



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE ARQUITECTURA

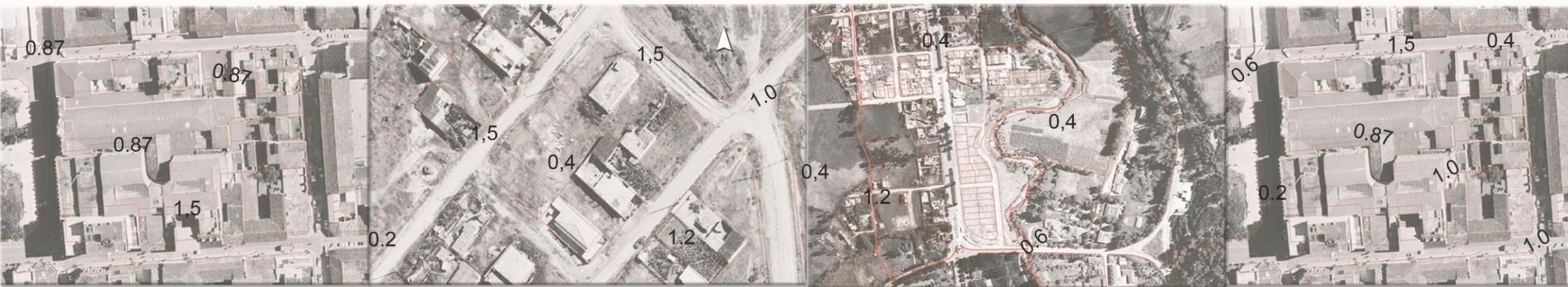
Tema:

METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN DEL PREDIO
URBANO BASADO EN LA ECONOMÍA URBANA EN LA
CIUDAD DE LOJA POR MEDIO DE LA APLICACIÓN DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Autor: Andrea Elisa Salazar Moreno
Director: Arq. William Coloma

Loja- Ecuador
2009

TESIS DE GRADO PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA





UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN DEL PREDIO
URBANO BASADO EN LA ECONOMÍA URBANA EN LA
CIUDAD DE LOJA POR MEDIO DE LA APLICACIÓN DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Autor: Andrea Elisa Salazar Moreno
Director: Arq. William Coloma

Loja- Ecuador
2009

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Andrea Elisa Salazar Moreno, declaro conocer y aceptar la disposición del artículo 67 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del Patrimonio de la Universidad la Propiedad Intelectual de Investigaciones, Trabajos Científicos o Técnicos y Tesis de Grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad.”

Andrea Elisa Salazar Moreno

CERTIFICACIÓN

Arq. William Lluver Coloma Erazo
DIRECTOR DE TESIS.

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del título de ARQUITECTO, ha sido dirigido, inspeccionado y revisado en todas sus partes, por lo mismo cumple con los requisitos legales exigidos por la Universidad Técnica Particular de Loja, quedando autorizada su presentación.

Loja, Mayo de 2009

f)

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja, por haberme permitido recibir una formación espiritual, académica, y profesional para prestar servicios a la comunidad de buena manera.

Al Arq. William Coloma Erazo, quien en calidad de director de tesis, aportó su experiencia profesional, técnica e ideas, guiándome hasta la culminación del trabajo investigativo.

Al Ec. Jesús Enciso, especialista en economía urbana por haberme guiado durante el proceso de la investigación de la tesis

DEDICATORIA

A mi Padre Dios, quién me ha ayudado y lo sigo para ser mejor.

A mis padres, Luis Melanio y Josefina, quienes me han apoyado y formado como persona espiritual, ética y moral ante la vida.

A mi abuelita, Amelia, una mujer quién admiro mucho y ha dado todo por nosotros.

A mis hermanos: Edgar, Sofía y Ma. Luisa, quienes siguen esforzándose para ser mejores.

Andrea Elisa Salazar Moreno

AUTORIA

Los conceptos, opiniones, resultados, conclusiones y recomendaciones vertidos en el presente trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Andrea Elisa Salazar Moreno



ÍNDICE DE PÁGINAS

PÁG.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1	INTRODUCCIÓN	2
1.2	ESQUEMA METODOLÓGICO PARA ANALIZAR LAS VARIABLES DE LA METODOLOGÍA PARA VALORAR EL PREDIO URBANO	3
1.3	PROBLEMÁTICA	4
1.4	OBJETIVOS	4
1.5	DELIMITACIÓN DEL LUGAR	5
1.6	JUSTIFICACIÓN	5
1.7	HIPÓTESIS	7
1.8	VARIABLES E INDICADORES DE DATOS	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	INTRODUCCIÓN	16
2.2	CONCEPTUALIZACIÓN BÁSICA	17
2.2.1	METODOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN	17
2.2.2	COMPONENTES PARA EL PROCESO DE AVALÚO DEL PREDIO URBANO	20
2.2.2.1	COMPONENTE FÍSICO	20
2.2.2.2	COMPONENTE ECONÓMICO	21
2.2.2.3	AVALÚO	21
2.2.2.3.1	VALORIZACIÓN DEL SUELO(APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)	22
a.	LAS VARIABLES EXTERNAS.	22
a.1.	REDES DE SERVICIO	23
I.	ALCANTARILLADO	23
II.	ALUMBRADO PÚBLICO	23
III.	AGUA POTABLE	23
IV.	OTROS	24
a.2.	USO DE SUELO	24
I.	ZONIFICACIÓN POR USO DEL SUELO	25
a.	TIPOS DE SUELO	25
a.3.	EQUIPAMIENTO URBANO Y RADIO DE INFLUENCIA	26
I.	ACCESIBILIDAD	26
a.4.	RENTA DE SUELO Y LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	30



a.	RENTA DIFERENCIAL DE COMERCIO	30
b.	RENTA DIFERENCIAL DE VIVIENDA	32
c.	LA DENSIFICACIÓN DEL CENTRO	33
d.	LA OBSOLENCIA DE LOS EDIFICIOS	33
e.	LA RENTA DE LOCALIZACIÓN DEL CENTRO	34
f.	EL PAPEL DE LOS CENTROS MODERNOS: LA TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN	35
g.	CONCEPTOS BÁSICOS DE LOCALIZACIÓN POR MANZANA	35
b.	LAS VARIABLES INTERNAS	37
b.1.	SERVICIOS BÁSICOS DEL PREDIO	37
b.2.	CALIDAD DE SUELO	38
b.3.	TOPOGRAFÍA	38
b.4.	DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO	39
b.5.	DETERMINACIÓN DEL PREDIO TIPO	39
I.	CONCEPTOS BÁSICOS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO EN LA MANZANA	40
II.	FRENTE/FONDO	40
III.	FORMA	41
2.2.3	APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	41
2.2.3.1	DEFINICIONES	41
2.2.3.2	CARACTERÍSTICAS DE UN SIG	42
2.2.3.3	CAMPOS DE APLICACIÓN	42
2.2.3.4	COMPONENTES DE UN SIG	42
2.2.3.5	HARDWARE	43
2.2.3.6	SOFTWARE	43
2.2.3.7	HUMANWARE	45
2.2.3.8	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN SIG	45
2.2.3.9	PROGRAMAS UTILIZADOS	46
2.2.3.10	REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	46
2.2.3.11	CÓMO SE ENCADENAN LOS OBJETOS Y ATRIBUTOS EN UNA CATEGORÍA	47
CAPÍTULO III		
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO FÍSICO-ECONÓMICO ESPACIAL		
3.1	ANTECEDENTES	49
3.2	ANÁLISIS Y FÍSICO-ECONÓMICO ESPACIAL PARA APLICAR LAS VARIABLES EXTERNAS (APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)	50
3.2.1	LÍMITES DE LA CIUDAD DE LOJA	50



3.2.1.1	ZONAS DE ESTUDIO	51
3.2.2	VALORIZACIÓN DEL SUELO EN LA CIUDAD DE LOJA (APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)	50
3.2.2.1	ANÁLISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	53
a.	ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	53
a.1.	RED DE ALCANTARILLADO	54
a.2.	RED DE AGUA POTABLE	54
a.3.	RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA	55
a.4.	RED VIAL URBANA	55
a.5.	RED TELEFÓNICA-PLANO6 ACERAS, BORDILLOS-PLANO7 Y RECOLECCIÓN DE BASURA-PLANO8	55
b.	ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	63
b.1.	ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	63
I.	USO COMERCIAL – TURÍSTICO	63
II.	USO COMERCIAL – VIVIENDA	63
III.	USO DE PRODUCCIÓN-VIVIENDA	64
IV.	USO DE VIVIENDA	64
V.	USO ADMINISTRATIVO Y GESTIÓN	64
VI.	USO ESPECIAL	64
b.2.	ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	70
I.	CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN PREVISTAS POR EL PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA PARA LA URB. TURUNUMA, EL CENTRO Y LA URB. EL ELECTRICISTA	70
II.	CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO EN LA URBANIZACIÓN TURUNUMA (D3-S4)/ CENTRO DE LA CIUDAD DE LOJA*/ EN LA URBANIZACIÓN EL ELECTRICISTA (D4-S3)	78
III.	CARACTERÍSTICAS DE LA COMPATIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO CON USOS ASIGNADOS DEL SUELO	80
c.	ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO	87
c.1.	INVESTIGACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA VALORAR EL PREDIO URBANO	87
a.	DEPARTAMENTO DE AVÁLUOS Y CATASTRO DE LA CIUDAD DE LOJA	87
b.	INMOBILIARIAS DE LA CIUDAD DE LOJA	88
c.	CÁMARA DE CONSTRUCCIÓN	88
c.2.	RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA	88
I.	VALOR MAYOR, MENOR Y MEDIO DE LOS PRECIOS DE LOS TERRENOS	90
c.3.	FACTORES RESULTANTES DE LA RENTA DIFERENCIAL DE COMERCIO, VIVIENDA Y SUELO URBANO	93
d.	ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	103
3.3	ANÁLISIS DEL ESTUDIO INDIVIDUAL ESPACIAL PARA APLICAR LAS VARIABLES INTERNAS	105
3.3.1	DE LA INFRAESTRUCTURA BÁSICA	105
3.3.1.1	CALIDAD DE SUELO Y TOPOGRAFÍA	107



3.3.1.2	DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO	110
3.3.1.3	DETERMINACIÓN DEL PREDIO TIPO	110

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO-PROPUESTA METODOLÓGICA

4	INTRODUCCIÓN	114
4.1	EJECUCIÓN PARA JERARQUIZAR VARIABLES EXTERNAS E INTERNAS DEL PREDIO URBANO	115
4.2	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES EXTERNAS PARA EL DISEÑO METODOLÓGICO DE LA VALORIZACIÓN DEL PREDIO URBANO	
4.2.1	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	118
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN , VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA	120
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA	120
a.2.	EXPLICACIÓN DE LOS RANGOS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA	121
a.3.	VALORES ABSOLUTOS DE CON EL RANGO DE DISPERSIÓN Y VERIFICACIÓN PARA LOS SERVICIOS BÁSICOS	122
a.4.	PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA	126
a.5.	CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	127
4.2.2	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DEL USO DE SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	130
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO DE MANZANA	130
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO	130
a.2.	PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO	131
a.3.	CARACTERÍSTICAS DEL USO DE SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	132
4.2.3	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	133
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO	134
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN, VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO	134
a.2.	VALORES ABSOLUTOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO	134
a.3.	PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	135
4.2.4	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA	136
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD	137
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN, VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD	137
a.2.	VALORES ABSOLUTOS DE LA RENTABILIDAD	137
a.3.	PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD	140
4.2.5	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	141
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA	141
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA	142
a.2.	VALORES ABSOLUTOS DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA	142



a.3.	PONDERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA	143
4.2.6	RESUMEN DE LOS VARIABLES EXTERNAS	144
4.3	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS PARA EL DISEÑO METODOLÓGICO DE LA VALORIZACIÓN DEL PREDIO URBANO	144
4.3.1	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS HACIA EL PREDIO	144
a.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	145
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	145
a.2.	VALORES ABSOLUTOS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	145
a.3.	PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	146
4.3.2	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	147
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	147
a.2.	PONDERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	147
4.3.3	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA TOPOGRAFÍA	148
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA	148
a.2.	PONDERACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA	148
4.3.4	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO	149
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO	149
a.2.	PONDERACIÓN DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO	149
4.3.5	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA	150
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA	150
a.2.	PONDERACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA	150
4.3.6	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	151
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	151
a.2.	PONDERACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	152
4.3.7	DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA FORMA DEL PREDIO	152
a.1.	JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA FORMA DEL PREDIO	152
a.2.	PONDERACIÓN DE LA FORMA DEL PREDIO	153
4.3.8	RESUMEN DE LOS VARIABLES INTERNA	153
4.4	ENCUESTA METODOLÓGICA	154
4.4.1	PARA LAS VARIABLES EXTERNAS	154
4.4.1.1	PARA LOS EJES VIALES	154
a.	REDES DE SERVICIOS BÁSICOS	155
b.	USOS DE SUELO	155
4.4.1.2	PARA LOS INDIVIDUALES AL NIVEL CONTEXTUAL DE LA MANZANA:	156



a.	EQUIPAMIENTO	156
b.	RENTABILIDAD	158
c.	MORFOLOGÍA DE LA MANZANA	163
4.4.2	PARA LAS VARIABLES INTERNAS	165
4.5	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA VALORAR EL PREDIO URBANO	167
4.5.1	VALOR BASE DE LA INVERSIÓN EXISTENTE DE UN ESTUDIO DE MUESTRA DE LAS URBANIZACIONES	168
4.5.2	EXPLICACIÓN DEL COSTO BASE DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS	169
4.5.3	EXPLICACIÓN DEL VALOR DE LOS FACTORES DE LAS VARIABLES EXTERNAS	169
4.5.4	EXPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO DE LA MANZANA	170
4.5.5	EXPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO VALOR DEL PREDIO	171
4.6	EJEMPLOS	173
4.6.1	COMPARACIÓN DE LOS PRECIOS ACTUALES Y LA PROPUESTA DEL SUELO	176
4.7	COMPROBACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	177
4.7.1	HIPÓTESIS DEL TRABAJO	177
4.7.2	COMPROBACIÓN	177
CAPÍTULO V		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	CONCLUSIONES	179
5.2	RECOMENDACIONES	181
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		
		182
		202



MARCO REFERENCIAL

CAPÍTULO I



1.1 INTRODUCCIÓN

Dentro del mercado la especulación del precio del suelo y de la construcción es muy común en las ciudades del Ecuador, es un mecanismo estratégico por parte de los propietarios que tienen intereses propios, que es muy errónea. Una de las causas es la retención por su oferta, conocidos como lotes de engorde, ésta estrategia que manejan los propietarios esperan las posibles rentas que se pueden generar en el futuro del sector. Sin embargo hay muchas variables o determinantes que pueden disminuir o aumentar el precio del predio o del edificio, uno de ellos, por ejemplo: la localización, accesibilidad, infraestructura, servicios básicos, etc., y estos están distribuidos dentro del sector y la obra, como la obsolescencia física, funcional, o financiera que estudia la Economía Urbana, y de la Construcción¹.

Es por ello que esta investigación va encaminada a elaborar una propuesta metodológica de fácil acceso para poder valorar un predio urbano de cualquier sector, y esto ayuda a dejar a un lado la especulación del precio. Esta actividad puede ejecutar cualquier persona profesional o capacitada en conocimientos técnicos y científicos basándose por teorías y metodologías para realizarlo.

En el Ilustre Municipio de Loja en el Departamento de Avalúos y Catastro, tiene la oportunidad de estructurar una técnica para ejecutar un Proyecto Catastral Predial Urbano, donde puede realizar nuevos estudios para el desarrollo de una propuesta que avalúe el Catastro Urbano de nuestra ciudad de Loja, con un seguimiento de capacitación que abarque en todo lo que se refiere a un Catastro para poder desarrollar e implementar para ejecutarlo.

Loja, es una ciudad que ha experimentado un acelerado crecimiento urbano, el Municipio de Loja regula los espacios y los recursos para manejar las grandes masas de población, pero lamentablemente hay masas de poblaciones que se asientan espontáneamente generando caos y mal uso del suelo, generando especulaciones del precio del suelo. La localización, la demanda o la oferta de comercio, vivienda, oficinas, industria, los poderes políticos, sociales, religiosos, económicos y de mercado juegan un papel importante donde la renta de suelo varía en la ciudad; que no es nada más, parte del estudio de la Economía Urbana.

¹ Al hablar de Economía Urbana, nos referimos en el ámbito del desarrollo local de las ciudades en el plano urbano y económico, donde podremos analizar los precios del suelo que se origina, mientras que la Economía de la Construcción estudia al Edificio como tal, y se hace hincapié en el plano de las 3 obsolescencias: física, funcional y financiera; por buenas y malas intervenciones de la misma, por parte del promotor o propietario para generar más renta e ingresos.

La presente investigación se elabora una Metodología de Valorización del Predio Urbano, partiendo de los datos físicos espacial del relevamiento de campo del Departamento del Ilustre Municipio de Loja, es decir se inicia el análisis y diagnóstico propositivo, que está implementado por la ayuda de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica, lo cual es de carácter teórico y práctico, esto indica que tendremos como base: la bibliografía existente, los datos del Municipio, el empleo de las varias metodologías de valorización que se conoce universalmente para valorar urbanísticamente y las variables de la edificación, para luego transformar en una base de datos y ejecución para implementar en una herramienta multifinalitario a futuro. También las visitas al lugar y realizar encuestas a la población para palpar la realidad y verificar.

1.2 ESQUEMA METODOLÓGICO PARA ANALIZAR LAS VARIABLES DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA VALORAR EL PREDIO URBANO

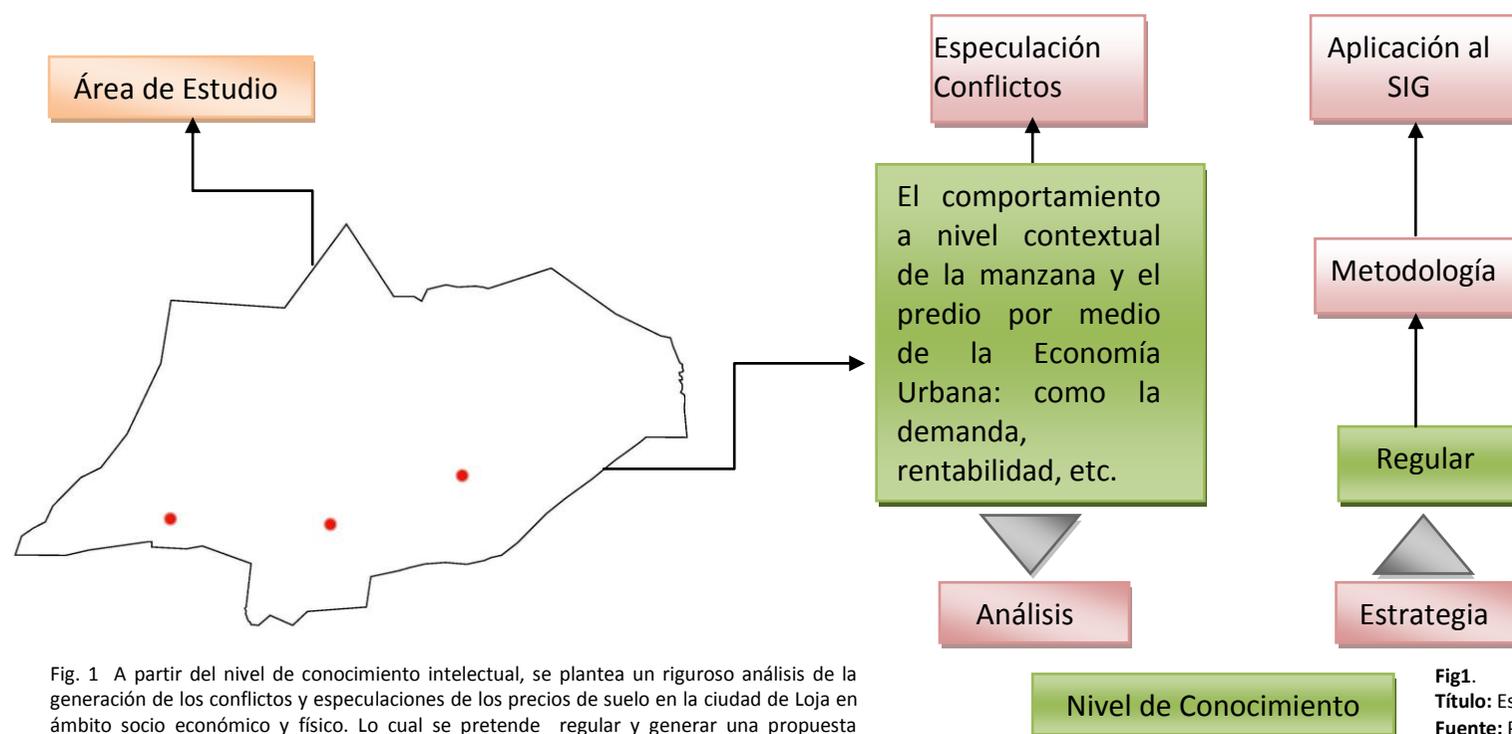


Fig. 1 A partir del nivel de conocimiento intelectual, se plantea un riguroso análisis de la generación de los conflictos y especulaciones de los precios de suelo en la ciudad de Loja en ámbito socio económico y físico. Lo cual se pretende regular y generar una propuesta metodológica de valorización del predio urbano, por medio de estrategias para ser aplicado en las herramientas del SIG.

Fig1.
Título: Esquema metodológico.
Fuente: Propia
Elaboración: Propia

1.3 PROBLEMÁTICA

“La carencia de una ley que regule el proceso metodológico de valorización del predio urbano y rural, ha determinado diferentes metodologías, lo cual produce que en campo y virtualmente, cada municipalidad disponga de materia predial, de particulares procedimientos de ejecución y mantenimiento llevando a especulaciones y conflictos en los resultados de los precios reales del suelo”.

Existen varias metodologías para realizar la valorización del Predio Urbano, y hay varias causas que ocasionan y estas son: 1. La subjetividad y la experiencia laboral por parte de las Inmobiliarias y el personal del Departamento de Avalúos y Catastro. 2. La especulación y la plusvalía por parte de los propietarios de los predios. 3. La oferta y la demanda, etc., que ocasiona que cada vez se elabore nuevos diseños de sistemas y metodologías de valorización, adecuándoles a los anteriores, e incluso solo basándose por precios en las publicaciones del periódico local o regional que llegan a tener incoherencias en los resultados.

En las inmobiliarias consideran al precio base más el valor comercial que concuerdan con el propietario. El departamento de Avalúo y Catastro lo toman como el valor más real y los precios por metro cuadrado no tienen un valor comercial en el mercado como lo es en la Inmobiliarias, puesto que el fin del Municipio tiene el derecho sacar los valores del precio del suelo. Y el precio por metro cuadrado que propone el propietario está más cercano al valor real, puesto que quien es el único que conoce su solar físicamente, y la desventaja es que se especula y lo alza sin verdaderas razones algunas. Los propietarios tienen la confusión al evaluar al predio, siempre consideran junto con la construcción como se da en el Centro de la ciudad.

En fin las inmobiliarias, el propietario y el departamento de Avalúos y Catastro no tienen un precio fijo del suelo, por la falta de una base de una metodología práctica, técnica y teórica.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Generar una Propuesta Metodológica de Valorización del Predio Urbano a base de la Economía Urbana en la ciudad de Loja por medio de la utilización de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los factores de valorización del predio urbano, por medio del estudio del análisis y diagnóstico propositivo de la aplicación del pre-proceso de la metodología.
- Aplicar como base el diseño de la metodología de valorización del Predio Urbano a base de la Economía Urbana.
- Asentar la metodología propuesta como base para el desarrollo futuro del software como herramienta básica, mediante los Sistemas de Información Geográfica, generando un instrumento técnico y multifinalitario.

1.5 DELIMITACIÓN DEL LUGAR

El área de estudio de esta investigación se realiza en una manzana de los sectores de la Urbanización de “Turunuma”, Sector Centro Histórico, y la Urbanización “El Electricista”; diferenciadas por las características sociales, políticas y económicas. Fig. 2

1.6 JUSTIFICACIÓN

Latinoamérica hay países subdesarrollados, y lamentablemente uno de los que se destaca es Ecuador. Una de las consecuencias es porque la dinámica población

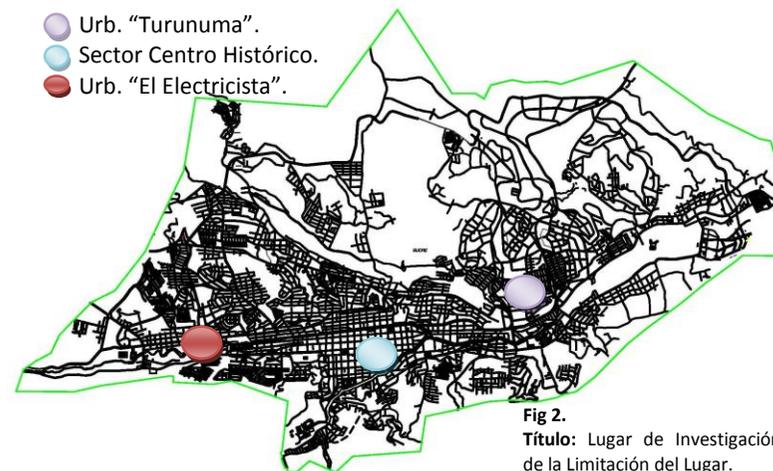


Fig 2.
Título: Lugar de Investigación de la Limitación del Lugar.
Fuente: Propia
Elaboración: Propia

urbana hace que seamos consumistas y no tengamos el poder de producir; convirtiéndonos, así dependientes de los recursos del Estado. Esto implica que la mayoría de las municipalidades tienen muchos problemas: de representación económica, una sólida estructura legal que norme los procesos catastrales, el poco conocimiento de información sobre lo que es el Sistema Catastral, la carencia de instrumentos técnicos de trabajo, etc.; y por lo tanto nos lleva a un desarrollo inadecuado de la técnica catastral, implicando un desorden entre entidades que realizan labores afines a esta actividad.

Según el reglamento Nacional de Aranceles del Colegio de Arquitectos, en el numeral 2.6 grupo 6.- Actividades Profesionales Diversas: en el literal b.- dice Avalúos como la actividad que realiza el Arquitecto para establecer el precio o costo de una obra u objeto, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos. Pero un avalúo puede realizar cualquier grupo de personas de cualquier institución, sin la necesidad de la presencia del Municipio, que se interesen en los avalúos de inmobiliarias o bienes raíces, y éstas deben tener un documento donde se muestre todas las especificaciones y; tener la capacidad técnica o práctica de metodologías o procedimientos donde se lleva el valor de la propiedad.

En la actualidad la ventaja que tiene las Municipalidades del Ecuador, es el derecho de actualizar el Catastro, como lo rige el Art. 316 de La Ley Orgánica del Régimen Municipal, que tiene todos los recursos para realizarlo. Sin embargo ocasiona que cada vez al valorar el predio urbano o rural se diseñen nuevos sistemas y metodologías que no acapara todos los subsistemas dejando partes inconclusas ya sea físico espacial, económico y jurídico. Y que aún pasando el tiempo se convierte un alto costo de las tareas necesarias para confeccionarlo que se efectúan adecuaciones a los anteriores. Es por ello que no hay una ley que regule el proceso metodológico para la valorización.

En la presente investigación desde la parte física del relevamiento de campo se hace el análisis a proponer una metodología para amortiguar las variaciones del comportamiento de la inestabilidad de la economía de los precios de mercado, que se estudia la rentabilidad, equipamientos, infraestructura etc.

Las teorías de economía urbana son la base y el sustento para poder valorizar el predio urbano, puesto que la valorización del predio urbano está íntimamente relacionada con la economía urbana. Y la construcción de igual manera relacionada con lo urbano, y esto aplicar a las herramientas del SIG, acentúa en futuro una herramienta multifinanciarario.

Por otro lado el acelerado crecimiento urbano que experimenta la ciudad de Loja y el poco suelo urbano comienzan a formar lotizaciones sin ningún criterio técnico de planificación y peor un permiso de construcción, emplazándose en suelos no urbanizables, que la Municipalidad no llega a tener la mayor información de campo de la ciudad. Y que por ello es muy necesario realizar una actualización.

Para tener un buen Proyecto de Catastro Predial Urbano se debería desarrollar una Configuración del Proyecto; para que luego se haga una Lógica Estructuración entre los Subsistemas del Catastro: Físico, Económico y Jurídico; con el fin de administrar para tener un fin cuantitativo y cualitativo.

1.7 HIPÓTESIS

“Metodología de valorización del predio urbano aplicado por la economía urbana comprobando los datos cualitativos y cuantitativos en el ámbito físico, económico y social, con los datos del campo y digitalizados para el resultado de los precios de suelo.”

1.8 VARIABLES E INDICADORES DE DATOS

La información recolectada proviene de datos en base del diagnóstico propositivo. También por medios de datos directos de las Instituciones como las Inmobiliarias y el Ilustre Municipio de Loja, también en los periódicos en los clasificados de ventas de viviendas, locales, oficinas. Investigación de campo, encuestas realizadas al lugar de estudio en el plano físico, económico y social, constando con la realidad.



MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II



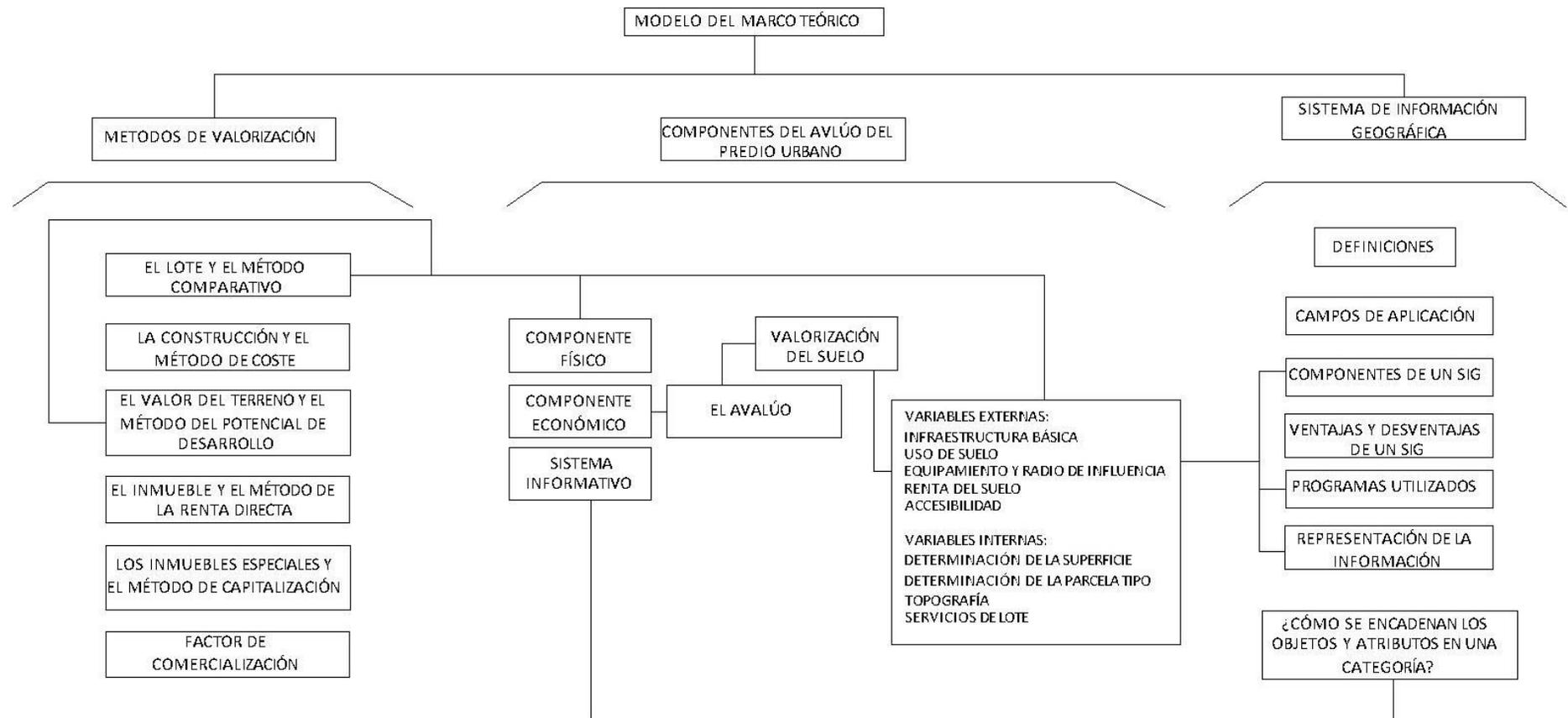


Fig. 3. Con este esquema se llega a indicar la estructura del Marco Teórico que comprende entre 3 puntos: Los métodos de valorización. 2. Los componentes de avalúos del predio urbano y 3. Los Sistemas de Información Geográfica. Y dentro de cada punto contiene tópicos relacionados con cada tema. El primero contiene información teórica y práctica de las diferentes metodologías que se ha hecho en Ecuador. Segundo ya es en el ámbito físico y socioeconómico de los componentes que se realiza para el relevamiento que son los datos cualitativos y cuantitativos, donde surge del análisis de las variables externas e internas del predio. Y por último vemos información sobre los Sistemas de Información Geográfica como herramienta que es

Fig. 3.
Título: Esquema Teórico.
Fuente: Propia
Elaboración: Propia

2.1 INTRODUCCIÓN

“Para cualquiera de los trabajos que hoy en día deba realizar el profesional en metodología para valorar el predio urbano, se requiere técnicas y procedimientos ágiles, precisos y confiables los que harán que sus resultados sirvan a sí mismo y a los demás. En el ámbito de la economía urbana, la valuación de la propiedad raíz, debido a los fenómenos de crecimiento acelerado de las áreas urbanas y de perturbaciones económicas acentuadas en la presente época, se ha convertido en un mecanismo relevante que permite delimitar y determinar tanto la incidencia cuanto los cambios de valor del suelo y de las edificaciones. El avalúo es único, pues el inmueble al que va dirigido también es único.”²

En la ciudad de Loja hay varias instituciones privadas y públicas que trabajan personas con experiencia en avalúos, quienes valorizan el suelo y la construcción, con procedimientos subjetivos, dejando por alto las bases teóricas y prácticas, llegando a ello, que no tienen una metodología para evaluar.

En el conocimiento y aplicación de la Economía Urbana nos lleva más cerca en las apreciaciones del precio del predio, puesto que la información urbana de la ciudad de Loja es muy determinante. Las variables o factores como los usos: residencial, comercio, industria, etc., infraestructura, localización de las actividades económicas, teorías de los lugares céntricos, densificación y expansión de usos, la decisión de vivir en casas o suburbios, vivir en edificios altos de los barrios centrales o viviendas de 2 pisos a la periferia, las diferencias étnicas y culturales, la expansión de la ciudad, etc., estas y muchas variables son las que tomaremos en cuenta para valorar el predio urbano.

En el conocimiento y aplicación de la Economía de la Construcción³ también es un factor donde se puede precisar los valores, y estudia los factores de tipo de obsolescencia física, financiera, y funcional, otras como la iluminación, la ventilación, el estado de salud de la construcción, etc.

2 BARAHONA, G. (2003). “El avalúo de un inmueble: un proceso menos subjetivo y más técnico”. Escuela Politécnica de Quito. Ecuador. Pdf.

3 Estudia al edificio como tal, como un objeto, tanto en lo físico, funcional y financiero. En las etapas terminales como la obsolescencia o iniciales como nuevos que brindan todos los servicios.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN BÁSICA

2.2.1 METODOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN⁴

a. El lote y el Método Comparativo

Para asignarle un precio al lote, se acude al “Método Comparativo” que tiene como base determinar el **Lote tipo**. Este lote tipo es aquel que más se repite en la zona, está ubicado lo más cercano posible al lote a avaluar, posee una forma regular, de proporciones acordes con la teoría arquitectónica, que se encuentre en sitios intermedios (no esquineros). A este lote tipo se la asignará una valoración dependiendo de los precios de varios inmuebles vecinos que se encuentren en proceso de negociación, partiendo desde luego del criterio del perito avaluador, de su experiencia, del conocimiento del mercado existente alrededor del cual se realiza el avalúo y de ayudas metodológicas existentes. El Método Comparativo también se aplica investigando los arrendamientos en el mercado de otros inmuebles parecidos o fácilmente homogeneizables para valorar de acuerdo a los siguientes parámetros: profundidad del local, rentabilidad por pisos, características de construcción, edad, estado de conservación, localización, contratos de arrendamiento, primas y garantías, etc.

b. Método de Sustitución⁵

El valor a calcular de una propiedad, está básicamente determinado por el uso del principio de SUSTITUCIÓN. El valor de un inmueble está influenciado por el costo de adquirir una propiedad comparable que la pueda sustituir. El valor de una propiedad en evaluación se puede encontrar aplicando el principio de las tres aproximaciones básicas de la evaluación: El más alto y mejor Uso, la Oferta y la Demanda y el principio de Conformidad.

c. La construcción y el Método del Costo

Este elemento es el segundo factor que interviene en el avalúo de un inmueble, sea éste nuevo o usado. La aplicación del "Método del costo" o "Costo de reposición", entendiéndose como el valor de la construcción nueva, será el punto de partida. Se llegará al valor de la construcción nueva acudiendo a los presupuestos de la obra realizada, si es esto posible o, de lo contrario, de acuerdo a referencias

4 BARAHONA, G. (2003). “El avalúo de un inmueble: un proceso menos subjetivo y más técnico”. Escuela Politécnica de Quito. Ecuador. Pdf.

5 BOLTERO, R. (2005). “Dictamen Pericial II”. Bogotá D.C. Doc. Pp. 17

dadas por organismos que manejan los costos unitarios de varios tipos de construcciones, así como también de constructores que se encuentran en actividad y que conocen a ciencia cierta estos valores.

d. El valor del terreno y el Método del Potencial de desarrollo

También llamado “Método del Residuo”, pues se llega al valor del terreno como un residuo del valor de venta menos los costos de construcción y las utilidades del promotor. Es aplicable a terrenos sin edificaciones o con edificaciones sin importancia o con edificaciones de poca valorización. Para este propósito, el evaluador se ciñe a los siguientes pasos:

- Seleccionar la óptima edificabilidad del solar, es decir, la edificabilidad más rentable teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por el planeamiento urbanístico: Retiros, máxima edificabilidad en la planta baja (COS), máxima edificabilidad en altura (COS Total), afectaciones por obras de infraestructura, limitaciones por obras gubernamentales, etc.
- La edificabilidad más rentable consiste en elaborar someramente un anteproyecto que quepa en el lote, fijándose los precios de venta en el momento presente- de las áreas útiles del proyecto: áreas de almacenes, oficinas, viviendas, parqueaderos, bodegas, secaderos, obteniendo así el valor de recaudación en el eventual caso de venta total.

e. El inmueble y el Método de la Renta Directo

Diferente a lo que ocurre en países desarrollados, la propiedad en nuestro país no ha sido tomada como una inversión a largo plazo. El desconocimiento generalizado por parte de los propietarios de los inmuebles sobre la capacidad de renta de sus bienes es notorio, ya que la propiedad raíz ha sido vista como una necesidad básica desde el punto de vista habitacional sin importar cuánto capital haya invertido en este bien; lo realmente importante es que se posee un techo para vivir. No se toma en cuenta la gran cantidad de capital de trabajo inmovilizado en activos fijos, ya sean bienes muebles o inmuebles sin analizar la importancia de considerar los bienes raíces como una inversión a largo plazo.

Este método hace especial énfasis en la relación directa que existe entre el valor de mercado de los bienes inmuebles, especialmente los destinados a comercio, y el comportamiento de la economía regional o nacional.

f. Los inmuebles especiales y el Método de Capitalización

También conocido como el Método de la Renta Indirecto, está estrechamente relacionado con la renta que produce o que es capaz de producir en el futuro. Sin duda esta hipótesis central tiene un fundamento económico preciso. Los inmuebles son bienes de inversión que demandan en el mercado por sus rendimientos esperados. Los rendimientos de la inversión en inmuebles tales como viviendas, locales de negocio y otros susceptibles de arrendamiento, se miden por el flujo de rentas que se obtienen mediante su alquiler a lo largo del tiempo.

Sin embargo, no todos los inmuebles producen un flujo de renta en su estado actual. Los terrenos vacíos producirán este flujo una vez que se construyan y se alquilen los edificios resultantes. Pero antes de su construcción no existen referencias directas sobre dichas rentas potenciales, las cuales, tendrán que estimarse mediante el cálculo de expectativas y bajo hipótesis más o menos contrastables.

g. Factor de comercialización

Para poner el precio a una propiedad, se debe asignar un factor que afecte al valor físico del inmueble (no a sus componentes por separado). Para esto, el evaluador procederá a analizar entornos macroeconómico, entorno local, entorno del vecindario, obsolescencia económica y física, demanda por la zona, servicios públicos, edad y estado de conservación, diseño arquitectónico funcional ligado al clima, aprovechamiento de espacios, acabados, calidad de los materiales, calidad de los suelos, ubicación en altura, piso o nivel, adecuada interrelación entre acabados, colores y ambientes, servicios complementarios, etc.

Análisis:

Luego de la investigación del estudio de las metodologías aplicadas en Ecuador, me apoyaré indirectamente en las tres metodologías, donde se aplica más a la realidad de la ciudad de Loja que son las siguientes:

- El lote y el método comparativo
- El Método de Sustitución
- Factor de comercialización

Éstas generan factores durante el proceso de investigación, y éstas son las pautas para valorar el predio urbano. Son las más aplicables, por las razones que es de fácil acceso de información en una ciudad de menor tamaño. Estos factores echarán los valores del precio del predio más cercanos a la realidad.

Mientras que las otras metodologías como el residual, renta indirecta y directa, y capitalización son más complejas al acceso de la información, puesto que estas variables tienen que ser analizadas profundamente por ejemplo: no existe un mercado transparente de alquileres para los activos, la estimación de su renta solo se puede hacer partiendo de datos sobre los ingresos netos del negocio y estos ingresos netos son aleatorios y dependen del menor o mayor acierto en la gestión empresarial.

2.2.2 COMPONENTES PARA EL PROCESO DE AVALÚO DEL PREDIO URBANO

Los componentes principales para el proceso del avalúo son: el físico, económico y jurídico, donde llevan una lógica estructuración para llevar a cabo el censo de las propiedades urbanas, se trata de un inventario de los bienes inmuebles, con el propósito de obtener las mayores características individuales y colectivas de cada una de ellas. Este procedimiento estadístico, técnico, científico y administrativo ayuda a determinar la tenencia de la tierra, la verificación de la riqueza actual y la valorización.

EL Art 316 como dice La Ley Régimen Municipal, cada Municipio tiene el derecho de actualizar los datos catastrales, con el fin de obtener informaciones físicas, económicas y jurídicas donde se obtiene los recursos financieros propios, fines tributarios, al mismo tiempo esto ayuda como información a los planes urbanos de desarrollo urbano y de control. El Ilustre Municipio de Loja: El departamento de Avalúos y Catastro y Planificación Urbana, es donde se irá comparando los datos físicos y económicos del valor del precio del suelo y construcción para sustentar la metodología.

2.2.2.1 COMPONENTE FÍSICO⁶

Es el componente técnico donde se realiza el levantamiento catastral⁷, que permite determinar descriptiva y cartográficamente la ubicación geográfica, dimensiones, topografía y demás información de los prediales que integran del área física. Se presenta un conjunto de actividades desarrolladas en los diferentes trabajos consultados: Inventario, diagnóstico y validación de la información catastral, Delimitación de la Poligonal Urbana, Sectorización Catastral, Manzaneo, Levantamiento Parcelario, (Ficha Catastral, Codificación Catastral, Levantamiento Catastral.



Sector TURUNUMA



Sector CENTRO



Sector ARGELIA

Fuente: Departamento de Catastro, Ilustre Municipio de Loja

⁶ ALVAREZ, M. et al. *"Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance"*. Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996.

⁷ Los datos del levantamiento catastral de este sistema obtenidos por el Ilustre Municipio de Loja, son retomados para la aplicación de la propuesta que se hará en la presente investigación.

2.2.2.2 COMPONENTE ECONÓMICO⁸

Permite establecer el valor de cada uno de los inmuebles presentes en el área de estudio⁹, a través de la evaluación de los elementos que forman los inmuebles. En otras palabras es asignar un valor a los metros cuadrados o hectáreas de las distintas clases de suelo, con el objeto de llegar a determinar su valor catastral. El componente económico está orientado en los trabajos de investigación consultados a la elaboración de la Planta de Valores de la Tierra y de la Tabla de Valores de la Construcción.

- a. **Planta de Valores de la Tierra:** Permite determinar el valor de cada parcela ubicada en el área urbana, a través de la determinación del valor del terreno por metro cuadrado, de acuerdo a una determinada posición por manzanas, incluso a nivel de cada una de las calles que conforman un sector catastral de la poligonal urbana de una ciudad.
- b. **Tabla de Valores de la Construcción:** Es una matriz que contiene los factibles costos de reemplazo de un grupo específico de construcciones comunes en la ciudad donde se aplican. Se sustenta en el análisis de la estructura de costos, diferenciados por tipos de construcciones y por ende refleja los costos en un momento dado (Flores; 1998, citado por Buitrago y Márquez, 2003). Para la elaboración y estructuración de la Tabla de Valores de la Construcción, es necesario considerar el uso de la edificación y las características físicas de estas (Romero; 2001). Estos usos pueden ser: Residencial, multifamiliar, industrial y comercial, mientras que las características físicas están asociadas a: Estructura general, estructura del techo, paredes, pisos, instalaciones sanitarias, ventanas, puertas e instalaciones eléctricas.

2.2.2.3 AVALÚO

Conceptualmente es también sinónimo de Tasaciones, dice que es la actividad que tiene el objetivo de determinar una obra, instalaciones, propiedad, solar, inmuebles etc., el valor económico que le corresponde al momento de realizar este trabajo.¹⁰ “Los avalúos de la propiedad deben practicarse con la aplicación de modelos matemáticos u otros procedimientos técnicamente aceptables que han de considerar en forma separada la parcela y las construcciones.

⁸ <http://monografias.com>

⁹ Según el reglamento Nacional de Aranceles del Colegio de Arquitectos, en el numeral 2.6 grupo 6.- Actividades Profesionales Diversas: en el literal b.- dice Avalúos como la actividad que realiza el Arquitecto para establecer el precio o costo de una obra u objeto, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos. Nuestro punto de investigación se enfoca en este sistema económico.

¹⁰ RODRIGUEZ, H. (2007). “Determinación de Causas e Indicadores para regular la Renta Comercial del Suelo en el Centro Histórico de la ciudad de Loja”. Ecuador. Pp. 38.

Un avalúo puede realizar un grupo de personas de cualquier institución que se interesen en los avalúos de inmobiliarias o bienes raíces, y éstas deben tener un documento donde se muestre todas las especificaciones y; tener la capacidad técnica o práctica de metodologías o procedimientos donde se lleva el valor de la propiedad; y el caso de estudio es la valorización del suelo y la construcción. *Todas las variables que vienen a continuación serán analizadas.*

2.2.2.3.1 VALORIZACIÓN DEL SUELO(APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)

El precio y valor son términos muy diferentes al valorar el suelo, “los modelos económicos del espacio urbano tienen su origen en la teoría de localización de las producciones agrícolas, la razón es sencilla tanto para la ciudad como para el campo, se trata de modelos de uso de suelo concebidos para explicar por qué se destinan los terrenos a distintas funciones. Los diferentes Usos de Suelo (agrícola, industrial y otros) compiten por el espacio. Si una de estas funciones llega a instalarse en un terreno codiciado, o anteriormente ocupada por otra, esto significa en principio que encuentra en este lugar más ventajas, y por lo tanto está dispuesta a pagar más caro para ubicarse en él.”¹¹

Es por ello que la localización y la renta son la misma cara. Las características independientes del terreno o parcela llegan a diferenciarse por las normas municipales, usos de suelo, ubicación, accesibilidad, tipo de equipamiento, y las potencialidades de cada uno. ***En tal caso son el valor, localización, rentabilidad, dotación de infraestructura, estas son LAS VARIABLES EXTERNAS.***

Hay otras características que son propias del terreno, y hacen también la diferencia al valorar el lote o parcela que son el tamaño, la forma, la topografía, las dotaciones del servicio como alcantarillado, agua potable, etc. ***En tal caso son las dependientes, son LAS VARIABLES INTERNAS.***

a. LAS VARIABLES EXTERNAS.

El precio de los terrenos es el reflejo de una demanda derivada. Los terrenos no tienen demanda por sí mismos, no se trata de una demanda final. El suelo tiene valor únicamente porque es un insumo intermediario en la producción de bienes de consumo final:

11 POLÉSE, M. (1998). “Economía Urbana y Regional”. Edit. Tecnológica de Costa Rica. Primera Edición. Francia. Pp. 439

servicios de gestión, comercio, residencia, etc. Pues así indirectamente fija a los precios del suelo en la ciudad por la demanda de los productos urbanos.

“En un sistema de precios, en una economía de mercado, un terreno tiene precio unitario que es en principio el reflejo de su valor económico, incluyendo su ventaja de localización. La renta que genera es en cierta forma el eco de decisiones de localización de los agentes económicos. Al elegir una empresa o una familia un terreno para instalarse, está comprando una localización. El precio que paga el agente económico corresponde, en principio a las ventajas que procurará esta localización. En un sistema de equilibrio cada parcela de terreno pide un precio único, que es la expresión justa de las ventajas que les procura a los agentes económicos. Si un terreno es poco solicitado, su precio será bajo.”¹² Lo cual cada parcela o lote, esta dependiendo de varias variables tales son:

a.1. REDES DE SERVICIO¹³

La disposición de las redes de infraestructura son elementos de la infraestructura básica que son los que establecen los factores de habitabilidad de la población en la ciudad:

I. ALCANTARILLADO

Es un conjunto de subsistemas o sea como sistemas de colectores independientes vinculados entre sí a través de colectores principales. Un factor importante son las pendientes máximas y mínimas de las tuberías que se asemeje con la topografía del lugar.

II. ALUMBRADO PÚBLICO

Es un sistema de distribución completo que depende de la subestación, y congruente con el sistema vial de la zona urbana en la que se instala. Este es un sistema que se ofrece primero que las otras, por cuestiones de seguridad.

III. AGUA POTABLE

12 POLÉSE, M. (1998). “Economía Urbana y Regional”. Edit. Tecnológica de Costa Rica. Primera Edición. Francia. Pp. 329-321

13 BAZANT, J. (2003). “Manual de diseño urbano”. Edit. Trillas. Sexta edición. México. Pp. 292.

Son subsistemas de circuitos que funcionan para que el flujo vaya en una dirección. “La cobertura física de la red de agua potable es del 50 % del área urbana, existiendo además un 10 % de redes instaladas pero sin funcionamiento, que pertenecen al Plan Maestro de Agua Potable. Plan que prevé en un período de cinco años, lograr una cobertura del 100 %.”¹⁴.

IV. OTROS

También se toma en cuenta las aceras y bordillos, recolección de basura, aseo, y telefonía.

a.2. USO DE SUELO

Se refieren la localización de actividades en un territorio, ya sea en el ámbito urbano o regional. En el campo de la práctica de la Arquitectura resulta de primordial importancia el conocimiento de las distintas categorías de usos del suelo que suelen emplearse para la realización de estudios urbanísticos.

“Las formas de ocupación del suelo son el resultado de la conjunción de numerosos factores, entre los que se destacan:

- El desarrollo histórico y económico de la región
- Las políticas habitacionales y urbanas
- Las características naturales del sitio.
- Desde el punto de vista del sitio urbano las características naturales están representadas por las condiciones topográficas, geológicas y geomorfológicas del suelo y por su mayor o menor disponibilidad para ser ocupado”.¹⁵

“Cuando la zonificación no es definida por el resultado mezclas indeseables en los usos de suelo y una estructura funcional poco clara y eficiente, por los diferentes usos generan tránsito diferente, cada uno con distintas necesidades, propiciando embotellamiento y desorden en la circulación.”¹⁶

Y cuando no es clara por los usuarios tienen dificultad para identificarse con el lugar donde viven y trabajan, así como la dificultad de orientarse como respecto como llegar al lugar como desean.

14 PNUMA, et al. (2007). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja*. Pdf. Pp. 68.

15 TAPIA, W. (2006). *El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja*. Ecuador. Pp. 13

16 BAZANT, J. (2003). *Manual de diseño urbano*. Edit. Trillas. Sexta edición. México. Pp. 153

“Se especifica que los terrenos tienen uso cambiante de acuerdo con el paso del tiempo y son objeto de formar parte de algún plan de las autoridades municipales, estatales o federales. Por tanto será conveniente de revisarlos, de existir de cualesquiera de sus escalas: las cuales pueden ser: Plan de desarrollo regional, plan regulador, Ley orgánica de desarrollo, Reglamento de zonificación, Plan director o plan maestro para el desarrollo urbano”¹⁷

I. ZONIFICACIÓN POR USO DEL SUELO

i. TIPOS DE USO DE SUELO¹⁸

Uso residencial y sus derivados: unifamiliar, dos familias (dúplex), grupo de familias (doble dúplex), multifamiliar, turistas en tráiler parks o camping, hoteles, moteles.

Uso negocios, comercial y derivados: locales de oficina y bancos, negocios en general, negocios especializados y recreación como teatros, cines centros sociales, culturales.

Uso industrial y derivados: industria ligera de transformación pesada.

Vialidad: vía rápida, primaria secundaria y local

Usos públicos y derivados: parques, escuelas públicas edificios públicos o institucionales.

Semipúblicos y derivados: iglesias, edificios semipúblicos, cementerios.

Usos agrícolas y derivados: tierra fértil agrícola o de usos agropecuarios.

Zona de reserva: para urbanización futura o para reserva ecológica

17 BAZANT, J. (2003). *“Manual de diseño urbano”*. Edit. Trillas. Quinta edición. México. Pp. 127

18 BAZANT, J. (2003). *“Manual de diseño urbano”*. Edit. Trillas. Sexta edición. México. Pp. 156

Zonas recreativas: campos de juego, estadios, albercas, autódromos, hipódromos, etc.

a.3. EQUIPAMIENTO URBANO Y RADIO DE INFLUENCIA ¹⁹

En el área urbana de las ciudades se encuentran localizados los equipamientos urbanos como los equipamientos colectivos o públicos, los equipamientos privados al servicio público; destinados a satisfacer las diferentes demandas de las actividades de la comunidad. Como lo indica tabla 1 y 2.

El radio de influencia es una característica importante para tomar en cuenta en el análisis del uso del suelo y el equipamiento, tiene que ver mucho la cobertura donde abastece el sector, zona y ciudad.

Lamentablemente no hay índices con respecto a la ciudad de Loja, pero tomaremos en cuenta de la ciudad de Quito, donde La dotación de áreas para equipamientos de servicio social y de servicios públicos se regirá de acuerdo al siguiente cuadro, en donde el radio de influencia es el referente urbano de implantación de los equipamientos en urbanización nueva y evaluatorio en las áreas urbanas consolidadas.

I. ACCESIBILIDAD ²⁰

El número de esquinas, las intersecciones de a las vías a las que tienen frentes los lotes y que por accesibilidad tiene más puntos a su favor y la disponibilidad de las vías como su estado de conservación, material, tipo y el servicio de transporte. Los más conocidos en la ciudad de Loja son: Asfalto, Hormigón, Adoquín, Piedra, Piedra Bola, Lastre, Tierra.

¹⁹ Ordenanza Metropolitana N° 3457, Ordenanza Sustitutiva a la Ordenanza N° 3445 que contiene las Normas de Arquitectura y Urbanismo. Pp. 21-24

²⁰ TAPIA, W. (2006). *“El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja”*. Ecuador. Pp. 15.

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES

TABLA 1

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación	E	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas.	400	1.60	800	500
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad	EECM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	---	1.00	50.000	50.000
Cultural	CU	Barrial	CUB	Casas comunales	400	0.30	600	2.000
		Sectorial	CUS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías de arte, teatros y cines.	1.000	0.20	1.000	5.000
		Zonal	CUZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0.20	2.000	10.000
		Ciudad	CUCM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	---	0.25	5.000	20.000
Salud	S	Barrial	SB	Subcentros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0.20	400	2.000
		Sectorial	SS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día.	1.500	0.20	800	5.000
		Zonal	SZ	Clínica hospital, hospital general.	3.000	0.125	2.500	20.000
		Ciudad	SCM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000
Bienestar social	B	Barrial	BB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0.80	400	500

Recreativo y deportes		Sectorial	BS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.16	800	5.000
		Zonal	BZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad	BCM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
	RD	Barrial	RDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.40	400	1.000
		Sectorial	RDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	RDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas).	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad	RDC	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	---	1.00	50.000	50.000
	Religioso	RE	Barrial	EB	Capillas.	---	---	800
Sectorial			ES	Templos, iglesias.	2.000	---	5.000	5.000
Ciudad			ECM	Catedral, conventos y monasterios	---	---	10.000	50.000

Tabla 1.

Título: Equipamientos de Servicios Sociales

Fuente: Registro Oficial de la Ordenanza Municipal N° 3457. (2003). NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. Pp. 21-22

Elaboración: Propia

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PUBLICOS

CATEGORÍA	SIMB	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE
Seguridad	SE	Barrial	SEB	Vigilancia de policía	400	0.40	200	500
		Sectorial	SES	Estación de Bomberos	2.000	0.20	1.000	5.000
		Zonal	SEZ	Cuartel de Policía	---	0.50	10.000	20.000
		Ciudad	SEC M	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.	----	---	---	50.000
Administración	AP	Sectorial	APS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos.	---	0.04	400	10.000

pública		Zonal	APZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.	---	0.50	10.000	20.000
		Ciudad	PCM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.	, ---	0.40		50.000
Servicios funerarios	F	Sectorial	S	Funerarias.	2.000	0.16	800	5.000
		Zonal	Z	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de centros de Quito.	3.000	2.00	20.000	10.000
		Ciudad	CM	Cementerios, parques cementerios, crematorios.	---	1.00	50.000	50.000
Transporte	T	Barrial	B	Estación de taxis, parada de buses.	---	0.40	200	500
		Sectorial	S	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, parqueaderos públicos.	2.000	0.20	1.000	5.000
		Zonal	Z	Terminales locales, terminales de transferencia, de transporte público, estación de transporte de carga y maquinaria pesada.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad	CM	Terminales de buses interprovinciales y de carga, estaciones de ferrocarril de carga y pasajeros, aeropuertos civiles y militares	---	1.00	50.000	50.000
Infraestructura	IF	Sectorial	FS	Estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento de agua.	---	*	---	5.000
		Zonal	FZ	Plantas potabilizadoras y subestaciones eléctricas.	---	*	---	20.000
		Ciudad	CM	Plantas de tratamiento y estaciones de energía eléctrica, plantas termoeléctricas.	---	*	---	50.000
Especial	ES	Zonal	SZ	Depósitos de desechos industriales.	---	*	---	20.000
		Ciudad	CM	Tratamiento de desechos sólidos y líquidos (plantas procesadoras, incineración, lagunas de oxidación, rellenos sanitarios, botaderos), gasoductos, oleoductos y similares.	---	*	--	50.000

Tabla 2.

Título: Equipamientos de Servicios Públicos

Fuente: Registro Oficial de la Ordenanza Municipal N° 3457. (2003). NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. Pp. 23-24

Elaboración: Propia

a.4. RENTA DE SUELO Y LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS²¹

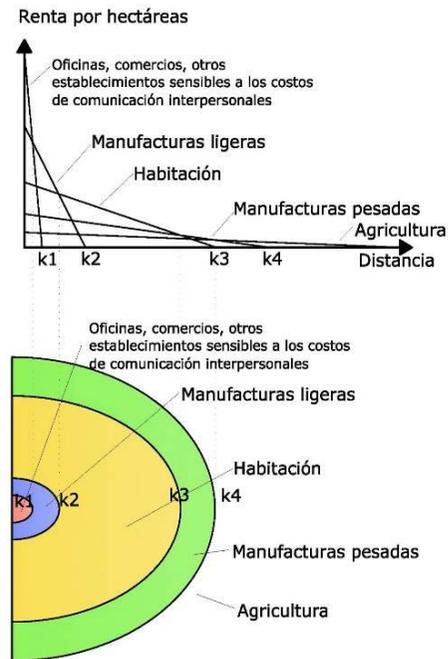


Fig. 4.

Título: Esquema de variación a la función de la distancia y el transporte

Fuente: POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional."

Elaboración: Propia.

Varios de los modelos de la Renta del Suelo se explican en la fig. 4, donde el costo de transporte se puede proyectar un modelo completo de uso del suelo para un espacio urbano. En la ciudad hipotética representada, el centro está ocupado primero por las actividades de oficina y comercios especializados, seguidos, a medida que se aleja uno del centro, por actividades manufactureras ligeras y por ciertas funciones de almacenamiento y de distribución y finalmente por tierras dedicadas a la agricultura.

Ninguna de estas ciudades presenta este modelo, pero la mayoría de las ciudades grandes existe un punto central exacto, donde el precio del suelo alcanza hasta la cúspide; los precios disminuyen a medida que se alejan del centro, con algunos altibajos según las condiciones locales.

I. RENTA DIFERENCIAL DE COMERCIO

Los comercios como tiendas, boutiques y los servicios más comunes: cafés restaurantes, tiendas de alimentación, etc., se localizan en principio conforma a la teoría de los lugares centrales. Mientras más especializado sea el comercio y mientras más necesite un área de mercado importante, más necesita acercarse al corazón comercial de la ciudad. En la medida en que efectivamente constituye el corazón comercial, para un espacio urbano, el equivalente del lugar central de rango en un sistema de lugares centrales. La distribución espacial de los comercios se hace sobre todo en la función de la demanda, y por lo tanto de la distribución de la población y del poder de compra.

21 POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Edit. Tecnológica de Costa Rica. Primera Edición. Francia. Pp. 321-329-333.

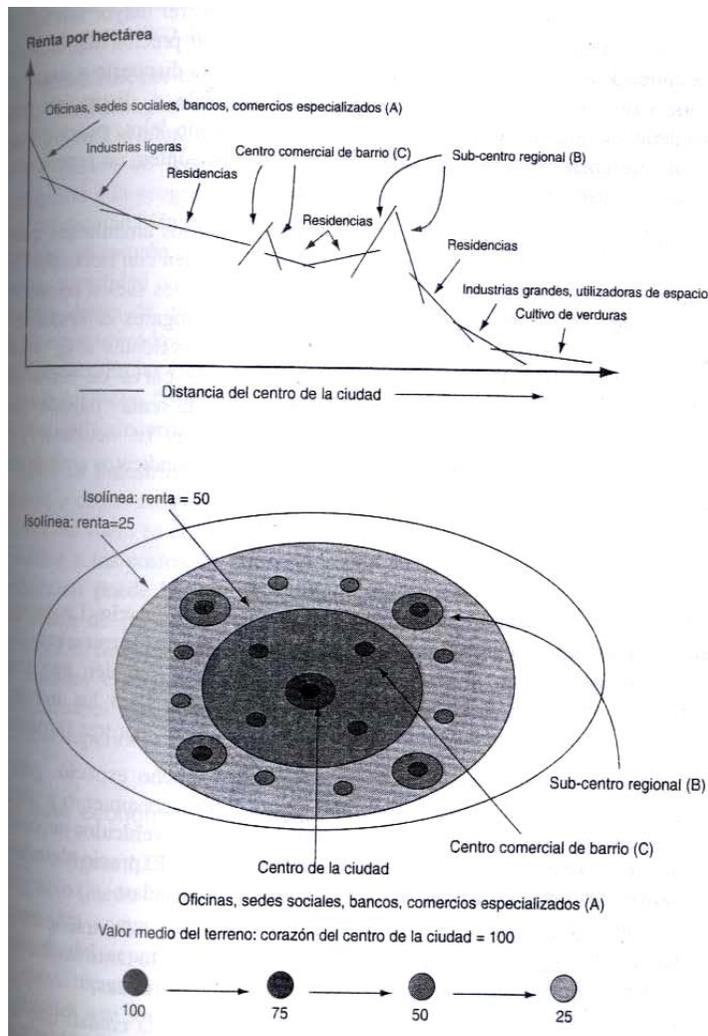


Fig. 5.

Título: Curvas de renta y utilización del suelo con subcentros comerciales.

Fuente: POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional.

Elaboración: Propia.

Como lo indica la fig. 5. Las actividades se distribuyen en el espacio urbano siguiendo un modelo jerárquico (yendo de los comercios y servicios de rango elevado a las funciones más comunes), y forman sub-centros comerciales de tamaños diferentes. Cada sub-centro comercial (una calle en un barrio, una gran superficie) da lugar a una punta local en la curva global de la renta de suelo. Siguiendo la teoría de los lugares centrales, la distancia es mayor a medida que se aleja del corazón. La teoría de los lugares centrales, los grandes sub-centros regionales (de rango B) son menos numerosos que los centros del rango C. Así la distancia promedio entre los sub-centros de rango B es mayor que entre los centros comerciales más pequeños.

Los comercios cuyo valor de ventas por metro cuadrado es el más elevado, siendo así capaces de asumir los valores del suelo del centro, los que tienen las curvas de renta que representan los valores máximos. Este valor es en parte en función del potencial de afluencia que ofrece el terreno.

Esto sucede para cualquier tipo de comercio sin importar su tamaño, la mayor afluencia del centro, (el mayor número de clientes por hora) permitirá al comerciante aceptar pagar precios más elevados de alquiler de espacio. El precio que el comerciante está dispuesto a pagar por un espacio comercial, es por tanto muy sensible a distancias poco considerables.

II. RENTA DIFERENCIAL DE VIVIENDA

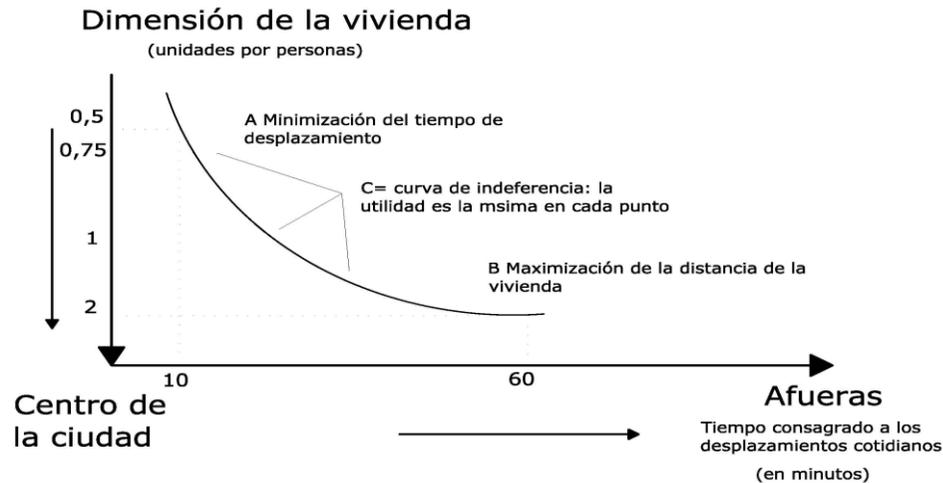


Fig. 6.

Título: Curvas de renta y utilización del suelo con subcentros comerciales.

Fuente: POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional.

Elaboración: Propia.

La mayor parte del espacio urbano es destinado para la vivienda, que compiten con otros usos de suelo, y toman importancia que otros. Las cuestiones de distancia y de intensidad de uso siguen siendo el centro de la situación. Los padres de la teoría de la localización residencial y a los sociólogos y geógrafos Park y Burges lo llaman ecología urbana o humana donde analizan los espacios sociales en la ciudad.

En América Latina constituye un buen ejemplo de interacción entre el Estado y el mercado. El mercado no puede funcionar correctamente a no que el Estado desempeñe su papel como proveedor de servicios públicos. Los barrios son expresión del Estado.

El "tamaño de la vivienda" y la localización hace surgir diferencias entre las familias es cuestión de gustos y situación lo cual ciertas personas necesitan mucho espacio, otras no, por varios factores: ingresos, tamaño de la familia, identificación social, desigualdad por el status social, separación o por asentamiento residenciales.

El concepto de unidad de vivienda puede abarcar varios elementos, entre ellos el tamaño del alojamiento (metros cuadrados) o el número de piezas o cuartos, es decir "unidad por pieza" sin embargo también abarca: jardín, garaje u otros espacios reservados a utilidades residenciales. Como lo indica en la fig. 6 representa la propensión de una familia hipotética a sacrificar unidades de vivienda para ganar tiempo en sus desplazamientos. La misma familia conserva el mismo nivel de satisfacción (o de unidad) a lo largo de la curva, lo que se llama curva de indiferencia. La familia estaría en principio, tan satisfecha con la pequeña vivienda de "media unidad" por persona, pero que no obligue a más de 10min de desplazamiento ida y vuelta (punto A), como una gran vivienda de dos unidades por persona que elija una hora de desplazamiento al día.

III. LA DENSIFICACIÓN DEL CENTRO

En un medio urbano se distingue a menudo al propietario o promotor del terreno del que lo ocupa para fines comerciales o residenciales. El promotor vende o alquila a los usuarios finales terrenos viabilizados, es decir acondicionados. El promotor suele buscar asegurar la utilización más intensiva de los terrenos que tiene a su disposición. Cuantos más usuarios pueda poner en una hectárea, más caro podrá venderlo. Los edificios a lo alto son en este sentido, una innovación tecnológica de gran importancia. Esta nueva tecnología permite explotar más intensivamente el espacio.

Los edificios a lo alto hacen aumentar el valor, reagrupar las actividades de oficina permite establecer precios del suelo más elevados eliminando así demás utilidades. El nivel elevado de los precios del centro, tendrá como efecto inicia a los promotores a construir hacia arriba.

IV. LA OBSOLENCIA DE LOS EDIFICIOS

La valorización de los edificios tiene un ciclo de vida largo. La mayoría permanecen en existencia durante más de sesenta años, hasta convertirse obsoletos: física, funcional, financiera.²² Tabla 3.

La obsolescencia física	Surge cuando un edificio ya no es utilizable porque sus elementos básicos se han deteriorado, desgastado, envejecido y agotamiento: EDAD DE AÑOS Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICACIÓN Puede contrarrestarse con un mantenimiento adecuado
La obsolescencia funcional	Surge cuando ya no es posible llevarse a cabo de forma eficiente ninguna actividad útil en el edificio: CONFORT DEL EDIFICIO Puede ser retrasado adaptando los edificios a nuevos usos

22 ANSUATEGUI, I. (1979). *"Economía de la Construcción"*. Edit Gustavo Gali. España Pp. 65

La obsolescencia financiera	<p>Surge cuando es más económico al construir de nuevo en el terreno para un uso similar o de cualquier otro tipo, que el reparar o modificar el edificio.</p> <p>RECONSTRUCCIÓN</p> <p>Puede surgir como resultado de cambios de valor del terreno más que los propios fallos en el propio edificio.</p>
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 3.

Título: Obsolescencia del Edificio

Fuente: ANSUATEGUI, I. (1979). *"Economía de la Construcción"*. Edit Gustavo Gali. España Pp. 65

Elaboración: Propia

V. LA RENTA DE LOCALIZACIÓN DEL CENTRO

El valor económico de un punto central es tanto más elevado cuanto que da acceso a la red más diversificada de información y de servicios. Las empresas sensibles a los costos de información, se encuentran en su nivel más bajo. Las empresas sensibles a los costos de información son atraídas a la vez por la gran ciudad y por el centro de esta ciudad. De esta manera, el proceso de concentración de oficinas alimenta así mismo, para suscitar una renta de localización en el sentido propio del término. Cuantas más oficinas haya, y cuanta más información circule, más valor tiene la localización.

VI. EL PAPEL DE LOS CENTROS MODERNOS: LA TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La demanda de espacios de oficinas en el centro depende de la demanda de servicios superiores. Las actividades de oficina genera una estructura de empleo en las oficinas del barrio central de una ciudad grande, y tres grupos de actividades tienen importancia particular, las cuales son:

- Las sedes y oficinas de administración de las empresas del sector manufacturero y del sector de las comunicaciones, transporte y energía.
- Los servicios financieros, incluyendo las aseguradoras e inmobiliarias y;

- Los servicios a las empresas, sector que incluye oficinas de asesoría (en ingeniería, informática, gestión, etc.) así como los despachos de contadores, abogados, arquitectos, etc.

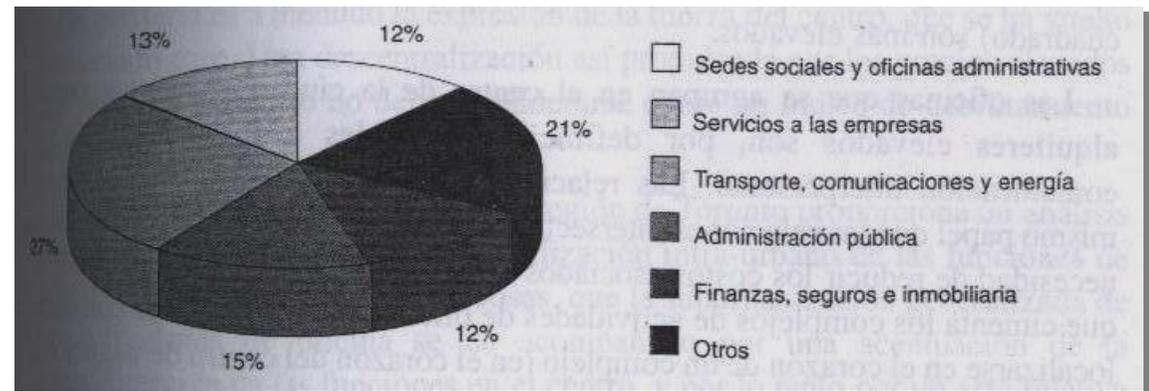
Esta triada de actividades de oficina existe, en proporciones variables. La abstracción de la administración pública, representa casi la totalidad del empleo de oficina. Una sede es un lugar de prestación de servicios, de la misma manera que una oficina de contadores o un despacho de asesoría en administración. Lo que le distingue es que los servicios prestados (pedidos, asesorías, informaciones, etc.) están destinados a otros establecimientos de la misma empresa; se habla entonces de transacciones intra-empresa, los cuales son los bancos. A menudo las instituciones financieras definen el corazón del barrio de negocios de una ciudad, el lugar donde los precios (por metro cuadrado) son más elevados. Como indica la fig. 7.

Fig. 7

Título: Estructura típica de los empleos de oficina en el barrio central del centro de una gran ciudad.

Fuente: POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional.

Elaboración: Propia.



VII. CONCEPTOS BÁSICOS DE LOCALIZACIÓN POR MANZANA²³

Tipo parrilla: Es el patrón urbano más ampliamente utilizado, tanto para fraccionamiento tipo medio como para populares, puesto que ofrece mucha flexibilidad para las ventas y es ampliamente aceptado por el mercado. Este tipo es monótono a la vista y dificulta el contacto social. Por la abundante superficie vial y el exceso en longitud de las redes de infraestructura, resulta incosteable para fraccionamientos de bajos ingresos en que los precios de venta están limitados a su escasa capacidad de compra. Fig. 8.



FIG.8

Fig. 8 al 15

Título: Localizaciones de Manzanas

Fuente: BAZANT, J. (2003). "Manual de diseño urbano". Edit. Trillas. Sexta edición. México. pp 65-68

Elaboración: Propia.

23 BAZANT, J. (2003). "Manual de diseño urbano". Edit. Trillas. Sexta edición. México. Pp. 65-68

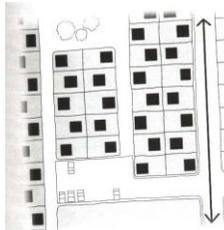


FIG.9

Andadores: Es el patrón tipo parilla donde la mayoría de lotes tienen acceso a través de un pasaje peatonal con playas de estacionamientos comunes. Reduce la superficie vial, ya que tienen menor sección que las calles, aunque no la longitud de las redes de infraestructura, que sigue siendo igual de una lotificación convencional. Es utilizado para bajos ingresos cuyas familias, no tienen automóvil. Acceso de un grupo de viviendas en una entrada que puede o no tener control. Las viviendas solo tienen acceso a través de andadores, por lo que debe preverse un estacionamiento común para los residentes. Fig.9.

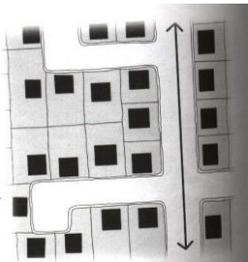


FIG.10

Cluster o privada: Protege a las viviendas de tránsito de paso y con ello favorece que los residentes se apropien de la calle (vías secundarias) y la utilicen con fines recreativos y para socializar. Cuando son lotificaciones de bajos ingresos, a la entrada de cada privada se podrían dejar inicialmente tomas para uso comunitario y esperar que con el tiempo, los residentes puedan pagar por tomas domiciliarias. Fig.10.

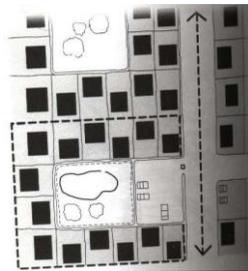


FIG.11

Condominio Horizontal: Lotes o viviendas individuales que dan acceso a un área de propiedad común para uso comunitario que es utilizado expresamente con fines sociales y recreativos. Reduce sustancialmente la superficie de

vialidad y longitud de redes de infraestructura en comparación con una lotificación convencional, ya que trata con lotes de varios miles de metros cuadrados que en principio. Fig.11.

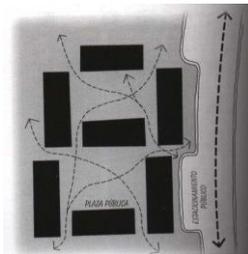


FIG.12

Condominio vertical: Es un lote con control de acceso donde se siembran edificios en torno de un área común. Estacionamiento privado para residentes, con cajones numerados. El mantenimiento está a su cargo. Las trayectorias internas son definidas. El espacio común es un centro natural de encuentro social. La superficie vial y longitud de redes de infraestructura es considerablemente menor. Fig.12.

Combinación entre clusters y andadores: ofrece un patrón urbano con las ventajas de ambas: la privacidad de calles de tránsito local con un sistema interno de circulación peatonal a lo largo del cual se ubica el equipamiento básico en los cruces con la vialidad primaria se pueden colocar paradas de autobús. Presenta la conveniencia de que la población tiene acceso a ellos desde sus casas. Fig.13.

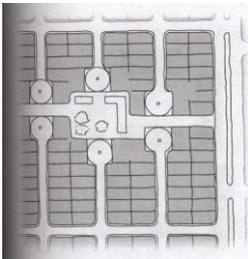


FIG.13

Desarrollo urbano irregular: Mantiene el principio de cada lote, debe tener acceso vehicular y tomas domiciliarias de redes de infraestructura. Ofrece gran variedad de lotes. Su trazado sinuoso ofrece secuencias visuales interesantes por la abundancia de áreas verdes (que mandan mucho mantenimiento por su desarrollo costoso, pero que se puede ser pagado por un sector del mercado con ingresos elevados). Fig.14.

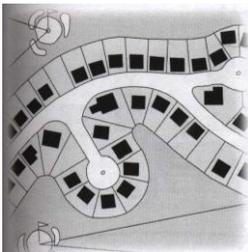


FIG.14

Supermanzana: Para conjunto habitacional, se caracteriza por el sembrado de edificios, conformando plazas que se repiten y los equipamientos están alrededor de ella. No hay control de accesos y los estacionamientos son comunes y adosadas a la calle perimetral: la circulación interior es a través de andadores y las trayectorias son abiertas. Las relaciones sociales no florecen porque los espacios interiores son de dominio público. Fig. 15.

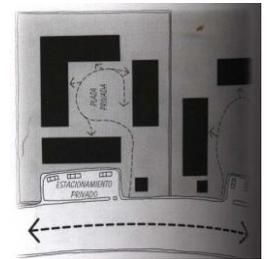


FIG.15

Fig. 8 al 15

Título: Localizaciones de Manzanas

Fuente: BAZANT, J. (2003). *"Manual de diseño urbano"*. Edit. Trillas. Sexta edición. México. pp 65-68

Elaboración: Propia.

b. LAS VARIABLES INTERNAS

Son las propiedades positivas y negativas inseparables de cada parcela o lote. "Se puede clasificar en dos grupos con el entorno inmediato y directamente relacionado con el lote – frentes, accesos, vías y otros servicios y redes públicas: y de las características formales y de servicios de lote, topografía, forma, tamaño, teléfono, etc." ²⁴

b.1. SERVICIOS BÁSICOS DEL PREDIO

Los Servicios básicos de la parcela son los que están dentro del lote, lo cual ya existe la acometida para el ingreso y el desecho del agua, como así mismo en con otros servicios como: Teléfono, Electricidad, Acometida para Alcantarillado y Agua Potable. Además el tipo de acceso de suelo hacia la parcela, como lo es: Tierra, Lastre, Piedra, Adoquín, Hormigón, Asfalto, etc.

24 TAPIA, W. (2006). *"El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja"*. Ecuador. Pp. 15.

b.2. CALIDAD DE SUELO

Son las condiciones topográficas y geotécnicas, donde también se incluye los riesgos y los desastres naturales.

b.3. TOPOGRAFÍA²⁵

La forma de relieve también determina los procesos naturales y los usos que el hombre puede hacer de distintas zonas. Se pueden distinguir tres niveles generales de valor en función de la pendiente y sus accesos, y también en la tabla 4. Se puede ser las características del suelo.

Bajo valor: Terrenos con mucha pendiente (20% o más)

Valor medio: Terrenos con pendiente regular (de 15 a 20%) y acceso no difícil.

Valor alto: Terrenos con pendiente menor (0 a 15%) y con buenos accesos.

Tabla 4.

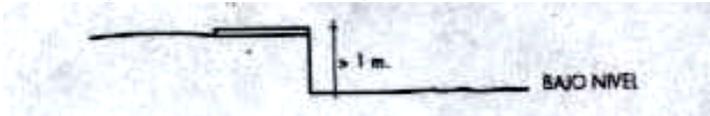
Título: Topografía

Fuente: VEGA, M y SALGADO, J. "Catastro: Sistema Físico". Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996

Elaboración: Propia

TOPOGRAFIA		
Tipos	Pendiente	Características
A nivel	<p>Predio cuyo grado de inclinación no sobrepase del 10%</p>  <p>ACERA A NIVEL</p>	<p>No requieren movimientos de tierra para urbanización y construcción</p> <p>Sensiblemente Plano</p> <p>Drenaje adaptable</p> <p>Estancamiento de agua</p> <p>Asoleamiento regular</p> <p>Visibilidad limitada</p> <p>Se puede reforestar</p> <p>Se puede controlar la erosión</p> <p>Ventilación media</p>

25 BAZANT, J. (2003). "Manual de diseño urbano". Edit. Trillas. Sexta edición. México. pp 131-132.

Bajo Nivel	Predio cuya relación con la calle quede en un nivel inferior 	Algunos movimientos de tierra Pendientes bajas y medias Ventilación adecuada Asoleamiento constante Erosión media Drenaje poco difícil
Sobre Nivel	Predio cuya relación con la calle quede en un nivel superior 	
Accidentado	Predio cuya configuración tenga montículos y depresiones 	
Escarpado hacia Arriba	Predio cuyo grado de inclinación sobre pasa del 10% 	Requieren mayores movimientos de tierra Pendientes variables Zonas pocas arregladas Buen asoleamiento Suelo accesible para construcción Movimiento de tierra Cimentación irregular Visibilidad amplia Ventilación aprovechable Drenaje variable Mayores costos de infraestructura
Escarpado hacia Bajo	Predio cuyo grado de inclinación sobre pasa del 10% 	

b.4. DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO

Las variaciones de metro cuadrado.

b.5. DETERMINACIÓN DEL PREDIO TIPO

Es necesario contar con las respectivas medidas de los frentes de los inmuebles, que por lo general se obtienen a través de la aplicación de la ficha catastral. La parcela tipo permite comparar cada una de las parcelas con una parcela tipo de cada manzana o

sector, para a través de ello conocer el grado de afectación en el valor del terreno, por variación en las dimensiones de cada uno de los inmuebles (Pérez y Zerpa; 2003).

I. CONCEPTOS BÁSICOS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO EN LA MANZANA²⁶

Esquinero: Al Terreno localizado en el cruce de dos calles y que tienen dos frentes, uno a cada calle.

Intermedio: Al terreno localizado entre esquinas y que tienen un frente.

Interior: Al terreno localizado en medio de la manzana, que no tiene frente a las calles y se accede por una servidumbre de paso.

En cabecera: Al terreno localizado en el cruce de tres calles y que tiene tres frentes, uno a cada calle.

En Pasaje: Al terreno localizado con frente a un paso peatonal o vehicular.

Manzanero: Al terreno que conforma toda la manzana.

Como indica la Fig. 16.

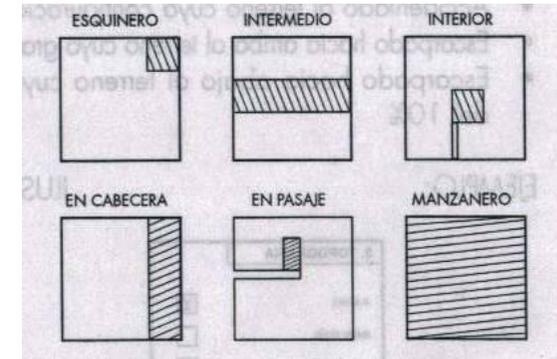


Fig. 16.

Título: Localización del Predio en la Manzana.

Fuente: VEGA, M y SALGADO, J. "Catastro: Sistema Físico". Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. pp. 46.

Elaboración: Propia.

II. FRENTE/FONDO²⁷

Es la relación en proporciones de frente sobre el fondo, o sea la dimensión correspondiente del **el frente principal** que queda al ingreso principal al predio o la calle de mayor flujo peatonal. Por ejemplo una relación de 1:1; 1:2; 2:1, o 3:1, etc. Estas relaciones se encuentran en manzanas tipo parrilla, que son características de las manzanas de la ciudad de Loja. Las que son en Altura están analizadas en la rentabilidad independientemente. **El fondo relativo** es la dimensión correspondiente a la relación matemática producto de la división de la superficie total del terreno para el frente principal.

²⁶ VEGA, M y SALGADO, J. "Catastro: Sistema Físico". Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. pp 46

²⁷ VEGA, M y SALGADO, J. "Catastro: Sistema Físico". Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. pp 47

III. FORMA²⁸

Son los predios de formas **Regulares**: cuya forma está constituida por figuras geométricas simples como cuadrados, trapezoides, rectángulos, y triángulos. **Irregulares**: es las formas constituidas por triangulares, compuestas o ensambladas entre 2 figuras regulares. **Muy Irregulares**: es las formas constituidas por triangulares, compuestas o ensambladas entre 3 figuras regulares. Como indica la Fig. 17.

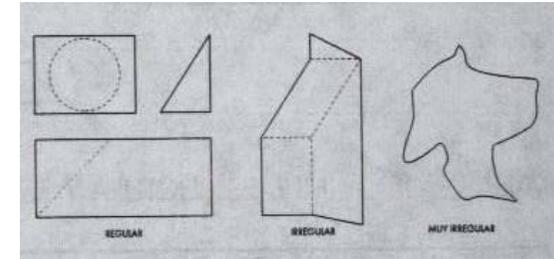


Fig. 17.

Título: Forma del Predio

Fuente: VEGA, M y SALGADO, J. *"Catastro: Sistema Físico"*. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. Pp. 47.

Elaboración: Propia.

2.2.3 APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

"El uso de SIG en la planificación del catastro urbano y rústico pretende la actualización de la cartográfica digital y análoga, para diseñar mapas temáticos que presenten gráficos enlazados a una base de datos alfanumérica, la cual proporciona el medio de consultas más inmediato para comunicarse con el objeto georeferenciable de interés en el terreno".²⁹

2.2.3.1 DEFINICIONES

"Un sistema de información es un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí de acuerdo a ciertas reglas. Sus principales componentes son: contenido, equipo básico, equipo lógico, administrador y usuarios."³⁰

"Es un sistema de información utilizado para ingresar, almacenar, recuperar, manipular, analizar y obtener datos referenciados geográficamente, para brindar apoyo en la toma de decisiones. Está conformado por hardware, software, datos, métodos y personal humano, los cuales se interrelacionan para formar un sistema completo."³¹

28 VEGA, M y SALGADO, J. *"Catastro: Sistema Físico"*. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. Pp. 47

29 UTPL, Departamento de SIG. Doc.

30 ZARZOSA, N y AMPARO, A. *"Sistema de Información Geográfica. Prácticas con Arcview"*. Editorial Universidad Politécnica de Catalunya. México. Pp. 13.

“Los sistemas de información geográfica son un conjunto de algoritmos abstractos destinados a la colección, archivo recuperación (que comprende manipulación y análisis), despliegue y salida de datos geográficos, para obtener un modelo representativo (es decir una simplificación) del mundo real que nos ocupe.” (Flores 1991)

2.2.3.2 CARACTERÍSTICAS DE UN SIG³²

- Base de datos espacial grande y muy accesible en la que la investigación cuantitativa y cualitativa es prioridad.
- Sistema de cartografía automatizada orientado al análisis espacial.
- Capacidad de hacer preguntas a la base de datos sobre la existencia, localización y propiedades de una amplia gama de datos especiales.
- Eficiencia en el manejo de las preguntas de tal forma que el sistema sea interactivo.
- Flexibilidad y adaptabilidad para que pueda ser utilizado por múltiples usuarios con diferentes necesidades.

2.2.3.3 CAMPOS DE APLICACIÓN

Puede ser utilizado en los siguientes campos: urbanismo, arqueología, planificación del suelo, agronomía, monitoreo de contaminación, ciencias marinas, manejo de áreas protegidas, silvicultura, hidrografía e hidrología, oceanografía, aviación y otros.

2.2.3.4 COMPONENTES DE UN SIG³³

Se complementan con procesos de interacción con el usuario y cumplen diferentes funciones como son la entrada de datos, procesamiento, almacenamiento y salida de información:

31 UTPL, Departamento de SIG. Doc.

32 EGUIGUREN, L y TORRES, V. (2005). UNL. Tesis: “Propuesta de utilización adecuada del Recurso suelo mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica”. Ecuador. Pp. 16-17

33 EGUIGUREN, L y TORRES, V. (2005). UNL. Tesis: “Propuesta de utilización adecuada del Recurso suelo mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica”. Ecuador. Pp. 16-23

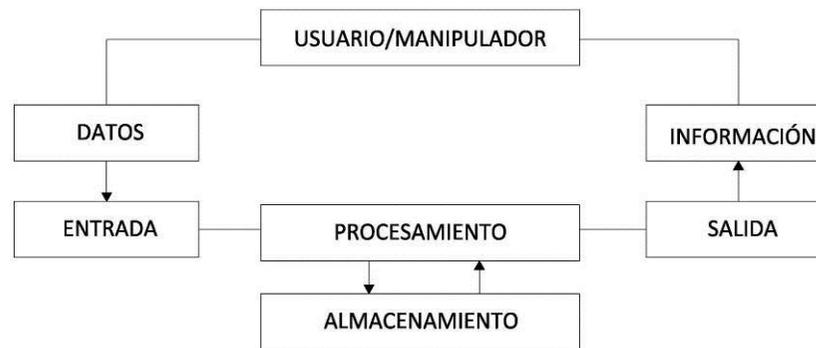


Fig. 18.

Título: Componentes de un S.I.G.

Fuente: EGUIGUREN, L y TORRES, V. (2005). UNL. Tesis: "Propuesta de utilización adecuada del Recurso suelo mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica". Ecuador. Pp. 16-17

Elaboración: Propia.

Para efectuar dichas funciones, los SIG están constituidos por diferentes componentes como son: el equipo (Hardware), datos geográficos y no espaciales, programas (software) y el personal (Humanware). Como indica la Fig. 18

2.2.3.5 HARDWARE

Este componente está constituido por diferentes periféricos, que permiten realizar actividades específicas, como son el ingreso de datos, procesamiento, almacenamiento y salida de datos.

Los periféricos de entrada son de dos tipos electrónicos: el teclado, el ratón, la mesa digitalizadora, micrófono y el tipo óptico: escáner, lápiz óptico. Los periféricos de almacenamiento son las memorias externas como el disco duro, CD rom, disket o memoria interna.

Los periféricos de salida permiten visualizar la información generada en diferentes formas, y son: pantalla, impresoras o plotter.

La maquina central está conformada por el CPU, la memoria interna, la unidad aritmética lógica, entre otros.

2.2.3.6 SOFTWARE

Son los diferentes programas denomina dos como módulos técnicos básicos los cuales son subsistemas, los cuales son:

a. Modulación de entrada de datos y verificación

Cubren los aspectos de transformación de datos espaciales, de formato análogo existentes a formato digital, los datos que pueden provenir de productos de observaciones de campo y sensor remoto (fotografía aérea, imágenes satelitales y demás sistemas registrados). La existencia de software especializado facilita el ingreso de datos de tipo geográfico.

b. Almacenamiento de datos y manejo de base de datos

El almacenaje y administración de la base de datos concierne a la forma en que se estructura y organizan los datos de posición, ligadura (topología) y atributos de los elementos geográficos (puntos, líneas y áreas que representan objetos de superficie terrestre), de acuerdo a la manera que ellos deben ser manipulados en el computador y como ellos sean percibidos por los usuarios del sistema.

c. Salida de datos

La salida y representación de los datos concierne a manera como los datos deben ser desplegados y a los reportes de análisis de resultados como los usuarios.

Los datos pueden ser representados como mapas, tablas y figuras en una variedad de maneras, en pantalla, o través de la salida como copia impresa por una impresora o plotter.

d. La transformación de datos

Comprende de dos clases de operación, llamadas (a) Transformación necesarias para remover (quitar) el dato, para traerlos a flote y ubicarlos o para compararlos con otros y (b) la larga composición de métodos de análisis que pueden ser aplicados al dato para conseguir respuestas a las preguntas hechas por el SIG. La transformación puede operar sobre el aspecto espacial y no espacial del dato, sobre uno u otro separadamente o en combinación

2.2.3.7 HUMANWARE

Conformado por el personal capacitado en técnicas de manejo, uso y aplicación de los SIG, para la aplicación de los diferentes campos.

2.2.3.8 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN SIG ³⁴

Ventajas:

- Existe la posibilidad de almacenar y manejar gran cantidad de información, al contrario de lo que ocurre con los mapas tradicionales.
- Existe la relación entre datos espaciales y no espaciales, lo que no es posible, en general, en mapas tradicionales.
- Hay mayor eficiencia en el análisis de los datos.
- Mayor facilidad y velocidad en la publicación de los resultados.
- Posibilidad de probar y evaluar gran cantidad de alternativas en la toma de decisiones y en el desarrollo de modelos.
- La información digital existente se puede incorporar fácilmente.
- La actualización de la información es menos costosa y más rápida.

Desventajas:

- Alto costo y la rápida obsolescencia de los equipos y programas computacionales.
- La presencia de especialistas costosos y la falta de estos para manejar el SIG y las bases de datos.
- El falso concepto de mayor precisión
- El costo elevado y problemas técnicos en la conversión de datos analógicos a datos digitales.

34 EGUIGUREN, L y TORRES, V. (2005). UNL. Tesis: "Propuesta de utilización adecuada del Recurso suelo mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica". Ecuador. pp 29.

2.2.3.9 PROGRAMAS UTILIZADOS

ARCVIEW.-

Es un sistema de información geográfica desarrollado por ERSI en Estados Unidos. Permite visualizar, consultar, explorar, analizar información geográfica.

Ofrece además la posibilidad de emplear datos almacenados en formatos de otros SIG o programas de CAD, y añadir datos desde ficheros de bases de datos o creados por uno mismo e indica gráficos, tablas y gráficos.

Este programa va mas allá de las funciones cartográficas automática basada en PC, al proveer herramientas capaces de realizar análisis espaciales, geocodificar direcciones y desplegar temas en un mapa, crear y editar datos cartográficos y tabulares, cartografía temática y crear creaciones de mapas con calidad de presentación.

2.2.3.10 REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN³⁵

La representación primaria de los datos en un SIG está basada en algunos tipos de objetos universales como lo indica la Fig. 19

a. Objetos Puntuales

En un mapa que incluya los detalles más relevante de un objeto particular, éste puede figurar como un elemento de tipo área, en cambio en otro mapa que no incluya detalles asociados del objeto, puede aparecer como un objeto puntual.

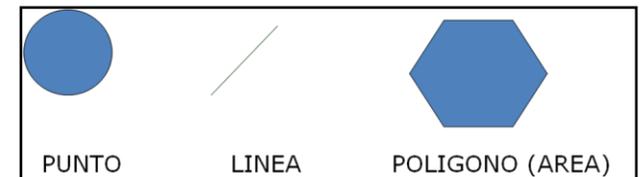


Fig. 19.

Título: Representaciones primaria de los datos por capas.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

b. Objetos Lineales

Los objetos lineales se representan por una sucesión de puntos donde el ancho del elemento lineal es despreciable respecto a la magnitud de su longitud, con este tipo de objetos se modelan y definen las carreteras, las líneas de transmisión de energía, los ríos, las tuberías del acueducto entre otros.

c. Objetos Tipo Área

Los objetos de tipo área se representan en un SIG de acuerdo con un conjunto de líneas y puntos cerrados para formar una zona perfectamente definida a la que se le puede aplicar el concepto de perímetro y longitud. Con este tipo se modelan las superficies tales como: mapas de bosques, sectores socioeconómicos de una población, entre otros.

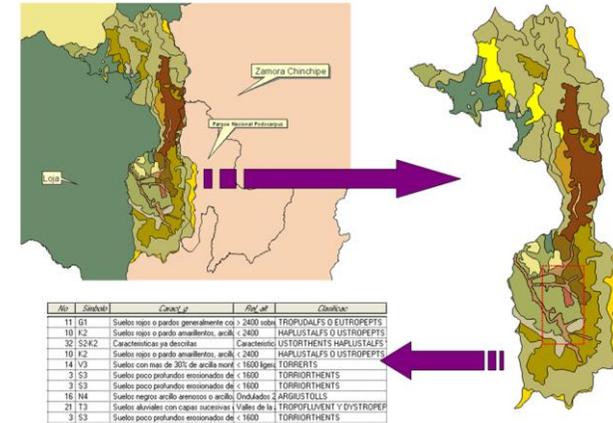


Fig. 20.
Título: Relación y ligación de atributos gráficos de la provincia de Loja
Fuente: UTPL, Departamento de SIG. Doc.
Elaboración: Propia.

2.2.3.11 ¿CÓMO SE ENCADENAN LOS OBJETOS Y ATRIBUTOS EN UNA CATEGORÍA?³⁶

El modelo de datos permite relacionar y ligar atributos gráficos y no gráficos. Las relaciones se establecen tanto desde el punto de vista posicional como topológico. Como lo indica la Fig. 20 y Fig. 21.

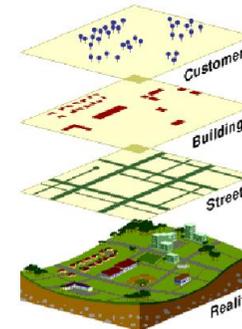


Fig. 21.
Título: Relación y ligación de atributos gráficos.
Fuente: UTPL, Departamento de SIG. Doc.
Elaboración: Propia.

36 UTPL, Departamento de SIG. Doc.

 **ANÁLISIS
FÍSICO-ECONÓMICO ESPACIAL**

CAPÍTULO III



3.1 ANTECEDENTES

En la ciudad de Loja existe el departamento de Avalúos y Catastro del Ilustre Municipio de Loja y las inmobiliarias, lo cual estas personas profesionales, a pesar con la experiencia del trabajo que tienen en el campo de avaluar el suelo y la construcción se ha vuelto muy subjetivo, puesto que no hay una disciplina que consideren necesario un documento donde se rijan por factores para determinar el precio del predio. Sin embargo no hay un modelo matemático estable u otros procedimientos técnicos donde se determine una metodología práctica y teórica donde es separada de la propiedad y la construcción. La Cámara de Construcción y el Colegio de Arquitectos de Loja se rigen por normas dictadas por los establecimientos matrices de Ecuador, pero solo avalúa el predio y la construcción respectivamente.

La institución del avalúo y el propietario tienen criterios muy diferentes que se ponen a favor entre ellos para determinar el precio, que sin duda son muy respetables que se basa en su práctica teniendo en cuenta mucho su formación ética y moral.

En el mercado actual se tiene una referencia del comportamiento de los precios, lo cual este influye bastante en el precio de la tierra, como también los asentamientos sociales que inciden directamente en las actividades y la morfología urbana.

Es por ello que se tomará en cuenta esta problemática para la investigación para tener valores reales en la ciudad de Loja, como ya se ha dicho en la investigación de los estudios de las metodologías aplicadas en Ecuador, me basaré en tres metodologías donde se aplica más a la realidad de la ciudad de Loja para el análisis que son las siguientes:

- El lote y el método comparativo
- El Método de Sustitución
- Factor de comercialización

Cada uno de estos irá variando por lo que va relacionado con la Economía Urbana y Economía de la Construcción, que se ha investigado en el Marco Teórico correspondiente en el Capítulo II.

3.2 ANÁLISIS FÍSICO–ECONÓMICO ESPACIAL PARA APLICAR LAS VARIABLES EXTERNAS (APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)

Es importante llegar a definir el diagnóstico físico-espacial urbano de la ciudad de Loja para cuantificar y cualificar los servicios de infraestructura, accesibilidad, ubicación etc., de los diferentes sitios de estudio para saber que características tienen y así mismo los problemas que presenta, para poder diferenciar minuciosamente los aspectos más importantes.

3.2.1 LÍMITES DEL LA CIUDAD DE LOJA

La actual delimitación de la ciudad de Loja se elaboró por la municipalidad y la ampliación del PDURL, en el año 1997. En éste se establece el área urbana en 5.186,84 ha y se clasifica el uso del suelo en:

- a. Área consolidada
- b. Área en proceso de ocupación
- c. Área urbanizada
- d. Área no urbanizada.

Establece una normativa urbanística relacionada con los siguientes aspectos:

- a. Uso y ocupación del suelo para cada uno de los sectores de planeamiento
- b. Equipamiento urbano
- c. Diseño del sistema vial urbano.

“El problema de uso y ocupación del suelo ha generado un proceso de dispersión urbana, la respuesta concreta a esta situación ha sido la expedición de Planes de Desarrollo Urbano. La actual administración municipal, se encuentra preparando una nueva planificación; parte fundamental de la cual, constituye la actualización del catastro urbano que actualmente se está desarrollando. Se espera, a través de este plan, contar con un ordenamiento territorial que permita un crecimiento más racional de la ciudad”.³⁷

37 PNUMA, et al. (2007). *Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja*. Pdf. Pp. 27

A pesar del plan de desarrollo y el dinámico crecimiento de la población de la ciudad de Loja hace que se den asentamientos sociales diferenciados tales como el barrio Menfis, Obrapía, Punzara, Bolonia, etc., que están ubicados en el Franco Occidental, inciden indirectamente en las actividades económicas y la morfología urbana, donde se genera procesos diferenciados de valorización especulativa del comportamiento económico de los bienes inmuebles.

3.2.1.1 ZONAS DE ESTUDIO

El área de estudio se ubica en el D1-S11 Centro Histórico, D3-S4 Urbanización Turunuma, D4-S2 Urbanización el Electricista, lo cual se escogió una manzana de cada uno, estos sectores permitirá diferenciar las características cuantitativas y cualitativas de la localización con respecto al Centro de la ciudad, el uso de suelo, el equipamiento, la topografía, los servicios básicos, etc. Fig. 22

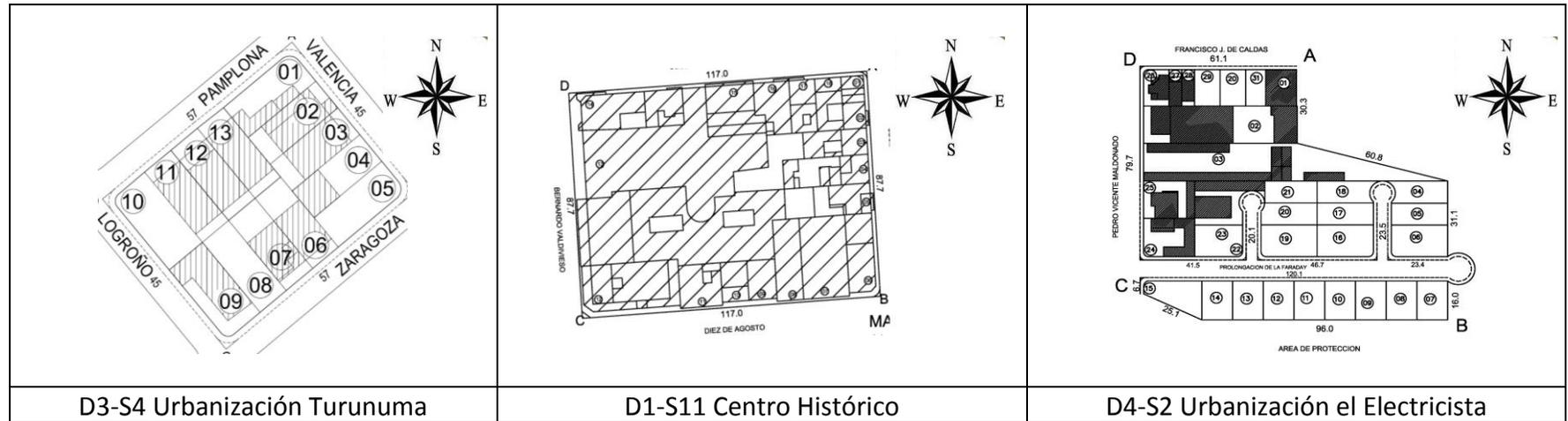


Fig. 22.

Título: Zona de Estudio.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.



Plano 1

3.2.2 VALORIZACIÓN DEL SUELO EN LA CIUDAD DE LOJA (APLICACIÓN DE ECONOMÍA URBANA)

3.2.2.1 ANÁLISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

Para asignarle un precio al lote, me base en el “Método Comparativo” que tiene como base determinar el Lote tipo. Este lote tipo es aquel que más se repite en los sectores de la ciudad de Loja, y este lote tipo posee características, tanto por su localización, rentabilidad, accesibilidad de infraestructura, el uso, y la edificación, etc., y todo esto es lo que estudia la Economía Urbana. El estudio de los análisis se realiza a nivel contextual de las manzanas y los predios individualmente. Y por ello se ha ordenado los tópicos de investigaciones, como lo son: Servicios Básicos y Complementarios, Usos de Suelo (agrícola, industrial y otros) y Equipamiento y Rentabilidad que compiten en el espacio físico espacial de la ciudad de Loja. “Si una empresa o familia llega a instalarse en un terreno codiciado, o anteriormente ocupada por otra, esto significa en principio que encuentra en este lugar más ventajas, y por lo tanto está dispuesta a pagar más caro para ubicarse en él.”³⁸

a. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

La población en la ciudad de Loja necesita de instalaciones de infraestructura básica para una buena calidad de habitabilidad, lo cual son redes de alcantarillado, abastecimiento de agua, energía eléctrica, vías, etc., donde estos determinan el valor económico del terreno. Con la observación de campo y con la verificación de las fichas catastrales del Departamento de Catastro y Avalúos del Ilustre Municipio de Loja. Esta información cualitativa se procederá a cuantificar para poder ponderar los servicios básicos tanto para los factores externos que son de la manzana donde el eje es la vía, y los factores internos que es propio predio.

El presente análisis son las características de los elementos de la infraestructura básica de las manzanas de los sectores de Urb. Turunuma, Centro histórico y la Urb. Electricista lo cual están identificadas con las claves catastrales respectivamente: 6015-03-02-052, 5320-01-03-008 y 6100-01-04-135. La Urb. Turunuma, no ha sido planificada con todos los servicios básicos, puesto que antes el Municipio no exigía de los mismos, actualmente si lo están haciendo para poder vender los solares ya con todos los servicios básicos. Los planos bases de estudio se encuentran dentro del límite urbano determinada por la ordenanza municipal que comprende del área consolidada, área en proceso de ocupación, área urbanizada y área no urbanizada que se va definiendo los planos indicadores de los

38 POLÉSE, M. (1998). “Economía Urbana y Regional”. Edit. Tecnológica de Costa Rica. Primera Edición. Francia. Pp 439

servicios básicos. Todos estos planos es tomando de referencia del archivo existe del estudio de catastro hecho por el Ilustre Municipio de Loja:

a.1. RED DE ALCANTARILLADO – PLANO2

“En el año 2005 dispone el servicio de alcantarillado de la ciudad 50,5 %. Según informes del Municipio de Loja, existen en la urbe cinco mil pozos sépticos y todos ellos sobrepasan el tiempo de vida útil, lo que causa serios problemas de contaminación. En 1986 el PDRUL, estableció que el sistema de alcantarillado de Loja es mixto (separado y combinado) construido 20 años atrás, con ampliaciones desordenadas y sin respetar normativas básicas.”³⁹ Sin embargo es factible para realizar la tabla de las características cualitativas a cuantitativas de esta variable. Utilizando el plano base existente se ha graficado la red de alcantarillado, complementando con la observación de campo.

a.2. RED DE AGUA POTABLE- PLANO3

La cobertura actual física de la red de agua potable es del 50 % del área urbana, existiendo además un 10 % de redes instaladas pero sin funcionamiento, que pertenecen al Plan Maestro de Agua Potable. El 65 % de la red existente es de asbesto-cemento y ha cumplido ya su vida útil, por lo que presenta muchas fugas y rupturas frecuentes, además de ser dañina para la salud. Sin embargo es factible para realizar la tabla de las características cualitativas a cuantitativas de esta variable. Utilizando el plano base existente se ha graficado red de agua potable, complementando con la observación de campo.

“La mayoría de las redes de distribución de agua potable y alcantarillado de la ciudad cumplieron ya su vida útil, razón por la cual el Municipio debe seguir cambiándolas por tuberías de PVC. Ambas redes deben ser extendidas a las nuevas áreas urbanas de los barrios occidentales. También deben ser ampliados los colectores marginales y se tiene que rediseñar y concluir el sistema de tratamiento de aguas residuales, con la construcción de las lagunas de oxidación al norte de la ciudad.”⁴⁰ «La expansión se ha realizado de manera anárquica, produciendo una sobrecarga de las redes existentes, obligando a éstas a un funcionamiento hidráulico incompatible con sus condiciones de diseño, atentando contra su vida útil. A la fecha, los ríos Zamora y Malacatos soportan un indiscriminado desfogue de

39 PNUMA, et al. (2007). *“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja”*. Pdf. Pp. 67

40 PNUMA, et al. (2007). *“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja”*. Pdf. Pp. 32

aguas servidas. El sistema de alcantarillado da servicio al 86,9 % de los hogares». ⁴¹ Sin embargo es factible para realizar la tabla de las características cualitativas a cuantitativas de esta variable

a.3. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA – PLANO4

“En la actualidad, el área urbana de la ciudad de Loja tiene un 96 % de cobertura del servicio de abastecimiento de energía eléctrica, lo cual es significativo, si se considera que entre 1984 y 2001 el número de viviendas se duplicó. En este marco, la ocupación acelerada y espontánea del área urbana ocasiona que el sistema (transformadores y redes) esté subdimensionado en algunos sectores y sobredimensionado en otros.” ⁴² A pesar de que la ciudad cuenta con el servicio básico de red de energía eléctrica los habitantes de los predios dan uso del mismo por tendidos eléctrico para habitar. Utilizando el plano base existente se ha graficado la red de energía eléctrica, complementando con la observación de campo.

a.4. RED VIAL URBANA-PLANOS

“La topografía de la ciudad, determina que existan pendientes superiores al 8 %, lo que afecta la circulación de vehículos pesados y el tratamiento estructural de las vías. Actualmente, la vía de integración barrial se encuentra en proceso de construcción y algunos tramos de las vías colectoras se encuentran solamente lastrados. Un 70 % de las vías, por donde circulan los buses, son asfaltadas (doble tratamiento); el deterioro se observa en los accesos que conducen a los barrios marginales.” ⁴³ Actualmente las calles de varios sectores y urbanizaciones están deterioradas una de las razones es porque ya han llegado hasta su vida útil o por el mal proceso de ejecución, etc., esta característica será cualitativo al momento de ponderar esta variable puesto que no afecta directamente. Sin embargo es factible realizar la tabla de las características de las vías de material y transformarla en cuantitativa. Utilizando el plano base existente se ha graficado la red vial, complementando con la observación de campo.

a.5. RED TELEFÓNICA-PLANO6 ACERAS, BORDILLOS-PLANO7 Y RECOLECCIÓN DE BASURA-PLANO8

Utilizando el plano base existente se ha graficado la red telefónica, aceras y bordillos, y recolección de basura, complementando con la observación de campo.

41 PNUMA, et al. (2007). *“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja”*. Pdf. Pp. 69

42 PNUMA, et al. (2007). *“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja”*. Pdf. Pp. 69

43 PNUMA, et al. (2007). *“Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja”*. Pdf. Pp. 69















b. ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

b.1. ANÁLISIS DEL USO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

La realización de este subcapítulo se ha basado por las fichas catastrales del Municipio y por el relevamiento de la situación actual. Encontramos algunas variaciones puesto que tan solo 1 año después del catastro las urbanizaciones siguen en proceso de la construcción, puesto que ya se ha encontrado redes de infraestructura, edificaciones construidas, aceras o bordillos. Este es un punto importante puesto que la metodología debe ser mitigable a estos cambios. Los usos de suelo se inscriben en el plano urbano de la ciudad de Loja, sin embargo no se aprecia como tal, pero si morfológicamente de la forma urbana. Es por ello que en el plano 9 se indica los usos de los sectores de estudio.

Hay que tomar en cuenta que se han planificado y aprobado urbanizaciones con el objetivo de vender predios a miembros, u otras personas, sin que estos cuenten con las redes de infraestructura básica, u otros equipamientos al servicio de la comunidad. Lo cual hay urbanizaciones sin los servicios básicos completos. Ver plano 9 de usos:

I. USO COMERCIAL – TURÍSTICO

Este tipo de uso se encuentra principalmente en las ciudades del Ecuador, aquí se emplazan a los alrededores de los espacios recreativos o dentro de ellos, como lo es en Guayaquil en el Malecón 2002, en Quito en las Plazas del Centro Histórico y en nuestra ciudad como es un claro ejemplo, en los Zoológicos, Acuarios, Espacios Recreativos, Discotecas, Hostales, etc. Para aumentar los ingresos en la economía regional, muchos turistas visitan a nuestra ciudad, y los vendedores tienen a ellos como los principales espectadores a los turistas y a los ciudadanos de todo el País del Ecuador.

II. USO COMERCIAL – VIVIENDA

Este tipo de uso se encuentra principalmente en el centro de la ciudad de Loja, donde se encuentra ubicado el Mercado Central Municipal y las plazas existentes en lo largo de los corredores viales urbanos lineales como la calle: 10 de Agosto, 18 de Noviembre, Bolívar, Sucre, etc., de fácil acceso y circulación en donde prácticamente se ha sectorizado el comercio y oficinas. Por lo tanto el uso

comercial y oficinas han aplazado el uso de vivienda a los pisos superiores. Pero también se encuentra en el Norte de la ciudad como el Terminal Terrestre, la Plaza del Hipervalle, y en el Sur que es el Supermaxi que generan a sus alrededores comercio respectivamente.

III. USO DE PRODUCCIÓN-VIVIENDA

También se considera este uso de suelo en este tópico, donde se tomará en cuenta para la tabla de estudio, sin embargo los sectores de las manzanas de estudio se da este tipo de uso en la Urbanización el Electricista donde prestan servicio de carpintería y taller de mecánica dentro de las viviendas.

IV. USO DE VIVIENDA

Este uso de suelo tiene más cobertura en todos los sectores del área urbana como lo indica en el plano urbano de la ciudad de Loja, sin embargo este uso de suelo es el más importante y representativo en todos los sectores de la ciudad de Loja.

V. USO ADMINISTRATIVO Y GESTIÓN

Este uso de suelo tiene más cobertura en todo el Centro de la ciudad de la ciudad de Loja, por lo que todos los equipamientos de servicio sociales y públicos y privados que se han aplazado a servicio de la comunidad, como: Escuelas, Hospitales, Clínicas, Iglesias, etc., sin embargo siendo así, la cobertura de estos equipamientos no se da en toda el área urbana de la ciudad de Loja. Hay que destacar desde que existen las plazas, poco a poco se ha ido emplazando este tipo de usos en el centro de la ciudad.

VI. USO ESPECIAL

Este uso especial es asignado para los lotes baldíos, que no tienen uso alguno, y están sin cerramiento.

“Es necesario destacar que la edificación está íntimamente relacionada al uso de suelo, a su vez, éste a las actividades que se desempeñan en la ciudad. Según como nos indica los datos poblacionales que nos destacan la población de la ciudad de Loja esta dedicada mayoritariamente a la prestación de servicios y actividades comerciales. La edificación se presenta en etapas, o sea que se involucra a la cuarta dimensión, el tiempo; pero, éstas etapas están condicionadas por la situación socioeconómica y política del contexto cantonal, provincial, regional y nacional en que se inserta en la ciudad, más las ventajas que le brinda la región en cuanto a

emplazamiento y localización se refiere. Sin embargo hay que tener presente que la edificación se estructura de diversos tipos de uso que presentan porcentajes de participación diferentes de acuerdo con las actividades que el núcleo urbano y su importancia en la organización que traspasa los límites a nivel regional”⁴⁴

En la tabla siguiente se indica los diferentes tipos de uso en el año 2006 y en la siguiente gráfica se indica el porcentaje de usos y los tipos de uso actuales de las manzanas de estudio.

USO ASIGNADO Y ACTUAL DEL USO EN LA CIUDAD DE LOJA POR SECTORES DE PLANIFICACIÓN					
DISTRITO	SECTOR	USO ASIGNADO(**)	USO ACTUAL	USOS PREDOMINANTES (2006)	USO DE MANZANA DE ESTUDIO ACTUAL (2008)
D1	D1-S3	200;300;500;680;700;900	310;500;620;630;660;670;700;900;910	500;670;700;900	500;630;670;700
D3	D3-S4	100;200;640;700	100;300;500;700;910	100;700	500;700;920
D4	D4-S2	700	500;630;700	700	200;700;920

Tabla 4.

Título: Uso asignado y actual del uso en la ciudad de Loja por sectores de planificación.

Fuente: “El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja”. TAPIA, W. (2006). Tesis.

Elaboración: Propia.

D1-S3 CENTRO HISTÓRICO

D3-S4 URB. TURUNUMA

D4-S2 URB. ELECTRICISTA

NOMENCLATURA PAR ASIGNACIÓN DEL USO DE SUELO			
100	PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	650	DEPORTES Y RECREACIÓN
200	PRODUCCIÓN DE BIENES ARTESANALES	660	CULTURALES
300	PRODUCCIÓN DE SERVICIOS GENERALES	670	CULTO Y AFINES
310	SEGURIDAD	680	SOCIO ASISTENCIAL
370	SERVICIOS COMUNALES	690	TRANSPORTE
500	COMERCIO-INTERCAMBIO	700	VIVIENDA
610	EQUIPAMIENTO COMUNAL	900	GESTIÓN (ADMINISTRACIÓN)
620	SALUD	910	INSTITUCIONAL
630	EDUCACIÓN	920	ESPECIALES
640	APROVISIONAMIENTO		

44 TAPIA, W. (2006). “El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja”. Ecuador. pp 93.

En las siguientes gráficas en la tabla 5 se indica los diferentes usos de las manzanas de estudio donde se detalla las tendencias por predios.

Uso de Suelo de los Predios de cada manzana de estudio		
<p>URB. TURUNUMA</p> <ul style="list-style-type: none"> USO DE VIVIENDA: 69% USO COMERCIAL-VIVIENDA: 8% USO DE ESPECIAL: 23% 	<p>CENTRO DE LA CIUDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> USO COMERCIAL-VIVIENDA: 61% USO DE VIVIENDA: 6% USO ADMINISTRATIVO: 33% 	<p>URB. ELECTRICISTA</p> <ul style="list-style-type: none"> USO DE VIVIENDA: 23% PRODUCCIÓN DE BIENES ARTESANALES: 3% USO DE ESPECIAL: 74%
<p>La manzana de estudio de la respectiva urbanización consta de 13 predios de donde el 8% es de uso comercial-vivienda (1 propiedad urbana), 46% es de uso de vivienda (9 propiedades urbanas) y el resto de 46% de uso especial (3 predios urbanos). Este uso que más se destaca es de vivienda.</p>	<p>La manzana de estudio de la respectiva consta de 18 predios de donde el 6% es de uso de vivienda (1 propiedad urbana), 33% es de uso comercial-vivienda (11 propiedades urbanas) y el resto de 61% uso administrativo (6 propiedades urbanas). El uso más destacado en esta manzana es de comercio-intercambio</p>	<p>La manzana de estudio de la respectiva urbanización consta de 31 predios de donde el 3% es de uso de producción de bienes artesanales (1 propiedad urbana), 23% es de uso de vivienda (7 propiedades urbanas) y el resto de 46% de uso especial (23 predios urbanos). De igual manera es el uso de vivienda que ocupa la superficie de la manzana.</p>

Tabla 5.

Título: Uso de Suelo de los Predios de cada manzana de estudio.

Fuente: Encuesta.

Elaboración: Propia.



FOTO 1.
Dirección: Vivienda ubicada en la esquina entre 10 de Agosto y José J. Olmedo.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.



El uso de cafetería, cabinas, karaoke, restaurante, hace que esta edificación tenga muy alta rentabilidad por los usos destinados

Es claro que en el centro de la ciudad de Loja, es excesivamente alto el precio del suelo. El arrendamiento, la oferta o transacción de un terreno, local o edificio son los más altos precios con el resto de los sectores

La edificación de uso de vivienda es desplazada en los pisos superiores, los usos en los pisos bajos son de comercio e intercambio, de igual manera la rentabilidad es muy alta



FOTO 3.
Dirección: Iglesia Catedral, ubicada la calle Bernardo Valdivieso.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia



FOTO 2.
Dirección: Vivienda ubicada en la esquina entre J. Antonio Eguiguren y José J. Olmedo.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia

El Uso de culto y la Plaza Central hace influye en la radio de acción que afecte l precio del suelo. El uso recreativo en el centro de la ciudad como lo es La Plaza Central hace que genere otras actividades alrededor de estas.



FOTO 4.
Dirección: Urbanización el Electricista, Calle Francisco de Caldas.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia

En la urbanización el Electricista es netamente de uso residencial, sin embargo existe uso de comercio y producción de bienes artesanales, como mecánica y carpintería, cabinas, tiendas, para el uso mismo del barrio.



FOTO 5.
Dirección: Urbanización el Electricista, Pedro Vicente Maldonado.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia



FOTO 6.
Dirección: Urbanización Turunuma, Calle Valencia
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia

En la urbanización Turunuma de igual se destaca el uso residencia, se lo conoce como el sector alto, y en algunas viviendas dan uso de comercio e intercambio como lo son cabinas, tiendas, distribuidor de gas, bazares, etc., mientras que el sector bajo están edificios de uso industrial como lo es



FOTO 7.
Dirección: Urbanización Turunuma, Calle Logroño.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia



b.2 ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

El siguiente tópico es el relevamiento de información física de los equipamientos dentro de los distritos de estudio los cuales están dentro de la influencia de radio de acción de Tipo Barrial, Zonal y Metropolitana Ver plano 10, 11, 12, 13 y 14.

I. CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN PREVISTAS POR EL PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA PARA LA URB. TURUNUMA, EL CENTRO Y LA URB. EL ELECTRICISTA

i. D3-S4 Urbanización Turunuma. Clave Catastral: 6015-03-02-052.

La Urbanización “TURUNUMA”, perteneciente al DISTRITO 3, SECTOR 8 de la Ciudad de Loja, cuenta con un área de 98,50 hectáreas de superficie total y 12,65 hectáreas de superficie no urbanizable. La población actual en esta urbanización es de 9272 habitantes. La densidad Bruta es de 50 hab*ha y la densidad neta es 150 hab*ha. Su uso asignado es residencial con viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar, además otros usos como Producción de bienes industriales, Producción de bienes artesanales y Aprovisionamiento. De acuerdo a la población base de la urbanización (9272 habitantes) debemos considerar un equipamiento de tipo Zonal (10.000 habitantes), tomando en cuenta el equipamiento de tipología barrial y sectorial existente.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación _Tipo de uso Administrativo	Barrial	- ESCUELA FISCAL ROSA JOSEFINA BURNEO DE BURNEO	400	1.60	500
	Zonal	- SECAP SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL	2000	1	10000
Salud _Tipo de uso Administrativo	Sectorial	- SESA- SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA/ LABORATORIOS AGRÍCOLAS	1500	0.20	5000



CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab	POBLACIÓN BASE habitantes
Bienestar social <i>_Tipo de uso de Gestión</i>	Barrial	- CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL	400	0.80	500
	Sectorial	- CENTRO DE TRATAMIENTO, DESINTOXICACIÓN Y REHABILITACIÓN "SEMILLAS DE DIOS"	1.500	0.16	5.000
Recreativo	Ciudad	- ÁREA DE RESERVA	-	1	50000
Religioso <i>_Tipo de uso Administrativo</i>	Barrial	- IGLESIA – CASA COMUNAL	-	-	1.000

Tabla 6.
Título: Equipamiento de Servicios Sociales en la Urb. Turunuma.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.



FOTO 9.
Dirección: Escuela Fiscal Rosa Josefina Burneo.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	POBLACIÓN BASE
Administración pública <i>_Tipo de uso de Gestión</i>	Zonal	- COLEGIO REGIONAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE LOJA Y ZAMORA CHINCHIPE - GREMIO DE MAESTROS MECÁNICOS Y AFINES DEL CANTÓN LOJA - MECÁNICA DE PREDESUR - ENAC LOJA - MECÁNICA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PDS	---	0.50	20.000
	Ciudad	- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DIRECCIÓN ZONAL AGROPECUARIA Nº 10	---	0.40	50.000



FOTO 10.
Dirección: Cafrilosa
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	POBLACIÓN BASE
	Zonal	- COOPERATIVAS DE CAMIONETAS NUEVA GRANADA	2000	1	10.000
Industrial_	Zonal	- AUTOMOTRIZ EL MOTOR	-	-	20.000
Tipo de uso de Producción	Ciudad	- FABRICA DE EMBUTIDOS CAFRILOSA - COMPROLACSA – LÁCTEOS LA LOJANITA - LOJAGAS	-	-	50.000

Tabla 7.

Título: Equipamiento de Servicios Públicos en la Urb. Turunuma.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

*Tipología Barrial **Tipología Sectorial ***Tipología Zonal ◯ (no es necesario) © (necesario)

Los equipamientos no existentes son tomados en cuenta en esta tabla donde se recomienda

1. Educación

- Guardería * (No Existe) ◯
- Escuela Primaria * (Existe)
- Secundaria ** (No Existe) ◯
 - En un sector cercano (D1-S5 El Valle) a la urbanización, existe el Colegio Calasanz y todo el Distrito 1 están los centros educativos cuyo radio de influencia abastece a dicho sector.

2. Social

- Casa Comunal * (No Existe) ©
- Biblioteca ** (No Existe) ◯
- Área de exposiciones múltiples ** (No Existe) ◯
 - En cuanto a este equipamiento existe en el D3-S1 Jipiro, en el parque Recreacional Jipiro que cuenta con una biblioteca y área de exposiciones múltiples y su radio de influencia es de tipología de Ciudad, que abastece a toda la ciudad y por tanto a dicho sector, además el parque está ubicado cerca de la urbanización Turunuma que facilita su accesibilidad.

3. Salud

- Subcentro de salud * (No Existe) ©

- Centro de Salud ** (No Existe) ^o
 - *Aledaño a la urbanización existe en D2-S4 Ciudadela del Maestro el "Hospital del IESS, en el D2-S1 Urb. La Loma el "Hospital Isidro Ayora, y en el D3- S1 Jipiro el "Hospital de Solca" que poseen un radio de influencia que abastece a toda la ciudad. Por lo que se considera primordial implantar un subcentro de salud que abastezca solo a la población de la Urbanización Turunuma.*

4. Bienestar social

- Asistencia social * (No existe) ^o
- Centros de formación familiar ** (No existe) ^o
 - *Son necesarios que sean considerados dentro del equipamiento de una urbanización, sin embargo en el D3-S1 Jipiro, que es un sector cercano a la Urbanización Turunuma, se encuentra ubicado el Hospital UTPL, que brinda servicios de planificación familiar, además encontramos las oficinas de APROFE en la Juan de Salinas que tienen un radio de influencia zonal.*

5. Recreación

- Deporte interior * (No existe) ^o
- Juegos Infantiles * (No existe) ^o
- Parque Recreacional ** (No existe) ^o
 - *En cuanto a este equipamiento existe en el D3-S1 Jipiro, en el parque Recreacional Jipiro y su radio de influencia es de tipología de Ciudad, que abastece a toda la ciudad y por tanto a dicho sector, además el parque está ubicado cerca de la urbanización Turunuma que facilita su accesibilidad. Para realizar deportes interiores se puede considerar el equipamiento presente en el D1-S5 El Valle, que posee una cancha cubierta y que es de tipo sectorial.*

6. Seguridad

- UPC (Policía) * (No Existe) ^o
- Estación de Bomberos ** (No existe) ^o
 - *En cuanto a este equipamiento existe en el D3-S1 En la Urbanización Nueva granada. Y se considera primordial implantar una estación de Policía que abastezca solo a la población de la Urbanización Turunuma.*

7. Comercio

- Mercado ** (No existe) ^o
- Micro mercado ** (No existe) ^o
 - *En cuanto a mercados la urbanización cuenta con radios de influencia del Mercado de Las Pitás, ubicado en el D3-S3 (Las Pitás) de tipología Zonal y el Mercado Mayorista que se encuentra en el D2-S4 Ciudadela del Maestro de tipología de Ciudad.*

El uso de tipología de Ciudad no se toma en cuenta puesto que es lógico que abastezca a la ciudad, como lo indica en la tabla de equipamientos donde si existe Universidades, Asilos de Ancianos, Orfanato, Zoológicos, etc. donde si existe en la ciudad.

El uso de vivienda en este sector tiene mucha restricción para que se preste otros equipamientos que abastezca a la población, el uso industrial es incompatible con el uso residencial, lo cual es por ello que la vivienda se lo tiene en el segundo plano y siendo el mayor número de los predios que el industrial.

ii. D1-S11 Centro de la Ciudad. Clave Catastral: 5320-01-03-008

Parte del Centro de la Ciudad de Loja pertenece al DISTRITO 1, SECTOR 11, cuenta con un área de 34,62 hectáreas de superficie total. La población actual es de 3877,5 habitantes. La densidad Bruta es de 125 hab*ha y la densidad neta es 200 hab*ha. Su uso asignado es residencial con viviendas unifamiliar, bifamiliar Gestión, Producción de Servicios Generales, Intercambio, Producción de Bienes Artesanales y Socio Asistencial. De acuerdo a la población base debemos considerar un equipamiento de tipo Sectorial 5000 habitantes), tomando en cuenta el equipamiento de tipología barrial existente.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación_ Tipo de uso Administrativo	Barrial	- ESCUELA ALONSO DE MERCADILLO - ESCUELA ZOILA ALVARADO DE J. - ESCUELA MIGUEL RIOFRÍO	400	1.60	500
	Sectorial	- UNIDAD EDUCATIVA SANTA MARIANA DE JESÚS - UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS - UNIDAD EDUCATIVA LA DOLOROSA - COLEGIO BERNARDO VALDIVIESO	1000	1	5000
	Zonal	- INSTITUTO TÉCNICO LOS ANDES	2000	1	10000
Cultural_ Tipo de uso Administrativo	Sectorial	- TEATRO BOLIVAR - MUSEO DEL BANCO CENTRAL - CUDIC	1000	0.20	5000



FOTO 11.

Dirección: Unidad Educativa La Dolorosa ubicada en la esq. Bernardo Valdivieso y José A. Eguiguren.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.



FOTO 12.

Dirección: Plaza la Catedral, esq. Bolívar y José A. Eguiguren.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab	POBLACIÓN BASE habitantes
Salud _ Tipo de uso Administrativo	Sectorial	- CLÍNICA DE LA MUJER	1500	0.20	5000
	Zonal	- HOSPITAL MILITAR	3000	0.125	20000
Recreativo	Barrial	- PLAZA MAYOR O PARQUE CENTRAL	400	400	1000
		- PLAZA DE LA FUNDACIÓN O PLAZA DE SAN FRANCISCO			
		- PLAZA DE LA CONFEDERACIÓN O PLAZA SANTO DOMINGO			
		- PLAZOLETA 1ERO DE MAYO			
- PLAZOLETA EN HONOR A MARCOS OCHOA MUÑOZ					
Religioso _ Tipo de uso Administrativo	Sectorial	- IGLESIA SAN FRANCISCO DE ASÍS	2000	-	5000
		- IGLESIA SAN SEBASTIÁN			
		- IGLESIA LA CATEDRAL			
	- IGLESIA DE SANTO DOMINGO				
Ciudad	- CLAUSTRO LAS CARMELITAS	-	-	50000	
	- PALACIO EPISCOPAL	-	-		

Tabla 8.

Título: Equipamiento de Servicios Sociales en el Central.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS

CAT.	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab	POBLACIÓN BASE
Seguridad _ Tipo de uso de Gestión	Barrial	- POLICIA MUNICIPAL	400	200	500
Administración pública _ Tipo de uso de Gestión	Sectorial	- EERSSA	-	0.04	10000
		- PACIFICTEL			
		- PATRONATO DE AMPARO SOCIAL			
	Zonal	- CONSULADO Y CASA DE PERÚ	-	0.50	20.000
- DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN					



FOTO 13.

Dirección: Plaza Santo Domingo, esq. Bolívar y Rocafuerte.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.



FOTO 14.

Dirección: Ilustre Municipio de Loja y Consejo Provincial de Loja, esq. Bolívar y José A. Eguiguren.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

		- SOCIEDAD DE OBREROS DE LOJA - INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL			
	Ciudad	- ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA - CASA DE LA CULTURA - CONCEJO PROVINCIAL DE LOJA - GOBERNACIÓN - MINISTERIO DE URBANISMO Y VIVIENDA - TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL	-	0.40	50.000
Gestión_ Tipo de uso de Gestión	Privada	- BANCO DE LOJA - BANCO DE GUAYAQUIL - BANCO DE PICHINCHA - BANCO BOLIVARIANO - BANCO PRODUBANCO - COOP-MEGO			



FOTO 15.

Dirección: Banco de Loja, esq. Bolívar y Rocafuerte.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Tabla 9.

Título: Equipamiento de Servicios Públicos en el Central.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

*Tipología Barrial **Tipología Sectorial ***Tipología Zonal ◯ (no es necesario) © (necesario)

Los equipamientos no existentes son tomados en cuenta en esta tabla donde se recomienda

1. Recreación

- Canchas Exteriores * (No existe) ◯
- Juegos Infantiles * (No existe) ◯
- Parque Recreacional ** (No existe) ◯

- *En cuanto a este equipamiento existe en el D3-S1 Jipiro, en el parque Recreacional Jipiro y su radio de influencia es de tipología Metropolitano, que abastece a toda la ciudad y por tanto a dicho sector, además es de fácil accesibilidad por medio del transporte. Para realizar deportes exteriores se puede considerar el equipamiento presente en el D1-S4 En el Instituto Tecnológico Superior "DAB", que posee una cancha cubierta y que es de tipo Zonal.*

- Casa Comunal * (No Existe) ©
- Biblioteca ** (No Existe) ©
- Área de exposiciones múltiples ** (No Existe) ©
 - En cuanto a este equipamiento existe en el D1-S11 Centro de la Ciudad, varias instituciones privadas como públicas cuenta con bibliotecas y área de exposiciones múltiples y su radio de influencia es de tipología de Ciudad, que abastece a toda la ciudad y por tanto a dicho sector, además está ubicado cerca de la urbanización El Electricista que facilita su accesibilidad.

El uso de vivienda en este sector tiene mucha compatibilidad con otros equipamientos de servicio público, aunque sea netamente de uso de vivienda como dice las normas municipales, este sector tiene acceso a diferentes equipamientos de la ciudad.

II. CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO EN LA URBANIZACIÓN TURUNUMA (D3-S4)/ CENTRO DE LA CIUDAD DE LOJA*/ EN LA URBANIZACIÓN EI ELECTRICISTA (D4-S3)

El siguiente cuadro presenta las características de los sectores de estudio, que se toma en cuenta los factores para la ponderación del equipamiento urbano. Este análisis permite desde ya las características de acceso, calidad, ambiente, modalidad, etc. de cada equipamiento. Ver Tabla 10.

Tabla 10.

Título: Características de localización de equipamiento en la urbanización Turunuma, centro de la ciudad de Loja.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

EQUIPAMIENTO	Acceso				Modalidad				Ambiente				Identidad				Calidad				Urb. Turunuma		Centro de la ciudad		Urb. El Electricista								
	Regional	Área vecinal	Sitio	Local	Autobús	Automóvil	Bicicleta	A pie	Terreno plano	Buena Vegetación	Asociación c/agua	Buen Microclima	Terreno con Pendiente	Fácil de Identificar	Fácil de ver	Distribución sist.	Anónimo	Privado	Compatible c/hab	Tranquilo	Activo	Seguro	Espacio abierto	Separado	Si Existe	No existe	Si Existe	No existe	Si Existe	No existe			
EDUCACIÓN																																	
Guardería																																	
Primaria																																	
Secundaria																																	
Centro de capacitación																																	
Campus universitarios																																	

EQUIPAMIENTO	Acceso				Modalidad			Ambiente				Identidad			Calidad			Urb. Turunuma		Centro de la ciudad		Urb. El Electricista									
	Regional	Área vecinal	Sitio	Local	Autobús	Automóvil	Bicicleta	A pie	Terreno plano	Buena Vegetación	Asociación c/agua	Buen Microclima	Terreno con Pendiente	Fácil de Identificar	Fácil de ver	Distribución sist.	Anónimo	Privado	Compatible c/hab	Tranquilo	Activo	Seguro	Espacio abierto	Separado	SI Existe	No existe	SI Existe	No existe	SI Existe	No existe	
SOCIAL	Casas comunales																														
	Centro cívico																														
	Oficinas de Gobierno																														
SALUD	Oficinas																														
	Subcentro de salud																														
	Clínica																														
BIENESTAR SOCIAL	Hospital																														
	Asistencia social																														
	Orfanatos, Asilo de ancianos																														
RECREACIÓN	Cine, teatro																														
	Deporte interior																														
	Canchas exteriores																														
	Juegos Infantiles																														
CULTO	Jardín Botánico, Zoológico																														
	Capilla																														
	Templos, Iglesias																														
SEGURIDAD	UPC (Policía)																														
	Estación de Bomberos																														
	Cuartel de Policía																														
COMERCIAL	Mercado																														
	Tiendas																														
	Micromercados																														
	Restaurant - bar																														
	Hotel																														
Supermercado																															

* La tabla está en el levantamiento de la característica de todo el Centro de la Ciudad por lo que el radio de influencia de todos los equipamientos están concentrados en la zona central de Loja. Lo cual tiene una excelente localización de equipamientos (variable a tomar para la valorización del suelo).

III. CARACTERÍSTICAS DE LA COMPATIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO CON USOS ASIGNADOS DEL SUELO

Este tópico es uno de los factores también importantes donde se pueden definir ya la compatibilidad de Uso de Suelo con los Equipamientos, esta tabla está aplicada en los sectores de estudio donde se indican los usos destinados por el Ilustre Municipio de Loja y que están emplazados los equipamientos urbanos públicos y privados. Este análisis se comprobó la desigualdad de los usos de suelo, donde es necesidad de equipamientos para los habitantes, pero que no lo son, por la razón de otros usos de suelo que se da. Un claro ejemplo es la urbanización Turunuma, donde se da el Uso de Vivienda y Uso Industrial. Ver tabla 11.

CARACTERÍSTICAS DE LA COMPATIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO CON LOS USOS DEL SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

EQUIPAMIENTO		USOS D SUELO			Comercio			Industria		
		Alta	Media	Baja	Zona	Sector	Barrio	Ligera	Media	Pesada
EDUCACIÓN	Jardín de Niños	C	T			C		T		
	Primaria	C	T			C		T		
	Secundaria	C				C				
	Universitaria	C				C				
	Vocacional					C				
	Escuela Técnica o Institutos									
SALUD	Subcentro de Salud									
	Clínica	C				C				
	Hospital	C				C				
ADMINISTRACIÓN	Correo y Telégrafo	C				C				
	Teléfonos públicos	C				C				
	Policía y Tránsito o UPC									
	Bomberos	C				C				
	Basureros	C								
	Gasolinera									
	Cementerio									
	Depósito de gas									
	Depósito de Agua potable									
	Planta potabilizadora									
	Planta de tratamiento de aguas negras									
	Subestación eléctrica									
	O	Oficina de Consulta	C				C			

Compatible
Posible con restricción
Incompatible o indiferente

C	Grandes Tiendas	C								
	Bancos	C				C				
	Mercados	C								
	Supermercados									
	Comercio en general									
	Comercio especializado	C								
	Bodegas						C			
TPTE	Terminal autobús urbano	C								
	Terminal de buses									
	Estacionamientos									
RECREACIÓN Y CULTURA	Templos	C		E		C		T		
	Cine									
	Teatros	C								
	Campo deportivo									
	Centro deportivo							T		
	Recreación Infantil									
	Áreas verdes									
	Casa Comunal	C								
	Guarderías	C					C			
	Bibliotecas	C					C			

Compatible
Posible con restricción
Incompatible o indiferente

T= Turunuma; C= Central; E= Electricista

Tabla 11.

Título: Características de la Compatibilidad del equipamiento con los Usos del suelo de los sectores de estudio.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.











c. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO

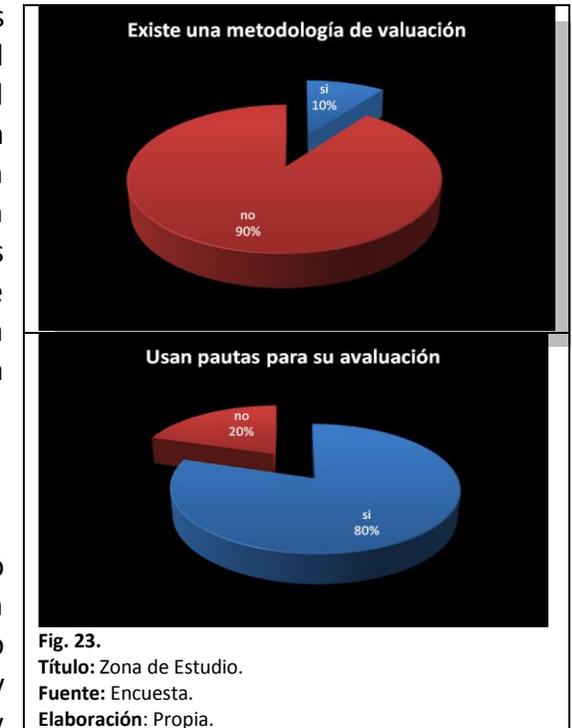
C.1. INVESTIGACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA VALORAR EL PREDIO URBANO

I. DEPARTAMENTO DE AVALÚOS Y CATASTRO DE LA CIUDAD DE LOJA

En el Ilustre Municipio de Loja, en el departamento de Avalúos y Catastro, para valorar los predios urbanos se rigen mediante subjetividades, tales como la localización con respecto al centro de la ciudad, los servicios básicos, etc. Lo cual su objetivo es valorar el precio del Suelo, pero no existe una metodología donde considere que variables son las que toman en cuenta para hacer este trabajo. La Asociación de Municipalidades de Ecuador en su condición de organismo tiene como objetivo brindar los intereses de los municipios del país con un sistema completo a lo que se refiere del catastro, pero nuestro Municipio tiene sus propias condiciones para hacerlo. En el sistema físico catastral en el Municipio de Loja, los datos de relevamiento y el levantamiento de la construcción no son tan minuciosos, por lo que genera un mal sistema económico para valorar la construcción, ver Anexo 3 donde indica la ficha catastral del relevamiento físico de la propiedad urbana. Ver Fig. 23.

II. INMOBILIARIAS DE LA CIUDAD DE LOJA

Después de hacer una investigación de cada inmobiliaria de la ciudad de Loja, se comprobó que la oferta y demanda de los bienes raíces tienen como objetivo hacer avalúos, asesoría en compra y venta de casas, lotes y locales y el suelo. La muestra se tomó a 10 inmobiliarias y no existe una metodología donde el 90% no tienen un documento donde se rijan como avaluar y el 80% donde tienen pautas como los propietarios; la base de su experiencia en el trabajo y los cursos tomados en asesoría se convierte muy subjetiva al momento de valorar el predio urbano, por lo que no se han planteado a realizar un documento donde tenga las diferentes variables para considerar el suelo y la construcción. Pocas de las inmobiliarias al momento de avaluar la construcción se rigen bastante en los rubros que presenta la Cámara de Construcción de Loja. Otra característica de las inmobiliarias es el valor de la propiedad más el valor comercial para beneficio de la institución.



III. CÁMARA DE CONSTRUCCIÓN

De la misma manera aquí en esta institución solo se avalúa la construcción pero si existe una metodología donde toman en cuenta al edificio o la obra muerta en sí, donde consideran desde su excavación hasta los acabados e equipos, mano de obra, transporte, lo cual cada precio lo multiplican por el metro cuadrado de la construcción.

La revista que ofrece la cámara de construcción es bimestral, donde los precios de los materiales de construcción son actualizados para considerar el avalúo, desde una vivienda de bajas condiciones como de alta.

c.2. RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA

Se elaboro una investigación de los precios de suelos urbanos a los propietarios, inmobiliarios y el Ilustre Municipio del Departamento de Avalúos y Catastro donde se puede observar los valores en USD por metro cuadrado. Y el costo de la tierra está condicionado por el comportamiento de *la oferta y demanda del mercado de los solares urbanos* dado por su uso, ubicación, tamaño y valorización social, etc., por lo cual se hace un análisis de los precios del mercado actual con las inmobiliarias y el departamento de avalúos y catastro de la ciudad de Loja.⁴⁵

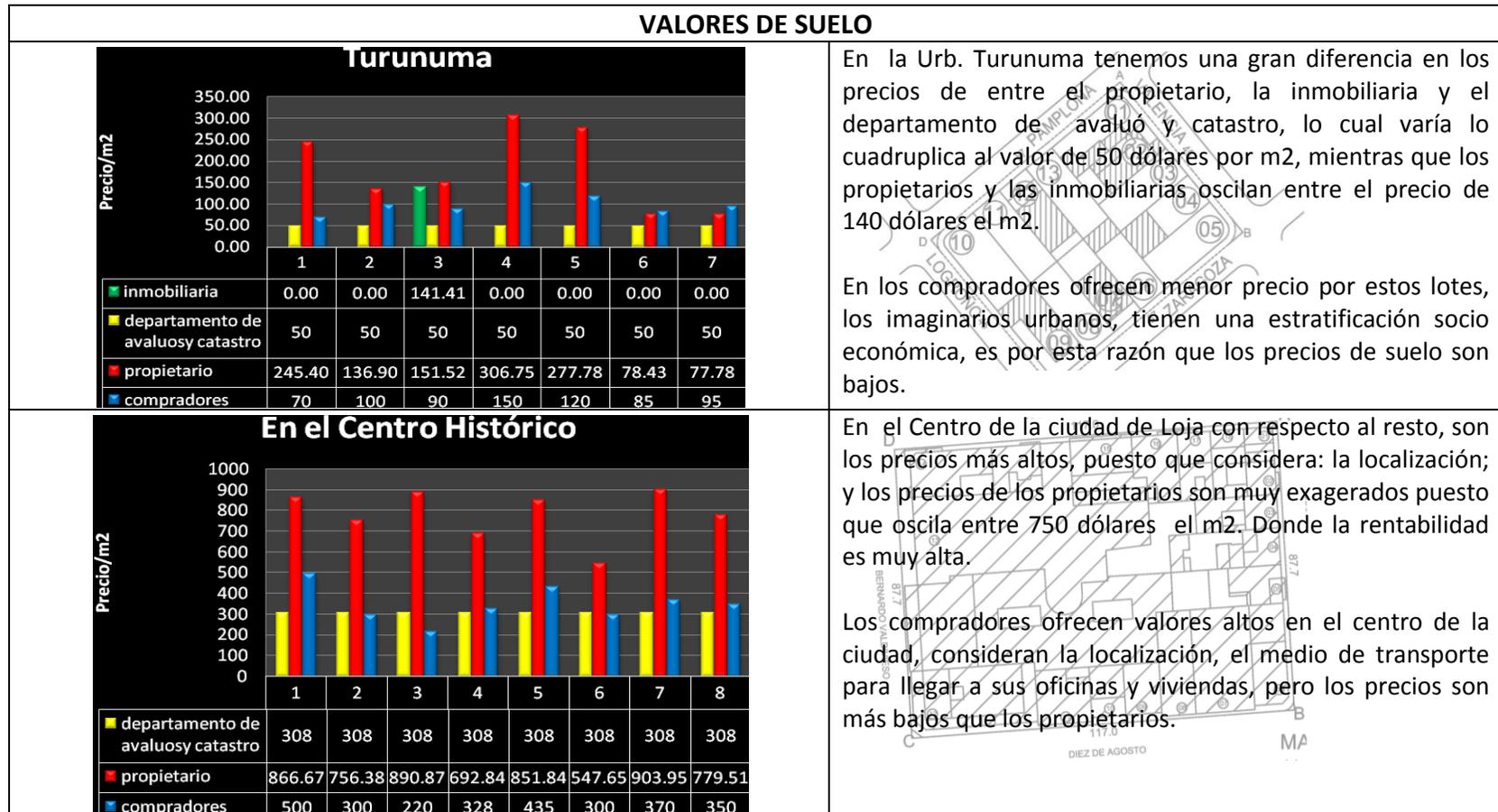
El valor a determinar en el avalúo, “es el precio por el cual se estima que se podría efectuar una operación de compraventa en un mercado abierto, entre personas concedoras de valores de la propiedad raíz, en condiciones similares y en la que ninguna de las partes tuviera una fuerza sobre la otra, actuando ambas partes libres de toda necesidad y urgencia, dentro de un equilibrio de oferta y demanda”.⁴⁶

La rentabilidad constituye el beneficio que le genera anualmente a su propietario el terreno urbanizado, ésta, como una de las tantas es una pauta de la relación directa con el precio del terreno, donde se ve el siguiente resultado.

45 se han escogido varios sectores para tener una referencia de lo que sucede en la ciudad de Loja incluida con el área de estudio. La toma de la investigación de de 100 encuestas de varios sectores donde los mas predominantes se pone en las gráficas

46 BOLTERO, R. (2005). “**Dictamen Pericial II**”. Bogotá D.C. Doc. Pp. 17

En las siguientes gráficas se ve la diferencia entre los precios de los valores que establece el Departamento de Avalúos y Catastro del Municipio de Loja: Plano de Valores del 2008 y otros valores que encontramos en las Inmobiliarias y los Propietarios del Precio solo del Predio y supuestos compradores. Ver tabla 12.



En la Urb. Turunuma tenemos una gran diferencia en los precios de entre el propietario, la inmobiliaria y el departamento de avalúo y catastro, lo cual varía lo cuadruplica al valor de 50 dólares por m², mientras que los propietarios y las inmobiliarias oscilan entre el precio de 140 dólares el m².

En los compradores ofrecen menor precio por estos lotes, los imaginarios urbanos, tienen una estratificación socio económica, es por esta razón que los precios de suelo son bajos.

En el Centro de la ciudad de Loja con respecto al resto, son los precios más altos, puesto que considera: la localización; y los precios de los propietarios son muy exagerados puesto que oscila entre 750 dólares el m². Donde la rentabilidad es muy alta.

Los compradores ofrecen valores altos en el centro de la ciudad, consideran la localización, el medio de transporte para llegar a sus oficinas y viviendas, pero los precios son más bajos que los propietarios.

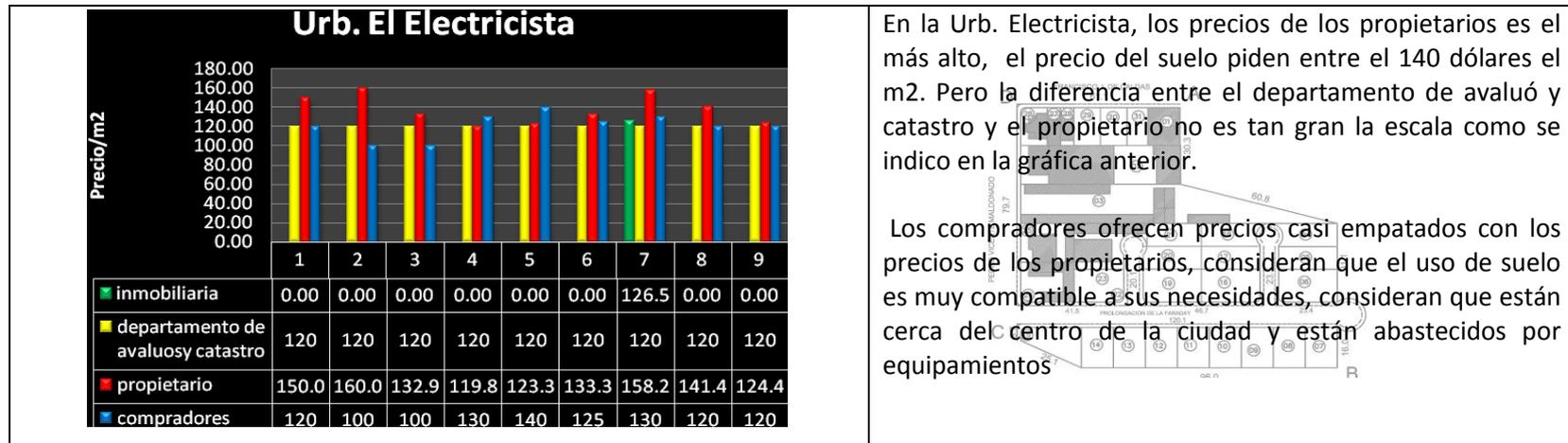


Tabla 12.

Título: Valores de Suelo

Fuente: Encuesta.

Elaboración: Propia.

I. VALOR MAYOR, MENOR Y MEDIO DE LOS PRECIOS DE LOS TERRENOS

El valor promedio de los precios de los terrenos de los propietarios se promedio por metro cuadrado, lo cual indica que los valores son muy altos que no tienen justificación alguna. Para fijarse en el precio de un terreno⁴⁷ es necesario fijar el límite mínimo que el propietario del predio o del inmueble que accede a venderlo ver Tabla 13. (El vendedor aspira precios altos y materializa esa aspiración estando dispuesta a ofrecer más terrenos cuando más caros sean sus precios)⁴⁸. Y el límite superior correspondiente al precio máximo que el eventual comprador estaría dispuesto a pagar para un uso determinado. (El consumidor desea precios bajos y materializa dicho deseo comprando más cuanto más baratos sean los bienes)⁴⁹. Ver Tabla 14.

47 (Junio de 2003). DICTAMÉN PERICIAL II, [en línea]. Parcelación San Bernardino, Bosa, Bogotá D. C. (Consultado el 3 de febrero del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/9724146/Avaluo-No-0993-DictamEn-Pericial-Lotes-72-a-77>. Pp. 17.

48 Y 49 ILLERA. C. (1996). *"Fundamentos de la Economía de la Empresa"*. Edit. Pirámide. España. Pp. 396

MANZANA	VALOR MENOR DEL SUELO A VENDER LOS PROPIETARIOS DEL SUELO				
	Σ (USD/M2)	MUESTRAS	LÍMITE INFERIOR (USD/M2)	LÍMITE SUPERIOR (USD/M2)	PRECIO (USD/M2)
Turunuma	1274.55	7	60.00	309.99	182.08
Urb. El Electricista	1243.61	9	110.00	169.99	138.18
En el Centro	6289.71	8	540.00	909.99	786.21

Tabla 13.

Título: Valor menor del suelo a vender los propietarios del suelo.

Fuente: Encuesta.

Elaboración: Propia.

En el estudio de las encuestas en los 3 sectores, los compradores están dispuestos a pagar lo máximo a los propietarios:

MANZANA	VALOR MAYOR DEL SUELO QUE OFRECEN LOS COMPRADORES DEL SUELO				
	Σ (USD/M2)	MUESTRAS	LÍMITE INFERIOR (USD/M2)	LÍMITE SUPERIOR (USD/M2)	PRECIO (USD/M2)
Turunuma	710.00	7	60.00	159.99	101.43
Urb. El Electricista	1085.00	9	90.00	149.99	120.56
En el Centro	2803.00	8	210.00	510.99	350.38

Tabla 14.

Título: valor mayor del suelo que ofrecen de los compradores del suelo

Fuente: Encuesta.

Elaboración: Propia.

La gran diferencia de los precios de suelo está básicamente reflejada la oferta y demanda, la conformidad, y el mejor uso en su mayor rentabilidad. Los compradores y vendedores dijeron valores por varios factores:

- Los consumidores tienen sus gustos y preferencias por el terreno ya sea por vender más costoso o reservarlo para dar otro uso a su interés en el ingreso económico.
- Por los Servicios Básicos, Área y Localización.
- Potencializar el uso del suelo después de con una edificación.
- Nivel Socioeconómico de los compradores, habitantes del sector, así como de las zonas y sectores que lo rodean (Imaginario Urbanos).
- El salario básico unificado no abastece para los ingresos de la familia.
- Existe una variación muy grande en los precios que ofrecen los propietarios y compradores de los predios urbanos.

Conclusión:*De las Inmobiliarias:*

Los precios por metro cuadrado son un valor más comercial (oferta-demanda) en la compra y venta lo que es el mercado, puesto que en las instituciones tienen un porcentaje del valor de la venta del solar del propietario, en que se ponen de acuerdo para fijar el precio para venderlo, son beneficiados entre ambos. Una ventaja es que estas personas visitan el lugar y realizan un estudio pero es por subjetividad.

Las inmobiliarias consideran el precio base más el valor comercial que concuerdan con el propietario. El departamento de Avalúo y Catastro lo toman como el valor más real.

Del Departamento de Avalúos y Catastro:

Los precios por metro cuadrado no tienen un valor comercial en el mercado como lo es en la Inmobiliarias, puesto que el fin del Municipio tiene el derecho de sacar los valores quíntenos de los valores de la tierra como lo dicta el Art 316 de La Ley Régimen Municipal, lo cual dice que cada Municipio tiene el derecho de actualizar los datos catastrales, con el fin de obtener informaciones físicas, económicas y jurídicas. Sin embargo los precios no son tan reales, puesto que en las gráficas de Pitas II y la comprobación en el campo podemos observar que los precios son muy bajos a los que piden los propietarios o las inmobiliarias, esto dice que el personal de los departamentos no son conscientes del proceso que han tomado en el momento de valorar el solar.

Del Propietario:

Los precios por metro cuadrado que propone el propietario está más cercano al valor real, puesto que quien es el único que conoce su solar físicamente, una de las ventajas es que ellos tienen el precio base, y la desventaja que lo especula y lo alza sin verdaderas razones algunas. Los propietarios tienen la confusión al avaluar al predio, siempre consideran junto con la construcción como se da en el Centro de la ciudad.

En fin las inmobiliarias, el propietario y el departamento de Avalúos y Catastro. No se tiene el valor real a base de una metodología práctica, técnica y teórica solamente se aprovechan de las NECESIDADES HUMANAS⁵⁰ (Anexos).

c.3. FACTORES RESULTANTES DE LA RENTA DE COMERCIO, VIVIENDA.

En este tópico resultan los siguientes factores que se ligan al precio del suelo, que son las causas de la renta diferencial del comercio y de la vivienda. Y estos factores que se detallan a continuación están en el estudio de la Economía Urbana. La encuesta aplicada a las Propietarios de las propiedades y predios urbanos, dan resultados muy aleatorios en donde ellos opinan que son los más importantes para vender o arrendar una casa, un lote, o un local comercial, lo cual se jerarquiza los factores:

Los valores bajos: Deterioro Urbano 1%, Flujo Peatonal o Frecuencia con el 3%, Corredores Comerciales con el 4% y la Infraestructura, Actividades Económicas, El tipo de Uso y Equipamiento que se encuentra al interior y exterior y la Obsolescencia Funcional del Edificio y Accesibilidad a los lugares de Trabajo y El tipo de Densificación con el 5%; que son a criterio de los propietarios. La mayoría no toman de gran importancia estos factores, puesto que opinan que el entorno del solar no es tan gran escala como el interior del solar e incluso no piensan ni en el confort del usuario.

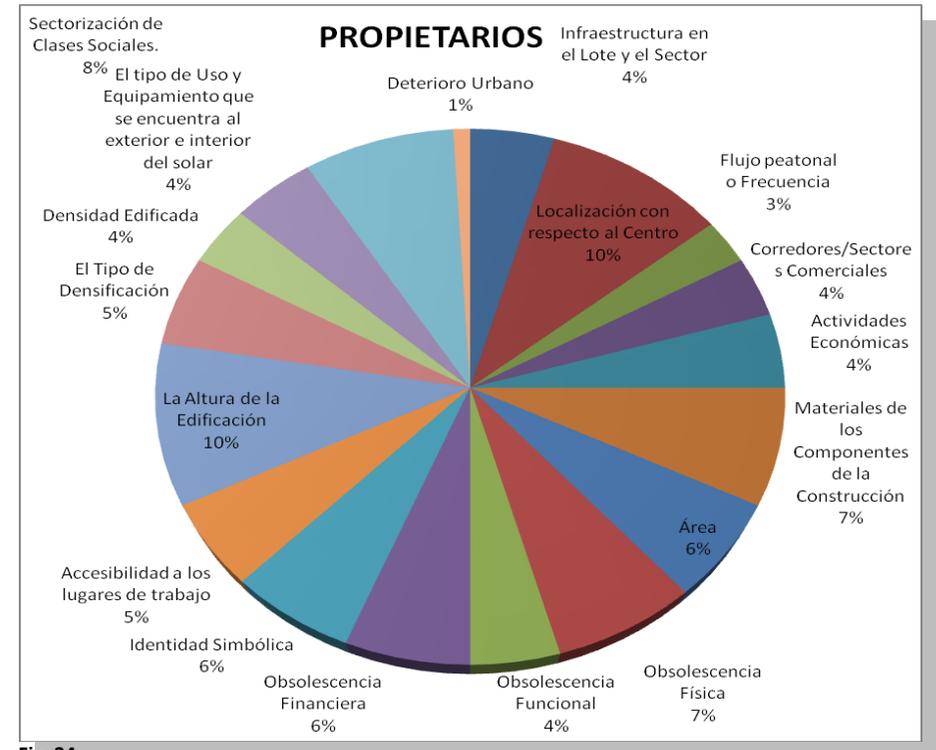


Fig. 24.

Título: Resultantes de la Renta diferencial de Comercio, Vivienda.

Fuente: Encuesta.

Elaboración: Propia.

50 GEHL, Jan. (2006) "La humanización del Espacios Urbano". La vida social entre los edificios. Editorial Reverte. Quinta Edición. España.

Los valores medios: La Obsolescencia Financiera del Edificio, Identidad Simbólica y el Área con el 6%, Obsolescencia Física del Edificio y los Materiales de los componentes de la construcción con el 7%, y la Sectorización con las Clases Sociales con el 8%. Estos factores toman interés cuando el Edificio se vuelve una ganga de lo que está hecho para venderlo.

Los valores altos: La altura de la edificación y Localización con respecto al centro de la ciudad con el 10%. Estos factores favorecen al propietario, cada uno de ellos se orientan respecto a la ubicación del terreno y la altura donde más rentabilidad pueden sacar ingresos.

Conclusión:

D3-S4 Urbanización Turunuma

Como ya se ha visto los diferentes tipos de Uso de Suelo, aquí lo que más residen las personas es de uso de vivienda, pero lamentablemente la compatibilidad del Uso de Suelo Industrial, baja de categoría. Y cuando es momento de vender un lote en este sector, tiene muchos inconvenientes a la venta; puesto que hay muchos “peros” por los compradores. La infraestructura Básica es deteriorada y tiene mala imagen urbana. Y es por ello que los compradores prefieren hacerlo en otros sectores. Y la rentabilidad es muy baja en este sector puesto que solo hay vivienda e industria que no genera comercio. Pero los propietarios de este lugar piden muy altos los precios y es por ello que la rentabilidad para ellos es alta, pero baja en el momento de ver con la Economía Urbana.

Se resume los siguientes factores: Ver plano: 15, 16, 17, 18, 19, 20

- 1) Infraestructura en el Lote y el Sector
- 2) Localización con respecto al Centro
- 3) Flujo peatonal o Frecuencia
- 4) Corredores/Sectores Comerciales
- 5) Actividad Económica
- 6) Materiales de los Componentes de la Construcción
- 7) Área
- 8) Obsolescencia Física del Edificio
- 9) Obsolescencia Funcional del Edificio Obsolescencia Financiera del Edificio
- 10) Identidad Simbólica
- 11) Accesibilidad a los lugares de trabajo
- 12) La Altura de la Edificación
- 13) El Tipo de Densificación
- 14) Densidad Edificada.
- 15) El tipo de Uso y Equipamiento que se encuentra al exterior del solar
- 16) Sectorización de Clases Sociales.
- 17) Deterioro Urbano.

D1-S11 Centro Histórico

Aquí en sector es una ganga puesto que hay mucha demanda de ventas de casas, lotes y los arrendamientos de los locales son muy altos provocando **plusvalía** en todo el sector del Centro Histórico y los 5 núcleos⁵¹ comerciales tienen la oportunidad de ofrecer los precios más altos e incluso son exagerados, puesto que hay mucha rentabilidad y no por el hecho que se encuentra en el centro o en los núcleos, sino más bien por la concentración de comercio que forman corredores y que es una oportunidad para arrendar o vender lotes o locales, como los es la Calle 10 de Agosto, 18 de Noviembre, La Bolívar, El Terminal Terrestre, y Centros Comerciales, que a su alrededor se instala nuevos locales de comercio. Ver Fig. 25. En el capítulo de Anexos podemos apreciar el (censo del 2001 de la población económicamente activa de acuerdo a la prestación de los servicios), podemos concluir que el área urbana es prácticamente de actividad comercial quienes la mayoría están dedicados al comercio favoreciendo a la economía y por tal razón son factores importantes, para tomar en cuenta en la rentabilidad.

En los datos que se estudio podemos darnos cuenta que en en el Centro Histórico, los edificios en altura, no tienen espacio donde puedan vivir plenamente en comunidad, es verdad que se llevan a cabo actividades humanas, pero no

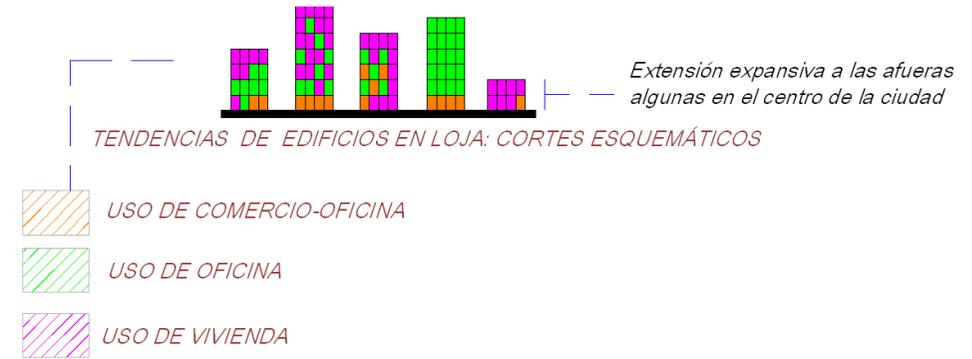


Fig. 25.
Título: Corte Esquemático de las Edificaciones en 7 pisos.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.



Fig. 26.
Título: Planta Baja Esquemática viviendas en las manzanas.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

51 Ver sobre los Policentros: TAPIA, W. (2006). *“El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja”*. Ecuador. pp 94.

existe el espacio adecuado. Todos los promotores tienen fines e intereses propios de ganar en el mercado, llenando cada cm, unidades o piezas para arrendar, sin dejar algún espacio para la sensibilidad de habitar. Se convierte en un edificio sólido sin respirar. **Convirtiéndose obsoletamente funcional.** Dentro del Centro Histórico de la ciudad de Loja, el uso de suelo comercial se desarrolla en la planta baja, mientras que el uso de viviendas está localizado en los pisos superiores luego de ser expulsadas, reemplazadas o sustituidas por los otros usos. Ver Fig. 26. Para tener mejor referencia fijarse en Anexos en la expulsión, y remplazo de del uso de vivienda al uso comercial.

Sin embargo existe una consolidación del comercio, servicio y vivienda, donde se complementa con otros tipos de uso: culto y fines, educación, etc., pero la realidad es que no existe una jerarquización un orden del uso del suelo urbano. La mayoría de las viviendas se están expandiendo hacia la occidental donde los servicios básicos son mejor equipados. En una planta y corte esquemático de la manzana y de la edificación donde se encuentra el Centro Comercial Reina del Cisne y a sus alrededores de ésta se expanden las viviendas del siguiente gráfico, es decir así se forman a los alrededores de las plazas, mercados y centros comerciales, formando nuevos núcleos urbanos de Loja (uso que se da en cada planta).

Entonces a nivel urbano, la densificación del comercio y gestión se concentra más en el Centro Histórico, por la razón de ser uno de los sectores que más usos asignados tiene y por el alto crecimiento poblacional. No deja de ser residencial y se encuentra todo tipo de clases sociales (dependiendo del tamaño de las familias), con vivienda propia o arrendada; pero hay pocos espacios exclusivos de algún tipo de clase social. Al fijarse en los anexos sobre el número de dormitorios de las viviendas dependiendo a la residencia del número de familias como lo es para 2 y 3 familias se nota una obsolescencia totalmente funcional, aquí se demuestra que el número no es racional para habitar una vivienda (número de dormitorios por vivienda por tipo de residencia).

D4-S2 Urbanización el Electricista

Netamente residencial, prácticamente no es muy rentable este sector puesto que los equipamientos a este sector están a distanciado de este lugar. Pero esto depende solo del propietario. La cantidad que ofrece en USD son los mismos precios que dicta en el Avalúo de Catastro del Municipio de Loja. Después del análisis se puede comprobar la obsolescencia de los edificios en el capítulo de anexos a nivel de la provincia de Loja.













d. ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

1. En este análisis se estudia la densidad poblacional o la densidad edificada, donde se genera dos factores en pro y en contra las cuales en el estudio de los sectores son:

A favor:

- La densidad poblacional en el Centro de la Ciudad de Loja es alta por lo tanto la densidad edificada pertenece a un porcentaje del universo del 100%, eso quiere decir que es mucho más económico intervenir en los mejoramientos de las redes de infraestructura básica y complementaria.

El Contra:

- La densidad poblacional en las periferias de la Ciudad de Loja es baja sobre todo en el área de expansión, por lo tanto la densidad edificada pertenece a un porcentaje del universo entre el 60% con respecto del área consolidada, eso quiere decir que habrá un alto valor de costo económica en elaborar las redes de infraestructura de servicios básicos. Y eso hace que haya unos grandes tejidos de redes de infraestructura, por la poca planificación por parte de la Municipalidad.

Conclusión:

Esto quiere decir las lotes ubicados en las periferias de la ciudad de Loja hay un valor relativo elevado del precio de los lotes con lo que respecta a la infraestructura urbana.

Por ende en la intervención de la redes de infraestructura básica y complementaria es mucho más económico en el Sector de estudio del centro de la ciudad y las Urbanizaciones Turunuma y El Electricista con respecto a las otras urbanizaciones que se encuentran en el área de expansión como Capulí o la Zona del Franco Occidental.

2. Otro factor que vale la pena analizar es el tipo de la manzana donde se emplaza el predio. Ver Tabla 15.

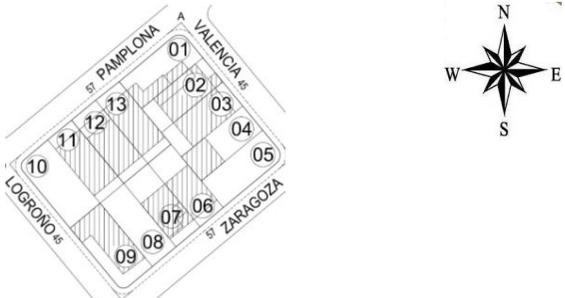
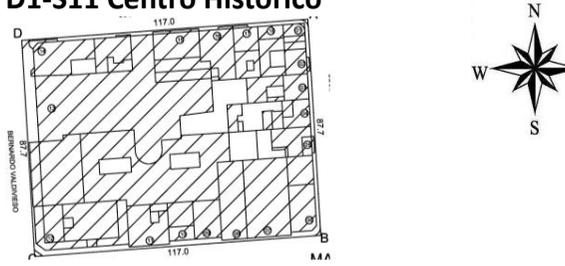
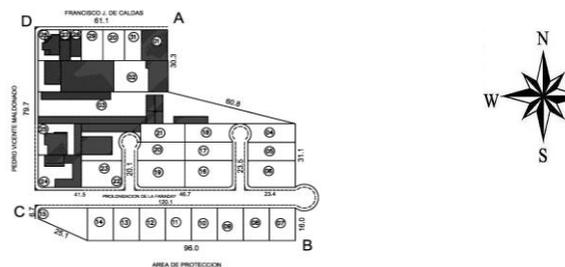
TIPO DE MANZANA	
<p>D3-S4 Urbanización Turunuma</p> 	<p>DENSIDAD EDIFICADA: CONSOLIDADO</p> <p>FORMA DE LA MANZANA: TIPO PARRILLA.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fraccionario - Exceso en longitud de las redes de infraestructura, resulta incosteable para fraccionamientos de bajos ingresos en que los precios de venta están limitados a su escasa capacidad de compra.
<p>D1-S11 Centro Histórico</p> 	<p>DENSIDAD EDIFICADA: CONSOLIDADO</p> <p>FORMA DE LA MANZANA: TIPO PARRILLA.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fraccionario - Exceso en longitud de las redes de infraestructura, resulta incosteable para fraccionamientos, pero como es consolidado es muy más económico.
<p>D4-S2 Urbanización el Electricista</p> 	<p>DENSIDAD EDIFICADA: CONSOLIDADO</p> <p>FORMA DE LA MANZANA: COMBINACIÓN ENTRE CLUSTERS Y ANDADORES.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrece un patrón urbano con la ventajas de ambas: la privacidad de calles de tránsito local con un sistema interno de circulación peatona a lo largo - Presenta la conveniencia de que la población tiene acceso a ellos desde sus casas.

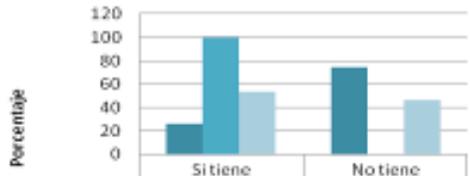
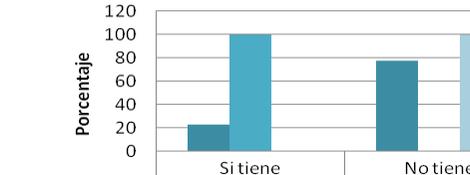
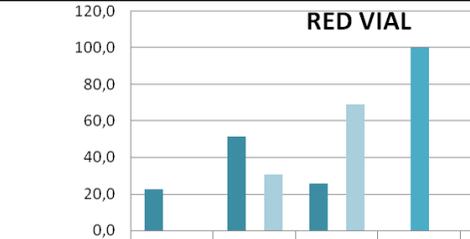
Tabla 15.
Título: Tipo de Manzana
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

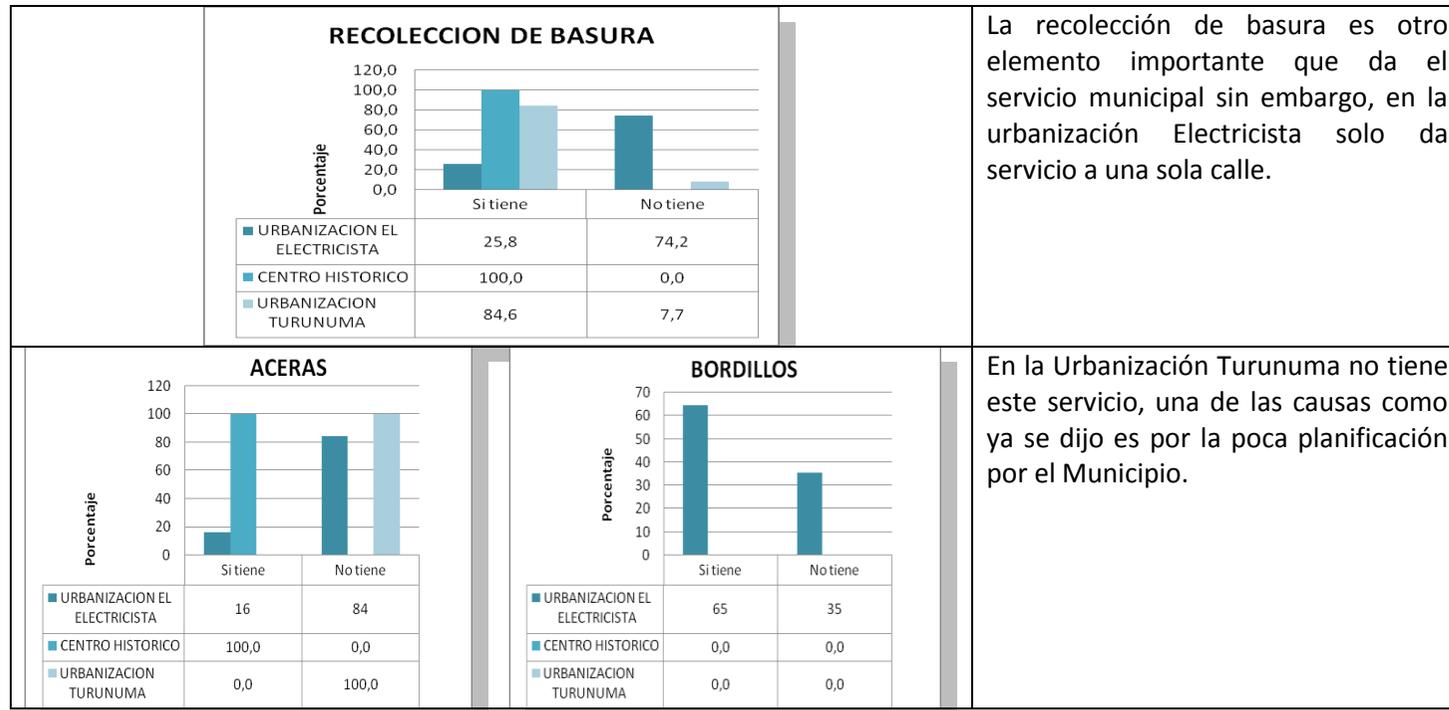
3.3 ANÁLISIS DEL ESTUDIO INDIVIDUAL DE LOS PREDIOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO PARA APLICAR LAS VARIABLES INTERNAS

En el análisis de cada terreno tiene un valor comercial donde es el que depende de las diferentes características de cada predio. Ver Tabla 16.

3.3.1 DE LA INFRAESTRUCTURA BÁSICA

SERVICIOS BÁSICOS DE CADA PREDIO													
<p>RED DE ALCANTARILLADO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Si tiene</th> <th>No tiene</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URBANIZACION EL ELECTRICISTA</td> <td>58</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>CENTRO HISTORICO</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>URBANIZACION TURUNUMA</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table>		Si tiene	No tiene	URBANIZACION EL ELECTRICISTA	58	42	CENTRO HISTORICO	100,0	0,0	URBANIZACION TURUNUMA	100,0	0,0	<p>El 42% de los predios ocupados y vacantes de la Urb. Electricista no cuentan con este servicio al lote. Mientras que el 100% de los predios vacantes y ocupados del Centro Histórico y La Urb. Turunuma si cuentan tanto en la via como en los predios.</p>
	Si tiene	No tiene											
URBANIZACION EL ELECTRICISTA	58	42											
CENTRO HISTORICO	100,0	0,0											
URBANIZACION TURUNUMA	100,0	0,0											
<p>AGUA POTABLE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Si tiene</th> <th>No tiene</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URBANIZACION EL ELECTRICISTA</td> <td>29</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>CENTRO HISTORICO</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>URBANIZACION TURUNUMA</td> <td>53,8</td> <td>46,2</td> </tr> </tbody> </table>		Si tiene	No tiene	URBANIZACION EL ELECTRICISTA	29	71	CENTRO HISTORICO	100,0	0,0	URBANIZACION TURUNUMA	53,8	46,2	<p>El 71% de los predios vacantes de la Urb. Electricista no tienen servicio a los predios. De igual manera así sucede con el 46% de los predios vacantes de las Urb. Turunuma no constan con el servicio en el predio, lo cual es menor el precio del suelo al momento de evaluarlo.</p>
	Si tiene	No tiene											
URBANIZACION EL ELECTRICISTA	29	71											
CENTRO HISTORICO	100,0	0,0											
URBANIZACION TURUNUMA	53,8	46,2											

	<p style="text-align: center;">ENERGIA ELECTRICA</p>  <table border="1" data-bbox="658 411 1182 571"> <thead> <tr> <th></th> <th>Si tiene</th> <th>No tiene</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URBANIZACION EL ELECTRICISTA</td> <td>26</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>CENTRO HISTORICO</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>URBANIZACION TURUNUMA</td> <td>53,8</td> <td>46,2</td> </tr> </tbody> </table>		Si tiene	No tiene	URBANIZACION EL ELECTRICISTA	26	74	CENTRO HISTORICO	100,0	0,0	URBANIZACION TURUNUMA	53,8	46,2	<p>El alumbrado público no consta en todas las calles de las urbanizaciones, pero si tienen acceso al servicio de energía eléctrica, igualmente esto determina en parte el precio del suelo</p>																
	Si tiene	No tiene																												
URBANIZACION EL ELECTRICISTA	26	74																												
CENTRO HISTORICO	100,0	0,0																												
URBANIZACION TURUNUMA	53,8	46,2																												
	<p style="text-align: center;">RED TELEFONICA</p>  <table border="1" data-bbox="658 793 1182 970"> <thead> <tr> <th></th> <th>Si tiene</th> <th>No tiene</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URBANIZACION EL ELECTRICISTA</td> <td>23</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>CENTRO HISTORICO</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>URBANIZACION TURUNUMA</td> <td>0,0</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>		Si tiene	No tiene	URBANIZACION EL ELECTRICISTA	23	77	CENTRO HISTORICO	100,0	0,0	URBANIZACION TURUNUMA	0,0	100,0	<p>El 100% no tienen servicio de la red telefónica en la Urb. Turunuma. Mientras que el 100% del centro si, esto hace que el precio disminuya en el sector de Turunuma.</p>																
	Si tiene	No tiene																												
URBANIZACION EL ELECTRICISTA	23	77																												
CENTRO HISTORICO	100,0	0,0																												
URBANIZACION TURUNUMA	0,0	100,0																												
	<p style="text-align: center;">RED VIAL</p>  <table border="1" data-bbox="658 1208 1182 1361"> <thead> <tr> <th></th> <th>NO TIENE</th> <th>TIERRA</th> <th>LASTRE</th> <th>ASFALTO</th> <th>ADOQUIN</th> <th>HORMIGON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URBANIZACION EL ELECTRICISTA</td> <td>22,6</td> <td>51,6</td> <td>25,8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CENTRO HISTORICO</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>100,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>URBANIZACION TURUNUMA</td> <td>0,0</td> <td>30,8</td> <td>69,2</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table>		NO TIENE	TIERRA	LASTRE	ASFALTO	ADOQUIN	HORMIGON	URBANIZACION EL ELECTRICISTA	22,6	51,6	25,8	0	0	0	CENTRO HISTORICO	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	URBANIZACION TURUNUMA	0,0	30,8	69,2	0,0	0,0	0,0	<p>Las diferentes clases de vías hacen que el precio del suelo sea más bajo o alto, esto se debe por el tipo de material que este hecho.</p>
	NO TIENE	TIERRA	LASTRE	ASFALTO	ADOQUIN	HORMIGON																								
URBANIZACION EL ELECTRICISTA	22,6	51,6	25,8	0	0	0																								
CENTRO HISTORICO	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0																								
URBANIZACION TURUNUMA	0,0	30,8	69,2	0,0	0,0	0,0																								



La recolección de basura es otro elemento importante que da el servicio municipal sin embargo, en la urbanización Electricista solo da servicio a una sola calle.

En la Urbanización Turunuma no tiene este servicio, una de las causas como ya se dijo es por la poca planificación por el Municipio.

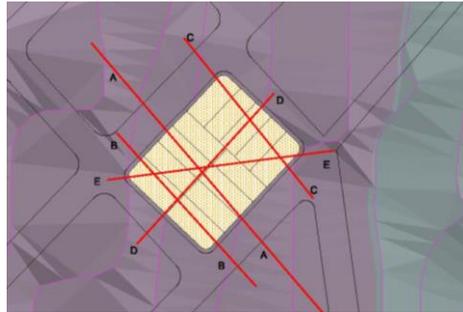
Tabla 16.
Título: Servicios Básicos de cada Predio
Fuente: Encuesta.
Elaboración: Propia.

3.3.1.1 CALIDAD DE SUELO Y TOPOGRAFÍA

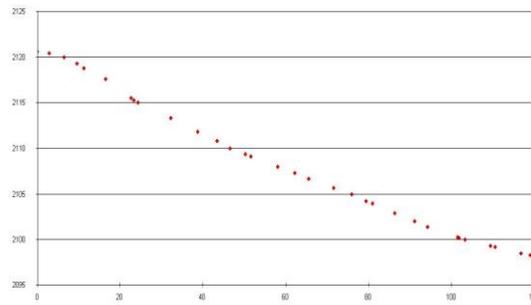
Existen varios tipos de calidad de suelo en la ciudad de Loja, los análisis del lugar depende de cada caso, como lo son: estudios de análisis para construir viviendas o edificaciones, para la agronomía para los sembríos, etc., donde este factor es muy importante para determinar el avalúo, ya sea para relevamiento de catastro urbano o rural. Los lugares de estudio tienen los siguientes características de suelo. Ver Tabla 17.

CALIDAD DE SUELO Y TOPOGRAFÍA

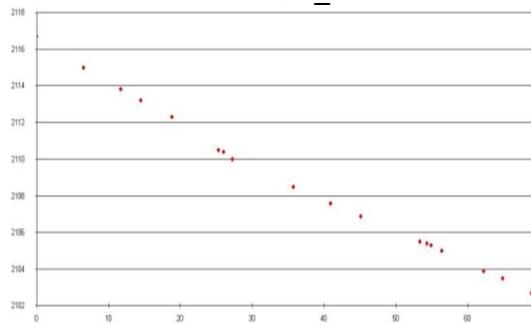
D3-S4 Urbanización Turunuma



CORTES



CORTE A_A



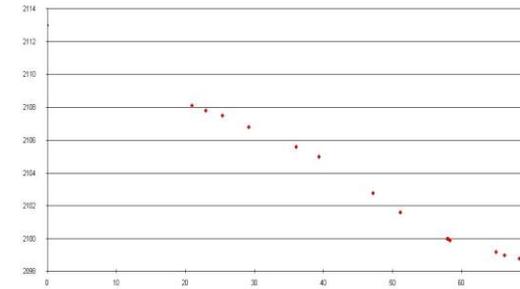
CORTE B_B

CALIDAD DE SUELO: SECO

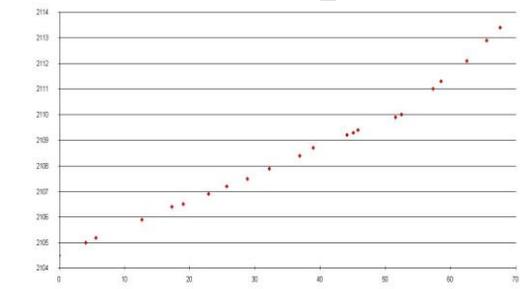
- Baja humedad
- Permeabilidad permite el drenaje del agua inmediatamente
- Conglomerado semi-compacto: arcilla, limo y grava
- Se encuentra los niveles más altos de la ciudad de Loja

TOPOGRAFÍA: ESCARPADO HACIA ARRIBA Y HACIA BAJO

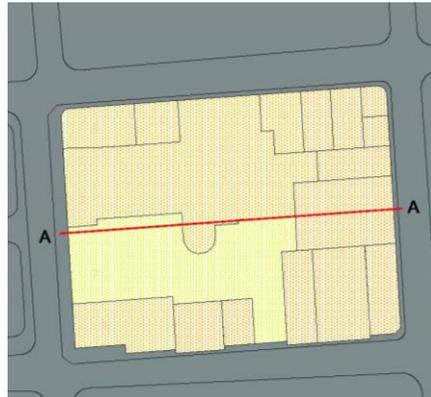
- Alto costo de infraestructura
- Varía entre el 12% al 14% de pendiente
- Escarpado hacia Abajo
- Pendiente variable
- Zonas pocas arregladas



CORTE C_C



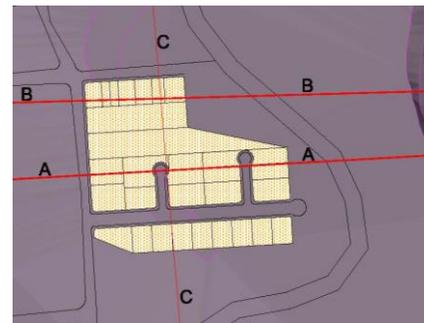
CORTE D_D

D1-S11 Centro Histórico**CALIDAD DE SUELO: HÚMEDO**

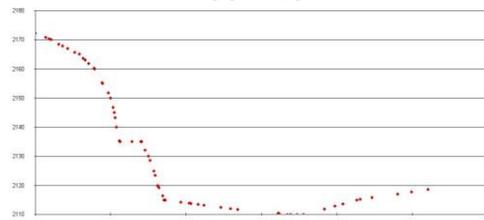
- Alto contenido de humedad
- Aquel que no permite el drenaje del agua y su consistencia es sólida.
- Terraza aluvial: Conglomerado, Limo (Entre los dos Ríos: Zamora y Malacatos)

TOPOGRAFÍA: A NIVEL

- Varía entre 0% al 1% de pendiente
- A Nivel
- Estancamiento de Agua
- Drenaje adaptable
- Sensiblemente plano y A Nivel

D4-S2 Urbanización el Electricista

CORTES



CORTE A_A

CALIDAD DE SUELO: HUMEDO

- Alto contenido de humedad
- Terraza aluvial: Arcilla (Cerca del Río Malacatos)
- Aquel que no permite el drenaje del agua y su consistencia es sólida.

TOPOGRAFÍA: A NIVEL

- Varía entre 0% al 1% de pendiente
- A Nivel
- Estancamiento de Agua
- Drenaje adaptable
- Sensiblemente plano y A nivel

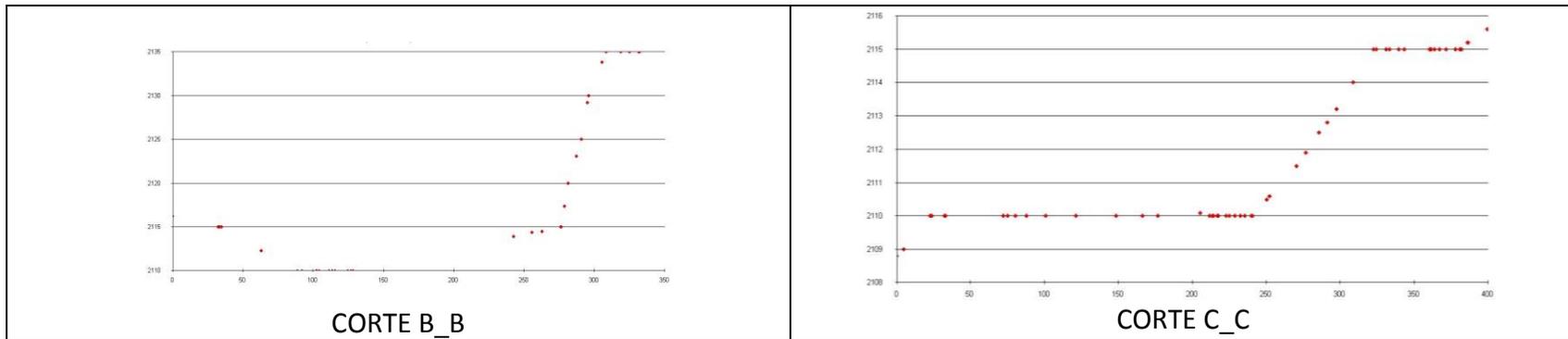


Tabla 17.
Título: Calidad de Suelo y Topografía
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

3.3.1.2 DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO

Este dato determinado por el relevamiento de la parcela, predio, lote o baldío en el campo es transportado al análisis de los precios. La superficie de los predios varía dependiendo del sector tal es como en el estudio del centro que oscila entre el 249,42m² y 160,32m². Mientras que los otros predios de estudio que lo son la Urb. Turunuma y la Urb. El Electricista tienen un predio tipo de igual superficie como: 163 m² y 198m² respectivamente. Que solo se diferencia de la Ubicación y la forma del predio.

3.3.1.3 DETERMINACIÓN DEL PREDIO TIPO

Para determinar el predio, se toma en cuenta las relaciones entre el frente/fondo, la forma, y la localización en la manzana. Por lo tanto esto depende de cada predio. Por ejemplo los predios que están en el centro son distintos, a los otros predios de las urbanizaciones. Ver Tabla 18.

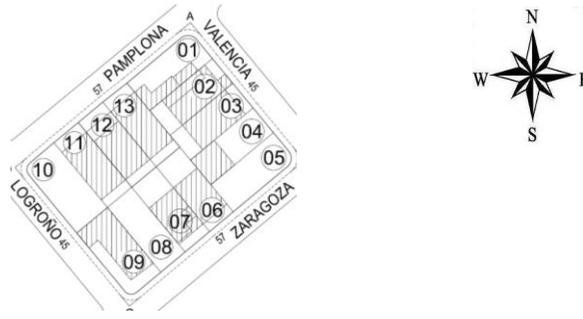
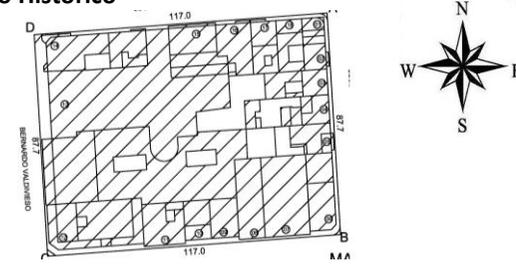
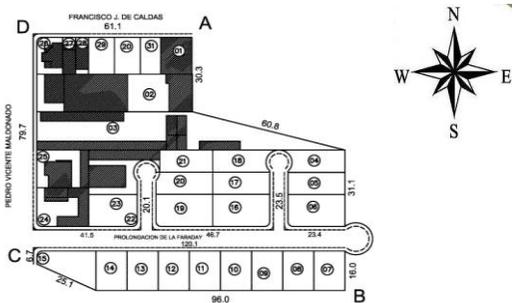
DETERMINACIÓN DEL PREDIO TIPO	
<p>D3-S4 Urbanización Turunuma</p> 	<p>RELACIONES ENTRE EL FRENTE/FONDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los 13 predios oscilan entre una relación de 1:3 es una forma fácil de Habitar. <p>LA FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma Regular <p>LA LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquineros - Intermedio
<p>D1-S11 Centro Histórico</p> 	<p>RELACIONES ENTRE EL FRENTE/FONDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 predios que se encuentran oscilan entre una relación de 1:3; 1:4; 1:5; 2:1. Cuando la Relación de la Proporción es muy grande es difícil de habita. <p>LA FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regular - Irregular <p>LA LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquineros - Intermedio
<p>D4-S2 Urbanización el Electricista</p> 	<p>RELACIONES ENTRE EL FRENTE/FONDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31 predios que se encuentran oscilan entre una relación de 1:1;1:2;1:4;1:8 <p>LA FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regular <p>LA LOCALIZACIÓN EN LA MANZANA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquineros - Intermedio - Cabecera - Cuchara

Tabla 18.
Título: Determinación del Predio Tipo
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

 **DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO**
PROPUESTA METODOLÓGICA

CAPÍTULO IV



4. INTRODUCCIÓN

En este capítulo después del Análisis obtenido, se intenta a interpretar los datos cualitativos a cuantitativos. Y hay muchas formas de cómo partir para ponderar los coeficientes, existen, métodos comparativos y deductivos, por interpretación, por adición, etc., y las variables externas e internas se procederán a priorizar, jerarquizar, y a ponderar con los valores absolutos y coeficientes a cada factor. En este tópico solo se limita a explicar la razón de los rangos de coeficientes ponderados, demostrando por teoremas y fórmulas, a nivel econométrico. Se contempla todas las variables con incidencia significativa, que concluye en una ecuación capaz de brindar respuestas, cualitativa y cuantitativamente, con una serie de requerimientos como se explica durante este capítulo. Es muy importante recalcar que en la propuesta tome referencia de algunos datos de AME, donde ya existe un estudio sólido que es la unidad, y que a partir de esto, el diseño metodológico va variando y cambiando durante toda la propuesta, *puesto que fijamos el precio a partir del costo, puesto que es un método de fácil y más utilizado por su sencillez y porque la información siempre suele estar disponible*, que está de acuerdo al análisis de la ciudad de Loja. Este tópico es un diagnóstico propositivo que va encaminada a la Propuesta Final, donde se encuentra más explicativo los factores con una encuesta metodológica. Así que los coeficientes se interpretarán por los rangos de variación y por dispersión, y por qué la razón de las fórmulas. Es importante recalcar que las siguientes fórmulas son explicativas e interpretadas, puesto que son modelos econométricos.

“Todo número es único y ningún otro es exactamente lo mismo. Un número tiene pues identidad. Así que todo objeto o suceso al que se aplique un número debe tener también identidad. En el sistema numérico, los números tienen la propiedad del orden o rango, pues de dos números uno es mayor que el otro. Los objetos a los que se aplican deben ser ordenables según un continuo dado, si el orden de los números asignados a ellos ha de suministrar una descripción de orden. Los números también tienen la propiedad de la aditividad, lo cual quiere decir que la suma de un número determinado con un número determinado debe dar invariablemente un número único”. [GUILFOR y FRUCHTER. 1984:18-19]⁵²

Es por ello que cada coeficiente son números, y están ligados a un peso que tiene cada factor que son los valores absolutos que bien las fortaleza o las penaliza, y que luego se distribuyen entre un rango de dispersión en grupos en coeficientes de ponderación, que se está más explícita en este capítulo. En la Fig. 27 se indica como está estructurado el capítulo, explicando la metodología como propuesta pero limitado solo a coeficientes.

52 MEGÍA, A. (1994). “Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo”. Pp. 2. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>

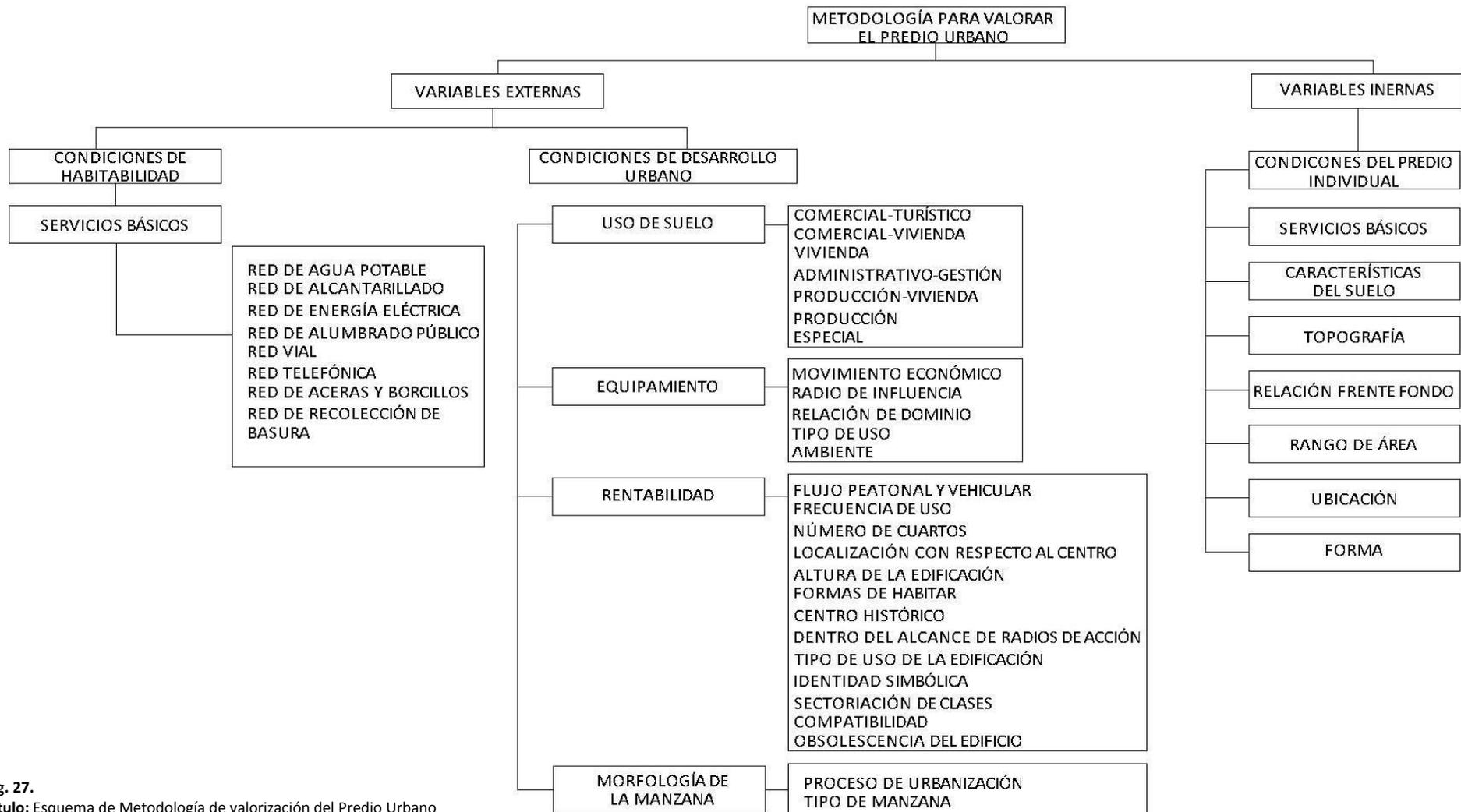


Fig. 27.
Título: Esquema de Metodología de valorización del Predio Urbano
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Fig. 27. El esquema de este cuadro sinóptico, trata de explicar que las Variables Externas e Internas son independientes, lo cual para cada uno existe varios factores que están en grupos jerarquizados y priorizados respectivamente, así la tabla general de la metodología está compuesta de esta manera, para dar entender con más facilidad.

Las variables y factores tienen que tener las siguientes propiedades:⁵³

1. La fórmula de cálculo contempla la totalidad de las variables con incidencia significativa en el fenómeno. Esto es, toma en consideración los elementos, internos y externos, que participan de la disponibilidad léxica e intervienen en el acto de su medición.
2. Todos los miembros de la ecuación son representativos. Cada fase de cálculo reconoce y evalúa la importancia de un factor concreto con presencia probada en la elección semántica.
3. Respeta el juego de relaciones y correspondencias que subyacen en el seno de la disponibilidad ponderándolas de manera proporcional a su peso en el desarrollo de la acción verbal.
4. Asume que la información procesada procede de una muestra de individuos, referentes de una comunidad amplia en número y varía en caracteres y circunstancias, que obtenida en un espacio y tiempo concretos, durante una época o estación caracterizada y como reacción a una situación provocada y sujeta a condiciones. Es decir, interpreta los hechos conocidos como el reflejo experimental de una realidad y nunca como la realidad misma.
5. Usa siempre modalidades de cálculo compatibles con la escala de medición que encuadra a los datos manipulados.
6. Pasa de una categoría numérica a otra de acuerdo con postulados matemáticos probados y admitidos. Interpreta las conclusiones de acuerdo con el tamaño y características paramétricas de la muestra en relación con el universo en estudio.
7. Busca la máxima simplicidad. Elige el procedimiento más sencillo entre aquellos que logran resultados análogos.

4.1 EJECUCIÓN PARA JERARQUIZAR VARIABLES EXTERNAS E INTERNAS DEL PREDIO URBANO

Para la elaboración de la tabla de las variables externas e internas, vamos a considerar un análisis estructural (se toma en cuenta la cantidad y el tiempo), que es una herramienta de estructuración que ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.⁵⁴ Un paso importante es que esta herramienta es un proceso largo lo cual se detalla la tabla y la matriz y se propone la siguiente pregunta: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j ? Si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (P). (En el capítulo de Anexos podemos apreciar estas tablas). Luego se procede a la gráfica:

53 MEGÍA. A. (1994). *“Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo”*. Pp. 2. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>

54 MIMAC. Software un programa de desarrollo de identificación de jerarquización e importancia de las variables externas e internas, mediante matrices por un análisis estructural. Disponible en: http://www.3ie.fr/lipsor/lipsor_es/micmac_es.htm

GRÁFICA Y ESQUEMA DE LAS VARIABLES EXTERNAS E INTERNAS CON LOS CUADRANTES DE INFLUENCIA Y DEPENDENCIA DIRECTA

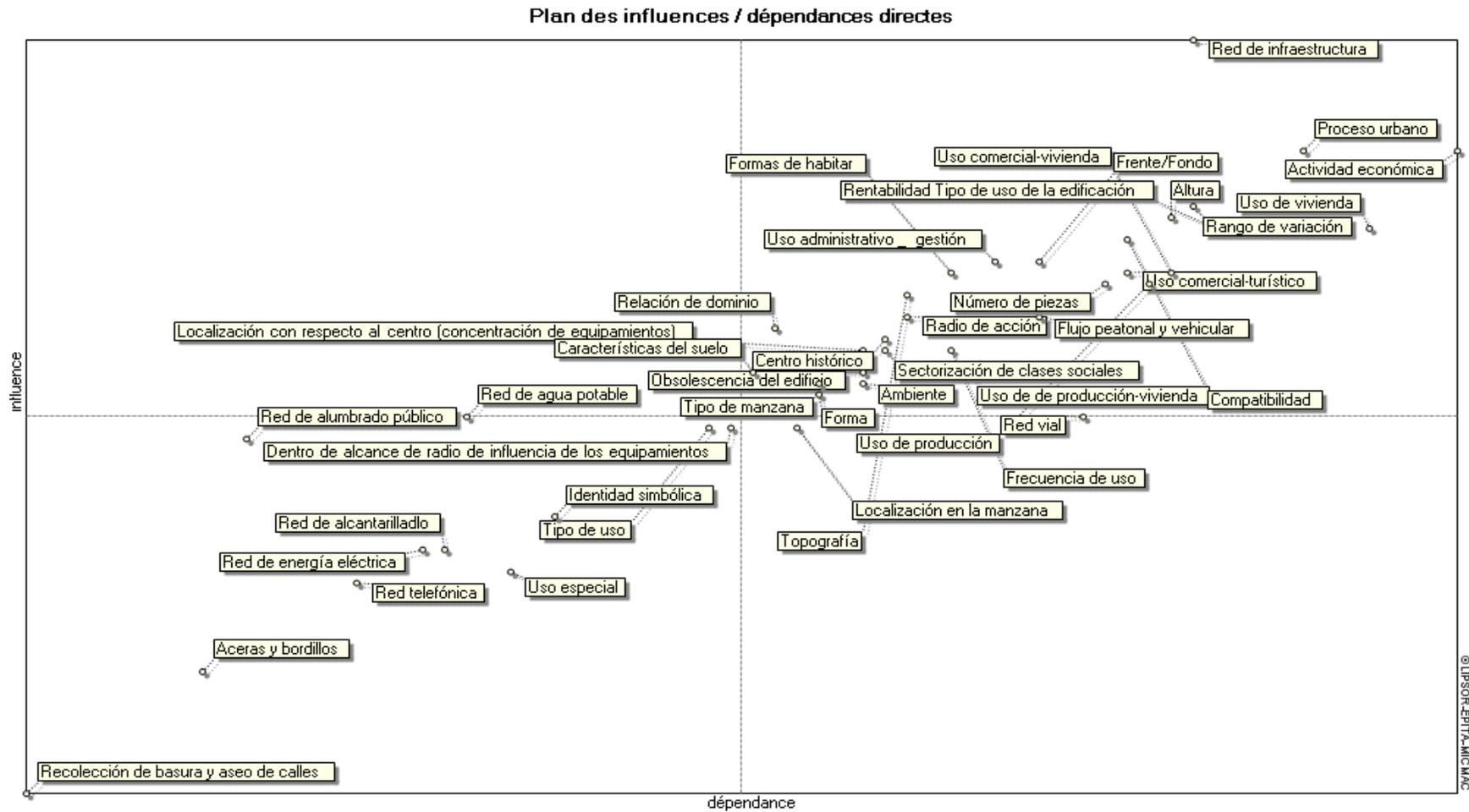
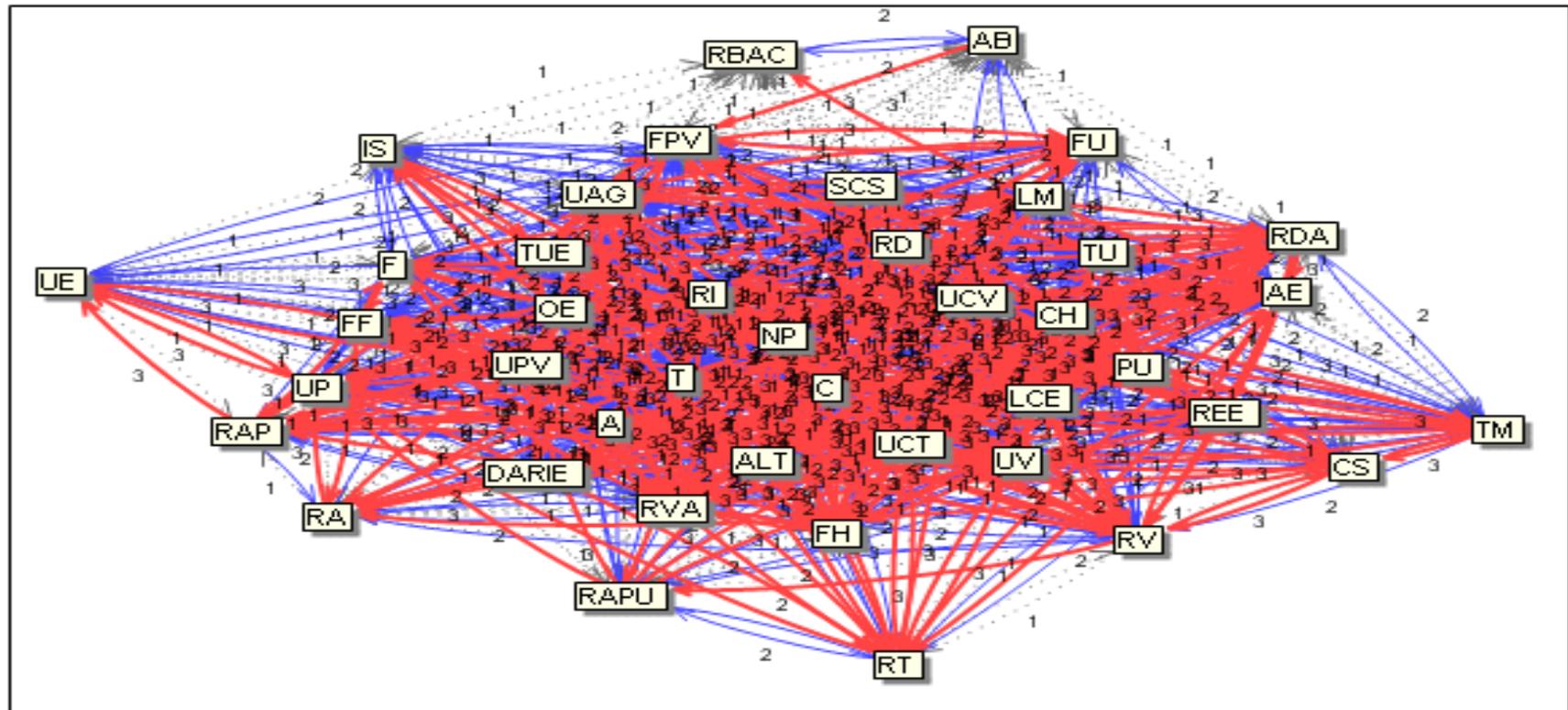


Fig. 27a.
Título: Cuadrante de influencias y dependencia
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Graphe des influences directes



© LIPSOR-EPITA-MICMAC

- Influences les plus faibles
- Influences faibles
- Influences moyennes
- Influences relativement importantes
- Influences les plus importantes

Fig. 27b.
Título: Esquema de influencias y dependencia
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

En la Fig. 27a. y 27b. Luego de calificar las variables externas e internas en la tabla de matriz, se obtiene la influencia y la dependencia de cada uno de ellos, lo cual nos indica:

Variables Externas (condiciones de habitabilidad y desarrollo urbano):

- La red vial, si lo interpretamos que es el medio de comunicación e intercambio de información, entonces de por si existe ya una **infraestructura básica** consolidada, lo cual es muy importante, es por ello que la infraestructura se calificara sobre el **45%**.
- **La rentabilidad** son los que llegan a tener más jerarquía en el predio urbano, la actividad económica está relacionado con todas las variables externas. Por eso la rentabilidad tiene relación directa con el equipamiento urbano el uso de suelo, entonces éste va a un grado mayor, porque aún así depende mucho de la infraestructura básica, es por ello que lo calificaremos sobre el **25%**.
- **El uso de suelo y el equipamiento** tiene una relación estrechamente directa, y en la gráfica podemos observar que los factores tienen menor jerarquización y por ello se les calificará al equipamiento sobre el **15%** y uso de suelo sobre el **10%**.
- También se puede considerar que el proceso urbano no se queda atrás, es una variable externa que indirectamente afecta al predio, pero que toma escala en **la morfología** y por ello se calificará sobre el **5%**
- ***Esto nos da la totalidad del 100%***

Variables Internas (condiciones propias del terreno):

- **De la Infraestructura Básica** está muy relacionada con la mayoría de las variables externas, podemos concluir que la cantidad de líneas telefónicas, el área, el número de familias, el tipo de uso, la forma de habitar, cristaliza el número de habitantes de la edificación es por ello que lo toma muy en cuenta al ponderarlo que va sometido al precio total del predio urbano. Así mismo con **la calidad de suelo, topografía, determinación de la Superficie del Predio, la forma y la determinación del Predio Tipo**

4.2 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES EXTERNAS PARA EL DISEÑO METODOLÓGICO DE LA VALORIZACIÓN DEL PREDIO URBANO

4.2.1 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

La prestación eficaz de estos servicios tendrá un impacto mayor en la productividad global de la ciudad de Loja por lo que benefician al conjunto de la sociedad. La calidad de los servicios es otro variable importante donde puede mejorar y afectar a uso de éstas, es por ello que se toma en cuenta varios factores para calificarlas. La densidad de la población es un factor importante de costo para muchos servicios e infraestructuras. Es un argumento importante a favor la planificación del espacio urbano. Si la población es poca densa, si está dispersa, será más caro. Mientras que la población es más densa será más económico.

Por ello planificar una nueva infraestructura en lugares de expansión de la ciudad será muy caro si la población es baja, un claro ejemplo es la Urbanización Ciudad Victoria, pero que con el tiempo será ya consolidada este factor será también un índice para ponderar con lo que respecta a la morfología de la manzana. Este proceso de metodología da resultados donde se puede continuar evaluando en esta investigación.

Y para ponderar los servicios básicos me base en los ejes viales de la manzana, puesto que si una manzana no tiene todos los servicios su precio será menor; y por cada servicio que se encuentre en un lote o predio el valor por metro cuadrado de terreno aumentará o disminuirá dependiendo el caso. Así que se procede a evaluar a cada uno de los lugares de estudio donde representan los diferentes ejes viales de tipo de infraestructura que tenga a continuación:

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN , VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA

a.1. JERARQUIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA

Factores:	Priorización de Factores:
Red de Agua Potable	Primero: Red de Agua Potable
Red de Alcantarillado	Segundo: Red de Alcantarillado
Red de Energía Eléctrica	Tercero: Red de Energía Eléctrica
Red de Vías	Cuarto: Red de Vías
Red Telefónica	Quinto: Red Telefónica
Aceras y Bordillos	Sexto: Aceras y Bordillos
Recolección de Basura y Aseo	Séptimo: Recolección de Basura y Aseo

a.2. EXPLICACIÓN DE LOS RANGOS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA MANZANA

La ponderación de la jerarquización de los valores porcentuales está al respecto del 45% de las Variables Externas. En la siguiente Fig. 28 se indica el valor de (0 a 1.25), este rango va estar en dispersión en todas las redes de infraestructura básica a los 4 lados de la manzana (1-2-3-4 ejes) de la manzana para evaluar a cada una de las redes de infraestructura. En esta tabla me registé a base de los estudios de los datos de Asociación Municipales de Ecuador⁵⁵, en base de la unidad, y que lo modifiqué de acuerdo a los ejes por los siguientes criterios que se explica más adelante.

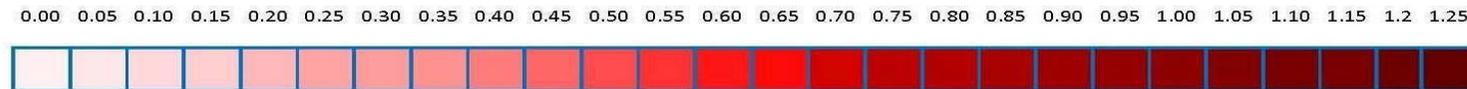


Fig. 28.

Título: Rango de Variación de los Valores Absolutos

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

En la Fig. 28. Una regla esquemática explica los datos dispersos desde los valores absolutos 0.00 hasta 1.25, para indicar el rango de importancia dependiendo de los colores. Por ejemplo en la red de Alcantarillado, se parte desde la manzana de los ejes 4/4 con el punto 1.25, *valor absoluto*, que es el valor más importante que dependió de la jerarquización y priorización de cada red por *las condiciones de habitabilidad*. En la Fig. 29 es el resultado de los Rangos de la Desviación que indica la importancia de los de los 4 ejes emplazados, donde se toma en cuenta el costo de la

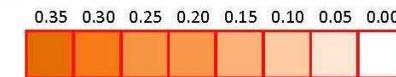


Fig. 29.

Título: Rango de Desviación

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

REDES DE INFRAESTRUCTURA/m ²	USD
A. RED VIAL VÍAL	9.5
B. ALCANTARILLADO SANITARIO	4.5
C. ALCANTARILLADO PLUVIAL	4.4
D. AGUA POTABLE	1.9
E. REDES ELÉCTRICAS	5.1
F. RES DE TELEFÓNICAS	3.2
G. ACERAS Y BORDILLOS	3.4
Total	32.10

infraestructura de los servicios básicos por m² por una manzana, como indica en la tabla 19. Y en la Tabla 20, se encuentran los rangos de coeficientes de los valores absolutos y en la tabla 21 están los coeficientes ya ponderados.

Tabla 19.

Título: Precios de Servicios Básicos por m².

Fuente: Constructora P.L. (Ing. Patricio Luzuriaga). Ver más detallado en Anexos.

Elaboración: Propia.

⁵⁵ AME, este documento se encuentra en los anexos, donde se encuentran los coeficientes de ponderación de las redes de infraestructura y los usos de Suelo donde, se basan a base de la unidad. O sea: "Se asume que la información procesada procede de una muestra de individuos, referentes de una comunidad amplia en número y varía en caracteres y circunstancias, que obtenida en un espacio y tiempo concretos, durante una época o estación caracterizada y como reacción a una situación provocada y sujeta a condiciones. Es decir, interpreta los hechos conocidos como el reflejo experimental de una realidad y nunca como la realidad misma." Una característica para basarse en los datos.

a.3. VALORES ABSOLUTOS DE CON EL RANGO DE DISPERSIÓN Y VERIFICACIÓN PARA LOS SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS	MANZANAS				Rangos de Desviación
					
1. RED DE AGUA POTABLE					
AGUA POTABLE	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32
AGUA ENTUBADA	1/4= 0.25	2/4= 0.50	3/4= 0.75	4/4= 1.00	0.25
PVC	0.03	0.04	0.05	0.06	0.01
ASBESTO CEMENTO	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01
2. RED DE ALCANTARILLADO					
COMBINADO	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32
SEPARADO	$(5/8)+0.25-(0.03)= 0.29$	$(6/8)+0.25-(0.02)=0.61$	$(7/8)+0.25-(0.01)= 0.93$	$(8/8)+0.25= 1.25$	0.32
	$(1/8)+0.25-(0.07)= 0.33$	$(2/8)+0.25-(0.06)= 0.44$	$(4/8)+0.25-(0.04)= 0.58$	$(4/8)+0.25-(0.04)= 0.71$	0.13
3. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA					
TENDIDO ELÉCTRICO	$(1/4)+0.2-(0.21)= 0.24$	$(2/4)+0.2-(0.14)= 0.56$	$(3/4)+0.2-(0.07)= 0.88$	$(4/4)+0.2= 1.20$	0.32
CABLEADO SUBTERRÁNEO	1/4= 0.25	2/4= 0.50	3/4= 0.75	4/4= 1.00	0.25
4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO					
ALUMBRADO PÚBLICO	$(1/4)-0.15= 0.10$	$(2/4)-0.35= 0.15$	$(3/4)-0.55= 0.20$	$(4/4)-0.75= 0.25$	0.05
5. RED VIAL					
HORMIGÓN	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32
ASFALTO	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32
ADOQUÍN DE H.	1/4= 0.25	2/4= 0.50	3/4= 0.75	4/4= 1.00	0.25
LASTRE	$(1/4)-0.2= 0.05$	$(2/4)-0.35= 0.15$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.65= 0.35$	0.10
TIERRA	$(1/4)-0.1= 0.15$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.7= 0.30$	0.05
6. RED TELEFÓNICA					
TELEFÓNICA	$(1/4)-0.2= 0.05$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.4= 0.35$	$(4/4)-0.5= 0.50$	0.15
7. ACERAS Y BORDILLOS					
ACERAS	$(1/4)-0.2= 0.05$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.4= 0.35$	$(4/4)-0.5= 0.50$	0.15
BORDILLOS	$(1/4)-0.1= 0.15$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.7= 0.30$	0.05
8. RECOLECCIÓN DE BASURA Y RECOLECCIÓN DE BASURA					
RECOLECCIÓN DE BASURA	$(1/4)-0.2= 0.05$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.4= 0.35$	$(4/4)-0.5= 0.50$	0.15
ASEO DE CALLES	$(1/4)-0.1= 0.15$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.7= 0.30$	0.05

Las redes de infraestructura básica que están en el cuadro, son las posibilidades que se da en la muestra del conjunto universo que se da en la ciudad de Loja.

Tabla 20.

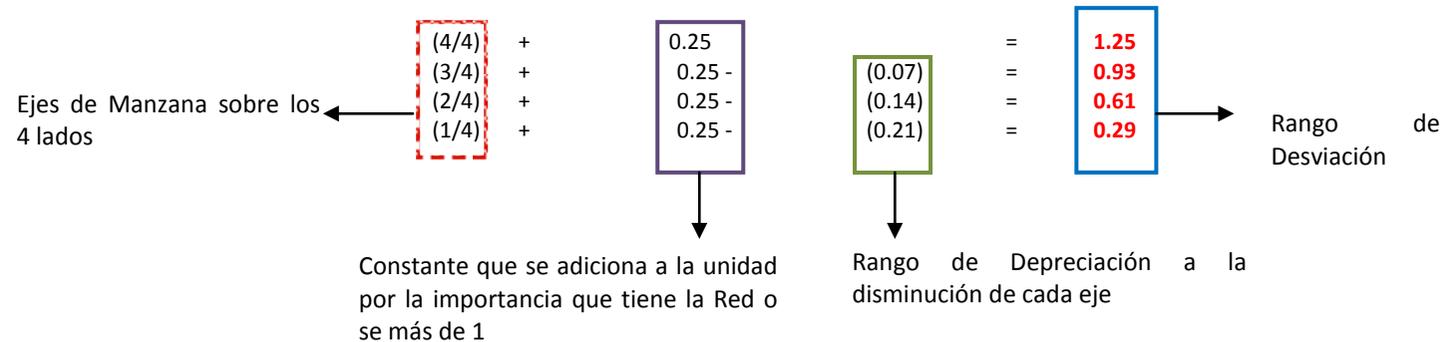
Título: Valores Absolutos de los Servicios Básicos.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Ejemplos de 2 Redes:

Ejemplo 1: *La Red de Agua Potable* es indispensable para la vida de las personas, así que es el que es una de las redes el más importante y se explica en la siguiente fórmula:



Verificación del los resultados:

Para la verificación de los datos se basa en la condición:⁵⁶

$$[\text{Posición } i] + [\text{Posición } (i+2)] \geq 2 [\text{Posición } (i+1)]$$

Donde *i* es *posición*

A partir de listas con el valor de *escalas ordinales*, y que el *orden* indica *posición relativa*, pero *nunca mide la magnitud que separa una posición de otra*, la aplicación indiscriminada de ese principio puede desvirtuar la realidad de los hechos

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada eje
AGUA POTABLE	0.29	0.61	0.93	1.25	0.32

$$[1.25] + [0.61] \geq 2 [0.93]$$

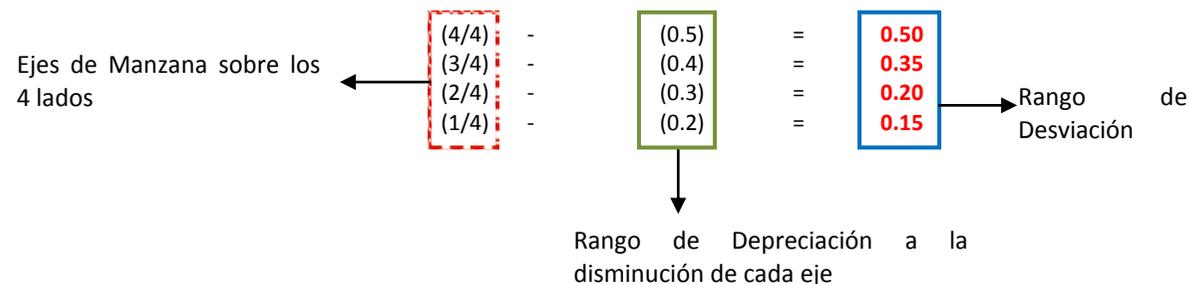
$$1.86 \geq 1.86$$

56 MEGÍA, A. (1994). *“Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo”*. Pp. 5. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>

Esto quiere decir:⁵⁷

- Tiene una total precisión correspondencias numéricas.
- Respeta el juego de relaciones y correspondencias que subyacen en el seno de la disponibilidad ponderándolas de manera proporcional a su peso en el desarrollo de la acción verbal.
- El dato de 1.25 es el valor absoluto más alto por la priorización y jerarquización de las condiciones de habitabilidad.
- El dato de desviación 0.32 indica que el rango es altamente significativo, puesto que los costos son altos para instalar la Red de Alcantarillado. Condiciones de Costo.
- Se uso modalidades de cálculo compatibles con la escala de medición que encuadra a los datos manipulados.

Ejemplo 2: *La Red de Agua Entubada* igualmente es indispensable para la vida de las personas, así que el segundo las redes priorizadas, se explica en la siguiente fórmula:



Verificación del los resultados:

Para la verificación de los datos se basa en la condición:

$$[\text{Posición } i] + [\text{Posición } (i+2)] \geq 2 [\text{Posición } (i+1)]$$

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada eje
ACERAS	0.15	0.20	0.35	0.50	0.15

57 MEGÍA. A. (1994). "Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo". Pp. 7. Características de los datos expuestos. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>

$$[0.50] + [0.20] \geq 2 [0.35]$$

$$0.70 \geq 0.70$$

Esto quiere decir:

- Tiene una total precisión de correspondencias numéricas.
- El dato de 1.25 es el valor absoluto con menor priorización y jerarquización de las condiciones de habitabilidad.
- El dato de desviación 0.25 indica que el rango está en un término bajo, puesto que los costos son bajos, fíjese en la tabla 17 en las condiciones de Costo.

Así es con el resto de las fórmulas, si por los casos se cambien los datos sin una lógica estructural entonces la comprobación es falsa. Por ejemplo cambiemos los datos de la Red de Agua Potable:

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada eje
AGUA POTABLE	0.23	0.64	0.95	1.25	0.32

$$[1.25] + [0.64] \geq 2 [0.95]$$

$$1.89 \geq 1.90$$

Esto quiere decir que los datos no tiene una lógica estructura y se opera con elementos nacidos de actos volitivos entre los que no es posible establecer con total precisión correspondencias numéricas.⁵⁸ Y así pasa con el resto las condiciones de las otras Redes de los Servicios Básicos.

También para aclarar en la Fig. 30, gráfica de la Red de Alcantarillado, indica que los puntos siguen en la misma recta, significa que los valores del rango siguen una sola lógica numérica proporcional, mientras que los otros datos se encuentran fuera de la recta, lo que significa que no tiene un rango con una lógica matemática, que indica valores volitivos.

58 "Lo verdaderamente importante es que sepa acercarse con mentalidad matemática a los problemas que se le presenten. Es decir, que se esfuerce por asimilar el proceso lógico subyacente al modelo matemático de que se trate, que conozca las condiciones que lo hacen posible y, consiguientemente, las condiciones que éste exige de la realidad concreta para que sea posible su aplicación a la misma". [AMON, J. 1990:23].

Red de Agua Potable		
Ejes de Manzana	Datos confiables	Datos no confiables
1	0.29	0.23
2	0.61	0.64
3	0.93	0.95
4	1.25	1.25

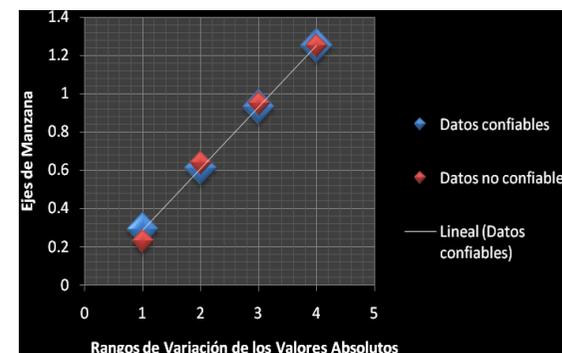


Fig. 30.
Título: Rangos de variación Absolutos de la Red de Alcantarillado
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

a.4 PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS POR GRUPOS

Colocación del equivalente de los valores absolutos en la Tabla de Ponderación. Los grupos de Rangos de Ponderación está entre el 0.25 donde se basa por el costo de los servicios básicos, es un valor promedio de los costos de las redes de infraestructura, que se dispersan entre los valores absolutos del 45% de la totalidad de 6.76, que es la diferencia de 0.56 que es 3.72%, esto indica que hay 12 grupos, donde se ponderan hasta el 3 que es el 45% de las Variables Externas. En el diseño metodológico del 100% de las Variables Externas, se propone considerar el 45% de las Redes de Servicios Básicos, es el mayor peso del resto de las variables.

INFRAESTRUCTURA BÁSICA (GRUPOS)	Mayor Valor Absoluto	Menor Valor Absoluto	PONDERACIÓN	PORCENTAJE 45%
Grupo 1: entre	6.76	6.20	3.00	45.00
Grupo 2: entre	6.19	5.64	2.75	41.25
Grupo 3: entre	5.63	5.07	2.50	37.50
Grupo 4: entre	5.06	4.51	2.25	33.75
Grupo 5: entre	4.50	3.94	2.00	30.00
Grupo 6: entre	3.93	3.38	1.75	26.25
Grupo 7: entre	3.37	2.81	1.50	22.50

Grupo 8: entre	2.80	2.25	1.25	18.75
Grupo 9: entre	2.24	1.68	1.00	15.00
Grupo 10: entre	1.67	1.12	0.75	11.25
Grupo 11: entre	1.11	0.55	0.50	7.50
Grupo 12: entre	0.54	0.00	0.25	3.75

Tabla 21.

Título: Ponderación de los Servicios Básicos.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Explicación de los valores de los valores absolutos y ponderación:

Los grupos de los coeficientes están calificados sobre 3, representa el máximo puntaje del 45% de las variables externas. Sin los servicios básicos, la habitabilidad de las personas se mostraría escasa y en malas condiciones, así mismo muestran una deteriorada imagen urbana, porque sin los servicios de las infraestructuras básicas y la prestación eficaz de estos, no tendrá un impacto mayor en la productividad global de la ciudad de Loja por lo que benefician al conjunto de la sociedad. La calidad de los servicios es otro variable importante donde puede mejorar y afectar a uso de éstas, es por ello que se toma en cuenta varios factores para calificarlas. Es por eso que los rangos de los datos de los valores absolutos se ponderan ya en 12 grupos. Con un rango de 0.25 que es un valor determinante y el más elevado que bajaría en el proceso del cálculo.

a.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

Se procedió a marcar los ejes de la infraestructura básica alrededor de la manzana de las posibilidades de cómo se da en cada manzana sobre los lados posibles. Es muy importante decir que la trama de la ciudad de Loja es de forma rectangular que se toma los 4 lados, en otras ciudades son de forma irregular las manzanas que se daría otro estudio ya sea sobre n lados, en la figura 31, se indica las posibilidades de cada manzana de estudio donde se puede ya determinar los deterioros urbanos.

CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

SERVICIOS BÁSICOS UBICACION	RED DE ALCANTARILLADO		RED DE AGUA POTABLE Y ENTUBADA			RED DE ENERGIA ELECTRICA				RED VIAL				ACERAS Y BORDILLOS		RED TELEFÓNICA	RECOLECCION DE BASURA	ASEO DE CALLES
	SEPARADO	COMBIANADO	POTABLE	ENTUBADA	PVC	ASBESTO CEMENTO	TENDIDO ELECTRICO	SUBTERRANEO ELECTRICO	ALUMBRADO PÚBLICO	ASFALTO	HORMIGON	LASTRE	TIERRA	ACERAS	BORDILLOS			
URB. TURUNUMA	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CENTRO HISTÓRICO	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
URB. ELECTRICISTA	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						

Fig. 31.

Título: Características de las redes de infraestructura básica de los sectores de estudio

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.



FOTO 16.
Dirección: Urbanización Turunuma ubicado en el Norte
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

La accesibilidad a los servicios básicos, el uso de suelo, la morfología urbana, la rentabilidad son diferenciados en la localización de estas manzanas. Las siguientes características están hacia los 4 lados de la manzana.

Red de alcantarillado: 4/4
Red de agua potable: 4/4
Red de Energía Eléctrica: 4/4
Red Vial: Asfalto 4/4
Aceras y Bordillos: 4/4
Recolección de Basura: 4/4
Aseo de calles: 4/4



FOTO 17.
Dirección: Urbanización Electricista ubicado en el Sur
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Red de alcantarillado: 4/4
Red de agua potable: 4/4
Red de Energía Eléctrica: 4/4
Red Vial: Lastre 4/4
Aceras y Bordillos: 0/4
Recolección de Basura: 4/4
Aseo de calles: 0/4



FOTO 18.
Dirección: Centro de la ciudad frente a la Plaza Central
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Red de alcantarillado: 3/4
Red de agua potable: 3/4
Red de Energía Eléctrica: 3/4
Red Vial: Lastre 3/4
Aceras: 2/4
Bordillos: 1/0
Recolección de Basura: 1/4
Aseo de calles: 0/4

4.2.2 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DEL USO DE SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

Los datos cualitativos se llevaron a cabo por el análisis del comportamiento de la estructura urbana, se tomó el 15% del total de la sumatoria de las variables externas; se llegó a comprobar que en cada manzana tiene diferentes actividades humanas y económicas, es por ello que cada predio tiene un uso diferente a la otra, pero que están dentro de una actividad global, es por ello que a partir del análisis se parte de cada uso que se da en el predio. Cabe destacar que los edificios son más saturados, en piezas o en divisiones de las mismas, y que aprovechan los promotores para generar más ingresos, convirtiéndose en edificio obsoletamente funcional, ganando más alturas mientras puedan, convirtiéndose un caos en el Centro Histórico. Pero primero tomaremos en cuenta la ponderación en los ejes viales y se procede de la misma manera como se explicó en los Servicios Básicos, este dato es más directo en la sumatoria de las variables. En el Diagnóstico Propositivo se explicó cómo ubicar los ejes y hemos dicho que se toma en cuenta a los predios de mayor uso de tipo de suelo, y la jerarquización de acuerdo a la tabla para colocar el eje vial con respecto a las 4 manzanas que están alrededor.

Como ya se ha dicho anteriormente en el Uso de Suelo, un terreno tiene un precio unitario que en principio es el reflejo de su valor económico incluyendo su ventaja de localización. Al elegir una empresa o una familia un terreno para instalarse, está comprando una localización, y es por ello que el conjunto de edificios de diferentes usos que se emplazan en las manzanas dan a nivel global que ejes viales de usos lo son.

Y para ponderar los Usos de Suelo me base en los ejes viales de la manzana, como se hizo en los servicios básicos, esto se encuentra a nivel global, pero que luego será analizado por individual puesto que cada edificio es diferente de él a lado.

A nivel de la manzana se toma en cuenta a los predios de mayor uso de tipo de suelo, y la jerarquización de acuerdo a la tabla para colocar el eje vial con respecto a las 4 manzanas que están alrededor.

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO DE MANZANA

De acuerdo a los usos predominantes se elaboró una tabla donde se valore cada Uso de Suelo más representativos en la ciudad de Loja, los cuales se priorizaron:

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO

Factores:	Priorización de Factores:
Uso Comercial-Turístico	Primero: Uso Comercial- Turístico
Uso Comercial-Vivienda	Segundo: Uso Comercial-Vivienda
Uso de Vivienda	Tercero: Uso de Vivienda
Uso Administrativo	Cuarto: Uso Administrativo
Uso de de Servicios-Vivienda	Quinto: Uso de de Servicios-Vivienda
Uso de Servicios	Sexto: Uso de Servicios
Uso Especial	Séptimo: Uso Especial

a.2. PONDERACIÓN DE LOS USOS DE SUELO

Ponderación de la jerarquización en valores porcentuales respecto al 10% de las variables externas del 100%. En el siguiente cuadro se indica los rangos de cada lado de las manzanas a evaluar. La tabla 22 indica los valores ya ponderados, es el mismo procedimiento que indica en la tabla de valores absolutos de los servicios básicos, aquí la diferencia es que estos ya son los valore ponderados directos a la sumatoria de las variables externas, los usos están detallados en la encuesta metodológica de cada uso de suelo.

USOS DE SUELO	MANZANAS				Rangos de Desviación	PORCENTAJE 10%
						
Uso Comercial-Turístico	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32	10.00
Uso Comercial-Vivienda	$(1/4)+0.25-(0.21)= 0.29$	$(2/4)+0.25-(0.14) =0.61$	$(3/4)+0.25-(0.07)= 0.93$	$(4/4)+0.25= 1.25$	0.32	10.00
Uso de Vivienda	1/4= 0.25	2/4= 0.50	3/4= 0.75	4/4= 1.00	0.25	8.12
Uso Administrativo	1/4= 0.25	2/4= 0.50	3/4= 0.75	4/4= 1.00	0.25	8.12
Uso de de Producción -Vivienda	$(1/4)-0.2= 0.05$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.4= 0.35$	$(4/4)-0.5= 0.50$	0.15	3.57
Uso de Producción	$(1/4)-0.1= 0.15$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.7= 0.30$	0.05	2.92
Uso Especial	$(1/4)-0.1= 0.15$	$(2/4)-0.3= 0.20$	$(3/4)-0.5= 0.25$	$(4/4)-0.7= 0.30$	0.05	2.92

Tabla 22.

Título: Ponderación de los Usos de Suelo.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

a.3. CARACTERÍSTICAS DEL USO DE SUELO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

Se procedió a marcar los ejes de los usos de suelo alrededor de la manzana de las posibilidades de cómo se da en cada manzana a los números de lados existentes. Ver Fig. 32

USOS DE SUELO UBICACION	USO COMERCIAL-TURÍSTICO	USO COMERCIAL-VIVIENDA	USO DE VIVIENDA	USO ADMINISTRATIVO	USO DE SERVICIOS-VIVIENDA	USO DE SERVICIOS	USO ESPECIAL
URB. TURUNUMA							
CENTRO HISTÓRICO							
URB. ELECTRICISTA							

Fig. 32.

Título: Características de los Usos de Suelo

Fuente: Propia.

4.2.3 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO EQUIPAMIENTO DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

En este diagnóstico es diferente al anterior puesto que ya no son las tablas de los ejes viales ya que cada equipamiento tiene diferentes características. Ahora son calificadas individualmente y es por ello que algunas veces y siempre no llegan a ser compatibles con el uso de suelo, donde es mejor calificarlos por individual.

Gracias a los servicios que brindan los equipamientos, estos predios tienen ventajas quienes están en su alcance. Y estas están al 15% del total de la sumatoria de las variables externas. *Aquí no incluye la vivienda.* Este método sirve para aplicar en cualquier lugar de la ciudad de Loja. Estos equipamientos privados y servicio público tienen un radio de acción con el fin de abastecer y atender a las actividades humanas.

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

De acuerdo al análisis del equipamiento, tenemos una directriz para ponderar los siguientes factores, tomemos en cuenta que una edificación y el tipo de equipamiento que se caracteriza es compatible y no con otros equipamientos y que por ello hace la diferencia, lo cual se disminuirá o aumentará el valor dependiendo del uso de suelo y el equipamiento.

De acuerdo a los factores predominantes se elaboró una tabla donde se valore lo más representativos en la ciudad de Loja, los cuales se priorizaron:

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN, VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

Factores:	Priorización de Factores:
Movimiento Económico	Primero: Movimiento Económico
Radio de Influencia o Acceso	Segundo: Radio de Influencia o Acceso
Tipo de Uso	Tercero: Tipo de Uso
Relación de dominio	Cuarto: Relación de Dominio
Ambiente	Quinto: Ambiente

a.2. VALORES ABSOLUTOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO

Ponderación de la jerarquización en valores porcentuales respecto al 15% de las variables externas. Los valores absolutos de cada factor están en la relación del 1 a 2% de cada punto a evaluar, dentro de los factores, el valor absoluto más alto es ocho y el mínimo uno, se puede ver en la tabla 23 la jerarquización de los ítems:

Factores del Equipamiento Urbano	Valores Absolutos	
1. Movimiento Económico		
Intercambio	8,00	} Se interpreta estos factores basado por el Análisis y en el cuadro de localización de las actividades económicas en el libro de POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 y BAZANT, J. "Manual de diseño urbano". Cap. 2 y las Normas de Arquitectura y Urbanismo.
Gestión	7,00	
Consumo	6,00	
Producción	5,00	
2. Radio de Influencia o Acceso		
Ciudad	5,00	} Se interpreta estos factores por el Análisis y el abastecimiento que tiene cada equipamiento basado por las Normas de Arquitectura y Urbanismo. Registro Oficial de la Ordenanza Oficial. Ecuador. Art
Zona	4,00	
Sector	3,00	
Local	2,00	
3. Relación de Dominio		
Uso privado	4,00	} Se interpreta estos factores por los derechos de actividades público y privado basado por las Normas de Arquitectura y Urbanismo. Registro Oficial de la Ordenanza Oficial. Ecuador. Art 4.
Uso público	3,00	
4. Tipo de Uso		
Colectivo	4,00	} Se interpreta estos factores por el uso a determinadas personas basado por las Normas de Arquitectura y Urbanismo. Registro Oficial de la Ordenanza Oficial. Ecuador. Art 4.
Individual	2,00	
5. Ambiente		
Buena Vegetación	3,00	} Se interpreta estos factores basado en el cuadro de Compatibilidad del Cap. 7 de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".
Asociación con el Agua	2,00	
Buen Microclima	1,00	

Tabla 23.

Título: Valores Absolutos de Equipamientos.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

a.3. PONDERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Colocación del equivalente de valor:

El rango de los valores absolutos están entre los 7 grupos, se considera el máximo de 8 puntos hasta 1 donde indica que es el 1.76% de los valores de rango. Ver tabla 24

EQUIPAMIENTO (GRUPOS)	Mayor Valor Absoluto	Menor Valor Absoluto	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación	PORCENTAJE 15%
Grupo 1: entre	30.00 o más	26.00	2.00		15.00
Grupo 2: entre	25.00	21.00	1.75	0.25	13.13
Grupo 3: entre	20.00	16.00	1.50	0.25	11.25
Grupo 4: entre	15.00	11.00	1.25	0.25	9.38
Grupo 6: entre	10.00	6.00	1.00	0.25	7.50
Grupo 7: entre	5.00	1.00	0.75	0.25	5.63

Tabla 24.

Título: Ponderación de los Equipamientos.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Verificación del los resultados:

Para la verificación de los datos se basa en la condición:

$$[\text{Posición } i] + [\text{Posición } (i+2)] \geq 2 [\text{Posición } (i+1)]$$

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada rango
TOTAL	1.25	1.50	1.75	2.00	0.25

$$[2.00] + [1.50] \geq 2 [1.75]$$

$$3.50 \geq 3.50$$

Esto quiere decir:

- Tiene una total precisión de la correspondencias numéricas.

- El dato de 30 o más, es el valor absoluto con mayor priorización y jerarquización del máximo abastecimiento de los servicios del equipamiento en los sectores.
- El dato de desviación 0.25 indica que el rango está en un valor bajo, puesto que se considera la mínima condición de los valores del equipamiento, por un rango de 5 puntos de diferencia de los valores absolutos.

4.2.4 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA RENTABILIDAD DEL SUELO URBANO DE LA CIUDAD DE LOJA

Los precios elevados del centro eliminan a las funciones menos centrales que van instalarse en localizaciones más periféricas. Cuantos más elevados sean los precios relativos en el centro, entonces el centro se caracteriza por su estructura y la forma donde se concentran las oficinas, bancos, restaurantes, boutiques, tiendas, etc. Es por ello que buscan el mercado o corredores de mercados o comercio para instalarse, un claro ejemplo es el centro de la ciudad, El Terminal Terrestre y El Hipervalle, etc. O sea cada localización tiene su ventaja. Pero una más baja que la otra. Y como el centro de una ciudad es por definición el “centro” de una región. En él se cruzan vías de comunicaciones y de transporte, en él se encuentra el mejor acceso al conjunto de la región.

Los factores de la Rentabilidad pasan de valores cualitativos a valores cuantitativos, donde los promotores o dueños de los edificios, locales, o terrenos de uso especial esperan el momento idóneo para venderlos, conocidos lotes de engorde. Anteriormente hemos dicho que estos, se aprovechan de la localización para arrendar o alquilar, que es nada más que la dinámica social relacionada con la actividad económica, que se genera la rentabilidad y una alteración en la plusvalía. Y estas personas aprovechan las oportunidades, lo cual invierten dinero en las construcciones para tener más ingresos, por mayores unidades de piezas y más altura de pisos de la edificación. Y ellos saben que existe el movimiento a los alrededores de los centros comerciales, plazas o en los ejes comerciales. Y mientras más locales de comercio se emplazan, existe más aumento de flujos de personas y vehículos, dando vida a las calles, dependiendo del uso de frecuencia que se les dé. La centralidad, la concentración de actividades humanas aumenta también la rentabilidad, puesto que las personas que buscan estar en los trabajos de oficina, los negocios de comercio, bancos, tiendas, restaurantes etc., prefieren estar en un núcleo o corredor comercial, que estar en un lugar donde no hay ninguna actividad humana. Y la distancia, el tiempo y la localización son importantes para quienes necesiten tener ingresos económicos para la empresa o una familia. Entonces donde hay alta densidad de población los usos de suelo son compatibles con los Equipamientos. Por ello que hasta hay personas que han desplazado, remplazado o expulsado a la vivienda en los pisos superiores o internos, por otros usos para aprovechar el movimiento económico que existe generando obsolescencia funcional, física y financiera en los núcleos urbanos y en los Centros Históricos. Estas actividades hacen fortalecer mas la economía, y a la misma vez una alza de precios de los predios urbanos. En fin las Actividades Sociales, Opcionales, y

Necesarias generan espacios y se encuentran concentradas siempre en un núcleo o corredores, y es por ello que en este punto se califica el 25% de la sumatoria total de las variables externas.

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD

Después del análisis sobre la rentabilidad y los factores causantes a está, se determinará a clasificar a cada uno de estos y a ponderar individualmente a nivel contextual de la manzana, por la razón que el conjunto de edificios ofrece rentabilidad a la manzana, donde genera diferentes usos. Y estas tienen varias características como: la altura, número de piezas, los usos que se dan, si es arrendado o privado etc. Y estos influirán en el precio del suelo.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN, VALORES ABSOLUTOS Y PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD

Factores:	Priorización de Factores:
Flujo Peatonal y Vehicular	Primero: Flujo Peatonal y Vehicular
Frecuencia de Uso	Segundo: Frecuencia de Uso
Número de Piezas	Tercero: Número de Piezas
Localización con respecto al Centro (Concentración de Equipamientos)	Cuarto: Localización con respecto al Centro (Concentración de Equipamientos)
Altura del Edificio	Quinto: Altura del Edificio
Formas de Habitar	Sexto: Formas de Habitar
Centro Histórico	Séptimo: Centro Histórico
Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos	Octavo: Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos
Tipo de uso de la Edificación	Noveno: Tipo de uso de la Edificación
Identidad Simbólica	Décimo: Identidad Simbólica
Sectorización de Clases Sociales	Onceavo: Sectorización de Clases Sociales
Compatibilidad	Doceavo: Compatibilidad
Obsolescencia del Edificio	Treceavo: Obsolescencia del Edificio

a.2. VALORES ABSOLUTOS DE LA RENTABILIDAD

Ponderación de la jerarquización en valores porcentuales respecto al 25%. Los valores absolutos de cada factor están en la relación del 1 a 2% de cada punto a evaluar, dentro de los factores, el valor absoluto más alto es veinte y el mínimo menos seis, se puede ver en la tabla 25 la jerarquización de los ítems:

Factores de Rentabilidad	Valores Absolutos	
Flujo Peatonal y Vehicular		
Alta	20,00	}
Media	10,00	
Baja	5,00	
Frecuencia de Uso		
Siempre	20,00	}
Media	10,00	
Esporádico	5,00	
Número de Piezas/Cuartos		
Más piezas-40piezas	15,00	}
39piezas-20piezas	10,00	
19piezas-10piezas	5,00	
9piezas-1pieza	2,00	
Localización con respecto al Centro (Concentración de Equipamientos)		
Dentro del Centro Histórico (0 km-0,65 km)	12,00	}
Fuera del Centro (0,65 km-2,5 km)	6,00	
Límite Urbano (2,5 km-4,5 km)	3,00	
Límite Urbano (4,5 km-7,5 km)	1,50	
Altura de la Edificación		
12 pisos a 8 pisos	10,00	}
7 pisos a 4 pisos	5,00	
3pisos a 1 piso	2,00	
Formas de Habitar		
Arrendada	8,00	}
Arrendada y Propia	4,00	
Propia	2,00	
Centro Histórico		
Área de Respeto	6,00	}
Zona de Primer Orden	3,00	
Fuera del Límite de Respeto	1,00	

Se basa en las posibilidades de los corredores comerciales o a los alrededores de las plazas, por medio del Análisis y los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 de los Centros Históricos

Se basa en las posibilidades del uso del edificio, por medio del análisis y del Cap. 7 de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".

Se basa en las posibilidades del número de cuartos que hay en la edificación, en los puntos básicos de POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 y el Análisis.

Se basa en las posibilidades del transporte hacia el lugar de la concentración de los equipamientos urbanos, en los puntos básicos de de POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10

Se basa en las posibilidades del número de pisos que hay en la edificación, en los puntos básicos de POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 y el análisis.

Se basa en las posibilidades de dar uso a la vivienda o edificaciones, en los puntos básicos de la tesis "Determinación de Causas e Indicadores para regular la Renta Comercial del Suelo en el Centro Histórico de la ciudad de Loja". Autor: Rodríguez H.

Se basa en las posibilidades de los predios que se encuentran en el casco histórico, en los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 de los Centros Históricos. Y el Instituto de Patrimonio Cultural.

Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos	
De 300 a 250 radios de acción	4,00
De 249 a 150 radios de acción	3,50
De 149 a 75 radios de acción	3,00
De 74 a 35 radios de acción	2,50
De 34 a 15 radios de acción	2,00
De 14 a 7 radios de acción	1,50
De 7 a 0 radios de acción	1,00
Tipo de uso de la Edificación	
Uso Comercial-Turístico	3,00
Uso Comercial-Vivienda	2,75
Uso de Vivienda	2,50
Uso Administrativo y Gestión	2,25
Uso de de Producción-Vivienda	2,00
Uso de Producción	1,75
Uso Especial	1,50
Identidad Simbólica	
Alta	3,00
Media	2,00
Baja	1,00
Sectorización de Clases Sociales	
Alta	3,00
Media	2,00
Baja	1,00
Compatibilidad	
Compatible	3,00
Posible con restricción	0,00
Incompatible o indiferente	-3,00
Obsolescencia del Edificio	
Obsolescencia Física	-10
Obsolescencia Funcional	-8
Obsolescencia Financiera	-6

Se basa en las posibilidades de los predios que se encuentran abastecidos los predios de los equipamientos urbanos, en los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 de los Centros Históricos

Se basa en la posibilidades del uso de la edificación que se da, en la guía ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica y de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano". Cap. 2.

Se basa en las posibilidades de los predios que se encuentran en el casco histórico, en los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 de los Centros Históricos. Y el Instituto de Patrimonio Cultural y de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano". Cap. 2.

Se basa en las posibilidades de los predios que se encuentran en imaginarios urbanos, en los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10

Se basa en las posibilidades de los predios que se encuentran como muestra de imaginarios urbanos, en los puntos básicos de la POLASE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Cap. 10 y el Análisis.

Se basa en las posibilidades de las edificaciones en predios que se encuentran enfermos o deteriorados, en los puntos de la Economía de la Construcción en Cap. 1

Tabla 25.

Título: V valores Absolutos de Los Factores de Rentabilidad.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

a.3. PONDERACIÓN DE LA RENTABILIDAD

Colocación del equivalente de valor:

El rango de los valores absolutos están entre los 20 grupos, se considera el máximo de 107 o más puntos hasta 0 donde indica que es el 1.4% de los valores de rango. Ver tabla 26

RENTABILIDAD	Mayor Valor Absoluto	Menor Valor Absoluto	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación	PORCENTAJE 25%
Grupo 1: entre	107.00 o más	101.00	3.00		25.00
Grupo 2: entre	100.90	96.00	2.85	0.25	23.75
Grupo 3: entre	95.90	91.00	2.70	0.25	22.50
Grupo 4: entre	90.90	86.00	2.55	0.25	21.25
Grupo 5: entre	85.90	81.00	2.40	0.25	20.00
Grupo 6: entre	80.90	76.00	2.25	0.25	18.75
Grupo 7: entre	75.90	71.00	2.10	0.25	17.50
Grupo 8: entre	70.90	66.00	1.95	0.25	16.25
Grupo 9: entre	65.90	61.00	1.80	0.25	15.00
Grupo 10: entre	60.90	56.00	1.65	0.25	13.75
Grupo 11: entre	55.90	51.00	1.50	0.25	12.50
Grupo 12: entre	50.90	46.00	1.35	0.25	11.25
Grupo 13: entre	45.90	41.00	1.20	0.25	10.00
Grupo 14: entre	40.90	36.00	1.05	0.25	8.75
Grupo 15: entre	35.90	31.00	0.90	0.25	7.50
Grupo 16: entre	30.90	26.00	0.75	0.25	6.25
Grupo 17: entre	25.90	21.00	0.60	0.25	5.00
Grupo 18: entre	20.90	16.00	0.45	0.25	3.75
Grupo 19: entre	15.90	11.00	0.30	0.25	2.50
Grupo 20: entre	10.90	0.00	0.15	0.25	1.25

Tabla 26.

Título: Ponderación de Rentabilidad.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Verificación del los resultados:

Para la verificación de los datos se basa en la condición:

$$[\text{Posición } i] + [\text{Posición } (i+2)] \geq 2 [\text{Posición } (i+1)]$$

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada rango
TOTAL	2.55	2.70	2.85	3.00	0.15

$$[3.00] + [2.70] \geq 2 [2.85]$$

$$5.70 \geq 5.70$$

Esto quiere decir:

- Tiene una total precisión correspondencias numéricas.
- El dato de 107 o más, es el valor absoluto con mayor priorización y jerarquización de rentabilidad
- El dato de desviación 0.15 indica que el rango está en un valor bajo, puesto que se considera la mínima condición de los valores de rentabilidad, por un rango de 5 puntos de diferencia de los valores absolutos.

4.2.5 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

Los elementos que configuran el espacio urbano del área de estudio, son las áreas consolidadas, en proceso de consolidación, proceso de ocupación y expansión, considerados en el marco del proceso de urbanización, y estos predios se emplazan en diferentes tipos de manzanas.

Está relacionada al módulo o predio urbano del sector y del barrio, estos factores son: la forma de la localización en la manzana, y el Proceso de Urbanización. Estos datos cualitativos ponderamos la convivencia entre un grupo de personas, la relación personal, y los privilegios, por la disposición de cada manzana. Lo otro es tener la idea si es elevado el costo de infraestructura básica, si está en sector de expansión o en proceso de ocupación, porque es difícil llevar una red de infraestructura en un área de que tenga poca población. Se toma el 5% de la sumatoria total de las Variables Externas.

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA

Después del análisis sobre la morfología de las manzanas se llega a ponderar con una depreciación del 1 o 2% de cada valor sucesivamente.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA

Factores:	Priorización de Factores:
Proceso Urbano	Primero: Proceso Urbano
Tipo de Manzana	Segundo: Tipo de Manzana

a.2. VALORES ABSOLUTOS DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA

Ponderación de la jerarquización en valores porcentuales respecto al 25%. Los valores absolutos de cada factor están en la relación del 1 a 2% de cada punto a evaluar, dentro de los factores, el valor absoluto más alto es ocho y el mínimo uno, se puede ver en la tabla 27 la jerarquización de los ítems:

Morfología de la Manzana	Valores Absolutos	
PROCESO URBANO		
Grupo 1: Expansión	8,00	} Se baso en los conocimientos académicos, en el desarrollo del proceso urbano
Grupo 2: Proceso de Ocupación	4,00	
Grupo 3: Consolidado	2,00	
TIPO DE MANZANA		
Desarrollo Urbano Irregular	8,00	} Se baso en los conocimientos académicos, en el desarrollo del proceso urbano de la ciudad de Loja
Condominio Vertical	7,00	
Condominio Horizontal	6,00	
Privado	5,00	
Combinación entre Privado y Andadores	4,00	
Supermanzana	3,00	
Andadores	2,00	
Tipo Parrilla	1,00	

Tabla 27.
Título: Valores Absolutos del a Morfología de la Manzana.
Fuente: Propia.

a.3. PONDERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DE LA MANZANA

Colocación del equivalente de valor:

El rango de los valores absolutos están entre los 20 grupos, se considera el máximo de 107 o más puntos hasta 0 donde indica que es el 0.93% de los valores de rango. Ver tabla 28

MORFOLOGÍA URBANA	Mayor Valor Absoluto	Menor Valor Absoluto	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación	PORCENTAJE 5%
Grupo 1: entre	16.00	15.00	1.00		5.00
Grupo 2: entre	14.00	12.00	0.90	0.10	4.50
Grupo 3: entre	11.00	9.00	0.80	0.10	4.00
Grupo 4: entre	8.00	6.00	0.70	0.10	3.50
Grupo 5:entre	5.00	3.00	0.60	0.10	3.00

Tabla 28.

Título: Ponderación de la Morfología de la Manzana.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Verificación del los resultados:

Para la verificación de los datos se basa en la condición:

$$[\text{Posición } i] + [\text{Posición } (i+2)] \geq 2 [\text{Posición } (i+1)]$$

Posición	Posición (i+3)	Posición (i+2)	Posición (i+1)	Posición i	Rango de desviación de cada rango
TOTAL	0.70	0.80	0.90	1.00	0.10

$$[1.00] + [0.80] \geq 2 [0.90]$$

$$1.80 \geq 1.80$$

Esto quiere decir:

- Tiene una total precisión correspondencias numéricas.
- El dato de 16, es el valor absoluto con mayor priorización.
- El dato de desviación 0.10 indica que el rango está en un valor bajo, puesto que se considera la mínima condición de los valores de rentabilidad, por un rango de 5 puntos de diferencia de los valores absolutos.

4.2.6 RESUMEN DE LOS VARIABLES EXTERNAS

Las Variables Externas se encuentran distribuidas como indica en la siguiente Fig. 33. De forma sistemática se explico las variables externas, y se da la importancia y la jerarquización a cada una de ellas por porcentaje y cada precio por metro cuadrado, por medio de la exposición del análisis a nivel del lugar de estudio. La razón de los porcentajes, es por el mismo hecho de cómo se desenvuelve el papel

de desarrollo habitabilidad y urbana. No es lo mismo decir que la Morfología es más importante que la Rentabilidad, pues no. Los estudios a nivel de encuestas, investigaciones del precio del suelo que se da en el mercado de Loja, se ha ido jerarquizando la importancia de las variables externas. Donde se toma en cuenta la información oral y escrita de las fuentes de información de la investigación.

VARIABLES EXTERNAS	PORCENTAJE	TOTAL DEL COSTO USD/M2
Servicios Básicos	45.00	14.445
Rentabilidad	25.00	8.025
Uso de Suelo	10.00	3.21
Equipamiento	15.00	4.815
Morfología	5.00	1.605
TOTAL	100	32.10



Fig. 33.
Título: Resumen de las Variables Externas
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

4.3 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS PARA EL DISEÑO METODOLÓGICO DE LA VALORIZACIÓN DEL PREDIO URBANO

Son las propiedades positivas y negativas ligadas al terreno que son las diferentes condicionantes natural y artificial. Esto afecta directamente al valor del terreno, lo cual se aplica en valor comercial del terreno. Para empezar a ponderar los siguientes factores se hace a base a los análisis del predio, donde se tiene los siguientes valores de las Redes de Infraestructura, Topografía, Calidad de Suelo, Forma, Frente/Fondo, Área, Localización de Manzana. Todos estos factores son importantes puesto que no hay jerarquización como en los factores externos. Estos factores se calificará a todos sobre a la unidad, y si el predio tienes características inferiores se mermará el precio del terreno. A continuación se explica los siguientes factores.

La verificación de los valores ponderados es el mismo procedimiento de las variables externas.

4.3.1 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS HACIA EL PREDIO

La base en el que se argumenta este factor, consiste en que no tiene el mismo valor comercial un terreno que posee una vía adoquinada y otro que tiene solo en tierra o lastre. O que no tenga medidores o líneas telefónicas, etc. Con este antecedente y se aplican los valores detallados.

a. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

De acuerdo a las redes se elaboró una tabla donde se valore cada uno, y los más representativos en la ciudad de Loja, los cuales se priorizaron:

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

Factores:	Priorización de Factores:
Acometida de Alcantarillado	Primero: Acometida de Alcantarillado
Medidor de Agua Potable	Segundo: Medidor de Agua Potable
Medidor de Energía Eléctrica	Tercero: Medidor de Energía Eléctrica
Líneas de Teléfono	Cuarta: Líneas de Teléfono
Material de calzada de la vía hacia el acceso del predio	Quinta: Material de calzada de la vía hacia el acceso del predio

a.2. VALORES ABSOLUTOS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

Ponderación de la jerarquización en valores porcentuales respecto al 15% de las variables externas. Los valores absolutos de cada factor están en la relación del 1 a 2% de cada punto a evaluar, dentro de los factores, el valor absoluto más alto 0,1 y el mínimo 0,03, se puede ver en la tabla 29 la jerarquización de los ítems:

REDES		Valores Absolutos
Acometida de Alcantarillado	SI TIENE	0,1
	NO TIENE	0,05
Medidor de Agua Potable	SI TIENE	0,1
	NO TIENE	0,05
Medidor de Energía Eléctrica	SI TIENE	0,08

Se basa en los factores de estudios de la Tesis: Implantación del Catastro y Diagnóstico Espacial Urbano de la ciudad de Macará. Autor: ARMIJOS. Et al.

	NO TIENE	0,04
Líneas de Teléfono	SI TIENE	0,08
	NO TIENE	0,04
Material de calzada de la vía hacia el acceso del predio	TIERRA	0,03
	LASTRE	0,04
	ASFALTADO	0,05
	HORMIGÓN ARMADO	0,06
	ADOQUINN DE HORMIGÓN	0,08
	ADOQUINN DE PIEDRA	0,1

Tabla 29.

Título: Valores Absolutos de los Servicios Básicos hacia el predio

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

a.3. PONDERACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

Colocación del equivalente de valor:

El rango de los valores absolutos están entre los 15 grupos, se considera el máximo de 7 o más puntos hasta 0 donde indica que es el 1.4% de los valores de rango. Ver tabla 30

INFRAESTRUCTURA EN EL PREDIO	Mayor Valor Absoluto	Menor Valor Absoluto	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
Grupo 1: entre	7.00 o más	1.40	1.00	
Grupo 2: entre	1.39	1.30	0.95	0.05
Grupo 3: entre	1.29	1.20	0.90	0.05
Grupo 4: entre	1.19	1.10	0.85	0.05
Grupo 5:entre	1.09	1.00	0.80	0.05
Grupo 6:entre	0.99	0.90	0.75	0.05
Grupo 7:entre	0.89	0.80	0.70	0.05
Grupo 8: entre	0.79	0.70	0.65	0.05
Grupo 9: entre	0.69	0.60	0.60	0.05
Grupo 10: entre	0.59	0.50	0.55	0.05
Grupo 11: entre	0.49	0.40	0.50	0.05
Grupo 12: entre	0.39	0.30	0.45	0.05
Grupo 13: entre	0.29	0.20	0.40	0.05
Grupo 14: entre	0.19	0.10	0.35	0.05
Grupo 15: entre	0.09	0.00	0.30	0.05

Tabla 30.

Título: Ponderación de los Servicios Básicos hacia el predio

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.2 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

El precio de los predios altera en función de las principales características del suelo, se considera las fallas geológicas que están en la ciudad de Loja, y se considera a una de las cuatro posibilidades:

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Factores:	Priorización de Factores:
Seco	Primero: Seco
Húmedo	Segundo: Húmedo
Inundable	Tercero: Inundable
Cenagoso	Cuarta: Cenagoso

a.2. PONDERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre las 4 características, se considera el máximo de 1 hasta 0,70 donde indica que es el 1% de los valores de rango. Ver tabla 31

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
Seco	1,00	
Húmedo	0,90	0.10
Inundable	0,80	0.10
Cenagoso	0,70	0.10

Se basa en la posibilidades en las características del suelo, en la guía ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica y de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".

Tabla 31.

Título: Ponderación del tipo de Suelo

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.3 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA TOPOGRAFÍA

El precio de los predios altera considerablemente en función de las principales características topográficas del predio, que puede corresponder a una de las seis posibilidades

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA

Factores:	Priorización de Factores:
A nivel	Primero: A nivel
Sobre nivel	Segundo: Sobre nivel
Escarpado Arriba	Tercero: Escarpado Arriba
Bajo nivel	Cuarta: Bajo nivel
Accidentado	Quinta: Accidentado
Escarpado Abajo	Sexta: Escarpado Abajo

a.2. PONDERACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre las 6 características, se considera el máximo de 1 hasta 0,75 donde indica que es el 0.05% de los valores de rango. Ver tabla 32

TOPOGRAFÍA	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
A nivel	1,00	
Sobre nivel	0,95	0.05
Escarpado Arriba	0,90	0.05
Bajo nivel	0,85	0.05
Accidentado	0,80	0.05
Escarpado Abajo	0,75	0.05

Se basa en las posibilidades en la topografía, en la guía ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica y de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".

Tabla 32.

Título: Ponderación de la Topografía

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.4 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO

La forma de los predios incide directamente en las condiciones del emplazamiento de las edificaciones, así como en la utilización del espacio y de tipo funcional y organizado, lo que determina un frente y un fondo promedio en la manzana.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO

Factores:	Priorización de Factores:
1:01	Primero: 1:01
1:02	Segundo: 1:02
1:03	Tercero: 1:03
1:04	Cuarta: 1:04
1:05	Quinta: 1:05
1:06	Sexta: 1:06
1:07	Séptima: 1:07
1:08	Octava: 1:08
1:09	Novena: 1:09

a.2. PONDERACIÓN DE LA RELACIÓN FRENTE FONDO

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre las 9 relaciones, se considera el máximo de 1 hasta 0,20 donde indica que es el 0.1% de los valores de rango. Ver tabla 33

RELACION FRENTE/FONDO		PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
Fraccionaria	Numérica		
1:01	1:01	1,00	
1:02	2:01	0,90	0.10
1:03	3:01	0,80	0.10
1:04	4:01	0,70	0.10
1:05	5:01	0,60	0.10
1:06	6:01	0,50	0.10

Se basa en las posibilidades de la relación de frente/fondo, de la relación, se baso por investigación directa.

1:07	7:01	0,40	0.10
1:08	8:01	0,30	0.10
1:09	9:01	0,20	0.10

Tabla 33.

Título: Ponderación de la Relación Frente/Fondo

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.5 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA

El rango de los predios incide directamente en las condiciones del tamaño del terreno, así como el uso del espacio.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA

Factores:	Priorización de Factores:
1a 50 m ²	Primero: 1a 50 m ²
51 a 100 m ²	Segundo: 51 a 100 m ²
101 a 200 m ²	Tercero: 101 a 200 m ²
201 a 400 m ²	Cuarta: 201 a 400 m ²
401 a 1000 m ²	Quinta: 401 a 1000 m ²
1001 a 3000 m ²	Sexta: 1001 a 3000 m ²
3001 a más m ²	Séptima: 3001 a más m ²

a.2. PONDERACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL ÁREA

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre los 7 rangos, se considera el máximo de 1 hasta 0,70 donde indica que es el 0.05% de los valores de rango. Ver tabla 34

RANGO DE VARIACION DE ÁREA	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
1a 50m ²	1,00	
51 a 100m ²	0,95	0.05
101 a 200m ²	0,90	0.05
201 a 400m ²	0,85	0.05
401 a 1000m ²	0,80	0.05
1001 a 3000 m ²	0,75	0.05
3001 a más m ²	0,70	0.05

Se basa en las posibilidades el rango de variación, se baso por investigación directa.

Tabla 34.

Título: Ponderación de la Variación del área

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.6 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

Para su aplicación se partió del principio de que la ubicación el predio en la manzana influye directamente en su valoración, de acuerdo a los diversos casos que pueda presentarse, y según las ventajas o desventajas comparativas que cada caso pueda presentar, se aplica los factores que se encuentran a continuación.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

Factores:	Priorización de Factores:
Manzanero	Primero: Manzanero
En cabecera	Segundo: En cabecera
Esquinero	Tercero: Esquinero
Intermedio	Cuarta: Intermedio
Interior	Quinta: Interior
Cuchara	Sexta: Cuchara
En callejón	Séptima: En callejón

a.2. PONDERACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre los 7 rangos, se considera el máximo de 1 hasta 0,70 donde indica que es el 0.05% de los valores de rango. Ver tabla 35

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
Manzanero	1,00	
En cabecera	0,95	0.05
Esquinero	0,90	0.05
Intermedio	0,85	0.05
Interior	0,80	0.05
Cuchara	0,75	0.05
En callejón	0,70	0.05

Se basa en las posibilidades en las características del suelo, en la guía ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica y de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".

Tabla 35.

Título: Ponderación de la Localización del Predio

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.7 DIAGNÓSTICO PROPOSITIVO DE LA FORMA DEL PREDIO

Para su aplicación se partió del principio de la forma del predio e influye directamente en su valoración, de acuerdo a los diversos casos que pueda presentarse, y según las ventajas o desventajas comparativas que cada caso pueda presentar, se aplica los factores que se encuentran a continuación.

a.1. JERARQUIZACIÓN, PRIORIZACIÓN DE LA FORMA DEL PREDIO

Factores:	Priorización de Factores:
Regular	Primero: Regular
Irregular	Segundo: Irregular
Muy Irregular	Tercero: Muy Irregular

a.2. PONDERACIÓN DE LA FORMA DEL PREDIO

Colocación del equivalente de valor:

El rango de las ponderaciones está entre los 3 rangos, se considera el máximo de 1 hasta 0,90 donde indica que es el 0.05% de los valores de rango. Ver tabla 36

FORMA	PONDERACIÓN	Rangos de Desviación
Regular	1,00	
Irregular	0,95	0.05
Muy Irregular	0,90	0.05

Se basa en las posibilidades en las características del suelo, en la guía ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica v de BAZANT, J. "Manual de diseño urbano".

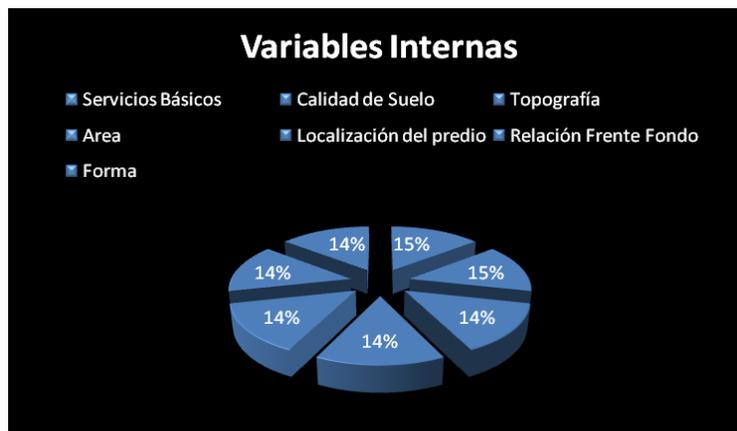
Tabla 36.

Título: Ponderación de la Variación del área

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.3.8 RESUMEN DE LOS VARIABLES INTERNAS



Las Variables Internas se encuentran distribuidas como indica en la siguiente Fig. 34. De forma sistemática se explico las variables internas, y se da la importancia y la jerarquización a cada una de ellas, todas las variables tienen el mismo peso de importancia, sin ninguna excepción, todas se relacionan directamente al valor del precio del predio. Todos estos datos fueron obtenidos a través de la investigación del proyecto, en base de las experiencias de los profesionales, y de los propietarios a la vez.

Fig. 34.

Título: Resumen de las Variables Internas

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.4 ENCUESTA METODOLÓGICA

En este subcapítulo tenemos una metodología ya estructurada; en el anterior se estudio el comportamiento de los precios en el contexto urbano de los sectores de estudio donde se empezó ya generar los factores para ponderar cada predio y manzana que se encuentran en el diagnostico propositivo. Los pasos de la metodología a seguir para tener el precio del suelo o del predio urbano, o de la manzana, se ve resumido a continuación, por medio de la ayuda de la herramienta básica SIG, programa Arcview, como base de los planos temáticos digitalizados en puntos, líneas y polígonos, y el programa Excel separadamente para ingresar los datos para votar el valor.

Para poder lograr a obtener un programa de diseño de base de datos, hay que tener conocimiento en el uso de las plataformas de Access y SQL Server y Visual Basic que es una herramienta más accesible a las consultas, que es un límite de 2000 registros que sirve satisfactoriamente a un profesional o un a valuador de bienes y raíces. Los planos temáticos, datos cualitativos y cuantitativos, datos alfanuméricos lo podemos almacenar en el programa Visual Basic que tienen el mismo lenguaje que el programa Arcview. Donde se convierte una herramienta multifinalitaria, el proceso de este programa toma tiempo y dinero para realizarlo, puesto que se realiza en conexiones de un ODBC desde un mapa de Arcview a la base de datos. La ventaja de esta propuesta es de que los datos del Arcview están ya listos, para realizar el programa anteriormente dicho, después con el siguiente quien realice este tema que le interese.

4.4.1 PARA LAS VARIABLES EXTERNAS

4.4.1.1 PARA LOS EJES VIALES

a. REDES DE SERVICIOS BÁSICOS

PARA CALIFICAR

Barrio Central

¿Qué tipo de Redes de Infraestructura hay en la manzana?

Si tenemos a los 4 lados de la manzana la Red de Agua Potable, supongamos que un lado sea de Asbesto Cemento y el otro de Pvc, entonces procedemos a la calificación? Los datos están con las condicionantes en el Programa.

Total 4 o puede estar 3, 2, 1 o 0 en cualquier Red de Servicio y luego se procede a la sumatoria

Se coloca el número de redes que tenga el eje de la vía

Red de Agua Potable

Polígono	Agua Potable	Asbesto Cemento	Pvc
#	4	2	2

Este método sirve para aplicar en cualquier lugar de la ciudad de Loja



4 Lados Redes de Agua Potable= 1.25



2 Redes de Asbesto Cemento= 0.01



2 Redes de Pvc=0.04

b. USOS DE SUELO

PARA CALIFICAR FACTORES

Barrio Central

¿Qué tipo de uso existe en los ejes de la manzana?

Si tenemos a los 4 lados de la manzana diferente Usos de Suelo donde en la calle Bernardo Valdivieso se encuentra predios de uso de Gestión y Administrativo y la Plaza Central?

La jerarquización los Usos de Administración son los más importantes entonces irá un eje vial de uso Administrativo mientras que en los otros 3 ejes viales ira Uso de Comercial _ Vivienda, puesto a los alrededores de la manzana de ésta esta los mismo predios de tipo de suelo excepto la Unidad Educativa La Dolorosa puesto que es un Uso de menor importancia a esta.



3 Usos de Suelo Comercial _ Vivienda = 0.93

EJEMPLO

Total 4 puede estar 3, 2, 1 o 0 en cualquiera y solos se coloca el número de Usos de Suelo que tenga el eje vial

USOS DE SUELO							
Polígono	Uso Comercial-Turístico	Uso Comercial-Vivienda	Uso de Vivienda	Uso Administrativo y Gestión	Uso de de Producción - Vivienda	Uso de Producción	Uso Especial
#		3		1			

Este método sirve para aplicar en cualquier lugar de la ciudad de Loja



1 Uso de Suelo Administrativo _ Gestión = 0.25

4.4.1.2 PARA LOS INDIVIDUALES AL NIVEL CONTEXTUAL DE LA MANZANA

a. EQUIPAMIENTOS:

PARA CALIFICAR

FACTORES

EJEMPLO

1. Movimiento Económico⁵⁹ (Lo ingresos que genera) 50%

(8) Intercambio.-

Servicios Privados: Oficinas de profesionales, Iglesias, Seguridad, Conventos, Funerarias, Agencias de viajes y turismo.

Comercio: Venta de Pan, Abarrotes, Carnicería y Pescadería, Librería y Papelería, Venta de sombreros, Venta de Muebles, Almacén de Electrodomésticos, Licorerías, Almacén Musical, Vehículos y Accesorios, Farmacias y boticas, Maquinaria y Equipo, Materiales de construcción, Mercado Público, Centros comerciales, Almacenes y Bazares, Gasolinera, y Crédito y Banca.

Comunicación: Transporte, Radio, Prensa, Televisión y Emetel, Correo estatal y Correo privado

(7) Gestión.-

Institución Pública: Municipio, Notaria, Registro de la Propiedad, IESS, INA, Fuerzas Armadas Policía, MAG, Juzgado, Jefatura de Policía Registro Civil y Cuerpo de Bomberos

Institución Privada: Colegio de Profesionales, Asociaciones y

¿Qué tipo de movimiento económico hay en la edificación implantada en el predio?

Para ponderar este ítem donde ya esta desglosado los usos de Suelo en un estudio del AME, se verá en cada predio que tipo de Movimiento que este genere. Entonces se colocará el número 1 en cada uno de estos para que sume automáticamente al grupo de Equipamientos

Ejemplo: DIOCESIS DE LOJA
Intercambio + Consumo = 12

Movimiento Económico				
Polígono	Intercambio	Consumo	Gestión	Producción
#	1	1		

59 ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guía: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996. PP 53.

Sindicatos, Centro Agrícola, Fundaciones, Curia, Clubes Deportivos Club Social y Cultural, Comité Barrial, Cruz Roja

Y de la misma manera en la herramienta del Arcview, pero ya colocando los valores como se indico en cuadro anterior.

(6) Consumo.-

Residencial: Vivienda, Pensión, Hotel, Internado, Albergue.

Alimentación y Bebidas: Restaurantes, Comidas, Cantinas, Heladerías, Bares.

Recreación: Balnearios, Club social sedes, Estadios, Canchas, Parques, Complejos deportivos, Discotecas, Juegos de Salón y Biblioteca

Salud: Hospital, Centro de Salud, Sub Centro, Puesto de Salud, Clínicas, Consultorios Médicos y Laboratorios Clínicos.

Educación: Guardería infantil, Pre Primaria, Primaria, Secundaria, Extensión Universitaria, Centro de Capacitación y Especial

(5) Producción.-

Industrial: Empresas y Empaques, Hilados y Tejidos, Embotelladoras y Licorerías, Ropa, Calzado, Electrodomésticos, Muebles, Alimentos y Conservas, Insumo de construcción, Metal Mecánico, Ensamblajes y Accesorios, Cerámica, Químicos Plásticos, Imprenta, Farmacéutica.

Artesanal: Ropa, Calzado, Joyería, Carpintería, Alfarería, Reparación de Electrodomésticos, Imprenta, Sombrería, Orfebrería, Mecánicas, Molinos y Panadería.

Agropecuaria: Agrícola, Ganadera, Avícola y Piscícola.

2. Radio de Influencia o Acceso 20%

(5) Ciudad.- Equipamientos cuyos servicios abastecen a las áreas de la ciudad.

(4) Zonal.- Equipamientos cuyos servicios abastecen a las áreas urbanas de la ciudad delimitadas dentro del Perímetro Urbano

(3) Sectorial.- Equipamientos cuyos servicios abastecen a un solo sector.

(2) Local.- Equipamientos cuyos servicios abastecen a las áreas de un barrio o de un solo sector.

¿Qué radio de influencia tiene la edificación implantada en el predio?

Ejemplo: DIOCESIS DE LOJA (Iglesia Catedral)

Zonal = 4

Radio de Influencia o Acceso				
Polígono	Ciudad	Zonal	Sectorial	Local
#		1		

Sin embargo los otros usos de Administración y Gestión no contamos con un radio de acción. Solamente la relación. Y de la misma manera en la herramienta del Arcview, pero ya colocando los valores como se indico en cuadro anterior.

3. Relación de Dominio 15%

(4) Uso privado.- Comprende actividades desarrolladas por los particulares o el sector público en régimen de derecho privado.

(3) Uso público.- Comprende actividades desarrolladas por el sector público o privado en régimen de derecho público.

¿Qué relación de dominio tiene la edificación implantada en el predio?

Ejemplo: Pacifictel

Uso público=4

Relación de Dominio		
Polígono	Privado	Público
#		1

4. Tipo de Uso 10%

(4) Individual.- Son los equipamientos de Tipo Privado para determinadas personas.

(2) Colectivo.- Son los equipamientos que brindan servicios a toda la comunidad

¿Qué tipo de uso tiene la edificación implantada en el predio? Ejemplo: COLEGIO DE ABOGADOS

Individual: El Colegio de Abogados = 4

Tipo de Uso		
Polígono	Individual	Colectivo
#	1	

5. Ambiente 5%

(3) Buena Vegetación.- El Equipamiento esté relacionado directamente con este elemento Natural.

(2) Asociación con el Agua.- El Equipamiento esté relacionado directamente con este elemento Natural

(1) Buen Microclima.- El Equipamiento esté relacionado directamente con este elemento Natural

¿Qué ambiente tiene la edificación implantada en el predio?

Ninguno de los equipamientos está relacionado. Pero al momento de encontrar uno de estos, indica que está considerando la sustentabilidad, que por un lado es cualitativo y posible de calificar

b. RENTABILIDAD

PARA CALIFICAR

FACTORES	EJEMPLO															
<p>1. Flujo Peatonal y Vehicular 20%</p> <p>(20) Alta.- Número elevado donde existe puntos de congestión Peatonal y Vehicular en las calles y aceras</p> <p>(10) Media.- Número bajo donde fluye sin inconvenientes en las calles y aceras</p> <p>(5) Baja.- Poco frecuente en las calles y aceras</p>	<p>¿Qué flujo peatonal tiene al frente del predio?</p> <p>Ejemplo: En la Urbanización Turunuma: Baja= 5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Flujo Peatonal y Vehicular</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>Alta</th> <th>Media</th> <th>Baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Flujo Peatonal y Vehicular				Polígono	Alta	Media	Baja	#			1			
Flujo Peatonal y Vehicular																
Polígono	Alta	Media	Baja													
#			1													
<p>2. Frecuencia de Uso 20%</p> <p>(20) Siempre.- Locales, piezas, equipamientos o edificios que dan siempre uso de visitas, consultas, o compras.</p> <p>(10) Media.- Locales, piezas, equipamientos o edificios que frecuentan a uso de visitas, consultas, o compras.</p> <p>(5) Esporádico.- Locales, piezas, equipamientos o edificios que casualmente dan uso de visitas, consultas, o compras.</p>	<p>¿Qué tipo de frecuencia de uso se da en la edificación?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Frecuencia de Uso</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>Siempre</th> <th>Media</th> <th>Esporádico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ejemplo: DIOCESIS DE LOJA Media= 15</p>	Frecuencia de Uso				Polígono	Siempre	Media	Esporádico	#	1					
Frecuencia de Uso																
Polígono	Siempre	Media	Esporádico													
#	1															
<p>3. Número de Cuartos/Piezas 10%</p> <p>(15) Más piezas-40piezas.- Cualquier división donde sea para diferentes usos o ambientes, como garaje, locales, departamentos, baño, cocina, etc. *</p> <p>(10) 39piezas-20piezas.- *</p> <p>(5) 19piezas-10piezas.- *</p> <p>(2) 9piezas-1pieza.- *</p>	<p>¿Cuántos cuartos o piezas tienen la edificación?</p> <p>EJEMPLO: MARIA XIMENA APOLO HERRERA 16 piezas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Número de Piezas</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>Más -40piezas</th> <th>39-20piezas</th> <th>19-10piezas</th> <th>9-1pieza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>19piezas-10piezas = 3</p>	Número de Piezas					Polígono	Más -40piezas	39-20piezas	19-10piezas	9-1pieza	#			1	
Número de Piezas																
Polígono	Más -40piezas	39-20piezas	19-10piezas	9-1pieza												
#			1													
<p>4. Localización con respecto al Centro (Concentración de Equipamientos) 10%</p> <p>(12) Dentro del Centro Histórico (0 km-0,65</p>	<p>¿El predio donde está localizado?</p>															

<p>km).- Comprendido en un Radio de influencia desde la Plaza Central dentro del Centro Histórico.</p> <p>(6) Fuera del Centro (0,65 km-2,5 km).- Comprendido en un Radio de influencia *</p> <p>(3) Límite Urbano (2,5 km-4,5 km).- *</p> <p>(1,5) Límite Urbano (4,5 km-7,5 km).- *</p>	<p>EJEMPLO: PACIFICTEL (0 KM-0,65 KM)= 10</p> <table border="1" data-bbox="1019 276 1944 405"> <thead> <tr> <th colspan="5">Localización con respecto al Centro</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>(0 km-0,65 km)</th> <th>(0,65 km-2,5 km)</th> <th>(2,5 km-4,5 km)</th> <th>(4,5 km-7,5 km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Localización con respecto al Centro					Polígono	(0 km-0,65 km)	(0,65 km-2,5 km)	(2,5 km-4,5 km)	(4,5 km-7,5 km)	#	1			
Localización con respecto al Centro																
Polígono	(0 km-0,65 km)	(0,65 km-2,5 km)	(2,5 km-4,5 km)	(4,5 km-7,5 km)												
#	1															
<p>5. Altura de la Edificación 8%</p>																
<p>(10) 12 pisos a 8 pisos.- Se contabilizan con retranqueos. *</p> <p>(5) 7 pisos a 4 pisos.- *</p> <p>(2) 3pisos a 1 piso.- *</p>	<p>¿Cuántos pisos tiene la edificación?</p> <p>EJEMPLO: BANCO ECUATORIANO DE LA VIVIENDA 8 pisos 12 pisos a 8 pisos= 6</p> <table border="1" data-bbox="1173 568 1796 675"> <thead> <tr> <th colspan="4">Altura de Edificación</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>12 a 8 pisos</th> <th>7 a 4 pisos</th> <th>3 a 1 piso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Altura de Edificación				Polígono	12 a 8 pisos	7 a 4 pisos	3 a 1 piso	#	1					
Altura de Edificación																
Polígono	12 a 8 pisos	7 a 4 pisos	3 a 1 piso													
#	1															
<p>6. Formas de Habitar 6%</p>																
<p>(8) Arrendada.- Personas que usan totalmente la edificación para arriendos</p> <p>(4) Arrendada y Propia.- Personas dueñas de las edificaciones que comparten para arrendar</p> <p>(2) Propia.- Personas que solo dan uso propio ya se para comercio, producción, gestión o vivienda</p>	<p>¿De qué manera está habitada la edificación?</p> <p>EJEMPLO: MARIA XIMENA APOLO HERRERA</p> <table border="1" data-bbox="1108 831 1861 930"> <thead> <tr> <th colspan="4">Formas de Habitar</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>Arrendada</th> <th>Arrendada y Propia</th> <th>Propia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Arrendada y Propia= 4</p>	Formas de Habitar				Polígono	Arrendada	Arrendada y Propia	Propia	#		1				
Formas de Habitar																
Polígono	Arrendada	Arrendada y Propia	Propia													
#		1														
<p>7. Centro Histórico 6%</p>																
<p>(6) Área de Respeto.- El predio que se localice contando también en El Valle, y Gran Colombia</p> <p>(3) Zona de Primer Orden.- Fuera del área de Respeto</p> <p>(1) Fuera del Límite de Respeto.- Fuera del Límite de Respeto</p>	<p>¿El predio donde está ubicado con respecto del Centro histórico?</p> <p>Ejemplo: DIOCESIS DE LOJA</p> <table border="1" data-bbox="1120 1125 1852 1257"> <thead> <tr> <th colspan="4">Centro Histórico</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>Área de Respeto</th> <th>Zona de Primer Orden</th> <th>Fuera del Límite de Respeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Área de Respeto = 15</p>	Centro Histórico				Polígono	Área de Respeto	Zona de Primer Orden	Fuera del Límite de Respeto	#	1					
Centro Histórico																
Polígono	Área de Respeto	Zona de Primer Orden	Fuera del Límite de Respeto													
#	1															

8. Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos 3%

(4) De 300 a 250 radios de acción.- El predio que esté al alcance*

(3,5) De 249 a 150 radios de acción.*

(3) De 149 a 75 radios de acción.-*

(2,5) De 74 a 35 radios de acción.-*

(2) De 34 a 15 radios de acción.-*

(1,56) De 14 a 7 radios de acción.-*

(1) De 7 a 0 radios de acción.-*

¿Cuántos radios de acción alcanza al predio o esta abastecido?

EJEMPLO: MARIA XIMENA APOLO HERRERA 140

Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos						
Polígono	300 a 250	249 a 150	149 a 75	74 a 35	14 a 7	7 a 0
#			1			

De 149 a 75 radios de acción = 3

9. Tipo de uso de la Edificación (La edificación) Ver detallado en el Movimiento Económico 3%

(3) Uso Comercial-Turístico.- Edificaciones o Predios con uso de Consumo como Recreativo Pasivo y Activo con Comercio por las Actividades Sociales y Necesarias.

(2,75) Uso Comercial-Vivienda.- Edificaciones con Uso de Habitar y Consumo por las Actividades Necesarias.

(2,5) Uso de Vivienda.- Predios con Uso de Habitar (Actividades Necesarias).

(2,25) Uso Administrativo y Gestión.- Edificaciones con uso Privado y Público por las Actividades Necesarias.

(2) Uso de de Producción-Vivienda.- Edificaciones con Actividades Necesarias.

(1,75) Uso de Producción.- Actividades Necesarias

(1,5) Uso Especial.- No hay ninguna Actividad Humana

¿Qué tipo de uso de la edificación dentro de este predio?

EJEMPLO: BANCO ECUATORIANO DE LA VIVIENDA 8 pisos

Uso Administrativo y Gestión = 2,25

Tipo de uso de la Edificación							
Polígono	Uso Comercial-Turístico	Uso Comercial-Vivienda	Uso de Vivienda	Uso Administrativo y Gestión	Uso de de Producción - Vivienda	Uso de Producción	Uso Especial
#				1			

EJEMPLO: DIÓCESIS DE LOJA

Uso Administrativo y Gestión = 2,25

Tipo de uso de la Edificación							
Polígono	Uso Comercial-Turístico	Uso Comercial-Vivienda	Uso de Vivienda	Uso Administrativo y Gestión	Uso de de Producción - Vivienda	Uso de Producción	Uso Especial
#				1			

10. Identidad Simbólica 3%

(3) Alta.- Donde existió una importante una Historia Ancestral de Loja 15-1 más años

(2) Media.- De 5-10 años

(1) Baja.- De 0 a 5 años

¿Tiene Identidad simbólica la edificación?

Ejemplo: DIOCESIS DE LOJA

Identidad Simbólica			
Polígono	Alta	Media	Baja
#	1		

Alta= 3

11. Sectorización de Clases Sociales 3%

(3) Alta.- Emplazamiento de grupos sociales con altos ingresos económicos.

(2) Media.- Emplazamiento de grupos sociales con medios ingresos económicos.

(1) Baja.- Emplazamiento de grupos sociales con bajos ingresos económicos.

¿Qué imaginario urbano o que estrato de clase social hay alrededor del y dentro del sector?

Sectorización de Clases Sociales			
Polígono	Alta	Media	Baja
#		1	

Ejemplo: Urb. El Electricista

Alta= 3

12. Compatibilidad 3%

(3) Compatible.- Es aquel cuya implantación puede coexistir con el uso de suelo principal sin perder éste ninguna de las características que son propias dentro del sector delimitado.

(0) Posible con restricción.- Es aquel cuya implantación puede coexistir con el uso de suelo principal con restricción perdiendo algunas de las características que son propias dentro del sector delimitado.

(-3) Incompatible o indiferente.- Es aquel cuya implantación no se relaciona con el uso de suelo principal de las características que son propias dentro del sector delimitado.

¿Hay compatibilidad del Uso del suelo con el resto como plantea el Municipio de Loja?

Para este factor tenemos que revisar el cuadro de los análisis que se hizo, o buscar en los anexos la relación de la compatibilidad.

Urb. Turunuma: Incompatible por el Mayor Uso de ocupación Industrial.

Incompatible= -3

Compatibilidad			
Polígono	Compatible	Posible con restricción	Incompatible o indiferente
#			1

Otro ejemplo:

Central: Compatible por la Alta demanda de población, entonces necesita más Equipamientos para servirles a sus necesidades. = 2

Urb. Electricista: Compatible puesto que solo hay uso de vivienda. = 2

13. Obsolescencia del Edificio 5%

(-10) Obsolescencia Física.- Surge cuando un edificio ya no es utilizable porque sus elementos básicos se han deteriorado, desgastado, envejecido y agotamiento. (Edad y Conservación del Edificio)

(-8) Obsolescencia Funcional.- Surge cuando ya no es posible llevarse a cabo de forma eficiente ninguna actividad útil en el edificio. (Confort del Edificio Ambiental)

(-6) Obsolescencia Financiera.- Surge cuando es más económico al construir de nuevo en el terreno para un uso similar o de cualquier otro tipo, que el reparar o modificar el edificio. (Reconstrucción, Restauración, Remodelación del Edificio)

¿El edificio tiene alguna obsolescencia o es decir está en ruinas o no es funcional o fue reconstruida?

Obsolescencia del Edificio			
Polígono	Obsolescencia Física	Obsolescencia Funcional	Obsolescencia Financiera
#		1	

Ejemplo: RENE ROLANDO GAHONA PACHECO
Obsolescencia Funcional = -3

* Factores que tienen la misma característica

c. MORFOLOGÍA DE LA MANZANA

PARA CALIFICAR

FACTORES

1. Proceso de Urbanización 50%

- (8) Expansión.-** Infraestructura más económica
- (4) Proceso de Ocupación.-** Infraestructura considerablemente económico
- (2) Consolidado.-** Infraestructura menos económica

EJEMPLO

¿El predio dónde en que proceso de urbanización está?

Ejemplo: En la Urb. Turunuma:
Expansión = 4

Flujo Peatonal y Vehicular			
Polígono	Expansión	Proceso de ocupación	Consolidado
#		1	

2. Tipo de Manzana 50%

(8) Desarrollo Urbano Irregular.- Mantiene el principio de cada lote, debe tener acceso vehicular y tomas domiciliarias de redes de infraestructura.

(7) Condominio Vertical.- Es un lote con control de acceso se siembran edificios entrono de un área común. Estacionamiento privado para residentes.

(6) Condominio Horizontal.- Lotes o viviendas individuales que dan acceso a un área de propiedad común para uso comunitario.

(5) Privado.- Protege a las viviendas de tránsito de paso

(4) Combinación entre Privado y Andadores.- ofrece un patrón urbano con las ventajas de ambas: la privacidad de calles de tránsito local con un sistema interno de circulación peatonal.

(3) Supermanzana.- Para conjunto habitacional, se caracteriza por el sembrado de edificios, conformando plazas que se repiten y los equipamientos están alrededor de ella.

(2) Andadores.- Es el patrón tipo parilla donde la mayoría de lotes tienen acceso a través de un pasaje peatonal con playas de estacionamientos comunes.

(1) Tipo Parrilla.- Son para fraccionamiento tipo medio como para populares.

¿Qué tipo de manzana está emplada el predio?

Ejemplo: Urb. El Electricista

Frecuencia de Uso			
Polígono	Desarrollo Urbano Irregular	Condomini o Vertical	Combinación entre Privado y Andadores
#			1

Combinación entre Privado y Andadores = 4

4.4.2 PARA LAS VARIABLES INTERNAS

PARA CALIFICAR

FACTORES

EJEMPLO

1. Servicios Básicos dentro del predio

Si(0.1 No (0.05) Acometida de Alcantarillado.-
Si(0.1) No (0.05) Medidor de Agua Potable.-
Si(0.08) No (0.04) Medidor de Energía Eléctrica.-
Si(0.08) No (0.04) Líneas Telefónicas.-
() Material de calzada de la vía hacia el acceso del predio.-*

¿El predio tiene o no servicios básicos y cuáles son?

Ejemplo: En cualquier predio del Centro:

Varios = 0.54

Servicios Básicos				
Polígono	Medidores de Agua Potable Baja		Medidores de Energía Eléctrica	
	Si tiene	No tiene	Si tiene	No tiene
#	3		2	

2. Calidad de Suelo

(1.00) Seco.- No hay presencia de humedad
(0.90) Húmedo.- Poca presencia de humedad
(0.80) Inundable.- La cantidad de agua es muy notable al tocar con la tierra.
(0.70) Cenagoso.- Lodoso

¿Qué tipo de suelo tiene el predio?

Ejemplo: Urb. El Electricista

Calidad de Suelo				
Polígono	Seco	Húmedo	Inundable	Cenagoso
#			1	

Inundable = 0.80

3. Topografía

(1.00) A nivel.- Predio cuyo grado de inclinación no sobrepase del 10%
(0.95) Sobre nivel.- Predio cuya relación con la calle quede en un nivel superior
(0.90) Escarpado Arriba.- Predio cuyo grado de inclinación sobre pasa del 10%
(0.85) Bajo nivel.- Predio cuya relación con la calle quede en un nivel inferior
(0.80) Accidentado.- Predio cuya configuración tenga montículos y depresiones

¿Qué topografía tiene el predio?

Ejemplo: Urb. Turunuma

Topografía				
Polígono	A Nivel	Sobre Nivel	Escarpado Hacia Arriba	Bajo Nivel
#			1	

Escarpado Hacia Arriba = 0.90

<p>(0.75) Escarpado Abajo.- Predio cuyo grado de inclinación sobre pasa del 10%</p>																			
<p>4. Relación Frente/Fondo</p>																			
<p>(1.00) 1:01.- Número de frentes promedio de los fondos relativos* (0.90) 1:02.- * (0.80) 1:03.- * (0.70) 1:04.- * (0.60) 1:05.- * (0.50) 1:06.- * (0.40) 1:07.- * (0.30) 1:08.- * (0.20) 1:09.- *</p>	<p>¿Qué proporción tiene el frente y el fondo? Ejemplo: Urb. Electricista</p> <table border="1" data-bbox="1265 391 1971 494"> <thead> <tr> <th colspan="6">Relación Frente/Fondo</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>1:01</th> <th>1:02</th> <th>1:03</th> <th>1:04</th> <th>1:05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>1:05= 0.60</p>	Relación Frente/Fondo						Polígono	1:01	1:02	1:03	1:04	1:05	#					1
Relación Frente/Fondo																			
Polígono	1:01	1:02	1:03	1:04	1:05														
#					1														
<p>5. Variación del Área</p>																			
<p>(1.00) 1a 50 m².- Modelo tipo de los predios* (0.95) 51 a 100 m².- * (0.90) 101 a 200 m².- * (0.85) 201 a 400 m².- * (0.80) 401 a 1000 m².- * (0.75) 1001 a 3000 m².- * (0.70) 3001 a más m².- *</p>	<p>¿Qué rango de área tiene el predio? Ejemplo: Centro</p> <table border="1" data-bbox="1265 758 1971 861"> <thead> <tr> <th colspan="5">Variación del Área</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>1a 50</th> <th>51 a 100</th> <th>101 a 200</th> <th>201 a 400</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>101 a 200= 0.90</p>	Variación del Área					Polígono	1a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 400	#			1				
Variación del Área																			
Polígono	1a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 400															
#			1																
<p>6. Localización del Predio</p>																			
<p>(1.00) En cabecera.- Al terreno localizado en el cruce de tres calles y que tiene tres frentes, uno a cada calle. (0.95) Manzanero.- Al terreno que conforma toda la manzana. (0.90) Esquinero.- Al Terreno localizado n el cruce de dos calles y que tienen dos frentes, uno a cada calle. (0.85) Intermedio.- Al terreno localizado entre esquinas y que tienen un frente. (0.80) Interior.- Al terreno localizado en medio de la manzana, que no tiene frente a las calles y se accede por una servidumbre de paso. (0.75) Cuchara.- Al terreno localizado con frente a un paso peatonal</p>	<p>¿Dónde está localizado el predio en la manzana? Ejemplo: Urb. Turunuma</p> <table border="1" data-bbox="1254 1045 1982 1157"> <thead> <tr> <th colspan="5">Localización del Predio</th> </tr> <tr> <th>Polígono</th> <th>En cabecera</th> <th>Manzanero</th> <th>Esquinero</th> <th>Intermedio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Esquinero = 0.90</p>	Localización del Predio					Polígono	En cabecera	Manzanero	Esquinero	Intermedio	#			1				
Localización del Predio																			
Polígono	En cabecera	Manzanero	Esquinero	Intermedio															
#			1																

y vehicular o vehicular.

(0.70) En callejón.- Al terreno localizado con frente a un paso peatonal o vehicular.

7. Forma del Predio

(1.00) Regular.- cuya forma está constituida por figuras geométricas simples como cuadrados, trapezoides, rectángulos, y triángulos.

(0.95) Irregular.- es las formas constituidas por triangulares, compuestas o ensambladas entre 2 figuras regulares.

(0.90) Muy Irregular.- es las formas constituidas por triangulares, compuestas o ensambladas entre 3 figuras regulares

¿Qué forma tiene el predio?

Ejemplo: Urb. Turunuma

Forma del Predio			
Polígono	Regular	Irregular	Muy irregular
#	1		

Regular = 0.90

4.5 PROPUESTA METODOLÓGICA PARA VALORAR EL PREDIO URBANO

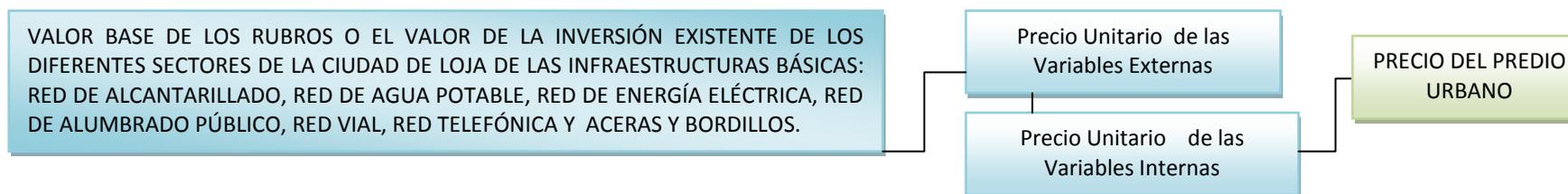
Existen 3 métodos⁶⁰ para fijar el precio de un inmueble o lo que estamos estudiando el predio urbano: 1. fijación del precio a base de la demanda, 2. Fijación del precio con base en el coste, 3. Fijación del precio en base de la competencia. Y se basa en el segundo puesto que es un método más fácil y utilizados por su sencillez y está disponible la información.

Entonces se empieza a calcular el **base de costo total estimado de los rubros de la realización de los servicios básicos** de una urbanización, ciudadela, o cualquier otro lado de la ciudad: *Red de Alcantarillado, Red de Agua Potable, Red de Alumbrado Público, Red de Energía Eléctrica, Red Vial, Red de Aceras y bordillos*, donde se ve la mano de obra, maquinaria, tiempo, y materiales de construcción por metros cuadrados. Entonces esto va añadido a los porcentajes o los coeficientes que estamos proponiendo que determina el margen de beneficio del costo total.

La propuesta solamente se ve el valor del predio urbano, puesto que no se incluye la edificación o sea la propiedad urbana. Se llamará el Método Aditivo por la sumatoria de todas las Variables Externas e Internas como se da el siguiente proceso

60 YILLERA. C. (1996). *“Fundamentos de la Economía de la Empresa”*. Edit. Pirámide. España. Pp. 393

En los siguientes puntos veremos la estructura de la sumatoria de los factores externos e internos.



4.5.1 VALOR BASE DE LA INVERSIÓN EXISTENTE DE UN ESTUDIO DE MUESTRA DE LAS URBANIZACIONES

Los datos siguientes son los valores base de una Urbanización Tipo, donde se considera la mayoría de los rubros habituales para la construcción de urbanizaciones usuales. Los Rubros están detallados en el capítulo V (Anexos). Ver tabla 37

REDES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA PARA UN ÁREA PREDIAL DE por m2	COSTO TOTAL USD
A. RED VIAL VÍAL	9.5
B. ALCANTARILLADO SANITARIO	4.5
C. ALCANTARILLADO PLUVIAL	4.4
D. AGUA POTABLE	1.9
E. REDES ELÉCTRICAS	5.1
F. RES DE TELEFÓNICAS	3.2
G. ACERAS Y BORDILLOS	3.4
Total	32.10

Tabla 37.

Título: Costo por metro cuadrado de los Servicios Básicos

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

COSTO DE LAS REDES DE LA INFRAESTRUCTURA			
Manzanas	Área	Precio de la Manzana	Precio/m ²
D3-S4 URB. TURUNUMA_BARRIO TURUNUMA	2000.57	64.158.65	32.10
D1-S3 CENTRO HISTÓRICO_BARRIO CENTRAL	11402.14	365.669.26	32.10
D4-S2 URB. ELECTRICISTA_BARRIO SAN ISIDRO	8239.42	264.240.19	32.10

Tabla 38.

Título: Costo por manzana de estudio

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Ahora estos valores son el precio base de la tierra de la inversión del Capital, estos valores nos ayudaran a sacar el valor del predio urbano.

4.5.2 EXPLICACIÓN DEL COSTO BASE DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

Es el costo directo de los rubros por metro cuadrado de la inversión de la infraestructura básica en una Urbanización por el área del predio. A continuación se detalla:⁶¹

$$C_{BT} = C_{inf} \times A_p \quad 4.4.2.1$$

De donde:

(C_{BT}) Costo Base = *Producto del costo de la infraestructura por el área del predio.*

(C_{inf}) Costo de la infraestructura = \sum *de los costos de Red de Agua Potable + Red de Alcantarillado + Red de Energía Eléctrica + Red de Alumbrado Público + Red Vial +, Red de Aceras y bordillo.*

(A_p) Área = *área del predio urbano*

4.5.3 EXPLICACIÓN DEL VALOR DE LOS FACTORES DE LAS VARIABLES EXTERNAS

Son las características externas del predio, que influyen en un sector homogéneo como lo son la infraestructura, el uso de suelo, equipamientos, rentabilidad y la morfología de la manzana. Son teorías sobre la renta del suelo que estudia la Economía Urbana. Se multiplica por el valor total del costo base de la inversión de la infraestructura por las variables externas. A continuación se detalla:

$$V.E = SB + US + E + R + M \quad 4.4.3.1$$

De donde:

(VE) Variables Externas = \sum *de la información urbana o contextual de la manzana.*

61 Las fórmulas se aplica por el método Aditivo por las sumas de las variables externas e internas, y lo básico que el costo tiene la infraestructura por metro cuadrado para cualquier costo.

(SB) Servicios Básicos = \sum Red de Agua Potable + Red de Alcantarillado + Red de Energía Eléctrica + Red de Alumbrado Público + Red Vial +, Red de Aceras y bordillo +Red de Recolección de Basura y Aseos de Calles.

(US) Usos de Suelo = \sum Uso Comercial Turístico + Uso Comercial Vivienda +Uso de Vivienda + Uso Administrativo y Gestión + Uso Producción Vivienda + Uso Producción + Uso Especial.

(E) Equipamiento = Equivalente al valor predeterminado de la \sum de los factores de internos de los grupos. (Actividad Económica + Radio de Influencia o Acceso + Relación de Dominio + Tipo de Uso + Compatibilidad + Ambiente).

(R) Rentabilidad = Equivalente al valor predeterminado de la \sum de los factores de internos de los grupos. (Flujo Peatonal y vehicular + Frecuencia de Uso +Localización con respecto al Centro (Concentración de Equipamientos) + Formas de Habitar +Altura del Edificio + Número de Piezas +Centro Histórico +Dentro de Alcance de Radio de Influencia de los Equipamientos +Tipo de uso de la Edificación + Identidad Simbólica +Sectorización de Clases Sociales +Obsolescencia del Edificio

(M) = Equivalente al valor predeterminado de la \sum de los factores de internos de los grupos. (Proceso Urbano +Tipo de Manzana)

4.5.4 EXPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO DE LA MANZANA

$$P.U._{PM} = (VE) * C_{BT}$$

4.4.4.1

De donde:

(P.U._{PM}) = Precio Unitario de la información contextual o manzana

(VE) Variables Externas = \sum de la información urbana o contextual de la manzana

(C_{BT}) Costo Base = Producto del costo de la infraestructura por el área del predio.

ANÁLISIS:

Ahora si hacemos un estudio de la fórmula se baso en la fijación del costo total, y la fórmula es:⁶²

$$P_V = (1+M) * C_{BT}$$

4.4.4.2

62 YILLERA. C. (1996). "Fundamentos de la Economía de la Empresa". Edit. Pirámide. España. Pp. 409

De donde:

(P_V) = Precio de Venta

(C_{BT}) = Costo total unitario

$(1+M)$ = Porcentaje añadido al coste el porcentaje o el margen sobre el coste que desee la empresa.

Entonces el precio que sacamos en la propuesta son los coeficientes ponderados a base de la unidad, lo cual llegamos a un máximo valor del coeficiente (3) y el mínimo (0) que se ha llegado añadir al costo total de la infraestructura, que se lo hizo en el estudio mediante el diagnóstico propositivo, donde se compara con los precios de la compraventa de los predios actuales que ofrecen los compradores y vendedores. Se considera estos coeficientes ponderados en las Variables Externas que afectan al costo base total de la infraestructura y dando el precio del predio.

4.5.5 EXPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO VALOR DEL PREDIO

Son las propiedades positivas y negativas ligadas al terreno que son las diferentes condicionantes natural y artificial. Esto afecta directamente al valor del terreno. Los coeficientes de las Variables Internas están multiplicados por el resultado del *Precio Unitario de la información contextual o manzana*. Y se procede a obtener el *Valor Total del Precio del Predio Urbano*, por la *Media Aritmética del Costo Relativo*, lo cual se aproxima a la interpretación, porque todos los factores sin ninguna jerarquización.

$$P.U.p = \frac{R \times (P.U.PM) + CS \times (P.U.PM) + T \times (P.U.PM) + RFF \times (P.U.PM) + LM \times (P.U.PM) + VA \times (P.U.PM) + F \times (P.U.PM)}{7}$$

4.4.5.1

De donde:

$(P.U.p)$ Precio Unitario del Predio = Precio Final del Predio

$(P.U.PM)$ = Precio Unitario de la información contextual o manzana

(R) Redes = Equivalente al valor predeterminado de la \sum (# Medidores de Agua Potable + # Acometidas de Red de Alcantarillado + # Medidores de Energía Eléctrica + Acceso de Vial

(CS) Características del Suelo = \sum Suelo Seco o Suelo Húmedo o Suelo Inundable o Suelo Cenagoso.

(RFF) Relación Frente/Fondo = \sum (Depende de la proporción de la frente de 1:03 o 1:06)

(LM) Localización de la Manzana = \sum Manzanero o En cabecera o Esquinero o Intermedio o Interior o Cuchara o En callejón

(VA) = 1a 50m251 a 250m2 o 251 a 500m2 o 501 a 1000m2 o 1001 a 2000 m2 o 2000 a 4000 m2 o 4000 a más m2

(F) Forma del Terreno= \sum Regular o Irregular o Muy Irregular

ANÁLISIS:

Ahora el precio que se obtuvo en base de las Variables Externas, se procede a analizar cada factor de las variables internas que están ponderadas sobre (1). Estos coeficientes ponderados están sometidos a mantener el precio o minorarlo puesto que las características físicas de cada predio intervienen directamente al precio total.

El procedimiento para analizar a todas las variables internas, se asume, que la interpretación de los datos, es más factible por la media aritmética de todas las variables internas cuantitativas observadas que están sometidas por el Precio Unitario de la información contextual.

Si el predio urbano está con las condiciones más favorables entonces, el precio se mantendrá alto, caso contrario si el predio urbano tendrá un precio bajo dependiendo de las características, lo cual será el valor comercial que se dará al predio.

4.6 EJEMPLOS

Se escogió dos lotes de cada manzana que luego será comparado con los precios de la investigación.

EJEMPLO 1:

Urb. Turunuma	Ejemplo 1	Ejemplo 2
 <p>The map shows a grid of lots in Urb. Turunuma, bounded by PAMPLONA, VALENCIA, LOGROÑO, and ZARAGOZA streets. Lot 1 is highlighted in yellow. A compass rose indicates North (N), South (S), East (E), and West (W). Two photographs of buildings are included: one for Lot 1 and one for Lot 2.</p>	<p>Área: 163 m² Precio m²: 32,10 C_B= 5.232,3</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 2,50 Uso de Suelo: 1,00 Equipamiento: 0,00 Rentabilidad: 0,75 Morfología: 0,60 V.E= 4,85</p> <p>P.U._{PM}= 25376.66</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 0,65 Calidad de Suelo: 1,00 Topografía: 0,75 Relación Frente/Fondo: 0,80 Rango de Área: 0,90 Localización: 0,85 Forma: 1,00 P.U._p = 21.570.16 USD Costo/m²= 132.33 USD</p>	<p>Área: 209 m² Precio m²: 32,10 C_B= 6.708.90</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 2,50 Uso de Suelo: 1,00 Equipamiento: 0,00 Rentabilidad: 0,45 Morfología: 0,60 V.E= 4,55</p> <p>P.U._{PM}= 28,848.27</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 0,45 Calidad de Suelo: 1,00 Topografía: 0,80 Relación Frente/Fondo: 0.80 Rango de Área: 0,90 Localización: 0,90 Forma: 1,00 P.U._p = \$ 24.521.03 USD Costo/m²= 117.33 USD</p>
<p>Precio Actual del Predio USD</p> <ol style="list-style-type: none"> Departamento de Avalúos y Catastro: \$.8.150 Propietario_ Carmita Bautista: \$.40.000 Departamento de Avalúos y Catastro: \$.10.450 Propietario_ Víctor Armijos: \$.58.056 		

EJEMPLO 2:

Central	Ejemplo 1	Ejemplo 2
 <p>Precio Actual del Predio USD</p> <ol style="list-style-type: none"> Departamento de Avalúos y Catastro: \$. 685. 762,00 Departamento de Avalúos y Catastro: \$.97.728,40 Propietario_ Víctor Armijos: \$.240.000 	<p>Área: 2.226,5m² Precio m² : 32,10 C_B= \$. 71470,65</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 3,00 Uso de Suelo: 1,18 Equipamiento: 1,25 Rentabilidad: 1,95 Morfología: 0,60 V.E= 7,98</p> <p>P.U._{PM}= 570,335.79</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 1,00 Calidad de Suelo: 0,90 Topografía: 1,00 Relación Frente/Fondo: 0,80 Rango de Área: 0,75 Localización: 0,85 Forma: 0,95</p> <p>P.U._p= 599.842,96 USD</p> <p>Costo/m2= 228.71 USD</p>	<p>Área: 317,3 m² Precio m² : 32,10 C_B= \$. 10.185,33</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 3,00 Uso de Suelo: 1,18 Equipamiento: 0,00 Rentabilidad: 1,65 Morfología: 0,60 V.E= 6,43</p> <p>P.U._{PM}= 65,491.67</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 0,75 Calidad de Suelo: 0,90 Topografía: 1,00 Relación Frente/Fondo: 0,80 Rango de Área: 0,85 Localización: 0,90 Forma: 1,00</p> <p>P.U._p= 58.006.91 USD</p> <p>Costo/m2= 182.81 USD</p>

EJEMPLO 3:

<p>Urb. El Electricista</p>  <p>Precio Actual del Predio USD</p> <ol style="list-style-type: none"> Departamento de Avalúos y Catastro: \$.12.996 Propietario_ Carmita Bautista: \$.25.000 Departamento de Avalúos y Catastro: \$.17.820 Propietario_ Víctor Armijos: \$.26.000 	<p>Ejemplo 1</p> <p>Área: 144,4 m² C_B= 4.635,24</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 2,00 Uso de Suelo: 0,90 Equipamiento: 0,00 Rentabilidad: 0,90 Morfología: 0,70 V.E= 4,50</p> <p>P.U._{PM}= 20.858.58</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 0,55 Calidad de Suelo: 0,80 Topografía: 1,00 Relación Frente/Fondo: 0,90 Rango de Área: 0,90 Localización: 0,90 Forma: 1,00</p> <p>P.U._p = 18,027.77 USD Costo/m2= 124.85 USD</p>	<p>Ejemplo 2</p> <p>Área: 198 m² C_B= 6.355,8</p> <p>Coefficientes: Variables Externas: Infraestructura Básica: 2,00 Uso de Suelo: 0,90 Equipamiento: 0,00 Rentabilidad: 0,45 Morfología: 0,70 V.E= 4,05</p> <p>P.U._{PM}= 25,740.99</p> <p>Variables Internas Infraestructura: 0,30 Calidad de Suelo: 0,80 Topografía: 1,00 Relación Frente/Fondo: 0,90 Rango de Área: 0,90 Localización: 0,90 Forma: 1,00</p> <p>P.U._p= 20,776.66 USD Costo/m2= 104.93 USD</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Si por los casos tenemos un *lote baldío* sin ninguna característica habitable y desarrollo urbano se procede de la misma manera, a cuantificarla basándonos en la inversión del costo de la infraestructura total.

4.6.1 COMPARACIÓN DE LOS PRECIOS ACTUALES Y LA PROPUESTA DEL SUELO

En la tabla 39 se puede verificar los precios expuestas de los compradores y propietarios, donde se analiza que la compraventa de los terrenos en la ciudad de Loja, genera una elevada plusvalía, la demanda de los terrenos de engorde y la especulación de los precios y arrendamientos de los vecindarios y de los clasificados de compra y venta en los periódicos, se solidifica más en las transacciones económicas por lapsos de tiempo, provocando desbarajustes en la comparación de precios que brinda cada institución o propietario en la venta o compra del predio. La falta de consciencia de seguir una metodología para avaluar a los predios hace que incremente más la plusvalía, a buena hora por parte del propietario o el comprador q acceda a predio, pero a la vez es un arma de doble filo puesto que afecta a la economía local.

Se puede ver que la propuesta los precios del suelo en la Urb. Turunuma y el Electricista varían poco y estas muestras son tomadas al número total que se indico en las tablas 13 y 14. Existe una gran diferencia en los precios del Centro, lo cual podemos observar que la plusvalía sigue siendo protagonista, en cualquier transacción con el proceso de la compra venta de los terrenos.

MANZANA	COMPARACIÓN DEL PRECIO DEL SUELO DE LOS PROPIETARIOS, COMPRADORES Y PROPUESTA DEL PREDIO URBANO		
	PRECIO MENOR PROPIETARIOS (USD/M2)	PRECIO MAYOR COMPRADORES (USD/M2)	PROPUESTA (USD/M2)
Turunuma	60.00	159.99	131.99
Urb. El Electricista	110.00	149.99	110.65
En el Centro	540.00	510.99	193.07

Tabla 39.

Título: Comparación del precio del suelo de los propietarios, compradores y propuesta del predio urbano

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

4.7 COMPROBACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.7.1 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

“Metodología de valorización del predio urbano aplicado por la economía urbana, comprobando los datos cualitativos y cuantitativos en el ámbito físico, económico y espacial, con los datos del campo y digitalizados para el resultado de los precios del predio urbano.”

4.7.2 COMPROBACIÓN

En el trabajo investigativo se llegó a demostrar por medio de variables y factores, que conforman la hipótesis de tesis, por lo que se puede verificar por las siguientes razones:

- La poca planificación por parte de la Municipalidad de Loja en el Proyecto de Catastro Predial Urbano, no llega a tener una lógica estructura, desde el relevamiento físico hasta lo jurídico, donde se comprueba la incoherencia de los precios actuales de valor de la tierra de diferentes sectores por parte del Departamento de Avalúos Y Catastro.
- El aumento del precio de los predios se comprobó en la compraventa de los terrenos, genera plusvalía en los predios más deseados, una de las causas es por la tarifa alta de los arrendamientos y los sueldos básicos unificados.
- El relevamiento físico actual de las Instituciones, no tiene un esquema sistemático para evaluar al predio.
- La concentración de equipamientos de servicios públicos y privados influye en la especulación de los precios de suelo que generan un elevado costo, por parte de las Inmobiliarias y Propietarios del Centro Histórico de la ciudad de Loja, hacia las diferentes zonas y sectores.

- La carencia de una ley que regule el proceso metodológico de valorización del predio urbano y rural, ha determinado diferentes procedimientos o metodologías por parte del Municipio e Inmobiliarias.
- La presencia de la subjetividad es reflejada en las encuestas directas de los personas encargadas de avalúos, tanto en el Ilustre Municipio de Loja y las inmobiliarias.
- El Plan de desarrollo Urbano debería normar el tipo de uso de suelo en la ciudad de Loja, dependiendo de la población, puesto que hay incompatibilidades con el Uso de Vivienda, tomando una imagen urbana contaminada y deteriorada.



CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES – ANEXOS

CAPÍTULO V



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- En la elaboración del Proyecto de Tesis se propuso a obtener una metodología para valorar Predios Urbanos en cualquier sector de la ciudad. Esta metodología sirve para municipios pequeños, tanto para el centro o periferia de la ciudad en bases teóricas y prácticas, en el campo del estudio del comportamiento del precio del suelo a base de la Economía Urbana.
- Existe la ausencia de metodologías para valorar el predio urbano por parte del Ilustre Municipio de Loja y las inmobiliarias de la ciudad de Loja. El primero es por la comparación incoherente de precios del plano de valor de tierra. Segundo no tienen pautas para colocar un precio fijo, donde solo se rigen por los precios vecinos de los propietarios y la subjetividad.
- Existe una descontrolada alza de precios de compraventa y de arrendamiento por parte de los propietarios en el Centro Histórico de la ciudad de Loja generando una plusvalía, que se basan por las transacciones y demanda, y aprovechan para los ingresos para su convivencia y más.
- Los promotores de los edificios pequeños ya existentes, prefieren densificar el comercio en las planta bajas y las viviendas en los pisos superiores, siendo expulsadas, reemplazadas o desplazadas parcial, o totalmente, y dividir en pequeñas piezas o ambientes, creando conflictos de convivencia, lo cual genera obsoletos a los edificios tanto físico, funcional o financiera, ésta última obsolescencia se da mucho en el centro de la ciudad, por respetar las leyes del Patrimonio Cultural y Municipal.
- La centralidad presenta un caos, por la concentración de las actividades económicas y humanas, generando conflictos por los flujos peatonales y vehiculares en el Centro de la ciudad, donde es un espacio apetecible para emplazarse más comercios y oficinas.
- La ausencia de una ficha predial urbana o tabla no permite calificar minuciosamente, para ingresar a un programa sistemático para la elaboración correcta de la valoración del Predio Urbano que se necesita.
- El precio de los terrenos aumenta cada vez que se incrementa los arrendamientos, el alza de suelo unificado, la alza de los precios de los materiales de construcción, y sobre todo la poca oferta de terrenos. Y el grupo ocupacional de servicios que presenta la población de Loja que es la actividad comercial, fomentando a la economía.

- “Se deduce a metodología empleada llamándolo como el Método Aditivo, en lo cual se baso por el método comparativo y de sustitución que es por la demanda y oferta de la compraventa de predios. Las metodologías y fórmulas empleadas se basan en fórmulas de cálculo que examina la totalidad de las variables con incidencia significativa en el fenómeno. Y todos los miembros de la ecuación son representativos. Cada fase de cálculo reconoce y evalúa la importancia de un factor concreto con presencia probada en la elección semántica.”⁶³
- “Se asume que la información procesada procede de una muestra de individuos, referentes de una comunidad amplia en número y varia en caracteres y circunstancias, que obtenida en un espacio y tiempo concretos, durante una época o estación caracterizada y como reacción a una situación provocada y sujeta a condiciones. Es decir, interpreta los hechos conocidos como el reflejo experimental de una realidad y nunca como la realidad misma.”⁶⁴ Esta información es guiada a nivel textual y explícita de cada factor a nivel de la ayuda de Profesionales en el Ámbito Económico y Urbano, como lo son en la Asociación de Municipalidades del Ecuador, y experiencia laboral en Catastro y Avalúos.
- Los capítulos de marco teórico, análisis y diagnóstico propositivo como la propuesta metodológica, esta jerarquizado sistemáticamente con un orden que se puede ejemplificar en las Variables Externas de las condiciones de habitabilidad y desarrollo urbano en factores, y Variables Internas con las condiciones propias del terreno que son las características positivas y negativas del terreno, que se llega a un sistema de Método Aditivo donde se reflejan los valores absolutos dispersados en los grupos de los coeficientes ponderados, donde se llega al precio del predio Urbano.
- Se realizo una encuesta metodológica para guiar a las personas que desean realizar la valoración del predio urbano, la guía se encuentra compuesta en calificar en 4 ejes que pueden ser de (1 a 4) de la manzana e individualmente calificando sobre 1 o más dependiendo del caso, (se explica en la encuesta metodológica) en el programa de las fórmulas en Excel, que se entrelazan con el programa Arcview, para al fin mostrar todas las características cualitativas y cuantitativas del predio urbano.

63 MEGÍA. A. (1994). “*Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo*”. Pp. 2. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>

5.2 RECOMENDACIONES

- Regular las normas municipales del Código Municipal de Urbanismo, Construcción y Ornato del numeral del Cálculo del Avalúo Catastral, donde se debe analizar todos los aspectos importantes de las condiciones físicas y del desarrollo Urbano y las Características del Predio o lote en la ciudad de Loja.
- Generar una nueva ley donde se plantee una metodología lógicamente estructurada para evaluar el predio urbano donde tengan fácil acceso y se pueda aplicar tanto para municipios grandes y pequeños, para regularizar a las Municipalidades e Inmobiliarias.
- La elaboración de una tabla o ficha predial urbana, lo cual por medio del relevamiento de campo, conste minuciosamente todos las variables y todos los factores de la propuesta de investigación.
- Analizar los coeficientes cada moderado tiempo, se recomienda hacerlo bimestralmente dependiendo de las ofertas, avalúos, rentas, demanda y ventas de bienes raíces, transacciones de diferentes sectores de la ciudad de Loja, para actualizar los datos con el costo de inversión de la infraestructura como lo hace la Cámara de Construcción.
- Es recomendable actualizar los datos del costo de la inversión de la Infraestructura de los rubros que están dentro de los costos y análisis de precios unitarios.
- Toda metodología estructurada en la etapa de valorización predial se debe llevar a cabo al ingreso de un diseño de base de datos donde se pueda tener acceso a los datos del propietario, la ubicación, la topografía, la infraestructura, etc., para el fácil manejo de cada institución.
- La propuesta metodológica a valorar el predio urbano solamente es el suelo, la construcción no lo es, puesto que sería de la propiedad urbana, y sería aconsejable seguir este estudio para ingresar a un sistema computarizado más alcanzado y tener el propio software para evaluar predios y propiedades urbanas.
- Es muy importante tener en cuenta que existe más métodos de valorización del predio urbano, lo cual el acceso de información es difícil en acceder a ella, por lo que se recomienda, tener un estudio minucioso, puesto que las complejas fórmulas necesitan de datos actualizados del mercado.

ANEXOS

CAPÍTULO II

<p>UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p>				 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p>	
<p>FICHA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS PRECIOS DEL SUELO</p>					
<p>La presente encuesta es para la investigación del proyecto de fin de carrera de La Universidad Técnica Particular de Loja con el Tema: Metodología para valorar el Predio Urbano.</p>					
<p>Datos de investigador y Comparecientes</p>		<p>Fecha</p>	<p>Origen de la Información</p>		<p>Croquis de los predios de la manzana</p>
<p>Nombre del Investigador</p>	<p>Andrea Salazar Moreno</p>		<p>Transacción</p>		
<p>Nombre del Propietario</p>			<p>Oferta</p>		
<p>Nombre de Inmobiliaria</p>			<p>Fecha de negocio</p>		
<p>Actualización del Monto</p>		<p>Ubicación del Predio</p>			
<p>Terreno</p>		<p>Nombre de Urbanización o Barrio</p>			
<p>Construcción</p>					
<p>Total</p>		<p>Clave Catastral</p>			
<p>Observaciones</p>					

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

FICHA PARA INVESTIGACIÓN DE DE LAS METODOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN

Nombre de Inmobiliaria/Institución/Propietario				
VALORIZACIÓN DE TERRENOS				
Existe una metodología de valoración	SI		NO	
Usan pautas usan para su evaluación	SI		NO	
Describa los procedimientos utilizados				
VALORIZACIÓN DE CONSTRUCCIONES				
Existe una metodología de valoración	SI		NO	
Usan pautas usan para su evaluación	SI		NO	
Describa los procedimientos utilizados				
Observaciones:				

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA

FICHA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS EN EL SUELO

La presente encuesta es para la investigación del proyecto de fin de carrera de La Universidad Técnica Particular de Loja con el Tema: Metodología para valorar el Predio Urbano.

INDIQUE QUE PUNTOS TOMA EN CUENTA PARA AVALUAR EL TERRENO

Al momento de arrendar un local, una casa, departamento, o venderlos a estos, que puntos considera. Ubicar una x en el casillero correspondiente.

Infraestructura en Lote y el Sector	
Localización con respecto al Centro	
Flujo peatonal o Frecuencia	
Corredores/Sectores Comerciales	
Ámbito Económico	
La Transformación de la Información del Centro	
Accesibilidad a los lugares de trabajo	
Tipo de Uso de Suelo	
La Altura de la Edificación	
El Tipo de Densificación	
El tipo de Uso y Equipamiento que se encuentra al exterior del solar	
Sectorización de Clases Sociales.	
Deterioro Urbano	
Otros	

CAPÍTULO III

TIPOS DE ACTIVIDADES HUMANAS: ⁶⁵

A grandes rasgos las actividades exteriores realizadas en los espacios públicos se pueden dividir en tres categorías, cada una de las cuales plantea exigencias muy distintas al entorno físico: actividades necesarias o funcionales, actividades opcionales o recreativas y actividades sociales o resultantes.

- **Actividades necesarias: en todo tipo de condiciones**

Las actividades necesarias incluyen las que son más o menos obligatorias (ir al colegio o al trabajo, salir de compras, esperar el autobús o a una persona, hacer recados o repartir el correo), en otras palabras, todas las actividades en las que las personas implicadas están más o menos obligadas a participar.

En general, las tareas cotidianas y los tiempos muertos pertenecen a ese grupo. Entre otras actividades, este grupo incluye la, mayor parte de las relacionadas con la acción de caminar.

Como las actividades de este grupo son necesarias, su incidencia se ve influida tan sólo ligeramente por el ambiente físico. Estas actividades se realizarán durante todo el año, en casi toda clase de condiciones, y son más o menos independientes del entorno externo. Los participantes no tienen elección.

- **Las actividades opcionales: sólo en condiciones externas favorables:**

Las actividades opcionales -es decir, aquéllas en las que se participa si existe el deseo de hacerlo o si lo permiten el tiempo y el lugar - son otra cuestión.

65 COLLAHUAZO, Y. (2008). ESPACIO Y CONDUCTA“LA INFLUENCIA DEL ESPACIO PÚBLICO ABIERTO EN LA CONDUCTA DE LAS PERSONAS”. Arquitectura. Pp. 24-25

Esta categoría incluye actividades como dar un paseo para tomar un poco de aire fresco, pasar el rato disfrutando de la vida o sentarse y tomar el sol.

Estas actividades sólo se realizan cuando las condiciones externas son favorables, cuando el tiempo y el lugar invitan a ello. Esta relación es especialmente importante con respecto al proyecto de la configuración física, ya que la mayoría de las actividades recreativas que resultan especialmente agradables de realizar en el exterior se encuentran precisamente en esta categoría. Estas actividades dependen en gran medida de las condiciones físicas externas.

- **Las actividades sociales:**

Las actividades sociales son todas las que dependen de la presencia de otras personas en los espacios públicos. Las actividades sociales incluyen los juegos infantiles, los saludos y las conversaciones, diversas clases de actividades comunitarias y, finalmente -como la actividad social más extendida-, los contactos de carácter pasivo, es decir, ver y oír a otras personas.

Las distintas clases de actividades sociales se producen en muchos sitios: en los domicilios; en los espacios privados exteriores, como jardines y terrazas; en los edificios públicos; en los lugares de trabajo; etcétera. Pero en este contexto sólo se analizan las actividades que se realizan en los espacios exteriores accesibles para el público.

Estas actividades se podrían denominar también 'resultantes', pues en casi todos los casos derivan de actividades ligadas a las otras dos categorías; se desarrollan en conexión con las otras actividades porque las personas se hallan en el mismo espacio, se encuentran, se cruzan o simplemente están a la vista.

Las actividades sociales se producen de manera espontánea, como consecuencia directa de que la gente deambula y está en los mismos espacios. Esto implica que las actividades sociales se refuerzan indirectamente cuando a las actividades necesarias y opcionales se les proporcionan mejores condiciones en los espacios públicos.

El carácter de las actividades sociales varía dependiendo del contexto en el que se producen. En las calles de las zonas residenciales, cerca de los colegios o cerca de los lugares de trabajo, en donde hay un número limitado de personas con intereses u orígenes comunes, las actividades sociales en los espacios públicos pueden ser muy completas: saludos, conversaciones, debates y juegos, que surgen a partir de intereses comunes y porque las personas 'se conocen' unas a otras, aunque sea por la sencilla razón de que se ven con frecuencia. En las calles céntricas de las ciudades, las actividades sociales generalmente serán más superficiales, en su mayoría contactos pasivos: ver y oír a gran número de personas desconocidas. Pero incluso este tipo modesto de actividad puede ser muy atractiva.

- **Actividades exteriores y calidad del espacio exterior**

Cuando los ambientes exteriores son de poca calidad, sólo se llevan a cabo las actividades estrictamente necesarias. Cuando los ambientes exteriores son de buena calidad, las actividades necesarias tienen lugar más o menos con la misma frecuencia; pero tienden claramente a durar más, pues las condiciones físicas son mejores. Sin embargo, también habrá una amplia gama de actividades optativas, pues ahora el lugar y la situación invitan a la gente a detenerse, sentarse, comer, jugar, etcétera. En las calles y espacios urbanos de poca calidad sólo tiene lugar el mínimo de actividad. La gente se va deprisa a casa. Un buen entorno hace posible una gran variedad de actividades humanas completamente distintas.

POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA EN LA CIUDAD DE LOJA⁶⁶

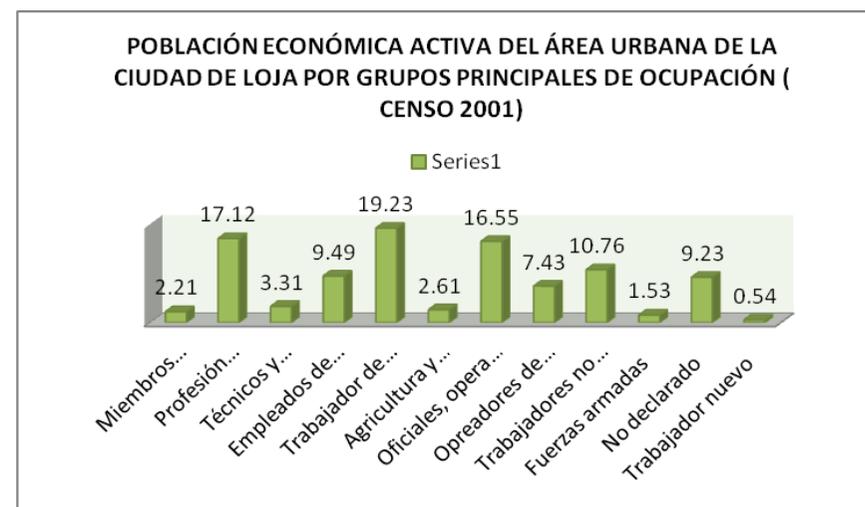
En el censo del año 2001, podemos ver la población económicamente activa por grupos y por actividad, y es evidente que en la ciudad de Loja, la actividad económica presenta un grado de importancia con fines de comercio e intercambio, como sucede en los núcleos de Loja, debido a los centros comerciales y a los alrededores de las plazas. Ver las tablas de los censos.



66 INEC CENSO 2001

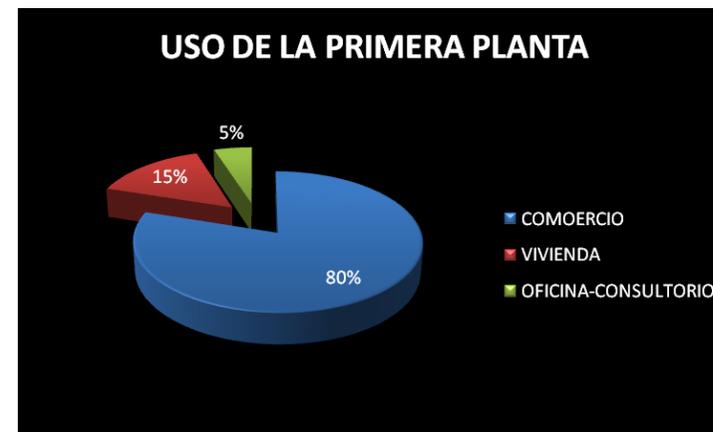
POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA (CENSO 2001)		
Rama de Actividad Económica	Población	(%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1544	3.60
Pesca	20	0.05
Explot. Minas y Canteras	58	0.14
Industrias Manufactureras	3344	7.81
Suministro de elec., gas y agua	244	0.57
Construcción	2900	6.77
Comercio al x mayor y menor	9003	21.02
Hoteles y restaurantes	925	2.16
Transporte, almacen. y comun.	3180	7.42
Intermediación Financiera	429	1.00
Act. Inmob., empres. y de alq.	1354	3.16
Administración Pública y Defensa	4211	9.83
Enseñanza	5406	12.62
Servicios Sociales y de Salud	1752	4.09
Otras actividades de ser. comuni.	1562	3.65
Hogares con servicio doméstico	1758	4.10
Organiz. y Órganos extraterrit.	102	0.24
No declarado	4810	11.23
Trabajador nuevo	231	0.54
Total	42833	100.00

POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE LOJA POR GRUPOS PRINCIPALES DE OCUPACIÓN (CENSO 2001)		
Grupos Principales de Ocupación	Población	(%)
Miembros poder ejecutivo	948	2.21
Profesión científico-intelectual	7331	17.12
Técnicos y Profesión nivel medio	1416	3.31
Empleados de Oficina	4064	9.49
Trabajador de los servicios	8238	19.23
Agricultura y trabajos calificados	1118	2.61
Oficiales, operarios y artesanos	7087	16.55
Operadores de instalaciones y maquinaria	3184	7.43
Trabajadores no calificados	4610	10.76
Fuerzas armadas	654	1.53
No declarado	3952	9.23
Trabajador nuevo	231	0.54
Total	42833	100.00



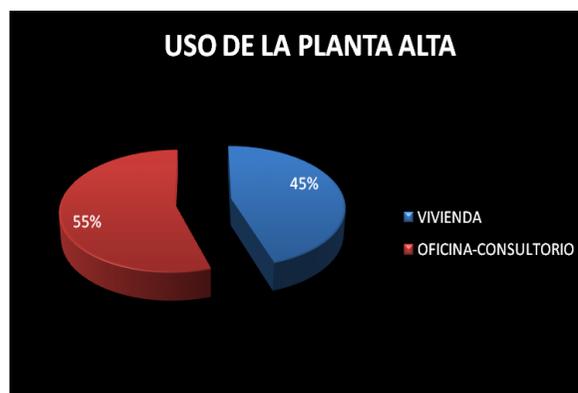
USO QUE SE LE DA A CADA PLANTA⁶⁷

USO DE LA PRIMERA PLANTA			
	COMOERCIO	VIVIENDA	OFICINA-CONSULTORIO
PORCENTAJE	80	15	5
TOTAL			100



USO DE LA PLANTA ALTA		
	VIVIENDA	OFICINA-CONSULTORIO
PORCENTAJE	45	55
TOTAL		100

USO DE LA TERCERA A QUINTA PLANTA		
	VIVIENDA	OFICINA
PORCENTAJE	65	35
TOTAL		100



67 RODRIGUEZ, H.

OBSOLESCENCIA DE LOS EDIFICIOS A NIVEL DE PROVINCIAL DE LOJA

NÚMERO DE DORMITORIOS POR VIVIENDA POR TIPO DE RESIDENCIA⁶⁸

RESIDENCIA PARA UNA FAMILIA								
TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS	NÚMERO DE DORMITORIOS POR VIVIENDA						
		1	2	3	4	5	6	7 Y MÁS
7.513	2.748	65	185	1.772	198	64	447	17



RESIDENCIA PARA 2 FAMILIAS							
VIVIENDAS	NÚMERO DE DORMITORIOS POR VIVIENDA						
	1	2	3	4	5	6	7 Y MÁS
724	8	132	432	132	16	2	2



RESIDENCIA PARA 3 O MÁS FAMILIAS							
VIVIENDAS	NÚMERO DE DORMITORIOS POR VIVIENDA						
	1	2	3	4	5	6	7 Y MÁS
3.876	48	797	2.718	276	31	-	6



MIXTA							
VIVIENDAS	NÚMERO DE DORMITORIOS POR VIVIENDA						
	1	2	3	4	5	6	7 Y MÁS
165	2	19	128	7	9	-	-

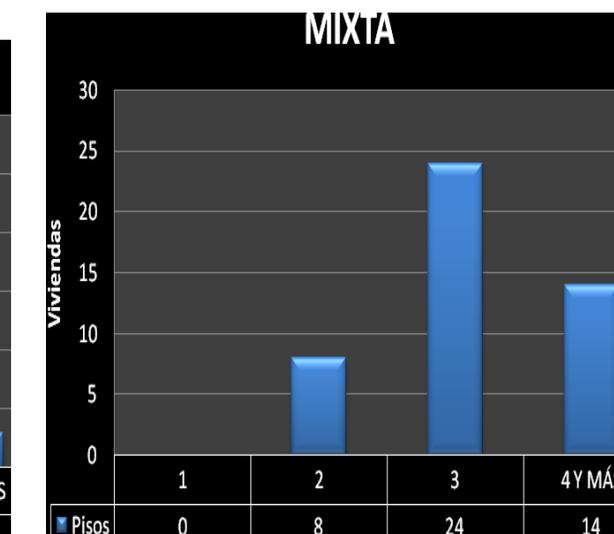
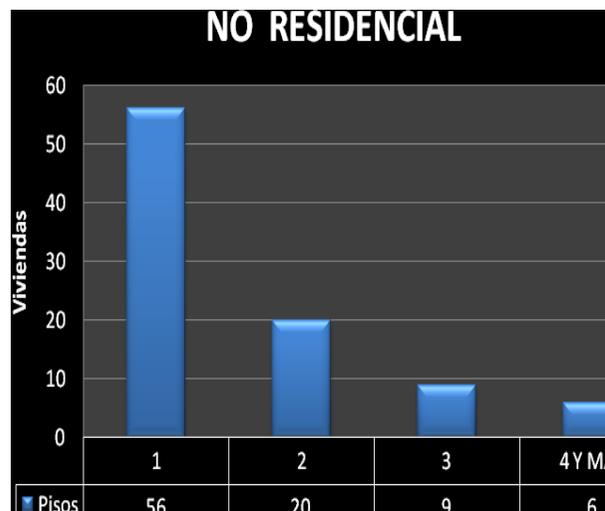
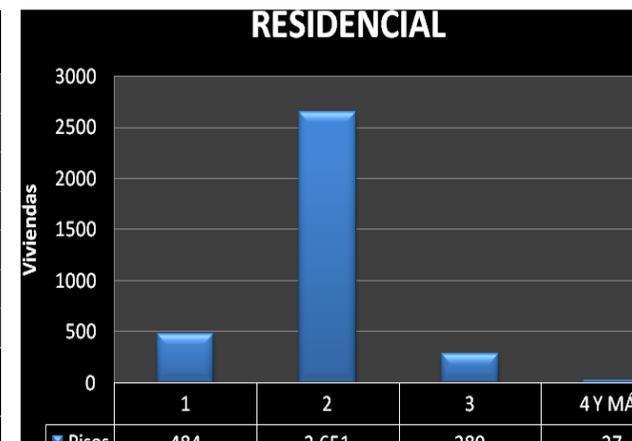
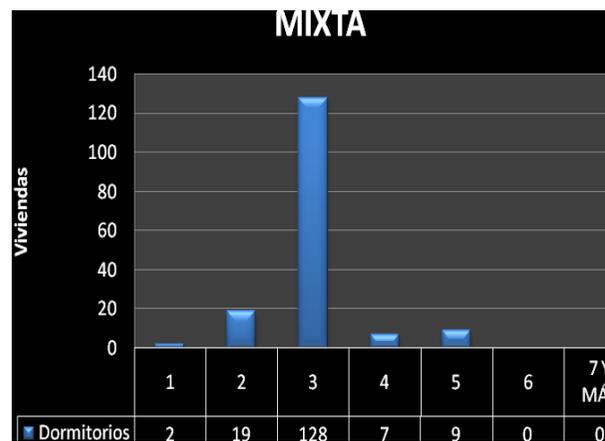
68 INNEC CENSO 2001

NÚMERO DE PERMISOS DE LAS CONTRUCCIONES RESIDENCIALES Y MIXTAS POR NÚMERO DE PISOS EN LA PROVINCIA DE LOJA⁶⁹

RESIDENCIAL					
TOTAL DE PERMISOS	SUBTOTAL PERMISOS	NÚMERO DE PISOS			
		1	2	3	4 Y MÁS
3.588	3.451	484	2.651	289	27

NO RESIDENCIAL				
SUBTOTAL PERMISOS	NÚMERO DE PISOS			
	1	2	3	4 Y MÁS
91	56	20	9	6

MIXTA				
SUBTOTAL PERMISOS	NÚMERO DE PISOS			
	1	2	3	4 Y MÁS
46	-	8	24	14



69 INEC. Censo

CAPÍTULO IV

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES EXTERNAS E INTERNAS

Nombre Largo	Nombre corto	Descripción	Tema
Red de agua potable	RAP	Presión de agua potable o entubada que circula por medio de tuberías de pvc o asbesto cemento en metros cuadrados	Red infraestructura básica
Red de alcantarillado	RA	Volumen real y potencial de aguas negras y pluviales que circula por medio de tuberías de colectores separadas o combinadas	Red infraestructura básica
Red de energía eléctrica	REE	Potencia de cantidad de energía eléctrica por segundo de una fuente luminosa por medio tendido eléctrico y cableado subterráneo	Red infraestructura básica
Red de alumbrado público	RAPU	Potencia de cantidad de luz emitida por segundo de una fuente luminosa	Red infraestructura básica
Red vial	RV	Volumen de textura de hormigón, asfalto, tierra, lastre, adoquín en el l piso en las calles, y propician acceso e interrelación entre todos los puntos de una zona, mediante en un sistema de circulación organizado	Red infraestructura básica
Red telefónica	RT	Cantidad en minutos de comunicación a través de una vía telefónica	Red infraestructura básica
Aceras y bordillos	AB	Volumen que está alrededor del perfil de construcción o de la manzana	Red infraestructura básica
Recolección de basura y aseo de calles	RBAC	Recolección diaria de desechos degradables y biodegradables	Red infraestructura básica
Uso comercial-turístico	UCT	Hectáreas de terreno destinada a la venta en locales comerciales y proporcionar el turismo	Uso de Suelo
Uso comercial-vivienda	UCV	Hectáreas de terreno destinada a la venta en locales comerciales y vivir en vivienda	Uso de Suelo
Uso de vivienda	UV	Hectáreas de terreno destinada a vivir en una vivienda	Uso de Suelo
Uso administrativo _ gestión	UAG	Hectáreas de terreno destinada a los servicios públicos y privados del estado	Uso de Suelo
Uso de de producción-vivienda	UPV	Hectáreas de terreno destinada a la producción artesanal, industrial y agropecuaria y vivir en vivienda	Uso de Suelo
Uso de producción	UP	Hectáreas de terreno destinada a la producción artesanal, industrial y agropecuaria	Uso de Suelo
Uso especial	UE	Hectáreas de terreno sin ningún uso destinado	Uso de Suelo
Actividad económica	AE	Número de lugares de un equipamiento que tiene flujo monetario mediante el cual obtenemos productos, bienes y los servicios que cubren nuestras necesidades.	Equipamiento

Radio de acción	RDA	Número de lugares de un equipamiento que abastece a un área ya sea ciudad, zonal, sectorial o local	Equipamiento
Relación de dominio	RD	Número de lugares de un equipamiento destinados para uso público y privado	Equipamiento
Tipo de uso	TU	Número de lugares de un equipamiento destinados para uso colectivo o individual	Equipamiento
Ambiente	A	Número de lugares de un equipamiento destinados a brindar buen microclima, asociación con el agua y vegetación	Equipamiento
Flujo peatonal y vehicular	FPV	Cantidad de número de personas y vehículos por horas en las aceras y calle, que se considera alta baja y media	Rentabilidad
Frecuencia de uso	FU	Cantidad de número de personas por horas en el uso de la edificación, que se considera esporádica, alta, o baja	Rentabilidad
Número de piezas	NP	Número de cuartos o piezas en una edificación	Rentabilidad
Localización con respecto al centro (concentración de equipamientos)	LCE	Distancia en kilómetros que existe desde los centros de la ciudad	Rentabilidad
Altura	ALT	Número de pisos en una edificación	Rentabilidad
Formas de habitar	FH	Número de cuartos destinados a vivir en arrendamiento, propia, o propia-arrendada	Rentabilidad
Centro histórico	CH	Ubicada en una hectárea privilegiada dentro del límite o fuera centro histórico.	Rentabilidad
Dentro de alcance de radio de influencia de los equipamientos	DARIE	Número de radios de acción que está abastecido el predio urbano	Rentabilidad
Rentabilidad Tipo de uso de la edificación	TUE	Número de usos del edificio como comercial, vivienda, producción, gestión o especial	Rentabilidad
Identidad simbólica	IS	Tiempo considerado que sucedió en el predio urbano, que son alta, baja o media	Rentabilidad
Sectorización de clases sociales	SCS	Imaginario Urbano en el sector por medio de extracto de clases sociales que es alta, baja y media	Rentabilidad
Compatibilidad	C	Número de usos de suelo que está en compatibilidad, indiferente o incompatible con el uso asignado	Rentabilidad
Obsolescencia del edificio	OE	Número de cuartos que están en ruinas físicas, funcionales o fue reconstruida	Rentabilidad

Proceso urbano	PU	Hectáreas que están en proceso de ocupación, consolidadas y expansión	Morfología
Tipo de manzana	TM	Forma de la hectárea que está localizado el predio	Morfología
Red de infraestructura	RI	Número de redes de infraestructura que tiene el predio urbano	Ligada el predio urbano
Características del suelo	CS	Cantidad de presencia de agua y conglomerados que tiene el suelo del predio urbano	Ligada el predio urbano
Topografía	T	Porcentaje den inclinación que tiene el relieve el predio urbano	Ligada el predio urbano
Frente/Fondo	FF	Distancia relacionada con el frente y el fondo del predio urbano	Ligada el predio urbano
Rango de variación	RVA	Área del predio urbano	Ligada el predio urbano
Localización en la manzana	LM	Forma de ubicación del predio dentro de la manzana	Ligada el predio urbano
Forma	F	Forma geométrica del predio urbano	Ligada el predio urbano

Fuente: Propia

Elaboración Propia

TABLA DE MATRIZ PONDERADOS SEGÚN SU IMPORTANCIA

Directa es (1)

Mediana (2)

Fuerte (3)

Potencial (P)

	RAP	RA	REE	RAPU	RV	RT	AB	RBAC	UCT	UCV	UV	UAG	UPV	UP	UE	AE	RDA	RD	TU	A	FPV	FU	NP	LCE	ALT	FH	CH	DARIE	TUE	IS	SCS	C	OE	PU	TM	RI	CS	T	FF	RVA	LM	F		
RAP	0	2	1	0	2	0	0	0	3	3	3	2	3	3	3	3	0	0	1	3	0	0	3	0	3	4	0	0	3	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
RA	1	0	1	0	2	0	0	0	3	3	3	2	3	3	0	3	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
REE	0	1	0	2	1	2	0	0	3	3	3	2	3	3	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
RAPU	0	0	2	0	2	2	1	0	3	3	3	2	3	3	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	2	1	1	0	2	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
RV	2	2	1	3	0	1	2	0	4	4	4	2	4	4	1	3	1	0	0	2	3	2	0	3	0	0	2	1	0	0	1	1	0	2	1	3	3	3	3	0	1	0		
RT	0	0	2	2	1	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	

AB	0	0	0	1	2	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0			
RBA	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		
UCT	1	1	1	1	3	3	1	1	0	3	3	1	1	0	2	4	3	1	2	3	4	4	2	3	4	3	3	2	1	0	1	3	4	2	2	4	1	1	1	3	2	1	
UCV	2	2	2	2	3	4	2	1	2	0	3	1	2	2	1	3	0	0	0	1	3	3	3	3	4	4	4	3	1	0	4	2	3	2	1	3	0	0	1	2	2	1	
UV	1	1	1	1	3	3	1	1	3	2	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	1	3	3	3	3	1	2	1	0	2	2	2	1	3	4	3	3	3	3	2	1	
UAG	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	2	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	0	2	3	3	1	1	3	4	1	0	3	1	1	1	3	1	1	
UPV	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	2	0	0	3	3	3	0	0	0	1	3	1	1	1	2	1	0	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	
UP	1	1	1	1	3	3	1	1	0	2	1	0	3	0	3	3	0	0	0	2	1	1	1	2	2	2	0	1	2	0	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	
UE	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	2	3	3	0	1	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	2	1	0	0	0	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
AE	0	0	3	0	3	3	1	3	4	3	0	2	2	2	1	0	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	1	1	1	2	1	2	
RDA	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	3	0	3	3	2	2	1	0	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	0	0
RD	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	3	0	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	
TU	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	3	3	2	0	0	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
A	2	2	2	1	3	0	0	0	3	1	1	0	1	2	0	2	2	0	0	2	1	2	0	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1
FPV	0	0	2	2	4	0	4	1	4	3	2	3	3	1	2	2	2	1	1	2	0	3	1	3	0	1	2	2	2	0	0	3	2	3	1	1	2	2	2	0	0	1	
FU	0	0	0	0	4	0	1	0	4	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	0	3	1	3	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	3	1	1	2	3	2	2	
NP	1	1	2	0	0	2	0	0	2	2	3	2	1	1	0	2	0	2	2	2	1	3	0	1	3	3	1	1	3	1	2	3	1	0	0	4	0	1	3	3	3	3	
LCE	0	0	0	0	3	0	1	0	3	3	3	4	1	2	2	2	3	2	3	0	3	1	1	0	2	1	3	2	2	1	1	3	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	
ALT	1	1	2	0	0	2	0	0	4	4	3	4	2	2	0	3	3	3	2	2	0	3	3	2	0	3	3	0	3	0	2	1	3	3	2	4	1	2	3	3	2	2	
FH	1	1	2	0	0	0	0	0	3	3	3	0	1	2	0	4	3	3	2	1	1	2	3	1	3	0	3	0	1	1	3	1	3	2	1	4	0	2	3	3	2	2	
CH	0	0	0	1	2	0	1	1	3	1	1	2	0	0	2	3	3	2	2	1	2	2	1	3	3	3	0	3	2	4	3	1	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	
DARI	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	2	3	2	1	1	3	2	2	1	1	2	1	1	2	0	0	3	0	2	2	2	1	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	
TUE	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	3	1	2	0	2	3	2	1	1	2	2	3	2	3	1	2	2	0	3	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	
IS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	2	0	1	1	1	0	1	4	2	3	0	2	3	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2
SCS	0	0	0	0	2	0	1	1	1	1	2	1	0	1	0	2	1	1	1	2	0	2	2	1	2	3	3	2	2	2	0	2	0	3	4	2	2	2	2	2	2	2	
C	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	2	0	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	
OE	1	1	1	0	0	0	0	0	4	3	3	4	3	3	1	2	2	2	1	2	2	4	3	1	4	4	4	1	2	3	0	1	0	0	1	4	1	1	3	3	3	3	

PU	2	2	1	1	4	1	0	0	2	2	1	1	1	2	1	2	2	3	3	0	3	1	0	3	3	2	3	3	1	1	3	3	0	0	3	3	3	3	2	2	2	2	2
TM	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	3	0	0	1	0	1	2	2	2	0	1	1	0	2	2	1	2	2	1	1	4	2	1	3	0	3	3	3	3	2	2	1	2
RI	3	3	3	3	3	3	1	0	4	3	3	3	2	3	1	3	3	2	2	2	1	3	4	1	4	4	1	2	3	2	2	1	3	3	3	0	3	3	2	2	1	1	
CS	3	3	0	1	3	0	1	0	1	0	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	1	0	2	1	2	1	1	3	3	3	0	4	1	1	2	2		
T	3	3	0	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	2	1	0	2	1	2	1	1	3	3	3	4	0	2	3	2	2		
FF	3	3	0	1	3	0	1	0	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	0	3	3	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	0	3	2	3		
RVA	2	2	1	0	0	0	0	0	3	2	3	3	1	2	1	2	3	2	1	1	0	3	3	0	3	3	0	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	3	0	3	3	
LM	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	2	3	0	2	2	0	0	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	0	3	
F	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	3	0	2	2	0	0	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	3	0	

Fuente: Propia
 Elaboración Propia

TABLA DE RUBROS DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICAS PARA UNA URBANIZACIÓN

RUBRO No.		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD/M2	COSTO
A. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA VÍAS					9.53
A.1. PRELIMINARES					0.09
AJ-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN EN VÍAS CON COLOCACIÓN LATERALES	Km	1.191.55	.000.0791	0.094217361
A.2. EXCAVACIONES Y RELLENOS					3.07
AJ-002	EXCAVACION A MAQUINA SIN CLASIFICAR	m³	0.97	.827.8761	0.803039816
AJ-003	DESALOJO DE MATERIAL CARGADO A MÁQUINA	m³/Km	0.20	5.588.1241	1.117624826
AJ-004	RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m³	7.23	.159.2445	1.151337433
A.3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO					6.37
AJ-005	PROVISIÓN MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m³	7.84	.066.4199	0.520731694
AJ-006	RECONFORMACIÓN SUBRASANTE	m²	0.33	.680.0128	0.224404238
AJ-007	SUBBASE CLASE 3 e = 25 cm	m³	12.63	.170.0032	2.147140546
AJ-008	BASE GRANULAR e=15 cm	m³	16.66	.102.0019	1.69935209
AJ-009	DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO	m²	3.64	.487.3953	1.774118711
B. ALCANTARILLADO SANITARIO					4.51
B.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS					1.09
AJ-010	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA h=0.80 - 2.0m	m³	1.77	.113.8626	0.201536829
AJ-011	RASANTEO DE ZANJA	ml	0.41	.101.2112	0.041496598
AJ-012	ENTIBADOS DE MADERA	m	9.08	.007.9071	0.071796705
AJ-013	CAMA DE ARENA e = 5 cm	m³	17.00	.004.7443	0.080652686
AJ-014	RELLENO COMPACTADO MANUAL	m³	6.08	.113.8626	0.692284701
B.2. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS					1.70
AJ-015	TUBERIA NOVAFORT 200 mm	m	11.46	.101.2112	1.159880508
AJ-016	POZO DE REVISION H=0.8-2.50 m. INCLUYE TAPA HF	u	424.94	.001.2651	0.537608664
B.3. REDES SECUNDARIAS (DOMICILIARIAS)					1.73
AJ-017	TUBERIA NOVAFORT 160 mm	m	7.56	.079.0713	0.59777873
AJ-018	SILLA YEE 160-200	u	18.68	.009.1723	0.171337933

AJ-019	CAJAS DE REVISIÓN CON TAPA 60X60X60CM	u	104.43	.009.1723	0.957859762
C. ALCANTARILLADO PLUVIAL					4.40
C.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS					0.84
AJ-010	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA h=0.80 - 2.0m	m³	1.77	.086.9784	0.153951744
AJ-014	RELLENO COMPACTADO MANUAL	m³	6.08	.086.9784	0.528828591
AJ-011	RASANTEO DE ZANJA	ml	0.41	.071.1641	0.029177295
AJ-013	CAMA DE ARENA e = 5 cm	m³	17.00	.003.1629	0.053768457
AJ-012	ENTIBADOS DE MADERA	m	9.08	.007.9071	0.071796705
C.2. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS					1.69
AJ-020	TUBERÍA novafort 250	m	13.79	.071.1641	0.981353415
AJ-016	POZO DE REVISION H=0.8-2.50 m. INCLUYE TAPA HF	u	424.94	.000.9489	0.403206498
AJ-021	SUMIDEROS DE CALZADA, INCLUYE REJILLA DE HIERRO FUNDIDO	U	163.26	.001.8977	0.309820176
C.3. REDES SECUNDARIAS (DOMICILIARIAS)					1.87
AJ-017	TUBERIA NOVAFORT 160 mm	m	7.56	.079.0713	0.59777873
AJ-022	SILLA YEE 160-250	u	33.85	.009.1723	0.310481212
AJ-019	CAJAS DE REVISIÓN CON TAPA 60X60X60CM	u	104.43	.009.1723	0.957859762
D. AGUA POTABLE					1.92
D.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS					0.62
AJ-010	EXCAVACION DE ZANJA A MAQUINA h=0.80 - 2.0m	m³	1.77	.063.2570	0.111964905
AJ-013	CAMA DE ARENA e = 5 cm	m³	17.00	.003.1629	0.053768457
AJ-012	ENTIBADOS DE MADERA	m	9.08	.007.9071	0.071796705
AJ-014	RELLENO COMPACTADO MANUAL	m³	6.08	.063.2570	0.384602612
D.2. REDES DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE					1.30
AJ-023	RED DE DISTRIBUCION AGUA POTABLE	ml	14.95	.086.9784	1.300326881
E. REDES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS					8.35
E.1. REDES ELÉCTRICAS					5.11
AJ-024	REDES ELÉCTRICAS	glb	32.300.00	.000.1581	5.108003435
E.2. REDES TELEFÓNICAS					3.24
AJ-025	REDES TELEFÓNICAS	glb	20.500.00	.000.1581	3.241921685

F. ACERAS Y BORDILLOS					3.36
F.1. EXCAVACIONES Y RELLENOS					0.11
AJ-026	EXCAVACION MANUAL PARA BORDILLOS	m ³	4.63	.009.8127	0.045433002
AJ-014	RELLENO COMPACTADO MANUAL	m ³	6.08	.009.8127	0.05966148
F.2. HORMIGONES					3.25
AJ-027	ACERA HORMIGÓN SIMPLE e=7cm	m ²	11.55	.134.4211	1.552564202
AJ-028	BORDILLOS DE HORMIGÓN 0.20x0.50	ml	11.93	.142.3283	1.69797625
COSTO TOTAL					32.1

Fuente: Constructora P.L.
 Ing. Civil Patricio Luzuriaga.
 Año del Rubro: 2008

TERMINOLOGÍA EMPLEADA EN LA INVESTIGACIÓN

AVALUO.- Acción y efecto de valorar. Calcular el valor de una cosa, poner el precio entre el objeto deseado y un sujeto en condiciones de adquirirlo.

CATASTRO.- Inventario público, sistemáticamente organizado, gráfico y alfanumérico descriptivo de los bienes inmuebles urbanos, rurales y de características especiales de un país.⁷⁰ Es el término empleado para designar una serie de registros que muestran la extensión, el valor y la propiedad (u otro fundamento del uso o de la ocupación) de la tierra.

COEFICIENTE.- Porcentaje que disminuye o aumenta los valores unitarios de los predios.

COSTO.- Un costo total conformado por la suma del coste variable unitario y lo que le corresponde a cada unidad del producto del total de los costos fijos.

ECONOMÍA DE LA CONSTRUCCIÓN.- Estudia al edificio como tal, edificio que tiene etapa de construcción, tanto como proceso inicial y terminal, estudiando las obsolescencia hasta los materiales de construcción.

ECONOMÍA URBANA.- Estudia las características económicas urbanas, con base de técnicas de análisis económicos que permiten entender y estimar el fenómeno urbano, analizando multidisciplinariamente dentro de la vigilancia epistemología económica.

EQUIPAMIENTO URBANO.- Proveer las cosas necesarias. Proveer de espacios construidos adecuado para realizar las actividades de la praxis de una totalidad social, dentro de la satisfacción de bienes y servicios para el bienestar social.

INMUEBLE.- Se trata de aquellos que tienen una situación fija y no pueden ser desplazados sin ocasionar daños a los mismos, como fincas, departamentos, vivienda, edificaciones, etc.

MÉTODO DE VALORIZACIÓN.- Son procedimientos con bases técnicas y básicas sobre procesos sistemáticos en avalúos de bienes y raíces.

PLUSVALÍA.- Aumento o disminución del valor de un inmueble por razones externas a ella.

70 FAO -UNESCO. Los Levantamientos Catastrales y el de la propiedad de la Tierra.

PRECIO.- Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o de servicio, el valor de una mercancía o de servicio en términos monetarios.

PROMOTOR.- Propietario de un predio o propiedad urbana. Con el privilegio de tener permiso al arrendamiento de cuartos o locales a varias personas a su parecer.

PROPIEDAD URBANA.- Área construida, cuya extensión del área están limitadas y reconocidos, en posesión y administrados por una sola entidad, ya sea de manera particular, colectiva, social o pública y es reconocida por la autoridad competente.

PREDIO URBANO.- Área con o sin construcción, sujeta a un régimen de propiedad, cuya extensión y límites están reconocidos, en posesión y administrados por una sola entidad, ya sea de manera particular, colectiva, social o pública y es reconocida por la autoridad competente.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.- El SIG es un sistema de información utilizado para ingresar, almacenar, recuperar, manipular, analizar y obtener datos referenciados geográficamente, para brindar apoyo en la toma de decisiones.

USO DE SUELO.- Definición del fin al que se dedicara cada terreno o lote urbano o rural. Este fin es marcado por las autoridades gubernamentales, con base en estudios previos y declarados públicamente por la autoridad administrativa principal competente.

VALOR ABSOLUTO.- número real es su valor numérico sin su respectivo *signo*, sea este positivo (+) o negativo (-); o en otras palabras, su distancia en la recta numérica hasta el valor cero.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- BAZANT, J. (2003). "Manual de diseño urbano". Edit. Trillas. Sexta edición. México.
- POLÉSE, M. (1998). "Economía Urbana y Regional". Edit. Tecnológica de Costa Rica. Primera Edición. Francia.
- PUYAL, P. "Modelo de Administración del Catastro Urbano de España". España.
- Asociación de las Municipalidades de Ecuador. Ordenanza que regula la determinación, administración y recaudación, del impuesto a los predios urbanos.
- PNUMA, et al. (2007). "Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja". Ecuador.
- ZARZOSA, N. Y AMPARO, A. "Sistema de Información Geográfica. Prácticas con Arcview". Editorial Universidad Politécnica de Catalunya. México.
- ANSUATEGUI, I. (1979). "Economía de la Construcción". Edit Gustavo Gali. España.
- Registro Oficial de la Ordenanza Municipal N° 3457. (2003). NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. Ecuador.
- Berger. "Catastro instrumento para planificación". Estados Unidos.
- ALVAREZ, M. et al. "Catastro Predial Urbano: Marco General y Alcance". Guia: 1. Asociación de Municipalidades del Ecuador y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1996.
- ILLERA. C. (1996). "Fundamentos de la Economía de la Empresa". Edit. Pirámide. España. Pp. 396
- ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA. Recopilación de datos Codificada de la Legislación Municipal de Loja, Plan del Siglo XXI, 1996-2004.

TESIS:

- TAPIA, W. (2006). Tesis: "El Uso y Renta del Suelo y sus Impactos Ambientales en el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Loja". Ecuador. pp
- CHALÁN, L.Y FEIJO, F.. (2002). Tesis: "Propuesta de aplicación de Plan de Ordenamiento Territorial mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica para la Universidad Nacional de Loja". Ecuador.
- EGUIGUREN. L Y TORRES. V. (2005). Tesis: "Propuesta de utilización adecuada del Recurso suelo mediante la aplicación del Sistema de Información Geográfica". Ecuador.
- RODRIGUEZ, H. (2007). "Determinación de Causas e Indicadores para regular la Renta Comercial del Suelo en el Centro Histórico de la ciudad de Loja". Ecuador.
- ARMIJOS. R. Et al. (1997). "Implantación del Catastro y Diagnóstico Espacial Urbano de la ciudad de Macará." Ecuador.

INTERNET:

- ROSALES, H. Taxonomías de usos de suelo, [en línea]. Universidad de Panamá. (Consultado el 18 de febrero de 2008). Disponible en: <http://public.cwpanama.net/~hrosales/descargas/ususuelo.pdf>.
- (Junio de 2005). Lineamientos técnicos para la fase de levantamientos catastrales (anteproyecto), [en línea]. Secretaría de hacienda y crédito público / instituto nacional de estadística geografía e informática. (Consultado el 3 de febrero del 2008). Disponible en: <http://inegi.gob.mx/.../consultivo/geografia/proyectos/analisis/Lineamientos%20Catastrales%2025%20Ene%2006.doc>.
- MEGÍA. A. (1994). “Estudios de disponibilidad Léxica: La ponderación de la posición y los coeficientes de disponibilidad léxica. Convivencia de ensayar otros procedimientos de cálculo”. Pp. 2. (Consultado el 24 de junio del 2008). Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**<http://www.scribd.com/doc/14344896/La-ponderacion-de-la-posicion-en-el-calculo-de-coeficientes-de-disponibilidad-lexica-1>
- 1 (Junio de 2003). DICTAMÉN PERICIAL II, [en línea]. Parcelación San Bernardino, Bosa, Bogotá D. C. (Consultado el 3 de febrero del 2008). Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/9724146/Avaluo-No-0993-DictamEn-Pericial-Lotes-72-a-77>.
- Información de Unidad de Civil y Geología y Minas (UCG). Universidad Técnica Particular de Loja.
- MIMAC. Software un programa de desarrollo de identificación de jerarquización e importancia de las variables externas e internas, mediante matrices por un análisis estructural. Disponible en: http://www.3ie.fr/lipsor/lipsor_es/micmac_es.htm
- <http://monografias.com>
- UTPL, Departamento de SIG. Doc.

DEPARTAMENTO E INSTITUCIÓN:

- ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA. Recopilación de datos del Departamento de Catastro Urbano.
- ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA. Recopilación de datos del Departamento Planificación Urbana
- Información del Departamento de CINFA. Universidad Nacional de Loja.



RESUMEN

El proyecto de tesis está conformado por cinco capítulos, cada uno de ellos están relacionados entre sí, lo cual se busca la solución de la problemática que existe en el ámbito físico espacial y económico. Es por ello que esta investigación va encaminada a elaborar una propuesta metodológica de fácil acceso para poder valorar un predio urbano de cualquier sector de la ciudad de Loja, lo cual ayuda a dejar a un lado la especulación del precio de los terrenos. Esta actividad puede ejecutar cualquier persona profesional o capacitada en conocimientos técnicos y científicos basándose por teorías y metodologías para ejecutarlo. En la ciudad de Loja hay varias instituciones privadas y públicas que trabajan personas con experiencia en avalúos, quienes valorizan el suelo y la construcción, con procedimientos subjetivos, dejando por alto las bases teóricas y prácticas, llegando a ello, que no tienen una metodología para evaluar.

El modelo esquemático del proyecto investigado está dividida en las variables externas e internas del predio urbano, estos datos cualitativas lo vamos a transportar a cuantitativos, lo cual la primera refleja las condiciones físicas de habitabilidad y el desarrollo urbano que está sometido y la segunda que son las características físicas propias del predio, el que influya directamente al precio del terreno mediante coeficientes ponderados. El marco teórico, el análisis, y el diagnóstico propositivo se llega a jerarquizar y priorizar las variables externas e internas del predio urbano; entonces estas variables externas e internas, van siendo estudiadas paso a paso para ponderarlas con coeficientes que tienen un peso lo cual favorecerá o no al análisis del costo, lo cual el resultado de la misma está sometida a la adición de los coeficientes para llegar al precio del predio urbano.

En general el estudio de la investigación se baso en los puntos de criterio del comportamiento del suelo urbano, lo que se refiere al estudio de la economía urbana, puesto que íntimamente relacionada con la rentabilidad del predio urbano. Por ende la propuesta metodológica para que sea multifinilarario, nos guiamos con el sistema del software del arcview con lo cual es una herramienta de los sistemas de información geográfica de fácil acceso para llegar al resultado del precio final, y también las respectivas características cualitativas y cuantitativas.