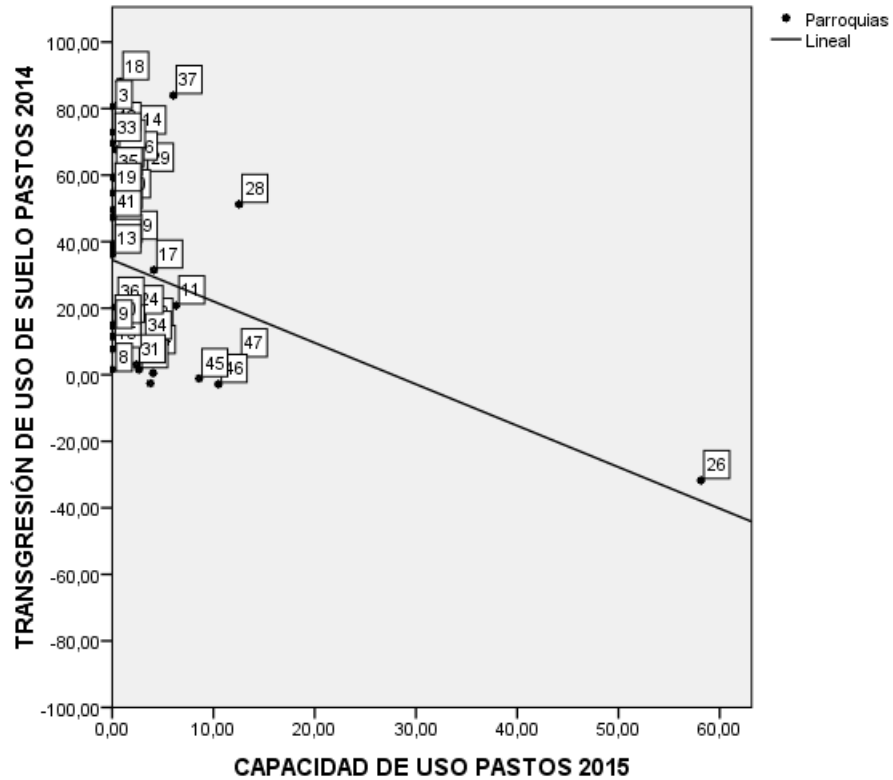


Figura 27. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Pastos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2014 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.
Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año mismo año, de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que tan solo el 11% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015, está siendo subutilizado, por el contrario se evidencia que el 89% está sobre utilizando el territorio, y 17 de estas parroquias se consideran dentro de la sobreutilización en exceso ya que lo están haciendo desproporcionalmente, ubicándose por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, este es el caso de las parroquias rurales de Santa Marianita de Jesús, Huambi, , Tayuza, San Luis de El Acho, Chupianza, Santiago de Pananza, San Jacinto de Wakambeis, Pan de Azúcar, 16 de Agosto, Sangay, Yunganza, Santa Susana de Chiviaza, San Antonio, Indanza, El Ideal, Nueva Tarqui, San Isidro, y General Proaño.

3.5.11. Correlación entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del mismo año.

La relación entre estas variables, Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del mismo año, fue negativa y significativa, con los siguientes indicadores estadísticos: $P < 0,05$; $N = 47$; $r_s = -0,346^*$. Por ende, se puede considerar que la Transgresión del Uso de Suelo para Pastos de las parroquias rurales es dependiente de la Capacidad de Uso de Suelo para Pastos. En otras palabras el territorio con capacidad de uso de suelo para Pastos está siendo sobreutilizado o subutilizado (ver Figura 28).

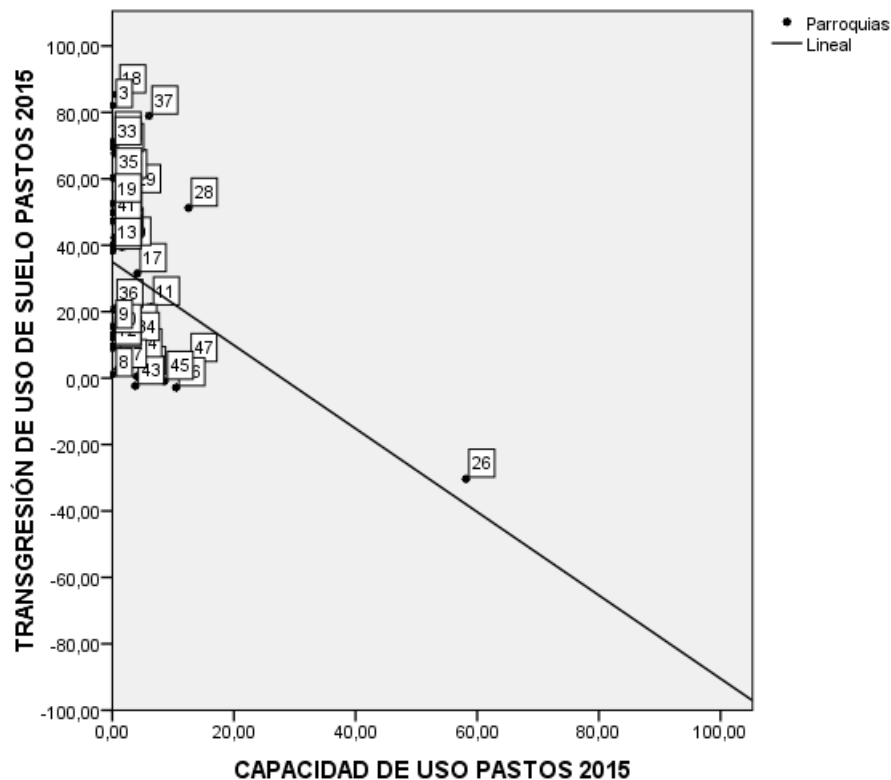


Figura 28. Gráfico de correlación de las variables Capacidad de Uso de Suelo para Pastos 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

Fuente: (SIGTIERRAS, 2015), Elaboración Propia.

La alta significancia entre las variables de Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015 y Transgresión de Uso de Suelo para Pastos del año mismo año, de las parroquias

rurales de la provincia de Morona Santiago, demuestra que tan solo el 11% del territorio con Capacidad de Uso de Suelo para Pastos del año 2015, está siendo subutilizado, por el contrario se evidencia que el 89% está sobre utilizando el territorio, y 18 de estas parroquias se consideran dentro de la sobreutilización en exceso ya que lo están haciendo desproporcionalmente, ubicándose por sobre el 40% de su territorio con sobreutilización, este es el caso de las parroquias rurales de Santa Marianita de Jesús, Huambi, , Tayuza, San Luis de El Acho, Chupianza, Santiago de Pananza, San Jacinto de Wakambeis, Pan de Azúcar, 16 de Agosto, Sangay, Yunganza, Santa Susana de Chiviaza, San Antonio, Indanza, El Ideal, Nueva Tarqui, San Isidro, y General Proaño.

Basado en el comportamiento de la transgresión de uso de suelo para Pastos, hay una clara tendencia entre el año 2014 y 2015 de esta variable, lo que hace pensar que está aumentando la actividad ganadera, principalmente en las parroquias rurales antes mencionadas.

3.6. Correlación entre las variables de Uso Actual del Suelo para Cultivos de los años 1990, 2008, 2014 y 2015 con Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas y Actividad Principal Agricultura de los años 1990, 2001, y 2010.

El coeficiente de correlación de Spearman entre las variables de Uso Actual del Suelo de los años 1990, 2008, 2014 y 2015 y Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas y Actividad Principal Agricultura de los años 1990, 2001, y 2010, no son significativos, esto ocurre debido a que los datos de Uso Actual del Suelo no guardan relación con los datos de la Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas y Actividad Principal Agricultura, es decir no son proporcionales, lo cual se puede explicar desde la perspectiva de que la Agricultura en la provincia de Morona Santiago es mínima y que el Uso Actual del Suelo mantiene en su mayoría la categoría de Bosques y Conservación.

CAPÍTULO IV

IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS PARROQUIAS RURALES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.

El 69% del territorio de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago corresponden a áreas protegidas, áreas de bosques o destinadas a conservación, mientras que hasta el 2016, según SIGTIERRAS, el 96% del territorio se usa y destina para bosques, conservación y áreas protegidas. No obstante otro dato importante es el de la Pobreza de la población por Necesidades Básicas Insatisfechas que asciende al 88% de la población, lo cual es preocupante y depende fundamentalmente de la actividad generadora de ingresos por parte de la población, que aparentemente es la agricultura en forma mayoritaria. El contraste entre estos datos es fundamental para entender la dinámica existente en el territorio, a pesar que la principal actividad de la población es la agricultura y ganadería, no se trata de una agricultura extensiva o de gran envergadura, sino más bien de huertos para uso particular y familiar, de esta manera se justifica que incluso teniendo un 21,78% de capacidad de uso para Cultivos, tan solo se use el 0,22% del territorio.

A pesar de no considerar a la agricultura y ganadería como una actividad determinante para explicar la pobreza por necesidades básicas insatisfechas de la población establecida en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, si se puede considerar como una actividad que justifica la problemática económica existente.

En este contexto, la formulación de nuevas alternativas para un cambio de actividad económica es fundamental a la hora de pensar en superar la pobreza. Por esta razón se plantean las siguientes alternativas:

4.1. Cultivos Perennes.

Los cultivos perennes son especies vegetales que no requieren de ser sembradas en cada ciclo agrícola y que su duración por lo general es mayor a 2 años o incluso mayor a 25 años. Entre los beneficios de los cultivos perennes se mencionan la protección que brindan al suelo en sus propiedades más importantes como la temperatura, erosión y un mayor flujo de energías, de la misma manera se generan corredores biológicos, aumento de biodiversidad y seguridad alimentaria (Larios).

La diversidad de cultivos perennes disminuiría en gran medida la problemática de desnutrición crónica infantil, así como también trae beneficios ambientales y económicos, ya que al tener diversidad de productos, cuando uno de ellos en el mercado se halle a un bajo costo, la estabilidad económica puede mantenerse con la venta de los demás productos.

Entre los beneficios adicionales que pueden mantenerse se encuentran la conservación de la fertilidad del suelo, disminución en el riesgo de ataque de plagas, adicionalmente los beneficios económicos tales como pueden proveer los árboles de frutos secos, un claro ejemplo es el nogal, que da como fruto la nuez, el cual es muy apetecido en el mercado internacional, y por cada árbol de nogal puede obtenerse una producción de 30 a 160 Kg, lo que en términos presupuestarios en el mejor escenario el ingreso por 160 Kg podría llegar hasta a \$6,5 por kilo, es decir \$1040 por la producción de cada árbol de nogal (Gallegos, 2017).

Esta sería una oportunidad para el desarrollo del 21% del territorio que incluye a 10 de las 48 parroquias rurales que tienen como capacidad de uso de suelo al menos al 50% del territorio para cultivos. Una visión a mediano y largo plazo que no solo conservaría los nutrientes de sus suelos, sino también estaría alineada con la política pública asociada a la seguridad alimentaria.

Entre los objetivos que deben plantearse, es mantener el paisaje con cultivos perennes frondosos, de esta manera se guardará una armonía, así como fomentará el espacio adecuado para el aumento de biodiversidad, corredores biológicos.

Entre las ventajas más importantes de los cultivos perennes en el ámbito mercantil, es que una vez plantados y cumplidos alrededor de dos años después, empiezan su etapa productiva, la misma que puede repetir varias veces, tal como se dijo anteriormente, sobrepasando incluso los 25 años (Ortega, 2017).

4.2. Productos Forestales No Maderables.

Los productos forestales no maderables, son bienes de origen biológico, distintos de la madera, pero sí derivados del bosque, estos pueden ser recolectados de forma silvestre o producirse en plantaciones forestales o sistemas agroforestales, entre algunos ejemplos de productos que pueden obtenerse se encuentran semillas comestibles, hongos, frutos, condimentos, gomas, resinas, entre otros (FAO, 2014).

Alrededor del 80% de la población mundial depende de estos productos, considerando que muchos de estos productos se utilizan como materia prima en la industria, FAO informa que en la actualidad hay 150 productos forestales no maderables que tienen gran importancia en el mercado tales como son la miel, el corcho, las nueces, los hongos, entre otros. De la misma manera en la actualidad ya se reconoce la importancia de la explotación de productos forestales no maderables ya que aportan con la consecución de objetivos ambientales como son la conservación de la diversidad biológica (FAO, 2014).

En las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago, considerando que el 52% del territorio tiene capacidad para bosques, la alternativa de productos forestales no maderables es ideal, siendo 26 las parroquias rurales que tienen por sobre el 50% de su territorio con esta inclinación hacia la conservación de bosques.

4.3. Acuicultura.

La Acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos tanto en zonas costeras como del interior, actualmente la acuicultura representa el 50% del pescado destinado a la alimentación a nivel mundial (FAO, 2019).

Si bien la acuicultura se enfoca en la producción de pescado para la alimentación de la población, no hay que olvidar que también aporta con plantas acuáticas como las algas que tiene uso industrial (FAO, 2019).

La opción de hablar de una acuicultura sostenible implica un pago justo a quienes trabajan en ello, el empoderamiento de sus trabajadores, la distribución equitativa de las ganancias, y las oportunidades de mejoramiento de vida a sus trabajadores (FAO, 2019).

La extensión de ríos en las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago es suficiente para que pueda llevarse a cabo la actividad de acuicultura, sin embargo es importante que el gobierno provincial en conjunto con los gobiernos autónomos descentralizados cantonales mantengan un plan estratégico para su implementación, dotando de capacitación a las comunidades cercanas a los ríos, así como del equipamiento necesario, incluyendo a la población y sus saberes ancestrales en caza y pesca, dando gran importancia a estos conocimientos que aseguran la sostenibilidad de esta actividad.

4.4. Zoo Criaderos.

Los Zoocriaderos también son una alternativa vigente para la población de las parroquias rurales de Morona Santiago ya que la vida silvestre requiere de espacios amplios para su preservación y posteriormente reinserción, en dichos criaderos pueden obtener crías para apoyar a otros criaderos, no solo dentro del país sino también fuera.

Estos espacios también son útiles para el recate de fauna silvestre que ha sido capturada y mantenida en condiciones no adecuadas, es un punto que puede ser utilizado para

educar a la población en general, incluso se puede recuperar y poblar nuevamente de especies en peligro de extinción por medio de la recolección de huevos.

De la misma manera que en la alternativa de acuicultura, es fundamental que el gobierno provincial, en conjunto con los gobiernos autónomos descentralizados cantonales mantengan planes estratégicos para su implementación, dotando de capacitación, así como del equipamiento necesario, incluyendo además a la población. No obstante por la situación sociocultural del territorio de la provincia de Morona Santiago en donde predominan dos nacionalidades Shuar y Achuar, las mismas que históricamente han vivido de la caza y la pesca, parece fundamental un proceso preparatorio de concientización en donde se deje en claro que en los zoo criaderos no puede darse actividades como la caza y que fueron creados con fines de conservación y recuperación de especies.

4.5. Turismo

El Turismo es quizás la opción más adecuada para las parroquias de la provincia de Morona Santiago, el turismo de aventura es muy apetecido en el mercado europeo y norteamericano y considerando que existe en la actualidad un acuerdo de libre comercio entre la Unión Europea y Ecuador, esta sería la base para promulgar en gran medida las alternativas turísticas dentro de la provincia de Morona Santiago.

La existencia de cascadas, ríos amplios para practicar deportes como el Kayak, hace pensar que este sería uno de los potenciales turísticos de la provincia, otro de los atractivos son los corredores ambientales y seguramente entre el mayor de los atractivos, está la cultura de la población que es propiamente indígena y que mantiene sus conocimientos adquiridos asociados a cómo vivir en armonía con la naturaleza. Sin embargo es fundamental trabajar en la instalación de capacidades necesarias para el turismo tanto nacional como internacional, la construcción de infraestructura hotelera de primer nivel es una característica de los sitios turísticos más visitados a nivel mundial, por ello se requiere de una fuerte inversión, la misma que debe ir de la mano de la inversión extranjera, así como del empoderamiento de la

comunidad indígena asentada en estas parroquias, de esta manera podrá asegurarse la sostenibilidad de la propuesta eco turística.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

5.1. Conclusiones

- La provincia de Morona Santiago en sus parroquias rurales tiene una capacidad de uso de suelo para cultivos del 21,7% en el año 2015, sin embargo solamente el 2,4% se encuentra en uso para cultivos en el mismo año. Esta aparente subocupación del suelo podría deberse a una tradición cultural que hace que las poblaciones no cultiven productos para el mercado, solamente para la subsistencia de sus familias.
- No se encontró evidencias de una relación entre la pobreza y el uso actual del suelo destinado a cultivos ya que existe un porcentaje muy bajo del territorio usado a cultivos. Esto es quizá una demostración de que la población no tienen como prioridad la generación de ingresos, ni menos desde la agricultura, debido a que culturalmente la mayoría de la población rural de la provincia estudiada pertenece a las nacionalidades indígenas Shuar y Achuar, cuya costumbre ancestral de vivir de la caza, pesca y recolección todavía se mantiene. Además esta forma de subsistir todavía es funcional en esta provincia debido a la gran extensión de territorio que se encuentra en poder de las nacionalidades mencionadas, en calidad de territorio comunal ancestral.

5.2. Recomendaciones

- Es fundamental que se proceda con un cambio en las políticas y estrategias vinculadas a la economía y productividad de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago. En promedio el 64% de la población se dedica a la agricultura, por tanto esta no es una opción para el desarrollo económico de la provincia, por otro lado el 63,5% del territorio de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago se encuentran en uso actual del suelo para Bosques y Conservación en el año 2015, por tanto se recomienda enfocar los esfuerzos a profundizar los estudios correspondientes para establecer las nuevas actividades económicas de la población de las parroquias rurales de la provincia de Morona Santiago.

5.3. Bibliografía

Naciones Unidas. (31 de Mayo de 1976). Obtenido de https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/The_Vancouver_Declaration_1976.pdf

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). Obtenido de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Alcaldía Municipal de Boavita Boyacá. (2002). Obtenido de http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/B/boavita__boyaca__eot__2002_/boavita__boyaca__eot__2002_.asp

Consejo Federal de Medio Ambiente. (2002).

Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador. (2005). Obtenido de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi.

territorio indígena y gobernanza. (2009). Obtenido de territorio indígena y gobernanza: http://www.territorioindigenaygobernanza.com/ecu_06.html

- Barreto, C. (Marzo de 2011). *files.uladech.edu.pe*. Obtenido de files.uladech.edu.pe:
<http://files.uladech.edu.pe/docente/32765808/BIOESTADISTICA/SESION%2012/S12V1BIOE.pdf>
- Beltrán, P. (Julio de 2015). *SlideShare*. Obtenido de
<https://es.slideshare.net/PatriciaCastillo31/coeficiente-de-correlacion-de-pearson-y-spearman>
- Calero, Luengas, Robles. (2006). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD:
<https://es.scribd.com/doc/77050424/Mapa-de-Pobreza-y-Desigualdad-en-El-Ecuador>
- Chasi, E. (7 de Abril de 2011). Obtenido de <http://pobresaenecuador.com/>
- Costales, P. (2006). *Historia de la Nación Shuar*. Quito: Abya-Yala.
- Duarte, G. (29 de Septiembre de 2008). *Definición ABC*. Obtenido de
<https://www.definicionabc.com/social/pobreza.php>
- FAO. (17 de Enero de 2014). *Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/forestry/nwfp/6388/es/>
- FAO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/aquaculture/es/>
- Gallegos, G. (24 de Julio de 2017). *El Economista*. Obtenido de
<https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Entorno-mundial-y-nacional-del-mercado-de-la-nuez-20170724-0004.html>
- Garcés, D. (1992). *Biblioteca de la Flacso*. Obtenido de Biblioteca de la Flacso:
<http://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=17598>
- Geoinstitutos. (2000). *GEOINSTITUTOS*. Obtenido de GEOINSTITUTOS:
http://www.geoinstitutos.com/art_03_cober2.asp
- INEC. (Junio de 2017). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de Ecuador en Cifras:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Junio/062017_Pobreza%20VF.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, G. e. (2005). *Contenidos Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*. Obtenido de Contenidos Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825231774/702825231774_1.pdf
- Larios, R. (s.f.). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/51129337/CULTIVOS-PERENNES>

- Medina, M. (23 de marzo de 2011). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD:
<https://es.scribd.com/document/56679915/Historia-del-Petroleo-en-el-Ecuador>
- Moposita, A. (15 de Agosto de 2018). Cultura Shuar y Achuar. (D. García, Entrevistador)
- Nieto, Vicuña. (2015). Las Tierras y Territorios Rurales como escenarios funcionales para la práctica de la Economía Popular y Solidaria en Ecuador:. *Siembra* 2, 1, 7.
- Ortega, J. (2017). *UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ*. Obtenido de
<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/4836/3/Anexo%204.%20GUIA%20PRACTICA%20BIOTECNOLOGIA%20-%20UNESUM.pdf>
- PNUD. (2016). *Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo:
<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- PNUD. (2019). Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development.html>
- Quiñonez, E. (2011). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/54474729/Conflicto-por-Uso-Suelo>
- Ucha, F. (29 de Junio de 2009). *Definición ABC*. Obtenido de
<https://www.definicionabc.com/general/correlacion.php>