



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Ordenación Territorial

“Valorización del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja”

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Magíster
en Ordenación Territorial.

Autora:

Ing. Agrón. Verónica del Cisne Cuenca Córdova

CI: 1103196976

Director:

Dr. Domingo Gómez Orea.

CI: AAB418162

Cuenca, Ecuador

26/03/2019



RESUMEN

El objeto de estudio es el Espacio Agrario Periurbano (EAP) de la ciudad de Loja, el cual es resiliente al crecimiento urbano puesto que en él subyacen características agrarias que no han sido consideradas en la toma de decisiones de los organismos políticos locales, repercutiendo en la falta de inclusión de éstos en los diferentes planes de desarrollo y ordenamiento territorial que han sido desarrollados desde 1960.¹ Por tanto, la investigación asume la existencia de dos aspectos importantes: primero; la competencia del uso del suelo establecida por la expansión urbana y los agro- ecosistemas ubicados a lo externo del perímetro urbano de la ciudad de Loja; y, segundo, el desconocimiento del valor de los EAP en relación a su multifuncionalidad, éste último considerado el más importante al momento de plantear el tema de investigación.

El trabajo de titulación contempla un objetivo general y tres objetivos específicos, apoyados un diseño no experimental de tipo transversal con alcance correlacional-causal. Inicia con la identificación de las unidades ambientales de cada uno de los elementos que conforman el EAP de la ciudad de Loja, para establecer las diferentes zonas acordes a su aptitud agrícola. Se analiza la dinámica productiva existente entre el EAP y la ciudad de Loja, como también se realiza la valoración de estos espacios acorde a las actividades que se puedan o no establecer según el nivel de uso de suelo.

¹ Año en el que se aprueba el Plan Regulador de Loja, elaborado por el Arq. Gato Sobral, para el año 1945 se delimita el perímetro urbano de la ciudad, 1979 se crea el Departamento de Planificación, en 1985 se inicia con los estudios del Plan de Desarrollo Urbano Rural de Loja, donde se mencionan los tipos de ocupación física del suelo dentro de las cuales consta “área de suelo vacante o No urbana” ocupada por usos agrícolas correspondiendo el 70% del área de la ciudad de Loja en ese momento. p. 22 En la actualidad ese espacio corresponde a la Zona Urbana de la ciudad de Loja.

Plan de Desarrollo Urbano-Rural de Loja .1985 .I. Municipio de Loja. C+C CONSULCENTRO.



La metodología de investigación permite cumplir con los objetivos planteados al demostrar que el EAP de Loja posee gran riqueza productiva por la variedad de productos alimenticios que ofrece a la población, al mismo tiempo recepta los servicios de la ciudad originando un activo flujo de intercambio entre ellos. La intervención del aspecto social-ambiental de la investigación se presenta en la matriz de capacidad de acogida donde se articula las actividades humanas en relación al nivel del uso del suelo.

Como resultado se obtiene que el EAP del flanco nor-oriental y sur occidental de Loja es rico en materia agropecuaria, el sector occidental posee suelos aptos para dicha actividad con altos méritos de conservación, esto motiva a la preservación de estos espacios para la continuidad de esta actividad y la correspondiente protección ante el avance de la expansión urbana que debería ser dirigida hacia el sur donde los suelos poseen Clase agrológicas VII y VIII que son aptas para ser urbanizables.

Palabras clave: Espacio agrario periurbano. Multifuncionalidad. Dinámica productiva. Matriz de capacidad de acogida.



ABSTRACT

The object of study is the Peri-urban Agrarian Area (EAP) of the city of Loja, which is resilient to urban growth since it contains agrarian characteristics that have not been considered in the decision-making of local political bodies, impacting on the lack of inclusion of these in the different plans of development and territorial ordering that have been developed since 1960. Therefore, the investigation assumes the existence of two important aspects: first; the competition for land use established by urban expansion and agro-ecosystems located outside the urban perimeter of the city of Loja; and, second, the ignorance of the value of the EAP in relation to its multifunctionality, the latter considered the most important at the time of raising the research topic.

The titling work includes a general objective and three specific objectives, supported by a non-experimental cross-sectional design with correlational-causal scope. It begins with the identification of the environmental units of each of the elements that make up the EAP of the city of Loja, to establish the different zones according to their agricultural aptitude. The productive dynamic between the EAP and the city of Loja is analyzed, as well as the assessment of these spaces according to the activities that may or may not be established according to the level of land use.

The research methodology allows to meet the objectives proposed by demonstrating that the Loja EAP has great productive wealth for the variety of food products offered to the population, at the same time receiving the services of the city originating an active flow of exchange between them. The intervention of the social-environmental aspect of the research is presented in the host capacity matrix where human activities are articulated in relation to the level of land use.



As a result, it is obtained that the EAP of the north-eastern and southwestern flanks of Loja is rich in agricultural matter, the western sector has suitable soils for said activity with high conservation merits, this motivates the preservation of these spaces for the continuity of This activity and the corresponding protection against the advance of the urban expansion that should be directed towards the south where the soils have Agrological Classes VII and VIII that are apt to be urbanized.

Key words: Urban agrarian periphery (UAP). Multifunctionality. Dynamic productive. Territory capacity matrix.



ÍNDICE GENERAL

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 18 |
| II. CONTEXTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA..... | 21 |
| 2.1. Contexto provincial..... | 21 |
| 2.2. Contexto local. | 22 |
| 2.3. Importancia del estudio..... | 26 |
| III. MARCO TEÓRICO..... | 32 |
| 3.1. Diferenciaciones entre conceptos. | 32 |
| 3.2. Funciones económicas, ambientales y sociales de los espacios agrarios periurbanos..... | 34 |
| 3.3. Capacidad y aptitud de uso del suelo. | 38 |
| 3.4. Huerto y parcela familiar.- | 39 |
| 3.5. Unidades Ambientales. | 40 |
| 3.6. Valoración de los territorios..... | 43 |
| IV. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.- | 46 |
| V. OBJETIVOS.- | 48 |
| 5.1. Objetivo general..... | 48 |
| 5.2. Objetivos específicos. | 48 |
| VI. METODOLOGÍA.- | 49 |
| 6.1. Área de estudio..... | 49 |
| 6.2. Ubicación geográfica del área de estudio. | 50 |
| 6.3. Ubicación ecológica del área en estudio..... | 50 |



| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4. Diseño de investigación..... | 51 |
| 6.5. Metodología del primer objetivo. “Zonificar el EAP (Espacio Agrario Periurbano), de acuerdo al..... | 52 |
| criterio de aptitud agrícola”..... | 52 |
| 6.5.1. Identificación..... | 52 |
| 6.5.2. Elaboración de Gráficos..... | 52 |
| 6.6. Metodología del segundo objetivo: “Determinar la dinámica productiva entre el EAP y la ciudad..... | 54 |
| próxima”..... | 54 |
| 6.7. Metodología del tercer objetivo: “Determinar el equilibrio ambiental y social del espacio agrario | |
| periurbano de la ciudad de Loja”..... | 55 |
| VII. RESULTADOS..... | 56 |
| 7.1. Resultados del primer objetivo..... | 56 |
| 7.1.1 Determinación de los Espacios Agrarios Periurbanos de la ciudad de Loja..... | 56 |
| 7.1.2. Determinación de las unidades ambientales del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja.. | 59 |
| 7.1.3. Determinación de las zonas de actividad primaria del EAP de la ciudad de Loja..... | 61 |
| 7.2. Resultados del segundo objetivo..... | 65 |
| 7.2.1. Superficies destinadas a la actividad agropecuaria..... | 65 |
| 7.2.2. Producción de los principales cultivos del EAP.-..... | 66 |
| 7.2.3. Variedad de productos que ofrecen a la ciudad próxima..... | 67 |
| 7.2.4. Ingresos que perciben los productores al comercializar sus productos..... | 70 |
| 7.2.5. Actividad comercial del EAP en la ciudad..... | 72 |
| 7.2.6. Flujos de Intercambio de productos agropecuarios del EAP a la ciudad de Loja..... | 73 |
| 7.2.7. Flujos de intercambio de la ciudad de Loja al EAP..... | 78 |



| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3. Resultados del tercer objetivo..... | 79 |
| 7.3.1. Aproximación sistémica. | 79 |
| 7.3.2. Determinación de las dimensiones de valor del EAP. | 84 |
| 7.3.3. Determinación de la matriz de capacidad de acogida del EAP de la ciudad de Loja..... | 88 |
| 7.3.4. Determinación de las categorías de ordenación del EAP de la ciudad de Loja. | 97 |
| VIII. PROPUESTA.-..... | 100 |
| IX. CONCLUSIONES. | 104 |
| X. RECOMENDACIONES..... | 106 |
| XI. BIBLIOGRAFÍA..... | 107 |
| ANEXOS. | 111 |
| Anexo 1. Datos de temperatura y precipitación de la ciudad de Loja. | 111 |
| Anexo 2. Mapa y cuadro de la cobertura vegetal de la Hoya de Loja. | 112 |
| Anexo 3. Formato de entrevista aplicada a los productores del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja. 2017 | 114 |
| Anexo 4. Formato de encuesta aplicada a los productores del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja. 2017. | 115 |
| Anexo 5. Fichas ambientales de cada uno de los espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja. | 116 |
| Anexo 6. Ordenanza que declara Zona de uso agrícola y ganadero al espacio agrario periurbano de Salapa. | 128 |
| Anexo 7. Dimensiones de valor de cada uno de los espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja. ... | 130 |



INDICE DE CUADROS.

| | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 7.2.1 | Tamaños de superficies usadas para la actividad agropecuaria. | 65 |
| Cuadro 7.2.2 | Producción y forma de expendio de los principales cultivos del EAP. | 66 |
| Cuadro 7.2.3 | Productos que ofrece el Espacio Agrario Periurbano a la ciudad de Loja..... | 67 |
| Cuadro 7.2.5.1 | Ferias libres de la ciudad de Loja. | 72 |
| Cuadro 7.2.5.2 | Centros de abastos de la ciudad de Loja..... | 73 |
| Cuadro 7.2.6 | Flujos de Intercambio de productores agropecuarios del EAP a la ciudad de Loja. | 74 |



INDICE DE TABLAS.

| | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 7.2.4.1 | Inversión en una huerta/parcela familiar ya establecida, por mes..... | 70 |
| Tabla 7.2.4.2 | Expendio de Productos, Feria Libre La Tebaida. Productor/día..... | 71 |
| Tabla 7.3.2 | Dimensiones de valor de las Unidades Ambientales de los EAP de la ciudad de Loja. | 85 |
| Tabla 7.3.3. | Matriz de Capacidad de Acogida del EAP de la ciudad de Loja. Nivel de uso: Conservación | 90 |
| Tabla | Continuación de la Tabla Matriz de Capacidad de Acogida. Nivel de uso: Restauración | 92 |
| Tabla | Continuación de la Tabla Matriz de Capacidad de Acogida. Nivel de uso: Producción | 94 |
| Tabla | Final de la Matriz de Capacidad de Acogida. Nivel de Uso: Expansión | 96 |



INDICE DE GRÁFICOS.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 2.2. Diagnóstico del problema “Desvalorización de los Espacios Agrarios Periurbanos de la ciudad de Loja. | 25 |
| Gráfico 4. Esquema de hipótesis causal multivariada | 46 |
| Gráfico 6.1. Área de estudio del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja. | 49 |
| Gráfico 7.1.1. Espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja. | 58 |
| Gráfico 7.1.2. Unidades Ambientales del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja..... | 60 |
| Gráfico 7.1.3. Zonas del Espacio Agrario Periurbano de Loja acorde a su aptitud agrícola..... | 62 |
| Gráfico 7.1.3.a. Clases agrológicas de los suelos del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja. | 64 |
| Gráfico 7.3.2. Valoración de las Unidades Ambientales del EAP de la ciudad de Loja..... | 87 |
| Gráfico 7.3.4. Categorías de Ordenación del EAP de la ciudad de Loja..... | 99 |
| Gráfico 8. Modelo Territorial Actual del EAP de la ciudad de Loja. | 102 |
| Gráfico 8a. Modelo Territorial Objetivo a largo plazo del EAP de la ciudad de Loja. | 103 |



INDICE DE IMÁGENES.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Imagen 1. Dimensiones Territoriales de un sector del nor- oriente de la ciudad de Loja. | 30 |
| Imagen 2 Dimensiones Territoriales del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja. | 31 |
| Imagen 3 Rutas de comercialización de Salapa, San Juan, Shucos y Amable María. | 75 |
| Imagen 4 Rutas de comercialización de Virgen Pamba, Chinguilanchi, JIpiro Alto y Yanacocha..... | 76 |
| Imagen 5 Rutas de comercialización de Zamora Huaycu Alto, Punzara Grande y Payanchi. | 76 |



INDICE DE FOTOS

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Foto 1 | Reunión de trabajo y entrevista personal a los pobladores para establecer la delimitación del EAP | 57 |
| Foto 2 | Reunión con los pobladores de Virgen Pamba y Chinguilanchi..... | 57 |
| Foto 3 | Presencia de ganado mayor en las montañas del EAP de Zamora Huaycu Alto..... | 64 |
| Foto 4 | Captación de agua El Carmen ubicado en el EAP de Zamora Huaycu Alto..... | 64 |
| Foto 5 | Socialización en uso de carpas para comercialización de productos en ferias libres..... | 70 |
| Foto 6 | Presencia de productores de las Asociaciones del cantón Loja..... | 70 |
| Foto 7 | Productora de Shucos..... | 70 |



Cláusula de Propiedad Intelectual

Verónica del Cisne Cuenca Córdova autora del trabajo de titulación "Valorización del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, marzo de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Verónica del Cisne Cuenca Córdova', written over a horizontal line.

Verónica del Cisne Cuenca Córdova

1103196976



Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Verónica del Cisne Cuenca Córdoba, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Valorización del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, marzo 2019

Verónica del Cisne Cuenca Córdoba

C.I: 1103196976



AGRADECIMIENTOS

Mi eterno agradecimiento plasmado en estas letras para el Dr. Domingo Gómez Orea, Director de tesis; por el apoyo, dedicación prestada en la realización de la investigación. De la misma forma para Mgs. Arq. Lorena Vivanco Cruz, Mgs. Ec. Mónica Mendieta y Dr. Arq. Fernando Pauta, Docentes y ex autoridades de la Maestría en Ordenación Territorial III Cohorte del Centro de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Agradezco de manera especial a mis padres Mgs. Ing. Agrón. Julio Oswaldo Cuenca y Sra. Enma Córdova Vélez, por su incondicional ayuda, al Ing. Fabián Zuñiga por su asesoría en el manejo del programa Arc gis.



DEDICATORIA

A Dios,
a Amelita Victoria,
a mis padres.



I. INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de la presente investigación es el Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja (EAP), el cual es resiliente al crecimiento urbano, según datos de 3359.6 Has de área urbana en 1985² se incrementó a 5732³ Has en el año 1997, uno de los criterios para la ampliación de hectáreas de territorio es el incremento poblacional, de 26785 habitantes en el año 1962⁴ a 214855 habitantes en el año 2010⁵, estos datos permiten reflexionar sobre la necesidad de espacios para asentamientos humanos. En 1945 se realiza la primera delimitación del área urbana direccionándola en forma lineal por la forma alargada de la Hoya de Loja, la segunda delimitación del área urbana se da en 1985, en 1997 la delimitación incorpora territorios con características agrarias que antes estaban considerados como zona de usos no urbanos.

Otro aspecto significativo, es la escasa importancia del EAP dentro de la sociedad en sus funciones: económico- productivo, ambiental y social; esta multifuncionalidad desconocida o no por autoridades conlleva a la falta de decisiones al momento de considerarlo dentro de los procesos de planificación. Para fundamentar la multifuncionalidad del EAP se revisó el estudio sobre el Parque Agrario del Baix Llobregat, de Ana Zazo Moratalla, donde explica las funciones que cumplen los agro-ecosistemas del periurbano. La Carta de la agricultura periurbana 2010 enfoca bajo diferentes puntos de vista la importancia que tienen los EAP. Ruth

². 1985. C C CONSULCENTRO. Plan de Desarrollo Urbano Rural de Loja. I. Municipio de Loja.

³ Ordenanza que delimita y estructura las parroquias urbanas del cantón Loja. 2013 recuperado de https://www.loja.gob.ec/files/documentos/2014-10/ord_que_delimita_parroq_urbanas.pdf

⁴. C C CONSULCENTRO. Plan de Desarrollo Urbano Rural de Loja. 1985. I. Municipio de Loja.

⁵ Paladines Stalin, (2013). Vulnerabilidad a nivel municipal del Cantón Loja. UNL



Aguinsaca percibe la problemática productiva local de los espacios agropecuarios, y Verónica Hernández muestra las potencialidades que poseen los EAP dentro de la función social que ellos desempeñan.

El objetivo general de la investigación es valorar el EAP en función de su multifuncionalidad para direccionar la expansión urbana hacia suelos urbanizables, para ello se realiza la zonificación del EAP bajo el criterio de aptitud agrícola, la determinación de la dinámica productiva entre el EAP y la ciudad próxima, y; la determinación del equilibrio ambiental y social existente en él son objetivos específicos que se operativizan con la aplicación de un diseño de investigación No experimental, de tipo transversal con alcance correlacional-causal.

El primer objetivo se inicia con la identificación de los elementos que conforman el EAP, se establece sus Unidades Ambientales, se agrupan por características comunes y se ubica las zonas con aptitud agrícola. En el segundo objetivo se determina la riqueza productiva del EAP por la variedad de productos alimenticios que ofrece a la población, superficies, inversión, ingresos económicos al mismo tiempo recepta los servicios de la ciudad originando un activo flujo de intercambio entre ellos. En el tercer objetivo se demuestra la transversalidad del estudio, la intervención del aspecto ambiental-social se presenta en la matriz de capacidad de acogida donde se articula las actividades humanas en relación al nivel del uso del suelo.

Como resultado se obtiene que el EAP del flanco nor-oriental y sur occidental de Loja es rico en materia agropecuaria, el sector occidental posee suelos aptos para dicha actividad con altos méritos de conservación, esto motiva a la preservación de estos espacios para la continuidad de esta actividad y la correspondiente



protección ante el avance de la expansión urbana que debería ser dirigida hacia el sur donde los suelos poseen Clase agrológicas VII y VIII que son aptas para ser urbanizados.

De acuerdo a los objetivos, éste trabajo es el primero que se realiza con enfoque a la valorización del EAP⁶, en base a observaciones de la actividad urbanística que se presta en el norte y oriente de la ciudad, donde existe un paisaje típico rural, vulnerado por viviendas con infraestructura moderna lo que conlleva a pensar que si no se hace algo a futuro se perderá un suelo agropecuario. Por lo tanto, este proyecto piloto constituye base para futuras investigaciones y propuestas que conlleven a la protección, desarrollo y gestión de estos espacios.

⁶ Es el primer trabajo donde los objetivos permiten conocer de forma más profunda aspectos de carácter agropecuario en este territorio como: superficies destinadas a agricultura, a ganadería, zonas de aptitud agrícola, variedad y número de productos agropecuarios, sitios de expendio, flujos de intercambio. Cabe mencionar que si bien el Plan de Desarrollo Urbano Rural realizado en 1985, (3359.6 Has) hace una delimitación limítrofe de: área urbana actual – en ese momento-, área urbanizable y área no urbanizable, la delimitación del nuevo perímetro urbano 1997, absorbió dichas áreas pasando de suelos no urbanizables a urbanizables dentro del nuevo límite urbano que permanece hasta hoy (5732 Has). En el PDOT de Loja periodo 2014-2022 se realiza la zonificación por categorías de ordenación acorde al uso y ocupación del suelo abarcando todo el cantón y que concuerda con lo realizado en este trabajo cuando se incorpora la capa de delimitación del EAP en estudio, excepto para la zona de expansión en San Juan, por desarrollarse actividades extractivas en dicho lugar.



II. CONTEXTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

2.1. Contexto provincial.

Loja, ubicada al sur del Ecuador es una provincia donde se desarrollan actividades agropecuarias. Según las estadísticas de la ESPAC demuestra que en el año 2014 tuvo un total de 533.375 Has⁷, mientras que para el 2016 disminuye a 519.431⁸ Has en el aspecto “uso del suelo” donde se considera: Cultivos permanentes, cultivos transitorios y barbecho, descanso, pastos cultivados, pastos naturales, páramos, montes y bosques, otros usos.⁹

En el intervalo de estos años (2014, 2016) las hectáreas de cultivos permanentes se reducen de 17.836 Has a 15.732 Has; mientras que en cultivos transitorios y barbecho la superficie aumenta de 39.529 Has a 40.884Has, reflejando el cambio de uso de suelo por parte del productor, de la producción de cultivos permanentes por los cultivos ciclo corto, éstos últimos poseen ventajas para el agricultor en cuanto al manejo y facilidad de comercialización de sus productos.

En los mismos años; en la parte pecuaria, el uso del suelo se incrementa en “pastos cultivados” de 33.700 Has en el 2014 a 37.423 Has en el año 2016, en el uso “pastos naturales” en el 2014 posee 93.666 Has que se incrementan a 161.213 Has. Cifras que nos indican que la actividad pecuaria se desarrolla con mucho auge dentro de la provincia. Se fundamenta esta opinión al revisar los datos de ganado vacuno a nivel provincial de

⁷ Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua 2014, Tabla 1. Superficie por categorías de uso de suelo, según región y provincia.

⁸ Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua 2016, Tabla 1. Superficie por categorías de uso de suelo, según región y provincia.

⁹ Índice de publicación ESPAC 2014 y 2016.



155.887 unidades sube a 185.109 unidades vacunas; lo que demuestra que la actividad agropecuaria a nivel provincial es activa.

En el aspecto demográfico, en los censos de los años 2001 y 2010, en la provincia de Loja se observa un crecimiento de 404.835 habitantes en el año 2001 a 448.966 habitantes para el año 2010, demostrando un crecimiento poblacional y la necesidad de su alimentación, ésta es una de las causales para que nuestro productor cambie el uso del suelo de sus fincas por la siembra de cultivos de ciclo corto, transitorios y manejo de ganado mayor.

Otro aspecto importante es el crecimiento de la infraestructura habitacional en la provincia, según datos del Inec¹⁰ de 124.947 viviendas en el año 2001 se incrementa a 155.317 unidades habitacionales en el año 2010, obviamente se da esto por el incremento poblacional que requiere de un lugar donde habitar.

2.2. Contexto local.

Según datos de los Censos de Población y Vivienda 2001 y 2010, en el Cantón Loja, la población crece de 175.077 habitantes en el año 2001 a 214.855 habitantes en el año 2010¹¹, -al igual que en el contexto provincial antes mencionado- éste crecimiento poblacional requiere de alimentación y vivienda (51.724 unidades habitacionales en el año 2001 se incrementa a 71.111 viviendas en el año 2010)¹²; aunque en el caso de la ciudad de Loja, la infraestructura habitacional está emplazada en los espacios agrarios periurbanos con mayor énfasis en el flanco norte y nor-oriental, sin considerar potencialidades agropecuarias, sin

¹⁰ Sistema integrado de consultas Redatam VI censo de población y vivienda 2001

¹¹ Sistema integrado de consultas Redatam VI censo de población y vivienda 2010.

¹² Sistema integrado de consultas Redatam VI censo de población y vivienda 2001 y 2010.



normativas por parte de las autoridades locales y sin direccionalidades dentro del proceso de la formulación de los Planes de Desarrollo y Ordenación Territorial del cantón que articule y guíe el crecimiento de la ciudad, aunque según el PDOT 2014-2022, mencione que existen 407 fallas geológicas que van desde los 0.006Km hasta los 34 Km, en la Hoya de Loja, -según la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos- en el sector norte y flanco oriental es una zona de mayor concentración de las amenazas de movimientos en masa, pese a ello, se continua con el permiso respectivo para el desarrollo habitacional existiendo cuatro inmobiliarias que operan en estos sectores.

En cuanto a la actividad económica primaria, ésta gira en dos rubros principales: la producción agrícola y la producción pecuaria. Según, Aguinsaca, R. (2014)¹³ señala:

“ambas actividades se desarrollan en el comercio informal con carácter familiar; de forma extensiva poco tecnificados. La comercialización de la materia prima tiene bajo o casi nulo valor agregado y presencia de cadena de intermediación, proceso que influye en el costo al consumidor final que fluctúa entre 60% y 150% más que el precio que se paga al productor, constituyendo un indicador de problemas en el proceso de producción – consumo”. (pp. 5-6)

Con el fin de paliar la problemática algunos productores se han asociado o realizan la comercialización de sus productos en forma directa en los centros de abastos de la ciudad de Loja, en las ferias libres organizadas por el GAD Municipio de Loja ubicadas a lo largo de la ciudad y se realizan en diferentes días de la semana.

La irregular topografía de la ciudad de Loja, hace que la actividad agraria se desarrolle en los valles y mesetas que se hallan fuera del límite urbano donde están los espacios agrarios periurbanos en estudio. Su

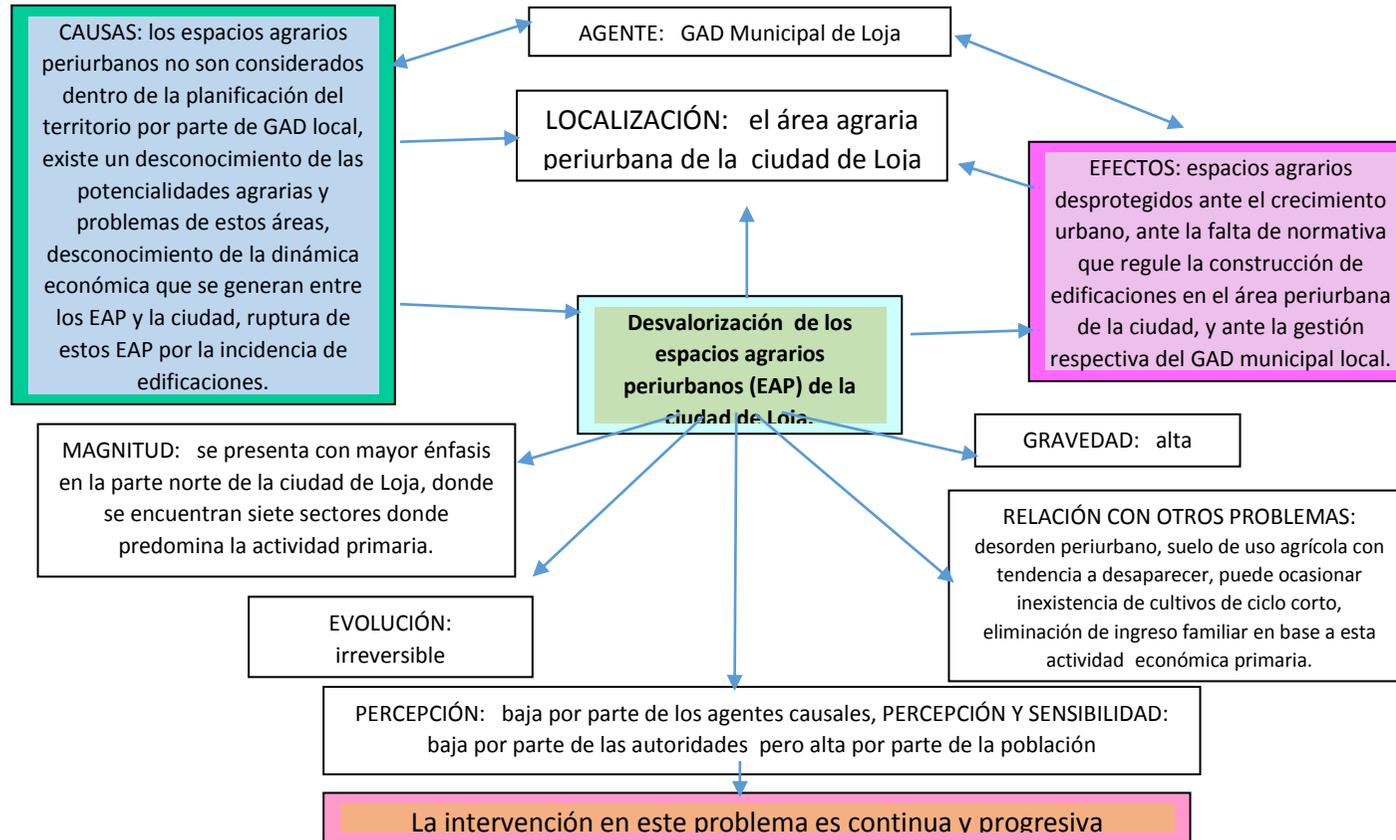
¹³ En su tesis de Maestría en la Universidad de Nacional de la Plata. Argentina.



desvalorización es evidente ya que no son estimados dentro de la planificación del territorio por parte del GAD municipal, no existe ordenanzas de uso o protección del suelo, excepto en un solo lugar Salapa; el resto de ellos están totalmente desprotegidos ante la expansión urbana.

Se suma a ello, la negligencia y olvido de las instituciones de desarrollo en reconocer la validez y potencialidades de estos EAP en aspectos como: el flujo de intercambio que se realiza entre ellos y la ciudad, tanto en la comercialización de los productos obtenidos de sus huertas como en el ofrecimiento de mano de obra y la diversidad de alimentos que se generan en sus territorios, el disfrute de paisajístico que éstos brindan y la identidad cultural agraria generacional.

Para plasmar lo antes mencionado se elaboró el Gráfico 1.



Fuente y elaboración: autor.

Gráfico 2.2. Diagnóstico del problema "Desvalorización de los Espacios Agrarios Periurbanos de la ciudad de Loja.



2.3. Importancia del estudio.

Considerado el espacio agrario periurbano como un agroecosistema ubicado en el entorno de las ciudades, donde se realiza actividades económicas primarias, Zazo M. A, (2013), con características de dinámicas productivas y valores ecológicos donde el productor es el actor principal. Es importante conocer su complejidad, ya que en la actualidad estos espacios han sido expectantes de la competencia del suelo frente a usos urbanos lo que ha generado el cambio de usos de suelo en el entorno de las grandes ciudades. Zazo, M. A (2015). En Europa, como lo menciona la misma autora, “el interés por la problemática de estos EAP, ha despertado una nueva conciencia urbana que afianza la importancia de la conservación de estos espacios agrarios por sus valores ambientales, culturales y productivos, y comienza a reaprender las posibles ventajas de su proximidad urbana, entre las que destaca la calidad alimentaria.”

Aguinsaca Ruth, (2014) menciona en su trabajo “la importancia dentro del nuevo contexto de la política económica nacional del Ecuador, específicamente en el área de la reactivación agropecuaria, generando procesos de desarrollo endógeno en los territorios, mencionados en la Constitución de la República del Ecuador, Plan nacional del Buen Vivir 2009-2013 Objetivos: 3,4 y 11, las Agendas Territoriales y Sectoriales, el Código de la producción y más normas vigentes”.

Además los EAP adquieren prioridad en la planificación y ordenamiento del territorio local, por la ausencia de normativas municipales y estudios que tiendan a la disminución de la frontera agrícola, ya que la expansión urbana es acelerada y ocupa mayor espacio en el territorio. El cantón Loja es una circunscripción territorial formada por 6 parroquias urbanas y 13 parroquias rurales, la planificación de estos territorios son



contemplados en los diferentes instrumentos de planificación, mientras que el área de transición entre campo y ciudad, o periurbano; no lo es, ni es reconocido por el COOTAD y el COPFP ni su especificidad territorial ni su verdadera dimensión funcional en la estructura territorial por el contrario es tratado como suelo rural Quezada, Mónica (2015: 30).¹⁴

La Constitución en su Art 31 menciona: “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y **equilibrio entre lo urbano y lo rural**. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía”, al mencionar –equilibrio entre lo urbano y lo rural- está exhortando a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en especial a los que contienen la competencia exclusiva de “uso y ocupación del suelo” de propiciar dicho equilibrio, en la actualidad en la ciudad de Loja no existe ninguna ordenanza que vincule al EAP dentro de los planes de desarrollo y ordenación territorial.

De igual forma, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) en el Art 42 literal a) Diagnóstico, menciona que “para la elaboración del Diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados deberán observar, por lo menos, contenidos que describan **las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio**, la situación deficitaria, los proyectos existentes en el territorio, las relaciones del territorio con los circunvecinos, la posibilidad y los requerimientos

¹⁴ Quezada Jara Mónica Alexandra. 2015. Lineamientos metodológicos para ordenar el área periurbana de Cuenca. Caso. Guncay-El Valle. Universidad de Cuenca. Tesis previo a la obtención de Magister en Ordenación territorial. El espacio periurbano de Cuenca con estrecha similitud al de Loja.



del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y, finalmente, el modelo territorial actual”. En el caso del PDOT del cantón Loja no se menciona en la fase de Diagnóstico, las inequidades existentes entre la parte urbana - rural o EAP de la Hoya de Loja, ni se considera el estudio de las potencialidades y oportunidades del EAP.

En la Constitución en su Art 264 literal a) y b) se incita a la planificación con la finalidad de controlar y regular el uso y ocupación del suelo por parte de los GAD cantonales.

La Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOTUS) en el Art.1., establece el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano-rural ..”Promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad...” en el Art. 3 señala que es un fin de esta ley “promover un uso eficiente, equitativo, racional y equilibrado del **suelo urbano y rural** a través de la definición de principios, directrices y lineamientos, y generar un hábitat seguro y saludable en todo el territorio.”

Paralelamente a este tema de uso y ocupación del suelo el COPFP en el Art. 44 literal b) señala que “los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital definirán y regularán el uso y ocupación del suelo que contiene la localización de todas las actividades que se asiente en el territorio y las disposiciones normativas



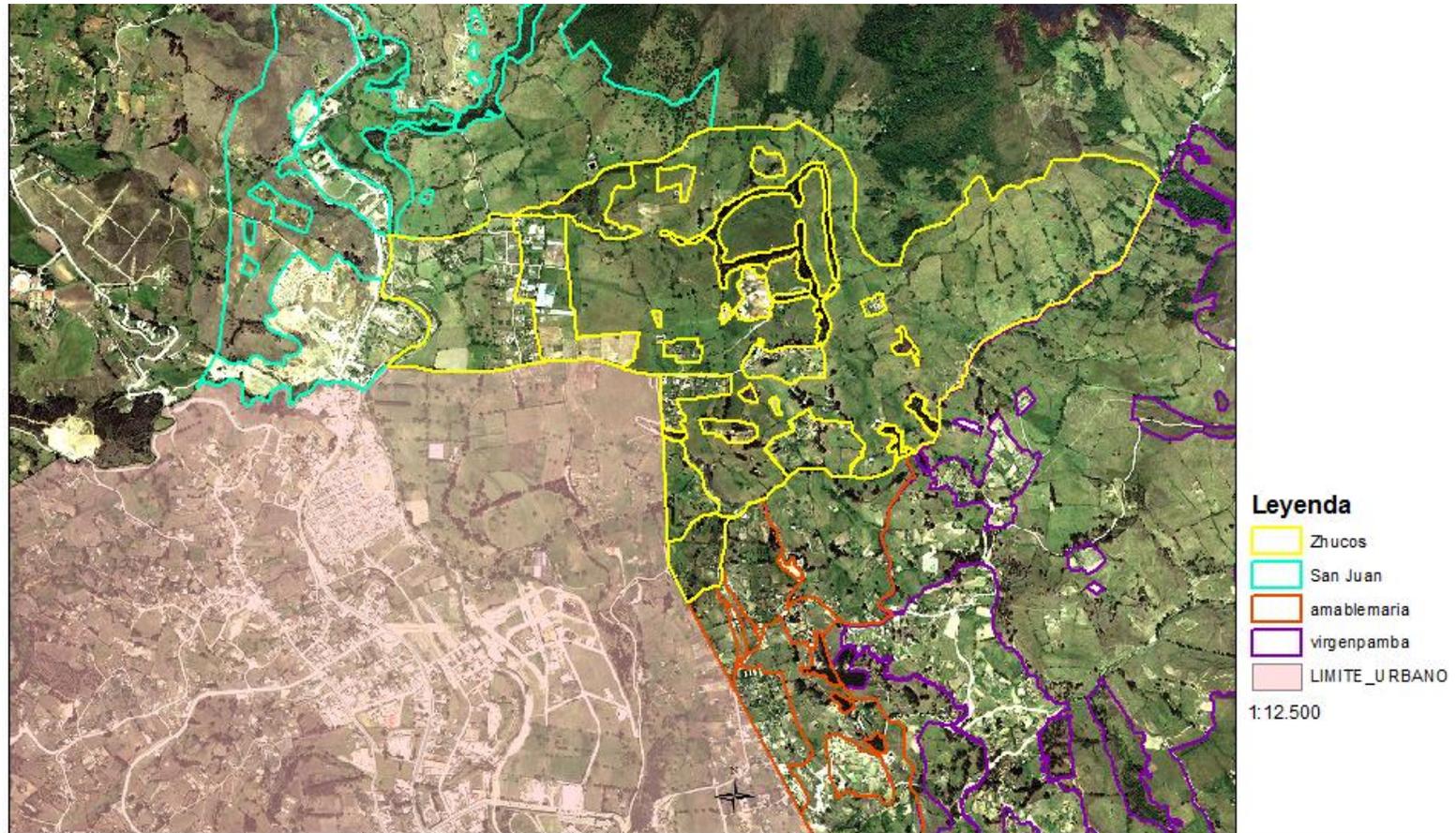
que se definan para el efecto”. Cabe mencionar que dentro de los PDOT se inserta los planes urbanos y los del suelo rural, están contemplados en las determinaciones de los PDOT¹⁵. Cordero, Fernando (2017: 182).

Con este marco legal citado en el presente trabajo -que abarca superficialmente algunos aspectos centrales de la normativa de ordenación territorial como el equilibrio entre lo urbano-rural, uso y ocupación del suelo-, se pone en evidencia la no correspondencia en la actuación de los órganos de gobierno local al ser excluyentes del espacio rural o del entorno de Loja en el instrumento de planificación cantonal. Por lo tanto, nace la importancia de la inclusión de acciones y determinaciones específicas para este territorio que permitan su protección, conservación y sobretodo de su nombramiento como tal.

A continuación se presenta (ver Imagen 1.) la parte nororiental del EAP de la ciudad de Loja, donde se pueden observar sus dimensiones territoriales¹⁶ e incluso se delimitan sus unidades ambientales, siendo algunas de ellas recursos forestales como bosques, matorrales, y; diversidad de productos presentes en los huertos y parcelas familiares, estos recursos y su presencia en el EAP serán abordados más adelante. El paisaje un tanto desordenado propio de su situación rural, permite visualizar áreas de pastizales delimitadas por cercas vivas y espacios de suelos desnudos exentos de cubierta vegetal producto de la erosión. En la Imagen 2., se observa la localización de algunas escuelas e infraestructuras de transporte y conectividad que son comunes en este espacio, a lo contrario de la inexistencia de sub centros de salud, servicios básicos de agua potable y alcantarillado, seguridad, localización de actividades de desarrollo.

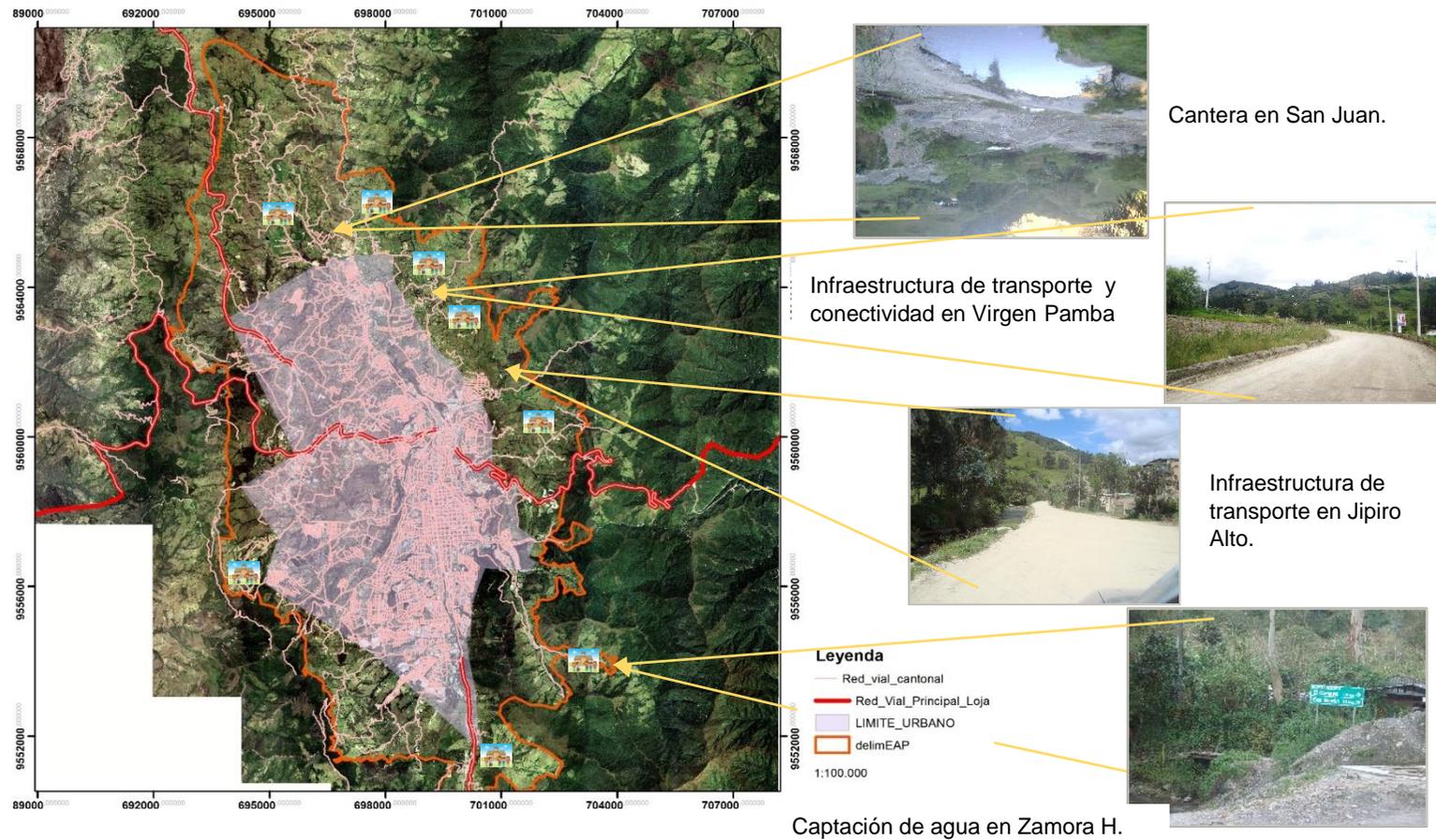
¹⁵ Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. 2017. Aportes al Reglamento de la LOTUS. Informe de Gestión 2017

¹⁶ Pauta, Fernando. 2013. Ordenación territorial y Urbanística: Un camino para su aplicación en el Ecuador. Pp. 138



Fuente: Ortofotografía del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor.

Imagen 1. Dimensiones Territoriales de un sector del nor- oriente de la ciudad de Loja.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Imagen 2 Dimensiones Territoriales del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja.



III. MARCO TEÓRICO.

3.1. Diferenciaciones entre conceptos.

Para comprender de mejor forma el tema de investigación, es necesario realizar la diferenciación entre las definiciones que dan algunos estudiosos a los términos: “**espacio periurbano**”, “**espacio agrario**” y **espacio agrario periurbano**”. Siendo el primero conceptualizado por La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (1979), como “el espacio comprendido en un radio de 20 km, desde un centro urbano de más de 200 000 habitantes y de 10 Km. alrededor de núcleos de entre 50 000 y 100 000 habitantes.”¹⁷, concepto que se acoge -en un inicio y para este estudio- únicamente a lo concernido a la población urbana, por cuanto la ciudad de Loja posee 214 855 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del año 2010. En relación al espacio o territorio Ma. Mercedes Cardoso,(2012)¹⁸ establece una diferenciación de los espacios luego del urbano, naciendo así la definición de espacio periurbano como “ el área de transición entre el campo y la ciudad con predominio de lo urbano, es la ciudad en formación donde la actividad agraria va desde la reconocida normativa hasta huertos marginales de titularidad ajena ya sea pública o privada, que cuando se abandona deja espacios de barbecho o baldío social que otorga una imagen no muy ordenada al paisaje”, además enfatiza en algunas características sociales productivas al mencionar que “el periurbano es un sector muy dinámico y complejo, con rasgos ecológicos y de frontera socio productiva, donde se atenúan o disminuyen los servicios del sistema urbano, donde se da un comportamiento

¹⁷ Gómez Mendoza. Josefina, 1987. La agricultura periurbana. Su estudio. Sus cambios. Sus políticas. p. 117.

¹⁸ Cardoso, Ma. Mercedes, Fristchy, Blanca Argentina. Contribuciones científicas GAE. (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) 2012, Universidad Católica de Santa Fé. Argentina. Revisión de la definición de espacio rururbano y sus criterios de delimitación. P. 7 artículo.



social diferente al de la ciudad, en la urbe predomina el aislamiento mientras en el periurbano la socialización”, concepto que describe las relaciones que se dan en el espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja, puesto que este territorio presenta actividad agropecuaria con representatividad de pequeños productores que trabajan en forma independiente o de forma asociada en organizaciones de producción orgánica y pecuaria.

Este espacio de transición entre campo y ciudad donde existe actividad agraria conlleva a la pertinencia de la definición del segundo término: “espacio agrario”, entendiéndose como “el territorio inserto en el medio rural en el que se desarrollan específicamente las actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Adopta múltiples formas en el mundo actual y está en permanente cambio como resultado de la actividad humana.”¹⁹ según lo manifiesta Daniel Santana Delgado, José Antonio Escribano García, Bernardino Martín Fernández, en su estudio *Arquitectura del paisaje* (2010).

Es conveniente enlazar los términos antes mencionados para definir al “**Espacio Agrario Periurbano**” el cual según Ana Zazo Moratalla en su Tesis doctoral (2015), menciona que “el espacio agrario periurbano es el agroecosistema localizado en el entorno de las ciudades, en el que se realiza principalmente una actividad agrícola, ganadera y/o forestal. Esta actividad se realiza con relación a los valores ecológicos, culturales y productivos del espacio en el que se produce. Sin embargo, prioriza la dimensión económica, ya que lleva implícito un uso económico de los recursos naturales con fines económicos para aquellos que los utilizan”²⁰ (Equipo PAEc-SP, 2012). Aclara en su artículo²¹, que para la existencia de estos espacios agrarios es

¹⁹ Daniel Santana Delgado, José Antonio Escribano García, Bernardino Martín Fernández., septiembre de 2010., *Arquitectura del paisaje. Parques Agrarios*. p.3.

²⁰ EQUIPO PAEc-SP (2012) *Estado del arte. Incorporación de los servicios de los ecosistemas en la planificación urbana y territorial*, Madrid: GIAUS.

²¹ Zazo, Ana (2010). *El Parque Agrario: Preservación de la actividad agraria en espacios periurbanos. El caso del Bajo Llobregat*. 2010



imprescindible la presencia de agricultores, para la obtención de rentas, y que son ellos los que promueven la actividad agraria.

De la misma forma Gómez Villarino M.T. (2018)²² menciona: “el límite del periurbano es difuso, esta indefinición aconseja delimitar el periurbano en función de los objetivos que se pretendan en cada caso, y recurrir al consenso entre los implicados considerando dos criterios: la frecuencia e inmediatez de las relaciones con el urbano y la vinculación directa a él por la distancia”. Este conjunto de significaciones, son pertinentes al momento de establecer la metodología y objetivos de la presente investigación en especial al determinar hasta dónde se llega con la delimitación del EAP de la ciudad de Loja, al considerar los agroecosistemas ubicados en el espacio periurbano, a los cuales sí se los puede delimitar.

3.2. Funciones económicas, ambientales y sociales de los espacios agrarios periurbanos.

La definición de la palabra “Función” como consta en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española es “el **propósito o tarea** que se le atribuye a una cosa. Proviene del latín *functio, funciónis*, y significa “**ejecución o ejercicio de una facultad**”.²³

Zazo Ana, (2010) cita a Montasell, (2009)²⁴; donde expresa que el espacio agrario es “un espacio seminatural que debe ser entendido desde su multidimensionalidad: económica, social y ambiental,” donde se

²² M. Gómez Villarino; T. Gómez Villarino. (2018). Modelo para la ordenación paisajística del espacio periurbano. *Informes de la Construcción*, 70(550): e250. <https://doi.org/10.3989/ic.16.081> Copyright: © 2018 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos

²³ "Función". En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/funcion/> Consultado: 4 de marzo de 2019, 12:31 pm.

²⁴ MONTASELL, Josep (2009) “La gestió dels espais agraris a Catalunya”. En: *La futura lley d'espais agraris de Catalunya. Jornades de reflexió, participació i debat. Gerona 17-18 de enero 2008*. Gerona: Fundación Agroteritori, pp. 157-208. (pp. 214)



distinguen dos factores: los físicos naturales (clima²⁵, relieve, clases de suelo y cobertura vegetal²⁶- que se incorpora en este estudio-), y los humanos (actividades realizadas en este espacio como territorio para el normal desarrollo de la sociedad) Santana D, 2010.et al. Ambas autoras coinciden en mencionar a los aspectos económicos, ambientales y sociales que se desenvuelven en éstos espacios.

Para aclarar la terminología entre función y dimensionalidad, se puede manifestar que la función es una tarea o papel que cumplen el EAP y su “Dimensionalidad” es la apariencia, matiz o conjuntos de aspectos que abarca el EAP.²⁷.

Según la autora, la consideración de la existencia de un sistema territorial –EAP- al que se le puede intervenir a través de procesos de planificación con el respectivo abordaje de su multifuncionalidad – entendiéndose como función del EAP -territorio y actores locales- a las actuaciones que desempeña en las actividades económicas, ambientales y sociales; con las cuales es posible enlazar a la ciudad próxima para hacerla sostenible, permite evidenciar su valía.

Dentro de las funciones económicas, muchos investigadores mencionan algunas características importantes sobre los espacios agrarios periurbanos (Carta de la agricultura periurbana, 2010)²⁸; consideran a este espacio como el territorio agrario productor de alimentos y generador de materia prima, donde se

²⁵ Ver anexo 1, Datos meteorológicos de la ciudad de Loja.

²⁶ Ver anexo 2, Mapa y cuadro de cobertura vegetal de la Hoya de Loja.

²⁷ Oxford Dictionaries. <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/dimensionalidad>

²⁸ Carta de la Agricultura Periurbana, 2010, se reúnen en Castelldefels (Barcelona, España), la Fundación Agroterritori, el Consorcio del Parque Agrario del Bajo Llobregat, Red Agroterritorial, para debatir y proponer a las autoridades locales e institucionales públicas a aplicar medidas y adoptar políticas para proteger, ordenar, planificar y gestionar los espacios agrarios periurbanos europeos y consolidar la actividad agraria, productores y profesionales que trabajen en ello. p 2.



destacan varios ecosistemas resultado de actividades agrícolas, ganaderas y forestales que marcan un paisaje rural característico, donde obviamente los principales actores son los productores que ejercen su trabajo como actividad de sustento familiar²⁹. En este estudio, la función económica del EAP considerada como “dinámica productiva” y “flujos de intercambio”, dinamiza la actividad comercial en la ciudad próxima o ciudad de Loja.

Esta función permite comprender la repercusión económica del EAP, puesto que es productor de alimentos, generador de mano de obra, fuente de emprendimientos y comercialización de productos de proximidad, fresco y orgánico de gran valía para el consumidor. Espacios donde se puede establecer variedad de iniciativas turísticas de calidad ambientalmente sostenibles que sean incluyentes y que aumente el sentimiento de pertenencia en los pobladores.

Referente a la función ambiental, estos espacios agrarios periurbanos contienen altos valores de biodiversidad cultural, vegetal, con suelos fértiles que sufren la pérdida o fragmentación debido a la incidencia de la expansión urbana (Carta de la agricultura periurbana, 2010). Además, ambientalmente el paisaje agrario o espacio agrario periurbano es indicador de un paisaje rural típico natural, donde el hombre como tal es el configurador del paisaje, pero al mismo tiempo, es parte de él y sujeto receptor de sus influencias Gómez O, D. (2013), por lo tanto, como todo paisaje puede ser dinámico, evolutivo y cambiante; manifiesta también que el paisaje considerado rural debe estar presidido por la conservación considerando que cualquier acción debe ir acuerdo a su **capacidad de acogida, su valor y fragilidad**. Acogiendo estos enunciados dentro de la

²⁹ Al mencionar “productores”, se señala el enfoque de género en la planificación participativa, importante para un mejor entendimiento y comprensión del mundo rural y/o periurbano. Cepal, 2016 Manual N°4 pág 26-28, situación parecida al espacio agrario periurbano existente en la Ciudad de Loja, donde la mujer es quien más desarrolla las actividades agrarias.



investigación, se realiza la valoración de las unidades ambientales y la elaboración de la Matriz de capacidad de acogida, pues precisamente uno de los méritos de valoración es el valor científico cultural donde se observa la pertinencia de estos espacios en la educación agroambiental, de prácticas agrícolas ancestrales y el aseguramiento de acceso a una formación agraria práctica y conocimientos básicos del entorno, tal como lo menciona Verónica Hernández Jiménez; Blanca Ocón Martín, y Jara Vicente Guillén, (2009), investigadores del CONAMA (Congreso Nacional de Medio Ambiente).

Radica en esta función para el EAP de la ciudad de Loja, la manutención y continuidad de la identidad agraria con prácticas agrícolas amigables al medio ambiente sin expansión de la frontera agrícola, el fomento a la preservación de especies de fauna y flora nativas, el fomento de un reservorio natural con fines de protección ecológica.

La función social de estos espacios agrarios periurbanos, se enmarca en las actividades turísticas de ocio y lúdicas ya que en las ciudades y en la periferia existe cada vez mayor demanda por estos espacios. (Hernández, Ocón, & Jara, 2009). Esta función se observa desde las necesidades de la población en la búsqueda de entornos naturales que se relacionen con la ciudad, en donde exista una respuesta a la población en cuanto a lugares de deporte, esparcimiento, búsqueda de tranquilidad y descanso. La implementación de espacios o corredores donde la población se invada de lo natural y ambiental puede ser la excusa práctica para planificar estos EAP.



3.3. Capacidad y aptitud de uso del suelo.

La capacidad de uso del suelo según FAO (1976) lo define como la capacidad productiva del suelo, hasta el límite en el que puede producirse deterioro. En tanto, que la aptitud del uso del suelo, se refiere cuando un suelo es idóneo para fines agrícolas, pecuarios, forestales, paisajísticos. Las características más importantes que condicionan la aptitud de una porción de tierra son:

- Suelo: textura, pH, fertilidad.
- Clima: precipitación, humedad,
- Topografía: pendiente, relieve.
- Cobertura vegetal.

Dentro de la capacidad de uso de las tierras agrológicamente se contempla las ocho clases agrológicas, según la clasificación de la (USDA, 1964): determina que la **Clase I** reúne todas las características de la tierra óptima para cualquier explotación agrícola, con altos rendimientos en las cosechas y el menor riesgo de deterioro de las tierras. La **Clase II** posee cualidades menos favorables, su productividad es menor con mayores costos de operación. La **Clase III y IV** se reduce la productividad y aumentan los riesgos y costos. La **Clase V** tiene limitaciones severas que restringen su uso a determinadas épocas del año, o se pueden usar con costosas prácticas de adecuación. La **Clase VI y VII** tiene limitaciones severas y muy severas dadas por la pendiente, son tierras aptas para cultivos que requieren prácticas de conservación, plantas in situ, con costos elevados. La **Clase VIII** agrupa tierras con limitaciones muy a extremadamente severas, no son aptas



para cultivos, se deben usar para vida silvestre, investigación, recreación, y conservación de los recursos naturales.

El shape file de las clases agrológicas de los suelos del Cantón Loja se lo usa en este estudio, ya que permite compatibilizar y demostrar la existencia de correspondencia y/o conflictos entre las actividades existentes en su territorio.

3.4. Huerto y parcela familiar.-

Se creyó conveniente incluir las definiciones y diferenciación entre Huerto y Parcela familiar ya que se las aplica en la denominación de las Unidades Ambientales del EAP de la ciudad de Loja. Huerto familiar, según la revista Infor jardín³⁰, “es una superficie destinada al cultivo de productos hortofrutícolas, cuya producción se dedica principalmente al autoconsumo, y el cual tiene no menor a 500m²”. Mejía Mario (2001)³¹, menciona que “el huerto familiar se ha conformado a lo largo de generaciones humanas, y presenta un alto grado de organización, la producción es intensiva con mucha biodiversidad en un área pequeña, señala que son sistemas sostenibles que garantizan la estabilidad de la producción a lo largo de todo el año”.

Un concepto más apegado a nuestra realidad es el que consta en la revista “Agroecología: Una alternativa agrícola”, donde el autor José Ballesteros, 2011³²; menciona que “el huerto familiar constituye un espacio de

³⁰ Revista Inforjardín, recuperado de : <http://www.infojardin.net/glosario/huerta-hidroponica/huertos-familiares.htm>

³¹ Mejía Mario. 2001. Agricultura ecológica. Enciclopedia agropecuaria. Colombia. pp 121

³² Agroecología: una alternativa agrícola. José ballesteros. “La huerta familiar” 20 febrero 2011. Recuperado de <https://agroecologia2011.wordpress.com/2011/02/20/la-huerta-familiar/>



la vivienda en donde la familia asume la ejecución de proyectos agrícolas a nivel de pequeñas unidades productivas, cuyos frutos se pueden utilizar para su propia alimentación o para intercambiarlos con otras familias” ... “bajo dos conceptos de sostenibilidad: uso de abonos orgánicos y uso de plaguicidas no contaminantes”.

La Parcela familiar está definida como una unidad de explotación lo suficientemente especializada para trabajar como entidad comercial para el mercado, lo cual es necesario para las necesidades de un país. Para determinar el tamaño de esta parcela, deberá efectuarse un análisis de carácter agroeconómico y social, el cual conducirá a la determinación de la superficie. IICA / CATIE (1962)³³. Los tres autores mencionan aspectos relevantes y que se enmarcan en la realidad del EAP de la ciudad de Loja, como el área pequeña (huerto) y extensa (parcela), variedad de alimentos, autoconsumo e intercambio, conceptos de sostenibilidad, y; sobre todo el reconocimiento en territorio al momento del nombramiento de las unidades ambientales.

3.5. Unidades Ambientales.

El concepto, identificación, descripción, valoración y categorías de ordenación de las Unidades Ambientales (UA) del EAP de la ciudad de Loja, están enmarcados dentro de la metodología de Ordenación Territorial de Gómez Orea, (2013), el mismo autor define a la unidad ambiental³⁴ como una porción de territorio relativamente homogénea (la homogeneidad es un concepto relativo que debe ser ajustado al nivel de detalle o escala de trabajo) respecto a los factores del medio físico y a las afecciones existentes, que se

³³ Performa Agraria Curso Internacional, Bib. Orton IICA/CATIE. 1962, pág 27.

³⁴ Domingo Gómez O., 2014. Libro Recuperación de espacios degradados. 2ª edición. Ediciones Mundi prensa.



consideran como la manifestación externa de un ecosistema que subyace y que está afectado por todo tipo de procesos, amenazas y riesgos, algunos de los cuales determinan poderosamente la localización de las actividades.

El trabajo de investigación identifica a las unidades ambientales en forma **Empírica**, (a partir de la experiencia y del buen conocimiento del terreno) y a la vez hace uso de la **Superposición de aquellos factores con mayor carga explicativa** (clases agrológicas de los suelos, vegetación natural y/ cultivos, y los usos del suelo); e identifica también **por la existencia de algún “factor controlante clave”** o aspecto que condicione de tal manera su vocación que, frente a él, pierden relevancia los demás, señalando de esta forma los espacios con vocacionalidad o donde prevalezca la actividad agrícola, ganadera, etc.

De la misma forma para la valoración de las UA se considera los criterios o méritos de conservación, como:

- **Valor ecológico**, que abarca el grado de evolución ecológica, biodiversidad, complejidad, naturalidad, rareza, representatividad, significación para la región, singularidad, carácter endémico, otros.
- **Valor paisajístico**, coherencia de las formas de uso con el aprovechamiento de los recursos con su vocación natural, existencia de zonas con alto potencial de vistas, y de ser visto desde las zonas frecuentadas por la población, horizontes escénicos, posibilidad de observar animales silvestres, etc.
- **Valor científico cultural**, elementos notables para la investigación y su divulgación, para la cultura de masas y sensibilización social, para el área educativa, etc.
- **Valor productivo**, calidad agrológica del suelo, clima local, posibilidad de utilizar el agua para la producción primaria, forma de uso y aprovechamiento, otros.



- **Valor funcional**, papel de la unidad para el ecosistema, para alguna de sus componentes, para la población, para las actividades humanas, etc. Gómez, Orea (2013: 223).

El trabajo asume los conceptos enunciados por los diversos estudios, es así que adopta el concepto de capacidad de acogida “relación entre los ecosistemas y las actividades expresada en términos de vocacionalidad, compatibilidad o incompatibilidad” Gómez, Orea (2013: 179) para establecerlo en la elaboración y análisis de la Matriz de capacidad de acogida, necesaria en la determinación del tercer objetivo en estudio.

En cuanto a las Categorías de ordenación, definidas por Gómez, Orea (2013: 387), como zonas identificadas con criterios diversos, cada una de las cuales se adopta como base para definir los niveles de uso y la forma en que pueden desarrollarse las actividades humanas para que se garantice la conservación de sus valores y la explotación sostenible y sostenida de los recursos que contiene. El mismo autor, señala que existen dos enfoques básicos para establecer las categorías de ordenación: uno de carácter empírico y otro sistemático, el presente estudio se realizará a través del primer enfoque el cual se basa en la experiencia de la autora de la presente investigación, donde se define las categorías de ordenación, mediante la observación del mapa de unidades ambientales y la tabla de capacidad de acogida, se realiza un análisis de distribución de usos y actividades vocacionales, compatibles e incompatibles, se considera la demanda de cada actividad, la accesibilidad al territorio, las tendencias de ocupación del suelo, con todo ello se decide las categorías de ordenación definitivas y se las cartografía, obteniendo un modelo de ordenación del medio físico.



3.6. Valoración de los territorios.

El territorio es y ha sido desde los orígenes del urbanismo visualizado como el escenario físico donde se llevan a cabo varias actividades humanas, actualmente su relación con el espacio rural está relegado en las reflexiones del desarrollo urbano que avanza efectuando cierta presión sobre aquellos espacios ubicados en la periferie de las ciudades y donde de manera primordial destaca la actividad agropecuaria.

Uno de los principales aspectos de presión sobre el suelo de la periferie es el **sobreprecio de los suelos urbanos**, tal como lo señala Verdaguer, Carlos (2015:9)³⁵: “el uso urbano el que más plusvalía revierte sobre la propiedad del suelo, y el que exacerba desafortadamente su valor de cambio sobre su valor de uso, cualquier otro aprovechamiento queda supeditado a la dinámica coyuntural del mercado inmobiliario, disolviendo cuál ácido sulfúrico todas aquellas actividades menos competitivas y menos generadoras de uso”. En el caso del EAP de la ciudad de Loja, en el sector norte precisamente, la industria inmobiliaria está destruyendo terreno fértil ocasionando la disolución de la huerta lojana aproximadamente existe cuatro empresas inmobiliarias que ofertan terrenos y construcción de infraestructura habitacional.

Otro aspecto que genera reflexión es el **auge de la agroindustria y regadío**, la expectativa de producir a gran escala con mayor tecnificación en espacios donde se produzca a gran escala, reduce el valor de los espacios agrarios periurbanos donde van desapareciendo paulatinamente los usos agrícolas, aparte de que la

³⁵ Verdaguer, Carlos 2015. La agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano-territorial. ResearchGate. (PDF) *La agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano-territorial*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/275824155_La_agricultura_periurbana_como_factor_de_sostenibilidad_urbano-territorial [accessed Oct 06 2018]. https://www.researchgate.net/publication/275824155_La_agricultura_periurbana_como_factor_de_sostenibilidad_urbano-territorial



agricultura y actividades agropecuarias han sido desvaloradas con el paso del tiempo por la cultura urbana paradigma de la modernidad por aspectos del mercado capitalista donde requiere producción masificada, industrializada con valor agregado; por aspectos sociales que incluye el fenómeno de la emigración campo-ciudad, pérdida de fuerza laboral, etc.

La valorización de estos espacios rurales ubicados al entorno de las ciudades también radica en la importancia de éstos por **su paisaje**, “que ha pasado de un tema menor a dimensión sustantiva del sistema territorial ³⁶ indicador de salud ambiental y de prestigio social”...” por su función estética y fragilidad visual o paisajística”

Con motivo de esta investigación el tema de la **sectorización del planeamiento** resulta primordial y es urgente entender, tal como lo menciona Verdaguer, Carlos (2015:10) “la sectorización de los sistemas e instrumentos de planificación ha llevado a la paulatina segmentación de los modos de intervención, contribuyendo a la divergencia de las políticas de intervención sobre el territorio, especialmente el urbanismo, el transporte, la agricultura, la gestión forestal y el medio ambiente, generando conflictos y contradicciones que se resuelven coyunturalmente a favor de aquellas actividades que generan mayores valores añadidos en términos de la economía de mercado”. Además mencionar el mismo autor que “los espacios periurbanos o de transición a pesar de ser escenarios de fenómenos decisivos, suelen quedar indefinidos, desprovistos incluso de nombre y sometidos a las dinámicas dominantes, fuera de toda regulación y planificación” situación no

³⁶ M. Gómez Villarino; T. Gómez Villarino. (2018). Modelo para la ordenación paisajística del espacio periurbano. Informes de la Construcción, 70(550): e250. <https://doi.org/10.3989/ic.16.081>



alejada de la realidad del entorno de la ciudad de Loja, tal como se explica - en apartado de resumen- la ausencia de los EAP en el instrumento de planificación local.

Ante este contexto, surgen las siguientes inquietudes que podrán guiar de mejor forma la investigación:

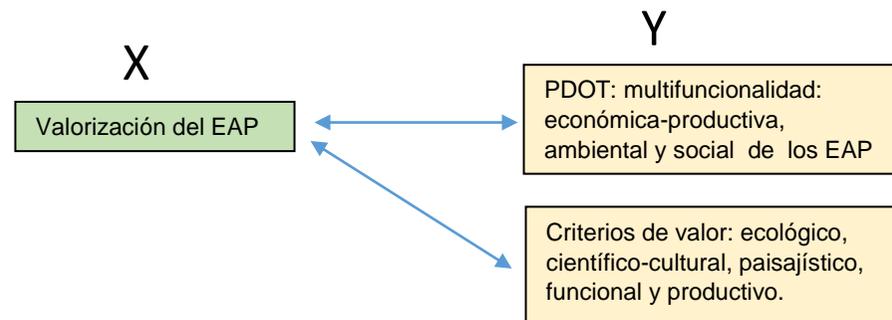
- Se puede valorar el Espacio Agrario Periurbano de la ciudad, a través de los productos que generan la dinámica productiva?
- ¿Es necesario proteger los EAP de la expansión urbana y las actividades desarrolladas en su territorio?

Y la **HIPÓTESIS:**

“La valorización del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja, contribuye a que la planificación territorial que realiza el GAD, proteja las importante funciones que cumple para el municipio, orientando el crecimiento urbano hacia zonas menos valiosas del municipio”.

IV. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.-

El alcance del proceso de esta investigación es correlacional-causal permite conocer la relación que existe entre dos o más variables en función de la relación causa-efecto, Hernández, S. (2014)³⁷. Al relacionar las variables: valorización, funciones (productiva-económico, ambiental y social), expansión urbana en suelos urbanizables; se establece una causalidad. Si la variable: valorización de los Espacios Agrarios Periurbanos de la ciudad de Loja (variable independiente) posee un alto valor, entonces las variables dependientes: multifuncionalidad de los EAP también tendrá un alto valor. Con la valorización alta, los EAP podrán ser considerados dentro de la planificación territorial del GAD municipal, se los podrá proteger del avance de la expansión urbana, se podrá restringir el crecimiento urbano direccionándolo hacia menos valorados. Para una mejor comprensión, se presenta el esquema de hipótesis relación causal multivariada:



Elaboración propia.

Gráfico 4. Esquema de hipótesis causal multivariada

³⁷ Hernández Sampieri, Roberto. 2014. Texto Metodología de la Investigación. México.



La investigación contempla una primera parte, donde se incluye la delimitación del problema, hipótesis, importancia, marco teórico y objetivos. La segunda parte, se refiere al marco metodológico (diseño de investigación y metodología aplicada para cada objetivo), la tercera parte aporta los resultados conseguidos y la reflexión de esos datos para expresar la valorización del EAP; finalmente, la cuarta parte deriva las conclusiones y recomendaciones a las que se llega con el presente estudio y la bibliografía en la cual se basa y fundamenta el proceso de investigación.



V. OBJETIVOS.-

5.1. Objetivo general.

Valorizar el espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja, en función de su multidimensionalidad: económico/productivo, ambiental y social; con la finalidad de direccionar la expansión urbana hacia suelos urbanizables.

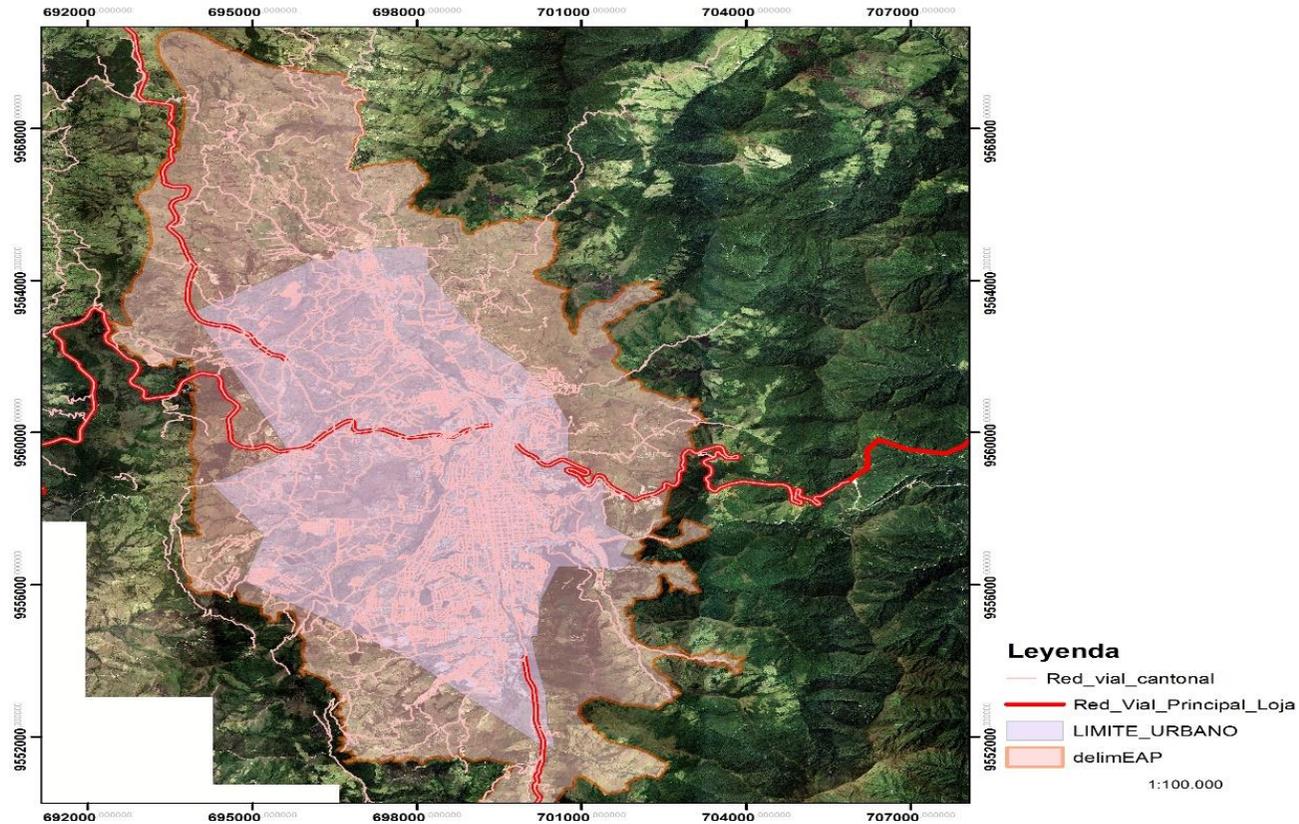
5.2. Objetivos específicos.

- ❖ Zonificar el espacio agrario periurbano de acuerdo al criterio de aptitud agrícola.
- ❖ Determinar la dinámica productiva entre el espacio agrario periurbano y la ciudad próxima.
- ❖ Determinar el equilibrio ambiental y social del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja.



VI. METODOLOGÍA.-

6.1. Área de estudio.



Fuente: Ortofotografía del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 6.1. Área de estudio del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja.



El área de estudio comprende los espacios agrarios periurbanos ubicados en la periferie de la ciudad de Loja son: Salapa, San Juan, Shucos, Virgen pamba, Amable María, Chinguilanchi, Jipiro Alto, Yanacocha, Zamora Huayco Alto, Punzara Grande, Payanchi y los espacios agrarios periurbanos denominados en este estudio “potenciales” como EAPot1, EAPot2 y EAPot3, los mismos que agrupados forman el área total de estudio que comprende 8 619 Has.

6.2. Ubicación geográfica del área de estudio.

El área de estudio se ubica en la entorno de la hoya de Loja, cantón y provincia Loja, al sur del Ecuador, cuyas coordenadas son las siguientes:

| | | |
|--------|------------|--------------------|
| Norte: | 693536,724 | 9570621,611 metros |
| Sur: | 699087,913 | 9548621,891 metros |
| Este: | 703979,589 | 9554099,571 metros |
| Oeste: | 692396,547 | 9562535,135 metros |

Fuente: GAD Municipio de Loja
Elaboración: propia

6.3. Ubicación ecológica del área en estudio.

La zona ecológica que posee la Hoya de Loja según Holdrige corresponde a bosque seco montano bajo (bs-MB), con temperatura anual que oscila entre 12 y 18°C, una precipitación media anual de 967,6 mm; y,



según la clasificación de Koppen, Loja tiene un clima templado lluvioso,³⁸ (Cuenca Córdova & Cuenca, 2010)³⁹. Es importante presentar estos datos por cuanto el segundo objetivo incluye nombres de cultivos que se producen en la Hoya de Loja.

6.4. Diseño de investigación.

Es un Diseño no experimental, de tipo transversal o transeccional, con un alcance correlacional-causal. Es “no experimental” ya que no se manipula la variable independiente, por lo tanto, la investigación es sistemática y empírica. Hernández, S. (2014). Es transversal, por cuanto al valorar el EAP de la ciudad de Loja se analiza la interrelación de las variables en un momento dado de la realidad. Es correlacional-causal, porque relaciona dos o más variables estableciendo una función de causalidad. Dentro de esta investigación se tiene procesos cualitativos y cuantitativos, que se detallan más adelante.

³⁸ Datos promedios meteorológicos de la Estación Experimental “La Argelia” INAMHI, 2009 Anexo 1

³⁹ Tesis de fin de máster en Administración Ambiental. “Normativa ambiental para el centro histórico de la ciudad de Loja con enfoque ecourbanístico” UNL. 2010.



6.5. Metodología del primer objetivo. “Zonificar el EAP (Espacio Agrario Periurbano), de acuerdo al criterio de aptitud agrícola”.

6.5.1. Identificación.

Este objetivo tiene un enfoque cualitativo, mediante la aplicación del instrumento de medición: “entrevista personal” (anexo 3) a los pobladores de los EAP por ser conocedores del lugar quienes informan acerca de las fronteras y límites de cada uno de los EAP. La entrevista está en función de la muestra que es no probabilística de tipo homogénea, Hernández. S. (2014).

Con la premisa de las fronteras de los EAP, se usa la ortofoto de la ciudad de Loja, imagen ráster, en formato JP2, con 8 Bit de pixel, del año 2012, se procede a delimitar los espacios agrarios periurbanos (agroecosistemas localizados en el entorno de la ciudad). Para ello se trabaja en reuniones con los actores locales por sus saberes en relación a los límites de sus propiedades. Se establece su identificación, asumiendo los nombres de los barrios donde se ubican en el territorio.

6.5.2. Elaboración de Gráficos.

Con la cartografía se establece once EAP identificados, y tres espacios agrarios periurbanos (llamados en esta investigación) “potenciales”, a los cuales se los designa con los códigos EAPot1, EAPot2 y EAPot3, por cuanto, la actividad económica primaria que desarrollan sus escasos habitantes es baja, en comparación con el resto de EAP que se estudian. Así, en el caso del EAPot1, corresponde al sector de Punzara, el EAPot2,



corresponde al sector de las faldas del Villonaco conocido como Las Palmeras y parte del barrio Carigán, y el EAPot3, que corresponde al barrio San Cayetano Bajo y Alto, (no se desarrolla actividad agrícola), y; las estribaciones de la cuenca del Río Zamora, más hacia la parte sur de la ciudad, dirigiéndose hacia Malacatos, el sector de Capulí y Quillollacu.

Mediante la capa de información temática: Clases Agrológicas de los suelos del cantón Loja otorgado por el GAD Municipio de Loja, en el programa Arc Gis 10.1 se superpone la capa correspondientes a los EAP y con la herramienta clip se obtiene el mapa de Clases Agrológicas para cada uno de ellos.

Con el uso de la ortofoto del cantón Loja previamente geo referenciada en el programa Arc Gis 10.1, se determinan las unidades ambientales para cada uno de los EAP de acuerdo a la cobertura vegetal observada; se efectúa la digitalización de los polígonos por áreas homogéneas y se procede a elaborar la cartografía de las categorías de ordenación para todo el territorio en estudio; finalmente se distingue y establece las zonas de actividad económica primaria del EAP de la ciudad de Loja. Se verificar con la cartografía de las clases agrológicas, si los suelos del EAP en estudio están o no, en correspondencia a su **aptitud agrícola**. Con el gráfico obtenido de las zonas del EAP se podrá evidenciar las áreas en territorio que son destinadas a la actividad agropecuaria y forestal, para luego insertarlas dentro del proceso de estudio de su dinámica económica productiva que es materia del segundo objetivo.



6.6. Metodología del segundo objetivo: “Determinar la dinámica productiva entre el EAP y la ciudad próxima”.

Este objetivo tiene enfoque cuantitativo. Según el diseño de investigación, el instrumento de medición es la “encuesta” o muestra probabilística, aplicada en forma aleatoria simple. Para su operativización se tiene que la población universo es de 1264 familias. Aplicando la fórmula de cálculo de tamaño de la muestra, con error máximo aceptable del 5%, porcentaje estimado de la muestra: 50%, nivel deseado de confianza del 95% se obtiene que el tamaño de la muestra corresponde a 295 encuestas que se deben aplicar.

El formato de la encuesta (anexo 4), con preguntas abiertas y cerradas, proporciona información que permite establecer la dinámica productiva, en relación a la superficie dedicada a la actividad económica primaria, diversidad de alimentos que ofrecen a la ciudad, ingresos económicos de sus cosechas, producción, mano de obra, y las localidades donde se realiza el flujo de intercambio de los productos.

Al realizar la valoración del EAP se considera su multifuncionalidad: económico, productivo, ambiental y social, las dos primeras ya son abordadas con los dos objetivos anteriores, por lo tanto para el tercer objetivo se estudiará la función desde el punto de vista ambiental y social.



6.7. Metodología del tercer objetivo: “Determinar el equilibrio ambiental y social del espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja”

Este objetivo tiene un enfoque cualitativo. Se usa la recolección de datos producto de la observación directa. Se trabaja en base al conocimiento del lugar, sobre sus asentamientos humanos, su conectividad, equipamientos y servicios básicos, que son de utilidad para realizar la aproximación sistémica de la investigación.

Se determina el equilibrio ambiental y social del EAP, zonificándolo de acuerdo al criterio de méritos de conservación y capacidad de acogida; para ello se realiza la tabla de “Dimensiones de Valor de las Unidades Ambientales” (variables independientes), que incluye la aptitud agrícola y las dimensiones o variables dependientes: productivo, ecológico, científico-cultural, paisajístico y funcional (Gómez O, D. 2013). De acuerdo al modelo empírico, se realiza la tabla de Capacidad de acogida del EAP de carácter transversal para poder distinguir espacios compatibles al sector agropecuario y urbano.

VII. RESULTADOS.

7.1. Resultados del primer objetivo.

7.1.1 Determinación de los Espacios Agrarios Periurbanos de la ciudad de Loja.

Haciendo eco al procedimiento ya enunciado en el apartado 3.1. Metodología para el primer objetivo y en vista de que el Gobierno Autónomo Descentralizado de Municipio de Loja no cuenta con los límites de estos espacios, se identificó y delimitó catorce espacios agrarios periurbanos, entrevistando a los pobladores de las diferentes localidades⁴⁰; y, a la revisión en forma conjunta (actores locales y autora) de la ortofoto de la ciudad. Esto se realizó en reuniones y recorridos por el territorio en función de los conocimientos de los propietarios acerca de los linderos de sus propiedades.



Foto 1 Reunión de trabajo y entrevista personal a los pobladores para establecer la delimitación del EAP.



Foto 2 Reunión con los pobladores de Virgen Pamba y Chinguilanchi.

⁴⁰ Metodología aplicada según el trabajo de Gómez Villarino M. citado en la página 31 de este estudio.



Una condicionante para su delimitación y consideración dentro del estudio, es que cada uno de estos territorios debiera tener las características de ser ecosistemas agrarios ubicados en el periurbano de la ciudad, en donde se desarrolle la actividad agrícola, ganadera y forestal, principalmente; siendo éstas el modo de vida de las personas, donde se pueda justificar los flujos de intercambio con la ciudad próxima, que posea el paisaje rural característico y exista una situación de presiones exógenas como el crecimiento urbano sobre estos territorios, tal como lo señala Zazo (2015).⁴¹

Los EAP identificados y delimitados son:

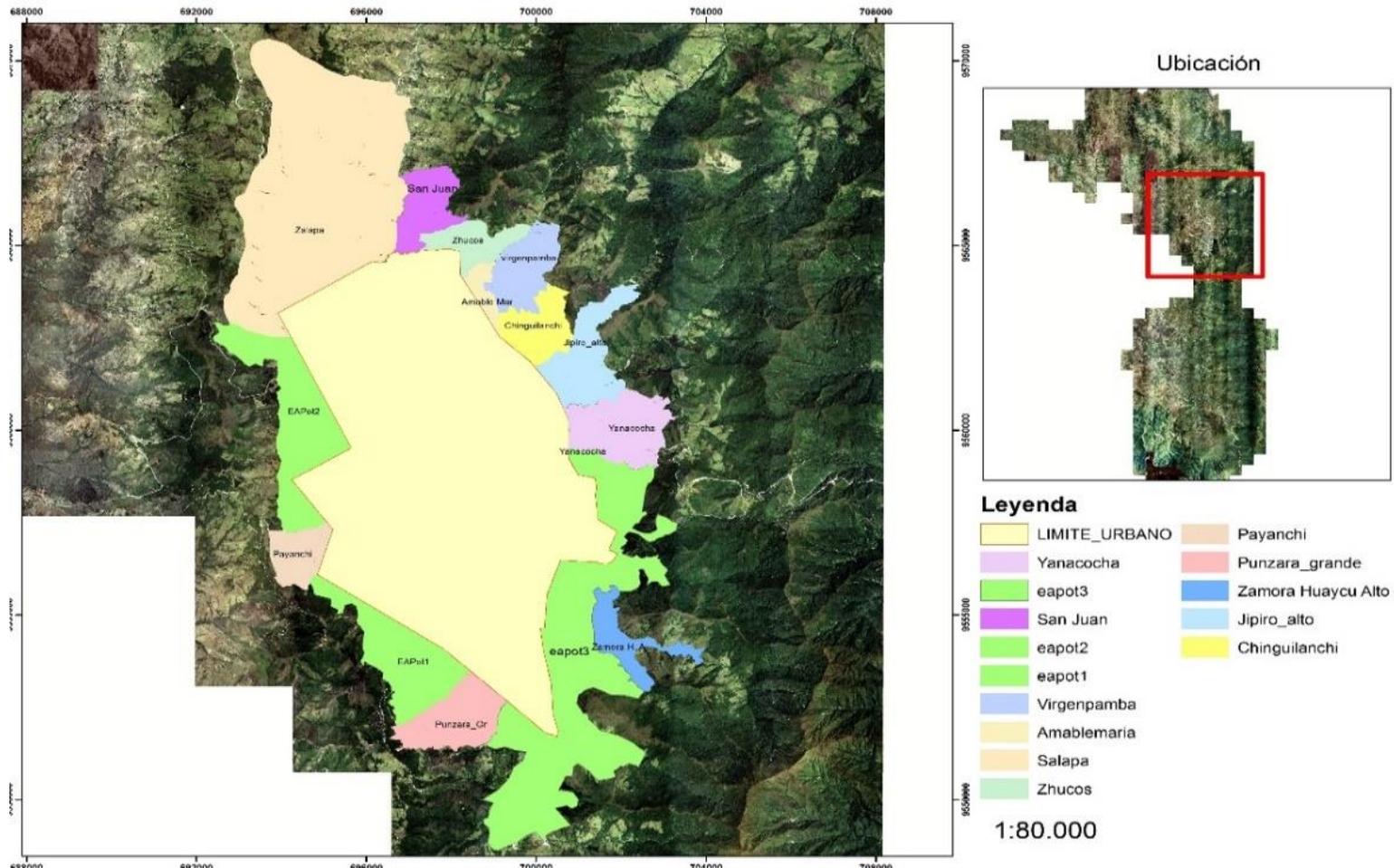
Sector norte: Salapa, San Juan;

Sector sur: Zamora Huaycu Alto o El Carmen, Punzara Grande,

Sector oriente: Zhucos, Virgen Pamba, Amable María, Chinguilanchi, Jipiro Alto, Yanacocha, EAP potencial 3,

Sector occidental: EAPotencial 1, Payanchi, y el EAPotencial 2, los mismos que juntos abarcan una superficie de 8 619.53 Has en estudio. (Gráfico 7.1.1 y 6.1).

⁴¹ (Zazo, 2015). El Parque Agrario-. Estructura de preservación de los espacios agrarios en entornos urbanos en un contexto de cambio global.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

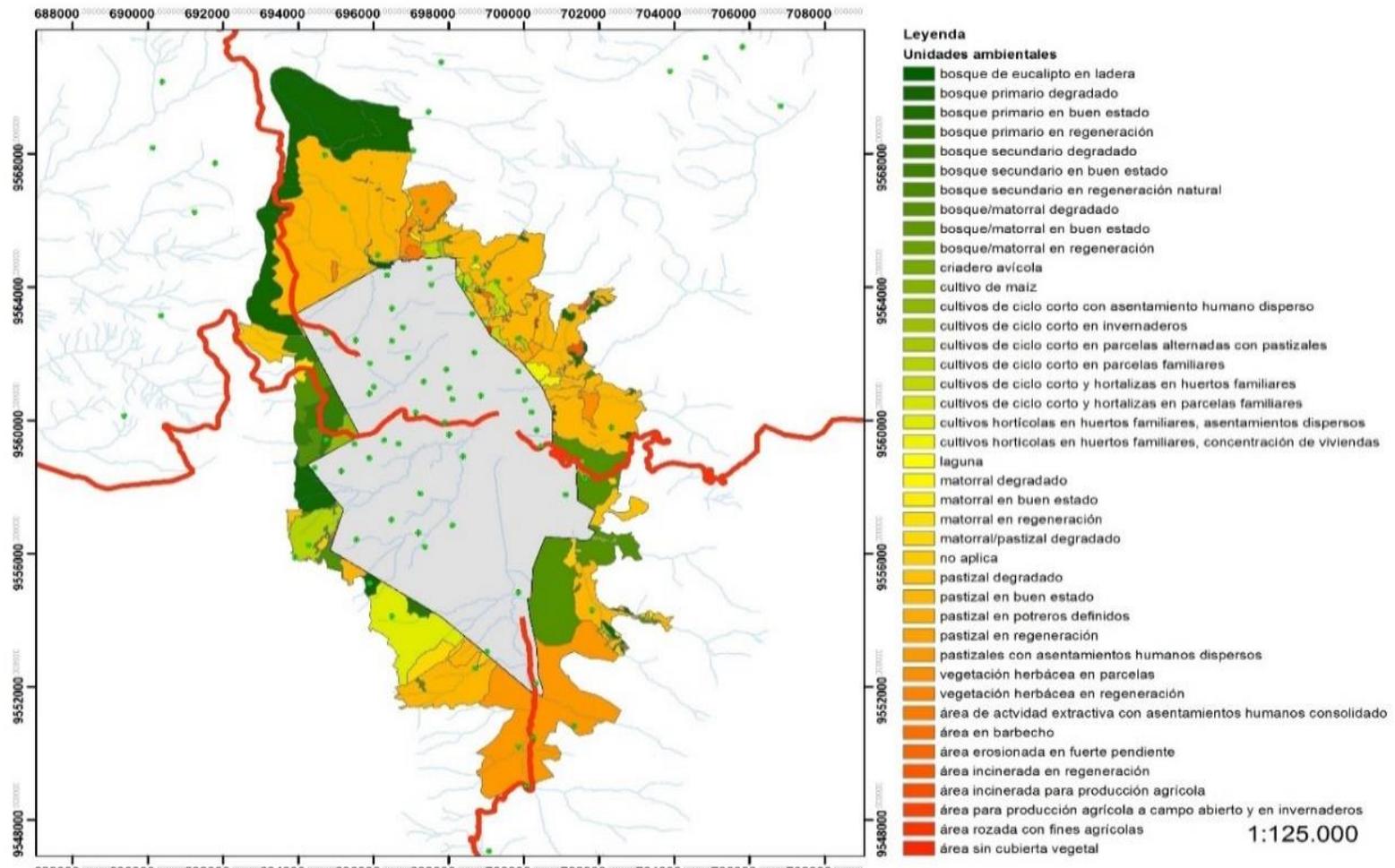
Gráfico 7.1.1. Espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja.



7.1.2. Determinación de las unidades ambientales del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja.

Una vez obtenidos los límites de cada uno de los espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja, se elabora la cartografía de unidades ambientales para cada uno de ellos donde se obtiene 293 unidades ambientales, las mismas que asociadas por características homogéneas se agruparon en 41 unidades ambientales con las cuales se realiza el presente estudio de investigación, éstas se identifican por cobertura vegetal en: *bosques*: bosques primarios, bosques secundarios, bosques de eucalipto, generalmente ubicados en las partes altas de estos espacios; *cultivos*: de ciclo corto, de hortalizas desarrollados en huertos y parcelas familiares; *de invernaderos*, como también *matorrales*, *pastizales* y *vegetación herbácea*; finalmente *áreas*: *incineradas*, *sin cubierta vegetal* y *en barbecho*.

Las unidades ambientales bosques primarios y secundarios, matorrales, pastizales se los identifica de acuerdo a su estado natural: “en buen estado”, “degradado” o “en regeneración”.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 7.1.2. Unidades Ambientales del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja.

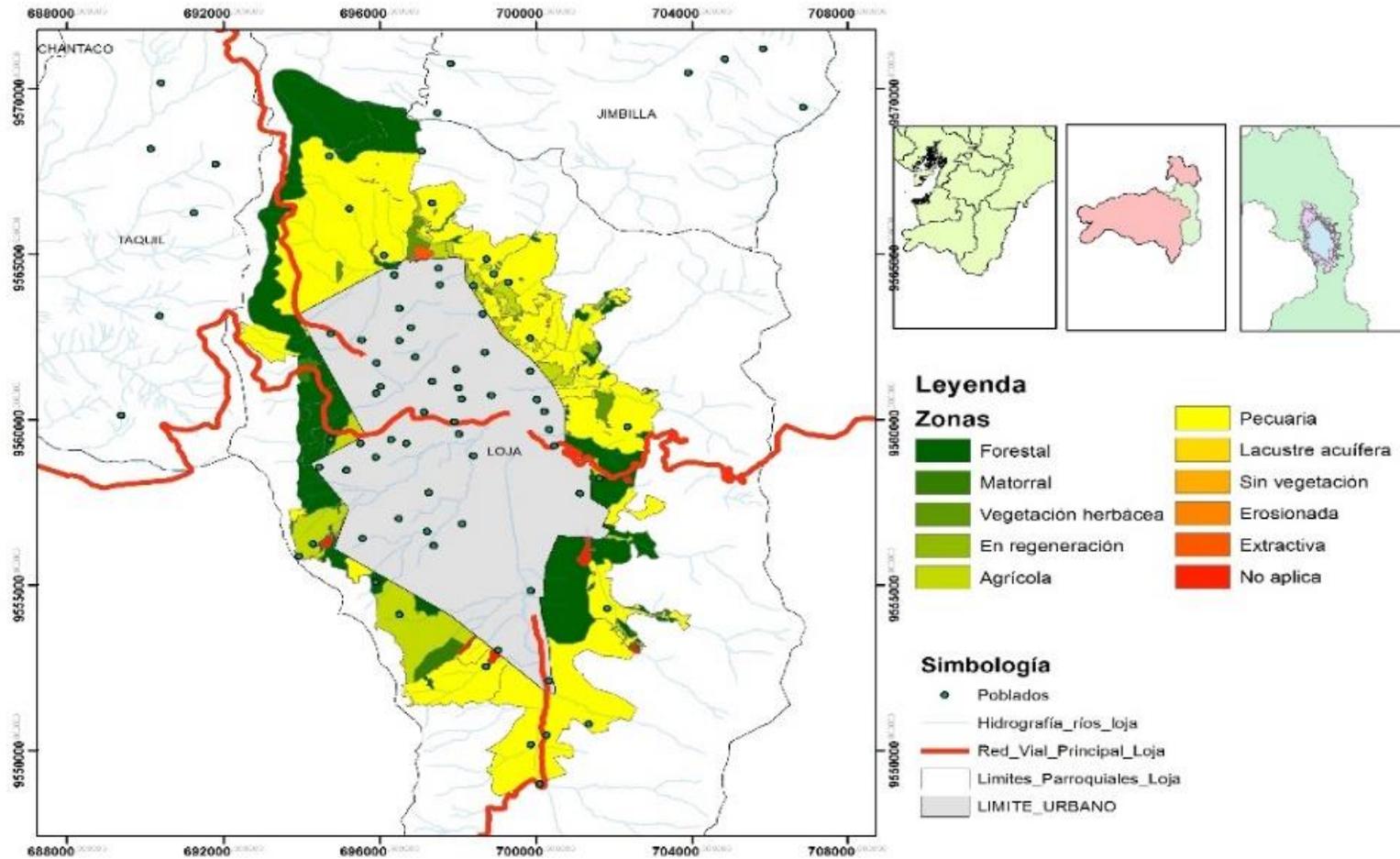


El Gráfico 7.1.2, indica la intervención humana que ha afectado a los ecosistemas, en la parte norte (sector Salapa) donde se halla la unidad ambiental: “Bosque primario degradado”, en la parte sureste (Zamora Huayco Alto o El Carmen) la unidad ambiental: “Bosque/matorral degradado”, en este sector se dan actividades agropecuarias pese a las fuertes pendientes y ser zona de conservación. También se observa que las unidades ambientales predominantes son los pastizales en la mayor parte del territorio.

7.1.3. Determinación de las zonas de actividad primaria del EAP de la ciudad de Loja.

Las Unidades Ambientales (UA) “bosques” conforman la zona forestal, las UA “pastizales” corresponden a la zona pecuaria; las UA “cultivos” conforman la zona agrícola, el resto de UA se agrupan por características homogéneas en otras zonas identificadas en el EAP, como se muestran en el Gráfico 7.1.3.

Del área total de estudio 8 619,53 Has; se desprende que el 52.29% de hectáreas corresponde a la zona pecuaria, 29.34% a la zona forestal mientras que el 13.70% es destinado a la zona agrícola.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 7.1.3. Zonas del Espacio Agrario Periurbano de Loja acorde a su aptitud agrícola.



Para establecer la concordancia entre las zonas con aptitud agrícola y lo que subyace, se realizó el gráfico de clases agrológicas de suelos. Al relacionar los gráficos 7.1.3 y 7.1.3.a se observa el **conflicto de uso de suelo** existente en el flanco oriental del EAP con suelos Clase VI, VII, y VIII con mucha actividad agropecuaria. Mientras que el EAP Salapa y todo el flanco occidental Punzara y Payanchi existen suelos con aptitud agrícola y pecuaria puesto que sus suelos son Clase II, III y IV existiendo correspondencia con las actividades humanas en ese territorio.

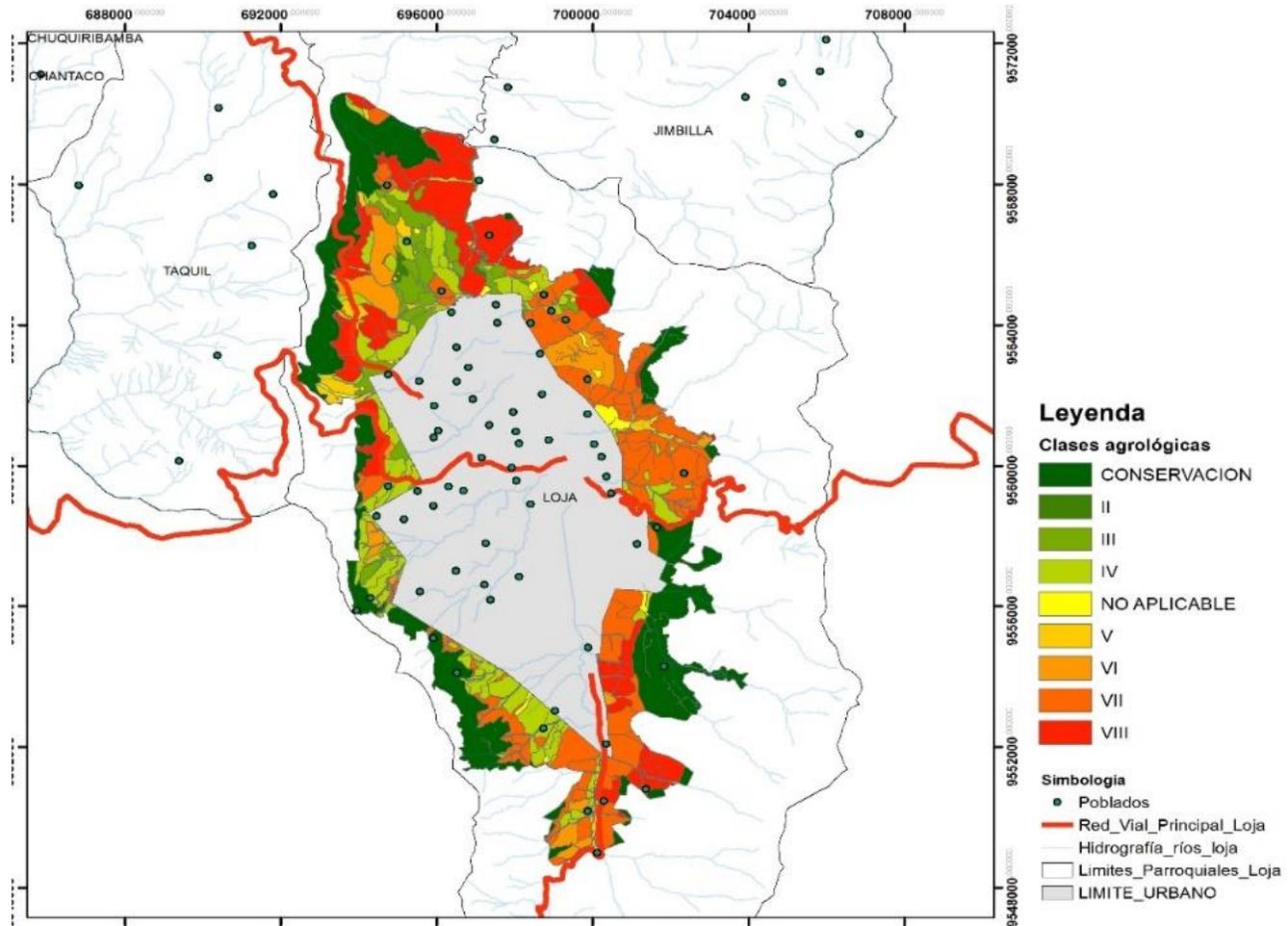
En el EAP Zamora Huaycu Alto, al relacionar los gráficos indicados anteriormente, se evidencia mayor actividad pecuaria a pesar de sus fuertes pendientes y ser área de conservación, puesto que en la parte alta de este EAP se encuentra la captación de agua El Carmen.



Foto 3.- Presencia de ganado mayor en las montañas del EAP de Zamora Huaycu Alto.



Foto 4.- Captación de agua El Carmen ubicado en el EAP de Zamora Huaycu Alto.



Fuente: Ortofotografía del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 7.1.3.a. Clases agrológicas de los suelos del Espacio Agrario Periurbano de la ciudad de Loja.



7.2. Resultados del segundo objetivo.

Se determina la dinámica productiva entre el EAP y la ciudad de Loja, con el establecimiento de superficies destinadas a la actividad agropecuaria, producción, productos que cultivan, ingresos económicos, localización de los flujos de intercambio del EAP a la ciudad y viceversa.

7.2.1. Superficies destinadas a la actividad agropecuaria.

Cuadro 7.2.1 Tamaños de superficies usadas para la actividad agropecuaria.

| Superficie agrícola | m ² | Nº de productores agrícolas | Total agrícola m ² | Superficie pecuaria | m ² | Nº de productores pecuarios | Total pecuario m ² |
|---------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| tarea | 315 | 15 | 4 725 | 1 Ha | 10 000 | 40 | 400 000 |
| 1 tarea | 630 | 30 | 18 900 | 2 Ha | 20 000 | 35 | 700 000 |
| 2 tareas | 1 260 | 35 | 44 100 | 3 Ha | 30 000 | 20 | 600 000 |
| ½ cuadra | 3 200 | 25 | 16 000 | 7 Ha | 70 000 | 5 | 350 000 |
| 1 cuadra | 6 400 | 30 | 192 000 | | | | |
| ½ Ha | 5 000 | 20 | 100 000 | | | | |
| 1 Ha | 10 000 | 15 | 150 000 | | | | |
| 2 Ha | 20 000 | 25 | 500 000 | | | | |
| TOTAL | | 195 | 1 025 725 | TOTAL | | 100 | 2 050 000 |
| | | TOTAL en Ha | 102.57 | | | TOTAL en Ha | 205 |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. Año 2017 y 2018.
Elaboración: autor

Según el instrumento de medición utilizado, 295 encuestas aplicadas, se tiene que el 66.10% de la población (195 productores), se dedica a actividades agrícolas destinando para ello superficies pequeñas de



territorio que están en entre 300 a 500m² mientras que el 33.89% (100 productores) se dedica a actividades pecuarias con grandes superficies de territorio de 1 Ha a 2 Has, según Cuadro 7.2.1.

7.2.2. Producción de los principales cultivos del EAP.-

Cuadro 7.2.2 Producción y forma de expendio de los principales cultivos del EAP.

| PRODUCTOS PRINCIPALES | PRODUCCIÓN | FRECUENCIA DE EXPENDIO | PRODUCTOS PRINCIPALES | PRODUCCIÓN | FRECUENCIA DE EXPENDIO |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| Papa | 10 qq a 30 qq | semanal | perejil | 15 atados | semanal |
| Maíz blanco | 20 sacos ⁴² | semanal | acelga | 25 atados | semanal |
| Zanahoria (1onz) | 2 qq | semanal | Plantas medicinales | 30 atados | semanal |
| Lechuga (1onz) | 5 sacos | semanal | Tomate riñón | 10 qq | semanal |
| Brócoli | 50 sacos | semanal | rábano | 6 sacos | semanal |
| Col (1onz) | 5 sacos | semanal | babaco | 4 sacos | semanal |
| Coliflor (1 onz) | 6 sacos | semanal | granadilla | 2 sacos | semanal |
| Fréjol tierno | 5 qq | semanal | leche | 6 litros | diarios |
| Fréjol seco | 10 qq | mensual | queso | 5 libras | semanal |
| arveja | 4 qq | semanal | quesillo | 8 libras | semanal |
| cilantro | 15 atados | semanal | huevos | 30 unidades | diarios |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. Año 2017 y 2018.
Elaboración del autor.

Los principales cultivos que se producen en el EAP constan en el Cuadro 7.2.2., tienen mayor expendio en los centros de abasto de la ciudad de Loja, en especial las hortalizas que son de gran demanda semanal durante todo el año por su fenología de cultivo, siendo el maíz de temporal.

⁴² El saco corresponde a 23 unidades en el caso de lechuga y 15 unidades en el caso de la col.



7.2.3. Variedad de productos que ofrecen a la ciudad próxima.

Cuadro 7.2.3 Productos que ofrece el Espacio Agrario Periurbano a la ciudad de Loja.

| Nº | PRODUCTO | PRECIO UNITARIO \$ Dólares | PRESENTACION | Nº | PRODUCTO | PRECIO UNITARIO \$ Dólares | PRESENTACION |
|----|----------------|-------------------------------|---------------|----|-------------------|-------------------------------|---------------|
| 1 | ACELGA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 13 | COLIFLOR | 0,4 | PEQUEÑA |
| 2 | AGUACATE | 0,6 | GRANDE | 14 | CULANTRO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 3 | ALVERJA TIERNA | 1,25 | LIBRA | 15 | CHUNO | 2 | LIBRA |
| 4 | ALINIO TARRINA | 1,5 | LIBRA | 16 | ESPINACA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 5 | ALINIO TARRINA | 0,8 | 1/2 LIBRA | 17 | ESENCIA DE ROSA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 6 | ALINIO TARRINA | 0,4 | 1/4 LIBRA | 18 | ESCANCEL | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 7 | APIO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 19 | FREJO MANTEQUILLA | 1,3 | LIBRA |
| 8 | BABACO GRANDE | 1,25 | UNIDAD | 20 | GRANOLA | 1,55 | 1/2 LIBRA |
| 9 | BABACO MEDIANO | 1,1 | UNIDAD | 21 | GRANADILLA | 0,12 | UNIDAD |
| 10 | BRÓCOLI | 0,6 | MEDIANO | 22 | HIERBA LUISA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 11 | BRÓCOLI | 0,4 | PEQUEÑO | 23 | HIERBA BUENA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 12 | CEDRON | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 24 | HORCHATA | 0,35 | ATADO PEQUEÑO |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. Año 2017 y 2018.

Elaboración: Propia



| Nº | PRODUCTO | PRECIO UNITARIO \$ Dólares | PRESENTACION | Nº | PRODUCTO | PRECIO UNITARIO \$ Dólares | PRESENTACION |
|----|-----------------------|-------------------------------|---------------|----|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 25 | LECHE | 0,5 | LITRO | 44 | REMOLACHA | 0,35 | ATADO PEQUEÑO |
| 26 | LECHUGA DE CABEZA | 0,8 | GRANDE | 45 | ROMERO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 27 | LECHUGA DE HOJA | 0,4 | PEQUEÑA | 46 | SÁBILA | 0,25 | HOJA |
| 28 | MANZANILLA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 47 | TOMATE DE ARBOL | 0,15 | UNIDAD |
| 29 | MARACUYA | 0,2 | UNIDAD | 48 | TORONJIL | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 30 | MENTA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 49 | YUCA | 0,35 | LIBRA |
| 31 | NABO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 50 | ZANAHORIA AMARILLA | 0,3 | ATADO PEQUEÑO |
| 32 | NARANJILLA | 0,15 | UNIDAD | 51 | ZAPALLO EN TROZOS | 0,55 | FUNDA |
| 33 | ORÉGANO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 52 | YOGURT DE MANGO | 1,6 | LITRO |
| 34 | PEREJIL | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 53 | YOGURT DE MORA | 1,6 | LITRO |
| 35 | POLLO BLANCO DE MAIZ | 2,0 | LIBRA | 54 | YOGURT NATURAL | 1,6 | LITRO |
| 36 | POLLO FINQUERO | 2,5 | LIBRA | 55 | MANJAR DE CAFÉ | 1,5 | TARRINA |
| 37 | PLATANO VERDE GRANDE | 0,25 | UNIDAD | 56 | MANJAR DE LECHE | 1,5 | TARRINA |
| 38 | PLATANO MADURO GRANDE | 0,25 | UNIDAD | 57 | MERMELADA DE FRESA | 1,5 | TARRINA |
| 39 | QUESO | 2,0 | LIBRA | 58 | CUY PELADO ¹ | 15 | ENTERO |
| 40 | QUESILLO | 2,0 | LIBRA | 59 | CARNE DE BORREGO ¹ | 2,0 | LIBRA |
| 41 | CEBOLIN | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 60 | HUEVOS (GALLINAS CRIOLLAS) | 0,3 | UNIDAD |
| 42 | COLIFLOR | 0,6 | MEDIANA | 61 | JUGO DE CAÑA (GUARAPO) | 1,25 | LITRO |
| 43 | RÁBANO | 0,3 | ATADO PEQUEÑO | 62 | CARNE DE RES (CAMAL) | 3,00 | LIBRA |

En los espacios agrarios periurbanos se producen diversidad de productos agrícolas y pecuarios⁴³, base de la alimentación de la población lojana. (Cuadro 7.2.3.) Varios productores del EAP, se encuentran asociados en organizaciones de Primer grado u organizaciones de Base, otros trabajan en forma independiente, realizando su actividad comercial en forma particular con movilización propia o pagada. Con la realización de ferias libres, el GAD Municipal de Loja, “pretende proporcionar un espacio de comercialización adecuado e incluyente con los sectores productivos y de comercio local, con imagen renovada, con infraestructura física idónea para un manejo y presentación de los productos de forma higiénica ampliando la cobertura a sectores alejados de centros de abastos, generando en los productores capacidades para mejorar las actividades de comercialización y brindar un servicio de calidad a la población “⁴⁴, para el efecto les facilita carpas, mesas, y en algunos casos transporte para los productos.



Foto 5.- Socialización en uso de carpas para comercialización de productos en ferias libres.



Foto 6.- Presencia de productores de las Asociaciones del cantón Loja.



Foto 7.- Productora de Shucos.

⁴³ MAGAP. Dirección Provincial de Loja. Unidad de Innovación Tecnológica.2016. Coincide con la información obtenida en las encuestas.

⁴⁴ Tríptico Divulgativo del GAD Municipio de Loja, 2016.



7.2.4. Ingresos que perciben los productores al comercializar sus productos.

Durante el proceso de fenología de los distintos cultivos y ganado menor, los actores principales invierten en sus diferentes huertos familiares y parcelas, de una a dos horas diarias de trabajo, realizando labores culturales, riegos, abonaduras, limpieza de criaderos y nutrición de animales. De la misma forma, realizan gastos en la adquisición de abono orgánico (gallinaza), a un costo de \$5,00 por semana, dos veces al mes. Así mismo, el pago de algún jornal cuando se lo requiere, que por lo general es eventual a un costo de \$20,00 el día. Tabla 7.2.4.1.

Tabla 7.2.4.1 Inversión en una huerta/parcela familiar ya establecida, por mes.

| Actividad | Costo \$ | Total/mes/\$ |
|--------------|---------------------------|--------------|
| Mano de obra | 2,5 x 5 días (sem) x 4 | 50 |
| Abonos | 5,0 x 2 mes | 10 |
| | Gasto total: | \$60 |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. .Año 2017 y 2018.
Elaboración del autor.

Si se relaciona la inversión de \$60,00 al mes, (transformando a valor diario, sería: 60/30: \$2,00 inversión); con el ingreso económico día /mes: \$55,95 (Tabla 7.2.4.2.)



Tabla 7.2.4.2 Expendio de Productos, Feria Libre La Tebaida. Productor/día.

| Producto | Precio \$ | Unidad | Cantidad | Total/día /\$ |
|-----------------------------|-----------|--------|--------------|---------------|
| Pollo finquero | 2,5 | libra | 4,5 | 11,25 |
| Huevos de gallinas criollas | 0,3 | unidad | 20 | 6 |
| Cilantro | 0,3 | Atado | 4 | 1,2 |
| rábanos | 0,3 | atado | 5 | 1,5 |
| Lechuga de cabeza | 0,8 | unidad | 5 | 4 |
| queso | 2 | libra | 6 | 12 |
| quesillo | 2 | libra | 10 | 20 |
| | | | Venta Total: | \$55,95 |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. Año 2017 y 2018.
Elaboración: propia

Se establece la relación beneficio costo: B/C: V_{Pi} / V_{Pe} , se obtiene:

Dónde:

B: Beneficio V_{Pi} : Valor presente de los ingresos

C: Costo V_{Pe} : Valor presente de los egresos

Cuando el B/C es:

Mayor a uno (> 1): Conveniente

Igual a uno (= 1): Indiferente

Menor a uno (< 1): no Conveniente

$$\text{Relación } \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{55,95}{2,00} = 27,975$$

Según el resultado de la relación Beneficio/Costo; el productor gana \$27,975 sólo en un día de expendio, con la venta de siete productos.



7.2.5. Actividad comercial del EAP en la ciudad.

Los productos antes mencionados se expenden en menor y mayor cantidad en varios lugares, ubicados en el centro, norte y sur de la urbe, en las denominadas “Ferias Libres” organizadas por el GAD Municipio de Loja y en los centros de abasto, como se muestra en los Cuadros 7.2.5.1. y Cuadro 7.2.5.2.

Cuadro 7.2.5.1 Ferias libres de la ciudad de Loja.

| Ferias libres | Día | Horario | Ubicación |
|---------------|--------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| La Pradera | Sábados | 05H00 A 13H00 | Romerillos y Moles (Canchas Uso Múltiple) |
| La Tebaida | Sábados | 05H00 A 13H00 | Manuel Zambrano y Gobernación de Mainas (Junto al mercado) |
| San Sebastián | Domingos | 05H00 A 13H00 | Bernardo Valdivieso y Lourdes (Junto al mercado) |
| Esteban Godoy | Viernes | 05H00 A 13H00 | Teniente Giovany Calles (Cancha uso múltiple) |
| Época | Domingos | 05H00 A 13H00 | Brasil (Cancha cubierta) a 200 m del redondel |
| Celi Román | Martes | 05H00 A 13H00 | José María Riofrío (Cancha uso múltiple) |
| La Banda | Domingos | 05H00 A 13H00 | Chuquiribamba y Diego de Troya (Cancha uso múltiple) |
| Agroecológica | Último de cada mes | 05H00 A 13H00 | Plaza de El Valle. |
| Norte | Sábado | 05H00 A 13H00 | Jipiro. Recinto Ferial |

Fuente: GAD Municipio de Loja. Departamento de Inclusión Económica. 2017

Elaboración: GAD Municipio de Loja



Cuadro 7.2.5.2 Centros de abastos de la ciudad de Loja.

| Centros de abasto | Día | Horario | Ubicación |
|---------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------|
| Centro Comercial | Lunes a Domingo | 05H00 A 18H30 | 18 de Noviembre y 10 de agosto. |
| Mercado Mayorista Gran Colombia | Lunes a Domingo | 05H00 A 17H00 | Macha y Guaranda |
| Mercado La Tebaida | Lunes a Domingo | 05H00 A 17H00 | Manuel Zambrano y Gobernación de Mainas |
| Mercado San Sebastián | Lunes a Domingo | 05H00 A 18H30 | Bernardo Valdivieso y Lourdes |
| Mercado Las Pitas | Lunes a Domingo | 05H00 A 18H00 | Av. 8 de Diciembre y El Fénix. |
| Mercado Pequeño Productor | Lunes a Domingo | 05H00 A 18H00 | Canoas y Arturo Armijos Ayala. |

Fuente: GAD Municipio de Loja. Departamento de Inclusión Económica.2017

Elaboración: GAD Municipio de Loja

7.2.6. Flujos de Intercambio de productos agropecuarios del EAP a la ciudad de Loja.

El flujo de intercambio entre los productores del EAP y la ciudad de Loja, se realiza a través de las infraestructuras de transporte de segundo orden que generalmente se encuentran en mal estado. La movilización de la población a la ciudad, se efectúa entre otros aspectos por la necesidad de comercializar la producción, como se indica en el siguiente Cuadro. 7.2.6.



Cuadro 7.2.6 Flujos de Intercambio de productores agropecuarios del EAP a la ciudad de Loja.

| EAP | Característica | Días | Rutas de comercialización |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Zalapa | Aso. de Productores de productos de primera necesidad | Sábados | Feria Libre Norte. Jipiro - Recinto ferial. |
| | | Domingos | Feria Libre La Banda |
| San Juan | No asociados | Todos los días. Vendedor ambulante | Mercado Mayorista |
| Shucos | Aso. Luchando por una naturaleza sana | Domingos | Feria Libre La Banda. Feria Libre San Sebastián |
| | | Sábados | Feria Libre Tebaida |
| Amable María | Productores de Amable María | Sábados | Feria Libre Norte. Jipiro - Recinto ferial. |
| | | Domingos | Feria Libre La Banda |
| Virgen Pamba | Productores de Virgen Pamba | Sábados | Feria Libre Tebaida, Feria Libre Norte. Jipiro - Recinto ferial |
| | | Domingos | Feria Libre San Sebastián |
| Chinguilanchi | Productores de Chinguilanchi | Domingos | Feria Libre San Sebastián |
| Jipiro Alto | No asociados | Domingos | Mercado mayorista |
| Yanacocha | No asociados | Sábados y Domingos | Mercado mayorista |
| Zamora Huaycu Alto o El Carmen | Org. Zamora Huayco, El Carmen | Domingos | Feria Libre San Sebastián, Feria Libre La Pradera |
| Punzara Grande | No asociados | Todos los días | Mercado Central. Mercado Mayorista |
| Payanchi | No asociados | Todos los días | Mercado Central. Mercado Mayorista |

Fuente: Encuesta aplicada a los productores del EAP de la ciudad de Loja. Año 2017 y 2018.

Elaboración: propia



Para mejor comprensión se muestran las imágenes en donde se indica la localización de los centros de abasto y ferias libres en la ciudad, las rutas de comercialización de los EAP a la ciudad de Loja.

En la imagen 3 constan los EAP de Salapa, San Juan, Shucos y Amable María. Los productores de Salapa y Amable María expenden sus productos en las ferias libres de La Banda y del Recinto Ferial. Los productores de San Juan venden en el Mercado Mayorista, mientras que los productores de Shucos lo hacen en las ferias libres de La Banda, San Sebastián y Tebaida.

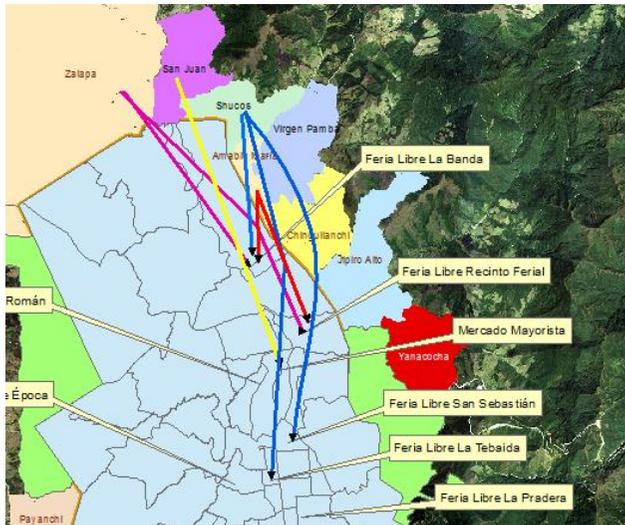


Imagen 3 Rutas de comercialización de Salapa, San Juan, Shucos y Amable María.

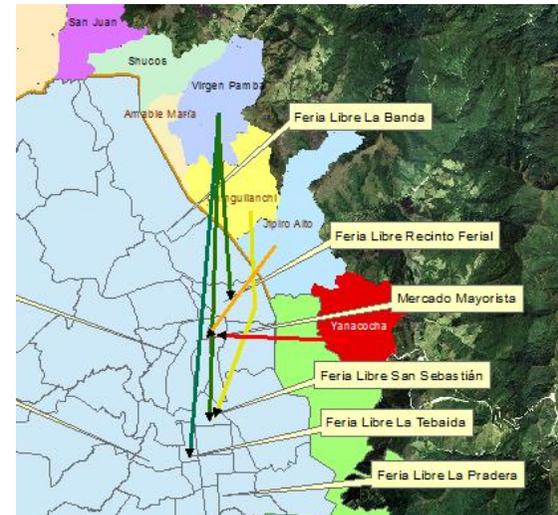


Imagen 4 Rutas de comercialización de Virgen Pamba, Chinguilanchi, Jipiro Alto y Yanacocha.



En la imagen 4, constan los EAP de Virgen Pamba, Chinguilanchi, Jipiro Alto y Yanacocha. En Virgen Pamba existe gran actividad comercial que se refleja en la salida de los productores a tres localidades de expendio: Ferias libres de: La Banda, San Sebastián y La Tebaida. Los productores de Jipiro Alto y Yanacocha venden en el Mercado Mayorista. En tanto que los productores de Chinguilanchi expenden en la Feria Libre de San Sebastián.

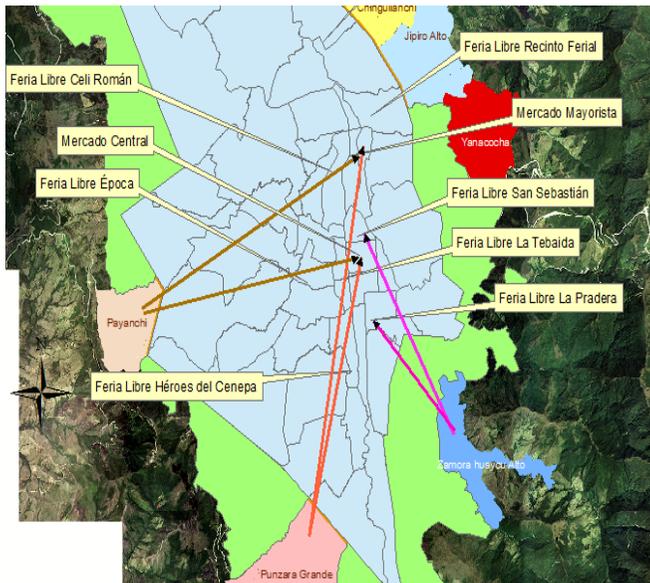


Imagen 5 Rutas de comercialización de Zamora Huaycu Alto, Punzara Grande y Payanchi.

En la imagen 5, se observa los EAP de Zamora Huaycu Alto, Punzara Grande y Payanchi. Los productores de estos dos últimos espacios, venden sus productos en el Mercado Central y Mercado Mayorista, los fines de semana donde existe gran demanda. Mientras que los productores de Zamora Huaycu Alto o El Carmen lo hacen en las Ferias libres de La Pradera y San Sebastián.



Las ferias libres: Celi Román, Época, Héroes del Cenepa acoge a los productores de los barrios Obrapía, Plateado, Belén, Carigán, Menfis, barrios expresamente ubicados en la frontera del límite urbano.

Para realizar esta movilidad, los productores usan 38,98% camionetas con un alto costo de pasaje; 55,93% usan transporte público y el 5% poseen vehículo propio.

El EAP ofrece a la ciudad de Loja, aspectos relativos con la riqueza de su naturaleza:

- ✓ agroecosistemas, para las prácticas estudiantiles tanto de colegiatura como universitarias, en donde se pueden desarrollar una enseñanza técnica, científica, social y ambiental.
- ✓ el paisaje rural, productor de actividades lúdicas, terapéuticas y de relajación.
- ✓ la tenencia propia de la tierra (89,83%), garantiza el conocimiento ancestral agrícola recogido de varias generaciones.
- ✓ productos frescos de alimentación básica, cuya venta es semanalmente (74,58%); mensual en especial con productos pecuarios (20.34%); y en forma diaria venden los derivados de la leche: queso, quesillo, huevos (5.08%).
- ✓ Expenden productos orgánicos (86.44%) y el (13.56%) en productos donde han aplicado fertilización química (maíz), con úrea.



7.2.7. Flujos de intercambio de la ciudad de Loja al EAP.

La ciudad de Loja, receptora del tránsito humano que emigra del Espacio Agrario Periurbano, permite la incorporación de los padres de familia al trabajo (20.34%)⁴⁵ en actividades como choferes de taxi, albañiles, jornaleros, artesanos, empleados públicos. Así mismo, la ciudad ofrece a la población del EAP; las siguientes actividades:

- ✓ Academia, la posibilidad de estudiar el segundo y tercer nivel en las instituciones de educación, que constan dentro del límite urbano de la ciudad.
- ✓ El 80% de los productos provenientes de su actividad económica primaria, son comercializados en los centros de abastos y ferias libres de la ciudad.
- ✓ Actividad bancaria, en las instituciones privadas que están emplazadas en el centro histórico de la urbe.
- ✓ El 100 % de la atención médica se da en los subcentros de salud emplazados dentro del perímetro urbano.
- ✓ Actividades de ocio y lúdicas en el Parque Jipiro, ícono turístico de la ciudad.
- ✓ Actividad religiosa en los meses de agosto a noviembre principalmente, por la llegada de la Imagen de la Santísima Virgen del Cisne a la ciudad.
- ✓ Acceso a la tecnología informática, tecnología agropecuaria (invernaderos, sistemas de riego).

⁴⁵ Datos obtenidos de las encuestas registradas para elaboración del presente estudio.



7.3. Resultados del tercer objetivo.

Como se describe en la metodología, para cumplir con este objetivo se aplica la observación directa para realizar la aproximación sistémica, las dimensiones de valor y la capacidad de acogida.

7.3.1. Aproximación sistémica.

El espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja (EAP), se considera un sistema complejo, que como lo expresa Zazo, A., (2010), “debe ser entendido desde su multifuncionalidad económica-productiva, ambiental y social”. Al respecto Ruiz. S⁴⁶, “denomina a las funciones como componentes: Componente económico, físico, ambiental o biótico y social, permitiendo establecer las interrelaciones entre ellos y sus características discriminatorias que cada uno posee”, con miras a su valoración de acuerdo a la aptitud agrícola, su funcionalidad en la dinámica productiva con la ciudad próxima, y; su equilibrio ambiental y social”.

La aproximación sistémica que se realiza al EAP -materia de estudio- contempla dos apartados, el primero: “Clases y usos de suelo”, donde se explica las formaciones geológicas que subyacen en esos territorios, ph, textura, fertilidad, que permiten avizorar a los espacios agrarios periurbanos con vocación para la agricultura y su proyección de acuerdo a su función económica.

El segundo apartado, explica las relaciones in situ que se desenvuelven en cuanto a riqueza productiva, tenencia de tierra, mano de obra, ingresos familiares, ocupaciones, infraestructura de transporte, conectividad y paisaje con miras a la mejor comprensión de las correlaciones existente entre el aspecto ambiental y el

⁴⁶ Sandra Lucía Ruiz Rodríguez, Ingeniera Agrícola. Universidad Nacional de Colombia. Artículo científico. Magister en Geografía con énfasis en Ordenamiento Territorial.2011



social, que es tema del tercer objetivo. Es importante considerar que esta aproximación sistémica nos indica la complejidad de cómo se desenvuelve la actividad humana sobre el territorio.

7.3.1.1. Clases y usos del suelo.

Zalapa y San Juan ubicados en el norte de la ciudad, posee suelos de Clase II y III, con 15% y 10% de su territorio, localizados sobre la formación Unidad Chiguinda y Formación Trigal, caracterizados por presentar en la primera; cuarcitas, filitas, esquistos; en la segunda conglomerados, areniscas gruesas, y linomitas. Son suelos con profundidad moderada, con buen drenaje, con pH ligeramente ácido y neutro, texturas Fo-Ac; Fo-Ac-Ao que le dan una fertilidad mediana al suelo. Existe gran actividad agrícola en el caso de Zalapa, amparados por la Ordenanza de con Of. Nro. 200 CCML-2008-SALA1, QUE DECLARA ZONA DE USO AGRÍCOLA Y GANADERO DE LOS SECTORES DE ZALAPA Y LA TENERÍA”, con la cual en su Artículo 2., menciona que: “Se establece que los sectores de Zalapa, Carigán y La Tenería sean considerados y excluidos de la expansión urbana de la ciudad, estableciéndose como límites de la Zona de Uso agrícola y Ganadera al espacio comprendido entre las siguientes coordenadas geográficas:

692999.00 y 9570795.66 Noroeste, 696976.59 y 9570427.79 Noreste
692677.11 y 9562587.56 Suroeste, 696976.59 y 9562725.51 Sureste

En el Artículo 3., “El uso y destino de los suelos de esta zona protegida se dedicarán única y exclusivamente para las actividades agrícolas, ganaderas, agro forestería, silvicultura y agrosilvo pastoriles”, mientras que en el Artículo 4., la ordenanza manifiesta que: “Se prohíbe cualquier Plan, Programa, proyecto o



actividades tendientes a urbanizar, lotizar y parcelar este suelo con fines que no sean los ya indicado”. (Anexo 6).

San Juan posee un territorio con fuertes pendientes, a pesar de ello la actividad agropecuaria es aprovechada por los habitantes de este sector, existen pequeños huertos en las laderas así como también cultivos de ciclo corto en especial maíz.

Shucos, Virgen Pamba, Chinguilanchi, Amable María, tienen suelos, con cubierta vegetal e incluso paisaje similares, están ubicados en la parte oriental de la Hoya de Loja, predomina los suelos de la Unidad Chiguinda, Formación Quillollaco y San Cayetano, impera la Clase agrológica VI y VII excepto en Shucos donde existe la clase III y IV, tienen pH ligeramente ácido a ácido y texturas que van de Franco-arcilloso a franco-arcillo-arenoso en el caso de Shucos. La fertilidad del suelos en estos espacios es alta (Shucos), baja (Amable María) y mediana (Virgen Pamba y Chinguilanchi). Son suelos susceptibles a deslizamientos, por cuanto a la ciudad de Loja atraviesan 407 fallas geológicas,⁴⁷ que van desde la parte nororiental, oriental y suroriental en forma más representativa que en el resto de la Hoya de Loja.

Son territorios donde predomina la actividad agrícola expresada en minifundios con el manejo orgánico en cultivos de ciclo corto y huertos familiares.

Jipiro Alto, se ubica al sur oriente de la Hoya de Loja, donde predomina la formación San Cayetano, con textura arcillo-arenoso, y pH ligeramente ácido, prevalece la Clase agrológica IV, fertilidad mediana, no existe armonía en el paisaje, es una mezcla entre infraestructura habitacional concentrada y vegetación de huertos

⁴⁷ Determinado por estudios de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. PDOT de Loja, GAD Municipio de Loja, 2017-2022



familiares. Al ingreso de este sector, más hacia el oriente existe grandes superficies de pastizales destinadas a ganadería.

Yanacocha ubicado en las estribaciones de la cuenca del Río Zamora, posee un suelo de la Formación Quillollaco, con textura arcillo-arenoso y franco-arenoso, con pH ligeramente ácido y neutro, permite que su fertilidad sea alta y mediana, paisaje característico rural con producción de subsistencia.

En el sur de la Hoya de Loja, está el EAP Zamora Huaycu Alto, más conocido como “El Carmen”, por la Estación de Captación de Agua, es un sector que se localiza en las faldas del Parque Nacional Podocarpus con rocas metamórficas, sedimentarias y magnéticas, con textura franco-arcilloso, la mayor parte de su territorio predomina la Clase VIII, para su conservación, sin embargo en las partes bajas existe actividad agrícola y en las altas ganado mayor.

En la parte suroccidental se localiza el EAP Punzara Grande, en las faldas del cerro Ventanas, con suelos de la Formación Quillollaco, de textura franco-arcillosos y arcillo-arenoso, ph ácido y neutro que le da una fertilidad alta, paisaje característico de zonas rurales, con pendientes suaves y fuertes.

Al noroccidente de la Hoya de Loja, se localiza Payanchi, con suelos de la Formación Trigal con depósitos coluvio aluviales, Clase agrológica predominante es la III y IV, la textura de estos suelos es franco-arcilloso y arcillo-arenoso, con pH ácido y neutro, otorgándole una alta fertilidad. Con la característica del manejo de cultivos en base al sistema convencional, a diferencia del resto de los EAP en estudio. Ver anexo 5. Fichas ambientales y Gráfico 7.1.3.a.



7.3.1.2. Interrelaciones de los EAP en estudio.

En todos los EAP, prima la tenencia de la tierra con título de propiedad, dichas superficies son destinadas principalmente a las actividades: huertos familiares (hortalizas, verduras, plantas medicinales), cultivos de ciclo corto (maíz, fréjol, haba, arveja, papa); y, pastizales para ganado. Siembran todo el año realizando rotación de cultivos y de acuerdo a la época, el sistema que prevalece es la producción agrícola orgánica por tradición familiar (excepto Payanchi), los actores locales “no asociados”, la mayoría carecen de asistencia técnica en la actividad económica primaria, en tanto que los productores asociados que son pocos, si cuentan con asistencia técnica.

Existen varias organizaciones de productores de cultivos orgánicos (ver Cuadro 7.2.6.), y productores no asociados, que proveen alimento fresco a la ciudad de Loja. La actividad económica primaria es la que sobresale, los actores locales de estos espacios, ofrecen el 80% de biodiversidad de productos orgánicos que expenden en las 9 ferias libres de la ciudad como en los centros de abasto diariamente, por lo que estos EAP, son considerados “la huerta de la ciudad” (ver Cuadro 7.2.5.1), el resto de la producción es destinada al autoconsumo 20%. Los productores conciben a la actividad agraria como parte del ingreso de la economía familiar, pues ese dinero ayuda a la manutención del hogar. Esta actividad, la realizan mayormente las amas de casa y sus hijos, luego de los quehaceres domésticos y la escolaridad, dedican al menos 2 horas tres veces a la semana al trabajo de campo. El jefe del hogar emigra a la ciudad en busca de trabajo en la construcción o como chofer. En estos EAP, se evidencia la actividad agraria junto a pequeñas áreas de bosque, algunos en buen estado, otros en regeneración y otros incinerados para rozar y expandir la frontera.



En todos los EAP, la infraestructura de transporte es de mala calidad, las vías son terciarias, que dificulta el flujo de intercambio entre estos espacios y la ciudad próxima, dados por trabajo, educación y comercialización de productos agropecuarios. Dos cooperativas de transporte público realizan la movilidad de los habitantes (excepto Zamora Huaycu Alto, que no posee este servicio público), a un costo de \$0.30 por persona, y las camionetas a razón de \$3, \$5 y \$7, según la distancia a recorrer.

Los EAP de la parte norte de la ciudad, son ricos en paisajes rurales típicos naturales con gran exposición visual por sus pendientes, mientras que en los EAP del sector oriental muestra un paisaje desordenado, con asentamientos concentrados algunas veces, y también dispersos, a más de variabilidad en la tipología de la infraestructura observándose edificaciones rurales antiguas y nuevas. Actividades de ocio, lúdicas o turismo comunitario pueden ser otras alternativas para mejorar la economía de este sector de la ciudad. Este sector es apetecido por las compañías inmobiliarias, habiendo más de 3 empresas constructoras. Los EAP del sur, sur occidente y noroccidente de la ciudad, muestran un paisaje más estético, existe concentración de asentamientos humanos pequeños y mayor espacio para actividades agrarias.

7.3.2. Determinación de las dimensiones de valor del EAP.

Se realiza las Tablas de Dimensiones de Valor de cada EAP por separado (anexo 7), seguidamente se elabora la tabla final o “resumen” que contiene en forma agrupada la Valoración de todas las unidades ambientales en estudio. En principio se obtuvieron 293 unidades ambientales para finalmente ser 41.



Tabla 7.3.2 Dimensiones de valor de las Unidades Ambientales de los EAP de la ciudad de Loja.

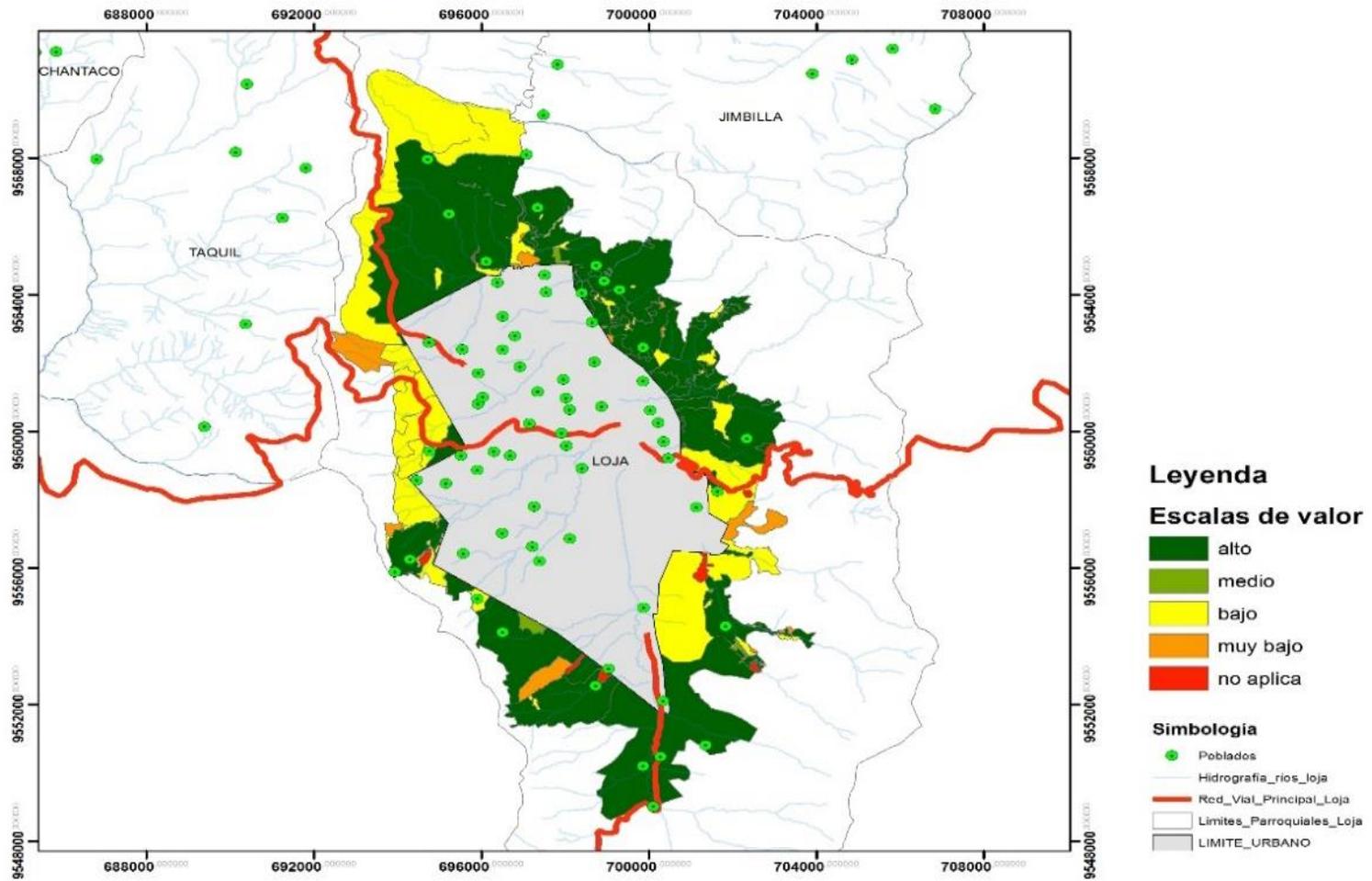
| N° | Unidades Ambientales | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | Valor productivo | Valor media simple |
|----|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| 1 | área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | área de actividad extractiva con asentamientos huma | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | área en barbecho | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 2 |
| 4 | área erosionada en fuerte pendiente | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1,2 |
| 5 | área incinerada en regeneración | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1,2 |
| 6 | área incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1,2 |
| 7 | área para producción agrícola a campo abierto y en ir | 4 | 1 | 2 | 4 | 8 | 3 |
| 8 | área rozada con fines agrícolas | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 2,4 |
| 9 | bosque de eucalipto en ladera | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2,4 |
| 10 | bosque primario degradado | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1,2 |
| 11 | bosque primario en buen estado | 5 | 4 | 5 | 10 | 4 | 4,4 |
| 12 | bosque primario en regeneración | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 2,6 |
| 13 | bosque secundario degradado | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1,2 |
| 14 | bosque secundario en buen estado | 4 | 3 | 3 | 6 | 4 | 3 |
| 15 | bosque secundario en regeneración natural | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2,4 |
| 16 | bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1,2 |
| 17 | bosque/matorral en buen estado | 5 | 3 | 5 | 10 | 4 | 4 |
| 18 | bosque/matorral en regeneración | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 1,6 |
| 19 | matorral degradado | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 20 | matorral en buen estado | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2,2 |
| 21 | matorral en regeneración | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1,2 |
| 22 | matorral/pastizal degradado | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 23 | laguna | 4 | 3 | 5 | 10 | 4 | 3,6 |
| 24 | criadero avícola | 1 | 2 | 2 | 4 | 8 | 2,6 |
| 25 | cultivo de maíz | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3,2 |



| | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----|---|-----|
| 26 | cultivos de ciclo corto en invernaderos | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 |
| 27 | cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 28 | cultivos de ciclo corto en parcelas alternadas con pa | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 2,6 |
| 29 | cultivos de ciclo corto y hortalizas en parcelas familia | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 30 | cultivos de ciclo corto con asentamiento humano dis | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 31 | cultivos de ciclo corto y hortalizas en huertos familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 32 | cultivos hortícolas en huertos familiares, concentrac | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 33 | cultivos hortícolas en huertos familiares, asentamier | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 |
| 34 | pastizal en potreros definidos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 |
| 35 | pastizal degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 36 | pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 |
| 37 | pastizal en regeneración | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 |
| 38 | pastizales con asentamientos humanos dispersos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 |
| 39 | vegetación herbácea en regeneración | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2,4 |
| 40 | vegetación herbácea en parcelas | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 |
| 41 | no aplica | | | | | | | | 0 |

Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

A estas unidades ambientales se les acredita en escala de 5 a 1 los valores o méritos de conservación: 5: muy alto; 4: alto; 3: medio; 2: bajo; 1: muy bajo, con criterios: ecológicos, científicos-culturales, paisajísticos, funcionales, productivos, que constan en la tabla anterior. Obteniéndose el siguiente Gráfico 7.3.2.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.

Elaboración: autor

Gráfico 7.3.2. Valoración de las Unidades Ambientales del EAP de la ciudad de Loja.



Las áreas donde están ubicados los bosques tienen una valoración baja, por cuanto esa área corresponde a bosque primario y secundario degradado, bosque/matorral **degradado** con valor de 1,2. Corresponden al valor “alto” la unidad ambiental: **“bosque primario en buen estado”** con un valor de 4,4 siguiendo el conglomerado de las unidades ambientales de **“cultivos de ciclo corto, hortalizas en huertos familiares y parcelas”** con el valor de 4,2. Las unidades ambientales que corresponden al valor “muy bajo” son: “área sin cubierta vegetal”, “matorral degradado”, pastizal degradado” con un valor de 1, y aquellas que tienen un valor medio de 3 son: “cultivos de ciclo corto en invernaderos”, “criaderos avícolas” y monocultivos de “maíz”. En lo referente a NO APLICA, corresponde a aquellas unidades ambientales: Estación de captación de agua, áreas escolares; ubicadas en el EAP de Zamora Huaycu Alto, área de monasterio localizada en Salapa.

7.3.3. Determinación de la matriz de capacidad de acogida del EAP de la ciudad de Loja.

Las unidades ambientales representadas en el Gráfico 7.1.2.; muestran las relaciones de las actividades que realiza el hombre como tal (parte social) en el medio físico (parte ambiental). La matriz de capacidad de acogida, es expresada en términos de vocacionalidad, compatibilidad con limitaciones, compatibilidad sin limitaciones, incompatibilidad, no aplica; y se lo mostrará con el uso de los colores: verde, fucsia, amarillo, rojo y beige. Así:

| | |
|-----------------------------|----|
| Vocacional | V |
| Compatible con limitaciones | CL |
| Compatible sin limitaciones | Cs |
| Incompatible | I |
| No aplica | NA |



La Matriz indica que para cada punto del territorio y para cada actividad depende de su valor, potencialidad, fragilidad y riesgo natural, así como también las afecciones del suelo, degradaciones y amenazas existentes. Para mejor comprensión se dividió la tabla de Capacidad de Acogida de acuerdo a los niveles de uso del suelo: **Conservación, Restauración, Producción, Expansión.**



En la Matriz del Nivel de Uso: Conservación, recoge 6 unidades ambientales que se encuentran en “buen estado”, aquellas que no han sufrido la intervención del hombre y que se hallan en forma óptima de acuerdo su propia naturaleza. Éstas se hallan ubicadas en las partes altas de Shucos, Jipiro Alto y parte oriental de Yanacocha, que corresponde de acuerdo al mapa 4 de Clases Agrológicas a la categoría de Conservación. Nótese que la mayor parte de estas unidades ambientales tienen “vocación” para la continuidad del uso actual, para su preservación, mientras que el acceso a actividades científicas, repoblación con especies nativas y regeneración del paisaje se deben realizar con un control riguroso. Compatibilidad con limitaciones en las unidades ambientales “bosque de eucalipto en ladera” y “laguna”. Para el resto de actividades se señala “incompatibilidad” o “no aplica” por la inconsecuencia entre la actividad y su localización.



En la Matriz del nivel de uso: Restauración, 18 unidades ambientales se agrupan por la característica común de un estado “degradado o en regeneración”, tienen vocación para ser conservados en forma activa, y de ser repoblados con especies nativas para que su paisaje y ecosistema se renueve a un estado normal como el de su primigenia. Corresponden a bosque primario degradado una gran superficie ubicado en la parte norte de Salapa, de igual forma la unidad ambiental bosque secundario degradado ubicado en el flanco occidental de la hoya de Loja.

En relación a las actividades de esparcimiento, turismo y deportes al aire libre, la mayor parte de las unidades ambientales de esta categoría tienen un uso incompatible, ocurre algo semejante para el resto de actividades “no aplica”, obviamente no se puede realizar otras actividades en unidades ambientales que están en regeneración. Se marcó “Compatible con Limitaciones” a aquellas unidades ambientales que requieren repoblación forestal.



En la Matriz del nivel de uso: Producción, se consideró 11 unidades ambientales que se refiere a actividades agropecuarias, localizadas mayormente en Salapa, San Juan, Shucos, Amable María, Virgen Pamba, Chinguilanchi, y menormente en Jipiro alto, Yanacocha, Punzara Grande y Payanchi. Existe un mosaico de colores en la Tabla de Capacidad de Acogida para este Nivel, pues están inmersas varias categorías: “vocacional” para la mayoría de unidades ambientales donde se realiza recolección de especies medicinales y aromáticas, cultivos cortos, mixtos ya sea en invernaderos, a campo abierto, huertos familiares orgánicos, producción de animales menores y ganado mayor para leche.

Se considera “vocacional” para la presencia de viviendas dispersas y aisladas, por cuanto existen las unidades “cultivos de ciclo corto en huertos familiares”, lo que supone el emplazamiento de viviendas rústicas. Se establece el Estudio de Impacto Ambiental para la implementación de infraestructuras de transporte, por cuanto es necesario que la producción del trabajo agropecuario se comercialice. Se consideró “Compatible con limitaciones” a aquellas unidades ambientales en las que se realiza actividades de artesanía y crianza de animales menores principalmente aves y cuyes. “Compatible sin limitaciones” a aquellas donde es permisible la actividad científica principalmente en proyectos de investigación como Tesis de pregrado.



En la Matriz del Nivel de Uso: Expansión, se agrupan 5 unidades ambientales donde constan asentamientos humanos, como también la producción, están ubicados en los EAP de San Juan, Shucos, Virgen Pamba, Chinguilanchi, Yanacocha, Zamora Huaycu Alto y Punzara que pertenece al EAPot1. Ver anexo 5. Fichas ambientales.

La unidad ambiental “Cultivos hortícolas en huertos familiares, concentración de viviendas”, ubicada en el Espacio Agrario Periurbano Zamora Huaycu Alto o conocido también con el nombre de El Carmen, tiene categoría de “Vocacional” para las actividades agropecuarias, infraestructuras, y urbanización únicamente en el centro de este EAP donde se ubica dicha unidad ambiental.

Las unidades ambientales que se refieren a asentamientos dispersos, tienen Estudio de Impacto Ambiental para la apertura de infraestructura de transporte, en tanto que para la unidad ambiental “Área de actividad extractiva con asentamiento humano consolidado”, se le acreditó “no aplica” por cuanto este tipo de acciones contaminantes no deben darse junto a la población, por lo contrario se le da la categoría de “Compatibilidad con limitaciones” a las acciones de regeneración del ecosistema, repoblación con especies nativas y especies de carácter productivo.

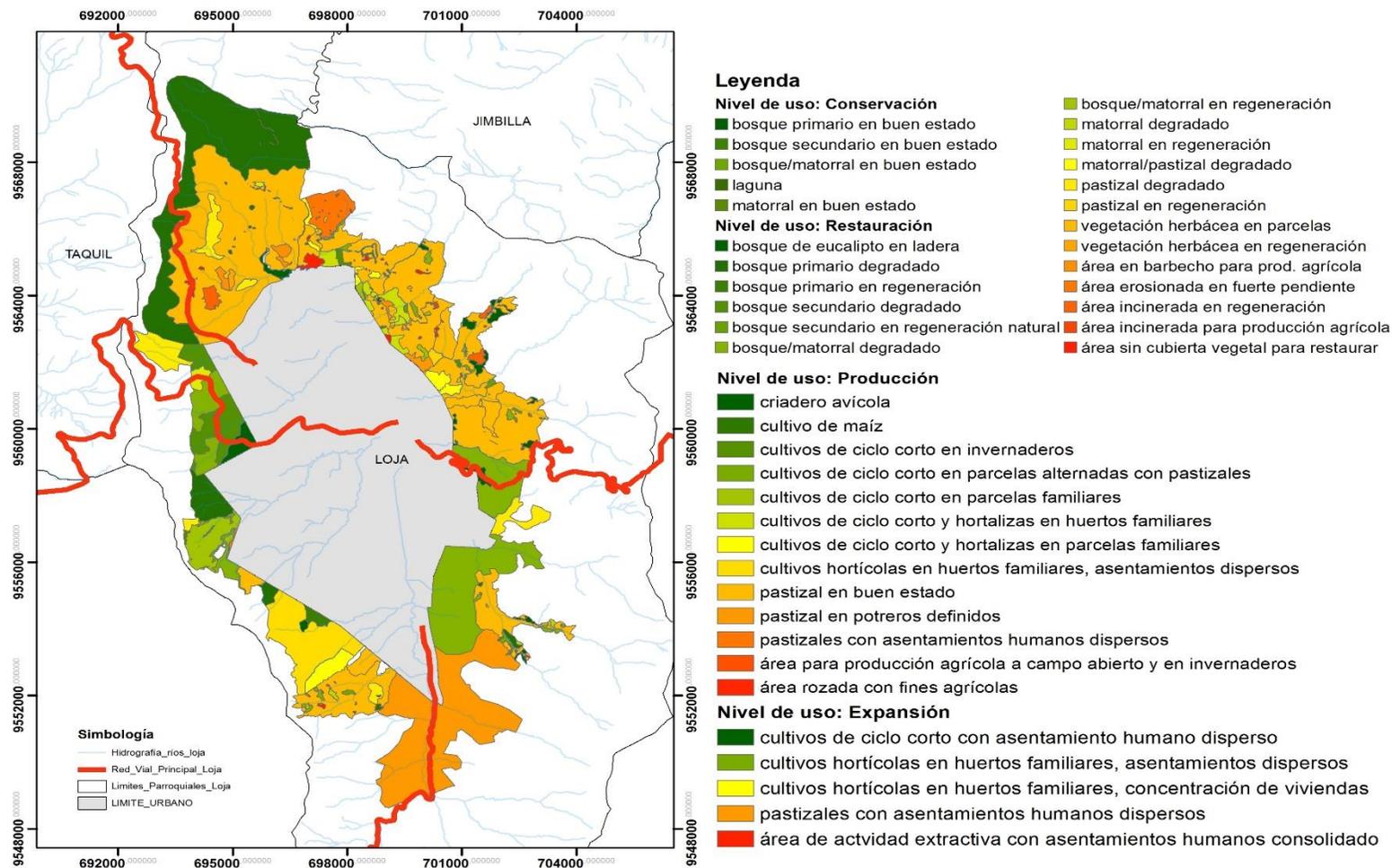
7.3.4. Determinación de las categorías de ordenación del EAP de la ciudad de Loja.

Para dar continuidad a la ordenación del medio físico en estudio, se elabora el Gráfico 7.3.4. Categorías de ordenación, una vez que ya se cuenta con la identificación de las unidades ambientales y de su capacidad de acogida, entendiéndose a la matriz de Capacidad de Acogida, como la vocación de la unidad ambiental lo que



es compatible o incompatible con ella. Este gráfico, indica de manera propositiva lo que se puede desarrollar en el territorio al ubicar las unidades ambientales acorde al nivel de uso y ocupación del suelo.

Para este estudio dentro de la categoría de ordenación “Conservación” constan las unidades ambientales forestales en buen estado, en estratos de bosque primario, secundario y matorral. En el nivel de uso “Restauración” están aquellas unidades ambientales que necesitan recuperar su estado natural alterado por la intervención humana como son: bosques primarios y secundarios, matorrales, pastizales, áreas incineradas en estados degradados o en regeneración. Dentro del nivel de uso: “Producción”, consta un gran conglomerado de unidades ambientales relacionadas a la actividad agropecuaria enfocada en los sistemas productivos de ciclo corto, hortícolas, establecidos en huertos, parcelas familiares o invernaderos, criaderos de aves, pastizales en buen estado. En el nivel de uso: “Expansión”, se encuentran las unidades ambientales relacionadas a los asentamientos humanos, concentrados o dispersos, que se hallan en el EAP en estudio.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 7.3.4. Categorías de Ordenación del EAP de la ciudad de Loja.



VIII. PROPUESTA.-

Con la lectura del medio físico se facilita la diferenciación entre el Modelo Territorial Actual (Gráfico 8) y el Modelo Territorial Objetivo a largo plazo (Gráfico 8a), siendo éste un modelo para la ordenación del EAP de la ciudad de Loja.

En el Modelo Territorial Actual del EAP de la ciudad de Loja, es evidente la inexistencia de: servicios básicos como agua potable y alcantarillado; Unidades de Policía Comunitaria (UPC), Sub centros de Salud, en un caso particular Jipiro Alto ausencia de Escuela, falta de transporte urbano, y vías de segundo orden en mal estado; constituyéndose estos aspectos en debilidades; que son contrarrestadas por fortalezas como la producción de variedad de productos agropecuarios; base para la alimentación de la población lojana, su comercialización dinamiza los flujos de intercambio entre el EAP y Loja, población que activa la economía primaria.

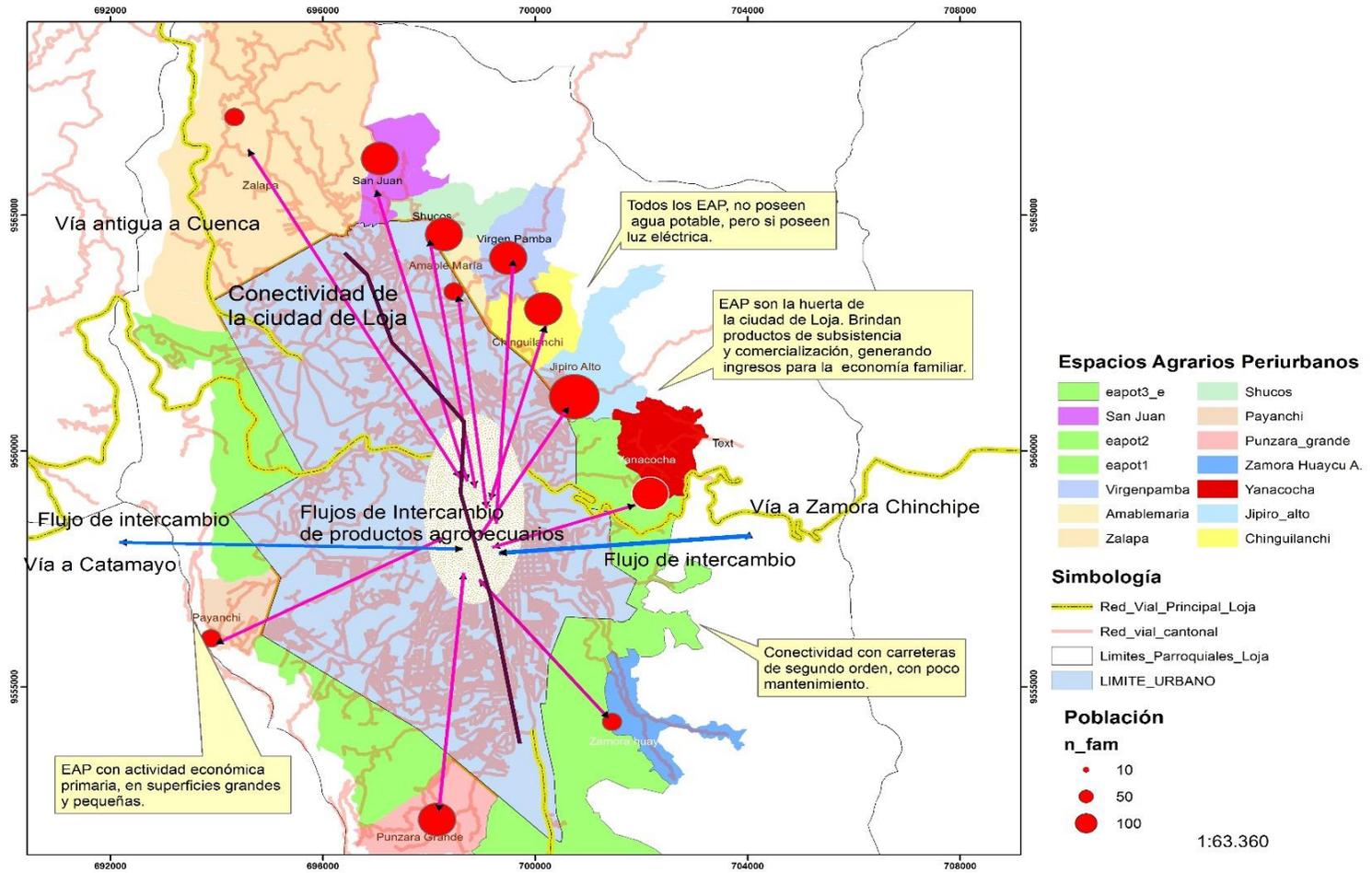
Con estos antecedentes, se propone en el Modelo Territorial Objetivo a largo plazo (ver Gráfico 8a) - ámbito de 20 años-, la construcción de la Vía Oriental de Paso, el asfaltado de la vías ya existentes desde Zamora Huaycu Alto hasta el barrio Colinas de Pucará, de Punzara Grande hasta el redondel de la Ciudadela Universitaria de la Universidad Nacional de Loja, de Yanacocha ingresando por San Cayetano bajo, con Estudio de Impacto Ambiental para mejorar el flujo de intercambio principalmente de producción agropecuaria entre el EAP y la ciudad de Loja.



Contempla además, la dotación de servicios básicos de agua potable y alcantarillado, servicios de seguridad ciudadana UPCs, un Sub Centro de Salud, ubicado entre los EAP Virgen Pamba, Amable María y Chinguilanchi.

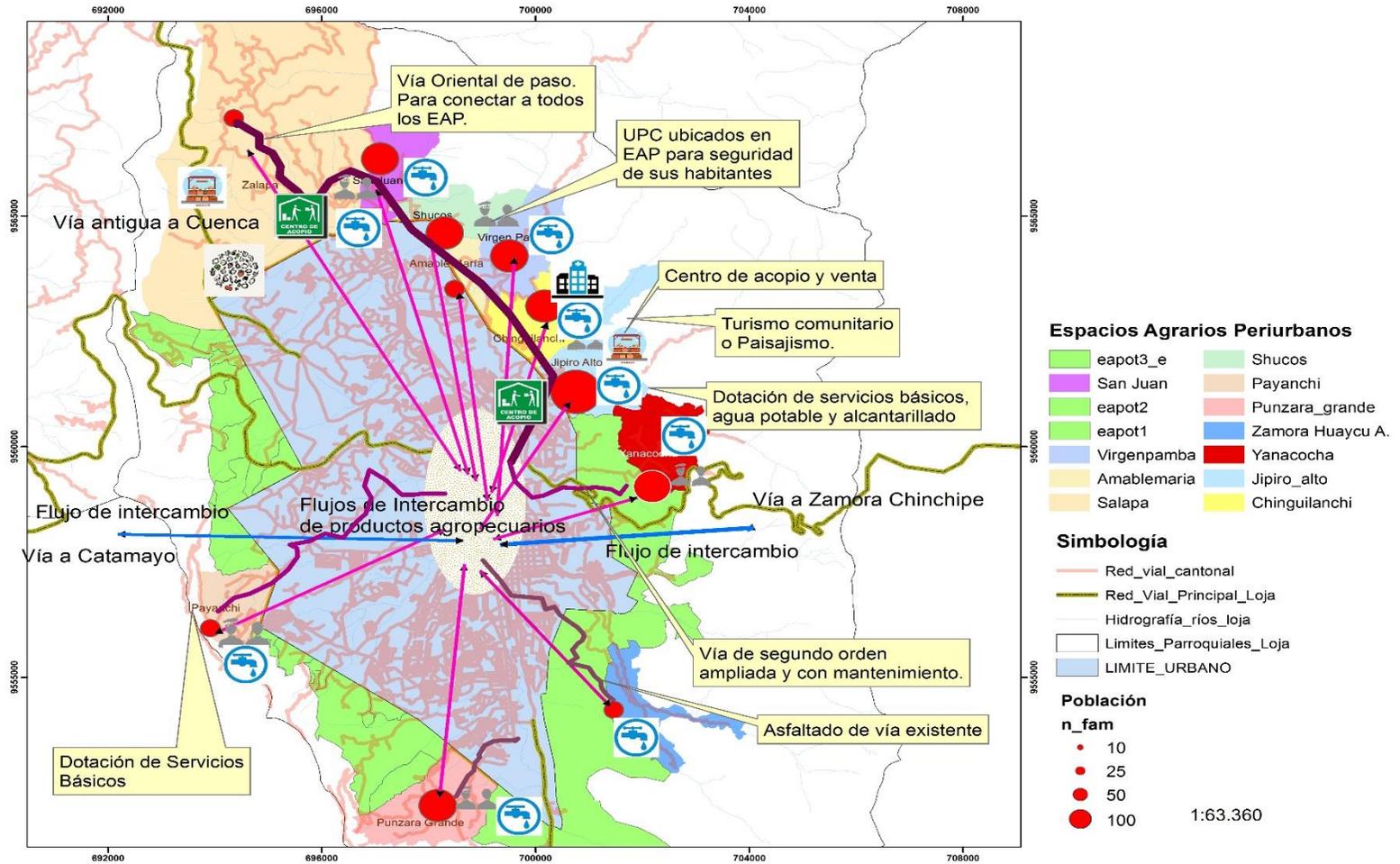
Se propone la creación de dos centros de acopio y de comercialización, emplazados uno en el flanco oriental de la hoya de Loja y otro en el sector de Salapa, que tiene Ordenanza de uso y gestión del suelo. Esto activará la diversificación de productos y su producción; fortaleciendo la oferta de mercado que redundará en el beneficio económico, social y cultural de las familias del EAP.

Se propone el aprovechamiento de las partes altas del EAP para la creación de Centros de Visualización de la ciudad o Paisajismo, que contribuirá al eco turismo comunitario del sector.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.
Elaboración: autor

Gráfico 8. Modelo Territorial Actual del EAP de la ciudad de Loja.



Fuente: Ortofoto del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.

Elaboración: autor

Gráfico 8a. Modelo Territorial Objetivo a largo plazo del EAP de la ciudad de Loja.



IX. CONCLUSIONES.

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye:

El EAP de la ciudad de Loja, posee una riqueza natural, las zonas forestales deben ser consideradas para conservarlas y protegerlas a pesar de tener una valoración baja por su estado en el que se hallan actualmente. Las zonas con mayor representatividad en superficie es la zona pecuaria, luego la zona forestal y finalmente la zona agrícola con menor superficie dedicada a esta actividad pero con mayor número de productores, indicador de un minifundio progresista ya que la relación B/C es igual a 2:1, el 80% de su producción lo destinan para la venta y el 20% para el autoconsumo. Además de ello, la variedad de productos agropecuarios (62 productos) hacen considerarlo como la “huerta de la ciudad”, con productos frescos y orgánicos.

La matriz de capacidad de acogida del EAP de la ciudad de Loja, evidencia la transversalidad del estudio y determina que el EAP de mayor mérito de conservación corresponde a la zonas: agrícola y pecuaria; por lo tanto es vocacional para las actividades agropecuarias. Este aspecto permite opinar que la expansión urbana en la ciudad de Loja debe ser hacia el sur por la vía a Malacatos, por cuanto el uso de suelo va en correspondencia con las clases agrológicas que subyacen ese territorio. El flanco occidental de la Hoya de Loja, no debe ser entregado a la infraestructura habitacional, por sus características de suelo apto para la actividad agraria debe poseer una ordenanza de uso agrícola y ganadero para perpetuar dicha actividad.

El flanco oriental de la Hoya de Loja, posee gran riqueza de producción agropecuaria, aunque posee asentamientos humanos emplazados años atrás, es necesario mantener este EAP con las mismas



características actuales en cuanto a producción y sí realizar mejoras en cuanto a la dotación de servicios básicos agua potable y alcantarillado.

El presente estudio aporta: a) con el conocimiento preliminar de los límites y fronteras de cada uno de los EAP iniciales a falta del establecimiento limítrofe por parte del GAD competente; b) se identifica la alta valoración de la riqueza productiva agropecuaria, al contribuir con la sociedad en la producción variada de alimentos, la dinamización campo-ciudad, la multifuncionalidad: económica- productiva, ambiental y social, que conlleva a frenar la competencia del uso del suelo para el sector urbanístico; c) estos aspectos permiten indagar más a fondo en futuras investigaciones o propuestas encaminadas a la protección de estos espacios como figura de “parque agrario”, para proponer más tarde ideas encaminadas al desarrollo y gestión de todo este espacio, que englobe los otros valores productivos necesarios para la sociedad lojana.

En síntesis, el conglomerado de datos obtenidos desde la visión de valorización del EAP servirá y permitirá la planificación sostenible del medio urbano con tolerancia hacia el entorno, con direccionalidad en el crecimiento habitacional de la ciudad, con una transformación que rompa los desequilibrios presentados entre la ciudad y el campo; con una sociedad donde exista un desarrollo armónico y bienestar social para toda la población lojana, de esta forma Loja podrá emprender un camino hacia el cumplimiento de uno de los Objetivos de Desarrollo (N° 11) planteados en la Agenda 2030 por las Naciones Unidas.



X. RECOMENDACIONES.

Sugerir al GAD Municipal Local la coordinación con entidades del Gobierno Central que correspondan, realizar procesos de planificación y de gestión integral del suelo⁴⁸ para la inclusión de políticas públicas en el establecimiento de normativas enfocadas al aseguramiento de la actividad económica primaria en vías de mejorar la producción y productividad, con especial enfoque hacia el EAP.

Desde el GAD cantonal, fomentar la creación de Planes de ordenación con visión Estratégica y de gestión⁴⁹, o; Planes Específicos de Ordenación en el EAP y/o Plan de Uso y Gestión del Suelo, que permitan el aseguramiento de generar una ciudad a futuro con carácter de sostenibilidad, incluyente y participativa donde las decisiones políticas en materia de urbanismo sean condicionadas al aumento y no afectación de los recursos naturales, y que vayan acorde a las necesidades de la actividad primaria. O la creación de Figuras legales específicas apoyadas por ordenanzas que reconozcan el valor de estos espacios para asegurar su continuidad en el tiempo.

Es necesario contemplar las determinaciones específicas de los planes de ordenación territorial cantonal, en sus objetivos estratégicos generales mencionados por Pauta Calle, Fernando (2013: 197)⁵⁰ y en la Constitución del Estado art. 284 literal 5, "Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones, en el campo, **entre el campo y la ciudad**, en lo económico, social y cultural".

⁴⁸ Pauta Calle, Fernando (2014). "Modelo para la gestión de la ordenación territorial en el Ecuador en el marco de su constitución". Tesis doctoral Universidad Politécnica de Madrid.

⁴⁹ Zazo Ana, 2012 Universidad Politécnica de Madrid. Nuevos enfoques en la planificación urbanística para proteger los espacios agrarios periurbanos. Pp. 162,163.

⁵⁰ Pauta Calle, Fernando (2013). "Ordenación Territorial y Urbanística: Un camino para su aplicación en el Ecuador". Cuenca- Ecuador.



XI. BIBLIOGRAFÍA.

- Aguinsaca, R. (27 de agosto de 2014). *SEDICI*. Obtenido de Repositorio institucional de la Universidad Nacional de La Plata: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46809>
- Ballesteros, J. (20 de febrero de 2011). *Agroecología: una alternativa agrícola*. Obtenido de La huerta Familiar: <https://agroecologia2011.wordpress.com/2011/02/20/la-huerta-familiar/>
- Cardoso, M. M., & Fristchy, B. (2012). Revisión de la definición de espacio rururbano y sus criterios de delimitación. *Contribuciones científicas GAE*, 13.
- CHACÓN MEJÍA, V. (2008). *Las condiciones naturales en el proceso de urbanización de la ciudad de Loja y su influencia en los asentamientos no planificados. Caso Particular: Urbanización Reinaldo Espinoza*. Recuperado el 14 de septiembre de 2018, de Repositorio institucional UTPL.
- CONSULCENTRO, C. C. (1985). Plan de Desarrollo Urbano Rural de Loja. Loja.
- Cordero, F. (2017). *Informe de gestión 2017. Aportes al Reglamento de la LOTUS*. Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo., Cuenca.
- Cuenca Córdova, S., & Cuenca, J. O. (2010). *Normativa ambiental para el centro histórico de la ciudad de Loja con enfoque ecourbanístico*. Loja: Gráficas Lizzet.
- Dictionaries, O. (s.f.). Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/dimensionalidad>
- Dictionaries, O. (s.f.). *Oxford Dictionaries*. Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/dimensionalidad>
- Fundación Agroterritori, R. A. (2010). Carta de la agricultura periurbana. *Seminario Agroterritorial*, (pág. 12). Barcelona.



- Gómez Orea, D. (2008). *Ordenación territorial* (2 ed.). Madrid: Mundi-Prensa.
- Gómez Orea, D. (2013). *Ordenación territorial* (3 ed.). Madrid: Mundi-Prensa.
- Gómez Orea, D. (2014). *Recuperación de espacios degradados* (2 ed.). Madrid: Mundi-Prensa.
- GOMEZ VILLARINO, M. (2018). Modelo para la ordenación paisajística del espacio periurbano. *Orcid*, 13.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., Baptista, & Pilar, M. d. (2016). *Metodología de la investigación*.
Obtenido de Libro Metodología de la investigación 6ta edición Sampieri:
<http://www.mediafire.com/file/7n8p2lj3ucs2r3r/Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n+sampieri+6ta+EDICION.pdf>
- Hernández, V., Ocón, B., & Jara, V. (2009). Espacios periurbanos, transición de la ciudad al campo. *CONAMA*, 8.
- IICA/CATIE. (1962). Reforma agraria. *Curso Internacional*, (pág. 27).
- INAMHI. (2009). *Datos promedios meteorológicos de la Estación Experimental La Argelia*. Loja.
- INEC. (2001). *censo de Población y Vivienda*.
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*.
- INEC. (agosto de 2011). *Reporte estadístico del sector agropecuario*. Obtenido de Ecuador en cifras:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/espac_2010.pdf
- INEC. (2014). *espac*. Obtenido de Encuesta de superficie y producción agropecuaria:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2014-2015/2014/Informe%20ejecutivo%20ESPAC%202014.pdf



- INEC. (2016). *espac*. Obtenido de Encuesta de superficie y producción agropecuaria: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2016/Presentacion%20ESPAC%202016.pdf
- INEC. (s.f.). *REDATAM. Sistema integrado de consultas*. Obtenido de VI Censo de población y vivienda 2001: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- Inforjardín. (2012). *Huertos familiares*. Obtenido de Infojardín.net: <http://www.infojardin.net/glosario/huerta-hidroponica/huertos-familiares.htm>
- Loja, G. M. (2013). *Ordenanza que delimita y estructura las parroquias urbanas del Cantón Loja*. Recuperado el 14 de septiembre de 2018, de https://www.loja.gob.ec/files/documentos/2014-10/ord_que_delimita_parroq._urbanas.pdf
- MAGAP. (2014). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria-continua-2014/>
- MAGAP. (s.f.). *Ecuador en cifras*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2016/Informe%20ejecutivo%20ESPAC_2016.pdf
- MAGAP. (s.f.). *ESPAC 2014 2016*. Obtenido de Índice de publicación ESPAC 2014 .
- Mejía, M. (2001). *Agricultura ecológica*. Bogotá- Colombia: Terranova.
- Mendoza, J. G. (1977). *La agricultura periurbana. Su estudio. Sus cambios. Sus políticas*. Barcelona.
- Mendoza, J. G. (1987). La agricultura periurbana, su estudio, sus cambios, sus políticas. En J. G. Mendoza, *Agricultura y sociedad* (pág. 42). Madrid.
- PAEc-SP, E. (s.f.). *Estado del arte. Incorporación de los servicios de los ecosistemas en la planificación urbana y territorial*. Madrid: GIAUS.



-
- PALADINES, S. (2013). *Vulnerabilidad a nivel municipal del Cantón Loja*. Recuperado el 20 de febrero de 2018, de Redcedia: <http://repositorio.cedia.org.ec/handle/123456789/851>
- PAUTA CALLE, F. (2013). *Ordenación Territorial y urbanística: Un camino para su aplicación en el Ecuador*. Cuenca: Monsalve Moreno.
- PAUTA CALLE, F. (2014). "Modelo para la gestión de la ordenación territorial en el Ecuador en el marco de su constitución". Recuperado el 15 de septiembre de 2018, de Archivo digital UPM: <http://oa.upm.es/33644/>
- Quezada, M. A. (2015). *Repositorio de la Universidad de Cuenca*. Recuperado el 02 de octubre de 2018, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23017>
- Sandra, R. (2003). Cómo integrar los componentes biofísicos con los socioculturales y económicos en la caracterización y análisis espacial de los sistemas agrarios. Caso: Municipio de Cota, Cundinamarca . *Perspectiva geográfica: Revista del programa de estudios de posgrado en geografía*, 7-22.
- Santana, D., Escribano, J. A., & Fernández, B. (2010). Arquitectura del paisaje. *Parques Agrarios*, 8.
- Significados.com. (s.f.). *Significados.com*. Obtenido de <https://www.significados.com/funcion/>
- Terranova Editores, L. (1995). *Agricultura ecológica* (Vol. VII). Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A.
- Varios autores. (2010). *Fundación agroterritori*. Recuperado el enero de 2017, de Carta de la agricultura periurbana: <http://www.agroterritori.org/web2/wp-content/uploads/2014/05/Carta-de-la-Agricultura-periurbana.pdf>
- Verdaguer, C. (2015). *La agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano-territorial*. Recuperado el 06 de octubre de 2018, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/275824155_La_agricultura_periurbana_como_factor_de_sostenibilidad_urbano-territorial
- Zazo Moratalla, A. (2010). El parque Agrario. *Territorios en formación* , 22.



Zazo, A. (25 de julio de 2015). *El Parque Agrario*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Politécnica de Madrid: http://oa.upm.es/39083/1/ANA_ZAZO_MORATALLA.pdf

ANEXOS.

Anexo 1. Datos de temperatura y precipitación de la ciudad de Loja.

Datos de temperatura de la ciudad de Loja.

| | Ene | Febr | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sept | Oct | Nov | Dic | prom |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Año 2015 | 16,3 | 17,0 | 17,2 | 17,7 | 16,9 | 15,7 | 16,1 | 16,7 | 17,7 | 17,7 | 18,2 | 16,9 | 16,96 |
| Año 2016 | 18,9 | 17,5 | 17,8 | 18,6 | 17,8 | 15,9 | 17,8 | 17,3 | 17,7 | 18,1 | 17,7 | 18,0 | 17,74 |

Elaboración propia.

Fuente: INAMHI. Estación experimental "La Argelia". 2016.

Datos de precipitación de la ciudad de Loja.

| | Ene | Febr | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sept | Oct | Nov | Dic | Prom. mm. |
|-----------------|-------|-------|--------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
| Año 2015 | 142,8 | 72,5 | 277,65 | 69,3 | 85,4 | 141,8 | 94,2 | 30,3 | 46,4 | 82,1 | 31,1 | 51,1 | 1124,6 |
| Año 2016 | 58,9 | 267,4 | 123,1 | 131,1 | 65,8 | 78,7 | 65,8 | 25,8 | 86,6 | 39,4 | 29,2 | 164,4 | 942,6 |

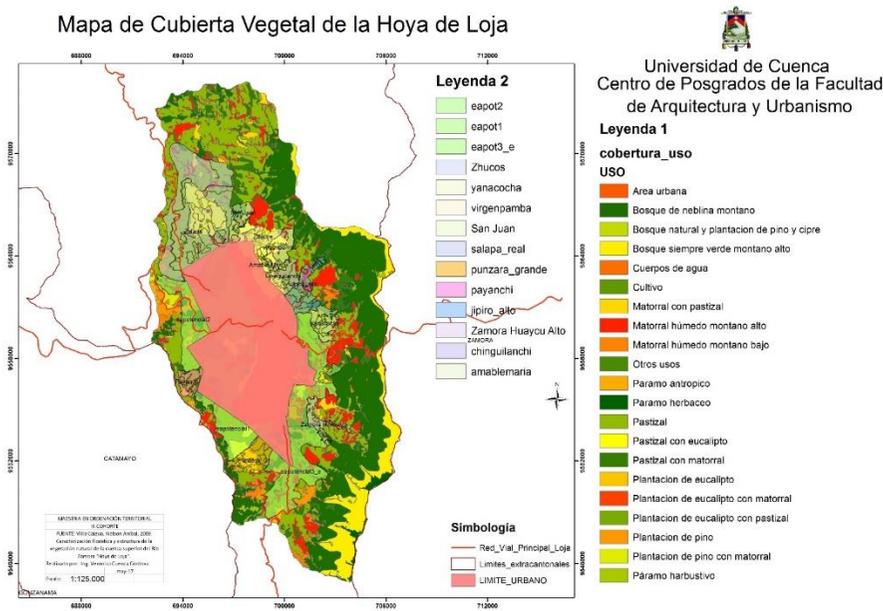
Elaboración propia.

Fuente: INAMHI. Estación experimental "La Argelia". 2016.



Anexo 2. Mapa y cuadro de la cobertura vegetal de la Hoya de Loja.

Mapa de cobertura vegetal de la Hoya de Loja.



Fuente: Villa Caigua, Nelson Aníbal, 2009. Caracterización florística y estructura de la vegetación natural de la cuenca superior del Río Zamora “Hoya de Loja”.
Elaboración propia.



Descripción de los tipos de cobertura vegetal de la Hoya de Loja. 2009.

| Tipo | # | Descripción | Código | Área/ha | % |
|-----------|----|----------------------------------------------------|----------|-----------------|---------------|
| Natural | 1 | Bosque de neblina montano | (Bnm) | 5683.42 | 20.57 |
| | 2 | Bosque siempreverde montano alto | (Bsvma) | 1399.50 | 5.06 |
| | 3 | Matorral húmedo montano alto | (Mhma) | 2067.31 | 7.48 |
| | 4 | Matorral húmedo montaña bajo | (Mhmb) | 496.13 | 1.80 |
| | 5 | Páramo arbustivo | (Pa) | 140.54 | 0.51 |
| | 6 | Páramo herbáceo | (Ph) | 145.26 | 0.53 |
| | 7 | Cuerpos de agua | (Ag) | 12.66 | 0.05 |
| | | Subtotal | | 9944.82 | 35.99 |
| Antrópico | 8 | Páramo antrópico | (Pan) | 67.95 | 0.25 |
| | 9 | Pastizal con eucalipto | (Pple) | 1625.76 | 5.88 |
| | 10 | Pastizal | (P) | 10227.68 | 37.01 |
| | 11 | Plantación de eucalipto | (Ple) | 220.88 | 0.80 |
| | 12 | Plantación de pino | (Plp) | 449.92 | 1.63 |
| | 13 | Plantación de eucalipto con pastizal | (Plep) | 202.42 | 0.73 |
| | 14 | Cultivos agrícolas asociados (maíz, arveja y papa) | (Cu) | 454.97 | 1.65 |
| | 15 | Área urbana | (Au) | 2346.95 | 8.49 |
| | 16 | Otros usos (Pequeños poblados) | (Ot) | 20.46 | 0.07 |
| | | Subtotal | | 15616.99 | 56.52 |
| Mixto | 17 | Bosque natural y plantacion de pino y cipre | (Bnpici) | 6.48 | 0.02 |
| | 18 | Matorral con pastizal | (Map) | 287.51 | 1.04 |
| | 19 | Pastizal con matorral | (Pma) | 1407.74 | 5.09 |
| | 20 | Plantación de eucalipto con matorral | (Plema) | 160.68 | 0.58 |
| | 21 | Plantación de pino con matorral | (Plpma) | 208.40 | 0.75 |
| | | Subtotal | | 2070.81 | 7.49 |
| | | Total | | 27632.62 | 100.00 |



Fuente: Villa Caigua, Nelson Aníbal, 2009. Caracterización florística y estructura de la vegetación natural de la cuenca superior del Río Zamora "Hoya de Loja".

Anexo 3. Formato de entrevista aplicada a los productores del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja. 2017.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
TESIS DE FIN DE MASTER EN ORDENACIÓN TERRITORIAL
ENTREVISTA A LOS PRODUCTORES PARA DETERMINAR LA DINÁMICA PRODUCTIVA ENTRE LOS ESPACIOS AGRARIOS PERIURBANOS Y LA CIUDAD PRÓXIMA

1.- Nombre del barrio o sector. *Pumaza*

2.- Nombre de la organización. *Comité organizativo* *Comite familiar*

3.- Años de trabajo organizativo. *NO AÑOS* *NO AÑOS*

4.- Número de socios u habitantes. *El Negro la Palma Altoña*

5.- Número de hombres y mujeres que conforman la asociación. *5 hombres, 5 mujeres*

6.- Productos Agropecuarios que producen. *familiares*

7.- Precios de los productos: igual al mercado local ()... otros (+)

8.- Consumo de recursos locales para su trabajo. *Consumo de agua, electricidad*

9.- Sistema de producción orgánico (X)... convencional () otro ()

10.- Nivel de integración a los mercados: o Rutas de transporte:
Feria libre ()... Mercado ()... otro

11.- Impacto en la creación de empleo:
Quién trabaja la huerta. *el hombre*

Cuánto paga. *40*

12.- Impacto en el ingreso económico:
¿Cuánto gana al vender los productos de su huerta?..... semanal () mensual (+)

13.- ¿Cuánto invierte en sus huertas? *50*

14.- horario de trabajo en su huerta. *2 horas todo los días / 8h. del día*

15.- Alternancia con otro tipo de actividades. *limpiar la huerta*

16.- Cuenta con los servicios básicos de:
Agua potable () alcantarillado sanitario (X) alcantarillado pluvial (X) luz eléctrica (X)

Telefonía móvil (X) telefonía fija () internet () TV cable NO

17.- Movilidad: Coop. de transporte: *24 Horas = 6:00 a 9:00*
horarios *4h. expresa*

18.- cómo sacan los productos a la venta. *carrión*

19.- Principales problemas de la comunidad / organización/ barrio. *calle asfaltada, capital, alquiler de la tierra, trabajo propio*

20.- Quisiera que su barrio cuente con una ordenanza para protección del espacio agrario periurbano? *el agua la traen del leño de los Volcans warabon*

21.- Instituciones que apoyan sus iniciativas. *CAD, AGROPECUARIO, MAGAP, SUCRE*

22.- Algo importante que caracterice a su barrio/ sector en materia de especies vegetales.
cañaduz, NO se gaste la sabana

Puzga Grande → Junta de Comités de Administr. de A.D. 130 socios
Sindicato de Puzga Grande
Chofas Pol. 40 familias Puzga Grande
El Negro

Lucs Alfredo Caigua Torres
Lucs Sindicato de Puzga Grande



Anexo 4. Formato de encuesta aplicada a los productores del Espacio agrario periurbano de la ciudad de Loja. 2017.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
 TESIS DE FIN DE MASTER EN ORDENACIÓN TERRITORIAL
 ENCUESTA A LOS PRODUCTORES PARA DETERMINAR LA DINÁMICA PRODUCTIVA ENTRE LOS ESPACIOS AGRARIOS PERIURBANOS Y LA CIUDAD PRÓXIMA

1.- Nombre del barrio o sector: Palonchis

2.- Nombre de la organización: Hubo pero hace 3 años desahucio por mala administración

3.- Años de trabajo organizativo: 3 años

4.- Número de socios u habitantes: 3

5.- Número de hombres y mujeres que conforman la asociación: 3

6.- Productos Agropecuarios que producen: maíz, papa, cebolla, tomate, ají, frijol, arveja, haba

7.- Precios de los productos: Igual al mercado local ()... otros ()

8.- Consumo de recursos locales para su trabajo: agua, tierra, semillas

DE LA PARTE AGRÍCOLA

9.- ¿Qué cultivos produce en su huerta/parcela?
 - en terreno del sector Palonchis
Maíz, papa, cebolla, tomate, ají, frijol, arveja, haba

10.- Sistema de producción: orgánico ()... convencional (X) otro ()

12.- Uso de Tecnología agrícola:
 12.1.- Semilla certificada (X) cosecha anterior ()
 12.2.- Siembra en invernadero () campo abierto (X)
 12.3.- Fertiliza con productos: Químicos () orgánicos (X)
 12.4.- Usa herbicidas () mano de obra (X) poco
 12.5.- Usa maquinaria agrícola (X) yunta () otros ()

13.- ¿Qué uso le da a su terreno? Cultivos () pastizal () en barabecho () otros ()

14.- ¿Tenencia de la tierra? Propia (X) arrendada () herencia () otro ()

15.- Forma de trabajo del huerto/Parcela? A medias () propia () se alquiló ()

16.- Sistemas de riego que tiene la parcela? Por gravedad (X) aspersión () goteo () Temporal (X)

17.- ¿De los que cultivos que siembra, cuáles productos vende y cuáles son para autoconsumo?
Venta: maíz, papa, haba, frijol, arveja, cebolla y haba
Consumo: 20% de la producción

18.- Nivel de integración a los mercados: o Rutas de transporte:
 Feria libre (X) Mercado () otro ()

19.- ¿Cuánto cosecha de sus cultivos? en qq, kg.
 - Sacos de 50 lb para haba
 - Sacos de 50 lb para maíz, papa, frijol, arveja

20.- ¿Cuánto le costó instalar su huerto o su parcela? (Costo de producción)
400-200 dólares otra hata 500 dólares

Hay personas del sector Palonchis que tienen parcelas de 500m² y otras de 2 Ha.

21.- Impacto en la creación de empleo:
 Quién trabaja la huerta: personas del sector horario de trabajo: 7-12 Hrs
 Cuánto paga: según los cultivos y época de siembra, cosecha, venta

22.- Impacto en el ingreso económico:
 ¿Cuánto gana al vender los productos de su huerta? depende del producto semanal (X) mensual () Diario ()

23.- ¿Cuánto invierte en su huerta? 200 dólares

24.- Cómo saca la producción a la venta: auto () camioneta (X) transporte público ()

25.- Alternancia con otro tipo de actividades: trabajo de la casa

26.- Transforma sus productos /valor agregado antes de comercializar: sí () no ()

DE LA PARTE PECUARIA:

27.- ¿Realiza producción pecuaria? Cuáles: vacuno (X) porcino () aves () cuyes () otros ()

28.- Realiza comercialización de estos productos pecuarios sí () no ()
 Si marca sí nombrar cuáles vende; y cantidad lib () kg () ple ()
ganado en pie, carne en pie, puerco en pie
huevo por sacos en lib

29.- De la producción pecuaria, cuánto vende y cuánto deja para autoconsumo?
80% al mercado de producción
20% para consumo casa

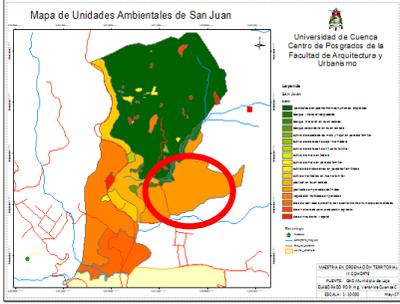
30.- La Venta de la producción es diaria, (semana), (mensual)?

31.- ¿Cuánta superficie en Has, destina para: Cultivos (X) Pastos (X) otros ()



Anexo 5. Fichas ambientales de cada uno de los espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja.

5.2. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano San Juan.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Pastizal en buen estado. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>La presente unidad ambiental se localiza en la parte central de San Juan. Se encuentra delimitada por áreas de pastizales en parcelas definidas, vegetación herbácea en parcelas. Posee 10.76 Has., que representa el 4.50% del área total de San Juan.</p> |  <p>Mapa de Unidades Ambientales de San Juan</p> <p>Universidad de Cuenca Centro de Posgrados de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidades Ambientales Unidad Ambiental III Unidad Ambiental II Unidad Ambiental I Unidad Ambiental IV Unidad Ambiental V Unidad Ambiental VI Unidad Ambiental VII Unidad Ambiental VIII Unidad Ambiental IX Unidad Ambiental X Unidad Ambiental XI Unidad Ambiental XII Unidad Ambiental XIII Unidad Ambiental XIV Unidad Ambiental XV Unidad Ambiental XVI Unidad Ambiental XVII Unidad Ambiental XVIII Unidad Ambiental XIX Unidad Ambiental XX Unidad Ambiental XXI Unidad Ambiental XXII Unidad Ambiental XXIII Unidad Ambiental XXIV Unidad Ambiental XXV Unidad Ambiental XXVI Unidad Ambiental XXVII Unidad Ambiental XXVIII Unidad Ambiental XXIX Unidad Ambiental XXX Unidad Ambiental XXXI Unidad Ambiental XXXII Unidad Ambiental XXXIII Unidad Ambiental XXXIV Unidad Ambiental XXXV Unidad Ambiental XXXVI Unidad Ambiental XXXVII Unidad Ambiental XXXVIII Unidad Ambiental XXXIX Unidad Ambiental XL Unidad Ambiental XLI Unidad Ambiental XLII Unidad Ambiental XLIII Unidad Ambiental XLIV Unidad Ambiental XLV Unidad Ambiental XLVI Unidad Ambiental XLVII Unidad Ambiental XLVIII Unidad Ambiental XLIX Unidad Ambiental L Unidad Ambiental LI Unidad Ambiental LII Unidad Ambiental LIII Unidad Ambiental LIV Unidad Ambiental LV Unidad Ambiental LVI Unidad Ambiental LVII Unidad Ambiental LVIII Unidad Ambiental LIX Unidad Ambiental LX Unidad Ambiental LXI Unidad Ambiental LXII Unidad Ambiental LXIII Unidad Ambiental LXIV Unidad Ambiental LXV Unidad Ambiental LXVI Unidad Ambiental LXVII Unidad Ambiental LXVIII Unidad Ambiental LXIX Unidad Ambiental LXX Unidad Ambiental LXXI Unidad Ambiental LXXII Unidad Ambiental LXXIII Unidad Ambiental LXXIV Unidad Ambiental LXXV Unidad Ambiental LXXVI Unidad Ambiental LXXVII Unidad Ambiental LXXVIII Unidad Ambiental LXXIX Unidad Ambiental LXXX Unidad Ambiental LXXXI Unidad Ambiental LXXXII Unidad Ambiental LXXXIII Unidad Ambiental LXXXIV Unidad Ambiental LXXXV Unidad Ambiental LXXXVI Unidad Ambiental LXXXVII Unidad Ambiental LXXXVIII Unidad Ambiental LXXXIX Unidad Ambiental XLXXX Unidad Ambiental XLXXXI Unidad Ambiental XLXXXII Unidad Ambiental XLXXXIII Unidad Ambiental XLXXXIV Unidad Ambiental XLXXXV Unidad Ambiental XLXXXVI Unidad Ambiental XLXXXVII Unidad Ambiental XLXXXVIII Unidad Ambiental XLXXXIX Unidad Ambiental XLXXXX <p>UNIDAD DE DISEÑO TERRITORIAL LICENCIADA KAREN BUSTAMANTE DISEÑO DEL P.O.U. VENTURA BOGOTÁ 2008</p> |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Todo el territorio de San Juan pertenece a la Unidad Chiguinda. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac-Ao, Fo-Ao. pH ligeramente ácido y neutro, fertilidad mediana. |
| Vegetación | |
| Fauna | Ganado mayor: vacuno y equino. Ganado menor: aves y cobayos, ovino. |
| Paisaje | Gran potencial de vistas por sus fuertes pendientes. Horizontes escénicos. |
| Usos del suelo | Esta unidad ambiental posee la clase agrológica III. |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Extracción de material pétreo. Área mal utilizada en relación con el uso del suelo. | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD |  |



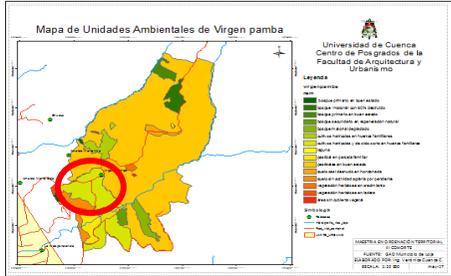
5.3. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Shucos.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Cultivos de ciclo corto en huertos familiares. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Esta unidad ambiental se localiza en la parte occidental, con 19.95 Has, representando el 10.8% del total de área del territorio. Se encuentra limitando con el espacio agrario periurbano San Juan.</p> | |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | El 50% de esta unidad ubicada cerca de Salapa presenta en su geología depósitos aluviales, mientras que el resto a la Formación San Cayetano. |
| Suelos | Con textura Fo, Fo-Ac-Ao, Fo-Ac; pH ligeramente ácido. Fertilidad alta. |
| Vegetación | Leguminosas, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor: aves, cuyes. |
| Paisaje | Gran potencial de vista, Horizonte escénico hacia la parte frontal de la ciudad de Loja. |
| Usos del suelo | Predomina de la clase IV y III |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |

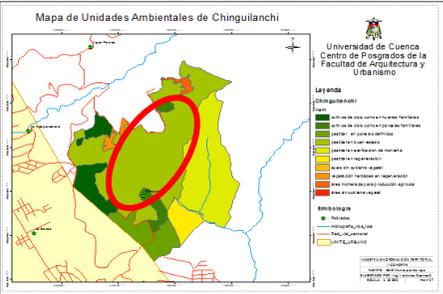
5.4. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Amable María.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Cultivos de ciclo corto en huertos familiares. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Esta unidad ambiental está dispuesta al norte, al oeste, al sur y en el centro de Amable María, en la parte que se encuentra fuera del límite urbano de la ciudad de Loja. Alcanza 21.586 Has.</p> | |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Todo el territorio de esta unidad pertenece a la Formación San Cayetano. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac; pH ácido. Fertilidad baja. |
| Vegetación | Pastos, leguminosas, legumbres, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor, aves, cuyes. Ganado mayor: vacuno y equino. |
| Paisaje | Gran potencial de vistas por sus fuertes pendientes. |
| Usos del suelo | Predomina de la clase VI y VII |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Amable María se halla ubicado en territorio con fallas geológicas. | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |

5.5 Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Virgen Pamba.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Cultivos hortícolas y de ciclo corto en huertos familiares. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>La presente unidad ambiental se localiza en la parte sur de Virgen Pamba. Se encuentra delimitada por áreas de pastizales en buen estado. Posee 32.33 Has., que representa el 11.96% del área total de Virgen pamba.</p> |  |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Hacia la parte norte está la Unidad Chiguinda, al centro la Formación Quillollaco, y hacia el sur la Formación San Cayetano. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac. pH ligeramente ácido y ácido, fertilidad mediana. |
| Vegetación | Eucalipto, aliso, chilca, cultivos, hortalizas y plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado mayor: vacuno y equino. Ganado menor: aves y cobayos, ovino. |
| Paisaje | Gran potencial de vistas por sus fuertes pendientes. Horizontes escénicos. |
| Usos del suelo | Esta unidad ambiental posee la clase agrológica VII. |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Área mal utilizada en relación con el uso del suelo. | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |
|  | |

5.6. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Chinguilanchi.

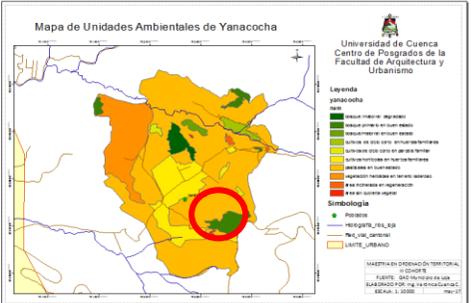
| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Pastizal en buen estado. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Esta unidad ambiental ocupa 115.917 has de territorio, representando el 48,29 %; pues abarca la parte norte central y occidental de Chinguilanchi.</p> |  |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Todo el territorio de esta unidad pertenece a la Formación San Cayetano, mientras que en la parte norte a la Unidad Chiguinda. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac; pH medianamente ácido. Fertilidad mediana. |
| Vegetación | Pastos, leguminosas, legumbres, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor: aves, cuyes, ovino. Ganado mayor: vacuno y equino. |
| Paisaje | Gran potencial de vistas por sus fuertes pendientes. |
| Usos del suelo | Predomina de la clase VI y VII |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Áreas esporádicas y no representativas con presencia de árboles | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |
|  | |

5.7. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Jipiro Alto.

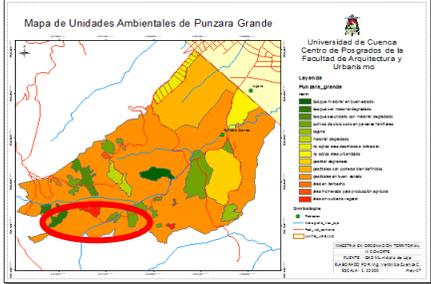
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Cultivos hortícolas en huertos familiares de zona poblada. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Esta unidad ambiental está ubicada al sur oeste de Jipiro Alto, a su alrededor está los pastizales en parcelas definidas y en más extensión el pastizal en buen estado. Posee 37.98 Has.</p> | |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Predomina la Formación San Cayetano. |
| Suelos | Con textura; Ac-Ao, y Fo-Ac; pH ligeramente ácido. Fertilidad mediana. |
| Vegetación | Pastos, leguminosas, legumbres, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor, aves, borregos. Ganado mayor: vacuno y equino. |
| Paisaje | No existe una composición estética de los elementos visibles, pues existe una mezcla de asentamiento humanos y vegetación. |
| Usos del suelo | Predomina de la clase IV. |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: zona mezclada de huertos familiares y asentamiento consolidado. | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |
| | |

5.8.

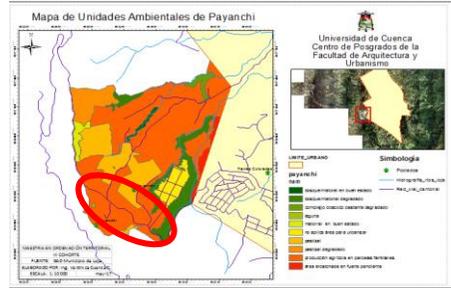
5.8 Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Yanacocha

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Pastizales en buen estado. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Domina la mayor parte del territorio, norte, sur y este de Yanacocha, conteniendo además algunas hectáreas de cultivos hortícolas en huertos familiares, y otras unidades ambientales de menor territorio. En total abarca 208.088 Has.</p> |  |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Formación Quillollaco. |
| Suelos | Con textura; Ac-Ao, y Fo-Ac; pH ligeramente ácido y neutro. Fertilidad alta y mediana. |
| Vegetación | Arbórea secundaria, arbustiva, pastos, leguminosas, legumbres, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor, aves y cobayos. Ganado mayor: vacuno y equino. |
| Paisaje | No posee potencial de vistas por pendientes suaves. |
| Usos del suelo | 84.25 % de clase agrológica VII. |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Producción de subsistencia. | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |
|  | |

5.10. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Punzara Grande.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Pastizales con potreros bien definidos. | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Esta unidad ambiental se localiza en la parte norte de Punzara Grande, a continuación de los terrenos de la Universidad Nacional de Loja, con 37.71 Has, representando el 11.60% del total de área del territorio.</p> |  |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | El 50% de esta unidad pertenece a la Formación Quillollaco. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac, Ac-Ao; pH ácido y neutro. Fertilidad alta. |
| Vegetación | Leguminosas, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor: aves, cuyes. |
| Paisaje | Gran potencial de vista, Horizonte escénico. |
| Usos del suelo | Predomina de la clase IV y VII |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS: Actualmente se realizan pastoreo en área de conservación | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD | |
|  | |

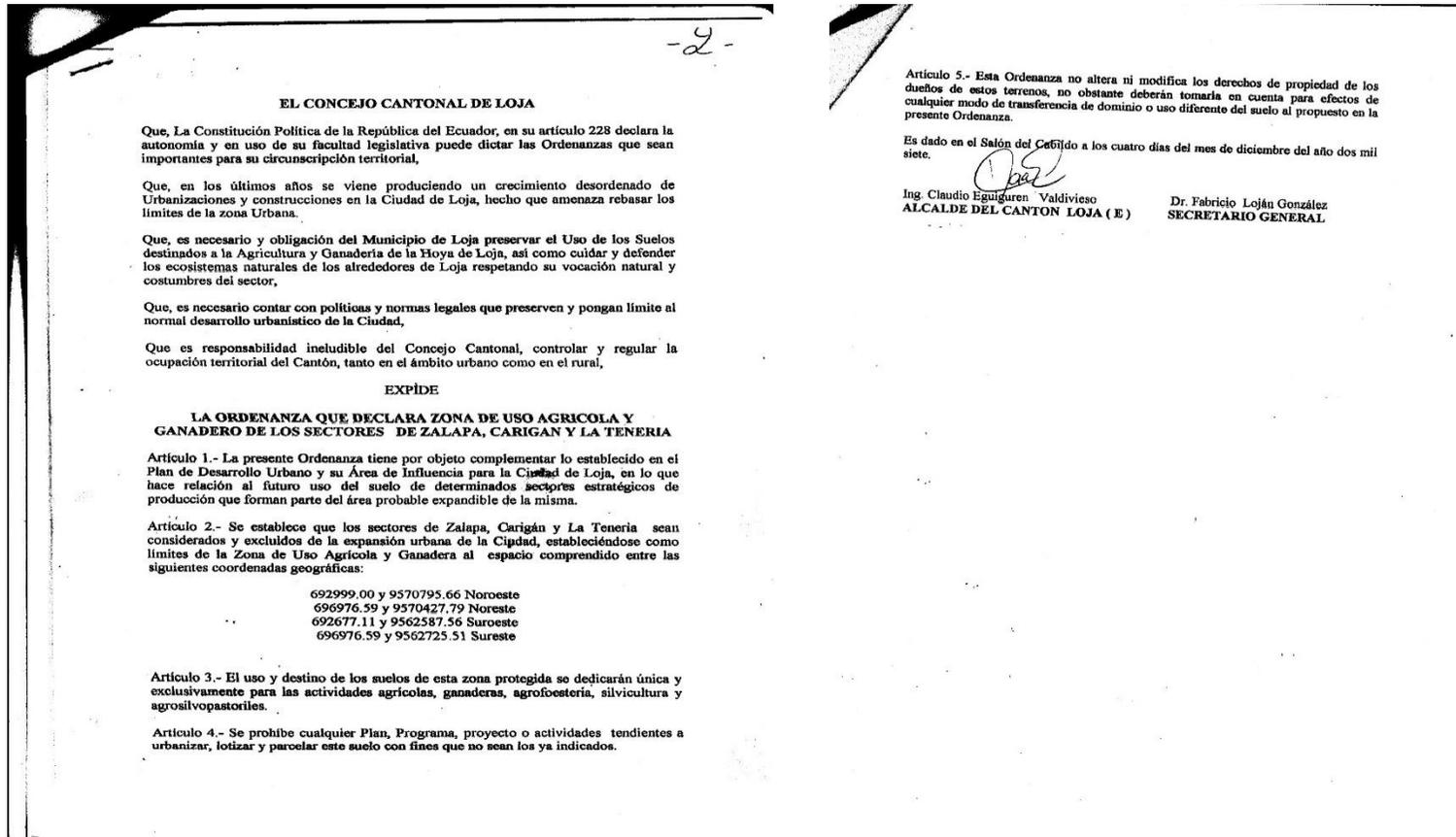
5.11. Ficha ambiental del Espacio agrario periurbano Payanchi.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL: Producción agrícola en parcelas familiares | |
| LOCALIZACIÓN, DELIMITACIÓN Y SUPERFICIE: | |
| <p>Domina la mayor parte del territorio, norte, sur y este de Payanchi, donde se presenta cultivos de ciclo corto y hortícola en parcelas familiares con viviendas dispersas. Con 113.657 Has.</p> |  |
| FACTORES AMBIENTALES: | |
| Geología y Geomorfología | Formación Trigral en su mayor parte y contiene además depósitos coluvio aluviales. |
| Suelos | Con textura Fo-Ac; y Ac-Ao, con pH ácido y neutro. Fertilidad alta. |
| Vegetación | Cultivos de maíz asociado con fréjol, legumbres, hortalizas, plantas medicinales. |
| Fauna | Ganado menor, aves y cobayos. Ganado mayor: vacuno y equino. |
| Paisaje | No posee potencial de vistas por pendientes suaves. |
| Usos del suelo | 61.56 % de clase agrológica IV y III. |
| SOBRECARGAS O ASPECTOS CRÍTICOS | |
| IMAGEN REPRESENTATIVA DE LA UNIDAD |  |

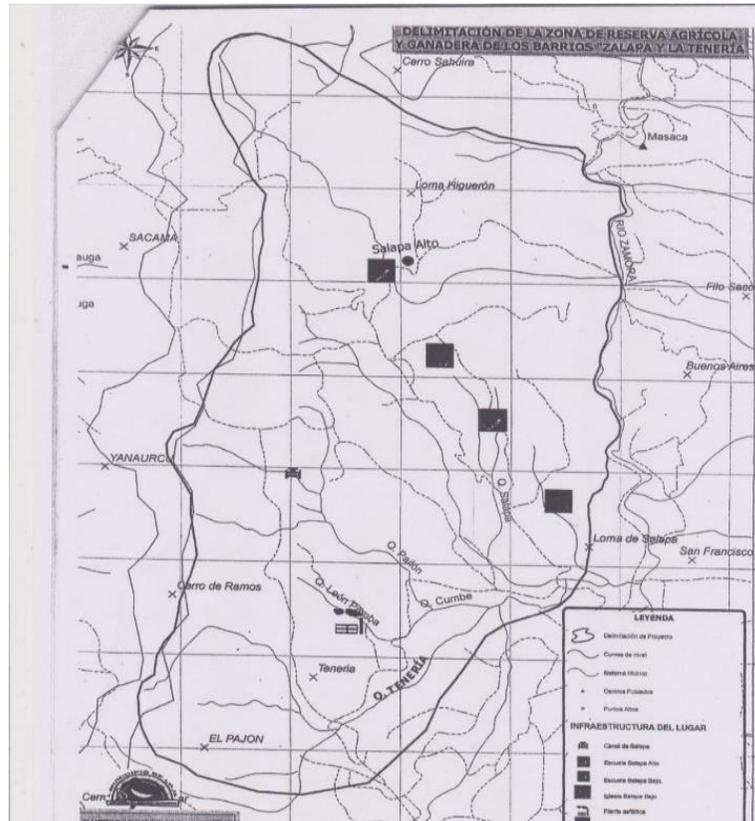


Anexo 6. Ordenanza que declara Zona de uso agrícola y ganadero al espacio agrario periurbano de Salapa.

6.1 Documentos:



6.2 Gráfico de la delimitación de la Zona de Reserva Agrícola y Ganadera de Salapa.



Fuente: Directorio del Barrio Salapa. 2017



Anexo 7. Dimensiones de valor de cada uno de los espacios agrarios periurbanos de la ciudad de Loja.

7.1. Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Salapa.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | | |
| | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| Bosque natural de eucalipto en terreno montañoso | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2,4 | 2,14 | 5 |
| Bosque primario degradado | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Criadero avícola | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 2,6 | 2,57 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto bajo invernadero | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 | 2,86 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto y hortalizas en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto y hortalizas en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de hortalizas en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Laguna | 4 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 2 | 3,6 | 3,86 | 5 |
| Matorral renaciente en superficie incinerada | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Pastizal degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Pastizal degradado en parcelas definidas | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Pastizales | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizales en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Vegetación nativa en declive de montaña | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1,8 | 1,71 | 5 |
| Area del monasterio | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Area en barbecho | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | 2,14 | 5 |
| Area incinerada para pastizal | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Area para producción agrícola a campo abierto y en invernaderos | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 | 2,86 | 5 |
| Area sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |



7.2. Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, San Juan.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | |
| | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | | | | |
| Pastizales con asentamientos humanos dispersos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Bosque/matorral en buen estado | 5 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 3 | 4 | 4,14 | 5 |
| Bosque secundario en buen estado | 4 | 3 | 3 | 6 | 4 | 8 | 1 | 3 | 3,14 | 5 |
| Cultivos de asocio (maíz y fréjol) en parcela familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivo de ciclo corto en invernaderos | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 | 2,86 | 5 |
| Cultivo de ciclo corto en huerto familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivo de maíz en ladera | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3,2 | 3,00 | 5 |
| Cultivo de maíz en parcela familiar | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3,2 | 3,00 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos hortícolas en huerto familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizales en parcelas definidas | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Vegetación herbácea en parcelas | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2,00 | 5 |
| Area de actividad extractiva con asentamiento humano consolidado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Area incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Area sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |



7.3 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Shucos.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque secundario en buen estado | 4 | 3 | 3 | 6 | 4 | 8 | 1 | 3 | 3,14 | 5 |
| Bosque secundario/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Cultivo de maíz | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 2,4 | 2,43 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos hortícolas en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto bajo invernadero | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 | 2,86 | 5 |
| Área incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |

7.4 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Amable María.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque secundario en buen estado | 4 | 3 | 3 | 6 | 4 | 8 | 1 | 3 | 3,14 | 5 |
| Bosque/matorral en regeneración | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,6 | 1,57 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto bajo invernaderos | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3 | 2,86 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Matorral en regeneración | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizal en potreros definidos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |



7.5 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Virgen Pamba.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----|-----------------|----|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque primario en buen estado | 5 | 4 | 5 | 10 | 4 | 8 | 4 | 4,4 | 4,43 | 5 |
| Bosque secundario en regeneración natural | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 1 | 2,4 | 2,43 | 5 |
| Bosque /matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Cultivos hortícolas en huertos familiares, asentamientos dispersos | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos hortícolas y de ciclo corto en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Laguna | 4 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 2 | 3,6 | 3,86 | 5 |
| Pastizal en parcela familiar | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizales en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Suelo casi desnudo en hondonada | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Suelo sin actividad agraria por pendiente | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Vegetación herbácea en regeneración | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2,4 | 2,29 | 5 |
| Vegetación herbácea en parcelas | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2,00 | 5 |
| Area sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0,86 | 5 |

7.6 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Chinguilanchi.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---|-----------------|----|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Cultivos de ciclo corto en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Pastizal en potreros definidos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizal en estribación de montaña | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Pastizal en regeneración | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2,00 | 5 |
| Area sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Vegetación herbácea en regeneración | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 6 | 3 | 2,4 | 2,43 | 5 |
| Area incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |



7.7 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Jipiro Alto.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque primario en buen estado | 5 | 4 | 5 | 10 | 4 | 8 | 4 | 4,4 | 4,43 | 5 |
| Bosque secundario degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Bosque secundario en regeneración natural | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en huerto familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos hortícolas en huertos familiares, concentración de viviendas | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizal en potreros definidos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Área incinerada en regeneración natural | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Área incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |

7.8 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Yanacocha.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|---|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque /matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Bosque primario en buen estado | 5 | 4 | 5 | 10 | 4 | 8 | 4 | 4,4 | 4,43 | 5 |
| Bosque/matorral en buen estado | 5 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 3 | 4 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcela familiar | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos hortícolas en huertos familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Pastizales en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Vegetación herbácea en terreno laderoso | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 1,6 | 1,86 | 5 |
| Área incinerada en regeneración | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |



7.9 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Zamora Huaycu Alto.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|------|---|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | Valor Funcional | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación | | |
| | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | |
| Bosque/matorral en regeneración | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 1 | 1,6 | 1,86 | 5 |
| Bosque de eucalipto de ladera | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2,4 | 2,29 | 5 |
| Bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Bosque primario en buen estado | 5 | 4 | 5 | 10 | 4 | 8 | 4 | 4,4 | 4,43 | 5 |
| Bosque primario degradado | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Complejo de vegetación/matorral degradado | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,2 | 1,14 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas alternadas con pastizales | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Cultivos de maíz | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 3,2 | 3,00 | 5 |
| Cultivos hortícolas familiares, concentración de viviendas | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 8 | 5 | 3,4 | 3,29 | 5 |
| Matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Matorral degradado de filo de montaña | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Matorral en buen estado | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 1 | 2,2 | 2,29 | 5 |
| Mozaico de cultivos al margen del río Zamora | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 8 | 5 | 3,2 | 3,14 | 5 |
| Estación de captación de agua | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 10 | 1 | 1,8 | 2,14 | 5 |
| Area escolar | 1 | 5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 1 | 2,6 | 2,71 | 5 |
| Area incinerada con fines agrícolas. | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Area rozada con fines agrícolas. | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 | 2,4 | 2,43 | 5 |



7.10 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Punzara Grande.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----|-----------------|----|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque/matorral en buen estado | 5 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 3 | 4 | 4,14 | 5 |
| Bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Bosque secundario con matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Cultivos de ciclo corto en parcelas familiares | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 10 | 5 | 4,2 | 4,14 | 5 |
| Laguna | 4 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 2 | 3,6 | 3,86 | 5 |
| Matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Área destinada a lotización | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Área urbanizada | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Pastizal degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Pastizal en potreros definidos | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizales en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Área en barbecho | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | 1 | 1,6 | 1,71 | 5 |
| Área incinerada para producción agrícola | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Área sin cubierta vegetal | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |

7.11 Dimensión de valor del Espacio agrario periurbano, Payanchi.

| Tabla de Valoración de Unidades Ambientales | DIMENSIÓN DE VALOR | | | | | | Valor Total | | | |
|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|----|-----------------|----|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| | Valor ecológico | Valor científico cultural | Valor Paisajístico | | Valor Funcional | | Valor productivo | Valor media simple | Media Ponderada | Dimensión con más puntuación |
| | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| Bosque /matorral en buen estado | 5 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 3 | 4 | 4,14 | 5 |
| Bosque/matorral degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |
| Complejo Boscoso bastante degradado | 2 | 3 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 2,2 | 2,29 | 5 |
| Laguna | 4 | 3 | 5 | 10 | 4 | 8 | 2 | 3,6 | 3,86 | 5 |
| Matorral en buen estado | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 1 | 2,2 | 2,29 | 5 |
| Área para urbanizar | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 10 | 1 | 1,8 | 2,14 | 5 |
| Pastizal en buen estado | 3 | 2 | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 3,6 | 3,71 | 5 |
| Pastizal degradado | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,00 | 5 |
| Producción agrícola en parcelas familiares | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 10 | 5 | 3,6 | 3,57 | 5 |
| Área erosionada con fuerte pendiente | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1,2 | 1,29 | 5 |