



Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional

Paolo Josué Ochoa Paredes, Lorena Mercedes Vargas Saquicela, Johanna Katherine Zarie López.

Director Arq. Oswaldo Cordero Domínguez

Cuenca 2013



Universidad de Cuenca Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Tesis previa a la obtención del título de arquitecto

Cuenca - Ecuador 2013



Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional



UNIVERSIDAD DE CUENCA
desde 1647

Paolo Josué Ochoa Paredes, Lorena Mercedes Vargas Saquicela, Johanna Katherine Zarie López.
Director Arq. Oswaldo Cordero Domínguez

RESUMEN

En el Ecuador existe gran cantidad de viviendas deficitarias y una fuerte demanda de vivienda para nuevos hogares, el problema radica en que un gran porcentaje de estos hogares no puede obtener una vivienda, pues el salario que perciben no supera el monto de la canasta básica familiar.

Entre los factores que agravan el problema de acceso a la vivienda y poseer viviendas deficitarias están:

- Aumento de la economía informal, las personas no tienen la capacidad de comprobar ingresos económicos fijos, por ende, no pueden obtener créditos inmobiliarios.
- Los proyectos son realizados por empresas privadas, que generalmente buscan beneficios económicos sobre los sociales.
- Las edificaciones poseen menor espacio, son poco funcionales y con baja calidad de materiales.

Estos factores entre otros producen un crecimiento disperso de las ciudades, genera aglomeraciones donde el precio del suelo es barato por su vulnerabilidad, escasa o nula infraestructura y condiciones de habitabilidad deficitarias.

Cuenca tiene agravantes propios, el costo de suelo es elevado y gran parte del área urbana está altamente ocupada, es necesario determinar áreas consolidadas en las cabeceras parroquiales colindantes a la ciudad que cuenten con infraestructura y servicios básicos para el desarrollo de las actividades afines a los usos urbanos residenciales.

En este contexto se realiza un ejercicio teórico práctico basado en la realidad local, se selecciona en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca, áreas de suelo con las mejores condiciones para receptar el uso vivienda, además se propone un conjunto habitacional de interés social.

ABSTRACT

In Ecuador there are plenty of substandard housing and strong housing demand for new homes, the problem is that a large percentage of these households can not obtain housing, as the wage paid does not exceed the amount of the basic family .

Among the factors that aggravate the problem of access to housing and substandard housing have are:

- Increase in the informal economy, people do not have the ability to check fixed income therefore can not obtain home loans.
- Projects are carried out by private companies, which generally look over social economic benefits.
- Buildings have less space, are very functional and low quality materials.

These factors among others produce sprawl of cities, generates agglomerations where the price of land is cheap because of their vulnerability, little or no infrastructure and deficient housing conditions.

Cuenca is aggravating own, the cost of land is high and much of the urban area is highly occupied, determine areas in the headwaters consolidated parish adjacent to the city that have infrastructure and basic services for the development of activities related to residential urban uses.

In this context it makes a practical theoretical exercise based on the local situation, is selected in the Headwaters Parish adjacent to the city of Cuenca, floor areas with the best conditions for both receive home use, and proposes a set of social housing.

PALABRAS CLAVE: VIVIENDA SOCIAL, CONJUNTO HABITACIONAL, INTERÉS SOCIAL, ÁREAS RESERVADA, CABECERAS PARROQUIALES COLINDANTES, VIVIENDA ECONÓMICA, VIVIENDA CUENCA, URBANIZACIÓN, SUSTENTABILIDAD



universidad de cuenca

AGRADECIMIENTOS.

Existen muchas personas e instituciones a las que queremos expresar nuestra gratitud y agradecimiento por haber colaborado en nuestro trabajo y compartido sus conocimientos con nosotros, su ayuda fué de mucha valía y por ello, se realiza el siguiente reconocimiento:

Arq. Oswaldo Cordero Domínguez, quien con sus conocimientos y experiencia ha sido nuestro guía fundamental en el presente trabajo.

Arq. Fernando Pauta.

Arq. Marcelo Zuñiga.

Arq. Enrique Flores

Arq. Augusto Samaniego

Arq. Manuel Contreras

A todas las Instituciones que nos ayudaron y aportaron en la elaboración del presente trabajo:

Universidad de Cuenca

Biblioteca Juan Bautista Vásquez

Ilustre Municipalidad de Cuenca.

ETAPA EP

EMUVE EP

MIDUVI

INEC

BEV

IESS

Pastoral Social



DEDICATORIAS.

Dedicado a las personas que me ayudaron a cumplir este sueño, desde aquel lejano día, que con ocho años de edad, les dije que quería ser arquitecto. A pesar de las adversidades ese niño siempre estuvo presente para recordarme la meta que trace con ustedes.

A María, por confiar en mí, incluso cuando yo no lo hacía, sólo tu amor de madre me permitió avanzar.

A Pablo, por ser mi ejemplo de trabajo esfuerzo y dedicación.

A Enrique, por la felicidad infinita que me genera el verle, su compañía es un tesoro invaluable.

A mis hermanas Carla y Camila por el amor incondicional.

Paolo Josué.

06

A mis padres, por ser mis guías, por el esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional que me brindan día a día, es por Uds. que he logrado alcanzar una de las metas que me he propuesto.

A Antonella e Ismael, son el motor de mi vida, me dan la fuerza para querer crecer, superarme y ser mejor cada día.

A mis hermanas mis grandes amigas por su ayuda y palabras de aliento.

Lorena Mercedes.

A mis padres Jorge y Anita por ser el pilar fundamental en mi vida, quienes han dedicado de su tiempo para sacarme adelante, dándome ejemplos de superación y entrega; gracias a ellos he podido alcanzar mi meta ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera. Por el orgullo que sienten por mí he sido capaz de llegar al final, es por eso que va para ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y lo que han hecho de mí.

A mis hermanos y hermanas por estar siempre presentes acompañándome.

Al resto de mi familia, amigos y profesores, que de alguna forma me han llenado de sabiduría para culminar mi carrera y la tesis.

Johanna Katherine

INDICE

autores: paolo josué ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez



INDICE

Agradecimientos	05
Dedicatorias.....	06
Indice.....	07
Introducción	16

CAPITULO 1

REFERENTES TEORICOS GENERALES

08

1.1 Sistema Urbano.....	21
1.1.1- Definición De Sistema.....	21
1.1.2- Definiciones De Ciudad.....	21
1.1.3- Definición Sistema Urbano.....	22
1.1.4- Jerarquización Del Sistema Urbano.....	22
1.2- Crecimiento De Las Ciudades.....	23
1.2.1- Primeros Asentamientos.....	23
1.2.2- Planos De Ciudad O Trazas Urbanas.....	23
1.2.3.- Evolución Histórica De Las Ciudades.....	24
1.3- Derecho A La Vivienda Y Las Obligaciones Del Estado.....	29
1.3.1- Derecho A La Vivienda Digna Y Adecuada En El Derecho Internacional De Los Derechos Humanos.....	29
1.3.2- Obligaciones Del Estado Frente A Los Derecho Internacional De Los Derechos Humanos.....	30
1.3.3- Derecho A La Vivienda Digna Y Adecuada Reconocidos Por El Estado Ecuatoriano.....	30
1.3.4- Obligaciones Del Estado Ecuatoriano Referentes A Habitad Y Vivienda.....	30
1.3.5- Vivienda Digna Y Adecuada.....	31
1.4.- Acceso A La Vivienda.....	32
1.4.1.- Características Generales Del Acceso A La Vivienda En Europa Y América.....	32
1.4.2.- Población Y Déficit De Vivienda En América Latina.....	32
1.4.3.- Características de la vivienda social en América Latina.....	33
1.4.4.- Políticas De Vivienda A Nivel Latinoamericano.....	33
1.4.5.- Políticas De Vivienda Nacionales.....	34
1.5. Actuaciones Urbanísticas.....	34
1.5.1.-Conjuntos - Programas Habitacionales De Interés Social Caso: Colombia, Chile Y Ecuador.....	35

CAPITULO 2

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE CUENCA.

2.1 Crecimiento Urbano En El Ecuador.....	43
2.1.1.- El Proceso De Crecimiento Urbano En El Ecuador En Las Últimas 6 Décadas.....	43
2.2. Caracterización De La Vivienda En La Ciudad De Cuenca.....	45
2.2.1. Expansión Histórica De La Vivienda En La Ciudad De Cuenca.....	45
2.2.2. Tipo De Vivienda.....	51
2.2.3. Balance Actual De La Capacidad De Acoger Vivienda Social En El Área Urbana Con Relación Al Costo Del Terreno.....	53
2.3. Déficit De Vivienda Actual.....	54
2.3.1. Análisis General.....	54
2.3.2. Tenencia De La Vivienda.....	55
2.4. Análisis Financiero Para Acceder A Una Vivienda.....	57
2.4.1. Relación Entre Los Ingresos De La Población Y El Tipo De Vivienda Al Que Pueden Acceder.....	57
2.4.2.- Políticas Inmobiliarias.....	58
2.5. Soluciones Habitacionales Para Acceder A Una Vivienda En Cuenca.....	59
2.5.1.- Ministerio De Desarrollo Urbano Y De Vivienda - Miduvi.....	59
2.5.1.1.- Fuentes De Subsidio Y Acceso A Crédito.....	59
2.5.2.- Banco Ecuatoriano De Vivienda - Bev.....	60
2.5.2.1.- Fuentes De Subsidio Y Acceso A Crédito.....	60
2.5.2.2.- Análisis Urbano De Emplazamiento De Los Proyectos.....	61
2.5.2.3.- Análisis Arquitectónico.....	61
2.5.3.- Empresa Municipal De Urbanización Y Vivienda - Emuvi.....	61
2.5.3.1.- Fuentes De Subsidio Y Acceso A Crédito.....	61
2.5.3.2.- Análisis Urbano De Emplazamiento De Los Proyectos.....	62
2.5.3.3.- Análisis Arquitectónico.....	62
2.5.4.- Pastoral Social.....	63
2.5.4.1. Fuentes De Subsidio Y Acceso A Crédito.....	63
2.5.4.2.- Análisis Urbano De Emplazamiento De Los Proyectos.....	63
2.5.4.3.- Análisis Arquitectónico.....	63
2.5.5.- Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social - less. Y Mutualista Azuay.....	64



CAPITULO 3

CRITERIOS PARA LOCALIZAR CONJUNTOS HABITACIONALES.

3.1- Antecedentes.....	69
3.2- Variables Y Criterios De Valoración Para Determinar Los Posibles Sitios Para Emplazar El Conjunto Habitacional De Interés Social.....	69
3.2.1- Macro Localización.....	69
3.2.1.1- Oferta De Suelo.....	69
3.2.1.2- Calidad De Las Vías De Acceso Hacia Las Cabeceras Parroquiales Colindantes.....	69
3.2.1.3- Aptitud Del Suelo.....	69
3.2.1.4- Presencia De Equipamientos.....	70
3.2.2- Microlocalización.....	70
3.2.2.1- Relieve Del Suelo.....	70
3.2.2.2- Estabilidad De Suelo.....	70
3.2.2.3- Evacuación De Aguas Servidas.....	71
3.2.2.4- Abastecimiento De Agua Potable.....	71
3.2.2.5- Dotación Del Servicio De Energía Eléctrica.....	71
3.2.2.6- Equipamientos.....	71
3.2.2.7- Accesibilidad A La Red Vial.....	72
3.2.2.8- Movilidad Y Transporte.....	72
3.2.2.9- Precio Del Suelo.....	72
3.3 Análisis Multicriterio Para Evaluar Las Alternativas.....	72

CAPITULO 4

SELECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO PARA EMPLAZAR EL CONJUNTO HABITACIONAL.

4.1 Antecedentes.....	77
4.2 Aplicación De Variables Y Criterios De Valoración Para Determinar Los Posibles Sitios Para Emplazar El Conjunto Habitacional De Interés Social.....	78
4.2.1 Aplicación De Criterios De Macrolocalización.....	78
4.2.2 Análisis Multicriterio Para Evaluar Alternativas.....	91
4.2.3 Identificación De Las Tres Mejores Alternativas Para Emplazar El Conjunto Habitacional.....	99
4.3 Planos para selección del sitio.....	103



CAPITULO 5

ANTEPROYECTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL

5.1 Partido Urbano Arquitectónico.....	137
5.1.1- Criterios y normativas sobre conjuntos habitacionales de interés social.....	137
5.1.2- Definición conceptual del modelo urbano arquitectónico . Distribución del espacio urbano (modelo teórico Germán Samper)	138
5.2- Partido Tecnológico.....	139
5.2.1- Análisis de tecnologías y sistemas constructivos prefabricados.....	139
5.2.2- Definición del sistema constructivo para el anteproyecto.....	147
5.3- Estudio del Sitio.....	149
5.3.1- Medio físico.....	149
5.3.2- Características espaciales.....	151
5.3.3- Equipamiento urbano.....	152
5.3.4- Paisaje.....	153
5.4.- Anteproyecto.....	156
5.4.1.- Propuesta urbana del conjunto habitacional.....	156
5.4.2.- Propuesta arquitectónica del conjunto habitacional.....	163
5.5. Presupuesto.....	168
5.6. Criterios de sustentabilidad en el conjunto habitacional.....	180
5.7. Planos del conjunto habitacional de interés social de alta densidad y baja altura.....	181
CONCLUSIONES.....	247
BIBLIOGRAFIA.....	251
INDICE DE TABLAS.....	247
INDICE DE IMAGENES.....	247
INDICE DE PLANOS.....	247

OBJETIVOS.

3.1. PRINCIPAL.

Determinar áreas que presenten las características más adecuadas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y formular una propuesta de un conjunto habitacional de viviendas con alta densidad y baja altura a nivel de anteproyecto para aproximadamente 250 familias.

3.2. COMPLEMENTARIOS.

- Elaborar antecedentes teóricos que posibiliten el entendimiento de: la problemática del acceso a la vivienda en general, el marco legal desarrollado en torno a este tema y la forma de afrontar el problema.
- Conocer la situación actual de la vivienda en la ciudad de Cuenca y las soluciones referidas a la adquisición de la misma.
- Determinar un sitio dentro de una de las Cabecera Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca que presente las mejores características para receptar el conjunto habitacional de viviendas de baja altura y alta densidad.
- Conocer tecnologías aplicables a viviendas económicas a través de la prefabricación e industrialización.
- Diseñar un conjunto habitacional con viviendas económicas de alta densidad y baja altura a nivel de anteproyecto con óptimas condiciones técnicas y ambientales.



universidad de cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Ochoa Paredes Paolo Josué, autor de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Ochoa Paredes Paolo Josué, autor de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecto. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 24 de Julio de 2013

Paolo Josué Ochoa Paredes
0104729645

14

Cuenca, 24 de Julio de 2013

Paolo Josué Ochoa Paredes
0104729645

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Vargas Saquicela Lorena Mercedes, autora de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Vargas Saquicela Lorena Mercedes, autora de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 24 de Julio de 2013

Cuenca, 24 de Julio de 2013



Lorena Mercedes Vargas Saquicela
0301693123



Lorena Mercedes Vargas Saquicela
0301693123

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



universidad de cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Zarie López Johanna Katherine, autora de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

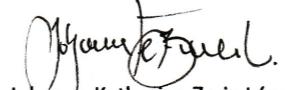
Yo, Zarie López Johanna Katherine, autora de la tesis "Determinación de áreas para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca y propuesta de un conjunto habitacional", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 24 de Julio de 2013


Johanna Katherine Zarie López
0104551445

16

Cuenca, 24 de Julio de 2013


Johanna Katherine Zarie López
0104551445

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador

INTRODUCCION

Ecuador a pesar de ser un país privilegiado por su megadiversidad y multiculturalidad, presenta gran inequidad económica y social; por lo que es común que gran parte de la población no pueda acceder a poseer una vivienda bajo condiciones habitables dignas y adecuadas.

En nuestro país el problema del acceso a vivienda constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver; existe gran cantidad de viviendas deficitarias y una fuerte demanda anual de viviendas para nuevos hogares, el problema radica en que un porcentaje significativo de estos hogares no posee los medios económicos para poder solventar el costo final de una vivienda, pues el salario que perciben estos a veces no supera el monto de la denominada “canasta básica familiar”, en muchas ocasiones sólo pueden satisfacer sus necesidades alimentarias.

Las viviendas deficitarias existentes no tienen una tenencia segura, están construidas con materiales desechables o de baja calidad, les falta alguno o varios servicios básicos, se suelen emplazar en sitios de alto riesgo y es común que presenten problemas de hacinamiento.

La solución al problema habitacional depende del compromiso del conjunto de la sociedad, el Estado debe hacer una gran esfuerzo, difícil pero necesario para trabajar en la construcción de nuevas unidades de vivienda para así superar el déficit habitacional, sólo así se mejorará la calidad de vida de esa parte de la población menos favorecida, el realizar esta tarea generará plazas de trabajo y por ende se reactiva la economía.

Los Planes Territoriales, deberían tener bien definidos las áreas necesarias para el número de viviendas futuras que vaya a receptar la ciudad, bajo un análisis exhaustivo del crecimiento demográfico, comportamiento social, características del territorio, etc., de modo que no exista población obligada a ocupar sitios de alto riesgo y que generalmente no son urbanizables.

Entre los factores que agravan el problema de acceso a vivienda y viviendas deficitarias están:

- El aumento significativo de la economía informal, las personas no tienen la capacidad de comprobar ingresos económicos fijos, por ende, no pueden obtener créditos inmobiliarios.

- La mayoría de desarrolladores de proyectos de viviendas son empresas privadas, que generalmente buscan beneficios económicos sobre los sociales. Muchas veces ejecutan proyectos con una inadecuada ocupación de suelo, pues es común ver proyectos emplazados fuera de las reservas territoriales para vivienda, aprovechando negativamente los servicios públicos.

- Las características deficitarias de las edificaciones, se construyen estas con menor espacio, poco funcionales y con baja calidad de materiales, en áreas con infraestructura inadecuada.

Estos factores entre otros producen un fenómeno de crecimiento de ciudades en forma desordenada, se genera aglomeraciones en lugares en donde el precio del suelo es más bajo, por su alta vulnerabilidad, escasa infraestructura y las condiciones de habitabilidad deficitarias.

Si bien en el país existen programas para que la población con menores ingresos económicos pueda acceder a una vivienda, estas soluciones casi siempre son deficientes en los aspectos: técnico, económico y ambiental; además las alternativas de acceder a una vivienda digna por parte del sector inmobiliario privado no van dirigidos a la población con menores recursos.

La ciudad de Cuenca tiene agravantes propios para esta problemática, el costo de suelo, es uno de los más elevados incluso a nivel nacional y gran parte del área urbana presenta un alto grado de consolidación con escaso territorio vacante, por estos hechos a pesar de los esfuerzos por disminuir costos a nivel arquitectónico, el costo final de una vivienda siempre es alto.

Por lo que creemos conveniente y necesario determinar áreas ya consolidadas fuera de la ciudad que cuenten con la dotación de infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades afines a los usos urbanos residenciales de modo que puedan receptar vivienda y así activar aún más esos sectores. Además con el fin de optimizar el recurso suelo, se pretende adoptar modelos de urbanización que posibiliten densificar áreas ya consolidadas evitando de esta manera el crecimiento disperso de la urbe.

Bajo este contexto se proponen soluciones específicas a este problema, abordando un ejercicio teórico práctico basado en la realidad local, en el que se busca y selecciona dentro de las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca, áreas de suelo con las mejores condiciones para receptar el uso vivienda, pues dentro del límite urbano cada vez es más escasa el área vacante. Y en una de dichas áreas se propone un conjunto urbano que disponga de soluciones habitacionales factibles para la población que posee recursos limitados.

De este modo se estará ayudando a cumplir las competencias de los diferentes niveles de Gobierno referentes a dotación de vivienda digna y adecuada, a un hábitat seguro y saludable, etc. Con el análisis de la mayoría de las Cabeceras Parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca, se evitará la especulación del precio de suelo, al contar con varias áreas aptas para receptar el uso vivienda, ampliando así el mercado en el sector inmobiliario.

El proyecto habitacional formará parte integral del asentamiento donde se emplace, y las soluciones en los aspectos técnicos, económicos y ambientales serán de calidad, de modo que constituya un verdadero aporte para la ciudad y concretamente la población con bajos ingresos económicos.

Bajo el marco de estos antecedentes se ha estructurado el presente trabajo de grado en los siguientes capítulos:

CAPITULO N° 1 - Referentes Teóricos Generales.

Tiene como propósito alcanzar un entendimiento de la problemática del acceso a la vivienda en general, a fin de adquirir importantes conocimientos teóricos y conceptuales necesarios para avanzar en los componentes del presente trabajo. En esta perspectiva se abordan temas como el sistema urbano, el crecimiento de ciudades, los derechos que se tiene como ciudadano para acceder a una vivienda digna y adecuada, y las obligaciones del Estado, posterior a esto se analizará la conducta del acceso a la vivienda a nivel Latinoamericano y Nacional y finalmente algunas actuaciones urbanísticas que se realizan para tratar de solucionar el problema.



CAPITULO N° 2 – Contextualización de la Vivienda en la Ciudad de Cuenca.

Se logra conocer a fondo todo lo referente a vivienda en general y su acceso, específicamente en la Ciudad de Cuenca, esto permitirá justificar el emplazar el proyecto de vivienda que se propone dentro de una de las Cabeceras Parroquiales, para lograr esto se inicia abordando el crecimiento urbano que ha tenido el Ecuador, para luego estudiar la caracterización de la vivienda en Cuenca entendiendo la realidad del territorio y su capacidad de acoger vivienda social. Posteriormente se analizará el déficit de vivienda y las formas usuales de financiarla, concluyendo con las soluciones habitacionales que ejecutan las diferentes entidades para superar el déficit en el medio.

18

CAPITULO N° 3 – Criterios para localizar conjuntos habitacionales.

Se determina las diferentes variables que son necesarias considerar para poder emplazar un conjunto habitacional, de modo que permiten escoger los sitios aptos para emplazar vivienda; para esto se determinan variables estructuradas en dos partes, las primeras permiten efectuar una especie de macro localización, estas determinarán sitios posibles de manera general y las segundas efectúan una microlocalización, permitirán determinar los sitios específicos para implantar vivienda. Dichas variables tienen que ver con las características endógenas y exógenas del territorio.

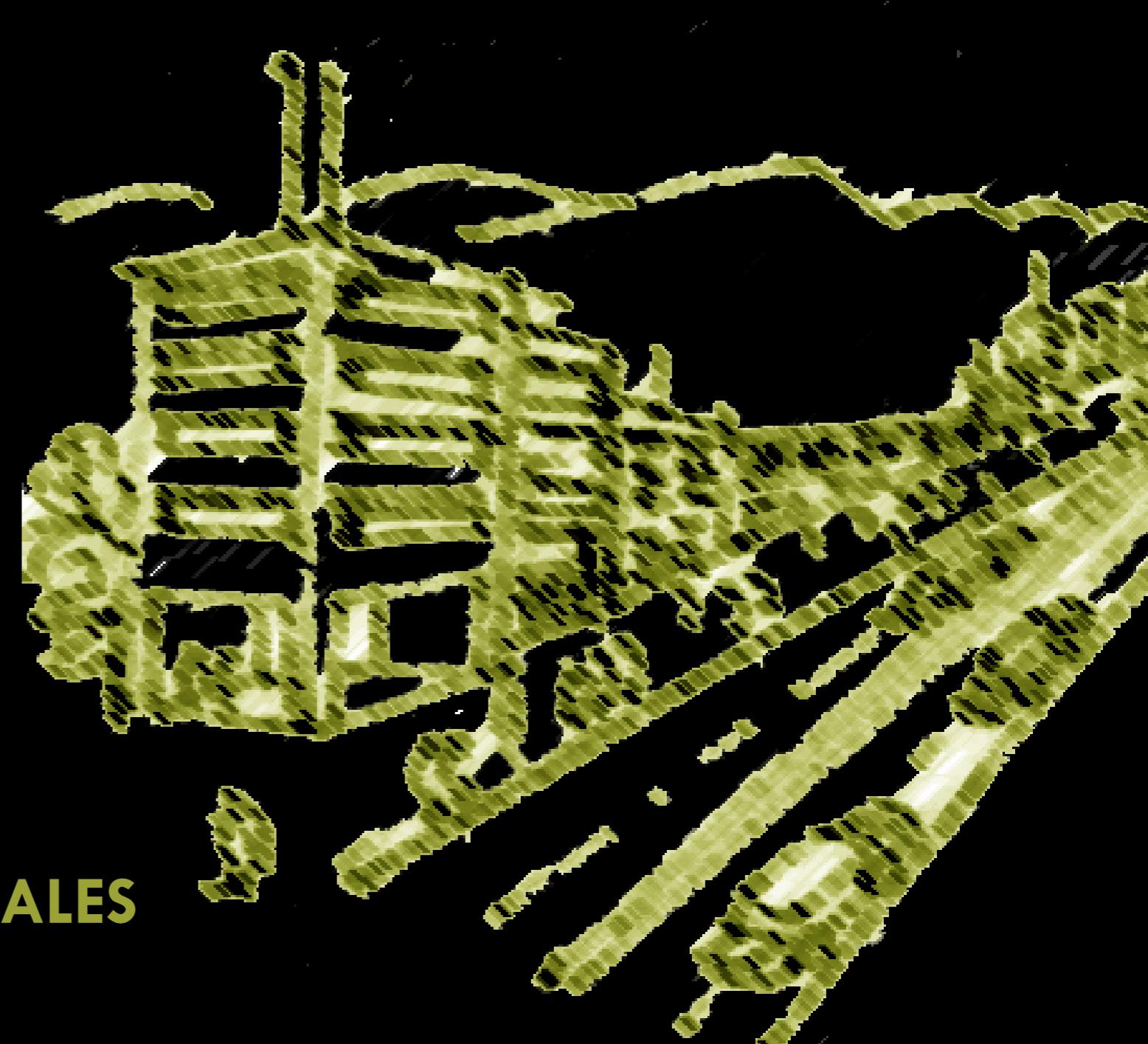
CAPITULO N° 4 – Criterios para localizar conjuntos habitacionales.

En el presente capítulo se determina el sitio específico para receptar el conjunto habitacional, dentro de una de las Cabeceras Parroquiales. Dicho sitio presenta las mejores características para emplazar vivienda en general y con énfasis en vivienda social, ya que es escogido aplicando todas las variables de macrolocalización y microlocalización que fueron establecidas en el capítulo anterior. Los aspectos útiles para la selección del sitio son la oferta de suelo, la calidad de las vías de acceso, la aptitud del suelo, los equipamientos existentes, el relieve y estabilidad de suelo, la dotación de servicios, la accesibilidad a la red vial, la movilidad y transporte, el precio y la tenencia de suelo.

CAPITULO N° 5 – Anteproyecto del Conjunto Habitacional de Viviendas de Alta Densidad y Baja Altura para 250 Familias.

Se realiza el diseño de un conjunto habitacional con viviendas de bajo costo emplazadas en el sitio seleccionado previamente, de modo que

estas estén dirigidas para la población que se encuentra dentro del tercer quintil es decir cuyo salario familiar está entre los \$400 a \$800 mensuales. La propuesta de vivienda abaratará costos mediante un estudio de las tecnologías aplicables a vivienda económica a través de la prefabricación e industrialización además que tomará referentes urbanos de proyectos que han reaccionado positivamente luego de implantarlos en el territorio; de modo que garanticen la obtención de espacios de calidad, que forme parte integral del asentamiento escogido, constituyéndose en un componente positivo dentro del territorio.



CAPITULO 1

REFERENTES TEORICOS GENERALES

Tiene como propósito alcanzar un entendimiento de la problemática del acceso a la vivienda en general, a fin de adquirir importantes conocimientos teóricos y conceptuales necesarios para avanzar en los componentes del presente trabajo. En esta perspectiva se abordan temas como el sistema urbano, el crecimiento de ciudades, los derechos que se tiene como ciudadano para acceder a una vivienda digna y adecuada, y las obligaciones del Estado, posterior a esto se analizará la conducta del acceso a la vivienda a nivel Latinoamericano y Nacional y finalmente algunas actuaciones urbanísticas que se realizan para tratar de solucionar el problema.

1. REFERENTES TEORICOS GENERALES

1.1. SISTEMA URBANO.

1.1.1- DEFINICIÓN DE SISTEMA

Para entender lo que significa sistema urbano se realizará la definición por separado de las partes, así el Diccionario de la Lengua Castellana define la palabra sistema como un “conjunto ordenado de cosas que tienen relación entre sí y contribuyen a un fin determinado.”¹

1.1.2- DEFINICIONES HISTÓRICAS DE CIUDAD

Lo que corresponde a la palabra urbano o ciudad, su definición es más compleja pues no es nuevo decir que existen muchas definiciones de ciudad todas igual de válidas como segmentadas o incompletas, algunas extremadamente simplificadas u otras muy elaboradas y cercanas a la realidad, depende del enfoque con el que se vea a la ciudad y del conocimiento histórico crítico que se tenga de las urbes desde las primeras que existieron hasta las actuales.

Ciudad proviene del latín *civitas*, “que hace referencia a un conjunto de edificios y calles regidos por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas.”²

Una definición histórica de la ciudad afirma que son el lugar adecuado para el desarrollo del comercio, la industria, el arte y las ciencias y además desempeña una función esencial en el desarrollo de las civilizaciones.³

Según Ortega y Gasset en su añoranza por la ciudad clásica afirma que ésta “es, ante todo, esto: plazuela, ágora, lugar para la conversación, la disputa, la elocuencia, la política. En rigor, la urbe clásica no debía tener casas, sino las fachadas que son necesarias para cerrar una plaza, escena artificial que el animal político acota sobre el espacio

agrícola.”⁴

Según el arquitecto Le Corbusier la ciudad modernista es “un instrumento de trabajo”, “una apropiación del hombre por la naturaleza. Es la acción del hombre contra la naturaleza, un organismo humano que ofrece protección y trabajo.”⁵

Otra definición afirma que:

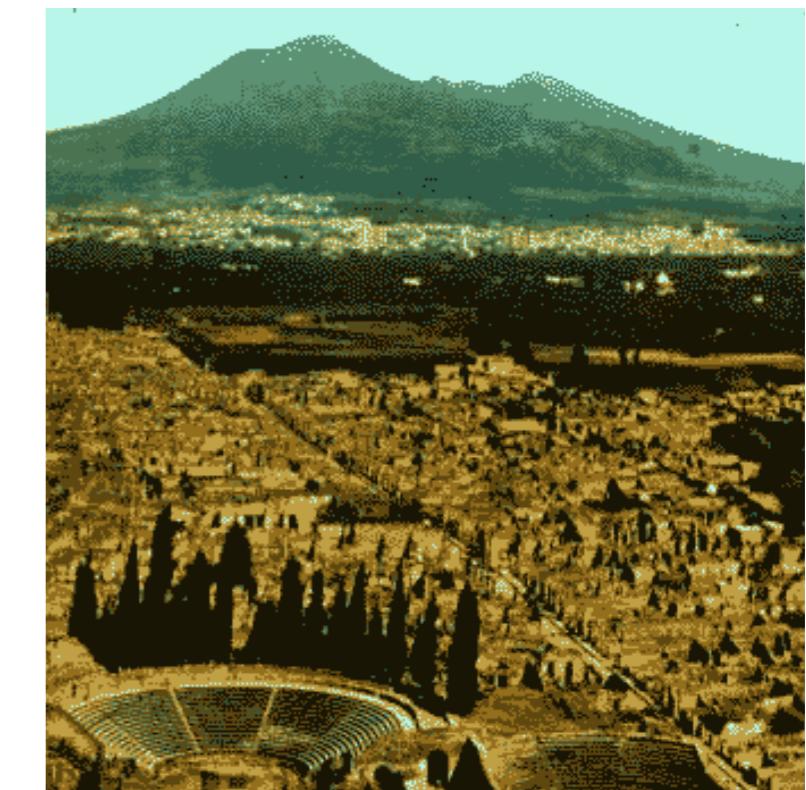
*“El estudio de la ciudad es un tema tan sugestivo como amplio y difuso; imposible de abordar para un hombre solo, si se tiene en cuenta la masa de saberes que abarca. Una ciudad se puede estudiar desde infinitos ángulos, la historia, la geografía, la economía, la política, la sociología, el arte y la arquitectura. Y no son éstos los únicos enfoques posibles, porque la ciudad, la más comprehensiva de las obras del hombre, lo reúne todo, y nada que se refiera al hombre le es ajeno”*⁶ ⁷

También se define a la ciudad como: “un grupo de personas y un número de estructuras permanentes dentro de un área geográfica limitada, organizada de tal forma que facilite el intercambio de bienes y servicios entre sus residentes y con otras ciudades.”⁸

Finalmente Edmund Bacon en su libro *Design of cities* indica que “Debemos reconocer que la construcción de las ciudades es una de las empresas más grandes de la humanidad; por ello, la forma de las ciudades siempre ha sido uno de los más despiadados indicadores del estado de su civilización.”⁸

Así, la ciudad puede definirse como una creación del hombre, en la que se desenvuelve una dinámica constante dentro de un área geográficamente identificable, se manifiesta el proceder y actuar de sus habitantes en los aspectos técnicos, sociales, financieros, ambientales, económicos,

en las relaciones entre ellos y con otras ciudades, dichos comportamientos o actuaciones se ven reflejados permanentemente en el aspecto físico de la urbe y determinan su estado y desarrollo.



Ciudad de Pompeya

1 “Diccionario Encyclopédico Océano Uno Color”, Editorial Océano, 1996, Barcelona.

2 Wilches, Condoy y Cabrera Abel, *Determinación de áreas de suelo destinado a programas de vivienda de interés social dentro del área urbana y de expansión de la ciudad de Cuenca*, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2006.

3 Fernando Chueca Goitia en su libro: *Breve historia del urbanismo*, pág 9, cita esta definición que toma de la Ley 6, Título XXXIII, Partida 7º, Alfonso el sabio.

4 Ibid., pp. 9 que cita a Cantillón, *Essai sur la nature du commerce*. Apud Werner Sombart, *Lujos y capitalismo*, Rev. De Occidente, Madrid, 1928, p 65.

5 A propósito del Urbanismo, Editorial Poseidón, Barcelona, 1980.

6 Chueca Goitia, Fernando. op. cit., p. 7.

7 Gibson, J.E. *Diseño de nuevas ciudades*, Limusa, 1981

8 Bacon, Edmund. *Design of cities*, Penguin Books, Michigan, 1976..

1.1.3- DEFINICIÓN SISTEMA URBANO.

Se afirma que: "cada centro urbano se comporta como un sistema solar y agrupa alrededor sus planetas, y, a su vez, forma parte de un sistema superior."⁹

Con estos preconceptos, Sistema Urbano es definido como: *La distribución en el espacio de una serie de ciudades organizadas en un sistema jerarquizado, donde, de la ciudad central es decir la de mayor población, infraestructura y servicios, dependen una serie de ciudades intermedias, de las que, a su vez dependen otras ciudades menores o pequeñas, es decir todas están estrechamente relacionadas ya sean por factores urbanos, económicos, políticos, sociales, geográficos, etc. (Ver Imagen N° 1).*

22

1.1.4.- JERARQUIZACIÓN DEL SISTEMA URBANO.

La Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, (CEPAL) describe, las ciudades que conforman el sistema urbano de una región o país que están jerarquizadas de la siguiente forma: Metrópoli, ciudades grandes, intermedias y pequeñas.

Metrópoli

Dentro del sistema urbano la metrópoli es el componente de mayor tamaño físico y demográfico, con una población mayor a 4 millones de habitantes, su desarrollo se debe al crecimiento migratorio y vegetativo de sus habitantes, ocasionado por la búsqueda de un mejor trabajo y nivel de vida. En estas ciudades por lo general se desempeñan actividades terciarias mayormente, las funciones políticas, administrativas y judiciales del Estado, la concentración de bienes y servicios, la construcción de equipamientos urbanos nacionales y la concentración de la población urbana del país. La carga demográfica que soporta genera conflictos como: albergar a los habitantes de forma digna y productiva, resolver la movilidad, dotación de servicios básicos e infraestructura. (Ver Imagen N° 2)

Ciudades grandes

Son aquellas ciudades que se encuentran en el rango de población de 1 millón a 4 millones de habitantes, presentan una tasa de crecimiento demográfico mayor al de las metrópolis debido al crecimiento vegetativo y migratorio, en especial de los últimos quince años. Generalmente presentan el desarrollo de actividades secundarias y terciarias, un buen desempeño económico y un dinamismo en la creación de empleos, sin embargo presentan graves conflictos como: la conformación de asentamientos irregulares, el déficit de servicios básicos, y el gran número de habitantes que viven en situaciones de pobreza. (Ver Imagen N° 3.)

Ciudades intermedias

Las ciudades intermedias son aquellas de mayor dinamismo demográfico dentro del sistema urbano de un país, comprende el rango de 50 mil a 500 mil habitantes o de 500 mil a 1 millón de habitantes, se caracterizan por tener un nivel económico mejor, aprovechan las ventajas de su localización. Generalmente presentan atractivos turísticos y generan opciones productivas desarrolladas localmente. (Ver Imagen N° 4.)

IMAGEN N°1.
SISTEMA URBANO DE ESPAÑA.



FUENTE: Internet, <<http://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/red-urbana.pdf>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

9 Beaujeau, J. *Tratado de geografía urbana*, reedición, Vives - Vives, Barcelona, 1975.

IMAGEN N°2.

VISTA NOCTURNA DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK.



FUENTE: Internet, <<http://elojodiocritico.blogspot.com/2009/10/la-vision-de-king-kong-nueva-york-desde.html>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N°3.

CIUDAD DE QUITO AL FONDO EL PANECILLO



FUENTE: Internet, <<http://www.larevista.ec/sites/default/files/ELPANECCILLO.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N°4.

VISTA AÉREA DE LA CIUDAD DE CUENCA



FUENTE: Internet, <<http://i973.photobucket.com/albums/ae215/xavi8a/PABLOCHOA46.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N°5.
VISTA DE LA CIUDAD DE AZOGUES


FUENTE: Internet, <<http://www.minchala.org/slides/Azogues.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N°6.
PLANO DE LA CIUDAD DE BARCELONA, ESPAÑA.


FUENTE: Internet, <http://2.bp.blogspot.com/-Xp09gvHu2Uo/TWVN6NJ9ztI/AAAAAAAABuM/94AVLdw2kII/s1600/barcelona_plano.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N°7.
PLANO DE LA CIUDAD LINEAL, MADRID – ESPAÑA, AUTOR CARLOS SORIA Y MATA.


FUENTE: Internet, <<http://www.espinillo.org/barrio/historia/ciudad-lineal.jpg>> [Acceso 12 de Abril del 2012].

Ciudades pequeñas

Son aquellas cuyo rango de población se encuentra entre los 10 mil a 50 mil habitantes, donde se realizan actividades principalmente primarias, con la escasa presencia de actividades terciarias. (Ver Imagen N° 5.)

Jerarquización de las ciudades en Ecuador.

De acuerdo a la población total de nuestro país y las características de cada ciudad se puede jerarquizar el sistema urbano de la siguiente forma:

Quito y Guayaquil se consideran como ciudades grandes e incluso debido al contexto nacional, son consideradas como metrópolis, su población es de 1600 000 hasta los 2 200 000 habitantes. Cuenca, Santo Domingo, Machala, Manta y Portoviejo son ciudades intermedias, su población es de 200 000 hasta los 500 000 habitantes; las demás ciudades quedarían dentro de las ciudades pequeñas por tener menos de 200 000 habitantes y por las actividades económicas que se realizan en estas.

1.2.- CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES.

1.2.1.- PRIMEROS ASENTAMIENTOS.

El hombre aparece en Tanzania, África hace 4 millones de años, evolucionando hasta ser el hombre actual que surgió hace 300 mil años aproximadamente.¹⁰

icialmente el hombre era nómada, hasta que aprendió a cultivar (nace la agricultura y se empieza a guardar provisiones y excedentes de alimento), con ello se originaron diferentes tipos de asentamientos, la cultura excedentaria generó la primera idea de ciudad como una agrupación de personas con un propósito de bienestar colectivo.

Las ciudades de hoy nacieron de los primeros asentamientos, pequeñas congregaciones de personas que paulatinamente crecieron y se desarrollaron hasta llegar a formar los sistemas urbanos actuales. Para entender esta dinámica, debemos conocer el proceso que han llevado a cabo las urbes en sus componentes técnico, económico, financiero y ambiental para configurar la compleja red que llamamos hábitat o ecosistema urbano.

1.2.2.- PLANOS DE CIUDAD O TRAZAS URBANAS.

Cada actividad del hombre deja huella en el territorio, debido a que la ciudad responde a un conjunto de actividades y relaciones. De aquí la definición de planos que se refiere a como se configura la ciudad cada vez que el hombre participa en ella respondiendo a una lógica filosófica, económica, política, cultural o ambiental. Esto se puede evidenciar en los siguientes tipos de planos:

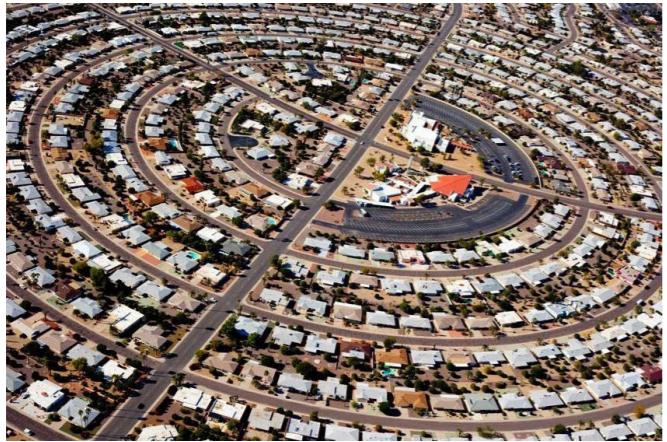
Plano en cuadrícula, ortogonal o damero.

Su origen está relacionado a la ciudad griega de Mileto, donde el plano ortogonal se transformó en paradigma de la ciudad antigua, atribuido al griego Hippodamas, aunque existan vestigios de ciudades cuadriculadas mucho antes de la existencia de la ciudad de Mileto, este tipo de plano el Ortogonal tiene la ventaja de que su parcelamiento es más fácil por la regularidad de la forma de sus manzanas. Tiene las desventajas que en ciudades actuales, en el casco céntrico, no permite una buena visibilidad en el cruce de sus calles porque forman ángulos rectos (90°), dado que en su origen no fue concebido para el uso de automotores sino para el uso peatonal y de carrozas. Ver Imagen N° 6.

Plano lineal.

Tiene forma alargada (en sus orígenes) generalmente es una consecuencia de la influencia de alguna vía de comunicación. En algunas ciudades de Latinoamérica surgieron muchos asentamientos de forma lineal con la expansión de las vías del ferrocarril. También se produjeron estos tipos de planos en las costas y en las márgenes de algunos ríos. (Ver Imagen N° 7.)

IMAGEN N°8.
PLANO RADIOCONCÉNTRICO.



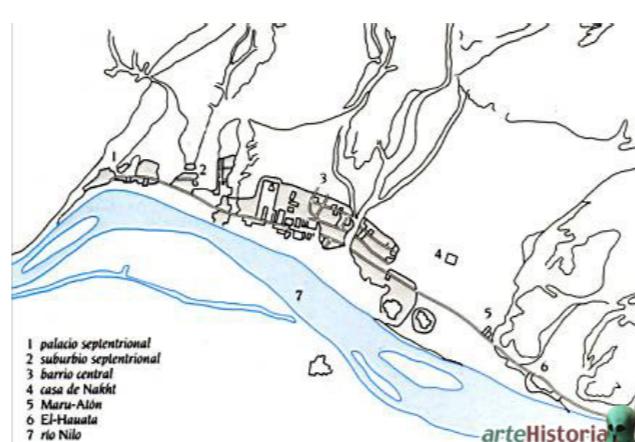
FUENTE: Internet, <http://1.bp.blogspot.com/_5T3ntGxo_S0/TEb74X_rCJI/AAAAAAAARuA/iFeRKzYnc6/s1600/suncity.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N°9.
PLANO IRREGULAR, PAMPLONA-ESPAÑA.



FUENTE: Internet, <http://3.bp.blogspot.com/_d9FXeiL4k2o/S9F0ipsJn11/AAAAAAAAp8/XU4zD_uX1WQ/s1600/PAU_PamplonaGE.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N°10.
CIUDAD DE UR EN CALDEA, ACTUAL IRAQ.



FUENTE: Internet, <http://1.bp.blogspot.com/_apb5XqzMhKE/SntqJ-mEY2I/AAAAAAAACo/DZJUVZ0QOOw/s400/aerial_nammu.gif> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N°11.
PLANO DE LA CIUDAD DE TEBAS, EGIPTO.



FUENTE: Internet <http://1.bp.blogspot.com/-LomLnY7aL9A/UCBssSha47I/AAAAAAAACNk/6qbLo845_k/s1600/amarna1.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

Plano Radioconcéntrico.

Este tipo de plano se caracteriza por tener avenidas circunvalantes y calles o avenidas radioconcentradas, permite una fácil y rápida circulación desde el centro a la periferia o viceversa. Es importante la fuerza de atracción que ejercen los grandes monumentos o edificios concentrando la estructura de toda la ciudad. (Ver Imagen N° 8.)

Plano irregular.

El plano irregular tiene un aspecto anárquico, sin forma definida. Es fruto de una decisión social, como en la ciudad medieval islámica, un origen multipolar, con varios centros que crecen hasta juntarse, o de la yuxtaposición de varios tipos de plano diferentes, como en nuestras ciudades actuales. (Ver Imagen N° 9.)

1.2.3.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS CIUDADES.

Los asentamientos humanos por más simples que sean, necesitan una estructura social estable y súper organizada para asegurar el equilibrio y la convivencia adecuada de sus habitantes, así las ciudades dependen de la época en que fueron consolidadas y el tipo de cultura en que éstas se desarrollan.

Desde estos puntos de vista se puede distinguir entre los diferentes tipos de ciudad que se han dado a lo largo de la historia; haciendo un extracto de las distintas clasificaciones que aparecen en la literatura urbanística, podemos establecer la siguiente clasificación.

Ciudad antigua.

Las primeras civilizaciones urbanas aparecen hace unos 5000 años, entre estas está la ciudad de Ur en Caldea. (Ver Imagen N° 10.)

“La ciudad antigua apareció y creció mientras crecía la división de la población en clases sociales”¹¹, la sede del poder se encontraba en los templos, palacios, graneros; estos lugares eran los sitios donde los grupos sociales económicamente fuertes ejercían el poder y controlaban los excedentes de la producción principalmente, además las

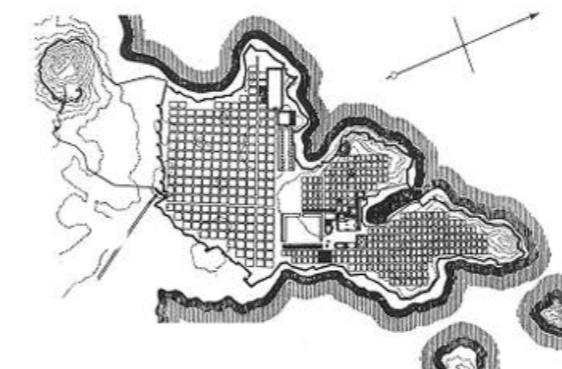
11 Rodríguez Tomás, *Hacia una nueva teoría urbana*, El Greco, Bogotá, 1993.

actividades secundaria y terciaria eran las que más se desarrollaban en el espacio urbano.

La organización de las primeras ciudades antiguas dependían de la importancia de los sitios que concentraban el poder, es así, que la ciudad crece de forma orgánica, casi natural, con vías urbanas, ceremoniales y espacios públicos irregulares, curvas siniuosas donde los antiguos caminos que conducían al templo o al granero son cada vez más utilizados y se convierten en vías principales de la ciudad. (Ver Imagen N° 11.)

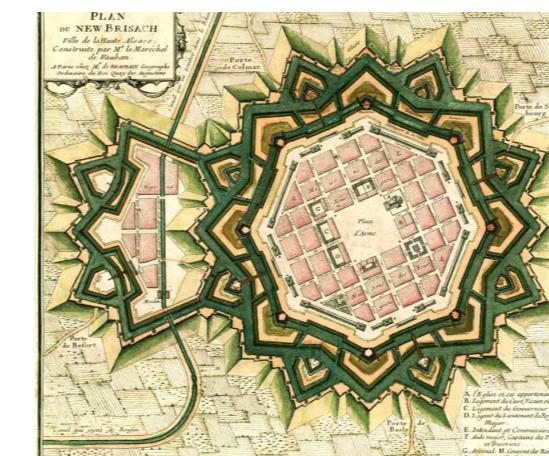
El segundo tipo de ciudad antigua es fundada por colonos o gente que conocía formas urbanas anteriores. "Fenicia y Griega son las civilizaciones más diestras en adoptar formas urbanas natales e implantarlas en las ciudades conquistadas, en donde se observa una regularidad incipiente al menos en los espacios públicos centrales."¹² También aparece un tercer tipo de ciudad, "donde las vías y los espacios públicos son ortogonales, el Cardo (vía principal orientada en sentido Norte - Sur) y el Decumano (vía orientada en sentido Este - Oeste) se intersectan en un ángulo recto tomando como paradigma de estas urbes a la ciudad griega de Mileto."¹³ (Ver Imagen N° 12.)

IMAGEN N°12.
PLANO DE LA CIUDAD DE MILETO, ATRIBUIDA A HIPODAMO



FUENTE: Internet, <<http://elartedelurbanismo.files.wordpress.com/2012/02/006-hipodamo-de-mileto.jpg>> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N°13,
PLANO DE NEW – BRISACH, FRANCIA.



FUENTE: Internet, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_citadelle_Neuf_Brisach.jpg> [Acceso 13 de Abril del 2012].

12 Ibid, p. 18.

13 Ibid, p. 20.

La ciudad del medioevo.

En la Edad Media la sociedad agraria comienza a organizarse y establecer ciudades pequeñas, muy pocas sobrepasaban los 10.000 habitantes, realizando un esquema ideal del asentamiento rural pues había una continuidad de centros poblados esparcidos en todo el territorio separadas por distancias cortas, formando un conjunto de asentamientos, es decir un tejido continuo de urbes que abarcaban toda una región o incluso una nación.

Conserva el modo de producción esclavista de la ciudad antigua, las actividades primarias (obtención de materias primas) se realizaban en el espacio rural, las actividades secundarias (transformación de las materias primas) se ejecutaban mayoritariamente en la ciudad y las actividades terciarias (comercio, administración) se llevaban a cabo exclusivamente dentro de la urbe.

Los lugares donde se ejerce el poder religioso, cívico – militar o mercantil se encuentran en sitios de difícil acceso, ej. el castillo del señor feudal es construido al igual que los templos en las cimas de las rocas o de las colinas, además la ciudad entera se constituye en una fortaleza con la presencia de muros y torres en los límites de la ciudad para protegerse de posibles invasiones.

Como características principales se observa que su trazado obedece a cualquiera de estas tres alternativas: irregular, radio concéntrico y regular, siendo las dos primeras opciones las más comunes en esta época, debido a que resultaba económico y de fácil defensa, teniendo a la catedral o al templo en el centro de la ciudad. (Ver Imagen N° 13.)

La ciudad islámica.

La ciudad islámica es contemporánea a la ciudad medieval, tiene una gran repercusión en las ciudades españolas, pues los musulmanes ocuparon la península Ibérica por muchos siglos y dominaron este territorio hasta avanzado el siglo XV.

La ciudad islámica responde a un estímulo religioso que predica la austeridad, por lo que la ciudad es privada, sin fachadas, ni calles, pues se renuncia de tal forma al espacio público que existen muchos callejones sin salida, los baños termales son la única estructura que propende la relación social entre los habitantes.

Se presenta como un organismo biótico, erigido casi naturalmente donde la muralla que la delimita es una de las pocas características que tiene en común con su par europea. "Todas las ciudades islámicas están cercadas de murallas, pareciéndose en esto a sus contemporáneas del mundo cristiano."¹⁴ (Ver Imagen N° 14.)

La ciudad del medioevo española.

Antes de analizar la ciudad española del medioevo, se debe aclarar que hemos escogido particularmente las urbes de este país, pues siglos después, al colonizar América, las ciudades del sur de este continente se verán altamente influidas por las ideas urbanísticas provenientes del país ibérico.

26

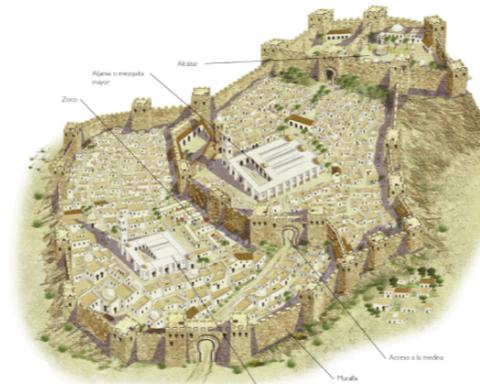
En el siglo XV, las ciudades sufrieron grandes cambios, las del sur de España que fueron influenciadas por el mundo islámico, fueron cristianizadas, la cultura dominante se imponía sobre su par dominada y entre estos actos estaba la arquitectura que se sobreponía a lo anteriormente construido.

Se crearon y mejoraron los sistemas de defensa, la construcción de castillos, monasterios, templos e Iglesias con acabados de lujo, con la creación de verdaderas fortalezas, el poder religioso adquirió gran protagonismo, al punto de ser el centro físico y espiritual de la ciudad de la Edad Media.

Se empezó a atender obras comunales como la creación y mantenimiento de vías ya que España adquirió una personalidad de tipo legal, aportando a esta época la creación del municipio como ente legal encargado de regir la ciudad.

"Aumentó la actividad mercantil, industrial y artesanal, los excedentes pasaron a manos de los jefes de talleres, artesanos de manufactura de lujo, grandes constructores y sobre todo los banqueros, quienes son los actores sociales que dieron por terminado el feudalismo."¹⁵ (Ver Imagen N° 15.)

IMAGEN N°14:
PLANO TÍPICO DE LA CIUDAD ISLÁMICA.



FUENTE: Internet, <<http://lessonferrerdgh1e07.blogspot.com/2011/02/el-proceso-de-urbanizacion-en-el.html>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N°15.
CIUDAD DE TOLEDO, ESPAÑA, PARTE MEDIEVAL.



FUENTE: Internet, <<http://www.deviajeportoledo.com/>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

14 Chueca, Fernando. op. Cit., p. 96.

15 Rodríguez, Tomás. op. Cit., p. 28.

La ciudad del Renacimiento.

Aquí se tuvo una sola premisa: lo viejo debe ser superado por lo antiguo, resulta paradójico que no haya tenido contribuciones significativas o revolucionarias en la configuración de las ciudades comparado con el esplendor que tuvo la arquitectura de aquel tiempo. Las fuentes que más ilustran la construcción de nuevas edificaciones son las provenientes de los vestigios de la ciudad antigua (herencia griega y romana).

El código constructivo del arquitecto Vitruvio se convierte en un texto sagrado de los edificadores de la época, siendo este un canon que regirá durante el periodo del Renacimiento y el Barroco; respecto a la conformación de las ciudades, este código maneja tres principios: "firmitas, utilitas, venustas"¹⁶, fuerza, utilidad y belleza, y denota una gran preocupación, referida a la dirección de los vientos, por lo que sugiere la construcción de una ciudad poligonal amurallada, con torres circulares en cada vértice del polígono, finalmente recomienda una trazado regular dentro de la fortificación en cuyo centro se encuentre una plaza. (Ver Imagen N° 16.)

En América se aplican estas ideas renacentistas en la conformación de las nuevas ciudades. El "viejo continente" encontrará una característica marcada de las intervenciones urbanísticas del renacimiento, se trata de la "plaza central o plaza mayor" que configura el centro cívico rodeado de edificaciones imponentes, cuyas fachadas en sus plantas bajas generalmente estaban configuradas por arcos.

La ciudad Barroca.

El gran aporte del barroco es la creación del concepto de **Ciudad Capital**, "se crea una burocracia permanente que tenía su asiento en una corte permanente; sus archivos, sus cancillerías, sus tribunales, etc., (...) y sus instituciones más típicas son el ejército, la bolsa, la burocracia y la corte. Todas estas instituciones se complementan recíprocamente y crean una nueva forma de vida social: la ciudad barroca."¹⁷

Se da la construcción de obras civiles para el beneficio de los ciudadanos, alamedas, parques, bibliotecas, hospitales, escuelas, estas son algunas

16 Chueca, Fernando. op. Cit., p. 111.

17 Ibid., p. 136.

de las nuevas edificaciones que al final del barroco serán la antesala de la ciudad industrial.

Así la traza urbana de las ciudades son mayoritariamente regulares como herencia de la fisonomía de la ciudad antigua, excepto por su propósito, la urbe barroca incorpora un sentido artístico a la cuadricula, se trata de conseguir perspectivas casi infinitas con un punto de vista donde las edificaciones son similares y constituyen el marco perfecto para exaltar el poder político estatal reciente. (Ver Imagen N° 17.)

La ciudad industrial.

La ciudad tenía como característica la realización de actividades secundarias y terciarias principalmente la mercantil y la manufacturera que posteriormente adquiere mayor protagonismo y se transforma en actividad industrial.

La masificación de las actividades manufactureras, la aparición de los medios de comunicación y transporte y la invención de la máquina de vapor; obligan a las ciudades a dar respuestas apropiadas para las nuevas exigencias, además de tener que albergar mano de obra abundante y barata para generar excedentes en beneficio de los propietarios de las fábricas.

La ciudad se caracterizó por: la ausencia de espacios públicos y áreas verdes dedicadas al esparcimiento, pues significaban una pérdida en el aspecto financiero, debido a que las factorías, en busca de una fuente natural y gratuita de energía, podían emplazarse en cualquier sitio como a lo largo de las márgenes de los ríos.

La burguesía mostraba su riqueza y poder, sus zonas de residencia contrastaban con el aspecto de las áreas donde estaban los obreros, generándose el concepto de **ciudad fragmentada** que persiste hasta nuestros días en muchas de nuestras urbes de Latinoamérica. Surgió también un hecho que marcaría negativamente las urbes “La congestión producida por el aumento de población elevó el valor de los solares, que a la vez, por ser más caros se aprovecharon más cicateramente. Se produjo así un círculo vicioso que sólo favorecía a los especuladores.”¹⁸

18 Ibid., pp. 182

IMAGEN N°16.
PLANO DE LA CIUDAD RENACENTISTA. SABBIONETA, ITALIA.



FUENTE: Internet, <http://www.artapartofculture.net/new/wp-content/uploads/2011/02/sabbioneta_piazza_ducale.jpg> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N°17.
MODELO A ESCALA DE LA CIUDAD BARROCA DE CAMPECHE, MÉXICO.



FUENTE: Internet, <<http://img138.imageshack.us/img138/1719/1365854929071330572s600tp3.jpg>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

A pesar de los esfuerzos intelectuales tanto teóricos como prácticos por crear la nueva ciudad, el crecimiento espontáneo fue más rápido que la ampliación planificada, por lo que este momento histórico actúa como punto medio entre dos instancias del urbanismo que son: “el preurbanismo y el urbanismo”, además dentro de ellas se dividen en dos posturas con respecto a la ciudad, los **progresistas y los culturalistas19**

Las ideas progresistas propendían a la creación de una ciudad funcional, productiva e higiénica, sin problemas de hacinamiento, donde se optimice la relación espacio-individuo, exista la traza simétrica, ortogonal con áreas de vivienda, vegetación, industria y nuevamente vegetación, con instalaciones deportivas, académicas, sanitarias, de salud, legislación e industriales. Los medios de transporte determinan el trazado de las ciudades, se convierten en los nuevos protagonistas dentro de la urbe funcional. Así los progresistas idealizan un mundo homogéneo; el contexto cultural, ambiental, político y social no forman parte de las variables a considerar. (Ver Imagen N° 18)

Las ideas culturalistas critican fuertemente el trazado ortogonal que irrespetaba las características del sitio en el que se emplaza la urbe, la simetría, el excesivo protagonismo de los medios de producción y transporte, la ausencia de plazas y de decoración en espacios públicos y privados, el sistema liberal capitalista y la producción en masa, por lo que promueven el regreso a la ciudad medieval y renacentista, la creación de una ciudad sustentable, orgánica, diversa, en la que se resalta la individualidad de sus edificaciones y los monumentos, con las instituciones gubernamentales y civiles en el centro, seguidas de áreas de comercio, vivienda, medios de transporte, fábricas y finalmente el área rural que no se modifica. (Ver Imagen N° 19)

La ciudad moderna.

El pensamiento de la época moderna apunta a la razón como único método para conseguir y demostrar la verdad y la belleza, se cambia el concepto de estética y de arte heredado del barroco, así, la ciudad moderna rechaza todo lo anterior y se olvida cualquier canon o código heredado y se desarrolla el principio de racionalización, una ciudad funcional aplicable en cualquier sitio que tenga sus zonas completamente

19 Choay, Françoise, *El urbanismo. Utopías y realidades*, Lumen versión castellana, Barcelona, 1983

IMAGEN N°18.**CIUDAD INDUSTRIAL, PROPUESTA PARÍS 1922.**

FUENTE: : Internet, <<http://www.monografias.com/trabajos6/mied/mied.shtml>> [Acceso 14 de Abril del 2012].

IMAGEN N°19.**CIUDAD JARDÍN. STERLING RIDGE, FLORIDA**

FUENTE: Internet, <<http://opinionator.blogs.nytimes.com/2010/02/03/space-its-still-a-frontier/>> [Acceso 14 de Abril del 2012].

definidas diferenciadas unas de otras por grandes áreas verdes, siendo el automóvil y los demás medios de transporte los protagonistas de la ciudad ya que en base a su influencia se define la construcción de las nuevas urbes.

“Una de las características del desarrollo urbano moderno es el crecimiento de las zonas suburbanas que dependen económicamente del núcleo de la ciudad. Gran parte de esta creciente población de las ciudades modernas se aloja a las afueras de la misma. Los habitantes de las zonas más antiguas de la ciudad van siendo desplazados por la proliferación de comercios e industrias; las instalaciones de transporte rápido hacen posible que las personas que trabajan en la ciudad puedan residir en los distritos más apartados.

Tras la II Guerra Mundial, las ciudades de todo el mundo continuaron extendiéndose más allá de sus límites administrativos. Este fenómeno ha determinado la creación de un gran número de organismos oficiales y semioficiales para atender a los problemas de las zonas metropolitanas. En América Latina se encuentran algunas de las metrópolis más habitadas del planeta, como Ciudad de México (10 millones), San Paulo (12 millones), Buenos Aires (10 millones), y algunas más en torno a los 5 millones de habitantes.”²⁰

IMAGEN N°20.**CIUDAD DE CURITIBA – BRASIL.**

FUENTE: Internet, <<http://www.vidamasverde.com/2012/curitiba-un-modelo-de-ciudad-verde/>> [Acceso 15 de Abril de 2012]

20 Wilches, Condoy y Cabrera Abel. op. Cit., p. 13.

La ciudad contemporánea.

La ciudad moderna tiene muchas virtudes, aportó a la humanidad características como la optimización de los recursos y los procesos constructivos; por otra parte generaba críticas el excesivo protagonismo del automóvil, la homogeneidad de sus ciudades y la falta de relación con el medio donde se emplazaban las urbes por lo que para la década de los sesentas aparecen nuevas ideas de ciudad.

Kevin Lynch define a la ciudad como un lugar que se observa donde existen muchas imágenes que detalla de la siguiente manera: “La imagen es el resultado de un proceso intencionado bilateral entre observador y su medio ambiente. Una imagen puede variar entre diversos observadores; es en definitiva una apreciación cultural. El paisaje se refiere en cambio a los elementos físicos neutros que estructuran un territorio.”²¹

Así la ciudad pasa a tener elementos que configuran su imagen, la presencia de sendas, bordes, barrios, nodos y mojones son identificados y definidos claramente y la urbe tendrá calidad cuando tenga las siguientes cualidades: singularidad, sencillez de la forma, continuidad, predominios, claridad de empalmes entre sus elementos, variedad y significaciones.

El pensamiento y el aporte de Kevin Lynch constituye una bisagra entre el modernismo y el movimiento posmoderno y contemporáneo la influencia de sus ideas ayudan a repensar la ciudad y a pretender lograr que cada urbe tenga una imagen de calidad. Es así que las ciudades retoman los espacios públicos, restringen el acceso del automóvil a espacios regenerados, promueven el uso del transporte público, devuelven la vida a los centros cívicos, históricos y a la arquitectura patrimonial. (Ver Imagen N° 20.)

La ciudad en América Latina.

En América Latina las ciudades tienen severos problemas, son el foco de la inmigración de un entorno pobre que busca nuevas oportunidades, las urbes de Tercer Mundo están entre las más pobladas del planeta, como

21 Lynch, Kevin. *La imagen de la ciudad*, reedición al castellano editorial GG , Barcelona, 1998.

IMAGEN N°21.
CIUDAD DE MÉXICO DF.



FUENTE: Internet, <<http://www.fotonosra.com/albums/americas/fotos/mexico.jpg>> [Acceso 15 de Abril de 2012]

IMAGEN N°22.
CIUDAD SATÉLITE DE MAIPÚ



FUENTE: Internet, <<http://www.ebco.cl/ciudad-satelite-maipu/>> [Acceso 15 de Abril de 2012]

“México o Sao Paulo que tienen más de 15.000.000 de habitantes.”²² Todas las ciudades del mundo, sobre todo del mundo capitalista, tienen el mismo aspecto, y están construidas con los mismos supuestos, independientemente de la cultura tradicional, la vivienda marginal es un mal endémico; los barrios suburbanos que aparecen de un día para otro, en los que faltan todo tipo de medidas higiénicas, construidas por los especuladores; personas que viven en las calles sin un lugar fijo que les permita habitar, forman parte del paisaje urbano desolador.

Un inconveniente es el causado por la configuración de los sistemas urbanos de cada país, existe una gran ciudad que concentra la mayor parte de la población urbana de toda una nación y los pequeños pueblos rurales, sin que apenas existan ciudades intermedias. En los últimos años en estos países se ha intentado impulsar la red de ciudades medianas que generen desarrollo debido a sus potencialidades locales. (Ver Imagen N° 21)

La ciudad satélite.

Este tipo de ciudad se describe como un “núcleo urbano dotado de cierta autonomía funcional, pero dependiente de otro mayor y más completo, del cual se halla en relativa cercanía.”²³

Es decir es una ciudad cuyo rango es inferior dentro de una aglomeración urbana, y depende de una ciudad principal, además de encontrarse en el área de influencia de esta.

Sus habitantes satisfacen en ellas sus necesidades primarias, pero para necesidades de otro nivel tienen que desplazarse hacia la ciudad principal, ej, habría comercios de determinado nivel, pero para otros, habría que desplazarse a los comercios más especializados de una ciudad mayor.

Cuando las funciones que cumple una ciudad satélite son de orden muy inferior incluso a lo que le correspondería por su población se habla de ciudad dormitorio (sólo se satisface la función residencial, desplazándose sus habitantes a otros lugares incluso para el trabajo

22 Jordan, Ricardo y Simoni, Daniela. *Ciudades intermedias de América Latina y El Caribe*: Propuestas para la gestión urbana. CEPAL, 1998.

23 Enciclopedia Libre Universal en Español. Internet: <http://enciclopedia.us.es/index.php/Ciudad_ssat%C3%A9lite>. [Acceso 07 de Abril de 2013]

diario, compras u ocio). Es el caso de ciudades de crecimiento muy rápido y mal planificadas.

Existen algunos lugares concretos denominados ciudad satélite, como la Ciudad Satélite Maipú, barrio de la Región Metropolitana de Santiago de Chile. (Ver Imagen N° 22)

1.3- DERECHO A LA VIVIENDA Y LAS OBLIGACIONES DEL ESTADO

La vivienda hoy en día es un tema crítico tanto en nuestro país como en Latinoamérica, pues busca dar solución a la necesidad de poseer no solo vivienda propia, sino una vivienda digna y en condiciones de hábitat sostenible según mandan los Derechos Internacionales rectificados por el Estado.

Por ello, es importante dar a conocer en este punto los aspectos afines con la naturaleza, el contenido, el alcance y las obligaciones del Estado consagradas en los Instrumentos Internacionales, en la Constitución del Estado Ecuatoriano y el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Desarrollo (COOTAD).

1.3.1- DERECHO A LA VIVIENDA DIGNA Y ADECUADA EN EL DERECHO INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS.

El derecho a la vivienda se encuentra reconocido en diferentes Instrumentos Internacionales: en el Sistema Universal (ONU) y el Sistema Americano.

Dentro de los Instrumentos Internacionales del Sistema Universal (ONU) se aborda el tema de derecho a la vivienda adecuada y digna, en: La Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH - 1948) y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC - 1966).

De esta manera en la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), se determina en el artículo 25.1 que:

“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial



la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”.

En el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), en el párrafo 1 del artículo 11, se determina que:

“Los Estados en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento”.

Y en el Sistema Americano, dentro de la Declaración Americana de los Derechos y los Deberes del Hombre (DADH) hace mención en el artículo XI:

“Toda persona tiene derecho a que su salud sea preservado por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad”.

Todos estos Instrumentos Internacionales orientan a los Estados a tomar medidas y efectivizar estas normativas referentes al derecho a la vivienda; es el Estado quien deberá proporcionar viviendas y entornos para habitar, que otorguen un nivel de vida adecuado para todos sus habitantes por igual.

1.3.2- OBLIGACIONES DEL ESTADO FRENTE A LOS DERECHO INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS.

El Sistema Universal de protección de derechos humanos reconoce a los Estados como los responsables del cumplimiento de todos los derechos. Cada Estado debe aplicar mecanismos para lograr la realización de dichos derechos.

En el sistema actual de derecho-obligaciones, el Estado es el responsable

de respetar, proteger y promover la realización y cumplimiento de los Derechos Económicos Sociales y Culturales (DESC).

La Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, en el Folleto Informativo N° 21 –El Derecho Humano a una Vivienda Adequada-, realizó una guía sobre las obligaciones del Estado en lo referente al Derecho a la Vivienda:

- *Respetar el derecho a una vivienda adecuada:* el Estado no debe impedir satisfacer este derecho a la población cuando sea factible; debe comprometerse a ayudar a los grupos afectados, permitiendo así el cumplimiento del derecho a organizarse y reunirse. Es decir, no se podrá desalojar forzosa y arbitrariamente a ninguna persona o grupo de sus viviendas, pues la población tiene derecho a construir sus propias viviendas siempre que se adapten adecuadamente a su entorno.

- *Proteger el derecho a la vivienda:* los gobiernos deben impedir que se viole este derecho ya sea por parte de propietarios de inmuebles o de empresas urbanizadoras; en caso de daño se deberá garantizar el acceso a recursos jurídicos que permitan arreglar el perjuicio causado. También es necesario que se establezcan subsidios de vivienda destinado a los sectores que no pueden acceder a una vivienda adecuada e impedir aumentos injustificados del alquiler de viviendas.

- *Realizar el derecho a la vivienda:* el Estado deberá plantear reglamentaciones gubernamentales de la economía y mercados de terrenos, provisión de servicios públicos e infraestructuras afines y redistribución de ingresos. Se debería realizar asignaciones de recursos para vivienda para así construir nuevas unidades.

1.3.3- DERECHO A LA VIVIENDA DIGNA Y ADECUADA RECONOCIDOS POR EL ESTADO ECUATORIANO.

Existen numerosas Constituciones de los Estados donde se amplia y detalla el derecho a una vivienda digna y adecuada. La Asamblea Nacional del Ecuador incluyó dentro de la Constitución elaborada en el año 2008 las normativas de los Instrumentos Internacionales que abordan el tema al derecho de la vivienda digna y adecuada.

Esta hace referencia a los derechos de habitad y vivienda, dentro del Capítulo segundo en los Derechos del buen vivir, sección sexta; en este sentido los artículos 30 y 31 estipulan:

Art. 30.- “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica”.

Art. 31.- “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía”.

Al reconocer estos derechos, toda persona independientemente de su condición social tiene derecho a habitar dentro de entornos seguros y adecuados, con viviendas que posibiliten el buen vivir y por ende el correcto desarrollo de sus habitantes.

1.3.4- OBLIGACIONES DEL ESTADO ECUATORIANO REFERENTES A HABITAD Y VIVIENDA.

“La Constitución garantiza que la educación y la salud sean gratuitas, nuestro derecho a la vivienda, apoyo a las ciencias y la cultura, la producción de alimentos y el manejo responsable de los recursos naturales para nuestro bienestar”. Constitución 2008.

La normativa constitucional del Estado Ecuatoriano contiene varios artículos que hacen referencia a las obligaciones que tiene el Estado para asegurar un hábitat y viviendas adecuadas para todos los habitantes de forma equitativa.

Entre estos artículos están:

En el Título V “Organización Territorial del Estado”, Capítulo cuarto “Régimen de Competencias”:

Art. 261.6.- “El Estado Central tendrá competencias exclusivas sobre: las políticas de educación, salud, seguridad social, vivienda”.

El Estado Central deberá articularse con los diferentes niveles de

gobiernos autónomos descentralizados, tanto provinciales, municipales y parroquiales rurales para hacer efectiva esta competencia.

En el Título VII “Régimen del Buen Vivir”, Capítulo primero “Inclusión y Equidad” y Sección cuarta “Hábitat y Vivienda”:

Párrafo 3, Art. 340.- “El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo”.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.”

Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.

2. Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.

3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.

5. Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.

6. Garantizará la dotación ininterrumpida de los servicios públicos de agua potable y electricidad a las escuelas y hospitales públicos.

7. Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos.

8. Garantizará y protegerá el acceso público a las playas de mar y riberas de ríos, lagos y lagunas, y la existencia de vías perpendiculares de acceso. El Estado ejercerá la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda.

De acuerdo con esto el Estado Ecuatoriano deberá ser incluyente y equitativo en los ámbitos de educación, salud, seguridad social, hábitat y vivienda, y estarán concebidos bajo criterios de eficiencia, calidad, equidad, participación, transparencia y responsabilidad.

El Estado en todos sus niveles de gobierno deberá efectuar varias competencias que garanticen que la población se desarrolle dentro de un hábitat con viviendas dignas y adecuadas, centrándose en el desarrollo de proyectos para financiar vivienda de interés social a través de los sectores financieros del país, dirigidos principalmente a personas de bajos ingresos económicos.

También se encuentran definidas las competencias de los diferentes niveles de Gobierno en el artículo 147 del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Desarrollo (COOTAD), en lo referente a vivienda y hábitat; la formulación de este artículo se realizó en base a los artículos antes descritos.

1.3.5- VIVIENDA DIGNA Y ADECUADA.

Según el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, el

derecho a la vivienda digna se puede definir como: “el derecho de toda persona a acceder y mantener un hogar y una comunidad y que puedan vivir seguros en paz y con dignidad”.

Dentro de los diferentes instrumentos internacionales de los Derechos Humanos que consagran el derecho a la Vivienda Digna y Adecuada, está el de la Observación General N° 4 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que revisa los diferentes elementos constitutivos que debe reunir una vivienda para que sea adecuada. Es decir, no cualquier vivienda es adecuada, para ello deben reunir las siguientes condiciones:

- a) Seguridad de la tenencia.
 - b) Disponibilidad de servicios e infraestructura.
 - c) Posibilidad de manutención.
 - d) Habitabilidad.
 - e) Accesibilidad.
 - f) Ubicación.
 - g) Adecuación cultural.
- a) **Seguridad de la tenencia:** se debe tener un grado de seguridad que garantice la protección de sus habitantes contra el desahucio, hostigamiento, etc., independientemente de la tenencia.
- b) **Disponibilidad de servicios e infraestructura:** la vivienda dispondrá de todos los servicios y también la infraestructura básica del hábitat o entorno.
- c) **Posibilidad de manutención:** los gastos deberán ser soportables para que no se vea comprometido el acceso a la vivienda.
- d) **Habitabilidad:** las condiciones físicas, estructurales y de seguridad de la vivienda deberán ser adecuadas.
- e) **Accesibilidad:** la vivienda debe ser accesible para todas las personas que en ellas habitan, existen necesidades específicas de diferentes habitantes y deben ser tomadas en cuenta a la hora de facilitar el acceso a la vivienda.
- f) **Ubicación:** es el lugar donde se emplaza la vivienda, y no deberá impedir el desarrollo de otros componentes de los derechos humanos.
- g) **Adecuación cultural:** una vivienda adecuada debe permitir



la expresión de la identidad cultural de sus habitantes (empleo de los materiales apropiados, distribución espacial que resalte y favorezca la realización de las costumbres, ritos y actividades según la organización social).

1.4.- ACCESO A LA VIVIENDA.

1.4.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ACCESO A LA VIVIENDA EN EUROPA Y AMÉRICA.

Históricamente el acceso a vivienda ha sido un desafío para los distintos países que experimentaron un déficit de soluciones habitacionales desde el inicio de la revolución industrial, pues en esta época la necesidad de mano de obra provocó una fuerte migración hacia los centros urbanos que concentran las actividades industriales, de esta forma la ciudad no tiene cabida para la imprevista demanda, que genera oleadas de obreros habitando de forma inhumana con problemas de hacinamiento e insalubridad.

Así a finales del siglo XIX se empieza a realizar proyectos de vivienda de interés social en Francia y en Inglaterra, para los obreros de la ciudad industrial, se plantean grandes conjuntos habitacionales para albergar de mejor forma a la creciente fuerza laboral, la iniciativa fue emulada por países como Alemania y Holanda, este último, lo realiza de forma organizada a través de la "primera política de vivienda" que se realizó en toda Europa.

La época correspondiente a la primera guerra mundial, el periodo entre guerras y la segunda guerra mundial deja por un lado la devastación de las ciudades europeas, el lento proceso de reconstrucción y satisfacer la nueva demanda de viviendas que solicita la población; por otra parte la vivienda social empieza a ser utilizada como plataforma política para conseguir adeptos, el partido nazi alemán empieza a realizar viviendas como forma de propaganda política para poder acceder al poder.

Superada la Segunda Guerra Mundial Europa se encuentra muy afectada, el mundo en general cansado de tanta violencia y ambición promueve la creación de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas O.N.U. que realiza la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en donde se contempla el acceso

a la vivienda como una de las premisas de esta declaración. "toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios".

Tras la Declaratoria Universal, los Estados pretenden combatir de mejor forma el déficit de vivienda a través de sustituir la producción de edificaciones realizadas por el gobierno central, por subsidios que permita a la población acceder a líneas de crédito destinadas específicamente a la adquisición de viviendas.

En general el acceso a la vivienda es un problema estructural que se ha visto agravado en las últimas décadas, debido a la lógica de la ciudad globalizada, que en el afán de ser competitiva desplaza a los habitantes económicamente vulnerables de la sociedad, acata las políticas dictadas por las instituciones que financian créditos a cambio de regirse a sus disposiciones, que entre otras acciones reducen el gasto social y provocan desempleo y actividades de subsistencia informales, los consecuentes cambios en el patrón de distribución territorial de la población, generan la segregación socio espacial de las personas pobres haciendo cada vez más difícil su acceso a la vivienda.

En América Latina el acceso a la vivienda de calidad es limitada para una proporción importante de la población, debido a que los mecanismos formales de acceso a créditos o a programas de vivienda privilegian a los estratos medios o altos, es decir, a la demanda solvente. Incluso el aporte institucional en materia de vivienda, a pesar de las declaraciones o buenas intenciones manifestadas, se ha orientado casi naturalmente a aquellos sectores que garanticen la recuperación total de la inversión.

Los sectores con menos ingresos no son considerados como "sujetos de crédito" por las instituciones bancarias y de vivienda, su poder adquisitivo es muy bajo, y el problema se agrava aún más por los crecientes incrementos de los precios del suelo urbano, los materiales de construcción, los sistemas constructivos incipientes y las escalas pequeñas de producción.

Por otra parte, la función compensatoria de los gobiernos a través de la redistribución del gasto social destinado a la adquisición de vivienda, mediante subsidios directos e indirectos que pretende cubrir

la gran demanda existente, históricamente ha sufrido limitaciones de competencia y problemas de focalización.

Frente a ello los sectores de bajos ingresos se han visto obligados a desplegar una serie de estrategias no siempre exitosas para proveerse de un lugar para vivir. La autoconstrucción y la tugurización en casas de inquilinato ubicadas generalmente en los centros históricos y en los barrios populares de las urbes constituyen una respuesta y un conflicto para aquella demanda no solvente.

En contraposición con la escasa producción del sector formal, se han desarrollado miles de edificaciones precarias, construidas sin los requisitos mínimos de estabilidad, habitabilidad y confort, tanto en lo que se refiere a la vivienda en sí como a los servicios urbanos básicos correspondientes, generalmente estas construcciones se encuentran en zonas de alto riesgo natural, debido a que en estos lugares el precio del suelo es asequible a las clases económicamente más débiles.

1.4.2.- POBLACIÓN Y DÉFICIT DE VIVIENDA EN AMÉRICA LATINA.

Según los Economistas Jorge y Alejandro Torres, afirman que todo país "necesita agregar mayor cantidad de unidades habitacionales a su stock de vivienda, con respecto a su población para intentar solucionar el déficit cuantitativo de vivienda"²⁴ de acuerdo a la cifras que se pueden visualizar en los países de Latinoamérica. (Ver Tabla N° 1)

El déficit de vivienda existente es bastante alto, también se lo calcula mediante el número de viviendas que se construyen por cada mil habitantes en algunos países de América Latina, "a partir de los datos de las unidades habitacionales aprobadas para construcción en el 2005 y la población del mismo año, este indicador es muy bajo en la región, si se tiene en cuenta que la media internacional es de seis viviendas por cada mil habitantes."²⁵

Esto significa que el número de viviendas que se construyen por año,

²⁴ Torres Jorge y Torres Alejandro, Ponencia: *El Contexto Económico, Social y Tecnológico de la Producción de Vivienda Social en América Latina*, en el Encuentro Latinoamericano de Gestión y Economía de la Construcción, Bogotá, 2009.

²⁵ Torres Jorge y Torres Alejandro, Op. Cit. Tomado de: CEPAL, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2008, estadísticas sociales y económicas*, Santiago de Chile, 2009.

están muy por debajo respecto al tamaño de la población. El flujo de nuevas viviendas no tiene la dinámica requerida para superar esta situación. (Ver tabla N° 2).

Un problema importante que también afecta al déficit de vivienda, es la forma en la que se construye en la región, pues la mayoría de los países manejan sistemas constructivos tradicionales sin ningún tipo de innovación, implicando mayor tiempo de construcción por ende mayor inversión económica; por otra parte, los sistemas industrializados y prefabricados son los de menor uso debido a la falta de conocimiento, y al requerimiento de mano de obra calificada para ejecutar estos sistemas. En la ponencia de los economistas se publica una estadística que refleja los sistemas constructivos más comunes en algunos países de América Latina.²⁶ (Ver tabla N° 3.)

1.4.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA SOCIAL EN AMÉRICA LATINA²⁷

De lo analizado anteriormente, podemos decir que la vivienda social en América Latina conserva las mismas características para todos sus países, a continuación se describen dichas características.

El gasto público en vivienda social no es considerado con la misma importancia y prioridad del asignado a los sectores educación, salud y seguridad social, por lo que el déficit de vivienda va en aumento.

La producción de vivienda social en la región no aplica sistemas constructivos completamente innovadores, algunos pueden ser considerados innovadores a nivel local, pero en otros países ya son usados por años, el mayor grado de innovación se presenta en la tecnología de materiales, los cuales se instalan de manera diferente a la tradicional. Los sistemas constructivos industrializados tienen la potencialidad de operar con costos inferiores, si la escala de producción es mayor.

26 Torres Jorge y Torres Alejandro, Op. cit. tomado de METROVIVIENDA, *Vivienda de Interés Social: Inventario de Sistemas Constructivos*, Bogotá, 2000.

27 CEPAL, Síntesis del artículo: *Panorama social de América Latina*, Santiago de Chile, 2009.

TABLA N°1.
DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE HOGARES.

País	Déficit *		Hogares*
	N°	%	
Argentina	3.000.000	29,8	10.073.625
Chile	450.000	11,3	4.000.000
Colombia	1.307.757	12,4	10.570.899
Venezuela	1.600.000	30,4	5.261.202
Costa Rica	189.261	17,9	1.055.075
El Salvador	545.000	33,5	1.626.036
Guatemala	410.097	18,6	2.200.608
Honduras	700.000	57,8	1.211.307
México	4.290.665	17,3	24.803.625

FUENTE: CENAC

*Fecha datos déficit: 2002 (Guatemala), 2004 (Costa Rica, El salvador), 2005 (Chile, Colombia, México). Datos hogares: 2001 (Argentina, Venezuela, Honduras), 2004 (El Salvador), 2005 (Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México)

TABLA N°2.
NÚMERO DE VIVIENDAS EN CONSTRUCCIÓN POR CADA 1000 HABITANTES EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA.

País	Unidades de Vivienda	Población (miles de habitantes)	No. de viviendas por cada 1000 habitantes
Colombia	28278	41242	0,69
Costa Rica	26565	4325	6,14
Guatemala	10000	12700	0,79
México	555000	103263	5,37
Honduras	7975	7197	1,11

FUENTE: CENAC

TABLA N°3.
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDA SOCIAL (%)

Sistema	Chile	Colombia	Perú	Costa Rica	Guatemala	Honduras	México
Tradicional	95,0	0,0	70,0	31,0	0,0	60,0	20,0
Mampostería Estructural	0,0	70,0	15,0	0,0	70,0	15,0	0,0
Mampostería Confinada	0,0	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	0,0
Industrializado	2,0	3,0	2,0	0,0	20,0	25,0	0,0
Prefabricado	3,0	0,0	3,0	63,0	0,0	0,0	56,0
Otros Sistemas	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	24,0

FUENTE: CENAC

Características con respecto a las variables de la oferta del mercado habitacional:

- Vacío en la producción anual de nuevas viviendas, frente a la formación anual de nuevos hogares.
- Deficiencia en la operación de los mercados de suelo urbano y financiero
- Producción de vivienda social con precios superiores a los de este rango y falta de diversidad en cuanto a precios y tipos de soluciones en la oferta de vivienda social
- Niveles de pobreza de gran incidencia sobre la población
- Limitaciones severas de la capacidad de pago de los hogares de nivel medio y bajo.
- Necesidad de subsidios para mitigar la demanda de los hogares de menores ingresos y pobres.
- El precio final de venta de la vivienda social está afectado, más que por los costos directos de construcción, por el precio del suelo urbanizado y los costos financieros.
- Falta de estímulos a las empresas del sector para promover la aplicación de sistemas industrializados.

1.4.4.- POLÍTICAS DE VIVIENDA A NIVEL LATINOAMERICANO.²⁸

Las políticas habitacionales de los países de Latinoamérica se presentan de un modo similar, pues tienen características comunes como las formas que el poder público ejerce, la organización institucional con un grado de actuación sobre el mercado y la lucha constante por acceder a la ciudad y la vivienda.

28 Arias Edwin, Perret Damina y Rodríguez Claudia, síntesis del módulo sobre: *Habitat y Pobreza Urbana en América Latina*. Curso de Actualización de Posgrado Fadu – Uba, Universidad Nacional de Buenos Aires, 2008.



La política pública de vivienda implica una construcción institucional y jurídica, la primera que permite tener niveles de descentralización (transferencia de poder y recursos) con instrumentos de gestión y la segunda en función de los derechos de la ciudadanía.

El objetivo final de esta construcción institucional y jurídica es consolidar un sistema de protección social que pretende redistribuir los bienes y servicios esenciales para la vida logrando así un equilibrio funcional del sistema económico y político nacional.

La política habitacional en los últimos 60 años.

34

Los países de Latinoamérica presentan gran cantidad de familias sin vivienda, o con viviendas precarias, siendo una contradicción pues el tener una vivienda digna y adecuada es un derecho de todos; por ello es de suma importancia conocer el déficit habitacional, las causas y consecuencias que esto produce. Actualmente la falta de vivienda no solo afecta a la clase baja y media baja, sino también a la clase media.

La política habitacional en los países de Latinoamérica ha variado a través de los años de acuerdo a los gobiernos que las implementan y a las necesidades existentes en cada país y de su gente, pero mantienen una forma de proceder similar en la estructura de las instituciones implicadas. A continuación se describe las políticas de vivienda social en Colombia:

- Caso de Colombia.

La construcción de viviendas de Interés Social, es la solución que el Gobierno Colombiano ha implementado en la constitución para disminuir el déficit de vivienda, ha desarrollado soluciones óptimas para hacer efectivo el derecho a acceder a una vivienda digna y adecuada. Para este fin se estableció el Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA) junto con las entidades del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social (integrado por entidades públicas y privadas), para ejecutar las políticas de vivienda de interés social.

Estos han constituido un sistema integral, el cual es un mecanismo permanente de coordinación, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades que realizan; está dirigido a las familias de bajos recursos para facilitarles el acceso a una vivienda con ayuda de los componentes del Subsidio Familiar de Vivienda.

Los recursos del subsidio son asignados por el Gobierno Nacional y administrados por el FONVIVIENDA para Vivienda de Interés Social, transfiriendo bienes a títulos de subsidio. Este es otorgado a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), por una sola vez para los beneficiarios, que constituye en un complemento de ahorro y crédito para facilitarle la adquisición, construcción en un sitio propio o el mejoramiento de una vivienda de interés social.

Además el beneficiario puede acceder a créditos para Vivienda de Interés Social, el cual funciona como complemento para totalizar el valor de la vivienda, de esta manera, si el beneficiario requiere de este crédito para completar el subsidio, lo puede realizar por medio de bancos, cooperativas, cajas de compensación familiar o por el Fondo Nacional de Ahorro.

Por tanto los proyectos de vivienda de interés social en Colombia son obras que financia parcialmente el Estado, por medio de subsidios directos a los beneficiarios, además pueden acceder a otras entidades ya sean públicas o privadas para completar el monto de la vivienda. Algo similar ocurre con los demás países de Latinoamérica y Ecuador no es la excepción a este hecho.

1.4.5.- POLÍTICAS DE VIVIENDA NACIONALES.

El Estado Ecuatoriano en años pasados actuaba como proveedor directo de viviendas de interés social para disminuir el déficit habitacional existente; en 1980 la política de vivienda presentó un modo de financiamiento, que intentó captar el ahorro a través de bancos privados, cooperativas, mutualistas, Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y el Gobierno estableció una serie de subsidios a la oferta de vivienda y asumió un rol principal, se convirtió en el constructor inmobiliario, promotor y prestamista final; a través de la Junta de la Vivienda.

Así, la vivienda social era manejada por el Departamento de Obras Sanitarias y la Junta de la Vivienda que estaba adscrita a la presidencia. El primero actuaba como planificador central y el segundo como ejecutor.

Más tarde en 1987 se inició la ejecución del Programa de Desarrollo Urbano, dirigido a la urbanización de lotes y construcción de viviendas.

“La evaluación de este programa indicó que la intervención directa del Estado en el financiamiento y construcción de soluciones habitacionales no fue eficiente ni sostenible y benefició a familias con ingresos superiores a los que estaban previstos.”²⁹

En 1992 se creó el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) con el objetivo de tener un ente regulador en el sector, este ejecutaba las obras y contrataba la ejecución de las obras de vivienda, más tarde en 1996 se confirió al MIDUVI las funciones de planificador y ejecutor de obras de vivienda.

A partir de 1998 se da un cambio en el sistema de provisión de vivienda de interés social, el Estado deja de ser el proveedor y pasa a ser un facilitador empieza a otorgar subsidios directos a la demanda, y realiza una serie de esfuerzos para involucrar al sector financiero e incentivando el ahorro propio.

A partir de 1998, con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo, el MIDUVI inició el Sistema de Incentivos para la Vivienda (SIV) que consiste en la entrega de Bonos a los usuarios para la adquisición, construcción o mejoramiento de vivienda, similar al sistema mencionado anteriormente que se usa en Colombia; bajo este proceder se ha venido trabajando en los últimos años en lo referente a vivienda social dentro de nuestro país.

1.5. ACTUACIONES URBANÍSTICAS.

Las soluciones habitacionales o proyectos que se han realizado para superar el déficit de vivienda existente en los países de Latinoamérica se presentan con características similares y homogéneas, principalmente en lo que se refiere a la organización institucional y su actuación sobre el mercado; en este tema se estudiará el caso de tres proyectos o programas específicos de vivienda de interés social en Chile, Colombia y Ecuador, con el objetivo de conocer sus generalidades, características y funcionamiento.

29 Marcano, Luis. *La Política de Vivienda Social y su Impacto en el Bienestar: el caso de Ecuador*. Enero 2010.

1.5.1.-CONJUNTOS - PROGRAMAS HABITACIONALES DE INTERÉS SOCIAL CASO: COLOMBIA, CHILE Y ECUADOR.

Se escogió los casos de Colombia y Chile por la eficacia, el proceder y buenos resultados obtenidos en la realización de dichos proyectos; y, el caso de Ecuador para determinar cómo se está trabajando dentro de esta área y los resultados que se están obteniendo en nuestro medio.

• CASO CHILE

Proyecto Quinta Monroy - Iquique

Este proyecto fue ejecutado para el Gobierno regional de Tarapacá - Chile, bajo la dirección del grupo “Elemental Chile” y la institución que promovió la ejecución del mismo es el “Programa Chile- Barrio del Gobierno de Chile” se realizó un convenio entre estas instituciones quienes realizaron un trabajo conjunto.

Chile – Barrio, es un programa creado en 1996 bajo la estructura gubernamental del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que instala mecanismos y herramientas para ayudar a la población a satisfacer las necesidades en cuanto al déficit habitacional existente. Actualmente este programa se caracteriza por trabajar de un modo sostenido en: “el desarrollo comunitario e inserción social, habilitación laboral y productiva; el mejoramiento de la vivienda y el barrio; y el fortalecimiento institucional en torno a Programas de Superación de la Pobreza.”³⁰

De acuerdo a esto trabaja principalmente en asentamiento irregulares en Chile con el fin de responder a las demandas de precariedad habitacional y social de la población del país, para superar la pobreza extrema mejorando la situación residencial, calidad de vida e inserción social. Elimina asentamientos irregulares y crea nuevos y mejores barrios para la población de ingresos bajos.

Elemental Chile, es una empresa creada a partir del 2001, dedicada al diseño de proyectos de interés público e impacto social con un carácter innovador y de calidad. Los proyectos de vivienda, infraestructura y espacio público que realizan posibilitan que los beneficios lleguen a todos los ciudadanos. (Ver Tabla N° 4.)

30 MINVU. Chile, *Un siglo de políticas en vivienda y barrio*. Ed. Pehuén, p. 224, Santiago de Chile, 2004.

IMAGEN N°23.
VISTA DEL PROYECTO QUINTA MONROY – IQUIQUE



FUENTE: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 20 de Abril del 2012]

TABLA N°4:
PROYECTOS DE INTERÉS SOCIAL MÁS DESTACADOS REALIZADOS POR ELEMENTAL CHILE.

NOMBRE DEL PROYECTO	# VIVIENDAS
Quinta Monroy - Iquique Chile	100
Lo Barnechea / Santiago de Chile	150
Monterrey / Monterrey, México	70
Paraisópolis / São Paulo, Brasil	120
Lo Espejo 1 y 2 / Santiago de Chile	30 y 125
Renca 1 y 3 / Santiago de Chile	170 y 75
Valparaíso / Chile	150
Antofagasta / Chile	95
Temuco / Chile	160
Rancagua / Chile	206
La Pintana / Chile	68
Copiapó / Chile	120
Chiguayante / Chile	150
Valdivia / Chile	198

FUENTE: CENAC

Tanto “Chile Barrio” como “Elemental Chile” han tenido resultados muy buenos en la realización de proyectos de interés social, actualmente Chile es uno de los países de Latinoamérica que lleva la posta en lo que a vivienda social se refiere.

Bajo esta perspectiva se gestó y creó el Proyecto Quinta Monroy – Iquique, con el objetivo de dotar con vivienda a aproximadamente 100 familias. El proyecto está entre los que más beneficios e impactos sociales positivos han tenido en Chile, por lo que se le ha otorgado una serie de reconocimientos entre ellos el de la Trienal en Milán en el año 2008. (Ver Imagen N° 23)

Descripción del Proyecto:³¹

Ubicación: Iquique, Chile.

Autores de la obra: Alejandro Aravena, Alfonso Montero, Tomás Cortese, Emilio Cerdá.

Presupuesto: \$ 20.000 (subsidio \$10.000/fam + ahorro \$10.000/fam)

Año Proyecto y de construcción: 2003 y 2004

Tiempo de Ejecución: 9 meses

Materiales predominantes: hormigón armado y bloque de cemento.

Superficie terreno y superficie construida: 5000 m² y 3500m²

Objetivo: El gobierno Chileno quería radicar a 100 familias que durante los últimos 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno de 0,5 Ha. en la zona central de Iquique. El proyecto partió con un costo de terreno 3 veces mayor a lo que la vivienda social puede pagar por el suelo, por lo que su diseño fue pensado para abaratar costos.

Financiamiento: Se trabajó dentro del marco de un Programa específico del Ministerio de Vivienda llamado “Vivienda Social Dinámica sin Deuda” (VSDsD) que está orientado a los más pobres de la sociedad, aquellos sin capacidad de endeudamiento y que consiste en un subsidio de US\$ 10.000 por familia con el que se debe financiar la compra del terreno, los trabajos de urbanización y la arquitectura. Este escaso monto, permitió construir sólo 30m². Esto obliga a los beneficiarios a ser ellos mismos quienes “dinámicamente” transformen en el tiempo la solución habitacional, en una vivienda.

31 Aravena Alejandro y Iacobelli Andrés. Elemental, *Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo*. Santiago de Chile, 2012.

IMAGEN N°24.
VIVIENDAS EN LA PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.



FUENTE: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

IMAGEN N°25.
VIVIENDAS FINALIZADAS MEDIANTE AUTOCONSTRUCCIÓN.



FUENTE: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 20 de Abril del 2012]

Punto de Partida: Se pensó el problema de la vivienda como una inversión social, garantizando que el subsidio de la vivienda que reciben las familias se valorice en el tiempo, para que sea una inversión segura; de manera que la ayuda otorgada por el Estado por medio del subsidio se transforme en un capital y la vivienda en un medio, que les permita a las familias superar la pobreza y no sólo protegerse de la intemperie.

Diseño:

- Se desarrolló una tipología de vivienda que permitió lograr una alta densidad para poder pagar el precio del terreno que estaba bien ubicado en la ciudad dentro del sistema de transporte, educación, salud y trabajo.
- Se introdujo entre el espacio público y privado, el espacio colectivo de propiedad común pero de acceso restringido.
- Se reagrupó a las 100 familias en 4 grupos de 20 familias cada uno.
- Se proyectó viviendas de clase media, la cual por los recursos disponibles se entregaba solo una parte (35m² de construcción).
- La segunda etapa de construcción de la vivienda quedó a cargo de cada familia, en esta se completa los espacios de baños, cocinas, escaleras, y muros medianeros; resultando viviendas de 70m².
- Al ser el 50% de los m² de las viviendas autoconstruidas; los edificios permiten que los crecimientos sean únicamente dentro de su estructura, así se enmarca la construcción que va a ser espontanea. (Ver Imagen N° 24.)

Comentarios y conclusiones del proyecto:

El éxito del proyecto se debe a que las actuaciones realizadas fueron acertadas, lograron contribuir positivamente con beneficios sociales claramente visibles.

Actuaciones acertadas:

- La ubicación, al estar dentro del sistema urbano se garantizó que: la economía de cada familia se conserve y se dé un proceso

de valorización de cada propiedad.

- La tipología realizada responde a las exigencias de progresividad, superficies de la vivienda actual y a los requerimientos y restricciones del terreno y sus habitantes.
 - La creación de espacios colectivos de propiedad común pero de acceso restringido y la reagrupación de familias que se realizó, permitió la estructuración de redes sociales, esto es clave para el éxito de estos entornos frágiles.
 - La autoconstrucción que se realiza en las viviendas está dentro de la estructura de la vivienda, lo que garantiza que no se deteriore el entorno urbano en el tiempo y las ampliaciones sean fáciles de realizar.
- El programa logró rescatar de la pobreza a casi 100 familias. Por \$ 10.000 se construyó en terrenos urbanos media vivienda y los usuarios la completan con sus propios recursos.

A la fecha bajo este mismo mecanismo se han construido más de 500 mil unidades, tanto dentro de Chile como de algunos otros países como EEUU y China, por su sostenibilidad y beneficios sociales obtenidos. Al dar el subsidio para que la población de escasos recursos acceda a la mitad de una vivienda, se logra superar la parte más difícil que por más esfuerzo, tiempo y dinero que se invierta nunca se podrá lograr. Una vez realizada esta parte, para cada familia es más fácil poder trabajar en el mejoramiento y ampliación de lo que constituye su patrimonio. (Ver Imagen N° 25.)

• CASO COLOMBIA.

Proyecto de Vivienda de Interés Prioritario Ciudadela Altos del Gualí (Funza)

Este proyecto fue ejecutado por el estado Colombiano, el Municipio de Funza al ver que: los constructores privados ejecutaban viviendas de interés social a precios altos y la cifra de déficit de vivienda se elevaba, tomó la iniciativa de desarrollar un Proyecto de Vivienda de Interés Social Prioritario para beneficiar a los hogares de menos recursos, pues su capacidad económica no les permitía adquirir una vivienda digna y adecuada.

A partir de este proyecto el Municipio estableció objetivos estratégicos, dirigidos hacia la población vulnerable sobre las condiciones habitacionales dignas y asequibles.

Descripción del proyecto:³²

Ubicación: Ciudadela Gualí, Funza, Chile

Autores de la obra: Municipio de Gualí

Presupuesto: \$ 20.000 (subsidios por parte del Gobierno + presupuesto de las bancas de ahorro de vivienda o a través de las cajas de composición familiar).

Año proyecto: 2011- 2012

Superficie terreno: 39.831,7 m²

Financiamiento: Este proyecto denominado “Funza ciudad eficiente”, pretende desarrollar un sistema integral mediante un esquema fiduciario, a través del cual procura la generación de confianza y la mayor transparencia para todas las partes que intervienen (entre beneficiario y programas de interés social); es decir, bajo asesoramiento busca incentivar a cada hogar para que acceda a una vivienda a través de subsidios o créditos bancarios.

Diseño: El proyecto está conformando por un total de 644 unidades de vivienda, distribuidas en tres agrupaciones de conjuntos residenciales cerrados bajo el régimen de propiedad horizontal, distribuidos en 440 apartamentos de 49.6m² de área construida y 164 viviendas unifamiliares de 48m² de área construida; empleando los mejores materiales y especificaciones técnicas establecidas.

Se incluyó en la ejecución del proyecto, la construcción de varias obras de urbanismo, servicios públicos, infraestructura primaria y secundaria, con la disposición de equipamientos de uso comunitario y de uso privado. (Ver Imagen N° 26.)

32 Vargas, Luis Alberto. *Experiencia Proyecto de Vivienda de Interés Prioritario Ciudadela Altos Del Gualí.* (10 de Noviembre de 2011) Internet. <<http://e-vivienda.blogspot.com/2011/11/experiencia-proyecto-de-vivienda-de.html>>. [Acceso 3 de junio de 2012]

El mecanismo de ejecución empleado en este proyecto, constituyó un modelo de gestión de vivienda social en todos los municipios de Colombia, pues implementaba 3 aspectos innovadores, como:

- Profundo análisis, estudio y selección del suelo donde se ubicara el proyecto.
- Estudio del mercado, selección de inversionistas, constructores y gerentes del proyecto.
- Convocatoria pública y de acceso libre, asesoría y acompañamiento para facilitar que una familia pueda adquirir una vivienda digna, a través de un Plan de Ahorro, subsidios del gobierno o las cajas de compensación familiar.

Comentarios y conclusiones del proyecto:

El éxito de este proyecto es la creación de un sistema de gestión de vivienda, el cual hoy es un ejemplo en todo Colombia, ya se han realizados varias réplicas de este en otras obras.

La importancia de este sistema radica en realizar: varios estudios para una buena ubicación del proyecto, un exhaustivo análisis del mercado, además de la creación de programas de asesoramiento dedicados a atender a los hogares prioritarios y así facilitarles el acceso a una vivienda. Al trabajar con estas herramientas en conjunto se ha logrado disminuir el déficit habitacional en varios municipios de Colombia.

IMAGEN N°26.

PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL - CIUDADELA ALTOS DE GUALÍ EN FUNZA.



Foto: Render panorámica del Proyecto de Vivienda de Interés Social Prioritario Ciudadela Altos del Gualí en Funza.

FUENTE: Internet, <<http://e-vivienda.blogspot.com/2011/11/experiencia-proyecto-de-vivienda-de.html>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

Otro factor es, el sistema denominada “Funza ciudad eficiente”, al realizar estudios de comparación de mercado con respecto a vivienda de interés social con otros municipios de Colombia, ha establecido un precio cómodo para los beneficiarios, que generalmente son personas que pertenecen a familias en situación de riesgo o desplazamiento, hogares afectados por el invierno, miembros de la familia en condición de discapacidad, mujeres cabeza de hogar entre otros; con el cual se ha logrado rescatar a más de 1500 familias.

La facilidad de acceder a una vivienda digna por medio de subsidios otorgados por el gobierno o el Banco de ahorro de vivienda, también ha dado como resultado que varias familias puedan acceder a una vivienda.

Este se ha convertido en uno de los mejores proyectos de vivienda de interés prioritario de Colombia, tanto es así que la vicepresidencia de Colombia hizo un llamado a más empresas privadas para que sigan con el interés de apoyar a los municipios y alcaldías en la ejecución de proyectos, como este. En diversas partes del país se está emprendiendo acciones similares.

• CASO ECUADOR.

Programa de vivienda urbana - MIDUVI ³³

El programa de vivienda urbana que realiza el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, MIDUVI, es el que más beneficios ha tenido en la población con menores ingresos en nuestro país, por la contribución que realiza en el mejoramiento del Hábitat de la población y su Vivienda.

El programa presenta un Sistema de incentivos Habitacionales (SIV), que promueve el programa denominado como ABC (ahorro + bono + crédito), de esta manera se promueve la participación de la empresa privada, municipal y cooperativas de vivienda; y se logra obtener la solución habitacional que se está requiriendo.

**IMAGEN N°2.
EJEMPLOS DE VIVIENDAS PROPUESTAS POR EL MIDUVI.**

Ejemplos de Viviendas Propuestas por el MIDUVI



FUENTE: Internet, <<http://www.flickr.com/photos/miduviecuador/5601441102/>> [Acceso 5 de Junio de 2012]

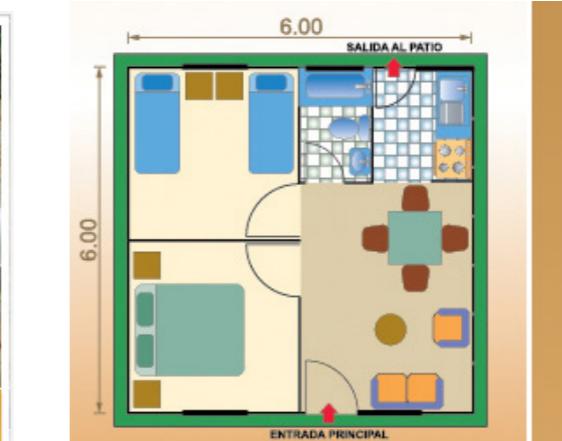
El MIDUVI entrega el “Bono para Vivienda Urbana” en cualquiera de las tres modalidades: adquisición de vivienda nueva, construcción en terreno propio y mejoramiento de vivienda. De acuerdo al Decreto Nro. 1838 del 20 de Julio del 2009 título “ Bono de Desarrollo Humano - Programa de Protección Social”. Este Bono es un subsidio único y directo a las familias de menores ingresos. Las familias que son beneficiarias cumplen con requisitos estipulados en el mismo título.

Existen varios modelos de vivienda para los beneficiarios, pero dichos modelos están en función de la región o zona en donde se las construyan. (Ver Imagen N° 27.)

Actualmente el MIDUVI tiene convenios para realizar vivienda social dirigida hacia la población que vive en situaciones de extrema pobreza y que poseen un terreno, es el caso de la “Fundación Mariana de Jesús” quien conjuntamente con el MIDUVI, trabajan facilitando vivienda. Para el año 2008 se construyeron alrededor de 800 viviendas y mejorado 130 alrededor de todo el país bajo esta modalidad.

**IMAGEN N°28:
VIVIENDAS PREFABRICADAS POR LA FUNDACIÓN MARIANA DE JESÚS**

FUENTE: Internet, <<http://www.fmdj.org/fmdj/index.php/vivienda/modelos-de-vivienda>> [Acceso 5 de Junio de 2012]

**IMAGEN N°29.
CONJUNTO HABITACIONAL LEVARSI II**

La Fundación Mariana de Jesús permite escoger entre: viviendas de carácter social que van desde los 36m² a los 48m² el financiamiento de estas viviendas es en base a los subsidios que otorga el MIDUVI, y viviendas de carácter comercial, que van desde los 56m² hasta los 230m², estas se financian por medio del programa ABC, antes descrito, el monto final de construcción no puede superar los \$20000.³⁴ (Ver Imagen N° 28.)

Bajo el Programa de Vivienda Urbana se ha venido realizando una serie de proyectos, en ocasiones se ejecutan viviendas individuales de acuerdo a la ubicación del predio del propietario que solicitó ser parte del programa o también se ha realizado a manera de urbanizaciones o conjuntos habitacionales, áreas con vivienda de interés social, como es el caso del Conjunto Habitacional Levarsi II. (Ver Imagen N° 29.)

*Descripción del Proyecto:*³⁵

Ubicación: Cantón Conocoto, Provincia de Pichincha.

Autores de la obra: Arq. Jonny Solá.

Presupuesto por vivienda: \$ 20 000 (subsidio \$5000/fam + ahorro \$5000 + crédito \$10 000)

Año Proyecto: 2011

Año Construcción: 2011-2012

Materiales predominantes: hormigón armado.

Superficie terreno/viv y Superficie construida/viv: 36 m² y 76 m²

El conjunto Habitacional tiene como fin dotar con vivienda a 100 familias de bajos ingresos económicos, cada vivienda recibe un monto de \$5000 por parte del SIV que ofrece el MIDUVI, de esta manera se posibilita el financiamiento y acceso a estas viviendas.

El financiamiento total de las viviendas es por medio del programa "ABC" (ahorro + bono + crédito). El Monto de cada vivienda es de \$20000 y no puede ser excedido.

El conjunto habitacional posee todos los servicios básicos, estacionamientos, áreas verdes y espacios comunes, como una sala comunal, con el objetivo de poseer una infraestructura que posibilite el buen vivir dentro del mismo.

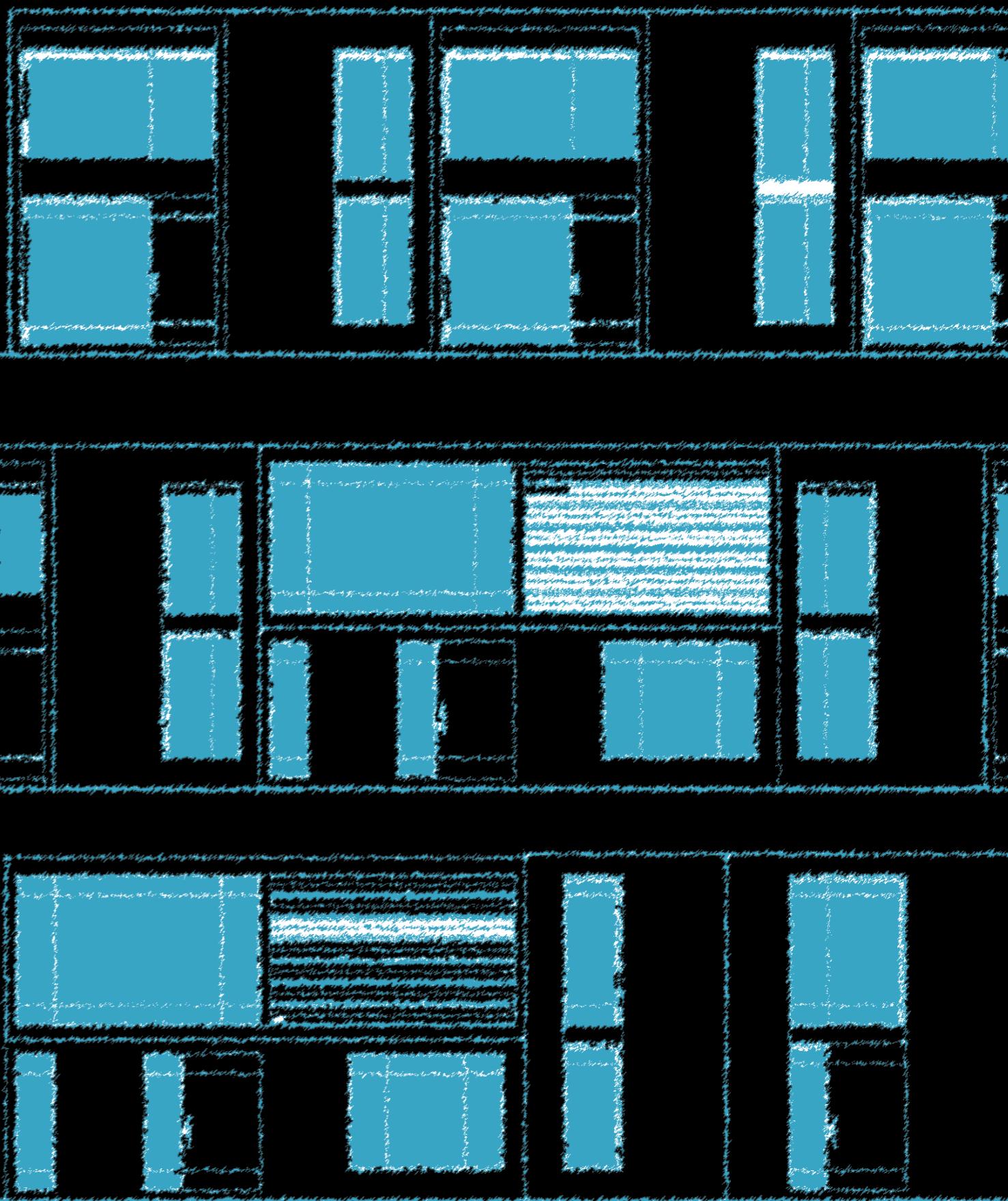
Casi todos los proyectos habitacionales de carácter social que se efectúan actualmente para disminuir el déficit de vivienda, se han realizado bajo esta modalidad, uno de los principales problemas es que estas viviendas no presentan innovaciones en cuanto a su tecnología, se continúa empleando los sistemas tradicionales de construcción lo que implica mayor tiempo de ejecución de obras y aumento de costos.

³⁴ **Fundación Mariana de Jesús.** Internet: <<http://www.fmdj.org/fmdj/index.php/vivienda>>. [Acceso 5 de junio de 2012]

³⁵ JS arquitectos. Internet: <http://www.jsarquitectos.net/levarsi2.html>. Acceso [Acceso 6 de junio de 2012]

CAPITULO 2

CONTEXTUALIZACION DE LA VIVIENDA EN CUENCA



Se logra conocer a fondo todo lo referente a vivienda en general y su acceso, específicamente en la Ciudad de Cuenca, esto permitirá justificar el emplazar el proyecto de vivienda que se propone dentro de una de las Cabeceras Parroquiales, para lograr esto se inicia abordando el crecimiento urbano que ha tenido el Ecuador, para luego estudiar la caracterización de la vivienda en Cuenca entendiendo la realidad del territorio y su capacidad de acoger vivienda social. Posteriormente se analizará el déficit de vivienda y las formas usuales de financiarla, concluyendo con las soluciones habitacionales que ejecutan las diferentes entidades para superar el déficit en el medio.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE CUENCA.

2.1. CRECIMIENTO URBANO EN EL ECUADOR.

2.1.1. EL PROCESO DE CRECIMIENTO URBANO EN EL ECUADOR EN LAS ULTIMAS 6 DECADA.

El crecimiento urbano es la expansión geográfica de una ciudad, el área urbana aumenta de modo que se empieza a invadir parte del área que se considera como rural, modificando la estructura existente de la sociedad referido a lo económico, social, ecológico-demográfica, cultural, político, psicosocial. Generalmente se da un mayor desarrollo económico, por lo que aumenta la población, la construcción de viviendas y edificaciones, estos factores pueden ser medidos a través de tasas de crecimiento (índices censales).

En el Ecuador el proceso de crecimiento urbano se han venido dando principalmente por aspectos referidos a la economía, la población rural emigra hacia las ciudades en busca de prosperidad económica con mejores oportunidades de trabajo, pues los beneficios económicos que se obtienen en el campo agrario no son satisfactorios.

El sociólogo Mario Unda manifiesta que "La economía del país ha girado últimamente alrededor de las finanzas, las cuales tienen su sede en las ciudades por lo que de alguna manera las actividades económicas atraen a la población hacia las urbes".³⁶

Es decir la urbanización que se ha dado en el país se explica como un proceso económico que prioriza las actividades desarrolladas de los centros urbanos. Las ciudades ofrecerían a los emigrantes campesinos mayores posibilidades de desarrollar actividades económicas vinculadas con la subsistencia de la gente, que las que existen en el campo, por la falta de una política agraria sostenible.

Ecuador ha sufrido un paulatino proceso de urbanización en los últimos 60 años, la continua migración del campo a la ciudad ha traído consigo aspectos negativos para las urbes tales como: mayor concentración de pobreza, mayores déficit sanitarios y habitacionales, delincuencia, mayores niveles de congestión y contaminación, tanto por las falencias en la planificación y operación gubernamental, como por la falta de recursos para las inversiones en infraestructura.

36 Unda, Mario. *Ecuador de Rural a Urbano*, Diario Hoy.

También se observa una mayor concentración poblacional en determinadas ciudades, es el caso de Quito y Guayaquil esto ha perjudicado las posibilidades de desarrollo del resto del país, con efectos complejos sobre el funcionamiento del sistema político. Según los datos obtenidos en el VII Censo de Población y VI de Vivienda, año 2010 las ciudades más pobladas son Guayaquil con 2'291.158 habitantes, Quito con 1'619.146, Cuenca con 331.888, Santo Domingo con 305.632 y Machala con 213850. Las provincias menos pobladas son Galápagos con 25.124, y Pastaza con 83.933.

"Se cree que tanto el desempleo como el subempleo han tenido una curva de crecimiento alarmante desde 1988 hasta la fecha, lo que ha motivado la emigración, ya no solo del campo a la ciudad, sino del país, de entre 300 000 a 600 000 ecuatorianos, en los últimos años."³⁷

Entonces el acelerado crecimiento demográfico de los países de América Latina y su conexión con las migraciones rurales-urbanas explican el proceso de urbanización con sus incidencias económicas, sociales, políticas, etc. El Ecuador forma parte de esta realidad, por lo que en los últimos 60 años se realizan censos de población y vivienda con información socio económica aproximada a la realidad, para tener datos exactos de los cambios sociales que tiene el país, lo cual permite al Gobierno establecer políticas públicas ajustadas a la realidad ecuatoriana. De acuerdo a estos censos se sabe con exactitud cómo se ha dado el proceso de urbanización en los últimos años:

- En 1950, se realizó el primer censo de Población, se contabilizó 3 202 757 habitantes, de los cuales el 28,5% era población urbana y 71,5% rural.

- En 1962, se realizó el II Censo de Población y I de Vivienda. El resultado fue: 4564084 habitantes. El índice urbano se incrementó a 35,3% y el rural cayó al 64,7%.

- En 1974, en la llamada era petrolera, se efectuó el III Censo de Población y II de Vivienda, y se registraron 6 521 710 personas, el 58,65% vivía en la zona rural y 41,35% en la zona urbana.

- En 1982, se realizó el IV Censo de Población y III de Vivienda, los resultados revelaron que en el Ecuador vivían 8 138 974 habitantes. De ellos el 51% en la zona rural y 49% en las ciudades.

- En 1990, se realizó el V Censo de Población y IV de Vivienda. Se registraron 9 648 189 habitantes. Aquí, por primera vez un censo verifica que la población urbana es mayor con el 55,4%, que la rural con 44,6%.

- En el 2001, se realizó el VI Censo de Población y V de Vivienda, con una población de 12156608 habitantes, de ellos el 39% era población rural y el 61% urbana.

- Finalmente en el año 2010 en el VII Censo de Población y VI de Vivienda, se registró una población de 14 483 499 habitantes. Aquí la población urbana continúa siendo mayoritaria con un 62.8% y la rural es de 37.2%.³⁸

De acuerdo a estos datos se puede concluir que en las seis últimas décadas el Ecuador ha sufrido una transformación profunda en la estructura de la población y sociedad "de rural a urbano" despoblándose el campo, además de haber cuadruplicado su población total urbana.

Todo este proceso ha modificado profundamente el panorama del país, cada municipio trata de fortalecerse para poder resolver necesidades propias como: la vivienda, servicios básicos, crecimiento desordenado de las ciudades, y así poder mejorar el estilo de vida de los habitantes.

El comportamiento del crecimiento de la población en la provincia del Azuay y su cantón es la misma que a nivel nacional, la población rural era mayoritaria en el año 1950, pero se transforma de manera tal que para el 2010 la población urbana es mayor, en el Azuay con el 53% y en el Cantón Cuenca con un 65%. (Ver Tabla N° 1.)

37 Informe de la Plataforma Interamericana de Derechos Humanos.



TABLA N°1.
CANTÓN CUENCA-AZUAY: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL DE LA PROVINCIA Y EL CANTÓN CUENCA. (VALORES RELATIVOS)

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL				
AZUAY		CUENCA		
Año Censal	Población Urbana	Población Rural	Población Urbana	Población Rural
1950	16%	84%	33%	67%
1962	25%	75%	42%	58%
1974	32%	68%	49%	51%
1982	38%	62%	55%	45%
1990	43%	57%	59%	41%
2001	52%	48%	66%	34%
2010	53%	47%	65%	35%

FUENTE: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC.

TABLA N°2.
CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN. (VALORES ABSOLUTOS)

Año Censal	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN		
	Provincia Azuay	Canton Cuenca	Ciudad Cuenca
1950	250.975	122.434	39.983
1962	274.642	143.031	60.402
1974	367.324	213.027	104.470
1982	442.019	275.070	152.406
1990	506.090	331.028	194.981
2001	599.546	417.632	277.374
2010	712.127	505.585	331.888

FUENTE: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC.

Al realizar una análisis sobre el crecimiento de la población del Azuay tanto a nivel provincial, cantonal como parroquial, se sabe que esta ha ido en aumento, pero las tasas de crecimiento que se registra según los datos censales son cada vez más bajas a partir del año 1962 hasta el 2001, esto se debe a dos factores principalmente: (Ver tabla N° 2 y 3)

La transformación de la composición de los hogares actuales que cada vez son menores, según el Censo de Población y Vivienda 2010 el Ecuador tiene en promedio 3,8 integrantes de los cuales 1,6 son los hijos; a diferencia del año 2001 en donde el promedio era de 4,2 integrantes.

La constante migración de la población rural fuera del país, que produjo pérdidas significativas de mano de obra, pues generalmente es la población económicamente activa la que emigra con mayor frecuencia.

La última tasa de crecimiento registrada entre el periodo 2001-2010 se incrementó mínimamente tanto a nivel provincial como cantonal, esto obedece a la reducción de la migración campesina ecuatoriana hacia Estados Unidos y Europa que se ha dado en los últimos 5 años. (Ver tabla N° 3)

La tasa de crecimiento en la ciudad de Cuenca se redujo respecto a la del periodo 1990-2001, pues el número de hijos por familia es cada vez menor pero continúa siendo positiva por la influencia y protagonismo que tiene la urbe a nivel austral. (Ver tabla N° 3)

Otro factor importante es que la tasa de crecimiento del cantón es mayor que la de la ciudad, (Ver tabla N° 3), esto obedece a que una buena parte de la población está empezando a radicarse en las parroquias cercanas a Cuenca o en su área de influencia, y no necesariamente dentro del área urbana. La principal razón para este comportamiento es por el elevado precio de suelo que tiene actualmente la ciudad, lo que obliga a trasladarse o alejarse un poco para abaratar costos de vivienda.

De acuerdo a la población y las tasas de crecimiento que se han presentado en los últimos años, la población que se estima tendrá la provincia del Azuay para el año 2020 es de 862140 habitantes el 53% en el área urbana y el 47% en la zona rural. Y la de la ciudad de Cuenca es de 404966 habitantes el 65% en el área urbana y el 35% en el área rural, es decir la población aumentará significativamente y continuará siendo mayor el índice de población urbana sobre la rural.

(Ver tabla N° 4)

El aumento poblacional en Cuenca ha obligado que la ciudad crezca tanto de “forma horizontal” llegando hasta el límite urbano vigente y tomándose incluso zonas de expansión urbana, como de “forma vertical” con nuevas edificaciones habitacionales de mayor densidad poblacional estas ocupan zonas específicas dentro del área urbana, pero no están satisfaciendo la necesidad de poseer vivienda a los sectores con menores ingresos, generalmente los proyectos de este tipo van dirigidos a la clase media y media alta; por lo que la vivienda de menor costo busca nuevos lugares en donde seremplazada.

TABLA N°3.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL. (VALORES ABSOLUTOS)

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL			
Periodo	Provincia Azuay	Canton Cuenca	Ciudad Cuenca
1950 - 1962	0,75	1,3	3,45
1962 - 1974	2,52	3,45	4,75
1974 - 1982	2,19	3,02	4,46
1982 - 1990	1,69	2,31	3,08
1990 - 2001	1,55	2,11	3,2
2001 - 2010	1,93	2,15	2,01

FUENTE: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

TABLA N°4.

CIUDAD DE CUENCA - AZUAY: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN. (VALORES ABSOLUTOS)

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ÁREA Y AÑOS			
AZUAY			
Año Proyectado	Total	A. Urbana	A. Rural
2014	768.715	407.419	361.296
2016	798.674	423.297	375.377
2018	829.800	439.794	390.006
2020	862.140	456.934	405.206

CUENCA			
CUENCA			
Año Proyectado	Total	A. Urbana	A. Rural
2014	359.387	233.602	125.786
2016	373.980	243.087	130.893
2018	389.165	252.957	136.208
2020	404.966	263.228	141.738

FUENTE: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

2.2. CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE CUENCA.

2.2.1. EXPANSIÓN HISTÓRICA DE LA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE CUENCA.

PERÍODO INICIAL PREVIO A 1950.

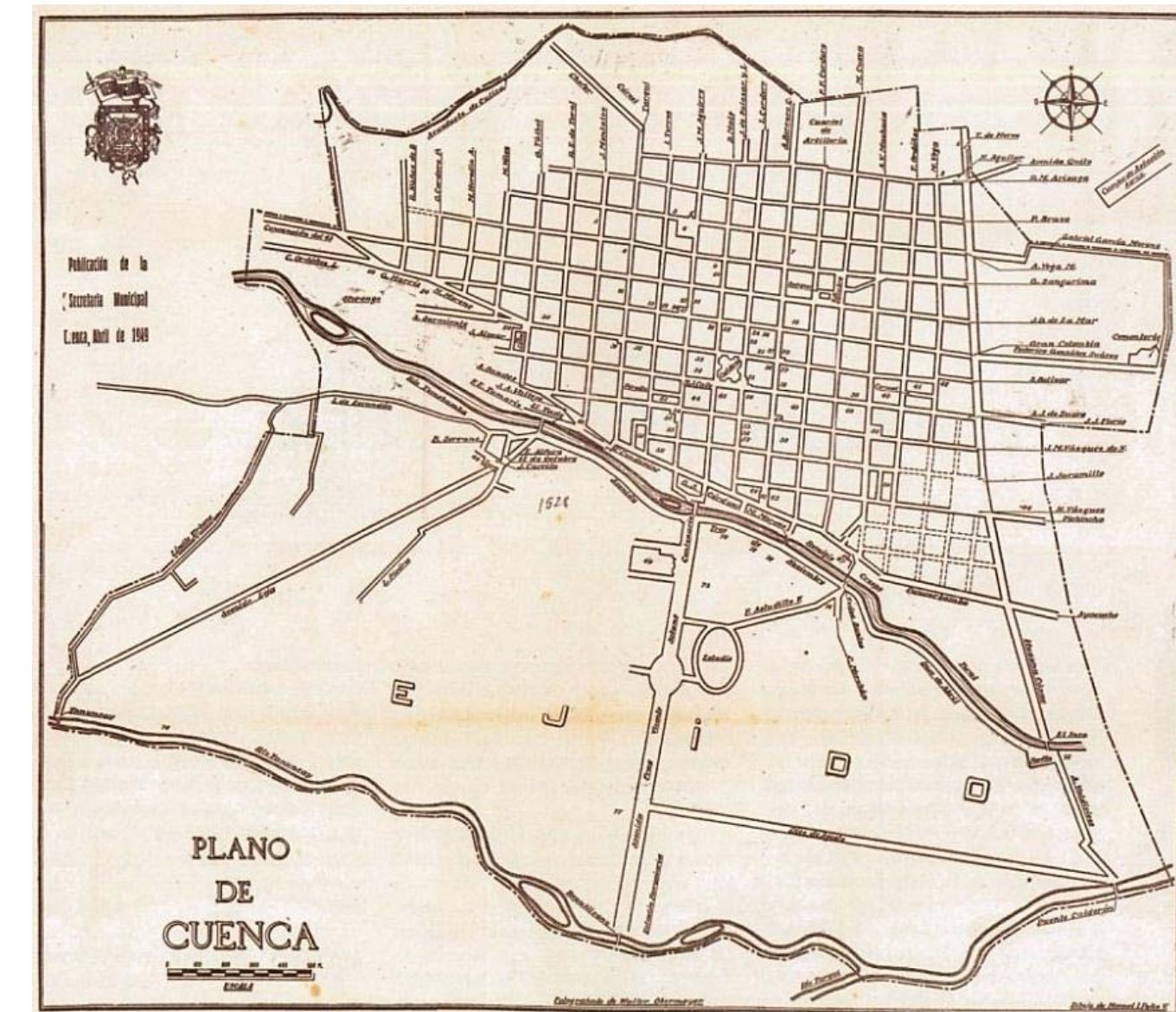
La ciudad de Cuenca ha evolucionado constantemente, desde los vestigios de los primeros asentamientos, la época cañarí, la incásica, la colonial, la republicana, hasta llegar a la urbe que se nos ha heredado, con los matices e influencias que han dejado su huella dentro de la formación de la ciudad, como testigos del paso del tiempo, tradiciones y culturas son alojadas de forma cálida con cada nuevo grupo de habitantes que se asientan en este valle.

Para inicios del siglo XX, la ciudad, constituía un asentamiento pequeño, cuyos límites eran al Norte la Calle Rafael María Arízaga, al Sur la Calle Larga, al Este la avenida Huayna Cápac y al Oeste el Templo del Corazón de Jesús, permaneciendo de forma muy similar hasta el año de 1931, las escasas expansiones consistían en anexar manzanas ortogonales a la trama consolidada de la urbe. En 1947 se observa un desarrollo de la ciudad hacia las partes oeste y sur, con la presencia de la Av. Fray Vicente Solano como eje determinante para la ampliación de la urbe.

La distribución socio espacial de la urbe en esa época estaba claramente definida por clases sociales, el centro fue ocupado por la clase burguesa o dominante para realizar actividades relacionadas con la vivienda y el comercio, seguido por la clase media constituida por artesanos o comerciantes minoristas, finalmente en la periferia de la ciudad se encontraba la clase con menores recursos económicos, de esta forma se evidenciaba un modelo territorial de segregación social en el que se marginaba a las clases sociales con menores ingresos económicos; y finalmente la actual área del Ejido estaba reservada para realizar actividades agrícolas y para la vivienda ocasional. (Ver Imagen N° 1).

IMAGEN N°1.

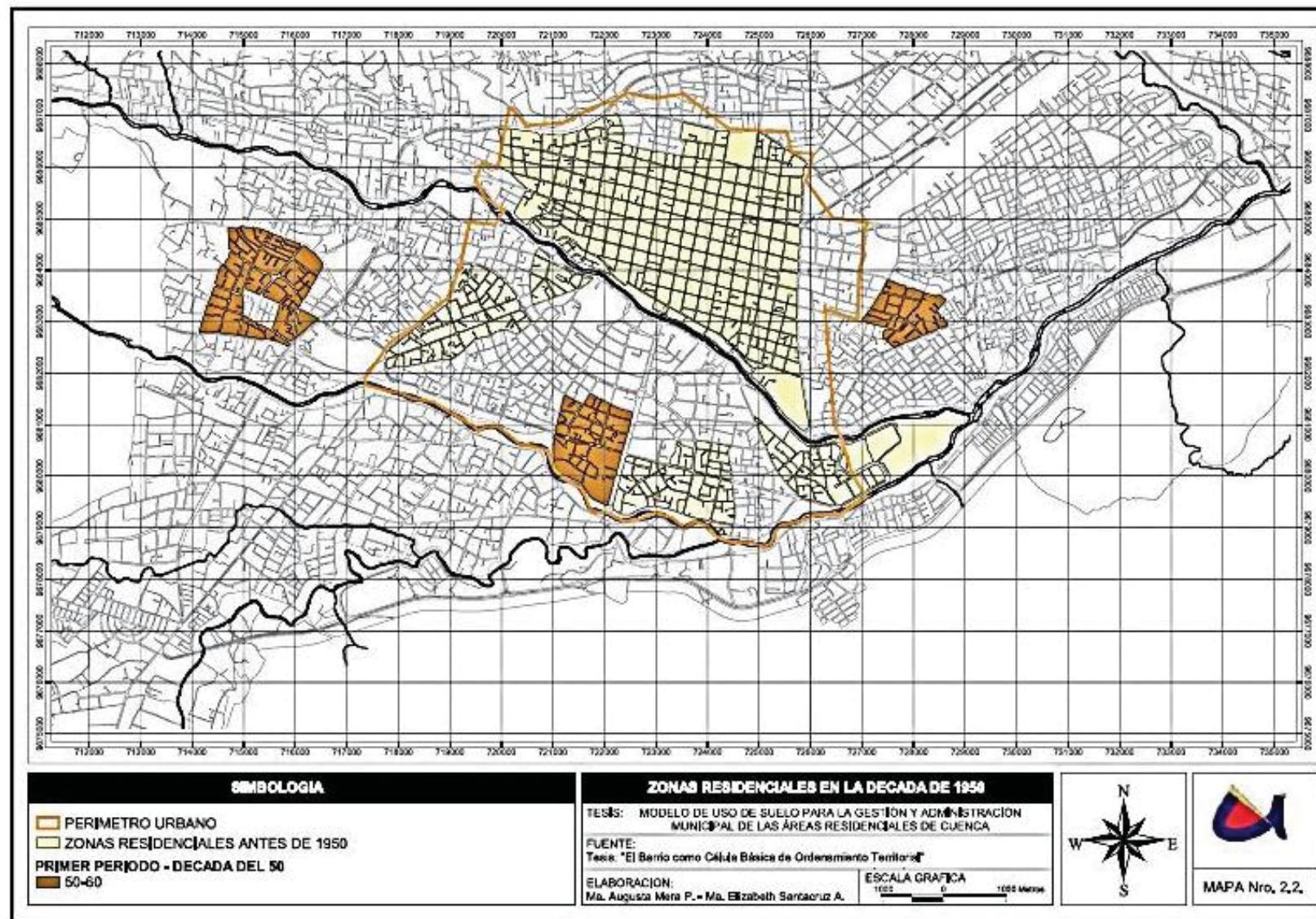
PLANO DE LA CIUDAD DE CUENCA, 1949.



FUENTE: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.



IMAGEN N°2,
EXPANSIÓN DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES EN LA DÉCADA DE 1950.



FUENTE: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

PERÍODO DE 1950 A 1980.

Década de 1950.

Tras la profunda crisis económica que sufre la región debido a la caída de las exportaciones de los sombreros de paja toquilla, la mayoría de la población se encuentra desempleada y se ve obligada a realizar otro tipo de actividad, por lo que incrementó el porcentaje de migración del campo hacia la ciudad y la urbe experimenta un crecimiento en sus zonas residenciales, así en el centro, la división del suelo se intensifica; se consolida otros sectores como son los barrios de San Roque, La Gloria, el Vergel, Avenida 10 de Agosto, pertenecientes al Ejido, además se integra un nuevo sector denominado San José de Medio Ejido al conjunto de sectores residenciales con los que disponía la ciudad. (Ver Imagen N° 2).

En el caso de El Ejido, el uso del suelo contempla la vivienda como segunda residencia de tipo ocasional, con la aparición de quintas de veraneo o de fin de semana, de modo que la concepción de esta zona sigue siendo la de un lugar alejado a la urbe, utilizada para descansar y no para habitar de manera permanente. Este fenómeno es visible hasta el final de la década del '60, dónde se evidencia un cambio en el uso del suelo en esta parte de la ciudad.

Década de 1960.

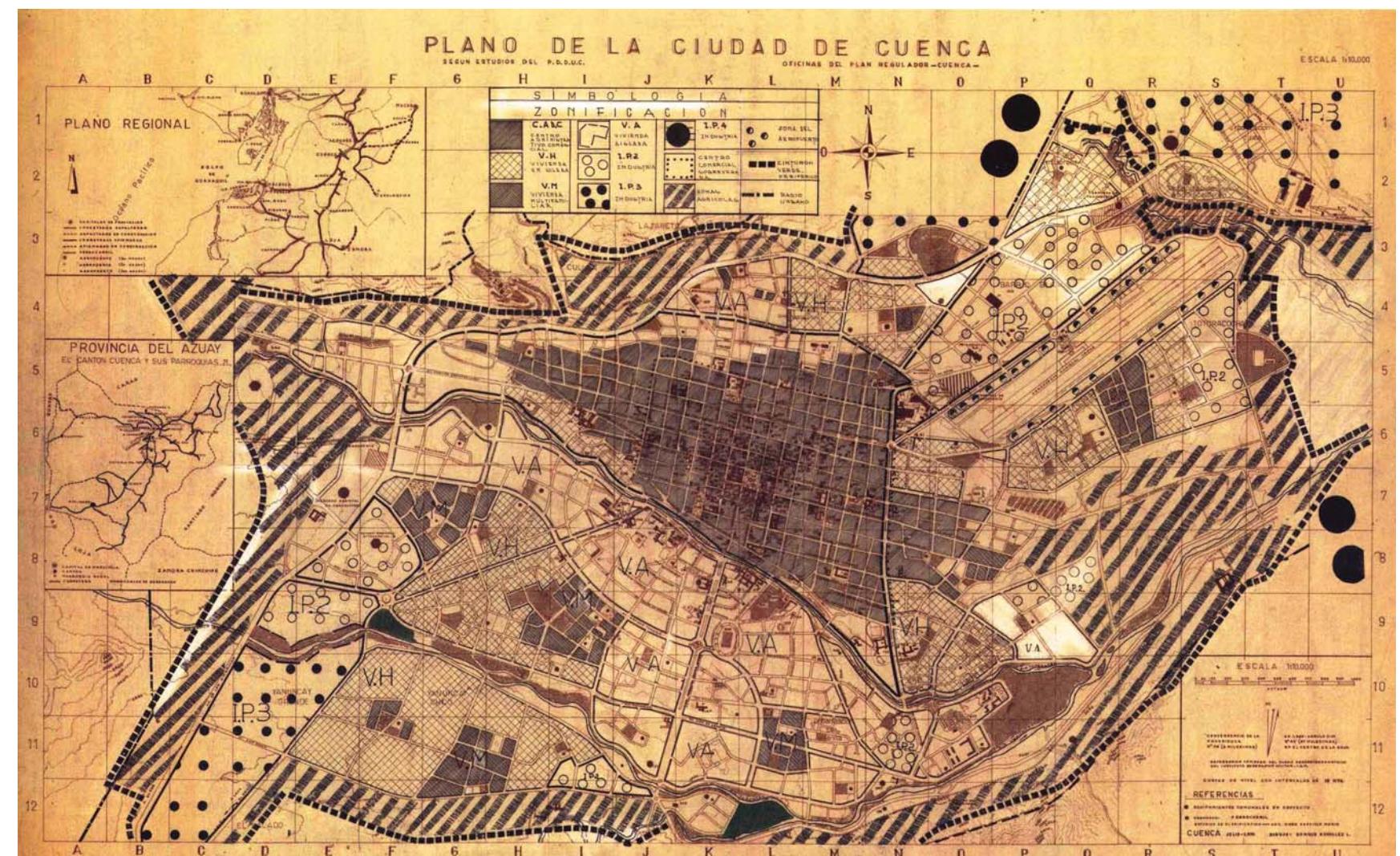
Para 1960 la ciudad comienza a experimentar una actividad económica distinta, la aparición de la industria en Ecuador y en la Ciudad promueve la migración de pobladores no sólo de zonas aledañas sino de la región entera, pues Cuenca crea industrias de importancia incluso a nivel nacional como las empresas dedicadas a la producciones de bienes de consumo: fábrica de muebles, alimentos, bebidas, neumáticos, etc.

Bajo este contexto la ocupación del suelo en el centro de la urbe es mayor, la clase social con mayores recursos ocupa el sector del Ejido con una densidad baja, debido a la implantación aislada de las viviendas y la presencia de grandes áreas verdes, en contraste con esta situación las personas con menores recursos ocupan otros sitios ubicados en la periferia de la ciudad con condiciones ambientales distintas a las que gozan las personas con mayores ingresos económicos, debido principalmente al costo del suelo en estos lugares, de esta manera se continua con la segregación socio espacial, un problema que hasta ese entonces no era de gran importancia en Cuenca.

"En este sector se crearon los sectores de: Fátima, Calderón, Tres tiendas, Tandacatu, Cañaribamba, María Auxiliadora, siendo la superficie del área en consolidación 757 Ha. mientras que Cristo Rey, San Marcos, La República, Luis Cordero; se consolidaron. Contando la ciudad para esta década con un perímetro consolidado de 524 Ha."³⁹ (Ver Imagen N° 3).

³⁹ Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca. Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

IMAGEN N°3.
PLANO DE LA CIUDAD DE CUENCA, 1971.



FUENTE: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.



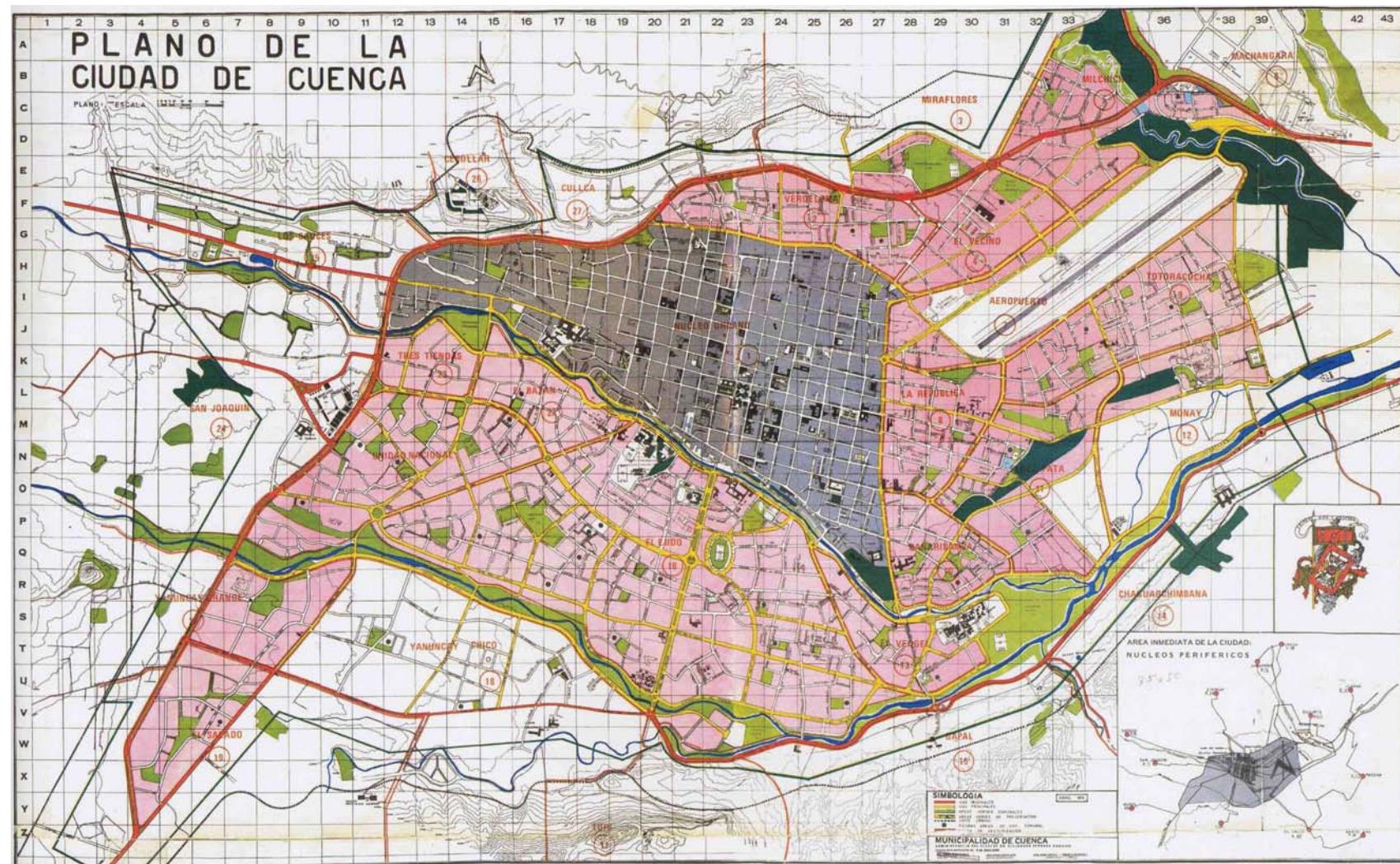
Década de 1970.

Para esta década las actividades terciarias de comercio, servicios públicos y financieros adquieren gran importancia, y debido al creciente proceso de urbanización, las actividades económicas relacionadas con la construcción son vitales para el desarrollo de la ciudad.

Así la ciudad de Cuenca posee nuevos límites urbanos: al Norte se encuentra la avenida Héroes de Verdeloma, al Sur el río Yanuncay hasta llegar a Gapal, al Este se atraviesa la avenida Huayna Cápac, para formar los sectores de la Ciudadela Álvarez y el Paraíso, finalmente al Oeste el límite de la ciudad estaba definido por San Sebastián y la Convención del 45. Además existen ejes lineales de crecimiento como las avenidas España, Hurtado de Mendoza, Gil Ramírez Dávalos, Loja y Don Bosco.

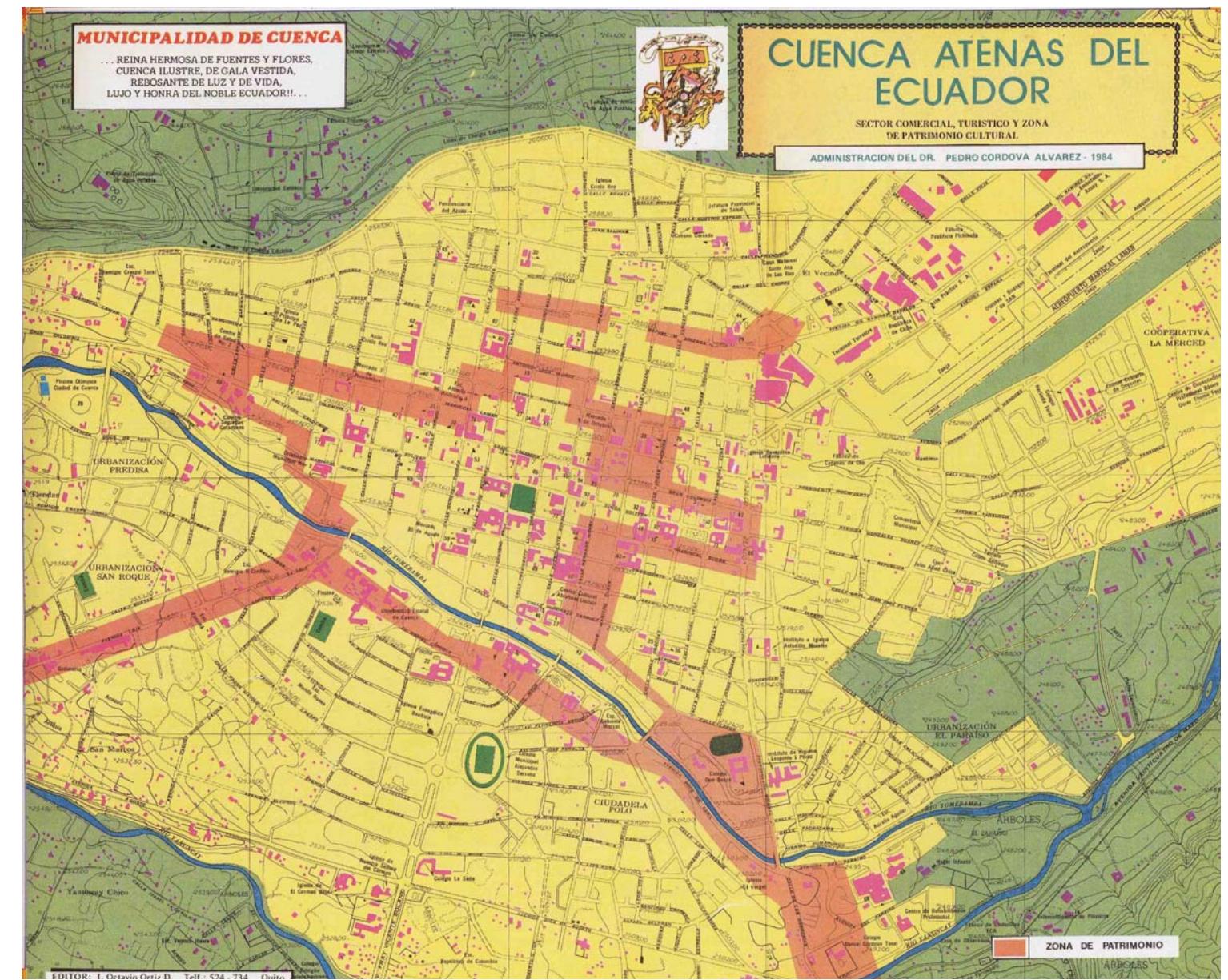
Las zonas residenciales destinadas a los sectores con ingresos medios y bajos correspondían a los barrios de Monay, El Vecino, Barrial Blanco, El Chorro, Cristo Rey, San Sebastián y la Convención del 45, además de los programas de vivienda ejecutados con la colaboración de la Junta Nacional de Vivienda (J.N.V.) como: Corazón de Jesús, Paraíso I y Paraíso II, Ciudadela Tomebamba, Corazón de María, CREA, Abdón Calderón, San Roque y Milchichig. (Ver Imagen N° 4).

IMAGEN N°4.
PLANO DE LA CIUDAD DE CUENCA, 1974.



FUENTE: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.

IMAGEN N°5
PLANO DE LA CIUDAD DE CUENCA,1984.



PERIODO DE 1980 A 1990.

Para este periodo, el Ecuador se encuentra sumido en una profunda crisis económica, los problemas de inflación, falta de empleo, una menor producción, una menor cantidad de productos de exportación y la declaratoria de mora por el pago de la deuda externa son los responsables de un menor ingreso familiar y del empobrecimiento de la clase media y popular.

En Cuenca se mantiene el proceso de urbanización que se ha venido dando desde la década del 70, por lo que la crisis hace que la gente de las zonas aledañas busque en la ciudad una oportunidad para encontrar empleo y una mejor calidad de vida.

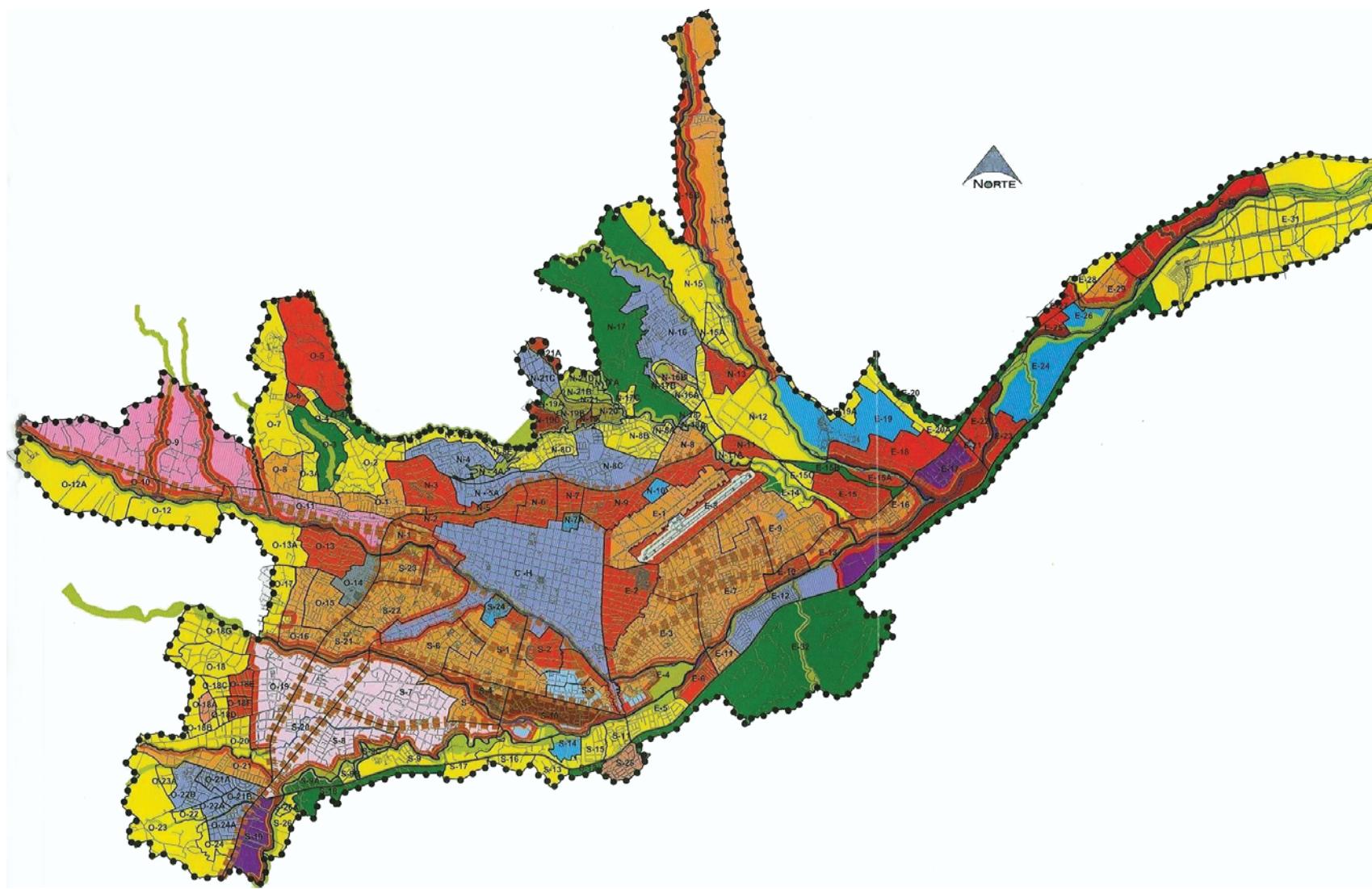
La ciudad se expande hacia el Este y el Oeste ocupando territorios que apenas estaban en proceso de consolidación o no eran considerados urbanos, al Norte se ocupa la loma de Cullca y al Sur se ocupa Turi, la urbe se acerca a las parroquias rurales de Baños, Sayausí y San Joaquín apareciendo corredores de crecimiento como la avenida Ordoñez Lazo y la Panamericana Norte. (Ver Imagen N° 5).

FUENTE: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.



IMAGEN N°6.
PLANO DE LA CIUDAD DE CUENCA, 1998

50



PERIODO DE 1990 AL 2000.

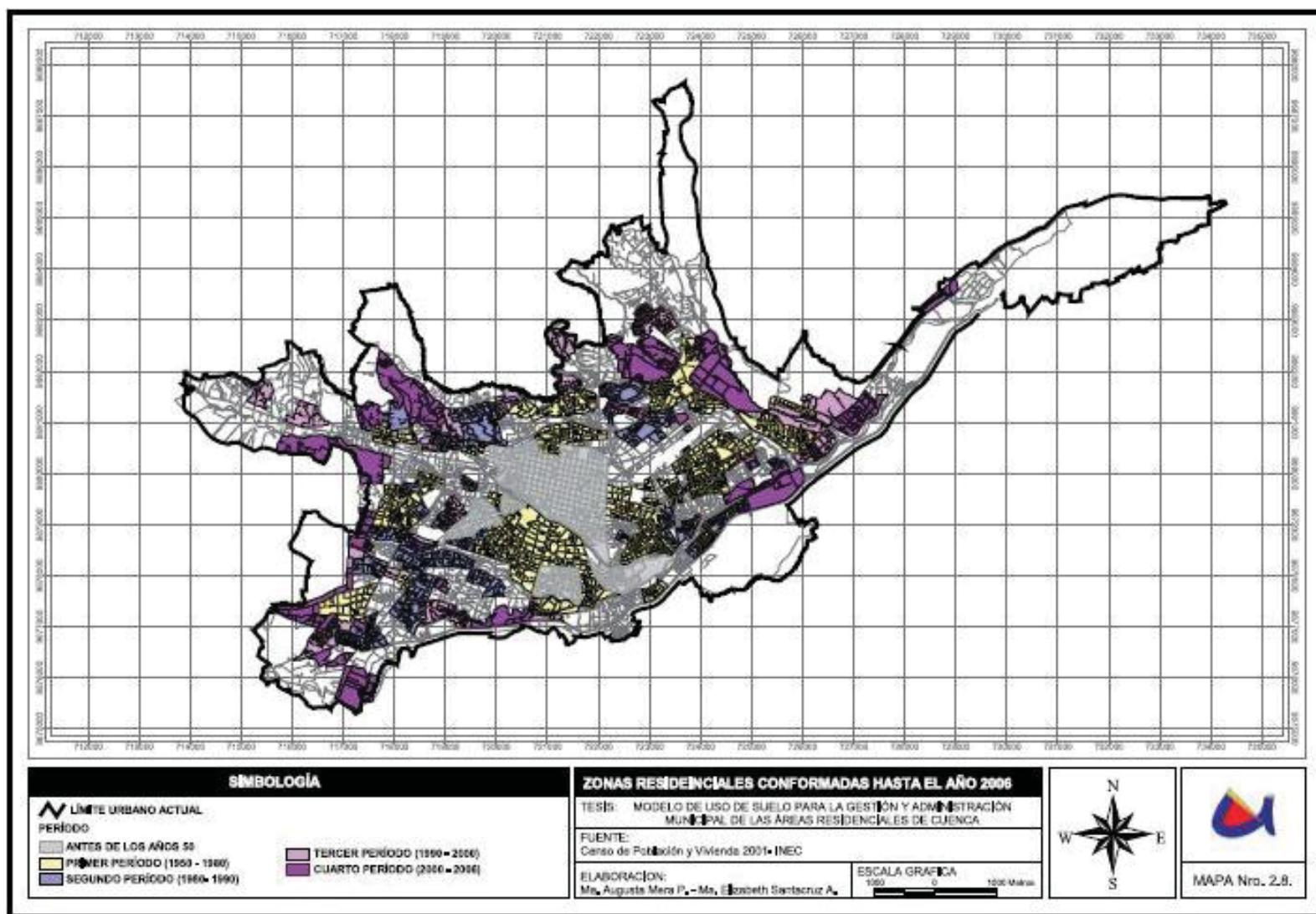
Para la última década del siglo XX, Cuenca presenta un crecimiento poblacional que supera incluso a la tasa de crecimiento urbano nacional, además la ciudad registra un desarrollo económico debido a los sectores automotor, energético, turístico, industrial y constructor, este último experimenta un gran desarrollo debido a las remesas enviadas por los migrantes que invirtieron su dinero en la adquisición de edificaciones ubicadas en la periferia de la ciudad y en las cabeceras parroquiales rurales cercanas.

Es importante indicar que en esta década surge en la ciudad de Cuenca el modelo de crecimiento en altura como una solución alternativa para el problema de vivienda, entre las primeras edificaciones de este tipo están: Multifamiliares Corazón de Jesús, Huayna Capac, Retamas, Tarqui, El Jardín, Los Cerezos, Los Nogales, Los Alisos, Los Cipreses, Multifamiliares del IESS, entre otros.

Así la ciudad continua con la tendencia de apoderarse de las zonas rurales, observada en la década del 80, con corredores de crecimiento definidos por las vías principales de la urbe, hasta incluir a su perímetro urbano a parroquias como Ricaurte, Ucubamba, Challuabamba, Baños, San Joaquín y Sayausí. (Ver Imagen N° 6).

FUENTE: Ilustre Municipalidad de Cuenca.

IMAGEN N°7.
EXPANSIÓN DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES DE LA CIUDAD DE CUENCA DESDE 1960 HASTA EL 2006.



FUENTE: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

PERIODO DEL 2000 AL 2011.

La crisis económica, política y social iniciada en la mitad de la década pasada, marco un escenario complejo para el desarrollo del país que sumado a la dolarización de la economía nacional en el año 2000, plantearía nuevas retos para el desarrollo del Estado y sus ciudades. La disminución de los puestos de empleo formales, la emigración proveniente de Colombia y Perú, significarían desventajas para la población económicamente activa local y para las ciudades representarían la aglomeración de habitantes en las periferias de las urbes.

Bajo este contexto la ciudad de Cuenca empieza a expandirse con mayor intensidad que las anteriores décadas, apoderándose de territorios rurales, con tendencia al crecimiento disperso de la urbe, tal es la dinámica de ocupación del suelo que las cabeceras parroquiales rurales que alojan el uso vivienda sin contar con una planificación, infraestructura, ni servicios básicos necesarios para el correcto desarrollo de este uso.

"En cuanto al crecimiento físico espacial de la ciudad de Cuenca, en este periodo se puede apreciar que el área urbana ha sufrido un incremento desmesurado en sus límites, en 1982 dicha área era de 2917 Ha., en tanto que en el año de 1998 se incrementó a 6754 Ha. y en el año 2006, cuenta con 7227 Ha., lo que representa un 240 % de incremento desde el año 1982 hasta el 2006."⁴⁰ (Ver Imagen N° 7).

2.2.2. TIPO DE VIVIENDA.

La ciudad de Cuenca ha duplicado su tamaño en los últimos 50 años, esta expansión ha generado sectores urbanos con densidades bajas debido al crecimiento disperso de la ciudad originado entre otras causas por la especulación en los precios de los terrenos, que conlleva al crecimiento desordenado y disperso de la ciudad. (Ver tabla N° 5)

⁴⁰ Mera, María, y Santa Cruz, María. Op. Cit.

TABLA N°5.
CANTÓN CUENCA-AZUAY: POBLACIÓN, VIVIENDAS OCUPADAS, SUPERFICIE Y DENSIDAD POR PARROQUIA URBANA, SEGÚN ZONAS CENSALES

Nº	Parroquias Urbanas	Zonas (Nº)	Población (Hab.)	Viviendas Ocupadas	Superficie (Ha)	Densidad Hab./Ha
1	SAN SEBASTIAN	1-2-3-21-27	29067	7057	960	30,28
2	BELLAVISTA	4-15-18-19-20	25375	6215	487	52,1
3	EL BATAN	22-23-24-25	19423	4522	383	50,71
4	YANUNCAY	44-45-46-47-48-49	34126	7953	1134	30,09
5	SUCRE	26-42-43	17411	4466	261	66,71
6	HUAYNACAPAC	50-51-53	15217	3851	401	37,95
7	GIL RAMIREZ DAVALC	28-41	8964	2539	62	144,58
8	EL SAGRARIO	29-40	8891	2558	75	118,55
9	SAN BLAS	30-39	11222	3002	123	91,24
10	EL VECINO	6-14-15-16-17	28949	6985	328	88,26
11	CAÑARIBAMBA	37-38	11983	3012	114	105,11
12	TOTRACOCHA	13-31-32-33	23767	5745	339	70,11
13	MONAY	34-35-36-52	15860	3663	511	31,04
14	MACHANGARA	10-11-12,	13650	2934	1425	9,58
15	HERMANO MIGUEL	7-8-9,	13469	3021	638	21,11
TOTAL			277374	67523	7241	Promedio 63,16

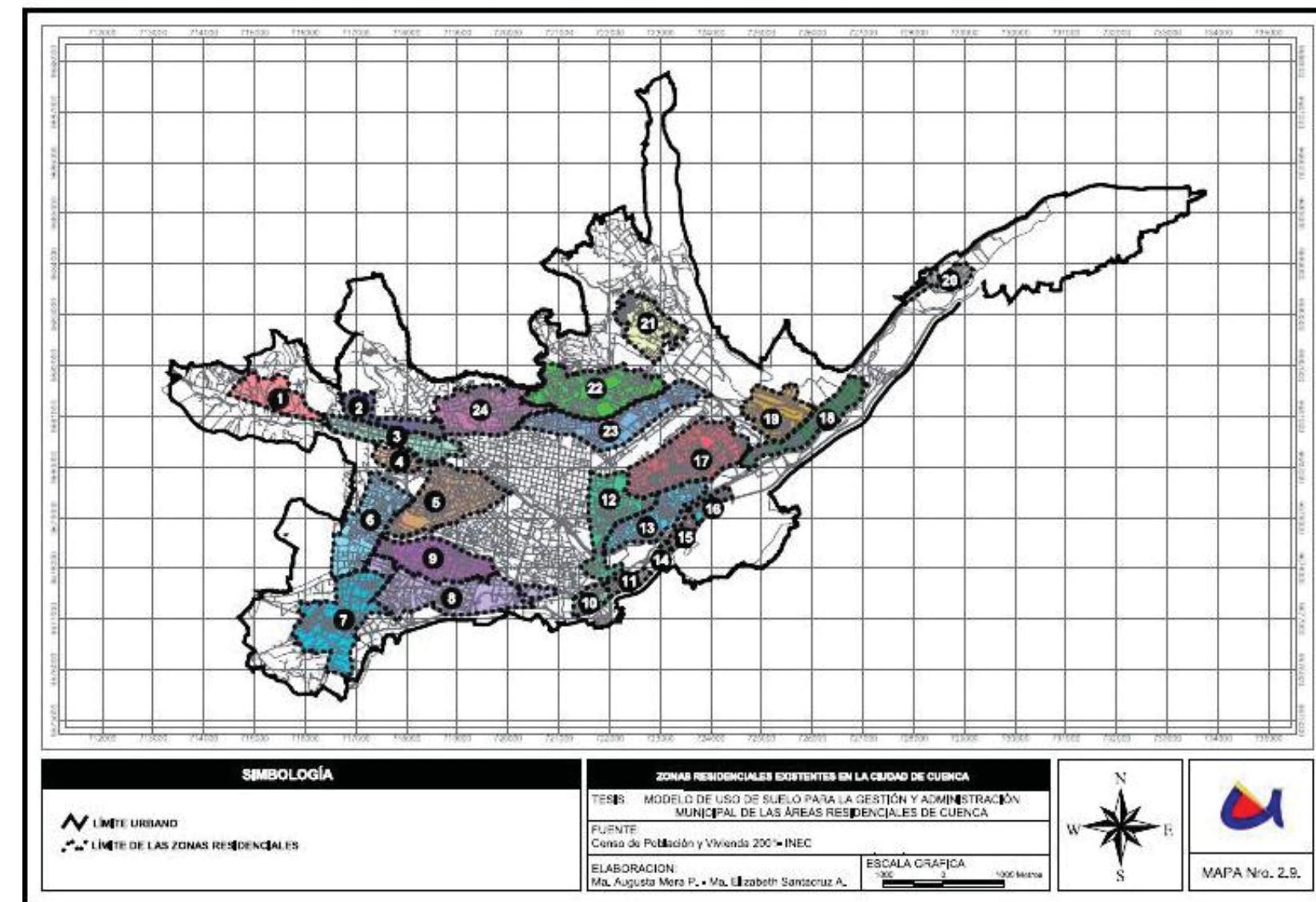
FUENTE: Censo nacional de población y vivienda realizado por el INEC.

Las zonas residenciales son aquellas donde el uso de vivienda es predominante y se complementa con distintos usos que colaboran a que el uso vivienda funcione de una manera correcta, por lo que para elegir y determinar zonas residenciales de la ciudad de Cuenca, se seleccionan zonas donde el uso vivienda este presente y son homogenizadas por criterios como las características socioeconómicas y la edad de los asentamientos. Dicho proceso ha sido realizado en la tesis de grado: "Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca"
 41

En este trabajo se advierte la eliminación del Sector del Ejido como zona residencial debido a los cambios de uso que ha experimentado, pues paso de ser una zona de residencia ocasional, a ser una vivienda permanente unifamiliar, después de tipo multifamiliar, hasta llegar a ser una zona comercial de la ciudad. Finalmente se excluye de las zonas residenciales a los sectores en donde se emplacen equipamientos urbanos mayores que modifican el uso y ocupación del suelo dichos equipamientos son: Terminal Terrestre, Aeropuerto, Mercado El Arenal. Así las zonas residenciales son: (Ver Imagen N° 8).

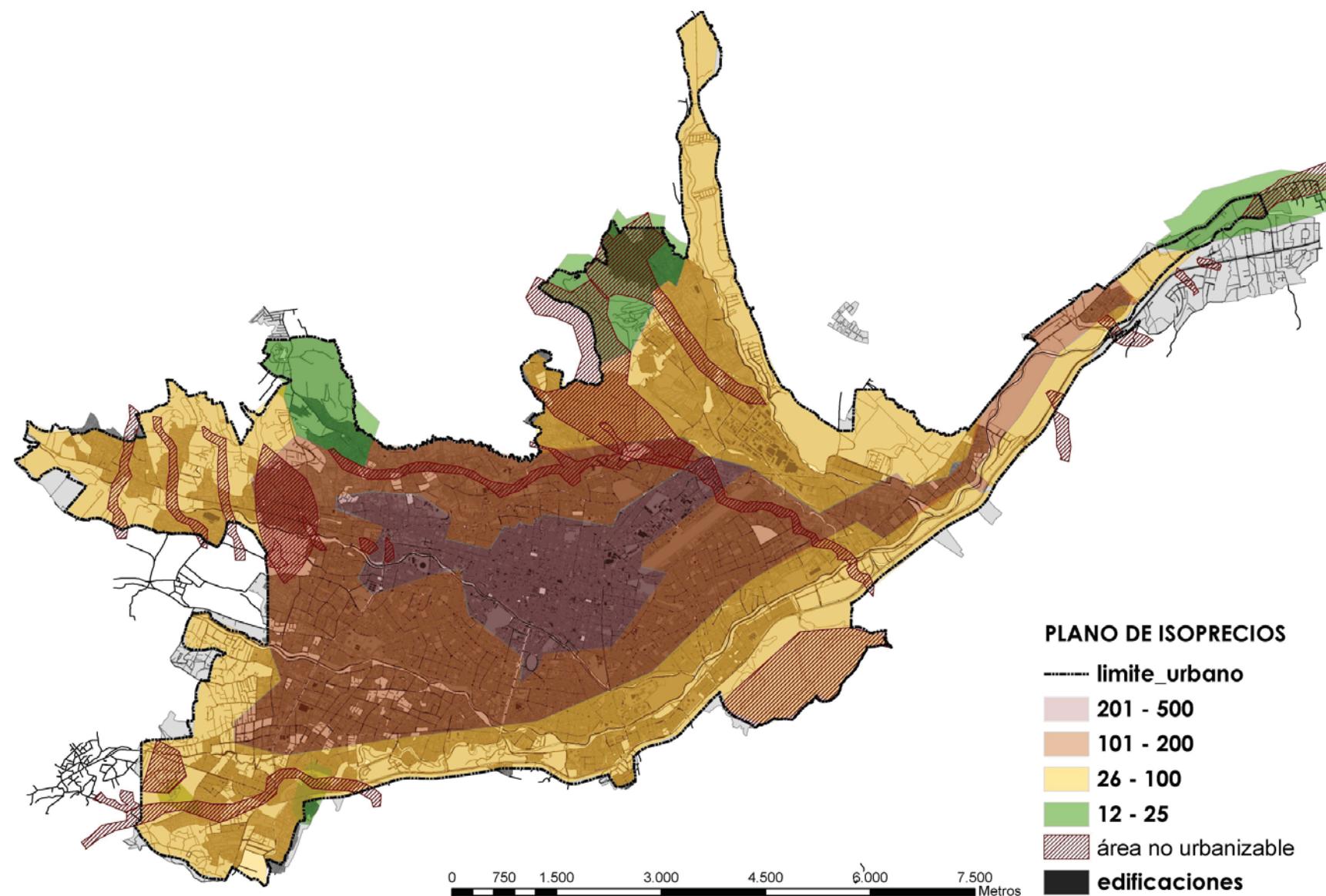
41 Ibid.

IMAGEN N°8.
ZONAS RESIDENCIALES DE LA CIUDAD DE CUENCA.



FUENTE: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

IMAGEN N°9.
PLANO DE ISOPRECIOS: SUELO NO URBANIZABLE Y COSTO DEL SUELO.



FUENTE: Iustre Municipalidad de Cuenca.

De acuerdo a la división de estas zonas residenciales, en la ciudad de Cuenca se da dos tipos principales de implantación que son la continua sin retiro frontal y la continua con retiro frontal. (Ver tabla N° 6)

TABLA N°6.
ZONAS RESIDENCIALES DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Código.	Sector.	Superficie (Ha.)	Densidad Bruta (Hab/Ha.)
1	Río Amarillo y Río San Miguel	82.9	20.47
2	Pencas y El Tejar	62.59	61.24
3	Ordoñez Lazo	94.37	51.41
4	Puertas de Sol y Cazhapata	33.36	66.13
5	Coliseo, Creá y Cdla. Los Cantones	178.13	81.16
6	Feria Libre, Medio Ejido y Cdla Juan Pablo II	151.22	57.43
7	Salado, Narancay, colegio Barja y El Arenal	199.04	37.83
8	Av. Don Bosco, La Isla y Tres Puentes	212.79	46.52
9	La Gloria, La Fátima, Yanuncay, la Primavera y Calderón de la Barca	133.53	60.19
10	Universidad del Azuay	28.81	46.93
11	Gapal	21.47	64.37
12	República, Pérezpata, Cdla Alvarez, Mercado 12 de Abril	132.79	101.79
13	Paraiso, Empresa Eléctrica	107.63	90.53
14	Urbanización casa para todo.	6.72	119.4
15	Urbanización Villa Nueva y La Prensa	19.91	115.97
16	Monay	21.13	165.31
117	Totoracocha	206.3	106.66
18	Urbanización Río Sol, Cdla de los Ingenieros, Machángara	99.69	34.53
19	Quinta Chica, y la Cdla Kennedy	99.47	57.85
20	Copullampa	39.3	17.58
21	Trigales, Uncovia, Las Orquídeas	102.62	77.08
22	Miraflores	192.18	76.45
23	Vecino, Barral Blanco, Cdla Calderón	167.74	99.67
24	El Cebollar, Mutualista Azuay.	156.43	55.81

FUENTE: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

2.2.3. BALANCE ACTUAL DE LA CAPACIDAD DE ACOGER VIVIENDA SOCIAL EN EL ÁREA URBANA CON RELACIÓN AL COSTO DEL TERRENO.

El área urbana de la ciudad de Cuenca corresponde a 7000 Ha. aproximadamente de las cuales son consideradas urbanizables 5811.43 Ha. de esta cifra 4282 Ha. han sido utilizadas para la construcción de edificaciones.

De las 1529Ha. restantes, 1300Ha corresponden a terrenos con valores que oscilan entre los \$25 a \$500, finalmente 229Ha corresponden a terrenos con un costo que va entre \$12 a \$25, los cuales en su mayoría están ubicados en zonas de riesgo natural. (Ver Imagen N° 9)



Del plano de isoprecios apenas el 15% del área vacante permite realizar programas de vivienda social, al tener un costo según el avalúo catastral de \$12 a \$25 USD, considerando que dentro de este porcentaje existe suelo con fallas geológicas y que dicho avalúo difiere del comercial (el avalúo comercial siempre es mayor al catastral).

Por lo que se considera importante que la Ilustre Municipalidad de Cuenca como ente regulador del uso y ocupación del suelo, adopte medidas para preservar áreas aptas para el emplazamiento de planes de vivienda por medio de la adquisición de dichos terrenos, además de la implementación de nuevas normativas que eviten el incremento desmesurado del precio del suelo.

54 Se puede deducir que el área vacante en la Ciudad de Cuenca para receptar programas de vivienda interés social es escasa, por el costo elevado de los terrenos. Siendo esta, otra razón para buscar en las Cabeceras Parroquiales Rurales suelo apto para vivienda en general y de interés social en particular.

2.3. DÉFICIT DE VIVIENDA ACTUAL.

2.3.1. ANÁLISIS GENERAL.

Vivienda.

La vivienda constituye un elemento fundamental en los procesos de Planificación, en ésta se desarrolla la vida de las personas, es importante que cuente con todas las condiciones mínimas de habitabilidad vinculadas al cumplimiento de algunas de las necesidades básicas de los seres humanos. La necesidad de dotar con un alojamiento adecuado para las personas, se ha vuelto un tema prioritario para el desarrollo de las ciudades, teniendo como objetivos principales: la disponibilidad y acceso a los servicios básicos e infraestructura, características de habitabilidad adecuada y compatibilidad con otros usos de suelo.

La obtención de los datos necesarios para la elaboración del déficit de vivienda, se lo ha hecho a través del procesamiento de la información de los últimos Censos de Población y Vivienda, realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC, en los años 1990, 2001 y 2010.

Concepto de vivienda:

Es la estructura física que utilizan los seres humanos para dormir, preparar y consumir los alimentos; así como para protegerse de las inclemencias del tiempo. Hay viviendas individuales y viviendas colectivas. Para la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) son objeto de estudio las viviendas individuales.⁴²

Análisis histórico del Número de viviendas.

Según los datos del V Censo de Población y IV de Vivienda realizado en 1990, en la Ciudad de Cuenca existían 47787 viviendas, mientras que para el 2001 en el VI Censo de Población y V de Vivienda, se determinó 78476 unidades; y finalmente en el VII Censo de Población y VI de Vivienda en el 2010, se registraron 105563 viviendas. (Ver tabla N° 7)

De la revisión de estas cifras, se puede determinar qué:

El número de viviendas ha crecido permanentemente en los últimos 20 años, a tal punto que la cifra de estas en el 2011, duplica las existentes en 1990.

El incremento de viviendas con respecto al año 1990 fundamentalmente corresponde al periodo entre 1990 al 2001, en estos años existió un mayor aumento de viviendas correspondiente a un 53%; mientras que en los últimos nueve años (2001 - 2010) dicho incremento fue menor, con un 47%.

Por tanto el crecimiento del número de viviendas en los últimos nueve años ha sido más lento. Esto demuestra que está disminuyendo el número de familias que pueden acceder a una vivienda propia.

Tanto el crecimiento del número de viviendas como de la población ha ido en aumento en los últimos años, dicho aumento se da casi del mismo modo en las 2 variables a pesar de que la composición familiar cada vez es menor; por lo que se puede concluir que si el número de miembros en una familia disminuye,

debería haber aumentado mayormente el número de viviendas para poder albergar a todos los hogares que se han generado. (Ver tabla N°7.1)

TABLA N°7.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN AÑOS CENSALES. (VALORES ABSOLUTOS).

AÑO CENSAL	Nº DE VIVIENDAS	% DE INCREMENTO
1990	47787	
2001	78476	53
2010	105573	47

FUENTE: Censos de Población y Vivienda del INEC, (1990 - 2001 - 2010).

TABLA N° 7.1.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS, POBLACIÓN Y COMPOSICIÓN FAMILIAR SEGÚN AÑOS CENSALES. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

AÑO CENSAL	Nº DE VIVIENDAS	% DE INCREMENTO	POBLACIÓN	% DE INCREMENTO	COMPOSICIÓN FAMILIAR
1990	47787		194981		4,4
2001	78476	61	277374	70	4,1
2010	105573	74	331888	84	3,8

FUENTE: Censos de Población y Vivienda del INEC, (1990 - 2001 - 2010).

Análisis de la Evolución de los Tipos de Vivienda.

Para conocer la evolución del comportamiento de los tipos de vivienda en la Ciudad de Cuenca, ha sido necesario tomar los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, en los años 2001 y 2010.

Es preciso conocer los conceptos sobre los tipos de vivienda adoptados por esta entidad, la clasificación se realiza de acuerdo a las características formales y funcionales. Así:

Casa o villa: Es toda construcción permanente hecha con materiales resistentes, tales como: hormigón, piedra, ladrillo, adobe, caña o madera. Generalmente tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico.

Departamento: Es un conjunto de cuartos que conforman parte de un edificio de uno o más pisos, se caracteriza por ser independiente y generalmente, tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico de uso exclusivo.

Mediagua: Es una construcción de un solo piso, con paredes de ladrillo, adobe, bloque o madera, con techo de paja, asbesto o zinc. Tiene una sola caída de agua y no más de dos cuartos.

Ranchos: Es una construcción rústica, cubierta con palma, paja, zinc o cualquier otro material similar, con paredes de caña o bahareque y con piso de caña, madera o tierra. En esta categoría no entran los ranchos de las quintas ni fincas que generalmente tienen personas de ingresos altos.

Covacha: Es aquella construcción en la que se utilizan materiales rústicos tales como: ramas, cartones, restos de asbesto, etc. Con pisos de madera o tierra. Generalmente no poseen los servicios básicos dentro de la vivienda; y,

Choza: Es aquella construcción que tiene paredes de adobe o paja, piso de tierra y techo de paja.

Otro: Son viviendas improvisadas o lugares no construidos para tales fines como: garajes, furgones, carpas, casetas, containers, cuevas y otros.”⁴³

Concretando el análisis, según los datos del Censo del 2001, el tipo de vivienda que predominaba era la “Casa o Villa” con un 68,7% del total; siguiéndole con una gran diferencia el “Departamento”, “Cuarto” y “Mediagua”, con 13,3% 11,4% y 5,4% respectivamente; mientras que las de tipo “Rancho”, “Choza”, “Covacha” y “Otra en particular” representan conjuntamente apenas el 1,1% del total. (Ver tabla N° 8)

43 Manual del Encuestador, sección “Tipo de Vivienda” otorgada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC.

En el Censo del año 2010, sigue predominando el tipo de vivienda “Casa o Villa”, con un 68,5% del total; seguido por los tipos “Departamento” y “Cuarto” con el 20,1% y 7,6% respectivamente y de modo minoritario “Mediagua”, “Rancho”, “Covacha”, “Choza”, “Vivienda Particular” representan conjuntamente apenas el 3,8 % del total. (Ver tabla N° 9)

Resultando el tipo de vivienda “Casa o Villa” el que predomina, este resulta un aspecto positivo, pues la demanda cuantitativa y cualitativa de este bien es atendida por un tipo de vivienda que ofrece adecuadas condiciones de confort y habitabilidad.

También se concluye que existe un incremento en el tipo “Departamento”, lo cual indica que existe un aumento en el número de familias que habitan en lugares con mayor densidad poblacional, indicando así la tendencia de algunos sectores de la ciudad en donde se va incrementando el número de multifamiliares existentes.

Según el tipo de vivienda se considera como deficitarios los ranchos, covachas, chozas u otros, de acuerdo a los conceptos usados por el INEC, pues estas viviendas generalmente no poseen todos los servicios, los materiales con los que están construidas son rústicos o inclusive son improvisadas.

De acuerdo a esto se puede visualizar que en el año 2001 el 1.06% de viviendas entran dentro de este rango y para el año 2010 la cifra disminuye a un 0.97%, es decir que se ha mejorado mínimamente el tipo de vivienda en el que se habita.

2.3.2. TENENCIA DE LA VIVIENDA

Es importante conocer la tenencia de las viviendas ya que se puede contestar con esta información algunas hipótesis sobre la demanda de viviendas en el área de estudio. Los tipos de tenencia de vivienda de acuerdo al INEC son: vivienda propia, vivienda en arriendo, vivienda por servicios, vivienda gratuita, y otros.

Según los datos del Censo del año 2001 en la Ciudad de Cuenca se registró 33964 casos de viviendas que eran “Propias”, las cuales representan un 49,5% del total; después estaban las viviendas “Arrendadas” con 28648 casos, -41,7%-, mientras que las restantes representaban el 8,7% del total. Por tanto casi la mitad de la población no disponía de vivienda propia. (Ver tabla N° 10)

TABLA N°8.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: NÚMERO DE VIVIENDAS EN EL AÑO 2001, SEGÚN TIPO. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

Tipo de Vivienda	Nº	%
Casa o Villa	53935	68,7
Departamento	10461	13,3
Cuarto	8985	11,4
Mediagua	4263	5,4
Rancho	147	0,2
Covacha	404	0,5
Choza	141	0,2
Otra Particular	140	0,2
TOTAL	78476	100

FUENTE: VI Censo de Población y V Vivienda del INEC, 2001.

TABLA N°9:

CIUDAD DE CUENCA - AZUAY: NÚMERO DE VIVIENDAS EN EL AÑO 2010, SEGÚN TIPO. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

Tipo de Vivienda	Nº	%
Casa o Villa	72284	68,5
Departamento en casa o edificio	21266	20,1
Cuarto(s) en casa de inquilinato	8050	7,6
Mediagua	2944	2,8
Rancho	85	0,1
Covacha	392	0,4
Choza	120	0,1
Vivienda Particular	422	0,4
TOTAL	105563	100,0

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010.

TABLA N°10.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: VIVIENDAS EN EL AÑO 2001, SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

Tenencia de la Vivienda	Nº	%	Tenencia	%
Propia	33964	49,5	Propia	49,5
Arrendada	28648	41,7		
En anticrisis	295	0,4		
Gratuita	4331	6,3	No es Propia	50,5
Por servicios	1028	1,5		
Otra	373	0,5		
TOTAL	68639	100,0	TOTAL	100,0

FUENTE: VI Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010.



Efectuando un análisis del VII Censo de Población y VI Vivienda, año 2010, se observa que predomina la tenencia de viviendas "Arrendada" con 38403 -42,9% -, seguida por viviendas "Propias" con un 32,6%; de este modo existe un 54,5% de familias que no poseen vivienda propia. (Ver tabla N° 11)

En consecuencia, en estos últimos años se observa que: la tenencia de tipo "Arrenda" ha aumentado mínimamente, mientras que el porcentaje de viviendas propias ha disminuido en un 4%, lo que indica que mayor cantidad de familias no han podido acceder a una vivienda propia. Lo alarmante es que esta cifra haya aumentado en el último periodo de los censos, cuando por las diferentes normativas establecidas referentes a vivienda debería ser lo contrario.

56

TABLA N°11.
CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: VIVIENDAS EN EL AÑO 2010, SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

Tenencia de la Vivienda	Nº	%	Tenencia	%
Propia y Totalmente pagada	29236	32,6		
Propia y la está pagando	7074	7,9	Propia	45,5
Propia (regalada, heredada o por posesión)	4495	5,0		
Prestada o cedida (no pagada)	9518	10,6		
Por servicios	751	0,8	No es Propia	54,5
Arrendada	38403	42,9		
Anticresis	136	0,2		
TOTAL	89613	100,0	TOTAL	100,0

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010

Déficit Por Tenencia.

Para establecer el déficit en esta variable, se consideró deficitaria las viviendas que sean ocupadas de forma "Gratuita" o "Prestada o Cedida", "Por servicios", "Anticresis" y "Arrendada". Utilizando este criterio, de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC:

En el año 2001 el déficit de vivienda por tenencia fue del 50,5%, de las 68639 viviendas, 33964 eran propias. (Ver Imagen N° 10)

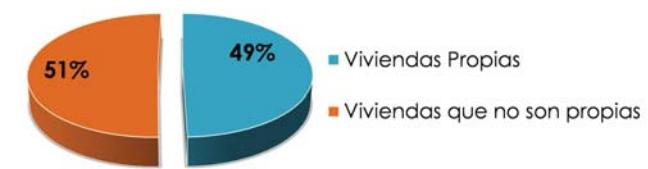
En el año 2010 el déficit de vivienda por tenencia asciende al 54,5%, de las 89613 viviendas, 40805 eran propias. (Ver Imagen N° 11)

De acuerdo a esto se observa que: el déficit de vivienda por tenencia ha aumentado en los últimos años, existe mayor cantidad de hogares que no poseen vivienda propia.

Situación que resulta alarmante, debería ser todo lo contrario, por la cantidad de normativas y leyes vigentes actualmente sobre el tema de vivienda, es imperante trabajar en mecanismos prácticos y efectivos para permitir que todos los hogares posean una vivienda propia, ya sea mediante el abaratamiento de costo, sistematización en la construcción o incluso en casos sociales con ayuda del estado mediante subsidios.

Y si bien en la ciudad existe oferta de vivienda, una buena parte de la demanda proviene de un grupo de personas con ingresos menores y su capacidad de pago les impide adquirir el tipo de vivienda que generalmente se oferta en el medio, por ello es preciso crear o realizar mayor número de proyectos de carácter social.

IMAGEN N°10.
CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: DÉFICIT DE VIVIENDA POR TENENCIA AÑO 2001. (VALORES RELATIVOS).



FUENTE: VI Censo de Población y V Vivienda del INEC, 2001.

IMAGEN N°11.
CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: DÉFICIT DE VIVIENDA POR TENENCIA AÑO 2010. (VALORES RELATIVOS).



FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010.

Servicios Básicos.

Distinguir el medio y sistema de abastecimiento de agua potable, la forma de evacuación de aguas servidas, el sistema de eliminación de basura, el tipo de abastecimiento de energía eléctrica, la disponibilidad de teléfono que poseen las viviendas es de gran importancia, ya que ayuda a determinar el nivel de confort que poseen los hogares. Para tal estudio se utilizó información del VII Censo de Población y VI de Vivienda año 2010, realizados por el INEC.

Las viviendas de la ciudad de Cuenca tienen una muy buena cobertura de servicios básicos pues: (Ver tabla N° 12)

TABLA N°12.
CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: SERVICIOS BÁSICOS EN LAS VIVIENDAS EN EL AÑO 2010, (NÚMEROS ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

Procedencia del Agua	Nº	%
De red pública	83784	96,5
De otras fuentes	3000	3,5
TOTAL	86784	100,0

Eliminación de Basura	Nº	%
Por carro recolector	85588	98,6
Otras formas de eliminación	1196	1,4
TOTAL	86784	100,0

Telefono Fijo	Nº	%
Si Tiene	46658	52,1
No Tiene	42955	47,9
TOTAL	89613	100,0

Evacuación de Agua Servida	Nº	%
Red pública de alcantarillado	81495	93,9
Otras formas de evacuación	5289	6,1
TOTAL	86784	100,0

Procedencia de Luz Eléctrica	Nº	%
Red de empresa eléctrica de servicio público	83784	96,5
De otras fuentes	3000	3,5
TOTAL	86784	100,0

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010

- El abastecimiento de agua potable es por medio de “Red pública” mayoritariamente, con un 96,5% de las viviendas; el déficit es tan solo del 3,5%.
- La evacuación del agua servida es por medio de “Red Pública” con un 94%; el déficit de la forma de evacuar es mínima con un 6%.
- La procedencia de luz eléctrica al interior de las viviendas es mayoritariamente por “Red de empresa eléctrica de servicio público” -96,5%- . El déficit es de 3,5%.
- La eliminación de basura es por medio de “Carro Recolector” con el 98,6%. El déficit es de 1,4%.
- La disponibilidad de teléfono fijo es menor, presenta mayor déficit – 47.9%-, en relación con los otros servicios, pero se debe a que la población está optando por la telefonía móvil sobre la telefonía fija, por lo que el déficit existente en este servicio no representa un problema.

De este modo se observa que *no existen problemas en el abastecimiento de los servicios, la mayoría de las viviendas disponen de estos; lo que manifiesta que las condiciones de habitabilidad al interior de los hogares existentes en la ciudad de Cuenca son adecuadas y óptimas en lo referente a servicios básicos, lo que permite que la población pueda desarrollarse o desenvolverse óptimamente.*

2.4. ANÁLISIS FINANCIERO PARA ACCEDER A UNA VIVIENDA

2.4.1. RELACIÓN ENTRE LOS INGRESOS DE LA POBLACIÓN Y EL TIPO DE VIVIENDA AL QUE PUEDEN ACCEDER.

Para conocer el tipo de vivienda al que puede acceder una familia en función de los ingresos que percibe esta, es necesario conocer los términos y montos que están relacionados con este tema.

Canasta Familiar Básica.- Es la estructura fija del gasto, en bienes y servicios establecida en noviembre 1982 para un Hogar tipo de cuatro

miembros con 1,60 perceptores de Remuneración básica unificada.⁴⁴

Canasta Familiar Vital.- Es la estructura fija del gasto en bienes y servicios establecida en enero 2007 para un Hogar tipo de cuatro miembros con 1,60 perceptores de Remuneración básica unificada.⁴⁵

A pesar que ambas canastas mantienen una misma definición, la segunda considera los precios más ajustados.

De acuerdo a lo establecido para julio del 2012 en nuestro país, la **Canasta Familiar Básica tiene un costo de 585.81 USD**, en tanto que la **Canasta Familiar Vital alcanza un costo de 424.40 USD**.⁴⁶

Salario Básico Unificado.- Es la remuneración mínima que todo trabajador debe recibir por un servicio, el salario básico unificado para todo trabajador en general, establecido en Enero del 2012 es de **USD 292.00**.⁴⁷

Línea de Pobreza.- Constituye el valor monetario de una canasta básica de bienes y servicios para una persona en un período determinado. Aquellos hogares cuyo consumo por persona es inferior a esa línea son considerados “pobres”.⁴⁸

Para diciembre del 2011 el INEC consideró que el 28.6% de los ecuatorianos son pobres, debido a que perciben ingresos por debajo de los **2.40 dólares diarios o \$72.9 al mes**.

Línea de Extrema Pobreza.- Es el valor monetario de una canasta familiar básica de bienes alimenticios que refleja el costo necesario

44 Índice de Precios al Consumidor -IPC-. Informe Ejecutivo de canastas Analíticas. (Julio 2012), Internet. <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_repository&Itemid&func=startdown&id=1141&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800> [Acceso 28 de Agosto de 2012]

45 Acuerdo Ministerial Nro. 00370. Salarios mínimos Sectoriales 2012, (Julio 2012). Internet. <http://www.mrl.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=296:salarios-minimos-sectoriales-2012&catid=56:salarios&Itemid=240> [Acceso 25 de Agosto de 2012]

46 Ibid.

47 Ibid.

48 Instituto Nacional de Estadísticas Y Censos-Inec-. Condiciones de vida de los Ecuatorianos. Resultados de la encuesta de Condiciones de vida - Quinta Ronda. Folleto ECV, (julio 2012). Internet. <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_repository&Itemid&func=startdown&id=182&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800> [Acceso 28 de Agosto de 2012].

para satisfacer los requerimientos nutricionales mínimos.

Aquellos hogares cuyo consumo no alcanza para cubrir ni siquiera los requerimientos nutricionales mínimos son considerados “indigentes o pobres extremos”,⁴⁹ es decir que aún destinando todos sus ingresos a la compra de alimentos, no alcanzan a comprar la canasta básica alimentaria.

Pobreza por Ingresos.- Es el número de personas con ingresos inferiores a la línea de pobreza, expresado como porcentaje del total de la población en un determinado año. En Diciembre del 2011, a nivel nacional urbano el 17,36% de la población ecuatoriana tiene ingresos per cápita menores a la línea de extrema pobreza, por lo que son considerados ‘pobres’.⁵⁰

Quintiles.- Son grupos que diferencian a la población por niveles de ingresos per cápita familiar. En nuestro país las Familias según ingresos se ubican en los siguientes quintiles y con estas características:

En el primer quintil están aquellas familias que no superan un salario básico unificado (\$ 292.00)⁵¹ , por lo que están por debajo de la “línea de la pobreza” o la “línea de extrema pobreza”, dentro de este grupo están tanto las personas consideradas como “pobres” como los “indigentes”.

En el segundo quintil se incluye a aquellas familias cuyos ingresos van desde un salario básico unificado (mínimo \$ 250.00) hasta un máximo de dos salarios (\$ 584.00)⁵² . Este segmento, pese a estar por sobre la línea de pobreza es de alta vulnerabilidad, pues cualquier factor extraordinario, como el nacimiento de un nuevo hijo, reducción de sus remuneraciones, los haría caer en la escala social.

En el tercer quintil se sitúan aquellas familias que tienen más de dos salarios básicos unificados, (mínimo \$ 360.00) hasta un máximo de tres

49 Ibid.

50 Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Diciembre 2011, (Enero de 2012), Dirección de Estadísticas Sociodemográficas- DIES.

51 Bono para Vivienda Urbana Marginal Nueva o Mejoramiento. (21 Marzo 2012), Internet, <<http://tramites.ecuadorlegalonline.com/vivienda/ministerio-desarrollo-urbano-vivienda/bono-vivienda-urbana-marginal-nueva-mejoramiento/>> [Acceso 28 de Agosto de 2012]

52 Ibid.



salarios (\$ 876.00)⁵³. Estas personas dependen en gran medida de su acceso a los servicios sociales provistos por el Estado en educación, salud o vivienda.

El cuarto quintil presenta una situación socioeconómica más holgada, se encuentran lejos de la línea de pobreza, sin embargo cuenta con un presupuesto familiar ajustado, accediendo en ocasiones a los servicios sociales que brinda el Estado. El rango de ingresos de estas familias supera los tres salarios básicos unificados (\$ 876.00).⁵⁴

El quinto quintil es el que se considera a las familias que poseen un presupuesto cómodo, por lo general hacen uso de todo tipo de servicios ya sean de carácter privado o público.

58 La capacidad de pago de cada familia estará en función de los ingresos que perciben, por lo que cada grupo de los quintiles puede acceder a diferentes montos de créditos.

La vivienda de carácter social en nuestro país tiene un costo de entre los \$ 20.000,00 a los \$25.000,00.

Por lo que las personas que podrían beneficiarse de las viviendas propuestas por el grupo de trabajo son las que se ubican principalmente dentro del tercer quintil, ya que su salario mensual va desde los USD 360,00 hasta los 876,00USD.

Las personas del primer y segundo quintil tienen salarios extremadamente bajos, que les permiten únicamente satisfacer sus necesidades alimentarias, estos sectores deberían optar por vivienda que sea financiada en su mayoría por alguna entidad ya sea pública o privada, pues se les dificulta el acceso a algún tipo de crédito, ya que la mayoría de sus ingresos van destinados a cubrir sus requerimientos alimentarios.

Si una persona desea acceder una vivienda de carácter social planteada en el presente trabajo el financiamiento se hará de la siguiente manera:

1. Se beneficiará con un subsidio de \$ 5.000,00 del denominado

53 Ibid.

54 Ibid.

"bono de vivienda" que actualmente otorga el Estado

2. Deberá tener un ahorro del 20% del crédito que vaya a solicitar. (mínimo \$ 3.000,00)
3. Para financiar el resto de la vivienda tendrá que solicitar un crédito de alrededor de \$13.000,00.

De esta manera las cuotas de pago mensuales en el banco que se solicitó el crédito serán de aproximadamente \$170,00 para un periodo de 10 años, con una tasa de interés del 5,6% que es la que ofrecen las entidades bancarias cuando se trata de vivienda social.

Bajo este contexto, las personas que se ubican dentro del tercer quintil, al realizar el financiamiento de vivienda de carácter social, terminarán pagando mensualmente el equivalente al costo del arriendo o alquiler de una casa, de modo que no afecte la economía de la familia y resulte cómodo el pago de la vivienda.

Conclusión.

TABLA N°13: TIPO DE VIVIENDA AL QUE SE PUEDE ACCEDER, SEGÚN EL QUINTIL EN EL QUE SE UBICA LA FAMILIA.

QUINTILES	TIPO DE VIVIENDA AL QUE PUEDEN ACCEDER
Primer	vivienda social (financiada totalmente por el estado)
Segundo	vivienda social (financiada en su mayor parte por el Estado)
Tercero	vivienda social (financiada parcialmente por el Estado)
Cuarto	vivienda de clase media
Quinto	vivienda de clase media alta y alta

FUENTE: Elaborado por: Grupo de trabajo

2.4.2.- POLÍTICAS INMOBILIARIAS.

Generalidades

A partir de los años noventas cambiaron las políticas de financiamiento de viviendas en nuestro país, el Estado pasó de tener una economía cerrada para dar paso al mercado, es decir los sectores público

y privado cambiaron sus roles tradicionales: el Estado dejó de ser constructor inmobiliario y prestamista final, y el sector empresarial privado creó nuevas instituciones integradas al mercado de capitales, para captar el ahorro interno y distribuir los recursos. De esta manera, el Estado pasa de constructor y promotor a cumplir principalmente tareas de regulación.

Bajo este contexto generalmente el financiamiento habitacional actual en nuestro país se da de la siguiente manera:

"El Estado provee un subsidio directo a la demanda, a través de criterios objetivos y medibles que se sustentan en conceptos de focalización de la pobreza.

El sector privado otorga créditos para realizar vivienda, a través de múltiples entidades y mecanismos, existen algunas entidades públicas que continúan otorgando créditos.

Y finalmente el usuario que aporta con el ahorro propio para poder acceder a un crédito."⁵⁵

Reforma a la ley Inmobiliaria del Ecuador.

La normativa que existía en nuestro país para regular los créditos para la adquisición de bienes inmobiliarios fue reestructurada en el 2012, para evitar lo que ocurrió en España con la denominada "burbuja inmobiliaria"⁵⁶, pues en el país regía la misma normativa que regulaba el sector inmobiliario de España.

La ley que normaba anteriormente no contempla la "dación de pago", es decir, que la entrega de un bien inmobiliario finique la deuda de una persona con la entidad financiera, por lo que, la Asamblea Nacional

55 Carrión, Fernando. "El problema de la vivienda en el Ecuador". Publicado en Diario Hoy de Quito-Ecuador, Enero 2003.

56 Burbuja inmobiliaria.- también llamada burbuja financiera, es un fenómeno que se produce en los mercados, debido a la especulación, se caracteriza por una subida anormal y prolongada del precio de un producto en este caso del sector inmobiliario, de forma que dicho precio se aleja cada vez más del valor real o intrínseco del producto. El proceso especulativo lleva a nuevos compradores a comprar con el fin de vender a un precio mayor en el futuro, lo que provoca una espiral de subida continua y alejada de toda base factual. El precio del activo alcanza niveles absurdamente altos hasta que la burbuja acaba estallando, debido al inicio de la venta masiva del activo cuando hay pocos compradores dispuestos a adquirirlo. Esto provoca una caída repentina y brusca de los precios, llevándolo a precios muy bajos, incluso inferiores a su nivel natural, dejando tras de sí un reguero de deudas.

aprobó el martes 8 de mayo del 2012 el proyecto de Ley Orgánica para la Regulación de Créditos para Vivienda. Esta ley garantiza el pago de las obligaciones de personas naturales con los bancos con la entrega del bien hipotecado.

Quiere decir que una vez adquirido el crédito, la misma vivienda se convierte en prenda y en garantía, y con su devolución, si no se puede pagar el crédito, queda saldada la deuda. No se podrá garantizar con fianzas sobre otros bienes distintos a los del financiamiento.

“La normativa busca garantizar el derecho al hábitat seguro y a una vivienda adecuada y digna, así como el acceso a la propiedad, por medio de la regulación de las actividades financieras referidas al crédito para vivienda. Protege a quienes adquieran o construyan su primera vivienda familiar que no exceda los 500 salarios mínimos unificados (\$ 146,00).”⁵⁷

Como consecuencia de la norma propuesta, “el límite de la responsabilidad del deudor”, en caso de incumplimiento de pagos, “será hasta el monto máximo del avalúo (valor calculado del inmueble embargado), una vez rematado o efectuada la entrega del bien, no podrán perseguirse o intentar perseguirse los demás bienes del deudor”.⁵⁸

Con esta reforma legal se podrá evitar un sobreprecio en la construcción y en los predios, lo que significará a la postre eliminar la posibilidad de una burbuja inmobiliaria.

Además impide también la compra de carteras hipotecarias en el exterior, ya que los bancos que compran cartera hipotecaria en el exterior “deberán constituir provisiones (apunte contable sobre riesgo de mora por el cien por ciento de la cartera adquirida)”⁵⁹ lo que no resulta conveniente para ninguna entidad bancaria. De este modo se asegura que no se realicen cobros de las deudas de los migrantes en España con sus bienes en Ecuador.

57 (10 mayo 2012). Internet. <<http://www.liberred.net/?p=17928>> [Acceso 3 de Agosto de 2012]

58 Reforma hipotecaria para evitar burbuja como en España. Diario Hoy, (07 Abril 2012) Internet. <<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/correa-anuncia-una-reforma-hipotecaria-para-evitar-burbuja-como-en-espana-541727.html>> [Acceso 3 de Agosto de 2012]

59 Ecuador restringe compra de cartera hipotecaria en España por bancos locales. Publicación diario el Universo, Guayaquil Ecuador, 7 Abril 2012.

Y para consolidar aún más lo que se refiere a la compraventa de bienes inmuebles, se está formulando una propuesta de Ley para Agentes Inmobiliarios del Ecuador, que establece que “sólo podrán gestionar la compraventa de terrenos o inmuebles, los profesionales que poseen licencia profesional, toda persona que realice una operación inmobiliaria deberá estar representada por un profesional, los profesionales inmobiliarios darán un asesoramiento profesional al comprador y al vendedor.”⁶⁰

Este proyecto ayuda a que los precios de compra y venta de vivienda sean más justos y reales, además asegura que la documentación del bien adquirido y los pagos de impuestos en el momento de la transacción estén en regla.

2.5. SOLUCIONES HABITACIONALES PARA ACCEDER A UNA VIVIENDA EN CUENCA.

En la ciudad de Cuenca se realizan varios proyectos de vivienda entre estos están incluidos los de carácter social, con el fin de disminuir el déficit por tenencia que existe actualmente, este asciende a un 54,5%, es decir se requiere construir alrededor de unas 48000 unidades de viviendas para superar dicho déficit.⁶¹

Tanto el Sector público como el privado trabaja en la producción de nuevas unidades de vivienda ya sea ejecutando viviendas individuales u obras de mayor amplitud como conjuntos habitacionales.

El mayor limitante que se tiene dentro del territorio de la ciudad es el alto costo de suelo, situación que complica la tarea que emprenden estas entidades e influye directamente en el precio final de una vivienda, por lo que pocas son las entidades o instituciones que efectúan proyectos exclusivamente de vivienda de interés social, actualmente sólo las unidades que no superen el monto de \$25.000,00 son consideradas de carácter social.

Entre las entidades que ejecutan los proyectos de vivienda para la

60 Proyecto de ley de Agentes Inmobiliarios. Publicación diario el Tiempo, (28 Abril 2012), Internet. <<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/95644-redactan-proyecto-de-ley-de-agentes-inmobiliarios/>> [Acceso 3 de Agosto de 2012]

61 INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Inec

ciudad de Cuenca están:

Instituciones Públicas.- Como el **MIDUVI** (Ministerio de Desarrollo Urbano y de Vivienda), la **EMUVI** (Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda), el **BEV** (Banco Ecuatoriano de Vivienda), la Pastoral Social, y el **IESS** (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)

Instituciones Privadas.- Existen varias instituciones privadas que trabajan en la realización de programas de vivienda, pero la que más trayectoria y resultados ha tenido en la ciudad es la **Mutualista Azuay**. También se ha realizado vivienda de forma individual y de grupos comunitarios mediante la institución de “Cooperativas”.

A continuación se describe como trabaja cada una de estas instituciones en lo referente a las fuentes de subsidio y acceso a crédito, y a lo urbano y arquitectónico de sus proyectos.

2.5.1.- MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y DE VIVIENDA - MIDUVI.

2.5.1.1.- Fuentes de subsidio y acceso a crédito.

Las soluciones habitacionales que proporciona el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI han experimentado cambios desde su creación hasta el año 1995, inicialmente la Institución intervenía directamente en los procesos constructivos de las viviendas sociales, así en lo referente a: terrenos, lotización, infraestructura, mano de obra, etc., entre los proyectos de vivienda masiva construidos bajo esta modalidad en la ciudad de Cuenca, se pueden citar los realizados en Las Orquídeas, Retamas, Monay y Patamarca.

Posterior al año 1995 el Estado Ecuatoriano a través de su Ministerio cambió la política de vivienda, otorgando la posibilidad de que el Sector Privado contribuya en el propósito de dotar de vivienda de interés social, a través de la ejecución de proyectos inmobiliarios que oferten viviendas de \$ 20.000,00.

Actualmente el MIDUVI posee un mecanismo denominado A + B + C, para poder acceder a una vivienda, en el que interviene el Estado y el sector privado. Funciona mediante la entrega de un bono que es un subsidio por parte del Estado “A”, más el ahorro que realiza el



beneficiario de un valor equivalente al 10% de la vivienda “B”, más el crédito otorgado por alguna institución financiera “C” que cubre la diferencia del monto total de \$ 20.000,00.

Las personas que pueden recibir el denominado bono son:

- Los ciudadanos ecuatorianos mayores de edad, jefes de un núcleo familiar organizado con un puntaje en el registro social que no sobrepase los 52,90 puntos dicho registro es realizado en el Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES.
- Las familias que no poseen vivienda en ninguna parte del país.
- Quienes vayan a comprar viviendas cuyo valor máximo es \$20.000 y estén en programas habitacionales registrados en el MIDUVI.
- Quienes vayan a construir una vivienda en terreno propio cuyo valor, sumado al valor del terreno sea hasta \$ 20.000.

- Quienes quieran mejorar su única vivienda, la misma que el costo final una vez aplicado el mejoramiento y sumado el terreno no supere los \$ 20.000.⁶²

El Ministerio por medio de la Subsecretaría de Vivienda brinda alternativas destinadas a la adquisición o mejoramiento de vivienda que son:

- Adquisición de vivienda rural.- destinado a personas que poseen terrenos en el área rústica, el monto del bono es de \$5000 o \$5250 dólares de acuerdo con la capacidad de pago de las personas solicitantes. Este bono cubre la totalidad del costo de la edificación.
- Adquisición de vivienda urbano marginal.- ubicado en la periferia de las ciudades, el monto del bono es de \$5000 no rembolsables, requiere el ahorro del solicitante y el crédito de una institución financiera.
- Adquisición de vivienda urbana.- el monto del bono es de \$5000

⁶² Ministerio De Desarrollo Urbano Y Vivienda. "Sistema de incentivos para vivienda urbana". p. 1. archivo digital formato pdf.

no rembolsables, requiere el ahorro del solicitante y el crédito de una institución financiera.

- Mejoramiento de vivienda.- destinado a los propietarios de viviendas que requieran reparar o mejorar su vivienda, la misma no debe exceder los \$20000.
- Vivienda para personas con capacidades especiales.- El MIDUVI y la Vicepresidencia de la República a través de la Fundación Manuela Espejo otorgan vivienda a las personas con capacidades especiales ubicadas ya sea en áreas urbanas, rurales o urbano marginales con la entrega de un bono de \$6200 en caso de la construcción de vivienda y \$2700 en caso de mejoramiento.⁶³(Ver tabla N° 14

TABLA N°14.
TIPO DE BONO Y REQUISITOS PARA ADQUIRIRLO.

Tipo De Bono	Modalidad Ejecución	Ingreso Mensual Familiar o Puntaje Registro Social	Valor Vivienda-Mejoramiento	Ahorro	Valor Bono
Compra de Vivienda nueva	Promesa o escritura de compraventa entregada por el Promotor Inmobiliario	Hasta 2.5 SBU O 52.90 puntos	Hasta 20.000,00	10% del valor de la vivienda (5% ahorro y 5% crédito)	5.000
Construcción Terreno Propio	Contratación Pública con MIDUVI	Hasta 2.5 SBU O 52.90 puntos	Desde 5.560 a 10.000	De 560 a 5.000	5.000
	Contrato beneficiario y constructor vivienda	Hasta 2.5 SBU O 52.90 puntos	Desde 10.001 a 20.000	10% valor de la vivienda	5.000
Mejoramiento de vivienda	MIDUVI Contratación Pública con	Hasta 2.5 SBU O 52.90 puntos	Desde 1650 a 3.000	De 150 a 1.500	Hasta 1.500
	Contrato beneficiario y constructor vivienda	Hasta 2.5 SBU O 52.90 puntos	Desde 3.001 hasta los 20.000	De 150	Hasta 1.500

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Finalmente para obtener el bono se debe:⁶⁴

En caso de compra, elegir la vivienda a comprar entre los proyectos que deben estar registrados en el MIDUVI.

Abrir una cuenta de ahorros para vivienda en cualquiera de

⁶³ Ibid., p. 2.

⁶⁴ Ibid., p. 2.

las instituciones financieras participantes y completar el ahorro, de acuerdo a lo establecido en cuadro anterior. Para compra de vivienda, este ahorro se puede entregar directamente al vendedor como parte de pago de la misma.

En caso se requiera, conseguir el crédito para completar el valor de la vivienda.

Presentar la postulación en las oficinas de las Direcciones Provinciales del MIDUVI en todo el país, con la documentación solicitada.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda es una entidad que promueve la construcción de programas de vivienda de interés social a través de subsidios, la institución gubernamental no interviene en procesos constructivos. Los oferentes de vivienda y los solicitantes del bono se encargaran de materialización de la vivienda. Sin embargo para financiar un proyecto, este debe cumplir normas técnicas básicas las cuales se encuentran en el caso de la ciudad de Cuenca en la Reforma y Actualización a la Ordenanza que Regula el Uso y Ocupación del Suelo, por ello los trabajadores de empresas se encargan de realizar la fiscalización de las obras.

2.5.2.- BANCO ECUATORIANO DE VIVIENDA - BEV.

2.5.2.1.- Fuentes de subsidio y acceso a crédito.

“El Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) fue creado el 26 de mayo de 1961 su finalidad es la de atender el déficit de la demanda habitacional en el país.”⁶⁵

“Está presente a nivel nacional a través de las oficinas de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Portoviejo; así como también, con Instituciones Financieras debidamente autorizadas.”

Esta entidad tiene como objetivo facilitar el financiamiento para planes y proyectos de vivienda integrales, brindándoles un hábitat de alta calidad y seguridad.

⁶⁵ Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Quienes somos: La Institución. (2012). Internet. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/quienes-somos/la-institucion>> [Acceso el 09 de Agosto de 2012]

Según el Reglamento de Crédito para proyectos habitaciones del Banco Ecuatoriano de la Vivienda, otorga préstamos a los siguientes sujetos:

- Consultores privados o promotores inmobiliarios, que sean personas naturales o jurídicas.
- Cooperativas de vivienda y organizaciones de carácter social, que desarrollen programas habitacionales, los cuales deberán contar con el respaldo de constructores privados.
- Gobiernos autónomos descentralizados.
- Fideicomisos.⁶⁶

"Para el acceso a un préstamo o crédito, el BEV facilita el financiamiento a planes y proyectos de vivienda integrales, donde las soluciones habitacionales tengan un precio de venta de hasta \$60.000,00; además las viviendas deberán contar con estándares de calidad y habitabilidad, para brindar seguridad a las familias."⁶⁷

Finalmente, el BEV da el financiamiento de hasta el 80% del costo del proyecto aprobado, incluyendo los aportes del MIDUVI en bonos de vivienda, hasta doce meses de gracia para el pago del capital.

2.5.2.2.- ANÁLISIS URBANO DE EMPLAZAMIENTO DE LOS PROYECTOS.

El BEV ha estado al servicio de la ejecución de proyectos habitaciones de interés social en la zona de expansión urbana de la Ciudad de Cuenca, con precios desde los \$ 20 000,00; facilitando el acceso a estas viviendas por medio del Bono que otorga el MIDUVI.⁶⁸

Sin embargo, debido al precio de suelo elevado en la Ciudad de Cuenca, se ha ejecutado proyectos habitaciones de vivienda desde los \$ 35 000, destinados a otro estatus sociales (clase media). Situación

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Reglamento de Crédito para proyectos habitacionales. (2010). Internet, p. 3. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/quienes-somos/documentos-y-reglamentos>> [Acceso el 09 de Agosto de 2012]

⁶⁸ Wilches, Juan. Entrevista Personal. 04 de Julio 2012.

que se presenta de manera diferente en otras provincias, en el caso del Guayas el precio de las viviendas está entre los \$12 000 a \$ 25 000.

Cabe recalcar que, todo proyecto habitacional ejecutado por el BEV cuenta con servicios e infraestructuras, tales como:

- Áreas recreaciones
- Áreas verdes
- Sala comunal
- Parqueaderos de visitas
- Vías de acceso vehicular y peatonal
- Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, etc.

"Hasta el momento se han realizado 137 proyectos habitaciones a nivel nacional los mismos que han beneficiado a 31 000 familias".⁶⁹

2.5.2.3.- Análisis Arquitectónico.

El diseño y tipologías de las viviendas o conjuntos habitaciones realizados dentro del área de expansión urbana de la Ciudad de Cuenca varían según el promotor encargado de realizar el proyecto, generalmente se encargan de ejecutar un prototipo de vivienda, el cual será igual para todo el conjunto.

Los proyectos en su mayoría cuentan con: todos los acabados y de buena calidad, áreas comunales, áreas verdes, vías internas, aceras en hormigón y todas las obras de infraestructura.

Mientras que los sistemas constructivos son: Estructura de hormigón armado, paredes de mampostería de bloque vibro-prensado, enlucidas, pasteadas y pintadas, ventanas de aluminio, cielo raso liso. En otros casos son realizados con formaletas.

Las viviendas por lo general son de dos pisos y disponen de tres dormitorios, dos baños, sala, cocina, comedor. Mientras que los departamentos son de uno, dos y tres dormitorios.

Actualmente, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda ha financiado varios proyectos, entre estos:

- Conjunto habitacional Casa Grande
- Conjunto habitacional Olimpo
- Casa Grial
- Conjunto habitacional El Portón II

Conjunto habitacional Olimpo.- Ubicado en la Parroquia Yanuncay, cuenta con 144 departamentos de uno y dos dormitorios, con áreas entre 64,5m² y 107,5m². Sus precios están entre \$ 38 000 y \$ 59 900. (Ver Imagen N° 12)

IMAGEN N°12:

PLANTA DE DEPARTAMENTOS TIPO Y PERSPECTIVA DEL CONJUNTO HABITACIONAL OLIMPO.



FUENTE: Tríptico Informativo. También en: BEV. Internet. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/servicios/proyectos-habitacionales>> [Acceso 10 de Agosto de 2012]

2.5.3.- EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZACIÓN Y VIVIENDA - EMUVI.

2.5.3.1.- Fuentes de subsidio y acceso a crédito.

La Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda (EMUVI) fue creada en la ciudad de Cuenca bajo la administración del alcalde Arq. Fernando Cordero, con el objetivo de promover, proponer y ejecutar programas de lotificación y vivienda en colaboración con promotores, constructores, tenedores públicos y privados que tengan interés en proporcionar alternativas nuevas de vivienda de interés social, con el fin de disminuir el

déficit de vivienda en la ciudad.⁷⁰

La EMUVI facilita el acceso a la vivienda y al terreno, principalmente para la población de estratos medios, así como para la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgo, procurando una vida digna y el adecuado desarrollo de la comunidad, a través de la urbanización del suelo y la oferta de soluciones habitacionales, con servicios complementarios de interés colectivo mediante el aprovechamiento de bienes y recursos públicos, los mismos que se prestarán en base a los principios de justicia social, eficiencia, accesibilidad, calidad, sustentabilidad, seguridad [...] ofreciendo un equilibrio entre lo urbano y lo rural.⁷¹

62

Todo persona puede postularse para acceder a las viviendas diseñadas por la EMUVI, es decir no existe restricciones para aquellos que poseen bienes. Cabe recalcar que: "la empresa ayuda al postulante a gestionar la adquisición del bono de la vivienda (USD 5000 para quienes no poseen bienes inmuebles y de USD 3600 para aquellos que poseen bienes inmuebles), también, ayuda con la calificación crediticia dentro del sector financiero, gracias a que tiene varios convenios con distintas entidades financieras."⁷²

Finalmente, el postulante requiere contar con el 30% del valor total de la vivienda y puede escoger el proyecto al que quiera agruparse. El perfil económico del postulante determinara el valor de la vivienda a la que pueda acceder.

2.5.3.2.- Análisis Urbano de emplazamiento de los proyectos.

La EMUVI ha ejecutado proyectos en los sectores ubicados en el perímetro urbano y áreas servidas con redes de infraestructura incluyendo las cabeceras parroquiales.

70 Cabrera, Abel; Condoy, Darwin y Wilches, Juan. Determinación de áreas de suelo destinado a programas de vivienda de interés social dentro del área urbana y de expansión de la ciudad de cuenca. Trabajo de grado. Cuenca, Universidad de Cuenca: Facultad de Arquitectura, 2006, p. 28.

71 EMUVI. Servicios que brindan la Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda – MIDUVI. (2012). Internet. <http://www.emuvi.gov.ec/?q=page_empresa_que> [Acceso 21 de Agosto de 2012]

72 EMUVI. Proyectos: Postulación para proyectos de la EMUVI. (2012). Internet. <<http://www.emuvi.gov.ec/?q=node/292>> [Acceso 21 de Agosto de 2012]

También se encarga de buscar los terrenos urbanizables que poseen servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telefónica, vías y estabilidad de suelo, desarrollando prototipos de vivienda con terrenos desde 40m², hasta 90m² con áreas de construcción desde 80m² hasta 115m², las mismas que podrían llegar a expandirse hasta 140m².⁷³

2.5.3.3.- Análisis Arquitectónico.

El diseño y tipologías de las viviendas o conjuntos habitacionales realizados por la EMUVI varían según el proyecto a realizar.

Los sistemas constructivos empleados son: Estructura de hormigón armado y acero, paredes de mampostería de bloque o ladrillo, enlucidas, pастeadas y pintadas, ventanas de aluminio.

Las viviendas por lo general son de dos pisos y disponen de tres dormitorios, baños, sala, cocina, comedor. Mientras que los departamentos son de uno a dos dormitorios.

Actualmente, la Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda (EMUVI), se encuentra realizando varios proyectos y programas como:

- Conjunto habitacional Vista de Rio
- Ponle techo a tu terreno

Conjunto Habitacional Vista del Rio.- Ubicado junto al Hospital del Seguro Social en la parroquia Monay, cuenta con un total de 600 viviendas con amplias áreas verdes y espacios recreativos, la cual está destinada a atender la demanda creciente de vivienda. (Ver Imagen N° 13)

El conjunto habitacional cuenta con:

- 5 edificios de ocho pisos, los cuales disponen de tres dormitorios, baños, sala, cocina comedor con un área de 135 m² de construcción.
- 10 edificios de tres pisos, estos tienen 3 dormitorios, sala

cocina, comedor, dos baños, balcón, área de lavado y secado.

- 120 viviendas de 127 m² de construcción, las cuales tienen tres dormitorios, sala, cocina, comedor, estacionamiento para un auto y área verde.

IMAGEN °13: PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL VISTA DEL RIO. PERPECTIVAS DE LOS EDIFICIOS Y VIVIENDAS



Edificio de ocho pisos

- 3 Dormitorios,
- Sala, comedor, cocina
- Estacionamiento para 2 autos
- 135 m² de construcción
- Vista privilegiada
- Doble seguridad

FUENTE:EMUVI. Internet. <http://www.emuvi.gov.ec/?q=vista_al_rio> [Acceso 23 de Agosto de 2012]

Programa ponle techo a tu terreno.- Este es un plan de vivienda que la Alcaldía de Cuenca se encuentre ejecutando a través de la EMUVI, en la Parroquia Sayausí, el mismo que es de interés social, con el objetivo de que varias familias cuenten con una vivienda propia digna, segura y confortable.

"Está destinado a personas que cuenten con un terreno y aspiren a construir su vivienda. La EMUVI facilitará la asesoría y gestión técnica en cuanto a diseño de planos pre-aprobados, presupuestos y supervisión de la obra. Los costos previstos para la construcción contemplan valores aproximados entre USD 7 000 y USD 25 000."⁷⁴

74 EMUVI. Proyectos: Ponle techo a tu terreno. (2012) Internet. <<http://www.emuvi.gov.ec/?q=node/274>> [Acceso 21 de Agosto de 2012]

Las viviendas serán entregadas en condiciones habitables, con la posibilidad de continuar con un crecimiento progresivo, según lo determinen las posibilidades del postulante.

2.5.4.- PASTORAL SOCIAL.

La Pastoral Social es una institución de la Iglesia Católica que se dedica al ejercicio de la promoción humana y el desarrollo social de las personas con menores ingresos económicos de la diócesis. Dentro de las diferentes labores que realiza esta entidad, está la construcción de vivienda social para familias que dispongan de un terreno propio, este tipo de obras están dentro del denominado "Plan Esperanza" que pertenece a la conferencia episcopal.⁷⁵

Inicialmente fue creada para la construcción de vivienda de los afectados por el denominado "Desastre de la Josefina" en el año 1994, a través de inversión extranjera y fondos de la iglesia.

Posteriormente con los fondos restantes se emprendió la tarea de continuar con la construcción de viviendas de carácter social, dirigida principalmente a personas de escasos recursos, que no han podido acceder a algún tipo de crédito ya sea de bancos o cooperativas por la cantidad de documentos que se les solicita en estas entidades.⁷⁶

La pastoral facilita el camino para que la familia adquiera un crédito a bajo interés, y ayuda en los trámites legales, la administración y la dirección técnica de la edificación.

No requiere mayor documentación, pero si realiza un estudio socio económico detallado de los posibles beneficiarios, verificando sus condiciones de vida, número de integrantes de la familia, etc. Con estos resultados se eligen como aptos o no para el programa.

2.5.4.1. FUENTES DE SUBSIDIO Y ACCESO A CRÉDITO⁷⁷

La Pastoral tiene un fondo rotativo, (remanente del los fondos del

75 "Pastoral Social", Internet. <<http://www.pastoralsocialcuenca.org>> [Acceso 16 Agosto 2012]

76 Peralta, Patricia. Entrevista Personal, 18 Julio 2012.

77 Ibid.

Desastre de la Josefina), del cual se otorgan los créditos para los beneficiarios de las viviendas, el monto de la vivienda será pagado por mensualidades fijadas para un periodo de 5 años.

Con la misma cantidad de dinero que una familia paga por el arriendo de un pequeño departamento, puede cancelar el crédito de su casa propia en un plazo de 5 años. Los Fondos que posee son de un programa denominado "Vivienda Social", con este dinero se financian los proyectos de construcción de vivienda.

Las personas que son beneficiarias deben tener ingresos fijos para el hogar, estos deben ser dos ingresos que sumen por lo menos 2 sueldos básicos, de modo que puedan pagar la cuota mensual fijada actualmente en \$ 182,00 del crédito otorgado.

El Costo final de la vivienda va desde los \$8000,00 a \$8500,00, así el crédito es del 100% para la ejecución de la vivienda. (Ver Imagen N° 14)

2.5.4.2.- Análisis Urbano de emplazamiento de los proyectos.

Se construye únicamente en predios que las personas dispongan y que estén legalizados, por lo tanto la ubicación, el tamaño, el costo y la infraestructura que posee el lote, va a depender de cada beneficiario.

Los proyectos mayoritariamente se han construido por los Sectores de Gapal, el Valle, Ricaurte, y Checa. Para este año se han proyectado la construcción de 50 viviendas, 21 ya están construidas. De las 21 soluciones habitacionales, 12 están dentro del perímetro urbano de Cuenca y 9 en Santa Isabel.

Cuando se requiere la ejecución de una vivienda de este tipo, se trabaja con la autorización del municipio, tanto para obtener el visto bueno del predio, como de la futura edificación.

Una vez aprobados el terreno y el diseño de la vivienda, la familia tiene que empezar con la ejecución de los primeros rubros de construcción (limpieza, trazado y excavación correspondiente a la cimentación). Posteriormente La Pastoral va con personal contratado y realiza los demás rubros de construcción, dejando la vivienda de modo que sea habitable, sin mayores detalles en los acabados por cuestión de abaratizar costos.

2.5.4.3. Análisis Arquitectónico.

Todos son proyectos tipo en su mayor parte, a excepción de algunas familias que desean modificaciones internas en los proyectos.

Las viviendas se desarrollan en una sola planta y constan con los siguientes ambientes: sala, comedor, cocina, baño y 2 dormitorios, el monto de estas viviendas es de \$ 7.500,00, y se puede acceder a un modelo de vivienda con 3 dormitorios por \$ 8.500,00. (Ver Imagen N° 15)

IMAGEN N°14.

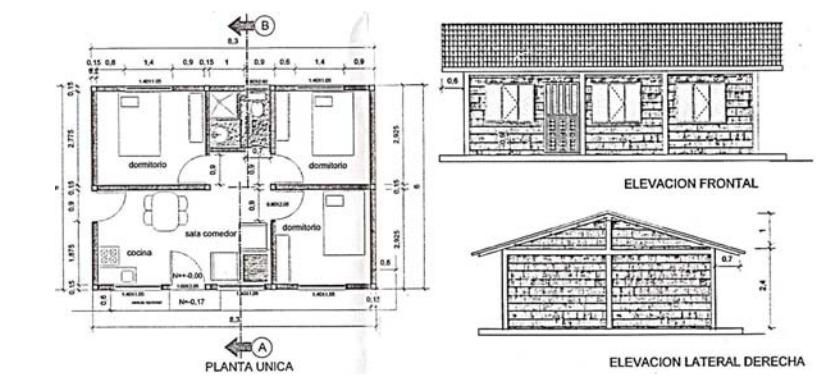
MODELO DE VIVIENDA, DE LA PASTORAL SOCIAL.



FUENTE: Pastoral Social de Cuenca.

IMAGEN °15.

PROTOTIPO DE VIVIENDA DE LA PASTORAL SOCIAL.



FUENTE: Pastoral Social de Cuenca.

El Área de construcción es de 50m² hasta 54m². Actualmente los modelos que se aprueban no pueden superar los 54m².

La vivienda es construida de la siguiente manera: cimentación de mampostería de piedra, tanto las cadenas, columnas y zapatas son de hormigón armado, las paredes son de bloque de arena de cemento, la cubierta es de fibrocemento y estructura de hierro con perfiles G y C, pintura latex vinil sobre la cubierta, los pisos son de losa de hormigón simple y malla R-84, las puertas son de madera y MDF, ventanas de hierro y finalmente incluye el mesón de cocina de loseta y con un fregadero de un pozo.

Se estandarizan las ventanas y puertas, con el objeto de abaratar costos y únicamente el área del baño tiene recubrimiento de cerámica en sus paredes.

64

2.5.5.- INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL - IESS. Y MUTUALISTA AZUAY.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es una entidad similar a una aseguradora, cuya organización y funcionamiento se fundamenta en los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad y suficiencia. Dentro de las diferentes prestaciones y servicios que ofrece están: las económicas que consiste en el pago de subsidios, indemnizaciones o rentas pagadas en forma de pensión o capital.⁷⁸

Esta entidad a través del Biess (banco del IESS) otorga créditos para la adquisición, remodelación o construcción de vivienda con los denominados “préstamos hipotecarios”, pero los créditos que se dan generalmente van dirigidos para la construcción de vivienda de clase media y media alta. Hasta la fecha no se han otorgado créditos para vivienda con fines sociales.

“El Biess financia el 100% del monto de la vivienda, hasta \$100.000,00, cuando el valor de la vivienda es igual o superior a \$125.000,00;

se financia el 80% del avalúo actualizado y la diferencia deberá ser cubierta por el solicitante. Los pagos serán realizados para un plazo máximo de 25 años.”⁷⁹

Lo mismo ocurre con la Mutualista Azuay, si bien es una de las entidades bancarias que más vivienda o conjuntos habitacionales ha financiado en la Ciudad de Cuenca durante los últimos años, lo ha hecho principalmente para viviendas con un costo superior a los \$40.000,00,⁸⁰

La mutualista trabaja en la ejecución de programas como construcción de vivienda, lotización y planificación de viviendas sin llegar a la construcción. Estos programas son dirigidos a las familias de recursos medios y medio alto lo que facilita la conservación y estética de los conjuntos.

Los últimos proyectos habitacionales realizados por esta institución son: Mutualista Azuay II - Racar, el Portón I, Jardines del Valle I, Manuel Jaramillo Malo y los que se están planteando son Condominio El Portón II-Cuenca, y la Urbanización Jardines del Valle II-Gualaceo. (Ver Imagen N° 16 y 17)

IMAGEN N°16.

PROYECTO HABITACIONAL JARDINES DEL VALLE I. 30 VIVIENDAS



FUENTE: Fuente. Internet http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.2.4 [Acceso 16 Agosto 2012]

IMAGEN °17

PROYECTO HABITACIONAL II - RACAR MÁS DE 400 VIVIENDAS.



FUENTE: Fuente: Internet http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.2.2 [Acceso 16 Agosto 2012]

79 Ibid

80 Internet. <http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.1.1> [Acceso 24 Agosto 2012].

CAPITULO 3

CRITERIOS PARA LOCALIZAR CONJUNTOS HABITACIONALES



Se determina las diferentes variables que son necesarias considerar para poder emplazar un conjunto habitacional, de modo que permiten escoger los sitios aptos para emplazar vivienda; para esto se determinan variables estructuradas en dos partes, las primeras permiten efectuar una especie de macro localización, estas determinarán sitios posibles de manera general y las segundas efectúan una microlocalización, permitirán determinar los sitios específicos para implantar vivienda. Dichas variables tienen que ver con las características endógenas y exógenas del territorio.

3. CRITERIOS PARA LOCALIZAR CONJUNTOS HABITACIONALES.

3.1- ANTECEDENTES.

En este capítulo se definirán los criterios para poder llegar a determinar el sitio donde se emplazará el conjunto habitacional de interés social que se plantea en el presente trabajo.

Con el afán de ofertar un mayor número de viviendas y con un menor costo de modo que sean accesibles a las personas de menores ingresos, los promotores inmobiliarios ya sean públicos o privados han emplazado sus proyectos habitacionales en la periferia de la ciudad o en zonas lejanas del perímetro urbano. Así el beneficio que genera acceder a una vivienda propia se ve opacado por los perjuicios que provoca la localización del conjunto.

Se pueden considerar como perjuicio lo siguiente: gastos generados por transporte y movilización, segregación espacial y residencial, falta de acceso a bienes y servicios que se encuentran únicamente en la ciudad.

Así el análisis de los posibles sitios, pretende abarcar una serie de variables que permitan escoger con un mejor criterio sitios aptos para emplazar vivienda.

Inicialmente se aplicarán criterios de macrolocalización para escoger las posibles zonas aptas para receptar vivienda, después a estas alternativas, se aplicarán los criterios de microlocalización a través del uso de variables específicas tanto endógenas (propias del predio) como exógenas (en relación al contexto), con una ponderación de acuerdo a la importancia de la variable.

Finalmente aplicando el análisis multicriterio de evaluación de las alternativas se obtendrá el sitio con las mejores características.

3.2- VARIABLES Y CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA DETERMINAR LOS POSIBLES SITIOS PARA EMPLAZAR EL CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL.

3.2.1- MACRO LOCALIZACIÓN

La macro localización permitirá encontrar de manera general todas las áreas posibles en las que se pueda emplazar el proyecto de vivienda

de interés social; de acuerdo al análisis de las siguientes variables:

- Oferta de suelo.
- Calidad de las vías de acceso hacia las Cabeceras Parroquiales colindantes.
- Aptitud del suelo.
- Presencia de Equipamientos

3.2.1.1- Oferta de suelo.

Se refiere a la superficie de suelo que se dispone para los requerimientos de emplazar el proyecto de viviendas de interés social que el grupo de tesis propone.

Se obtendrán las zonas o alternativas posibles, que permitan acoger el proyecto de vivienda de interés social de alta densidad y baja altura, dichas zonas deberán:

- Contar con al menos 30000m² (3 Ha.), de manera que puedan acoger un numero de viviendas destinado para alrededor de 250 familias y los servicios de infraestructura que se requieran.

La razón de esta superficie obedece a la oferta de vivienda para 250 familias de 4 personas cada una, que hipotéticamente ocupan un terreno mínimo de 70m², también se prevé una reserva de suelo para vías y equipamientos que corresponde al 40% del total. Así:

$$70\text{m}^2 \text{ (250 familias)} = 17500\text{m}^2 + 12500\text{m}^2 = 30000\text{m}^2$$

$$12500\text{m}^2 = 40\% \text{ para vías y equipamientos}$$

- Disponer o estar cercanas a vías de acceso.
- Estar cercanas a zonas ya consolidadas, pues estas ya dispondrán de los equipamientos y servicio que requerirá la población para desarrollarse adecuadamente.

- Emplazarse en áreas en proceso de consolidación, con usos predominantemente residenciales, de modo que el conjunto habitacional no cause conflicto y permita el desarrollo de la zona.

3.2.1.2- Calidad de las vías de acceso hacia las Cabeceras Parroquiales Colindantes.

La existencia y calidad de las vías es un criterio de macrolocalización que define la accesibilidad hacia las Cabeceras Parroquiales Colindantes a la ciudad de Cuenca, pues la mayor o menor facilidad para trasladarse desde la urbe hasta el sitio donde se emplace el proyecto será registrado al aplicar esta variable.

Dichas cabeceras serán definidas como accesibles cuando posean vías expresas, arteriales o colectoras, de hormigón armado.

Serán consideradas como poco accesibles aquellas cuyas vías de acceso sean locales o peatonales, de tierra y con secciones transversales menores a los 3m.

3.2.1.3- Aptitud del suelo.

La aptitud del suelo se refiere a la capacidad de acoger un cierto uso debido a sus características físicas y ambientales.

Los suelos aptos para receptar vivienda deben contar con las siguientes características:

- Pendientes planas entre el 2 y 5%.
- Libre de inundaciones.
- Estables sin deslizamientos.
- Sin fallas geológicas.
- Que no posean un valor ambiental que impida su urbanización, ya sea de tipo ecológico, productivo, funcional, paisajístico, científico-cultural.



3.2.1.3- Presencia de Equipamientos.

Los equipamientos son instalaciones que hacen posible el desarrollo de actividades que proporcionan a la población servicios de bienestar Socio-Cultural y de apoyo a las actividades productivas, propios de una ciudad. Estos pueden ser de carácter administrativo o de abastecimiento, tales como: de educación, salud, recreación, comunicaciones, seguridad, administración y gestión.

Estos al permitir desarrollar las actividades diarias de una ciudad, ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas, por lo que es importante que los sitios de emplazamiento de conjuntos habitacionales cuenten con estas instalaciones o estén cercanos a los mismos.

70

Por lo tanto las Cabeceras Parroquiales Colindantes analizadas de forma general serán definidas como adecuadas cuando tengan la presencia de por lo menos un equipamiento de salud y otro de educación, de manera que los usuarios del conjunto habitacional que se planteará, puedan tener acceso a los servicios prestados por estas instituciones ya sean públicas o privadas, pues la presencia de estos son de vital importancia para el desarrollo de una población.

3.2.2- MICROLOCALIZACIÓN.

La microlocalización permitirá evaluar de forma específica, los diferentes terrenos o zonas que se encontraron en la macrolocalización, comparándolos entre sí mediante una ponderación, de modo que se obtenga un terreno con las mejores características para emplazar el proyecto (dicho terreno será el que tenga la mayor ponderación), su obtención estará en función del análisis de las siguientes variables:

- Relieve de suelo.
- Estabilidad de suelo.
- Evacuación de aguas servidas.
- Abastecimiento de agua potable.
- Dotación de servicio de energía eléctrica.

- Equipamientos.

- Accesibilidad a la red vial.
- Movilidad y transporte.
- Precio de Suelo.
- Tenencia de suelo.

Para cada una de estas variables se dará un nivel de importancia de acuerdo a las características e impactos que tenga dentro del proyecto, así el NIVEL I será de gran importancia sus valores impuestos oscilan entre 7,5 aceptable hasta 15 el óptimo, el NIVEL II con valores entre 4 aceptable a 8 óptimo y el NIVEL III será de menor importancia con valores de 2,5 aceptable hasta 5 óptimo.

3.2.2.1- Relieve del suelo.

Hace referencia a la característica física del terreno, influye directamente en el costo del proyecto debido a que la pendiente del sitio interviene en obras como: movimiento de tierras, infraestructura y servicios, prevención de inundaciones y muros de contención.

El valor óptimo va desde el 0 al 5%, dentro de este el rango que no representa ningún tipo de gasto es el que varía entre el 3 y el 5%; con pendientes menores o mayores, la red de servicios como agua potable y alcantarillado necesitan una inversión extra para su correcto funcionamiento.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel I, de esta manera la ponderación queda definida de la siguiente manera: (Ver Tabla N° 1.)

3.2.2.2- Estabilidad de suelo.

Este criterio de microlocalización se refiere a la capacidad del suelo para receptar construcciones en general, de acuerdo a su capacidad de resistencia.

TABLA N°1.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN EL RANGO DE PENDIENTE QUE TENGAN

CALIFICACIÓN	RANGO DE PENDIENTE (%)	PONDERACIÓN
OPTIMO	2 - 5.	15
BUENO	6 - 10	11,25
ACEPTABLE	11 - 30	7,5

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°2.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE SUELO QUE PRESENTEN.

CALIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA DEL SUELO (kg/cm ²)	PONDERACIÓN
OPTIMO	> 3 - 5	5
BUENO	1 - 3	3,75
ACEPTABLE	> 6	2,5

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°3.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA DISTANCIA AL PUNTO DE EVACUACIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS.

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO DE EVACUACIÓN (km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 5	8
BUENO	> 5 - 10	6
ACEPTABLE	> 10 - 20	4

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

Para realizar el conjunto habitacional que prevé edificaciones de hasta cuatro pisos, es importante saber las características físicas del terreno, pues un suelo apto para la construcción significa menor inversión relacionada a obras de cimentación y de estructura.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel III, de esta manera la ponderación queda definida de la siguiente manera: (Ver Tabla N° 2.)

3.2.2.3- Evacuación de aguas servidas.

Las aguas residuales domésticas, resultado de las actividades cotidianas necesitan ser eliminadas de forma segura a través de un sistema de red de alcantarillado público que se compone de uniones domiciliarias y cañerías de desagüe, las mismas que desembocan en los colectores, que conducen sus aguas hacia las Plantas de Tratamiento o el sitio de desfogue.

Por lo que se deberá analizar la distancia existente entre los sitios y la red de alcantarillado más cercana. Generalmente va a depender de la existencia de vías.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II. Sus valores irán desde 8 el óptimo, hasta 4 el aceptable, así: (Ver Tabla N° 3.)

3.2.2.4- Abastecimiento de agua potable.

La red de abastecimiento de agua potable, es un sistema de tuberías encadenadas, que permiten llevar hasta la vivienda el servicio de agua potable.

Se deberá considerar el sistema vial existente, para poder abastecerse directamente de la red pública, incluso cuando no se cuenta con redes de agua potable cercana se debería aprovechar cauces de agua próximas.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel I, pues la existencia de agua potable para poder ejecutar un conjunto habitacional es primordial.

La valoración que se le dé a los predios en esta variable, va a depender de la situación de la fuente (distancia en km entre el sitio y la fuente) y

del tipo de fuente (red pública, cauce natural o pozo). Sus valores serán de 15 el óptimo y 7,5 el aceptable, así: (Ver Tabla N° 4.)

3.2.2.5- Dotación del servicio de energía eléctrica.

Abastecer con el servicio de energía eléctrica al conjunto habitacional mediante la prestación del servicio público existente es indispensable, por lo que el conjunto deberá ubicarse próximo a las redes de servicio de energía eléctrica, cuanto más cercano este a esta mejor ponderación recibirá el sitio. De modo que solo se requiera usar un transformador para poder dotar con este servicio.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel III, por la facilidad con la que se puede abastecer de éste en caso de no poseer una red en el sitio.

La valoración que reciban los sitios estarán en función de la distancia al punto de la fuente, así la óptima tendrá un valor de 5, mientras que la aceptable será de 2,5, así: (Ver Tabla N° 5.)

3.2.2.6- Equipamientos.

Como se dijo anteriormente los equipamientos permiten que se pueda desarrollar adecuadamente las actividades diarias en una ciudad, ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas, por lo que es importante que los sitios de emplazamiento de conjuntos habitacionales cuenten con estas instalaciones o estén cercanos a los mismos.

Por lo que los sitios que se encuentren equipados de mejor manera recibirán una ponderación mayor, dependiente de la distancia hasta los equipamientos más importantes para la población.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, considerando como óptimo un centro poblado que disponga de los equipamientos educativos y de salud cercanos a los posibles terrenos con un radio máximo de 500 m de distancia y como aceptable a los que estén ubicados dentro de un radio de cobertura entre 800 y 1000m. (Ver tabla N° 6.)

TABLA N°4.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA SITUACIÓN Y TIPO DE FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

CALIFICACIÓN	SITUACIÓN DE LA FUENTE (km)	TIPO DE FUENTE	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 2	red pública de abastecimiento	15
	2 - 4,	red pública de abastecimiento	11,25
	0 - 1, en el sitio	cauce natural	
		pozo	
ACEPTABLE	4 - 8,	red pública de abastecimiento	7,5
	1 - 2,	cauce natural	

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°5.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA DISTANCIA AL PUNTO DE LA FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO DE LA FUENTE (km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 2	5
BUENO	2 - 4	3,75
ACEPTABLE	4 - 8	2,5

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°6.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA DISTANCIA A LOS EQUIPAMIENTOS MÁS IMPORTANTES.

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL EQUIPAMIENTO (m)	PONDERACIÓN
OPTIMO	Hasta 500	5
BUENO	>500 - 800	3,75
ACEPTABLE	>800 - 1000	2,75

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°7.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA LONGITUD DEL TRAMO VIAL A CONSTRUIR.

CALIFICACIÓN	TRAMO VIAL A CONSTRUIR (Km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 0,1	15
BUENO	0,1 - 0,25	13,25
ACEPTABLE	> 0,25	7,5

FUENTE: Grupo de tesis de grado.



3.2.2.7- Accesibilidad a la red Vial

Representa la facilidad de comunicación y transporte que permite la conexión entre las diversas actividades de la población. Constituye una parte fundamental de la estructura urbana necesaria para el funcionamiento de todo centro poblado, ya que permite la relación de actividades socio-económicas facilitando la movilidad y la accesibilidad de las personas, bienes y servicios.

Por ello son indispensables las redes de comunicación vial en el sitio para la implantación del conjunto habitacional, pues permite mejores niveles de movilidad y accesibilidad de los habitantes de un lugar a otro.

72 El criterio de valoración presenta una importancia de nivel III, la valoración dependerá de la longitud del tramo vial que se tenga que construir hasta llegar al sitio en donde se emplazará el proyecto, la óptima tendrá el tramo vial a construir en un rango de - 0 hasta 0,1km - el bueno de - 0,11 a 0,2 km- , y el regular - mayor a 0,2 Km. - (Ver Tabla N° 7.)

3.2.2.8- Movilidad y Transporte.

Surge ante la necesidad o el deseo de los ciudadanos de trasladarse de un lugar a otro, constituyendo así el conjunto de desplazamientos de la población sobre el territorio, donde el grado de accesibilidad posibilita alcanzar los destinos deseados con menor o mayor facilidad.

La movilidad y transporte representa posibilidades de desarrollo por su gran influencia en la economía, pues es una necesidad básica el transportar personas, bienes y servicios. Su importancia radica en la posibilidad que brinda a la población de acceder con facilidad a los sitios donde realizan las actividades cotidianas, ya sea por motivos laborales, de educación, salud, ocio y otros.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, de esta manera la calificación de óptimo corresponderá al transporte público que circule por la vía de acceso al conjunto, la de bueno al que circule máximo a 500 m de la vía y la de regular al que circule a más de 500 m. (Ver Tabla N° 8.)

3.2.2.9- Precio del suelo.

En la elección de terrenos que sirvan para emplazar vivienda en general y de interés social en particular, la variable del precio del suelo es importante, pues un terreno que tenga las características para receptar un uso residencial puede quedar descartado por su excesivo valor, hecho que es muy común en el cantón Cuenca debido a la especulación del suelo por parte de los propietarios y las obras de infraestructura que posea el bien inmueble.

Se ha determinado que un valor óptimo en el que se pueda adquirir un terreno de aproximadamente de 30 000 m² y que sea útil para vivienda social, corresponde a un costo entre \$8 a \$12 el m², un valor aceptable estará entre \$19 a \$25 el m².

Los valores utilizados para la ponderación son tomados del análisis realizado por el MIDUVI, “para que el quintil inferior pueda acceder a ellos, los sitios urbanizados o parcialmente urbanizados sólo deberían costar entre US\$ 660 y US\$ 1330 o bien US\$ 6 y US\$ 11 el m²” (...) “los terrenos para viviendas destinadas a hogares de mediano ingreso cuestan entre US\$50 Y US\$60 el m², mientras que los terrenos parcialmente urbanizados en asentamientos informales consolidados cuestan entre US\$ 15 Y US\$25 el m². (...)”los terrenos sin urbanizar cuestan US\$ 4m² en las subdivisiones ilegales, por cierto el único precio que los pobres pueden pagar.”³⁶

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, de esta manera la ponderación queda definida de la siguiente manera: (Ver Tabla N° 9.)

3.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA EVALUAR LAS ALTERNATIVAS.

A partir de las áreas obtenidas en el proceso de macrolocalización, se construirá una matriz de datos que permitan evaluar en base a los criterios de microlocalización el sitio con las mejores condiciones para receptar vivienda de interés social.

³⁶ Fretels Cibils, Vicente, Giugale, Marcelo y Ortiz, Alexandra. Ecuador: una agenda económica y social del nuevo milenio, Bogota, Alfaomega, 2003, página 213.

TABLA N°8.
PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO.

CALIFICACIÓN	TRANSPORTE PÚBLICO	PONDERACIÓN
OPTIMO	Transite por la vía de acceso al conjunto	8
BUENO	Transite hasta 500 m de la vía de acceso al conjunto	6
ACEPTABLE	Transite a más de 500m de la vía de acceso al conjunto	4

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°9.
PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN SU COSTO DE SUELO.

CALIFICACIÓN	COSTO DEL SUELO (\$/m ²)	PONDERACIÓN
OPTIMO	8 - 12	8
BUENO	13 - 18	6
ACEPTABLE	19 - 25	4

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

A continuación se detalla los criterios utilizados para la microlocalización, especificando las características de cada variable que se aplicarán a cada una de las áreas obtenidas, asignando un valor de acuerdo a las cualidades del sitio. (Ver Tabla N° 10.)

Después de haber definido las variables de micro localización con sus respectivos valores de acuerdo a las características de cada sitio, se realiza el “análisis multicriterio para la evaluación de alternativas”, en donde se parte de la hipótesis de que cada alternativa presenta inicialmente el mismo beneficio, luego al aplicar dicho análisis se obtendrá el sitio que genere menor costo y mayores beneficios sociales.

Así para realizar este análisis se genera una matriz de datos donde las columnas están conformadas por cada una de las variables de microlocalización que ahora tienen el nombre de criterios de evaluación, cada criterio debe tener una ponderación en una escala del uno al nueve (1 – 9 puntos), definido por el peso de cada variable, donde 9 es de gran importancia y 1 es casi sin importancia.

Conformando las filas de dicha matriz se encuentran las alternativas, es decir los sitios específicos que se han seleccionado para emplazar el conjunto habitacional. Su interacción con las columnas dependerá del modo en que cumpla con los requerimientos óptimo, medio y aceptable, con un valor entre uno y nueve puntos (1 – 9), en donde 9 es lo óptimo y 1 es menos que aceptable.

De este modo la matriz de datos generada es la siguiente: (Ver Tabla N° 11.)

Finalmente el total de cada alternativa está dado por la siguiente fórmula:

$$VAi = \sum(Vij \times Pj) \sum Pj$$

Dónde:

VAi: Valor Total de la alternativa.

ViJ: Valor de la alternativa en una escala del 1 al 9 para el criterio específico de cada columna.

Pj: Peso del criterio de cada columna.

Al final la alternativa que resulte con un mayor valor total, será la ideal o más idónea para receptar y emplazar el conjunto habitacional.

TABLA N°10.

PONDERACIÓN DE LOS SITIOS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES DE MICROLOCALIZACIÓN.

VARIABLES DE MICROLOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICA DE LA VARIABLE	Ai	Aii...	Ax
RELIEVE DEL SUELO	Rango de pendiente en (%)			
ESTABILIDAD DEL SUELO	Resistencia de Suelo en (kg/cm²)			
EVACUACION DE AGUAS SERVIDAS	Distancia al punto de evacuación en (Km.)			
ABASTECIMIENTO DE AGUA	Situación de la fuente en (Km.)			
DOTACION DE ENERGIA ELECTRICA	Situación de la fuente en (Km.)			
EQUIPAMIENTOS	Número de equipamientos por habitantes			
ACCESIBILIDAD A LA RED VIAL	Tramo vial a construir en (Km.)			
MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Distancia entre el conjunto habitacional y el lugar por donde pasa el transporte público (m.)			
PRECIO DEL SUELO	Costos del suelo en (\$/m²)			

FUENTE: Grupo de tesis de grado.

TABLA N°11.

MATRIZ DE DATOS DEL ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA LA EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

		CRITERIOS DE EVALUACIÓN									TOTAL
		RELIEVE DEL SUELO	RESISTENCIA DEL SUELO	EVACUACION DE AGUAS SERVIDAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA	DOTACION DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	EQUIPAMIENTOS	ACCESIBILIDAD A LA RED VIAL	MOVILIDAD Y TRANSPORTE	PRECIO DEL SUELO	
PESO DE LOS CRITERIOS		9	5	6	8	4	7	8	7	5	
ALTERNATIVAS A EVALUAR	Ai										
	Aii...										
	Ax										

FUENTE: Grupo de tesis de grado.



CAPITULO 4

CRITERIOS PARA LOCALIZAR CONJUNTOS HABITACIONALES

En el presente capítulo se determina el sitio específico para receptar el conjunto habitacional, dentro de una de las Cabeceras Parroquiales. Dicho sitio presenta las mejores características para emplazar vivienda en general y con énfasis en vivienda social, ya que es escogido aplicando todas las variables de macrolocalización y microlocalización que fueron establecidas en el capítulo anterior. Los aspectos útiles para la selección del sitio son la oferta de suelo, la calidad de las vías de acceso, la aptitud del suelo, los equipamientos existentes, el relieve y estabilidad de suelo, la dotación de servicios, la accesibilidad a la red vial, la movilidad y transporte, el precio y la tenencia de suelo.

4. SELECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO PARA EMPLAZAR EL CONJUNTO HABITACIONAL.

4.1 ANTECEDENTES.

Previo a la selección del lugar apropiado para emplazar el conjunto habitacional, se debe recordar que el enfoque del presente trabajo de grado, va dirigido a las posibles áreas para receptar vivienda, ubicadas en las Cabeceras Parroquiales Rurales colindantes a la ciudad de Cuenca, siendo esta, una primera condición general previa a la localización del sitio.

La segunda condición general se relaciona a las áreas no urbanizables que por motivos de conservación, riesgo geológico, relieve pronunciado, peligro de deslizamiento o cualquier otro factor, la municipalidad impide la construcción de edificaciones, estas zonas son identificadas en la ordenanza que sanciona el uso y ocupación del suelo. (Ver Gráfico N° 1 y Plano N°1)

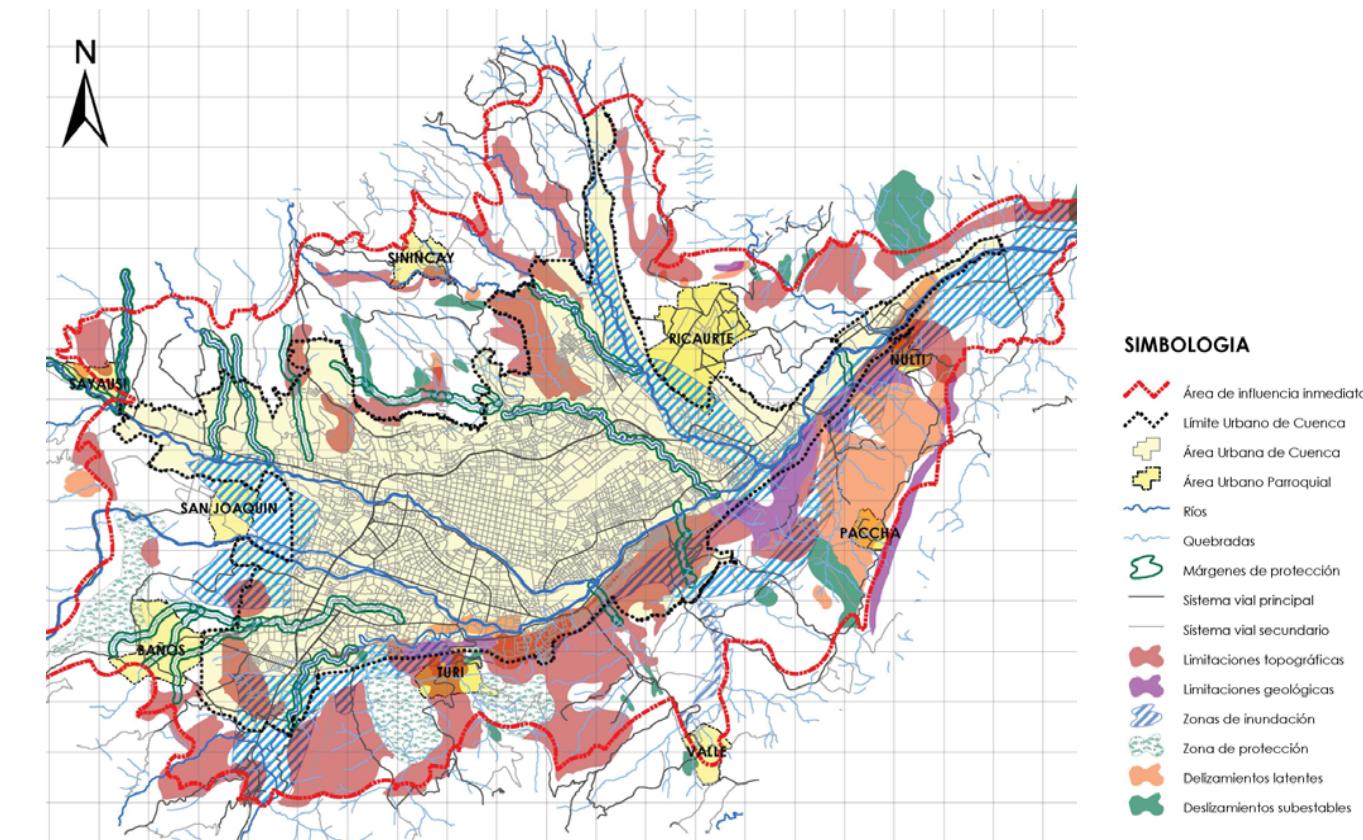
Así, se observa que las Cabeceras Parroquiales colindantes descartadas por poseer áreas no urbanizables en su totalidad son: las de Nulti y Paccha, por lo que los criterios de valoración tanto de macro y microlocalización no serán aplicadas a estos centros poblados.

Finalmente la parroquia de Turi, presenta limitaciones constructivas en gran parte de su circunscripción, además no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial actualizado, debido a que el emplazamiento de un equipamiento tan importante como el Centro de Rehabilitación Social de la ciudad de Cuenca ha modificado el escenario territorial de este lugar, que puede ser incompatible incluso con el uso de vivienda. Por esta razón esta Cabecera Parroquial también ha sido descartada en la aplicación de los criterios de localización.

De esta manera, las Cabeceras Parroquiales donde se aplicarán los procesos de selección del sitio son: Sayausí, San Joaquín, Baños, El Valle, Ricaurte y Sinincay.

La selección del sitio en donde se emplazará el conjunto habitacional de alta densidad y baja altura se realizará mediante la aplicación de la metodología propuesta en el tercer capítulo, así inicialmente se aplicarán criterios de macrolocalización para escoger las posibles zonas aptas para receptar vivienda, después a estas alternativas, se aplicarán los criterios de microlocalización a través del uso de variables específicas tanto endógenas (propias del predio) como exógenas (en relación al contexto), con una ponderación de acuerdo a la importancia

GRÁFICO N° 1.
ÁREAS NO URBANIZABLES DE LA CIUDAD DE CUENCA Y ÁREA DE INFLUENCIA.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

de la variable.

Se concluirá aplicando el análisis multicriterio de evaluación de las alternativas y se obtendrán tres sitios con las mejores características, de los cuales uno será utilizado para el emplazamiento del conjunto habitacional.

78

4.2. APLICACIÓN DE VARIABLES Y CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA DETERMINAR LOS POSIBLES SITIOS PARA EMPLAZAR EL CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL.

4.2.1. APLICACIÓN DE CRITERIOS DE MACROLOCALIZACIÓN.

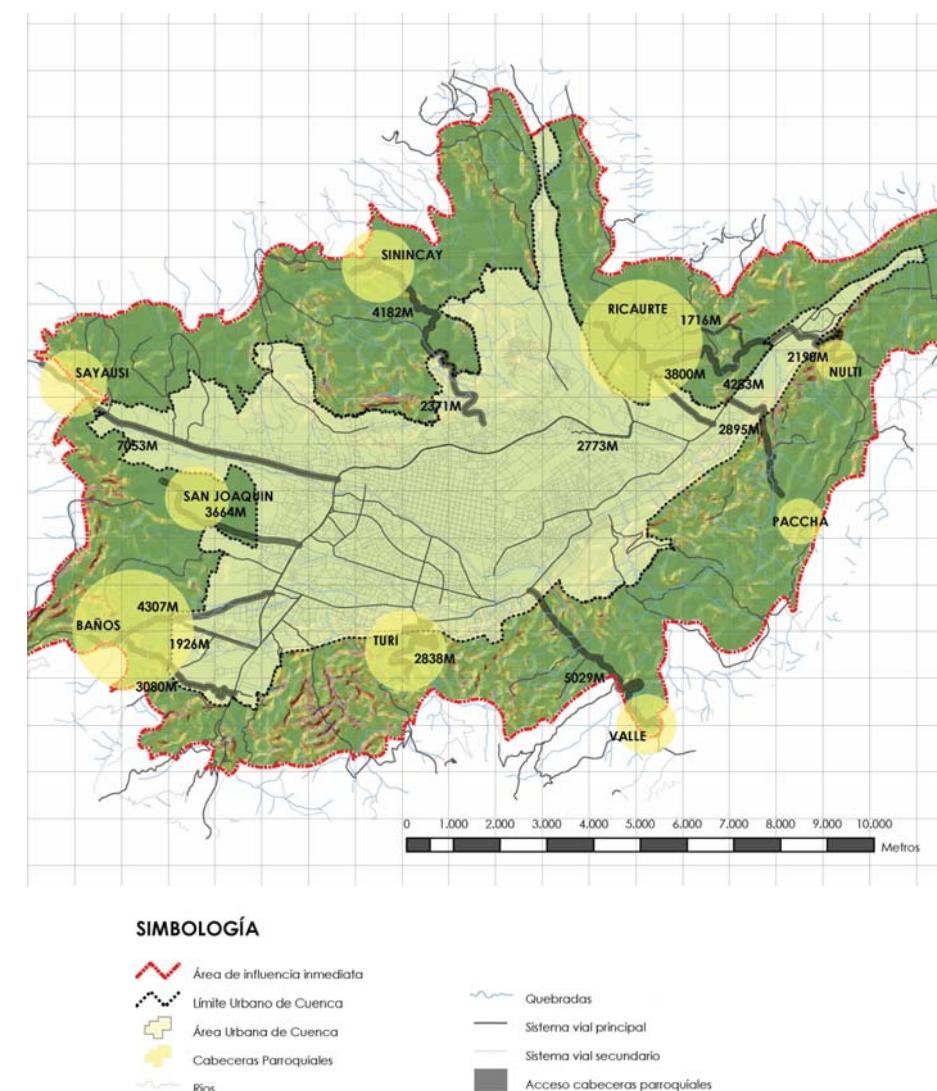
- Calidad de las vías de acceso hacia las Cabeceras Parroquiales.

Este criterio permitirá conocer cómo se comunican los centros poblados con la ciudad de Cuenca, el estado de las vías de comunicación y la jerarquía que poseen dentro del contexto cantonal y provincial. (Ver Gráfico N° 2 y Plano N°2)

En general las Cabeceras Parroquiales cuentan con varios accesos hacia a la ciudad de Cuenca, las diferencias radican en el estado de las vías y la distancia hasta la Av. De las Américas, Panamericana Norte y Autopista Cuenca – Azogues, estas distancias constituyen un factor significativo, pues dichas arterias comunican todas las zonas de Cuenca y son de gran importancia para la funcionalidad vehicular de la urbe. (Ver tabla N° 1.)

Se observa tanto en el gráfico N° 2, como en el cuadro N° 1, que las parroquias de Ricaurte y Baños son las que mejor comunicación poseen con la ciudad debido al número de accesos, calidad de vías y distancia a la ciudad. Contrastó la situación de la parroquia San Joaquín, que posee un solo acceso de tierra y en mal estado.

GRÁFICO 2.
VÍAS DE ACCESO A LA CIUDAD DE CUENCA DESDE LAS CABECERAS PARROQUIALES.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 1:
VÍAS DE ACCESO A LA CIUDAD DE CUENCA POR CARACTERÍSTICAS DE ACCESO SEGÚN CABECERAS PARROQUIALES.

Parroquia	Característica de Acceso				
	Número de accesos	Estado de las vías	Tipo de vía	Material de la capa de rodadura	Distancia Av. de las Américas, Panamericana Norte o Autopista Cuenca – Azogues (m)
Sayausí	1	Regular	Arterial.	Hormigón	7053
San Joaquín	1	Malo	Colectora	Tierra	3664
Baños	3	Bueno	Arterial, 2 colectoras	Hormigón, Tierra	3080
El Valle	1	Bueno	Arterial	Hormigón	5029
Ricaurte	5	Bueno	Arterial, 4 colectoras	4 Hormigón, Tierra	2800
Sinincay	1	Regular	Arterial	Hormigón	4182
Cruce del Carmen de Sinincay	1	Regular	Arterial	Hormigón	2371

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

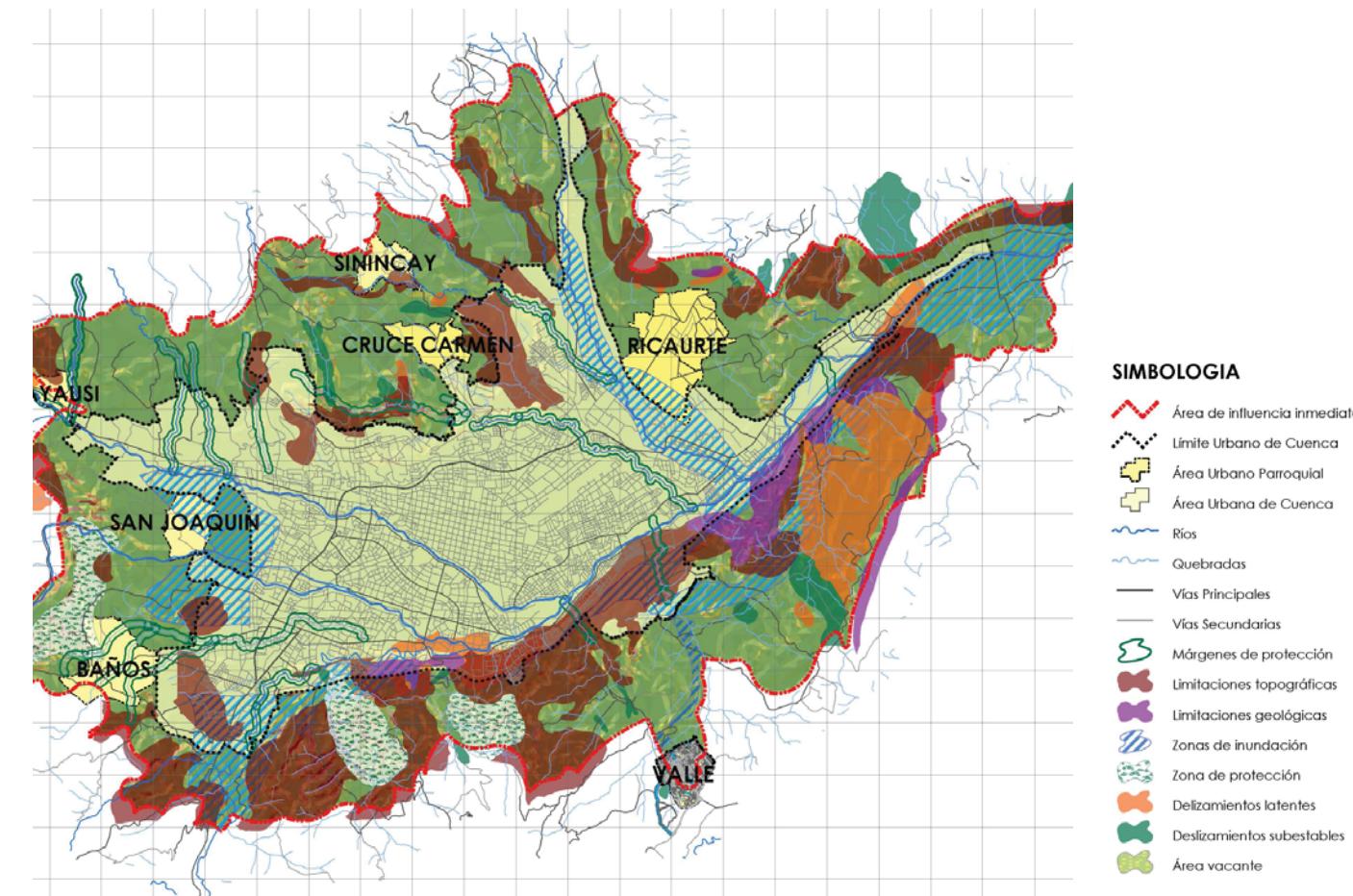
- Aptitud del suelo.

Este parámetro identifica la vocación del suelo de las posibles áreas que pudieran receptar vivienda en las cabeceras parroquiales colindantes, es decir, descarta sitios con pendientes escarpadas, riesgo de inundación, deslizamientos, fallas geológicas o que se haya establecido su reserva a través del plan de ordenamiento territorial, debido a su valor ambiental (ecológico, productivo, funcional, paisajístico, científico-cultural). (Ver Gráfico N° 3 y Plano N°3).

Así en el Gráfico N° 3 se observa de manera general que las cabeceras parroquiales con mayores impedimentos para la urbanización debido a su topografía son Sayausí, Sinincay y en menor medida Baños, las parroquias escogidas para la aplicación de los macrocriterios no poseen inconvenientes por fallas geológicas.

San Joaquín y Baños tienen zonas no urbanizables debido a la presencia de áreas de valor natural y por la aptitud del suelo. En el caso de San Joaquín el uso del suelo está claramente determinado a través del Plan de Ordenamiento Territorial de esta parroquia que determina el uso agrícola en gran parte de su circunscripción.

GRÁFICO N° 3.
ÁREAS NO URBANIZABLES Y APTITUD DEL SUELO.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

De esta manera según el **Plan de Ordenamiento Cantonal vigente**, las áreas que tienen aptitud para **receptar vivienda unifamiliar de interés social o de alta densidad y baja altura**, dentro de la zona de influencia inmediata de la ciudad de Cuenca, están ubicadas en las partes urbano parroquiales de cada parroquia así como en su área de influencia inmediata. (Ver Gráfico N° 4 y Plano N°4)

Cómo se observa, a pesar de que las parroquias poseen una gran cantidad de área vacante, la superficie donde es posible la construcción de proyectos habitacionales de interés social es mucho menor, debido esto, a la aptitud del suelo que presenta el cantón Cuenca.

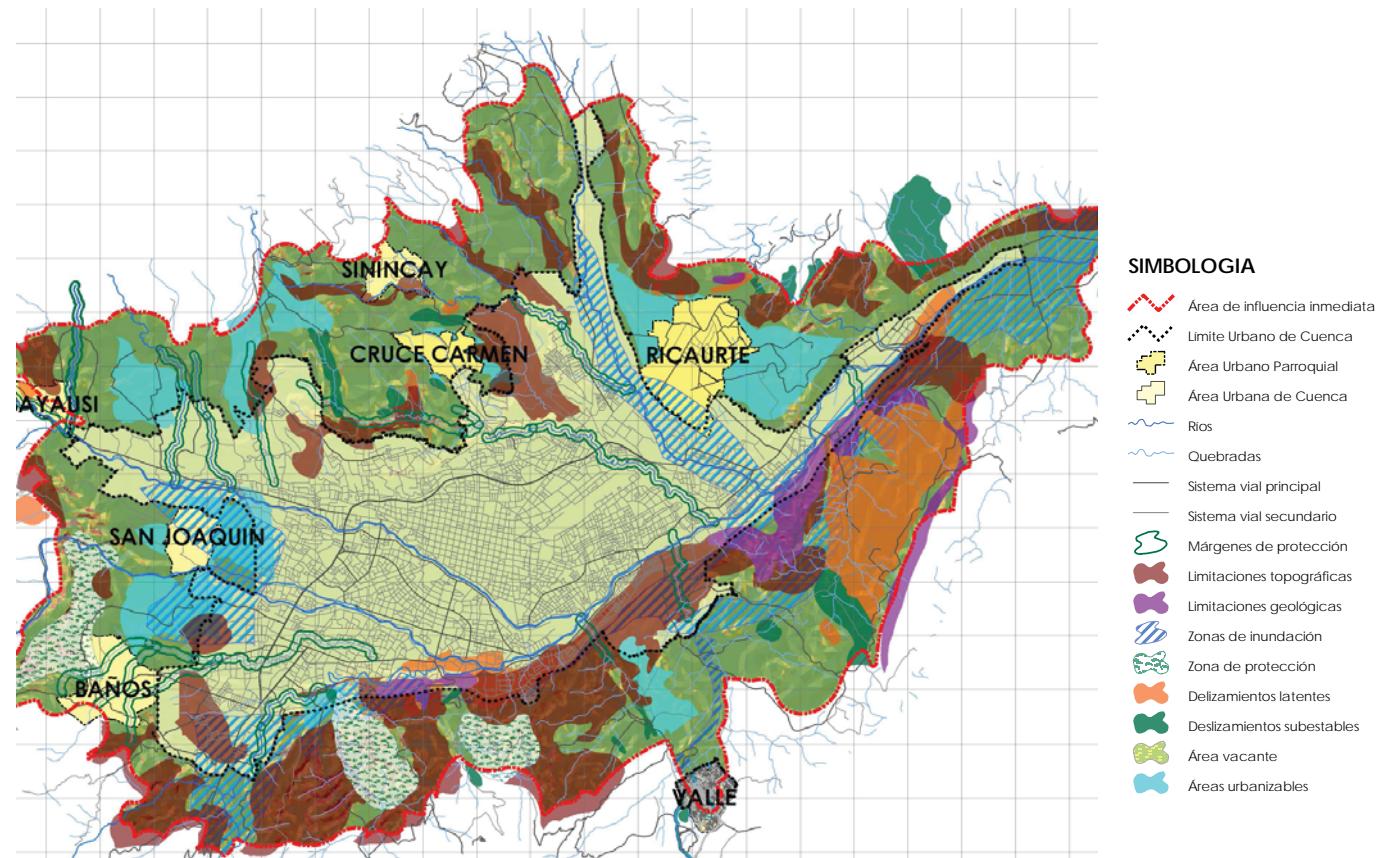
En el Cuadro N° 2 se demuestra con cantidades y porcentajes que el área destinada al posible emplazamiento de un conjunto habitacional de interés social está en una zona pequeña en comparación con los territorios no urbanizables o que tienen un uso distinto al residencial. (Ver tabla N° 2.)

TABLA N° 2: CANTIDAD Y PORCENTAJE DE TERRENO SEGÚN TIPOS DE ÁREA.

Áreas	Cantidad (Ha)	Porcentaje (%)
Área de influencia inmediata	10533,05	61,22
Área urbana de Cuenca.	6673,45	38,79
Área urbano parroquial	618,19	3,59
Márgenes de protección	744,62	4,33
Limitaciones topográficas	3403,47	19,78
Limitaciones geológicas	357,41	2,08
Zonas de inundación	3032,83	17,63
Zonas de protección natural	578,45	3,36
Deslizamientos estables	754	4,38
Deslizamientos subestables	208,39	1,21
Total Área no urbanizable	6046,34	35,14
Área vacante	4485,76	26,07
Área disponible para proyectos de interés social	1790,3	10,41

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 4.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES, ÁREAS VACANTES Y ÁREAS PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR, DE ALTA DENSIDAD Y BAJA ALTURA Y DE INTERÉS SOCIAL.

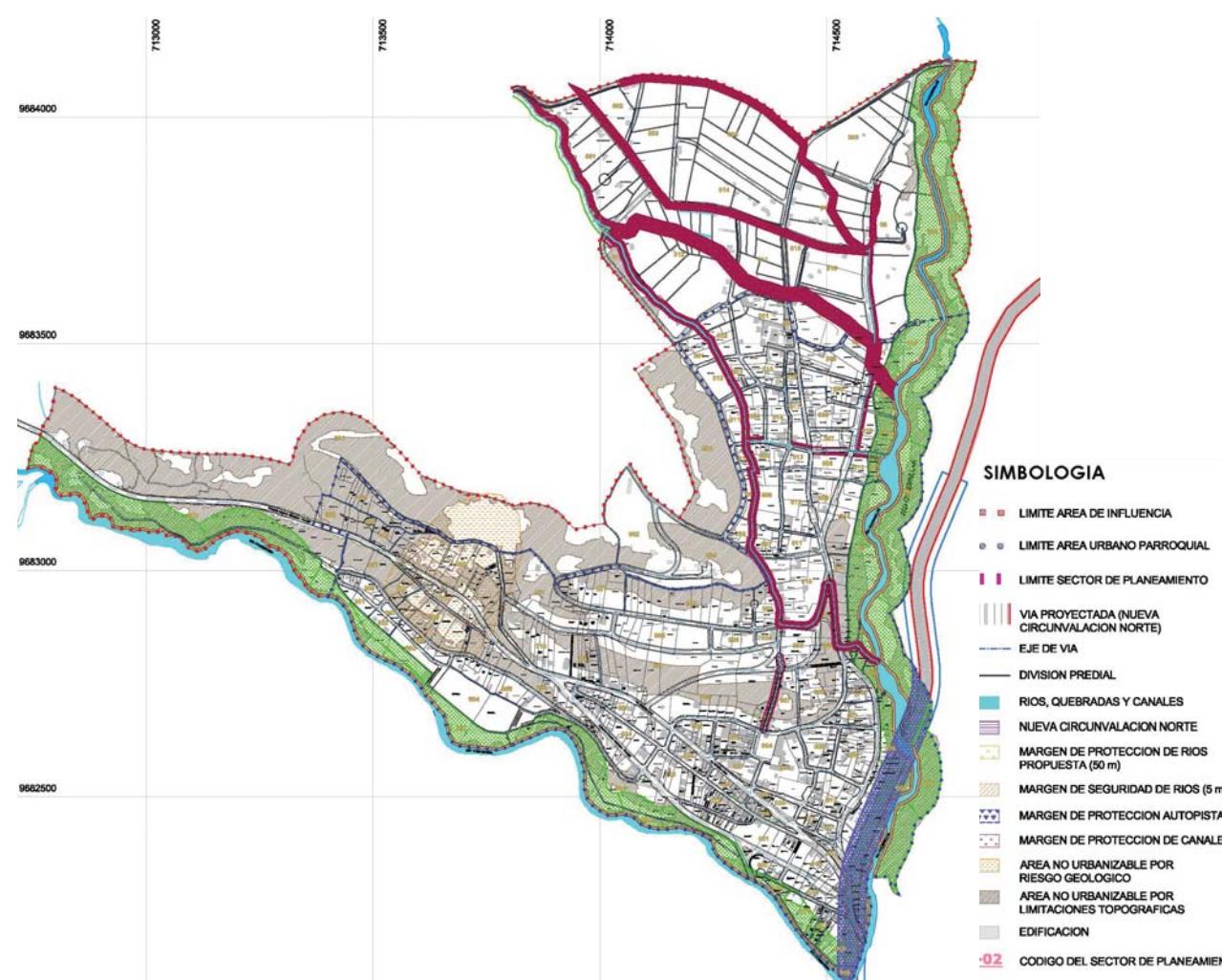


Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Para complementar la información, además de la determinación de las posibles áreas de urbanización, se requiere analizar las características del suelo en cada una de las cabeceras parroquiales, para definir áreas urbanizables y aptitud del suelo a una menor escala.

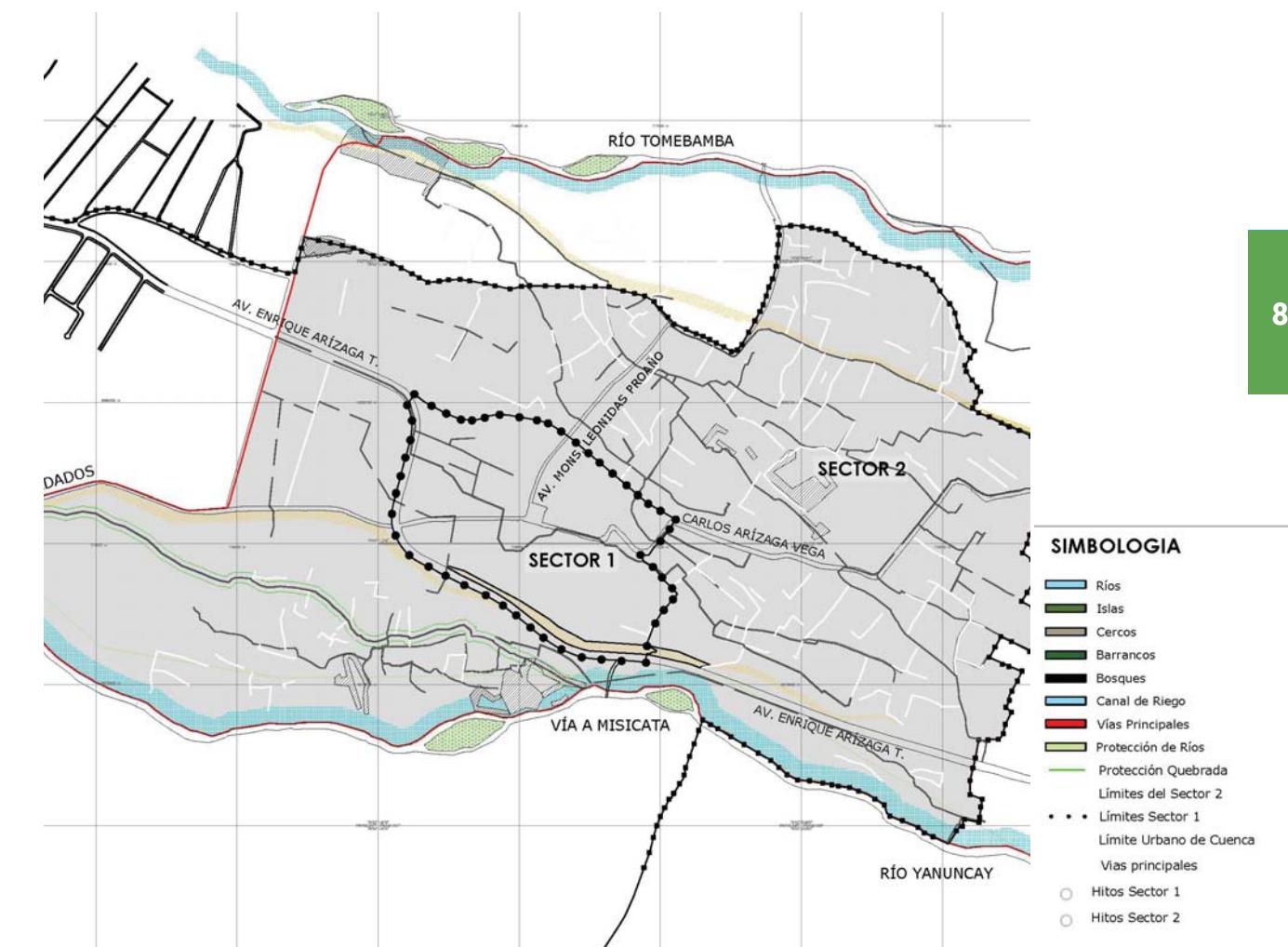
Así, se presentan los planos de las cabeceras con la superficie útil real que poseen, se especifica área, no urbanizable, edificaciones, vialidad y equipamientos propuestos y existentes.(Ver gráficos N° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y y Planos N°5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)

GRÁFICO N° 5.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES, DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAYAUSÍ



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

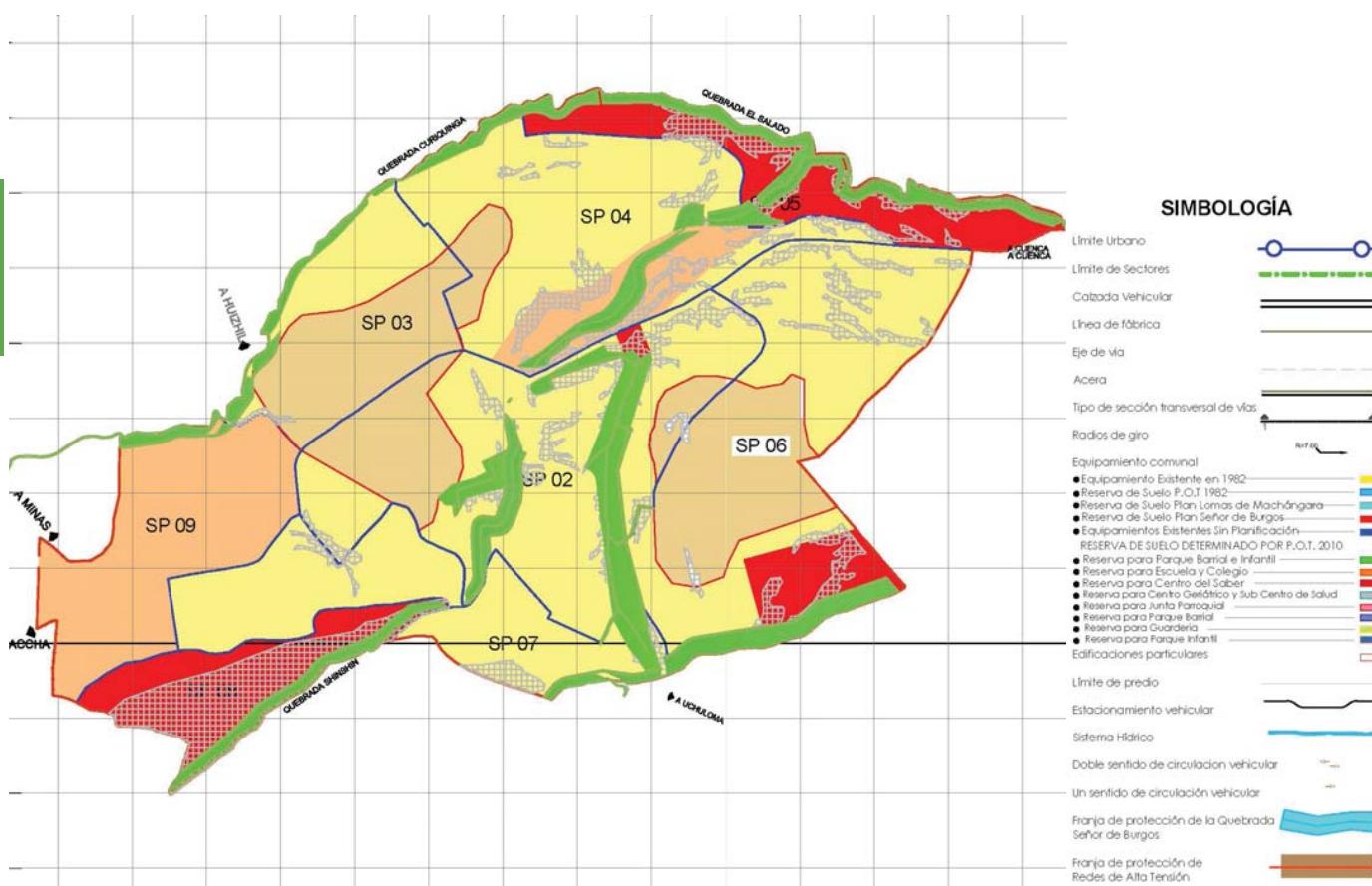
GRÁFICO N° 6.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN JOAQUÍN.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

82

GRÁFICO N° 7.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE BAÑOS.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

capítulo 4: selección y localización del sitio para emplazar el conjunto habitacional.

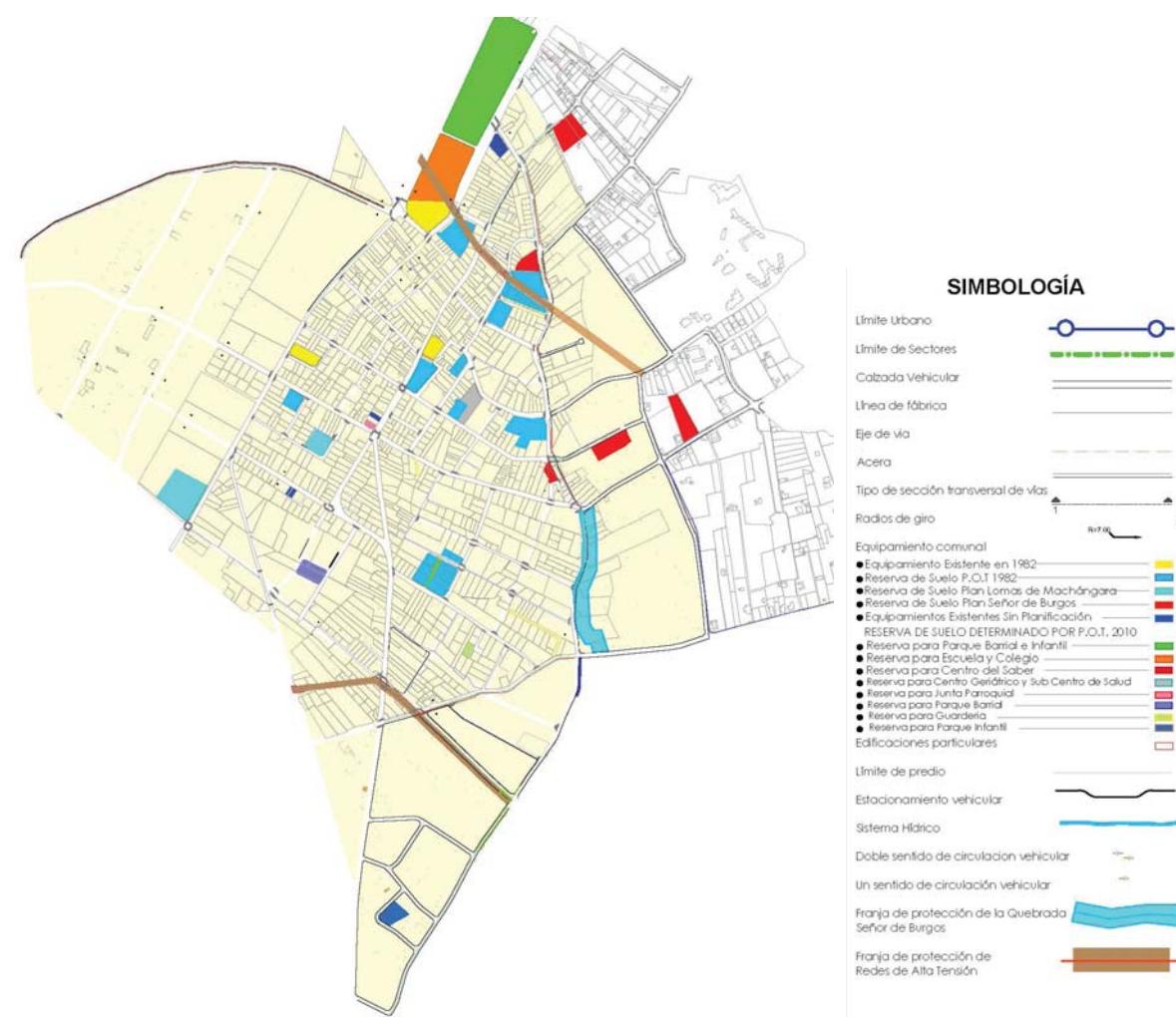
GRÁFICO N° 8.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE EL VALLE.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

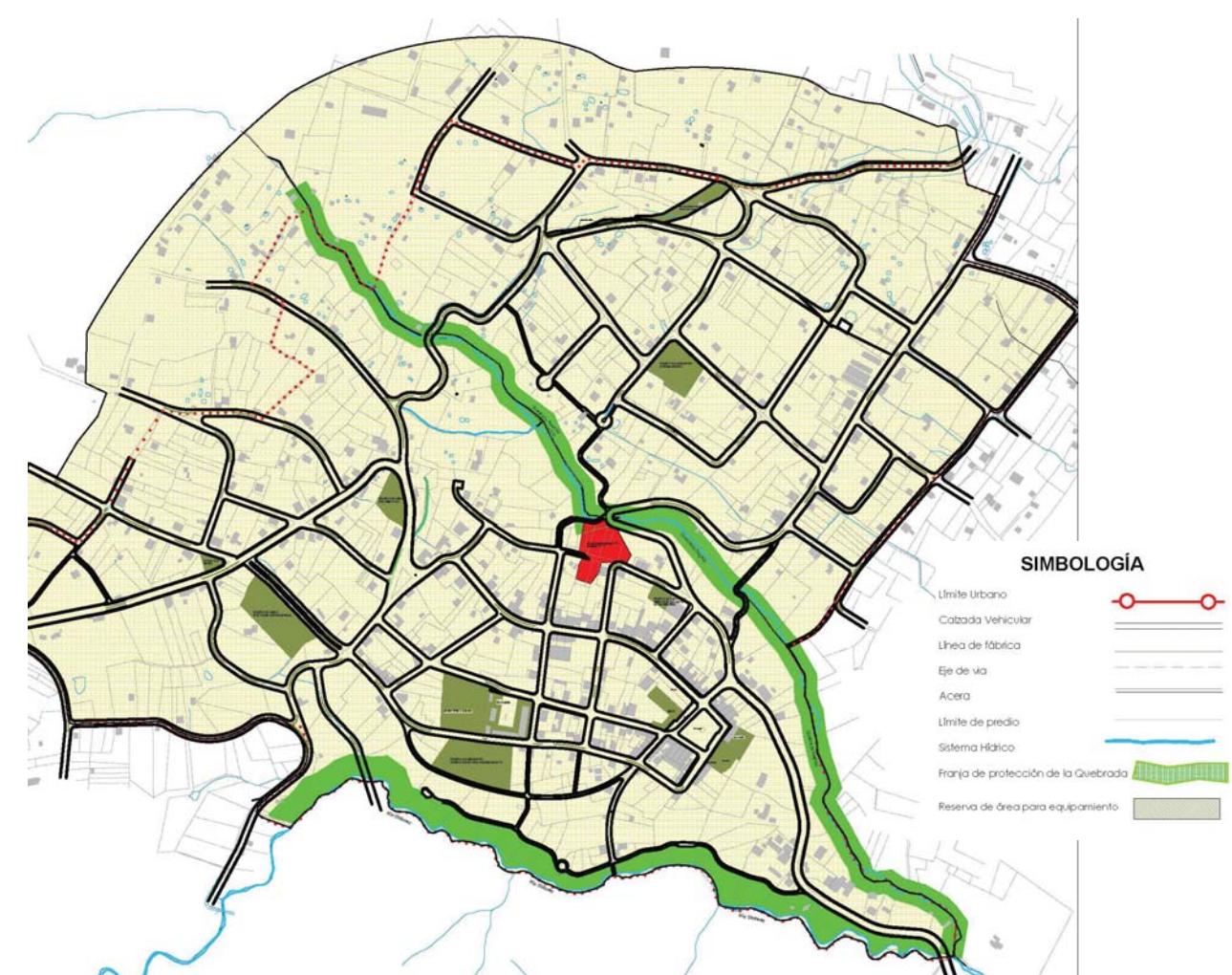
autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

GRÁFICO N° 9.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS NO URBANIZABLES, DE LA CABECERA PARROQUIAL DE RICAURTE.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 10.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS URBANIZABLES, Y NO URBANIZABLES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SININCAY.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 11.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS URBANIZABLES, Y NO URBANIZABLES DE LA CENTRO Poblado CRUCE DEL CARMEN DE SININCAY.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Se debe destacar la gran aptitud del suelo para receptar vivienda en las Cabeceras Parroquiales de Ricaurte, Baños, Sinincay y El Valle aunque estas tres últimas en menor medida que el primer centro poblado. En contraste los centros poblados de Sayausí y San Joaquín presentan grandes restricciones para la implantación de viviendas debido a la presencia de áreas no urbanizables en el primero y por la aptitud del suelo de carácter agrícola en el segundo.

Presencia de equipamientos.

Contar con centros educativos y de salud es considerado básico para poder habitar un lugar, es por eso que para esta sección se considera que las cabeceras parroquiales al menos deben contar con estos servicios para ser consideradas como aptas para receptar vivienda. Este criterio analiza de forma general la presencia de estos equipamientos en los centros poblados, de manera que los usuarios del conjunto habitacional puedan tener acceso a los servicios sin desplazarse a otro lugar. (Ver Gráfico N° 12 y Plano N°12)

Las cabeceras parroquiales presentan al menos un equipamiento de salud y uno de educación, se registra también la presencia de más instituciones educativas en Baños y Ricaurte. Contrastó la situación de la parroquia Sinincay que a pesar de tener dos centros poblados dentro de su territorio, posee únicamente 1 equipamiento educativo y uno de salud. (Ver Tabla N° 3.)

TABLA N° 3.
EQUIPAMIENTOS SEGÚN TIPO Y POR PARROQUIAS.

Parroquia	Equipamientos	
	Salud	Educación.
Sayausí	1	2
San Joaquín	1	1
Baños	1	7
El Valle	1	1
Ricaurte	1	4
Sinincay	1	1
Cruce del Carmen de Sinincay	0	0
TOTAL	6	16

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 10.
APTITUD DEL SUELO, ÁREAS URBANIZABLES, Y NO URBANIZABLES DE LA CABECERA PARROQUIAL DE SININCAY.

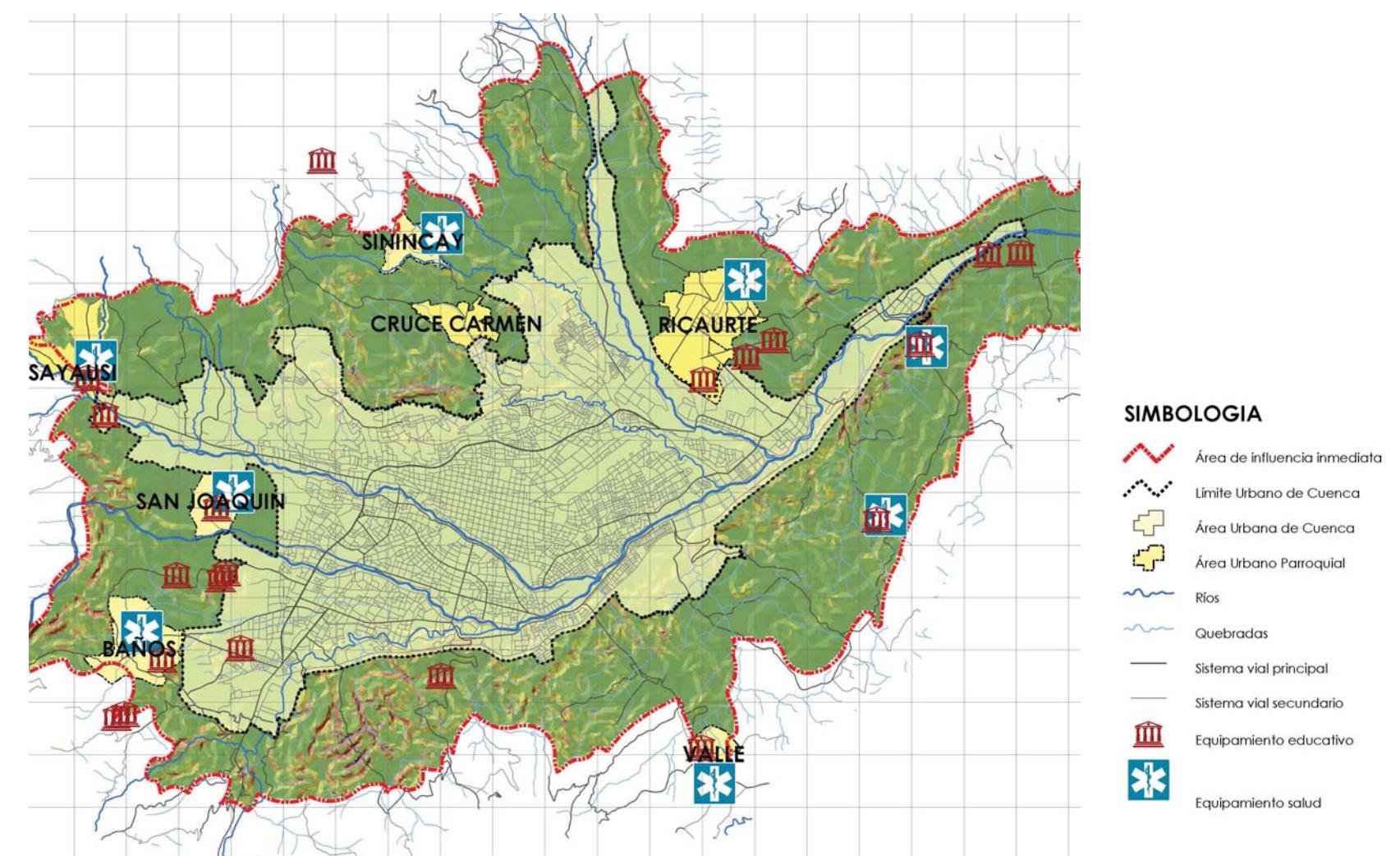
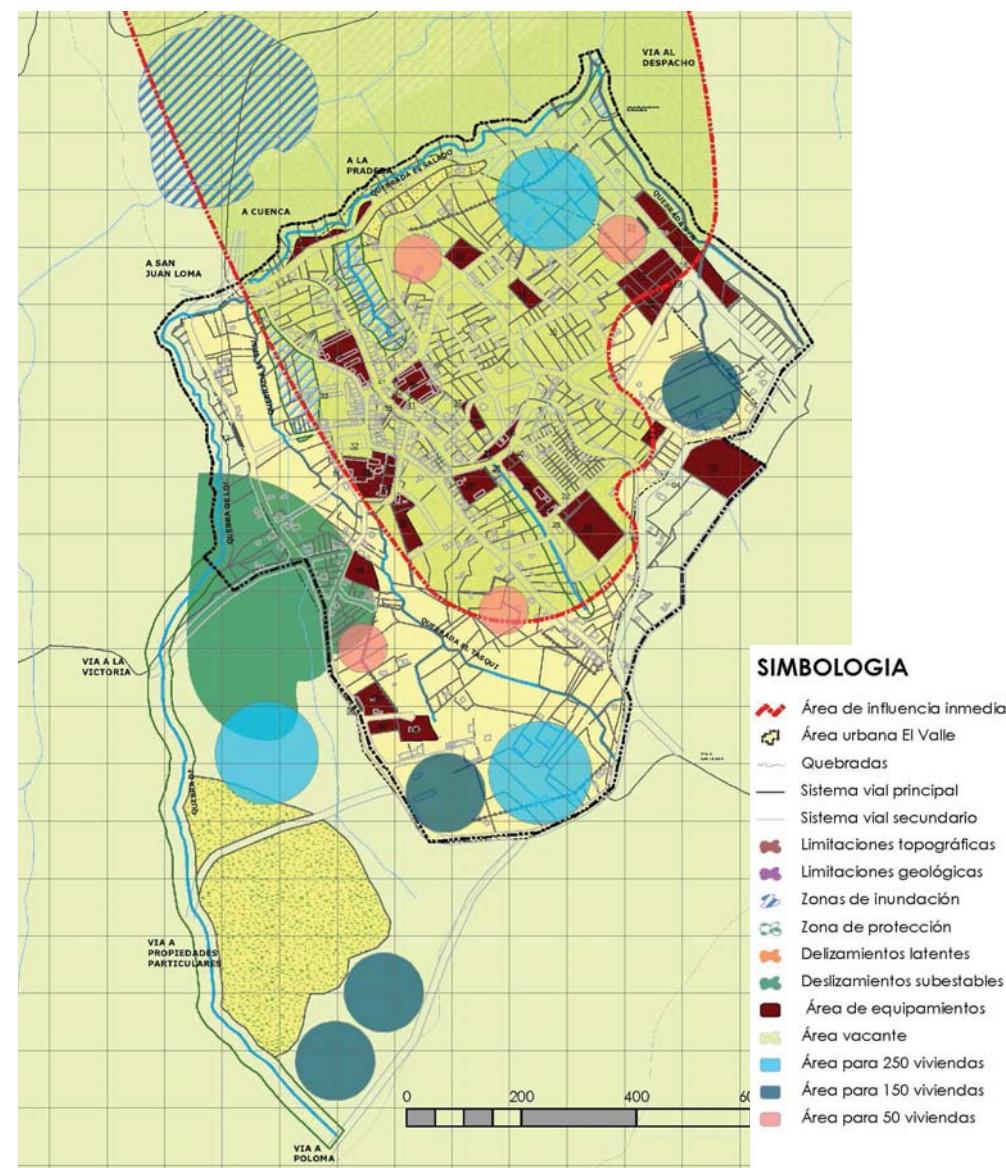


GRÁFICO N° 13.
SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE BAÑOS.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

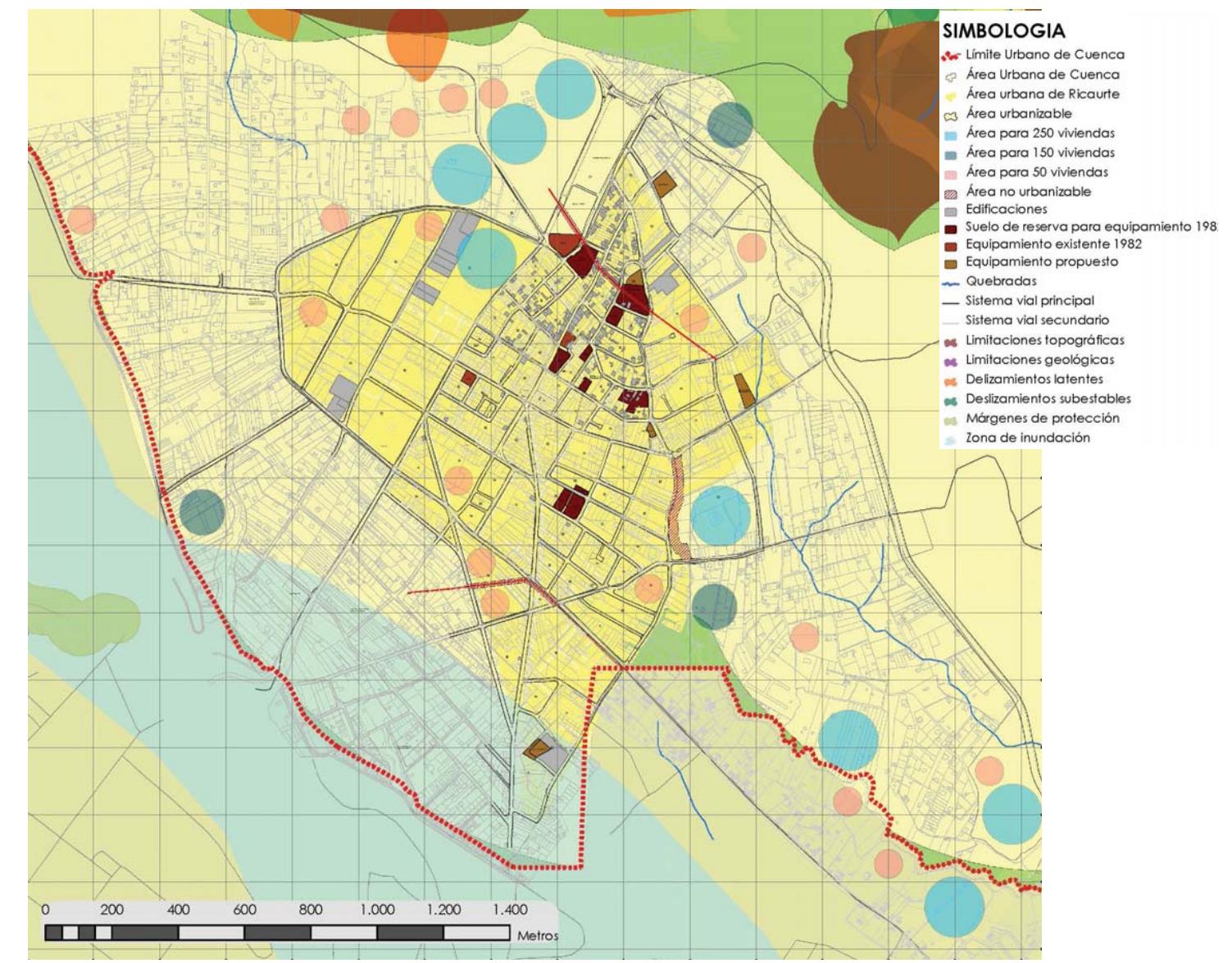
GRÁFICO N° 14.
SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE EL VALLE.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

GRÁFICO N° 15.
SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE RICAURTE.

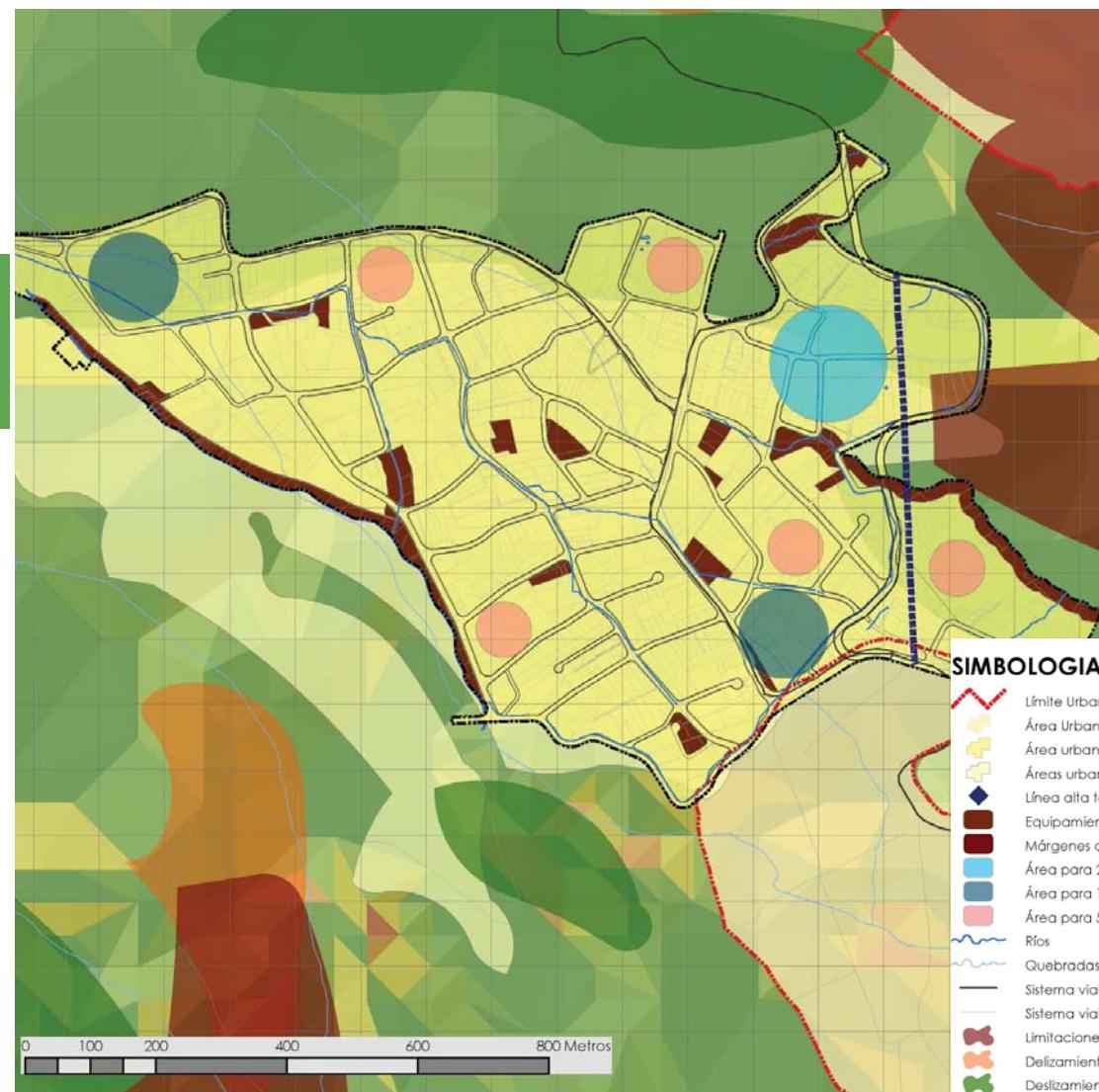


Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 15.

SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE RICAURTE.

88



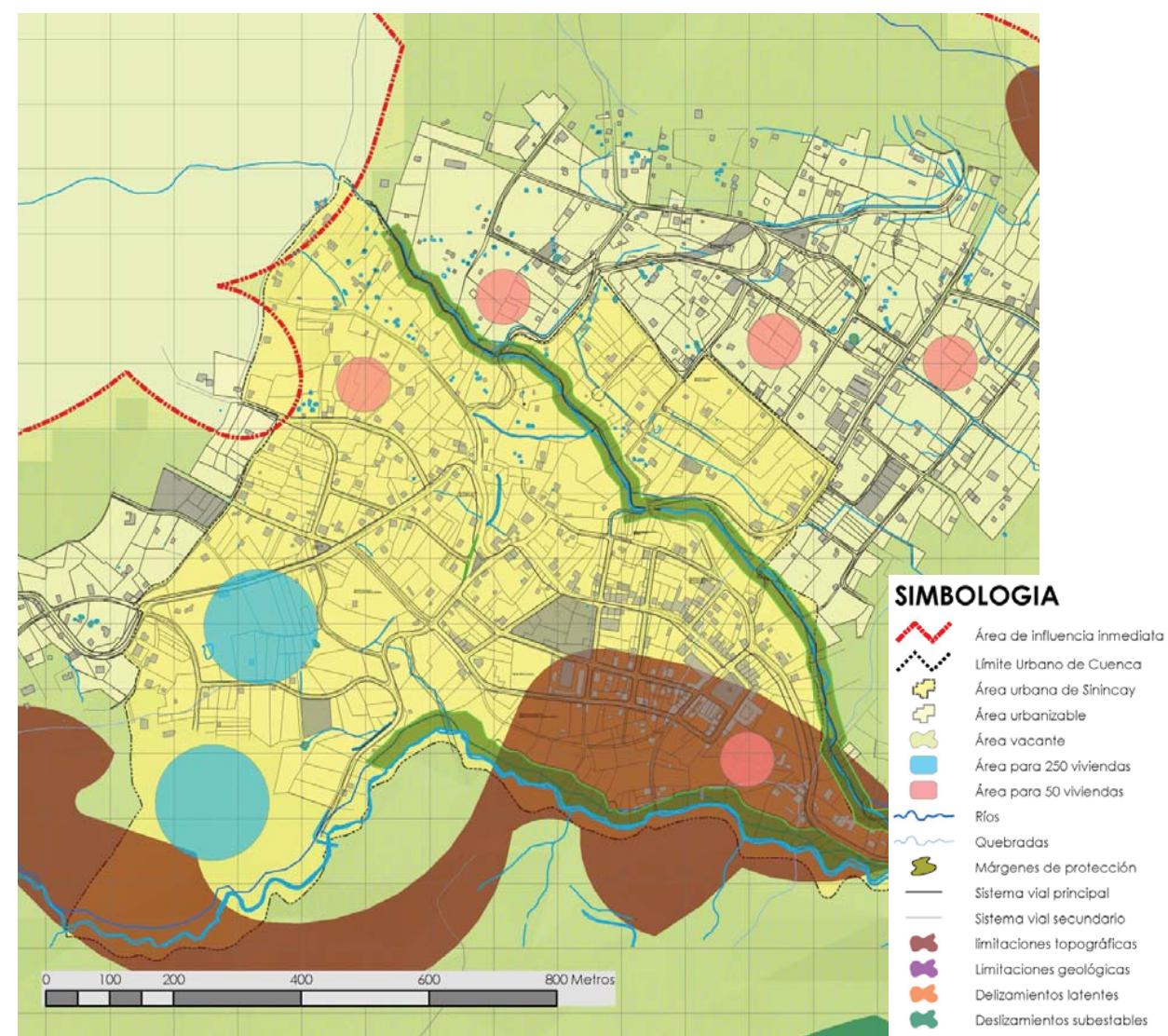
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

capítulo 4: selección y localización del sitio para emplazar el conjunto habitacional.

GRÁFICO N° 17.

SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE SININCAY.

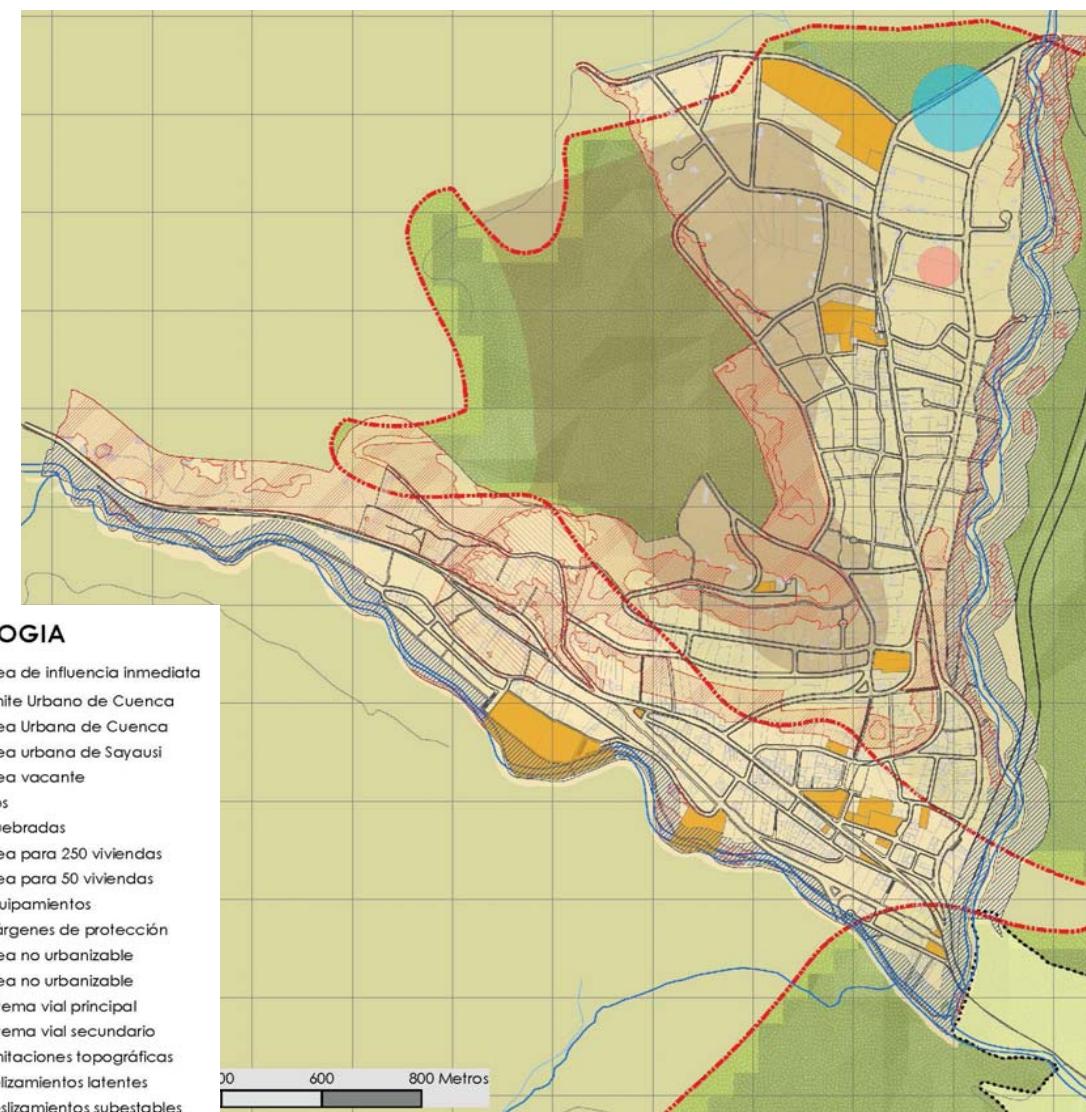


Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

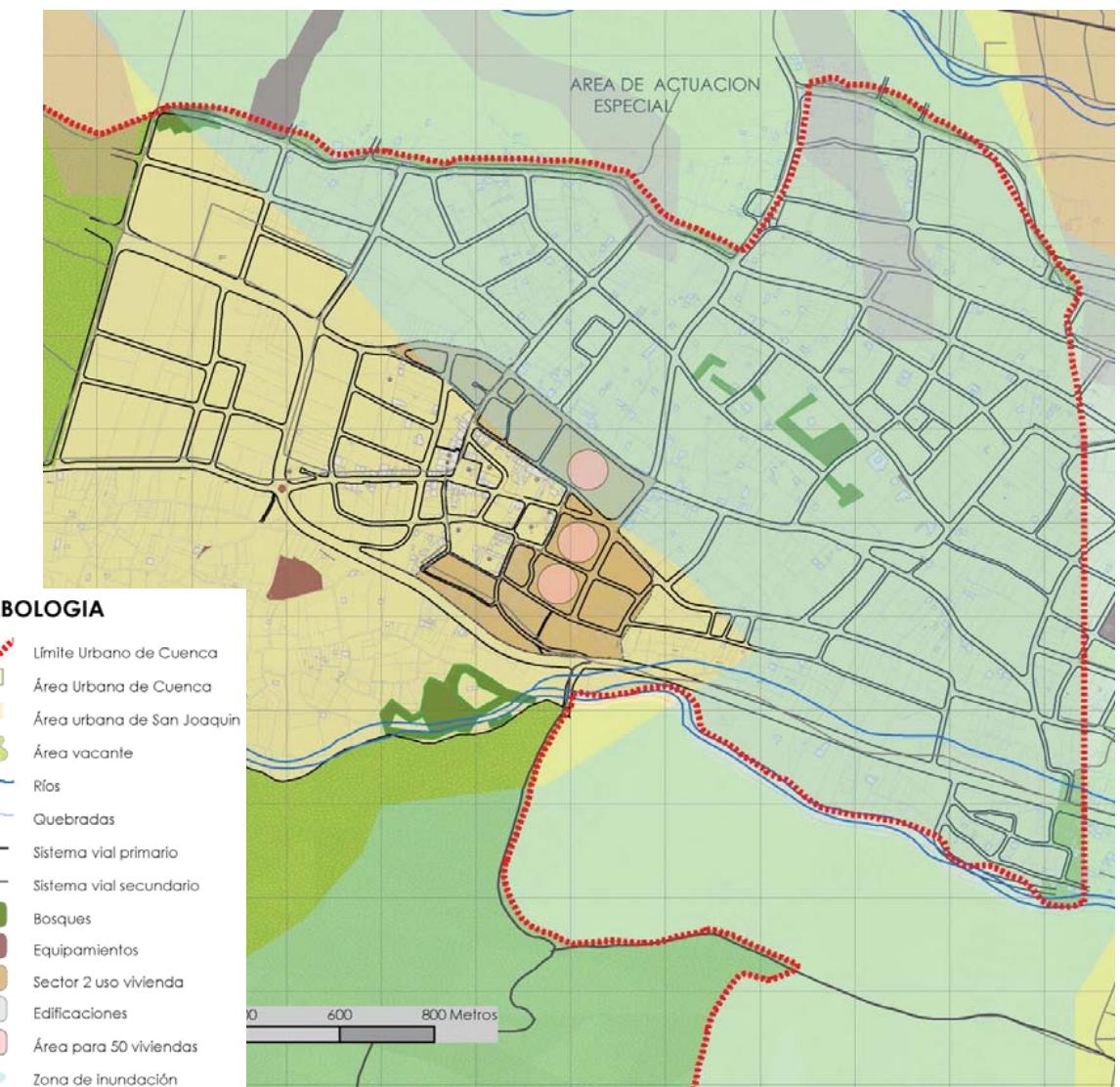
GRÁFICO N° 18.
SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE SAYAUSÍ.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 19.
SUELO DE USO POTENCIAL PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL EN LA CABECERA PARROQUIAL DE SAN JOAQUÍN



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

es la que tiene mayor área de terreno apto para receptar vivienda seguida de El Valle y Baños. A pesar de que el tema de tesis propone un conjunto habitacional de 250 viviendas, es necesario identificar aquellas áreas de suelo que podrían contribuir con el déficit de vivienda en una menor escala, debido a que existe un mayor número de sitios que acogerían 50 viviendas que los que recibieran a 250 ,o 150 familias. Ver Tabla N° 4).

90

CONCLUSIÓN

De los criterios de macrolocalización se determina que las cabeceras parroquiales con mayor aptitud para recibir el uso vivienda son las de Ricaurte, Baños y El Valle, además las Cabecera Parroquiales descartadas son San Joaquín y Sayausí. (Ver Tabla N° 5.)

Por tanto la cabecera parroquial con mejores condiciones para receptar vivienda es la de Ricaurte, seguida por Baños y El Valle. Queda demostrado que las cabeceras de San Joaquín y Sayausí tienen muchas desventajas al momento de proponer un proyecto de vivienda.

Finalmente los sitios que podrían receptar un conjunto habitacional de 250 familias dentro de las cabeceras parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca son 16 terrenos. (Ver Tablas N° 6, Gráfico N° 20 y y Plano N°20)

TABLA N° 4: CANTIDAD Y PORCENTAJE DE TERRENO SEGÚN TIPOS DE ÁREA, POR PARROQUIAS.

Parroquia	Círculos		
	Celeste 250 fam (25000m ²)	Púrpura 150 fam (15000m ²)	Rosa 50 fam (6000m ²)
Sayausí	1	0	1
San Joaquín	0	0	3
Baños	2	4	5
El Valle	3	4	4
Ricaurte	8	4	18
Sinincay	2	0	5
Cruce del Carmen de Sinincay	1	2	5
TOTAL	17	14	41

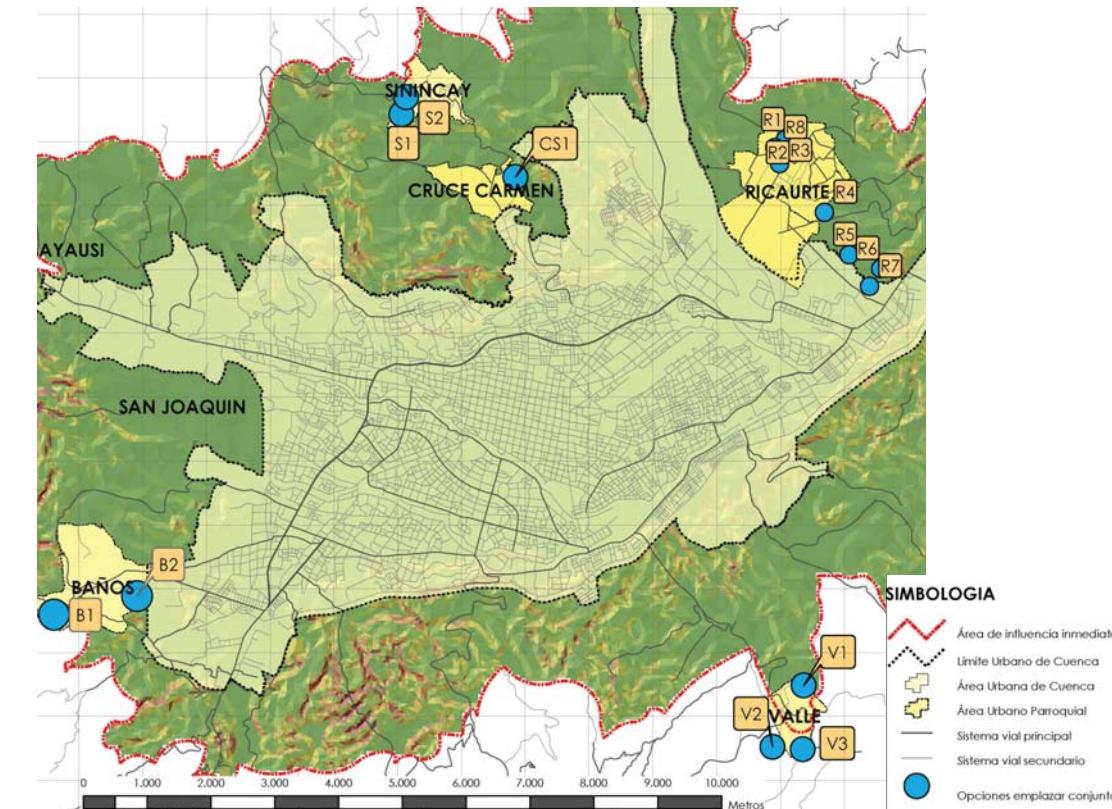
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 5:
PROMEDIO DE CONDICIONES DE LAS CABECERAS PARROQUIALES, SEGÚN CRITERIOS DE MACROLOCALIZACIÓN.

Parroquia	Criterios de macrolocalización				
	Vías de acceso	Aptitud del suelo	Equipamientos	Oferta de suelo.	TOTAL
Sayausí	Medio	Malo	Medio	Malo	Malo
San Joaquín	Malo	Malo	Medio	Malo	**Malo
Baños	Bueno	Bueno	Bueno	Medio	*Bueno
El Valle	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Ricaurte	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	**Bueno
Sinincay	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio
Cruce del Carmen de Sinincay	Medio	Medio	Mal	Mal	Medio

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 20.
TERRENOS IDENTIFICADOS Y CODIFICADOS.



Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 6:
TERRENOS SUSCEPTIBLES A CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN POR PARROQUIAS.

Parroquia	Círculos	
	Celeste 250 fam (25000m ²)	Codificación
Baños	2	B1,B2
El Valle	3	V1,V2,V3
Ricaurte	8	R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R
Sinincay	2	S1,S2
Cruce del Carmen de Sinincay	1	CS1
TOTAL	16	

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

4.2.2 ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA EVALUAR ALTERNATIVAS.

Los dieciséis terrenos obtenidos en la fase de macrolocalización han sido identificados y codificados para poder aplicar el análisis multicriterio con el que se pretende evaluar los sitios y encontrar las tres mejores alternativas.

Relieve de suelo.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel I, de esta manera la ponderación queda definida de la siguiente manera:

CALIFICACIÓN	RANGO DE PENDIENTE (%)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 5	15
BUENO	6 - 10	11,25
ACEPTABLE	11 - 25	7,5

Debido a que los terrenos han sido escogidos en zonas urbanas o urbanizables, las pendientes que existen allí están en el rango de 0 a 10% sin embargo los terrenos de Ricaurte presentan una topografía aún mejor, por lo que los sitios de esta parroquia obtendrán 15 puntos. (Ver Gráfico N° 21 y Plano N° 21)

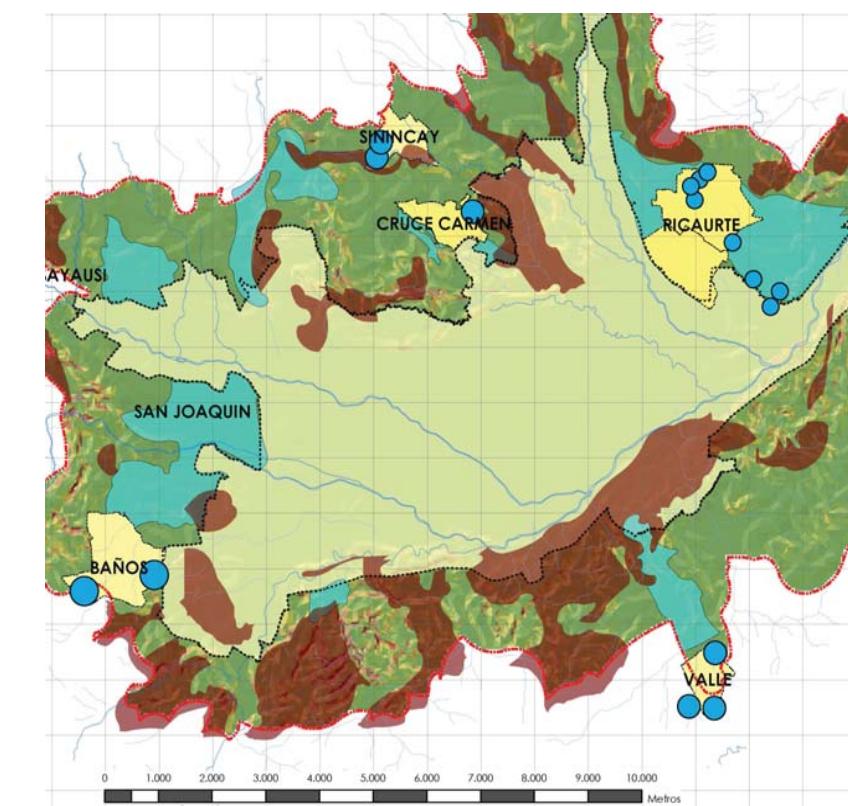
Estabilidad de suelo.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel III, de esta manera la ponderación queda definida de la siguiente manera:

CALIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA DEL SUELO (kg/cm ²)	PONDERACIÓN
OPTIMO	> 3 - 5	5
BUENO	1 - 3	3,75
ACEPTABLE	> 6	2,5

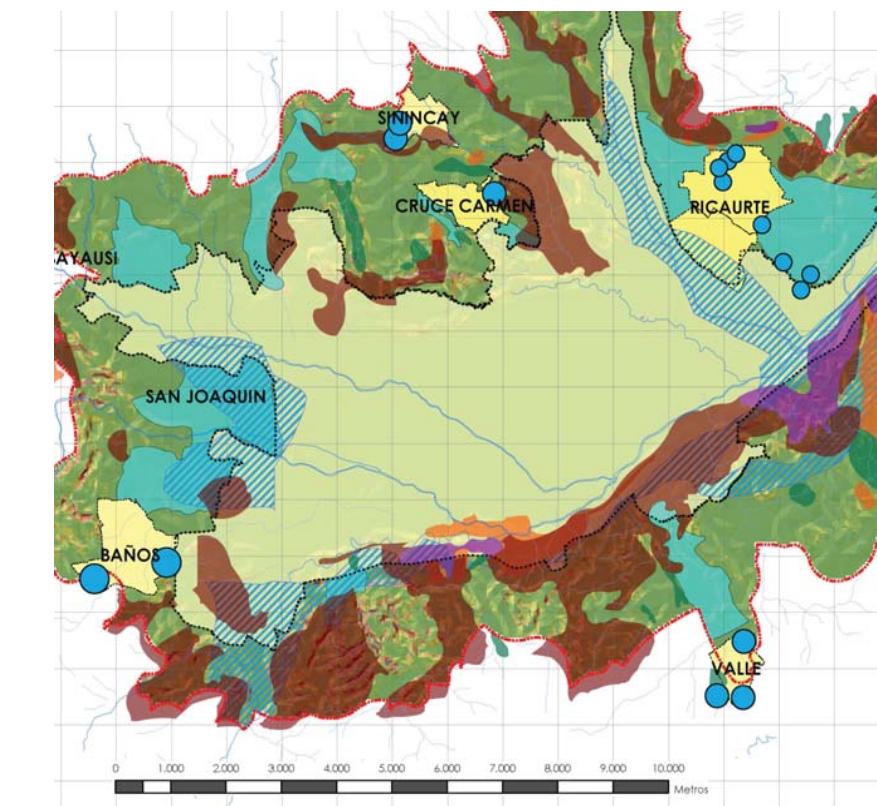
En este criterio se obtiene la máxima puntuación para todos los terrenos debido a que las opciones están ubicadas previamente en sitios sin problemas de topografía o inestabilidad (Ver Gráfico N° 22 y Plano N°22)

GRÁFICO N° 21.
LIMITACIONES TOPOGRÁFICAS DE LOS TERRENOS.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 22.
INESTABILIDAD DE TERRENOS.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Evacuación de aguas servidas.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel I. Sus valores irán desde 8 el óptimo, hasta 4 el aceptable, así:

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO DE EVACUACIÓN (km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 5	8
BUENO	> 5 - 10	6
ACEPTABLE	> 10 - 20	4

El servicio de alcantarillado otorgado por la empresa pública ETAPA EP, actualmente abastece a todos los lugares donde se encuentran los terrenos elegidos como se puede observar, por lo tanto los terrenos reciben la calificación óptima. (Ver Gráfico N° 23 y Plano N°23)

92

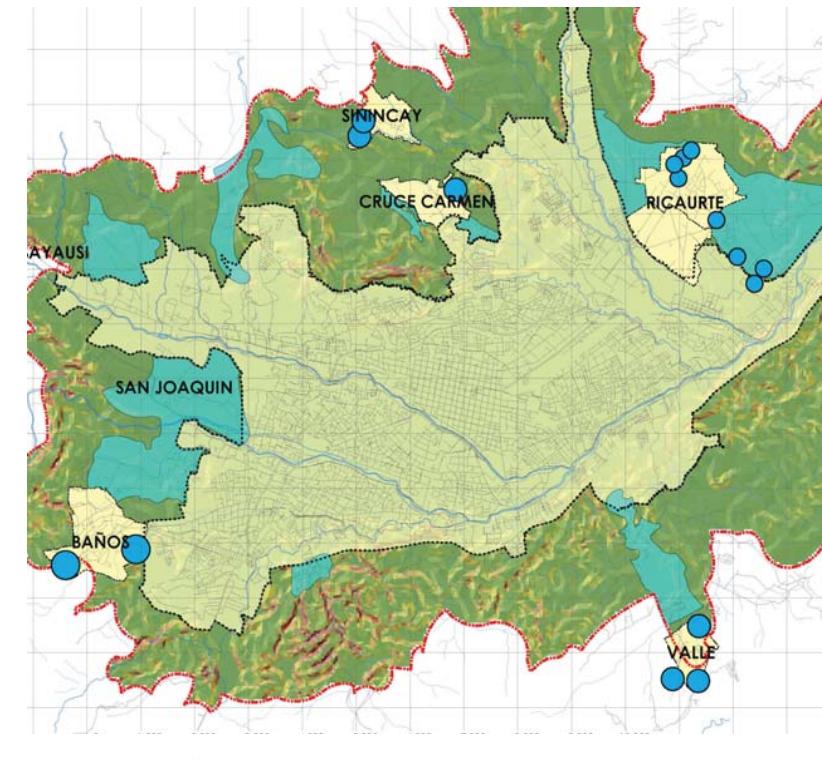
Abastecimiento de agua potable.

La valoración que se le dé a los predios en esta variable, va a depender de la situación de la fuente (distancia en km entre el sitio y la fuente) y del tipo de fuente (red pública, cauce natural o pozo). Sus valores serán de 15 el óptimo y 7,5 el aceptable, así:

CALIFICACIÓN	SITUACIÓN DE LA FUENTE (km)	TIPO DE FUENTE	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 2	red pública de abastecimiento	15
BUENO	2 - 4,	red pública de abastecimiento	
	0 - 1,	cauce natural	11,25
	en el sitio	pozo	
ACEPTABLE	4 - 8,	red pública de abastecimiento	7,5
	1 - 2,	cauce natural	

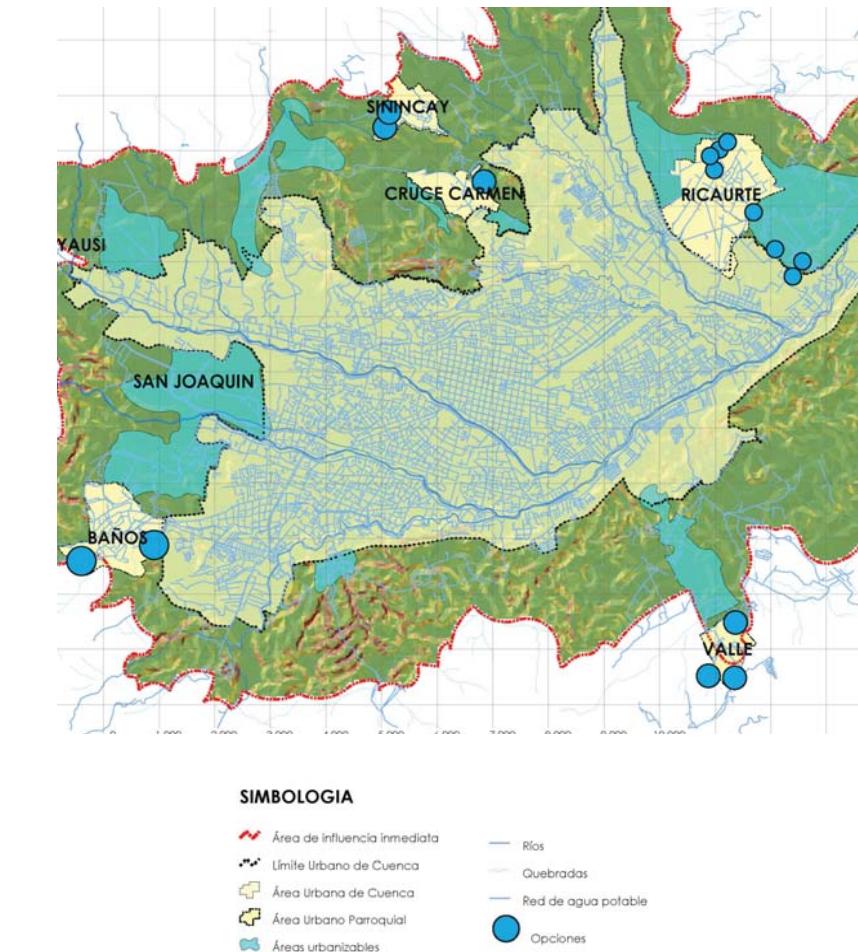
La cobertura del sistema de agua potable que existe en el área urbana y su área de influencia inmediata es amplia y llega a los terrenos seleccionados, por lo que todos reciben la mayor puntuación. (Ver Gráfico N° 24 y Plano N° 24)

GRÁFICO N° 23.
RED DE ALCANTARILLADO.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 24.
RED DE AGUA POTABLE.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Dotación de servicio de energía eléctrica.

La valoración que reciban los sitios estarán en función de la distancia al punto de la fuente, así la óptima tendrá un valor de 5, mientras que la aceptable será de 2,5, así:

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL PUNTO DE LA FUENTE (km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 2	5
BUENO	2 - 4	3,75
ACEPTABLE	4 - 8	2,5

El servicio de energía eléctrica existente abarca completamente los terrenos seleccionados por lo que su calificación será la mejor. (Ver Gráfico N° 25 y Plano N° 25).

Equipamientos.

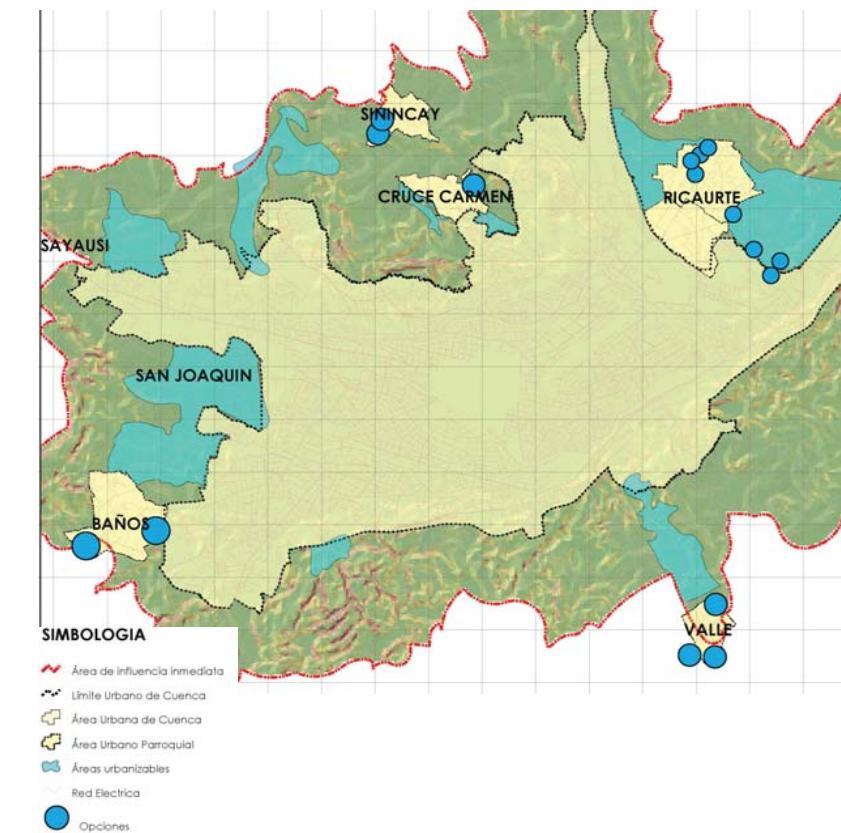
Este criterio es utilizado en el proceso de macrolocalización para identificar aquellas cabeceras parroquiales que no se encuentren suficientemente equipadas, debido a la escases de infraestructura pública; las parroquias de Sinincay y El Valle presentaron una menor presencia de equipamientos educativos y de salud.

Bajo este contexto el criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, considerando como óptimo un centro poblado que disponga de los equipamientos educativos y de salud cercanos a los posibles terrenos con un radio máximo de 1000 m de distancia, así:

CALIFICACIÓN	DISTANCIA AL EQUIPAMIENTO (m)	PONDERACIÓN
OPTIMO	Hasta 500	5
BUENO	>500 - 800	3,75
ACEPTABLE	>800 - 1000	2,75

El Gráfico muestra la cobertura de los equipamientos registrados por la Ilustre Municipalidad de Cuenca con su distancia máxima de cobertura de servicio, se observa que pocos son los terrenos que cumplen la condición óptima de esta variable. (Ver Gráfico N° 26 y y Plano N°26).

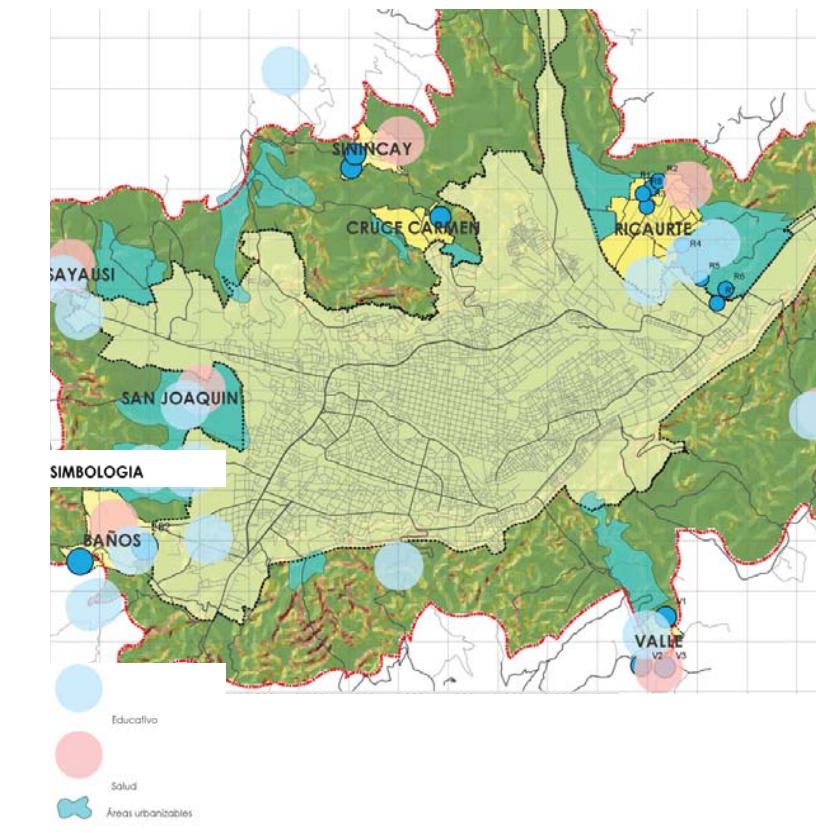
GRÁFICO N° 25.
RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 26.
COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Se identifica la distancia entre los terrenos y los equipamientos de salud y educación por separado, se realiza un promedio de las dos calificaciones, dicho valor es el utilizado para la ponderación. (Ver Tabla N° 7.)

TABLA N° 7: DISTANCIA A LOS EQUIPAMIENTOS.

Terreno	Distancia al equipamiento (m)		Calificación		Promedio de Calificación
	Salud	Educación	Salud	Educación	
B1	740	981	3,75	2,75	3,25
B2	689	Hasta 500	3,75	5,00	4,38
V1	Hasta 500	Hasta 500	5,00	5,00	5,00
V2	700	700	3,75	3,75	3,75
V3	750	800	3,75	3,75	3,75
R1	703	Más de 1000	3,75	1,00	2,38
R2	561	Más de 1000	3,75	1,00	2,38
R3	917	Más de 1000	2,75	1,00	1,88
R4	Más de 1000	Hasta 500	1,00	5,00	3,00
R5	Más de 1000	Hasta 500	1,00	5,00	3,00
R6	Más de 1000	935	1,00	2,75	1,88
R7	Más de 1000	1000	1,00	2,75	1,88
R8	900	Más de 1000	2,75	1,00	1,88
S1	916	Más de 1000	2,75	1,00	1,88
S2	1000	Más de 1000	2,75	1,00	1,88
CS1	Más de 1000	Más de 1000	1,00	1,00	1,00

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

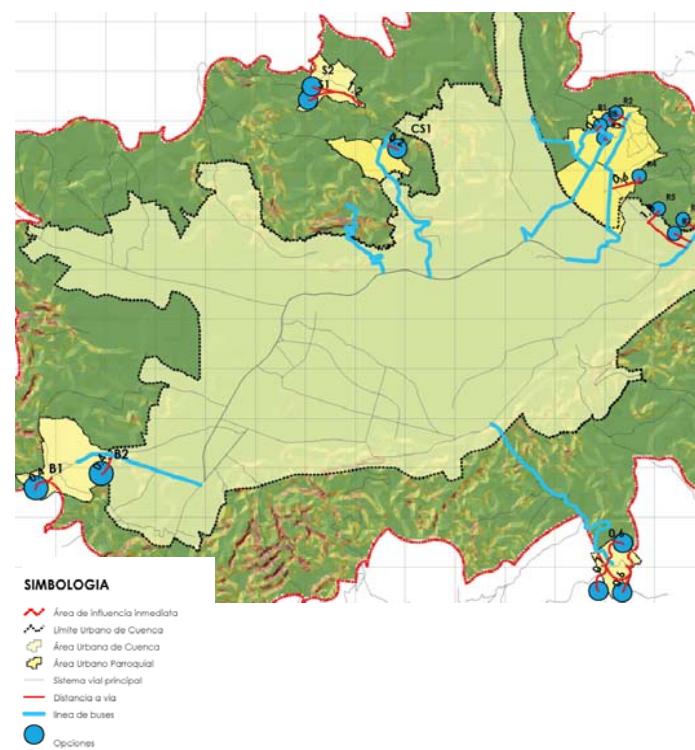
Accesibilidad a la red vial.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel III, así la valoración óptima tendrá el tramo vial a construir que se encuentre en un rango de 0 hasta 0,1km, el bueno de 0,11 a 0,2 km y el regular mayor a 0,25 Km, así:

CALIFICACIÓN	TRAMO VIAL A CONSTRUIR (Km)	PONDERACIÓN
OPTIMO	0 - 0,1	15
BUENO	0,1 - 0,25	13,25
ACEPTABLE	> 0,25	7,5

Se puede observar que si bien la infraestructura vial secundaria abarca los terrenos seleccionados, la mayoría de ellos se encuentran a más de 250m de las vías principales por las que transita el transporte público; debido a esto, la mayoría de los terrenos no tendrán la calificación óptima a excepción de los denominados R3 y R8, que se encuentran a menos de cien metros de la vía principal. (Ver gráfico N° 27 y Tabla N° 8. y Plano N°27)

GRÁFICO N° 27.
ACCESIBILIDAD A LA RED VIAL.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 8:
DISTANCIA A LA VÍA.

Terreno	Distancia a la vía (m)
B1	435
B2	394
V1	640
V2	727
V3	620
R1	310
R2	213
R3	70
R4	641
R5	1258
R6	340
R7	360
R8	90
S1	1190
S2	1050
CS1	213

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Movilidad y transporte.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, de esta manera la calificación de óptimo corresponderá al transporte público que circule por la vía de acceso al conjunto, la de bueno al que circule máximo a 500 m de la vía y la de regular al que circule a más de 500 m, así:

CALIFICACIÓN	TRANSPORTE PÚBLICO	PONDERACIÓN
OPTIMO	Transite por la vía de acceso al conjunto	8
BUENO	Transite hasta 500 m de la vía de acceso al conjunto	6
ACEPTABLE	Transite a más de 500m de la vía de acceso al conjunto	4

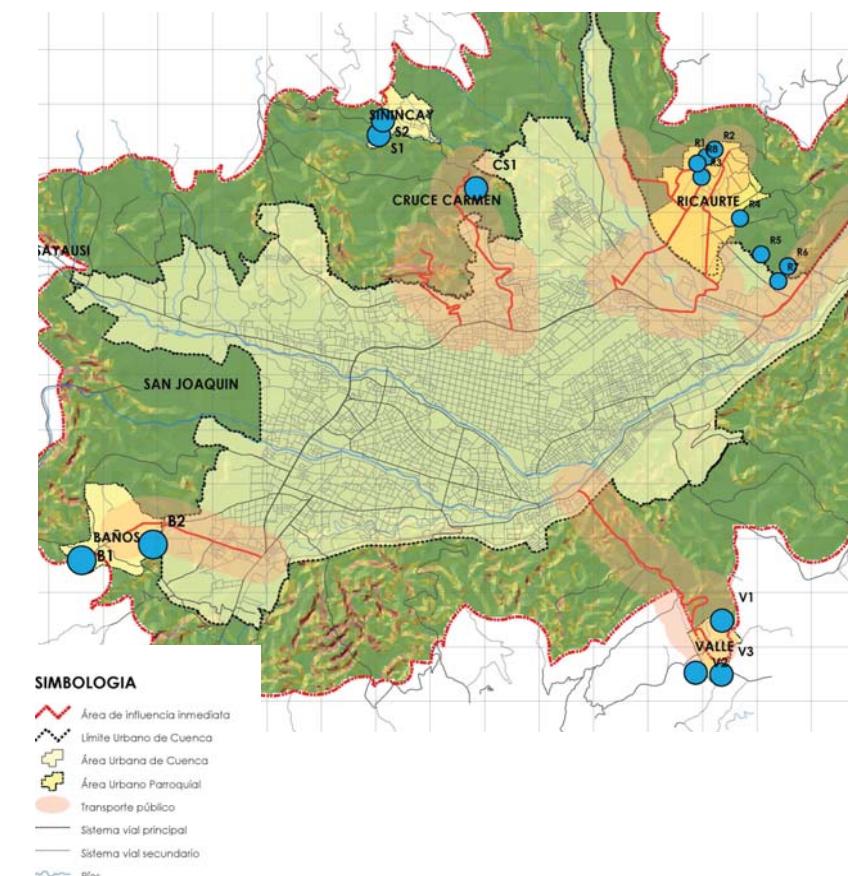
Los terrenos cuya ubicación coincide con la vía por la que transita el servicio de transporte público son las opciones R3 y R8 de Ricaurte, las opciones que se encuentran a 500m de este servicio son las restantes, excepto B1, R5, V2, V3 y la cabecera parroquial de Sinincay (S1, S2), que no posee transporte público. (Ver Gráfico N° 28, Plano N° 28 y Tabla N° 9.)

TABLA N° 9.
DISTANCIA AL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO POR TERRENOS.

Terreno	Distancia al servicio de transporte público (m)
B1	435
B2	400
V1	640
V2	720
V3	620
R1	310
R2	213
R3	70
R4	640
R5	1257
R6	340
R7	360
R8	90
S1	1050
S2	1190
CS1	210

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 28.
TRANSPORTE PÚBLICO.



Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Precio de Suelo.

El criterio de valoración presenta una importancia de nivel II, de esta manera la ponderación queda definida así:

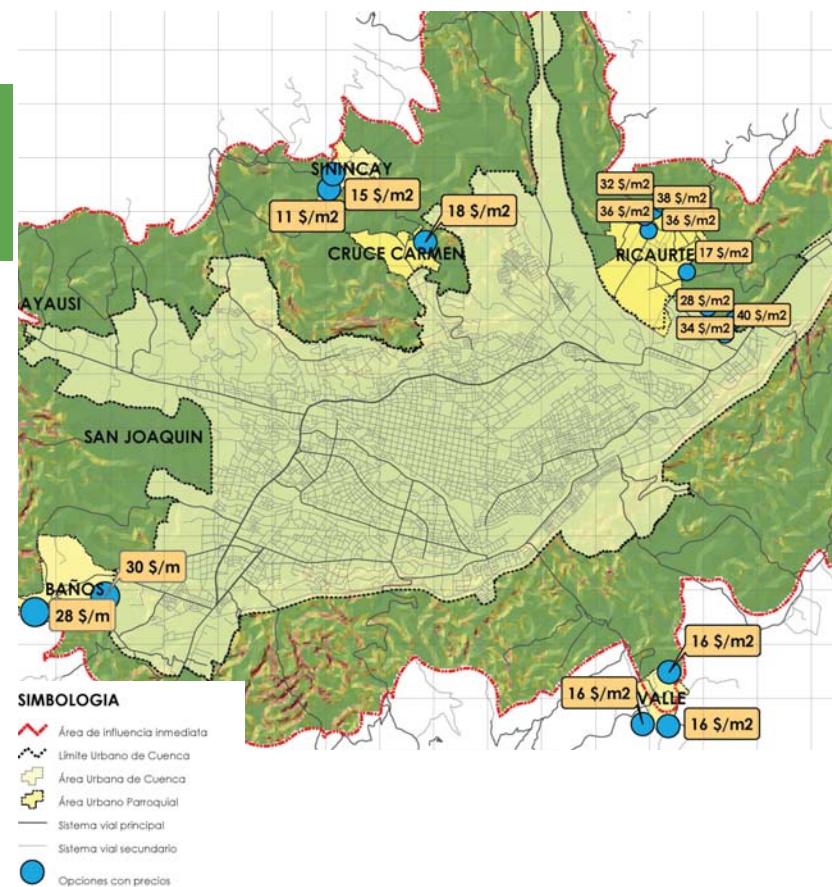
CALIFICACIÓN	COSTO DEL SUELO (\$/m ²)	PONDERACIÓN
OPTIMO	8 - 12	8
BUENO	13 - 18	6
ACEPTABLE	19 - 25	4

Los terrenos de mayor valor económico se encuentran en Ricaurte y los de menor precio están ubicados en las cabeceras parroquiales de Sinincay y El Valle. Apenas un terreno cumple con el precio óptimo. (Ver Gráfico N° 29, Plano N° 29 y Cuadro N° 10.)

TABLA N° 10.
PRECIOS DE TERRENOS.

Terreno	Precio (\$/m ²)
B1	28
B2	30
V1	16
V2	16
V3	16
R1	36
R2	32
R3	36
R4	17
R5	34
R6	28
R7	40
R8	38
S1	11
S2	15
CS1	18

Elaboración: Grupo de tesis de grado.



Los criterios analizados presentan características muy similares en la mayoría de los terrenos escogidos debido sobre todo a los criterios de macrolocalización que filtraron de buena manera a los posibles terrenos aptos para emplazar un conjunto habitacional, de esto se concluye que cualquiera de ellos pudiera receptar vivienda, sin embargo aquellos que reciban vivienda de interés social serán los ganadores.

Se resume los criterios de evaluación con la característica a ponderar y con los atributos de los terrenos en cada variable. (Ver Tabla N° 11);

TABLA N° 11,
VARIABLES POR CARACTERÍSTICAS DE LAS OPCIONES.

VARIABLES DE MICROLOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICA DE LA VARIABLE	B1	B2	V1	V2	V3	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	S1	S2	CS1
RELIEVE DEL SUELO	Rango de pendiente en (%)	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
ESTABILIDAD DEL SUELO	Resistencia de Suelo en (kg/cm ²)	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5	> 3-5
EVACUACION DE AGUAS SERVIDAS	Distancia al punto de evacuación en (Km.)	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5
ABASTECIMIENTO DE AGUA	Situación de la fuente en (Km.)	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
DOTACION DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	Situación de la fuente en (Km.)	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
EQUIPAMIENTOS	Distancia al equipamiento. (m)	861	533	484	700	775	1140	1131	1134	750	1175	578	1735	1224	1569	1650	1890
ACCESIBILIDAD A LA RED VIAL	Tramo vial a construir en (Km.)	435	394	640	727	620	310	213	70	641	1258	340	360	90	1190	1050	213
MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Distancia entre el conjunto habitacional y el lugar por donde pasa el transporte público (m.)	1134	394	640	727	1039	310	213	70	641	1258	340	360	90	2185	2290	200
PRECIO DEL SUELO	Costos del suelo en (\$/m ²)	28	30	16	16	16	36	32	36	17	34	28	40	38	11	15	18

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

Finalizada la fase de caracterización de cada uno de los criterios de microlocalización se procede partiendo de la hipótesis de que cada alternativa presenta inicialmente el mismo beneficio, luego al aplicar el análisis se obtendrá el sitio que genere menor costo y mayores beneficios sociales.

Así para realizar este análisis se genera una matriz de datos donde las columnas están conformadas por cada una de las variables de microlocalización que ahora tienen el nombre de criterios de evaluación, cada criterio debe tener una ponderación en una escala del uno al nueve (1 – 9 puntos), definido por el peso de cada variable, donde 9 es de gran importancia y 1 es casi sin importancia.

Conformando las filas de dicha matriz se encuentran las alternativas, es decir los sitios específicos que se han seleccionado para emplazar el conjunto habitacional. Su interacción con las columnas dependerá del modo en que cumpla con los requerimientos óptimo, medio y aceptable, donde el valor óptimo alcanzará el mayor valor del peso de dicho criterio y aceptable el valor de 1.

De este modo la matriz de datos generada es la siguiente: (Ver Tabla N° 12.)

El Cuadro N° 12 indica con negrita los valores más altos de la columna TOTAL, dicha columna se calcula con la siguiente fórmula:

$$VA_i = (\sum(V_{ij} \times P_j)) / \sum P_j$$

Dónde:

VA_i: Valor Total de la alternativa.

V_{ij}: Valor de la alternativa en una escala del 1 al 9 para el criterio específico de cada columna.

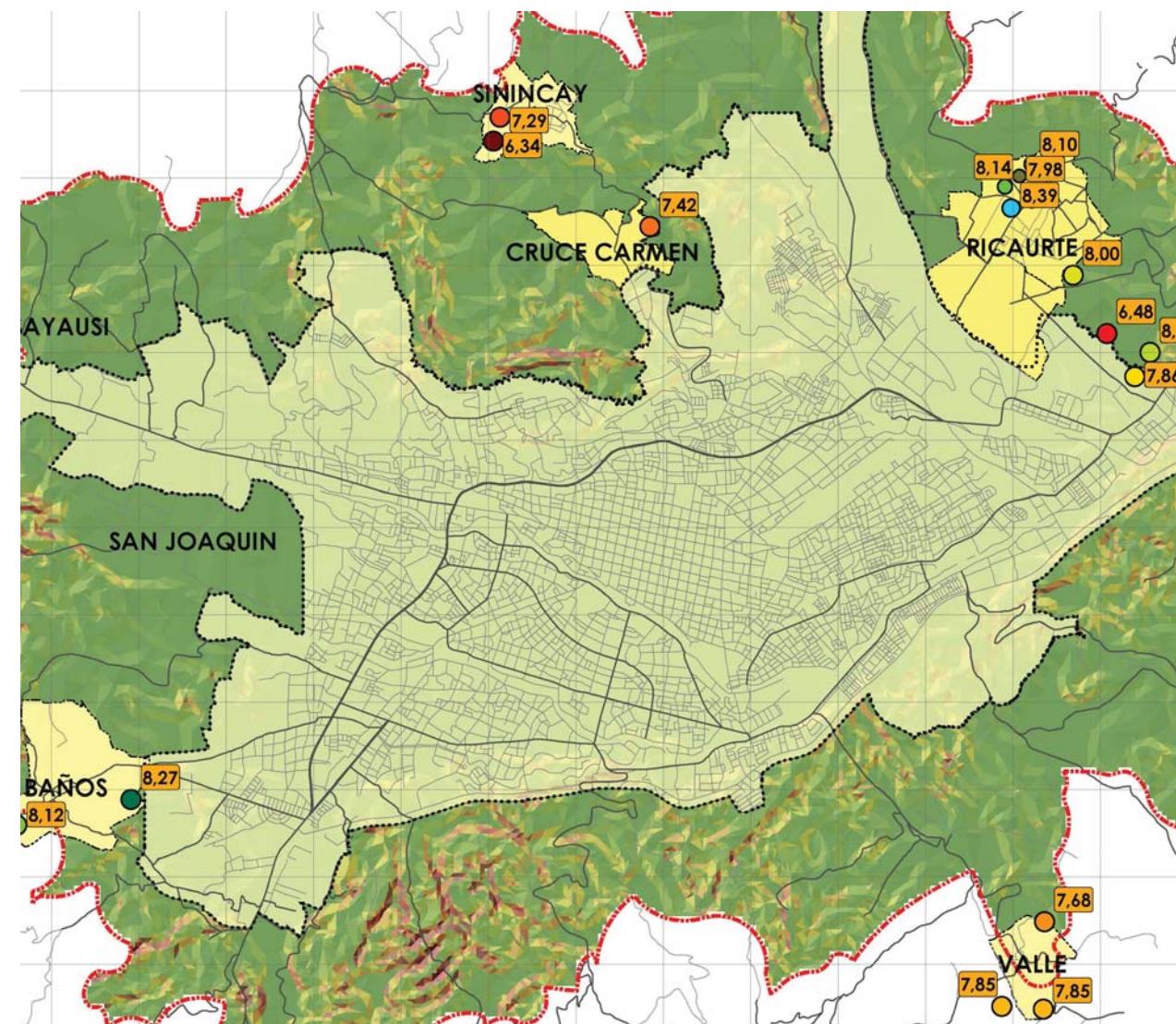
P_j: Peso del criterio de cada columna.

TABLA N° 12.
MATRIZ DE DATOS.

			CRITERIOS DE EVALUACIÓN									TOTAL
PESO DE LOS CRITERIOS			9	5	6	8	4	7	8	7	5	
ALTERNATIVAS A EVALUAR	BAÑOS	B1	8	9	9	9	9	7	6	9	8	8,12
	EL VALLE	B2	8	9	9	9	9	9	6	9	7	8,27
		V1	8	9	9	9	9	9	3	6	9	7,68
		V2	8	9	9	9	9	7	6	6	9	7,85
	RICAURTE	V3	8	9	9	9	9	7	6	6	9	7,85
		R1	9	9	9	9	9	6	6	9	6	7,98
		R2	9	9	9	9	9	7	6	9	6	8,10
		R3	9	9	9	9	9	6	9	9	6	8,39
		R4	9	9	9	9	9	7	6	6	9	8,00
		R5	9	9	9	9	9	7	1	1	6	6,47
		R6	9	9	9	9	9	5	6	9	8	8,03
		R7	9	9	9	9	9	5	6	9	6	7,86
	CARMEN	R8	9	9	9	9	9	5	8	9	6	8,14
		CS1	8	9	9	9	9	5	9	1	9	7,42
SININCAY		S1	8	9	9	9	9	5	1	1	9	6,34
		S2	8	9	9	9	9	5	1	9	9	7,29

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 29.
PRECIO DE LOS TERRENOS ESCOGIDOS.



Finalmente se observa que los terrenos ganadores provienen de las cabeceras parroquiales que desde el inicio de la aplicación de los criterios, evidenciaron una mayor aptitud para recibir vivienda en general y de interés social en particular. Ricaurte, Baños y en menor medida El Valle son los centros poblados en los que el conjunto habitacional podría ser emplazado. (Ver Gráfico N° 30 y y Plano N° 30)

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

4.2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS TRES MEJORES ALTERNATIVAS PARA EMPLAZAR EL CONJUNTO HABITACIONAL.

Las propuestas que han logrado destacar dentro de todas las opciones poseen las siguientes características:

Opción 1. (R3)

Perímetro: 512 m
Área: 43000 m²

Características del lote: el terreno de estudio está ubicado a 2560 m sobre el nivel del mar, posee una topografía escarpada hacia abajo con pendientes leves, apropiadas para el emplazamiento del conjunto habitacional.

La localización en la manzana corresponde a cabecera y sus vías de acceso son en hormigón asfáltico en buen estado y tierra.

Con respecto a los servicios en la vía el lote dispone de energía eléctrica y alumbrado público. El abastecimiento de agua es por red pública dentro del predio y dispone de red de alcantarillado.



Ubicación: Av. 25 de Marzo y calle S/N, Sector 03, Cabecera Parroquial de Ricaurte.





Opción 2 (R8)

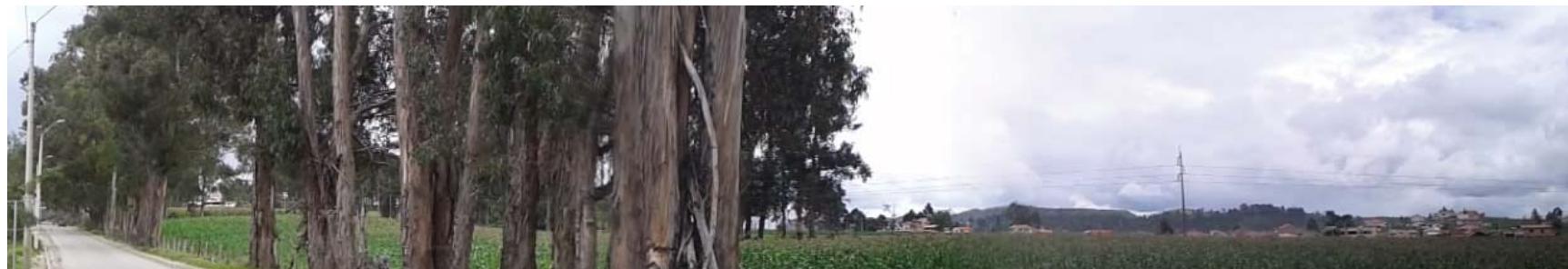
Ubicación: Vía Ricaurte – Llacao, zona rural de la parroquia Ricaurte.

**Perímetro: 800 m.
Área: 32000 m²**

Características del lote: El terreno se encuentra a 2564 m sobre el nivel del mar, tiene una topografía escarpada hacia arriba con pendientes leves apropiadas para el emplazamiento del conjunto habitacional.

La localización en la manzana corresponde a cabecera y sus vías de acceso son en hormigón asfáltico en buen estado. Cabe recalcar que se encuentra al pie de una de las vías de acceso directo a la parroquia.

Con respecto a los servicios en la vía el lote dispone de energía eléctrica y alumbrado público. El abastecimiento de agua es por red pública fuera del predio y dispone de red de alcantarillado.



Vista desde el Sureste del sitio.



Vista desde el Suroeste del terreno.

Opción 3 (B2)

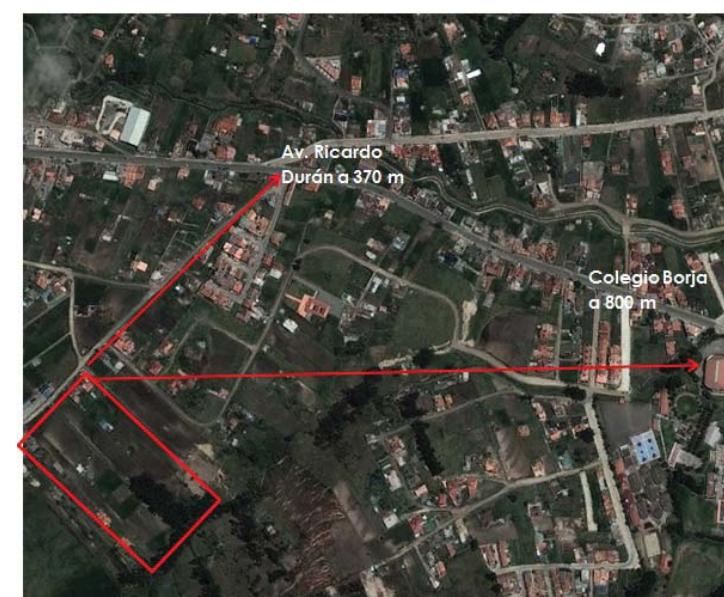
Ubicación: A 370 m de la intersección entre la Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños.

Perímetro: 652 m
Área: 35000 m²

Características del lote: el terreno se encuentra a una mayor elevación que los anteriores 2673 m sobre el nivel del mar, posee una topografía escarpada hacia abajo con respecto a la vía de acceso, disponiendo de pendientes leves apropiadas para el emplazamiento del conjunto habitacional.

La localización en la manzana corresponde a manzanero y su vía de acceso es de tierra. El acceso al lote tiene dificultades debido que la vía que conecta con la Av. Ricardo Durán tiene una pendiente mayor al 12%.

Con respecto a los servicios en la vía el lote dispone de energía eléctrica y alumbrado público. El abastecimiento de agua es por red pública fuera del predio y dispone de red de alcantarillado.



Vías de acceso



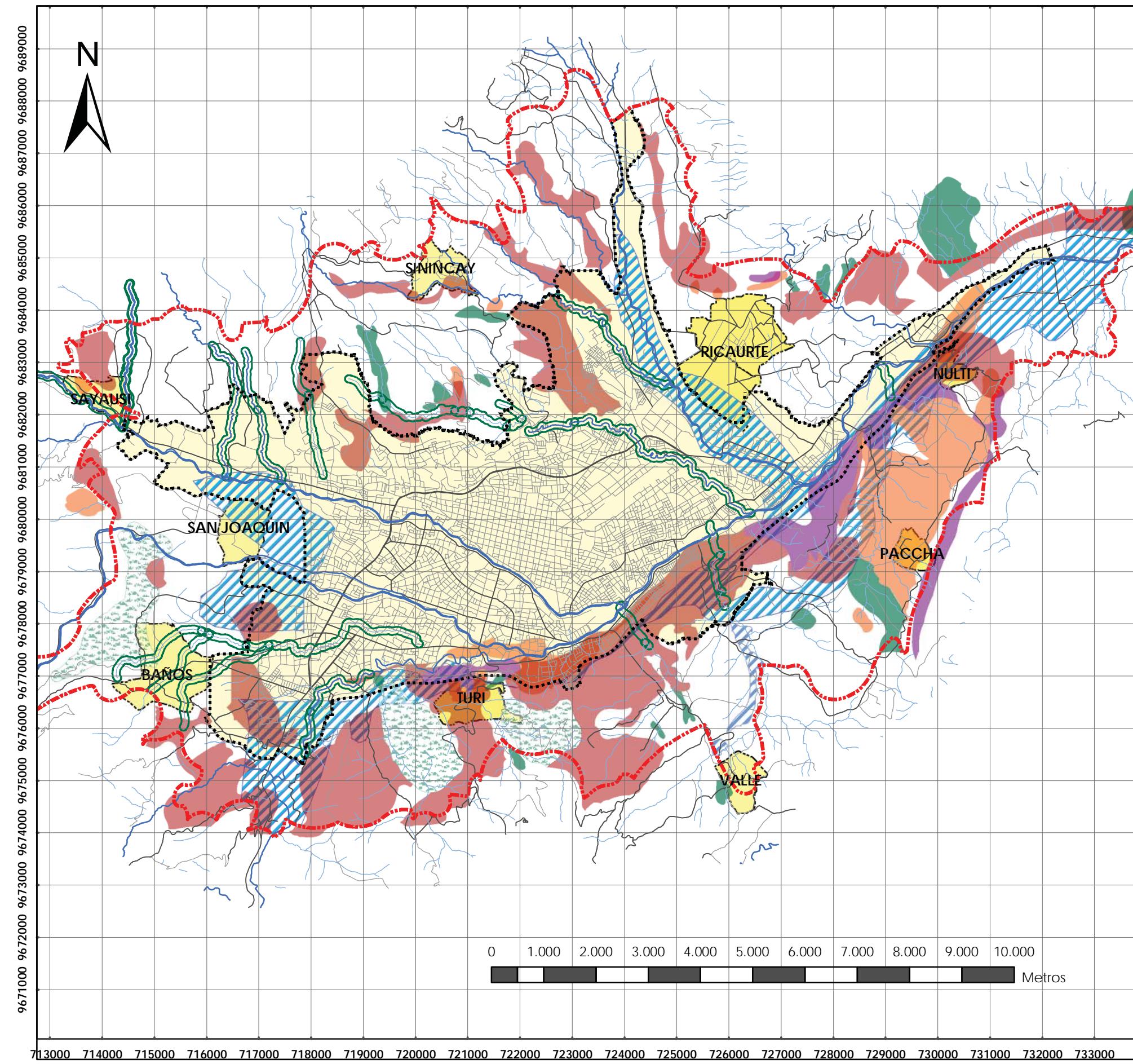
Vista desde el Noreste del terreno





4.3 PLANOS DE SELECCIÓN DE ÁREAS





MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

AREAS NO URBANIZABLES

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- - - Límite Urbano de Cuenca
- ■ ■ Área Urbana de Cuenca
- ■ ■ ■ Área Urbano Parroquial
- Ríos
- Quebradas
- Márgenes de protección
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- ■ ■ ■ Limitaciones topográficas
- ■ ■ ■ Limitaciones geológicas
- Zonas de inundación
- Zona de protección
- ■ ■ ■ Delizamientos latentes
- ■ ■ ■ Deslizamientos subestables

105

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

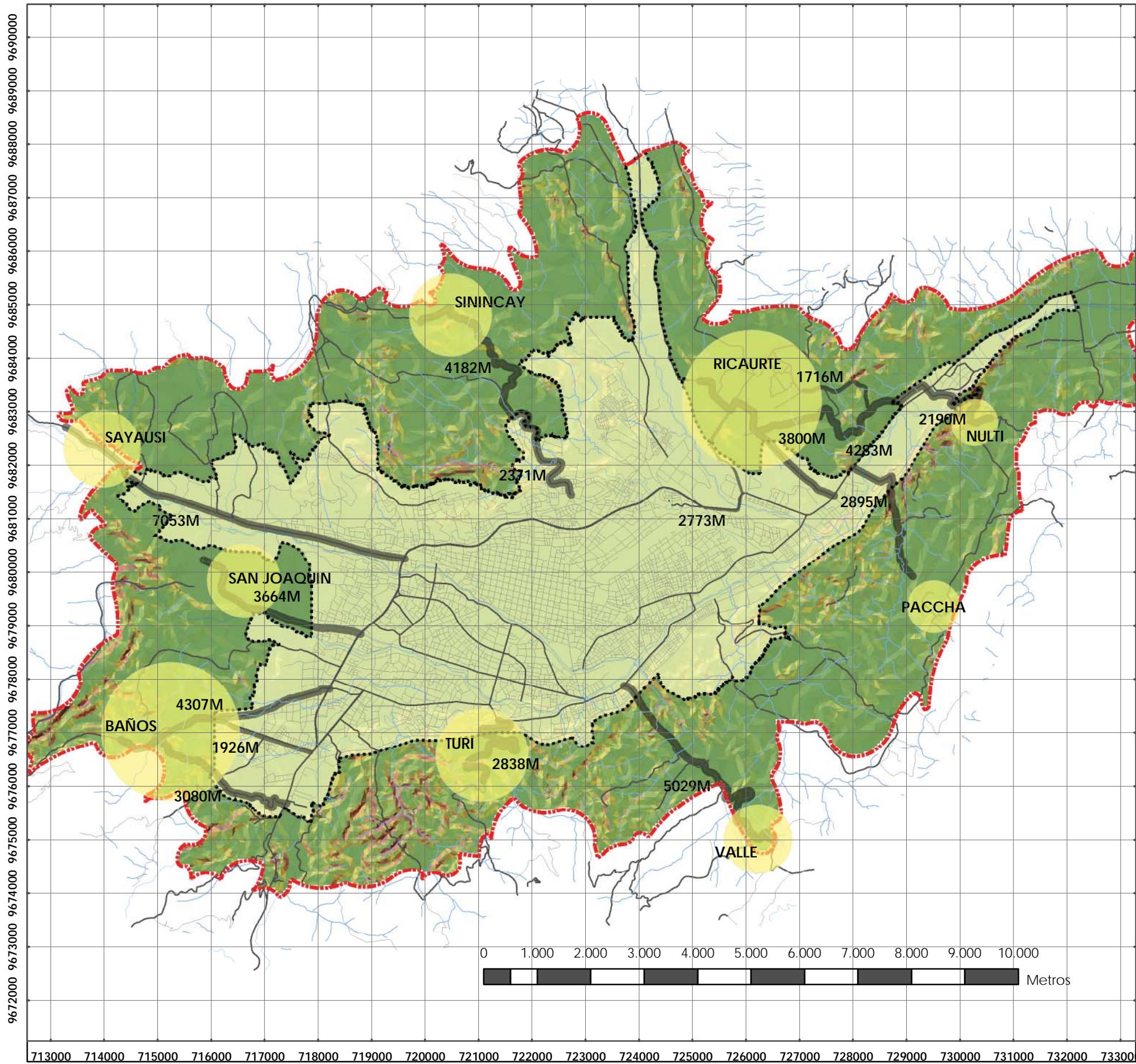
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 1



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

VIAS DE ACCESO

SIMBOLOGÍA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Cabeceras Parroquiales
- Ríos
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Acceso cabeceras parroquiales

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

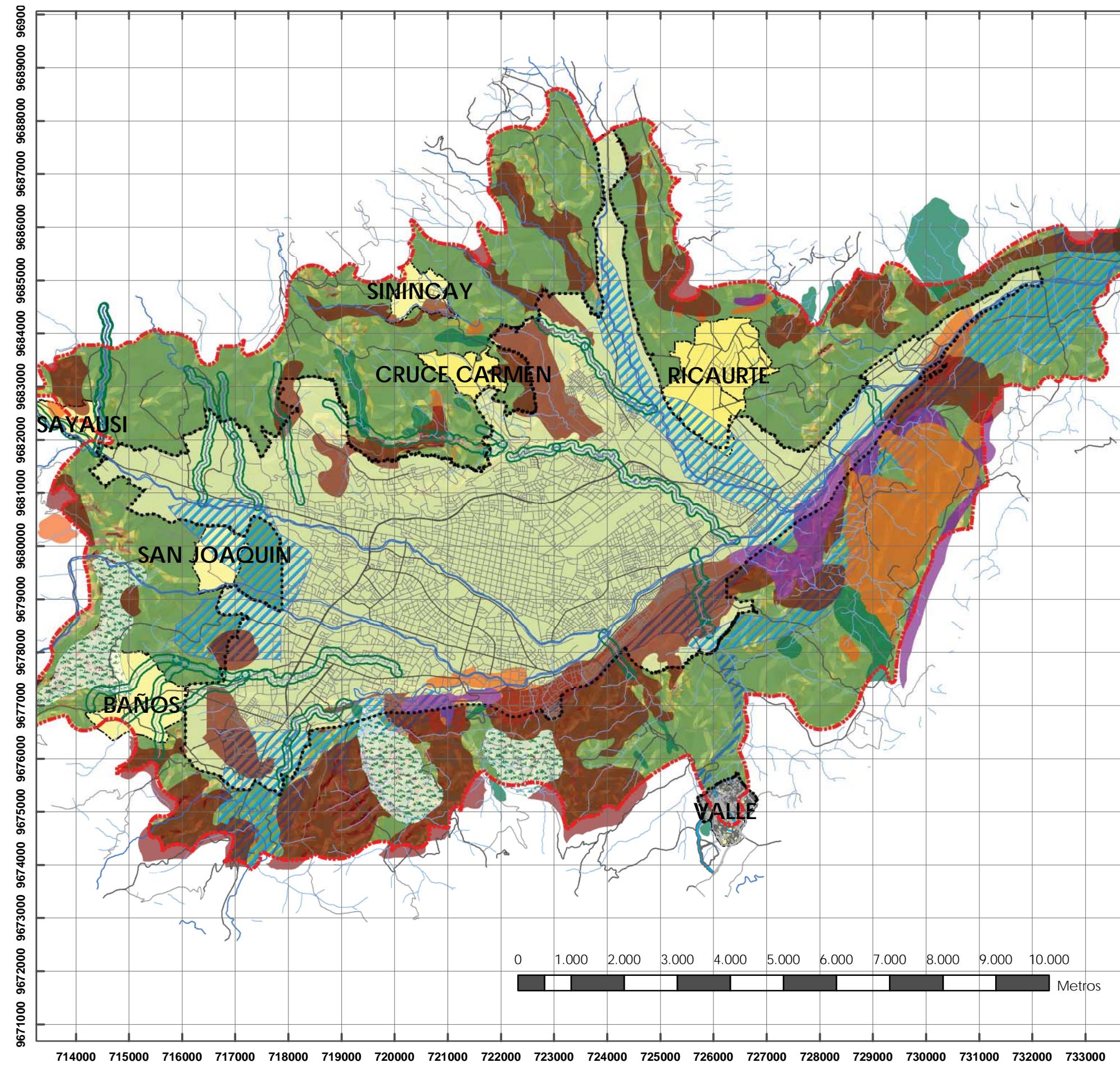
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

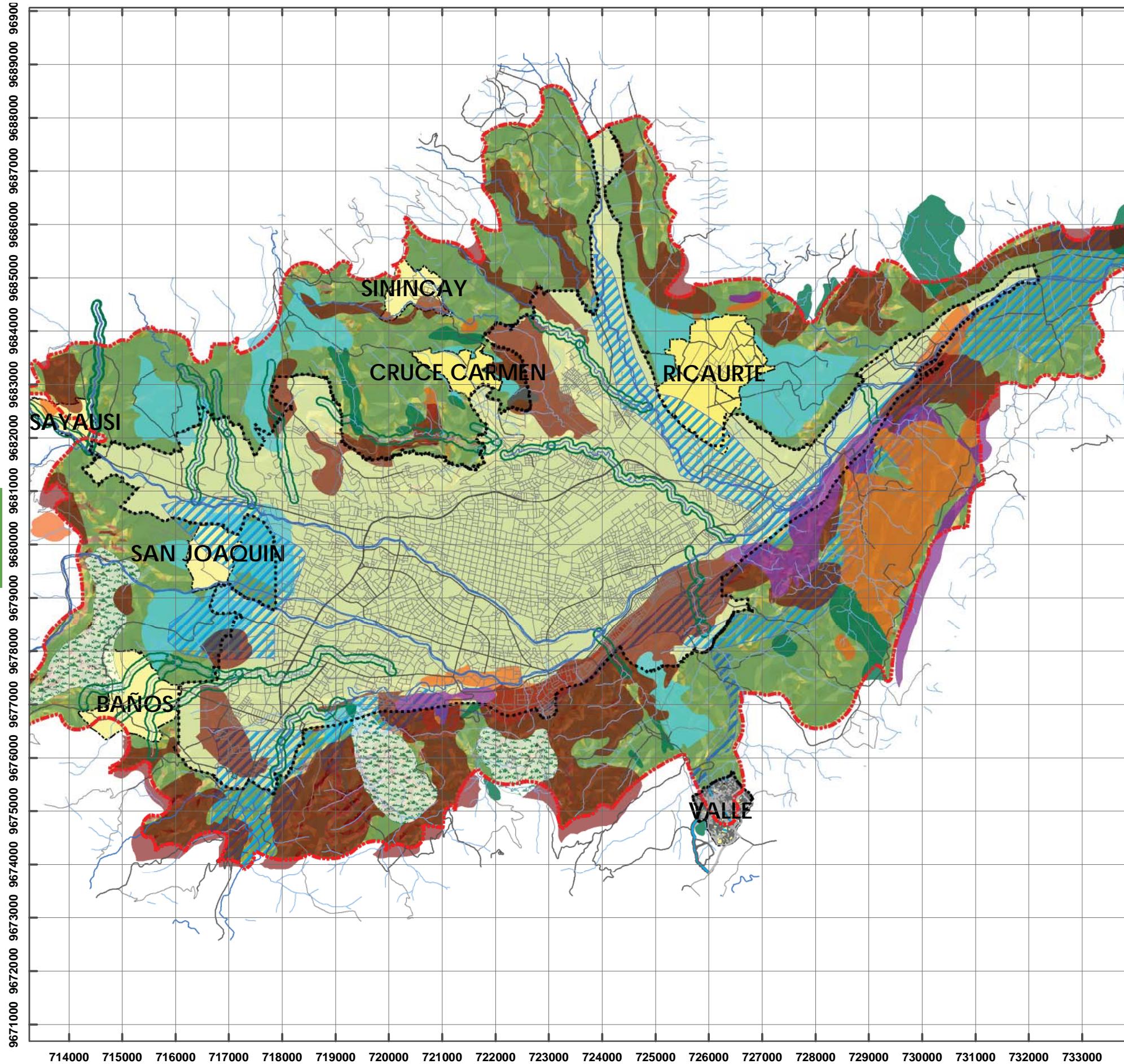
ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 2





MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

APTITUD DEL SUELO

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Área Urbana de Cuenca
- Ríos
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Márgenes de protección
- Limitaciones topográficas
- Limitaciones geológicas
- Zonas de inundación
- Zona de protección
- Delizamientos latentes
- Deslizamientos subestables
- Área vacante
- Áreas urbanizables

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

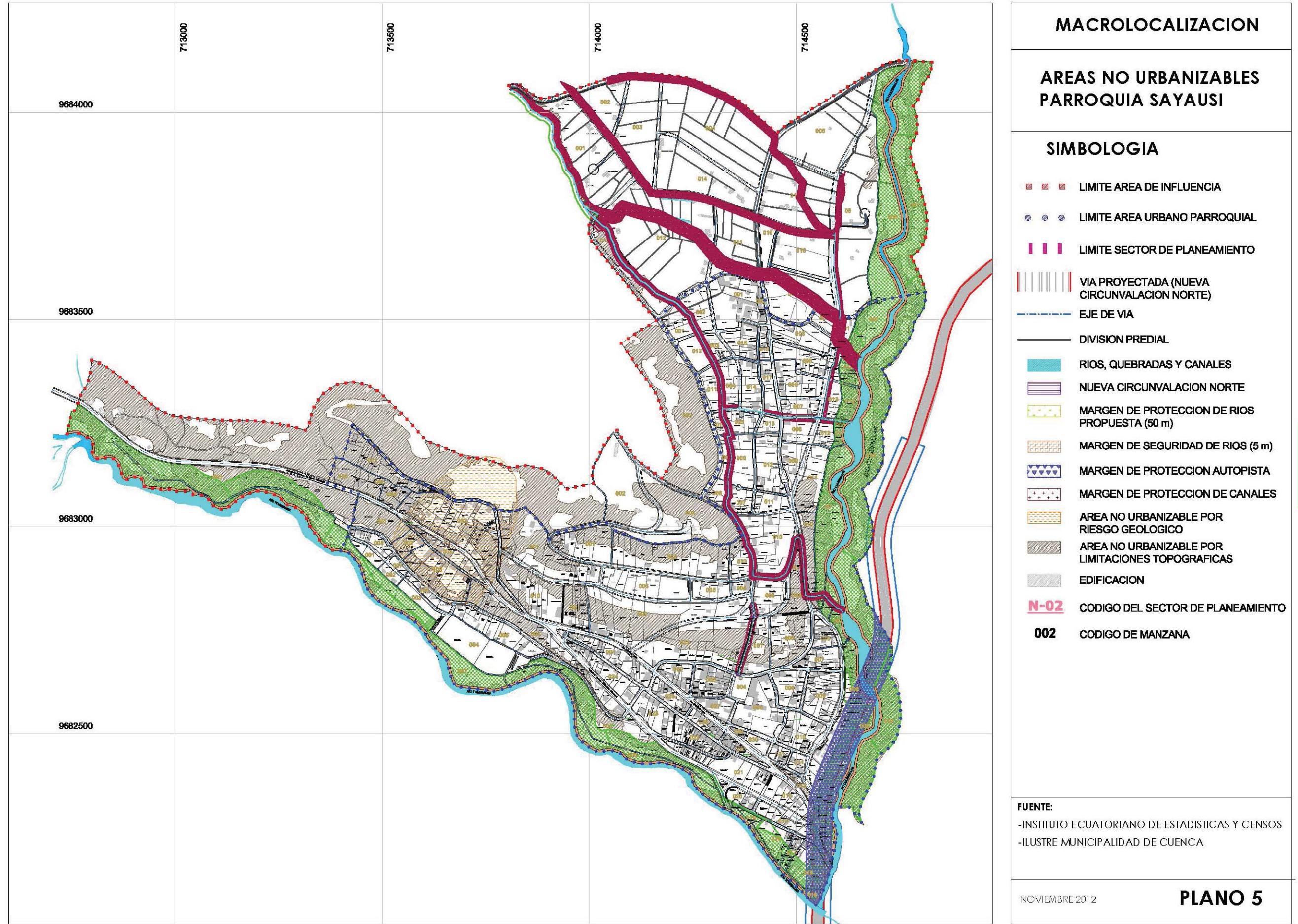
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

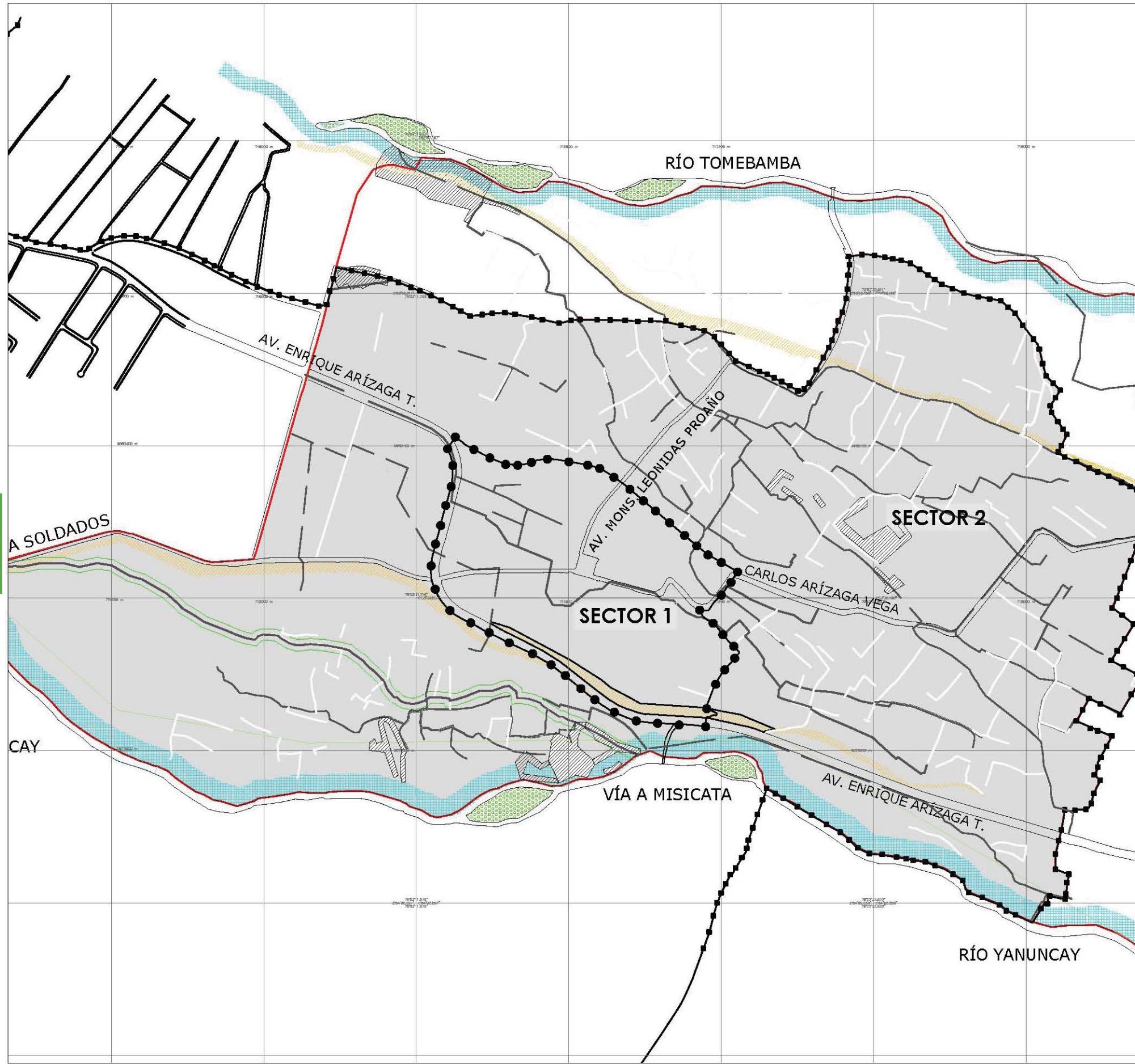
ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 4





MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

AREAS NO URBANIZABLES PARROQUIA SAN JOAQUIN

SIMBOLOGIA

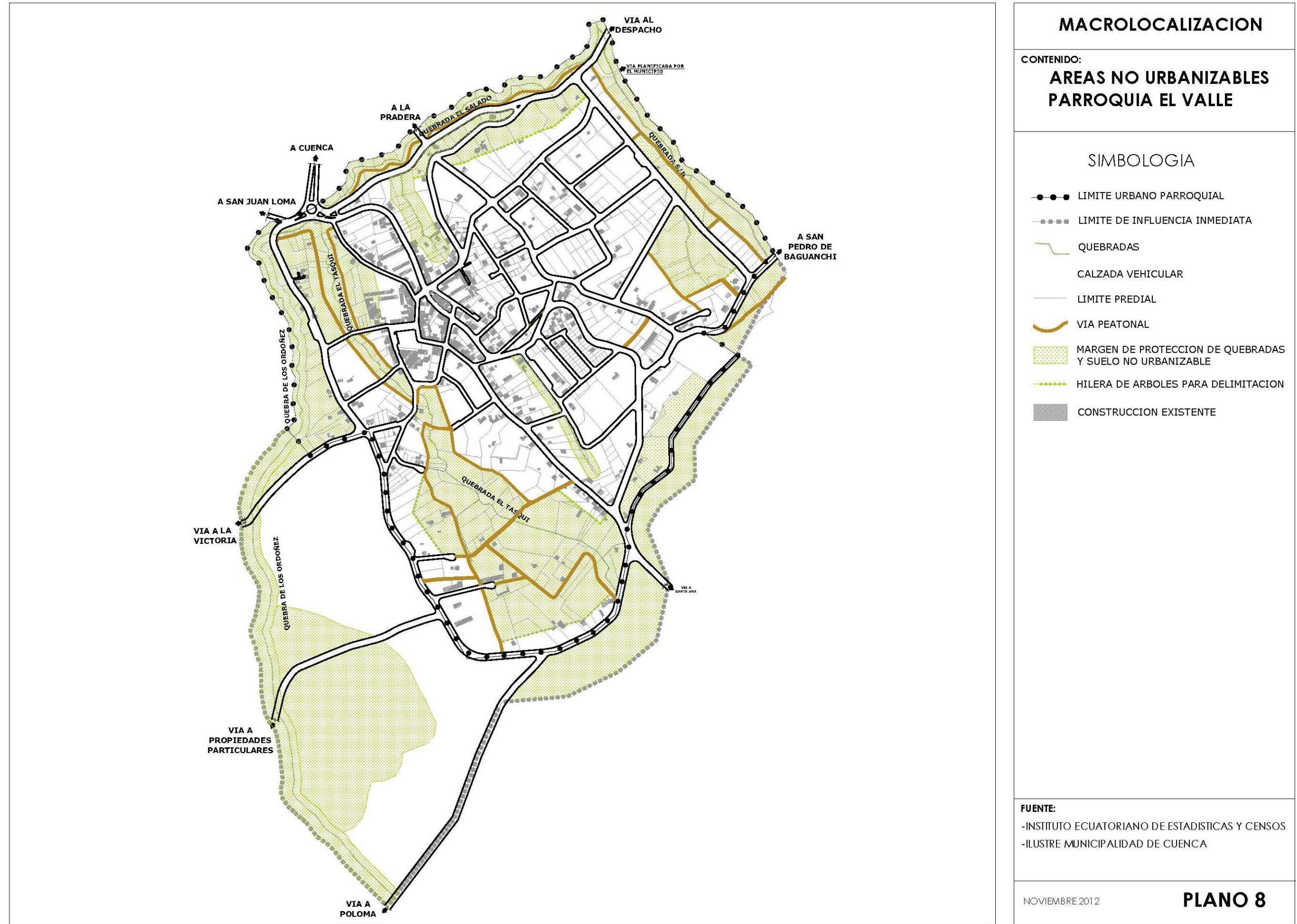
- Ríos
- Islas
- Cercos
- Barrancos
- Bosques
- Canal de Riego
- Vías Principales
- Protección de Ríos
- Protección Quebrada
- Límites del Sector 2
- • • Límites Sector 1
- Límite Urbano de Cuenca
- Vias principales
- Hitos Sector 1
- Hitos Sector 2

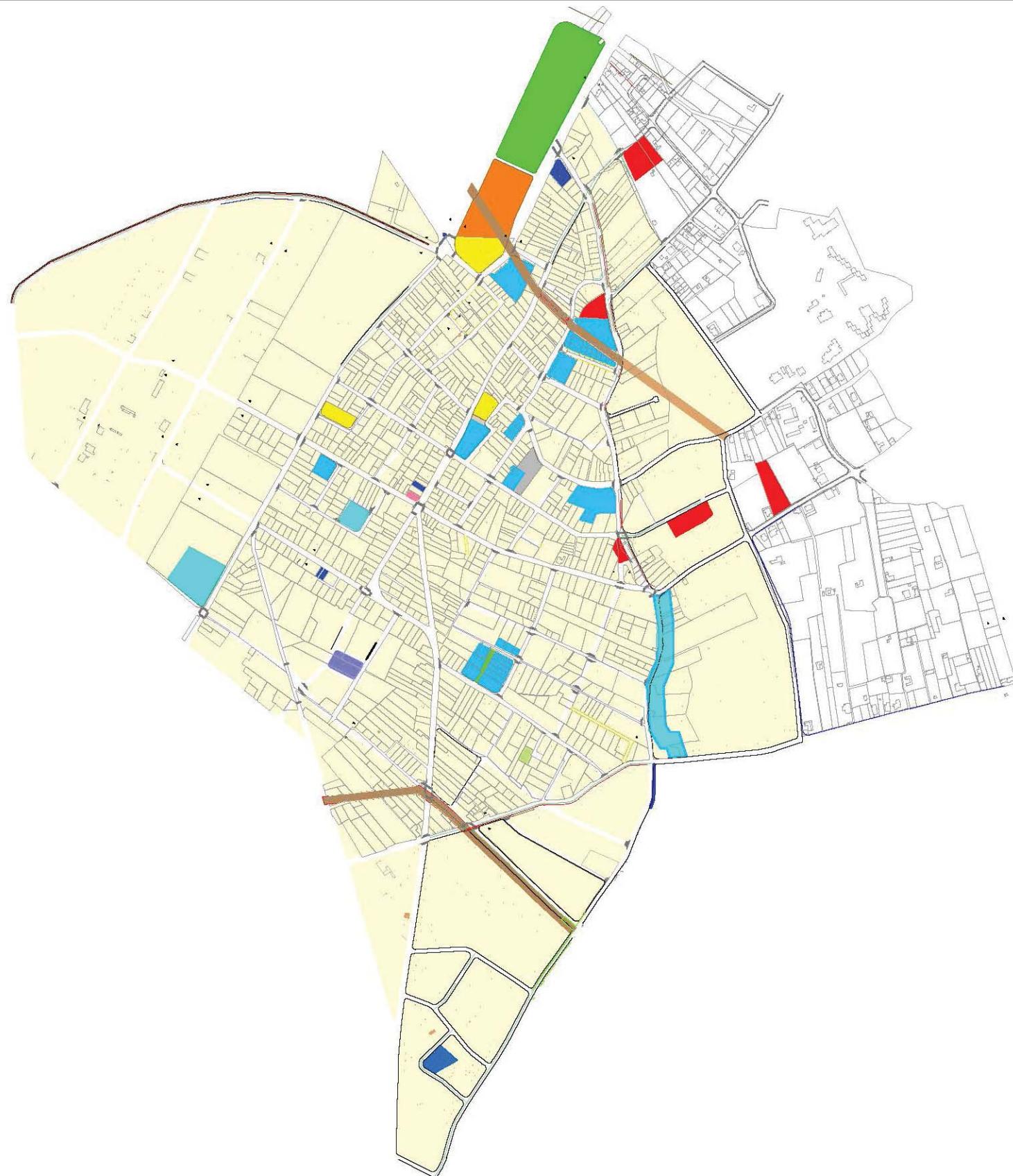
FUENTE:

- INSTITUTO ECUATORIANO DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

PLANO 6





MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

AREAS NO URBANIZABLES PARROQUIA RICAURTE

SIMBOLOGÍA

Límite Urbano



Límite de Sectores



Catzada Vehicular



Línea de fábrica



Eje de vía



Acera



Tipo de sección transversal de vías



Radios de giro



Equipamiento comunal

- Equipamiento Existente en 1982
 - Reserva de Suelo P.O.T 1982
 - Reserva de Suelo Plan Lomas de Machángara
 - Reserva de Suelo Plan Señor de Burgos
 - Equipamientos Existentes Sin Planificación
- RESERVA DE SUELO DETERMINADO POR P.O.T. 2010
- Reserva para Parque Barrial e Infantil
 - Reserva para Escuela y Colegio
 - Reserva para Centro del Saber
 - Reserva para Centro Geriátrico y Sub Centro de Salud
 - Reserva para Junta Parroquial
 - Reserva para Parque Barrial
 - Reserva para Guardería
 - Reserva para Parque Infantil
- Edificaciones particulares

Límite de predio



Estacionamiento vehicular



Sistema Hídrico



Doble sentido de circulación vehicular



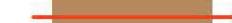
Un sentido de circulación vehicular



Franja de protección de la Quebrada Señor de Burgos



Franja de protección de Redes de Alta Tensión

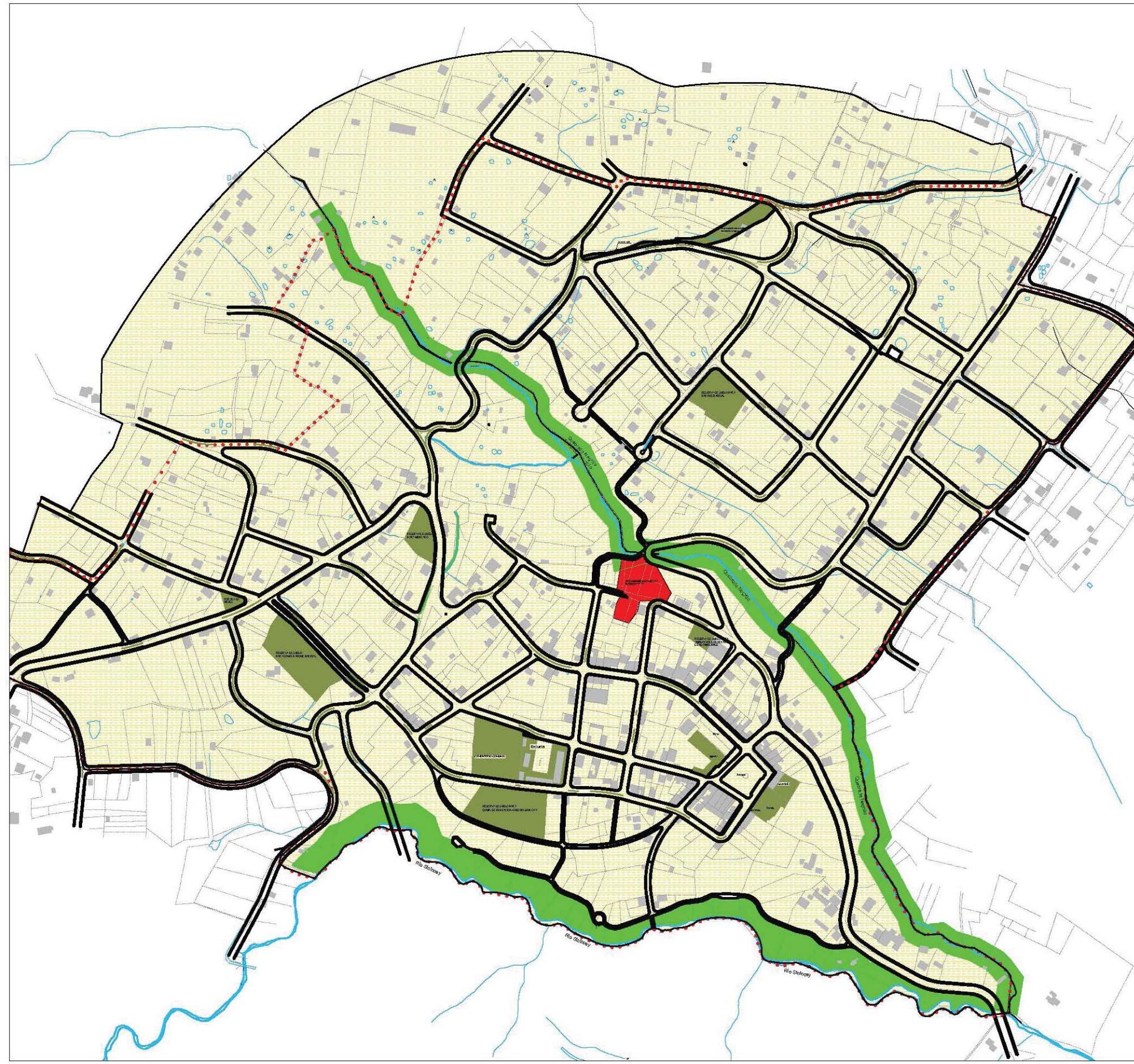


FUENTE:

- INSTITUTO ECUATORIANO DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

PLANO 7



113



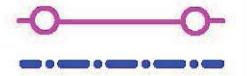
MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

AREAS NO URBANIZABLES CARMEN SININCAY

SIMBOLOGÍA

Límite Urbano



Límite de Sectores



Calzada Vehicular



Línea de fábrica



Eje de vía



Acera



Límite de predio



Sistema Hídrico



Franja de protección de la Quebrada



Franja de protección de Redes de Alta Tensión



Reserva de área para equipamiento

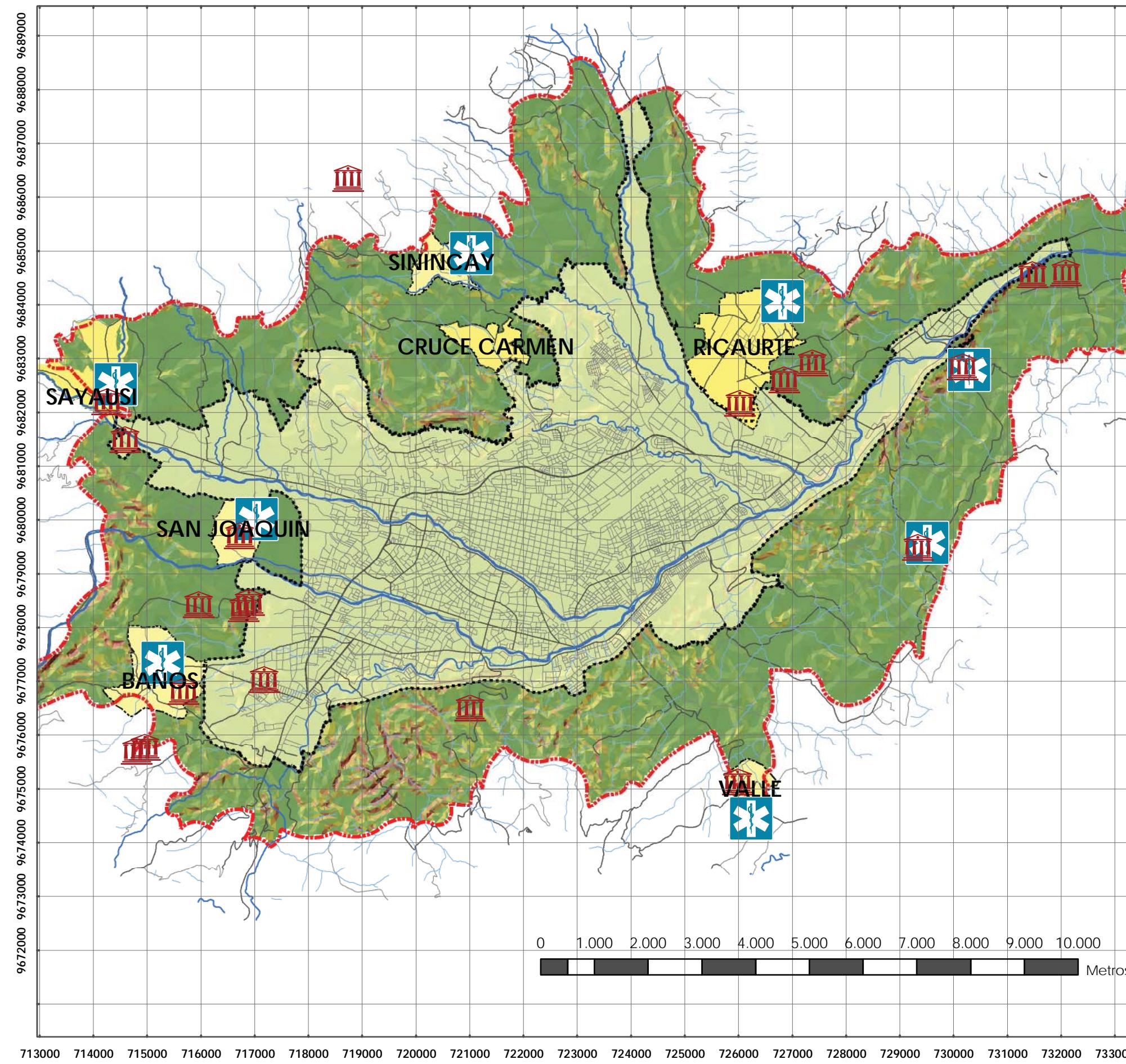


FUENTE:

- INSTITUTO ECUATORIANO DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

PLANO 11



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

EQUIPAMIENTOS

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Ríos
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Equipamiento educativo
- Equipamiento salud

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

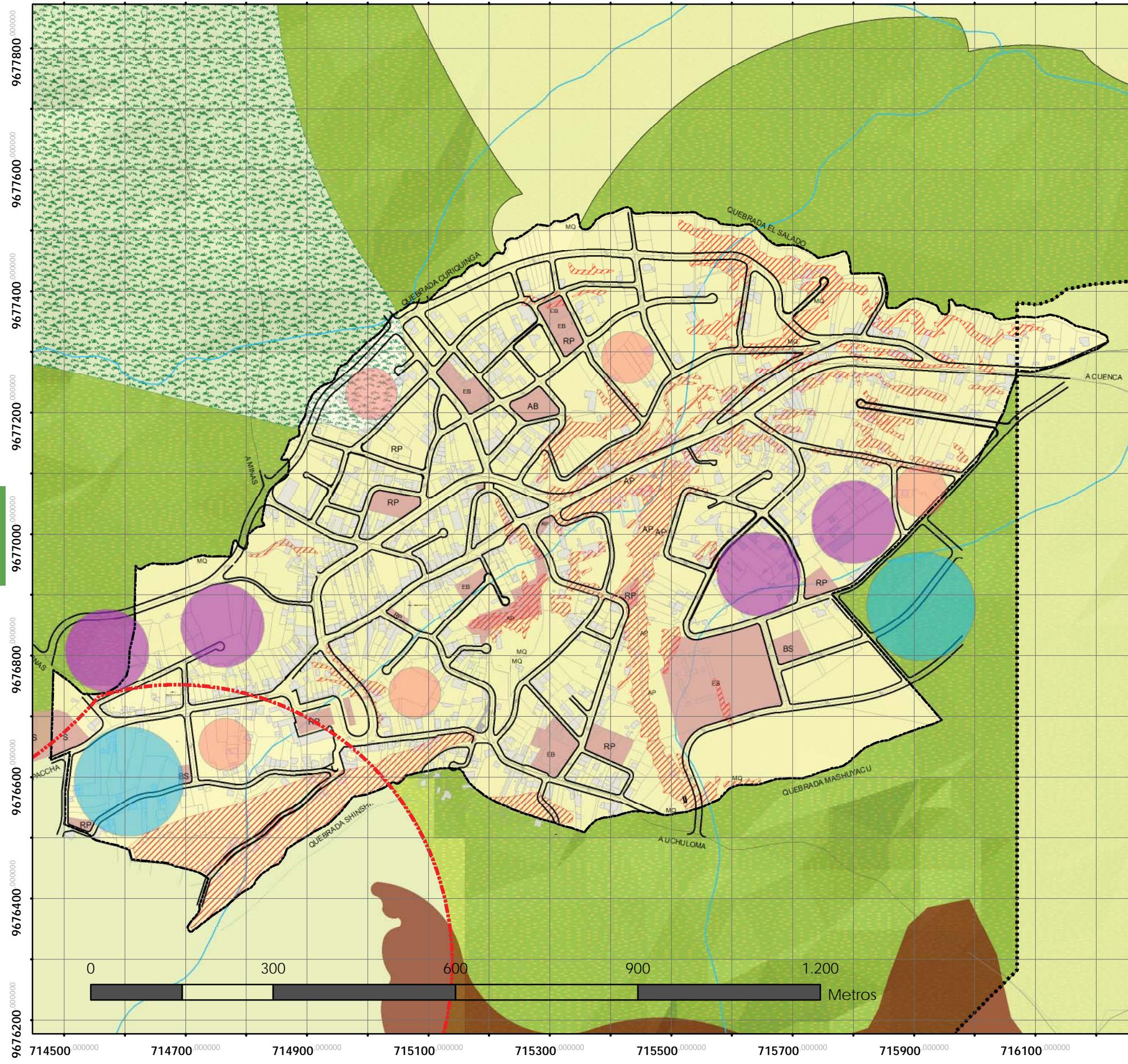
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 12

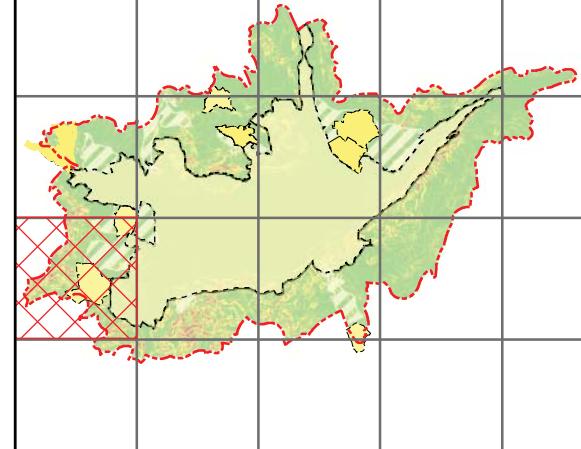


capítulo 4: selección y localización del sitio para emplazar el conjunto habitacional.

autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:
**OFERTA DE SUELO
PARROQUIA BAÑOS**



SIMBOLOGÍA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área urbana de Baños
- Área vacante
- Equipamientos
- Área no urbanizable
- Edificación
- Área para 250 viviendas
- Área para 100 viviendas
- Área para 50 viviendas
- Ríos
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Limitaciones topográficas
- Zona de protección

FUENTE:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

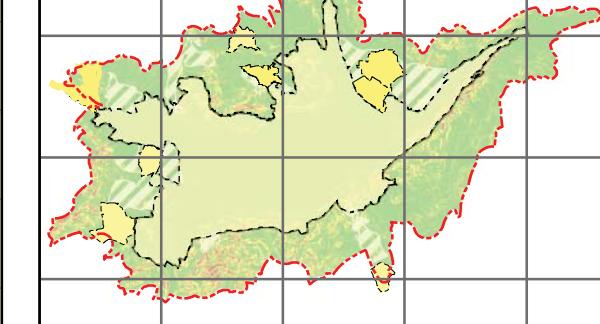
NOVIEMBRE 2012

PLANO 13



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:
**OFERTA DE SUELO
PARROQUIA EL VALLE**



SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Área urbana El Valle
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Limitaciones topográficas
- Limitaciones geológicas
- Zonas de inundación
- Zona de protección
- Delizamientos latentes
- Deslizamientos subestables
- Área de equipamientos
- Área vacante
- Área para 250 viviendas
- Área para 150 viviendas
- Área para 50 viviendas

FUENTE:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

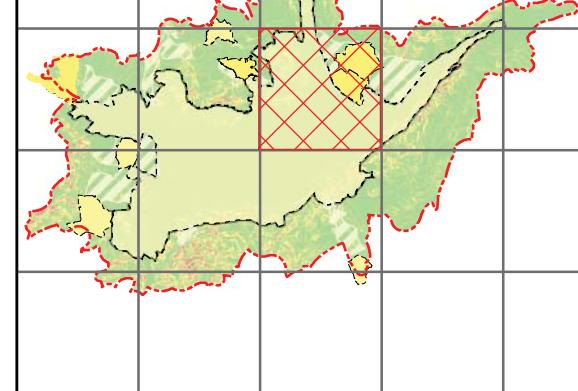
PLANO 14



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

OFERTA DE SUELO PARROQUIA RICAURTE



SIMBOLOGIA

- Limite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área urbana de Ricaurte
- Área urbanizable
- Área para 250 viviendas
- Área para 150 viviendas
- Área para 50 viviendas
- Área no urbanizable
- Edificaciones
- Suelo de reserva para equipamiento 1982
- Equipamiento existente 1982
- Equipamiento propuesto
- Quebradas
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Limitaciones topográficas
- Limitaciones geológicas
- Delizamientos latentes
- Deslizamientos subestables
- Márgenes de protección
- Zona de inundación

FUENTE:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

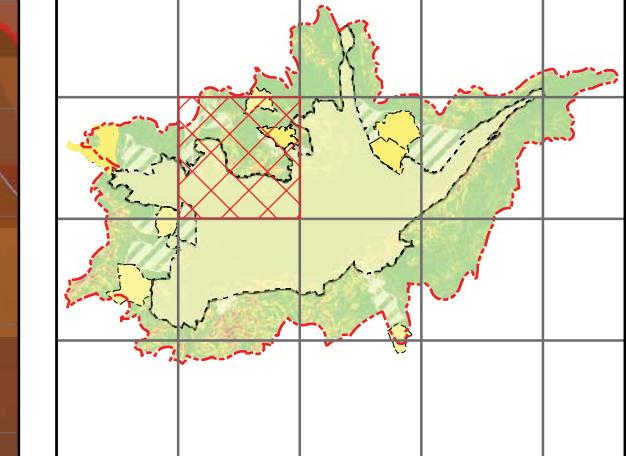
PLANO 15



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

OFERTA DE SUELO CRUCE DEL CARMEN



SIMBOLOGIA

	Límite Urbano de Cuenca
	Área Urbana de Cuenca
	Área urbana cruce del carmen
	Áreas urbanizables
	Línea alta tensión
	Equipamientos
	Márgenes de protección
	Área para 250 viviendas
	Área para 150 viviendas
	Área para 50 viviendas
	Ríos
	Quebradas
	Sistema vial principal
	Sistema vial secundario
	Limitaciones topográficas
	Delizamientos latentes
	Deslizamientos subestables

FUENTE:

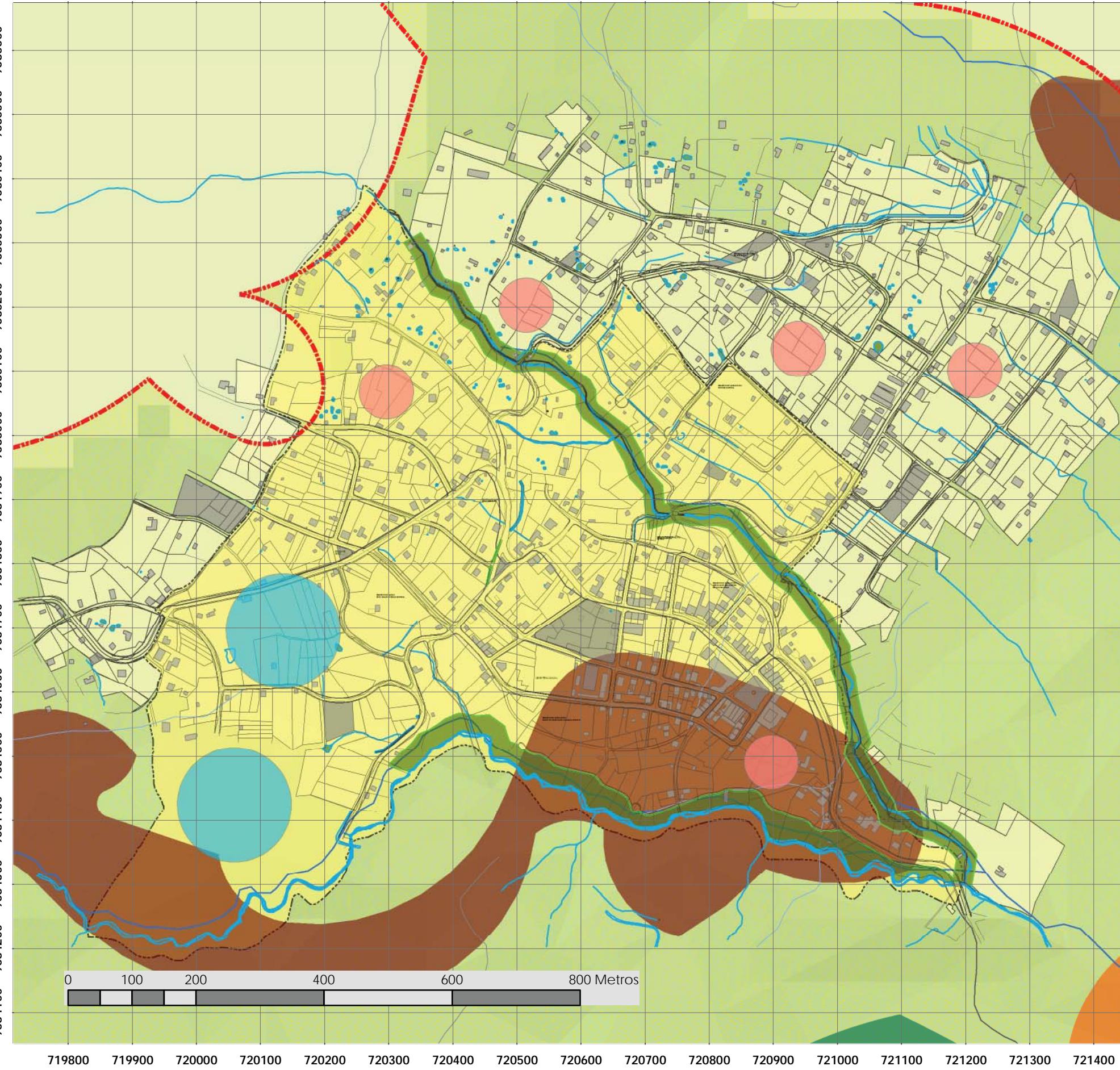
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

PLANO 16



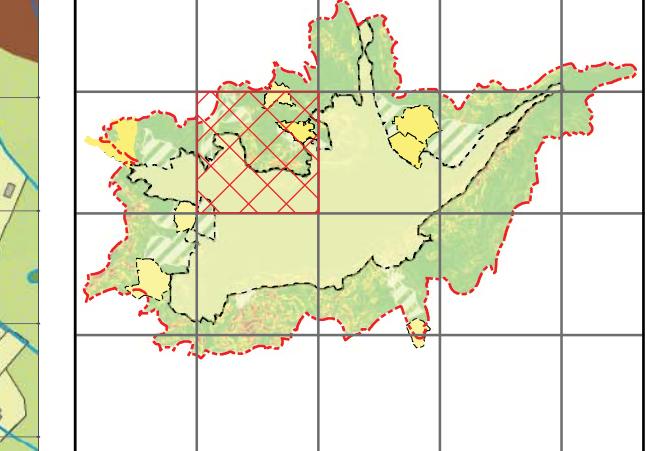
120



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

OFERTA DE SUELO CABECERA SININCAY



SIMBOLOGIA

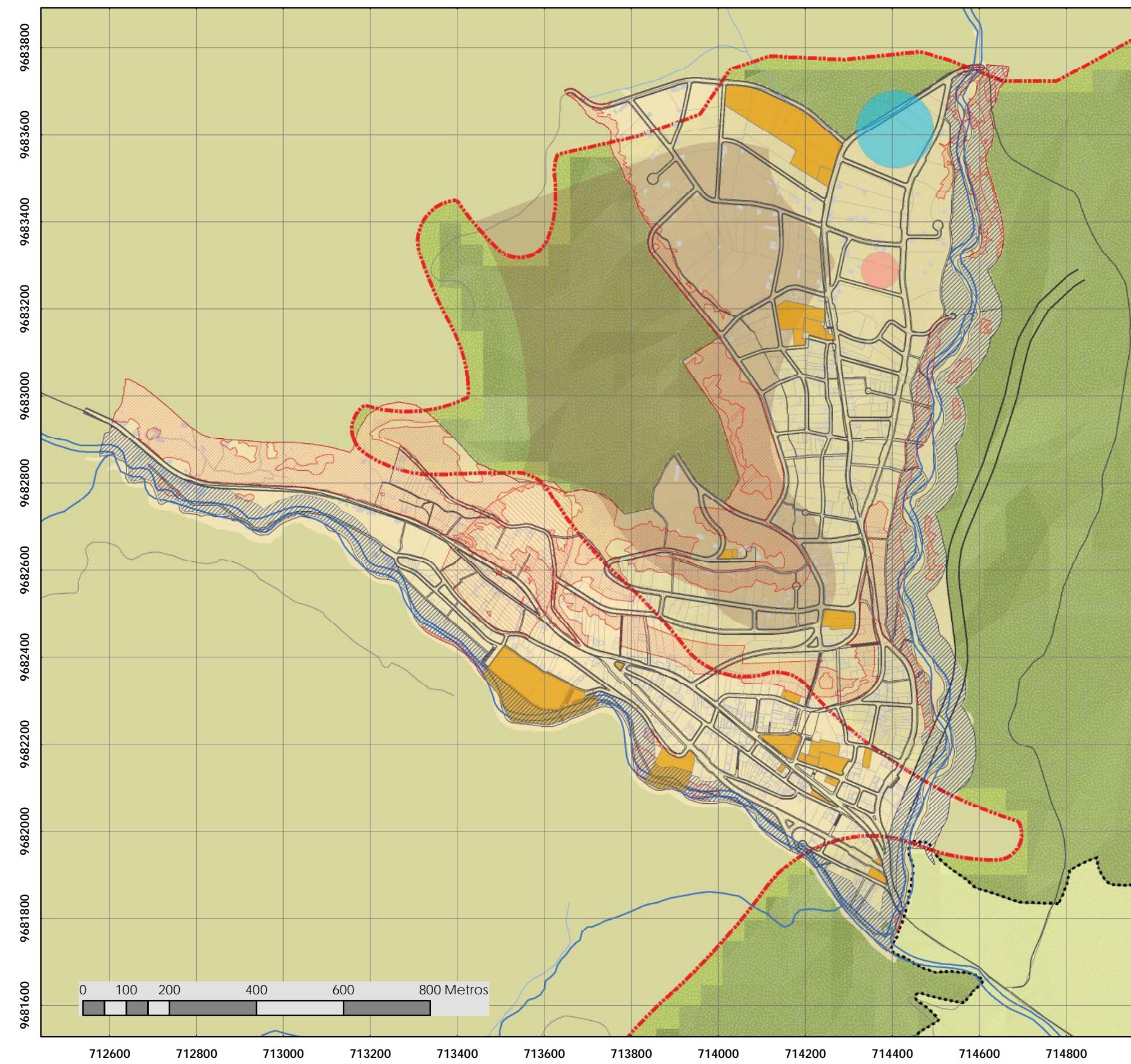
- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área urbana de Sinincay
- Área urbanizable
- Área vacante
- Área para 250 viviendas
- Área para 50 viviendas
- Ríos
- Quebradas
- Márgenes de protección
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- limitaciones topográficas
- Limitaciones geológicas
- Delizamientos latentes
- Deslizamientos subestables

FUENTE:

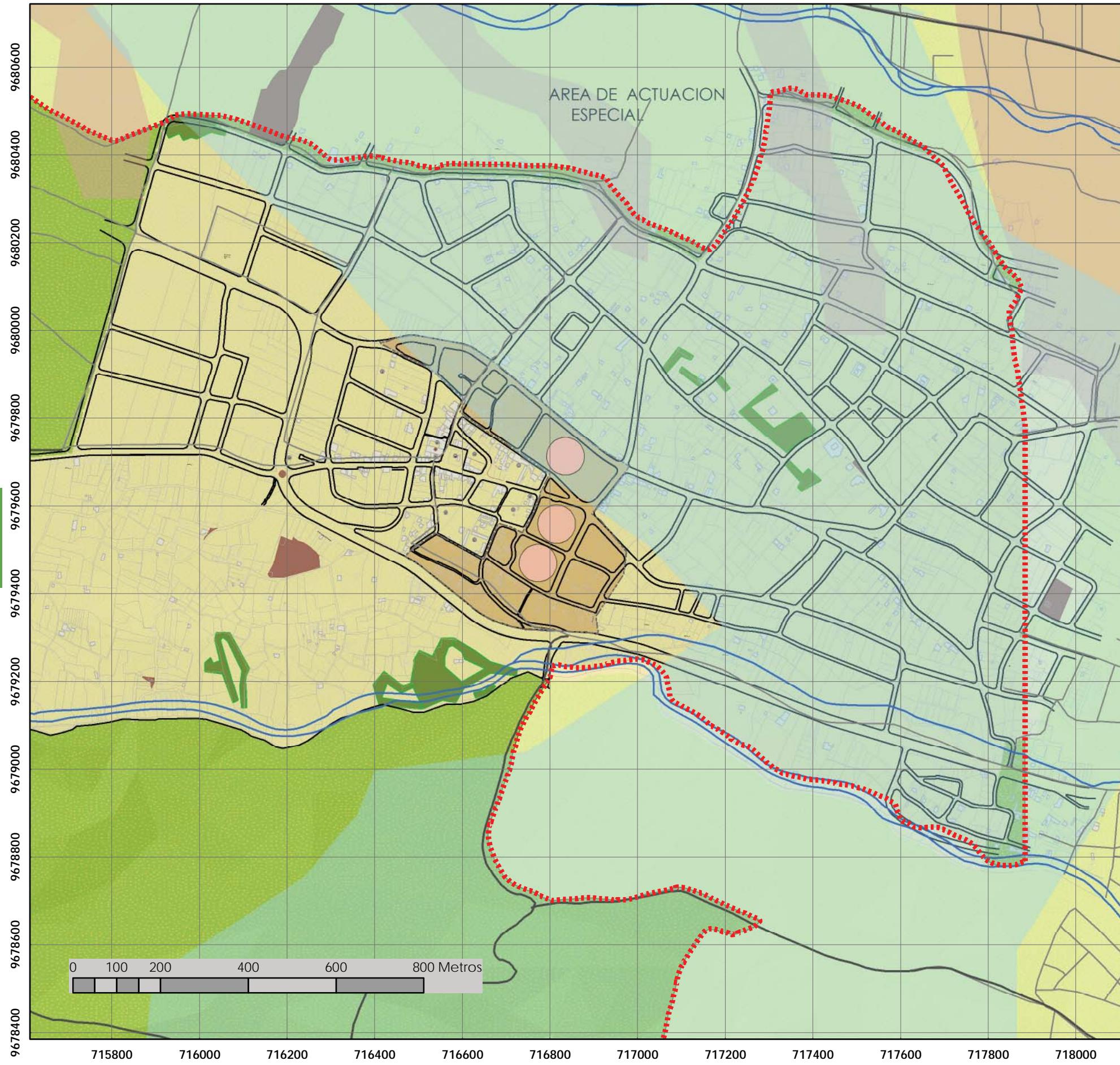
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

NOVIEMBRE 2012

PLANO 17



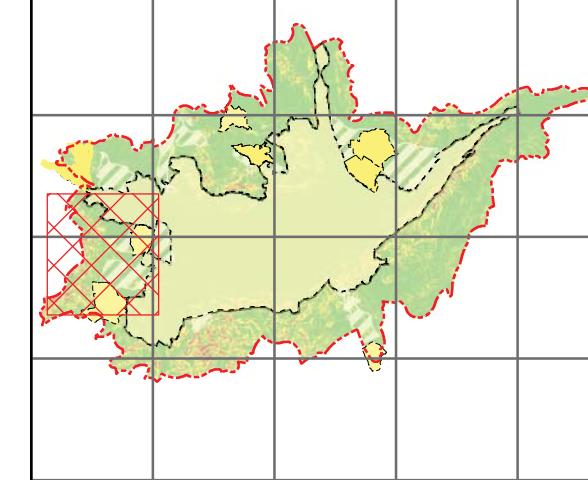
MACROLOCALIZACION	
CONTENIDO:	
OFERTA DE SUELO CABECERA SAYAUSI	
SIMBOLOGIA	
	Área de influencia inmediata
	Límite Urbano de Cuenca
	Área Urbana de Cuenca
	Área urbana de Sayausi
	Área vacante
	Ríos
	Quebradas
	Área para 250 viviendas
	Área para 50 viviendas
	Equipamientos
	Márgenes de protección
	Área no urbanizable
	Área no urbanizable
	Sistema vial principal
	Sistema vial secundario
	Limitaciones topográficas
	Delizamientos latentes
	Deslizamientos subestables
FUENTE:	
-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS -ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA	
NOVIEMBRE 2012	



MACROLOCALIZACION

CONTENIDO:

OFERTA DE SUELO CABECERA SAN JOAQUIN



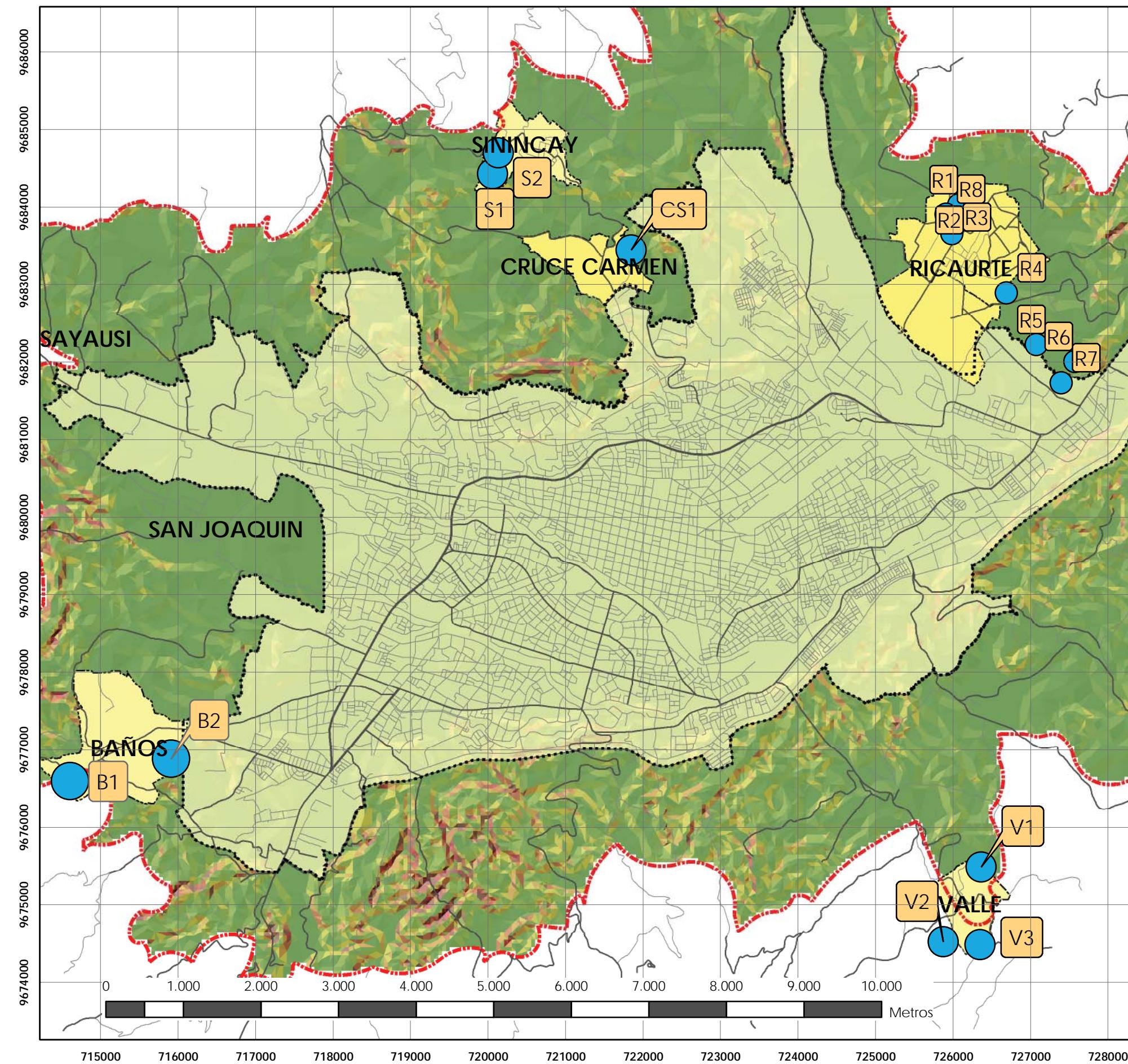
SIMBOLOGIA

- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área urbana de San Joaquin
- Área vacante
- Ríos
- Quebradas
- Sistema vial primario
- Sistema vial secundario
- Bosques
- Equipamientos
- Sector 2 uso vivienda
- Edificaciones
- Área para 50 viviendas
- Zona de inundación

FUENTE:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

PLANO 19



MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:
**IDENTIFICACION
DE TERRENOS**

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Opciones emplazar conjunto

123

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

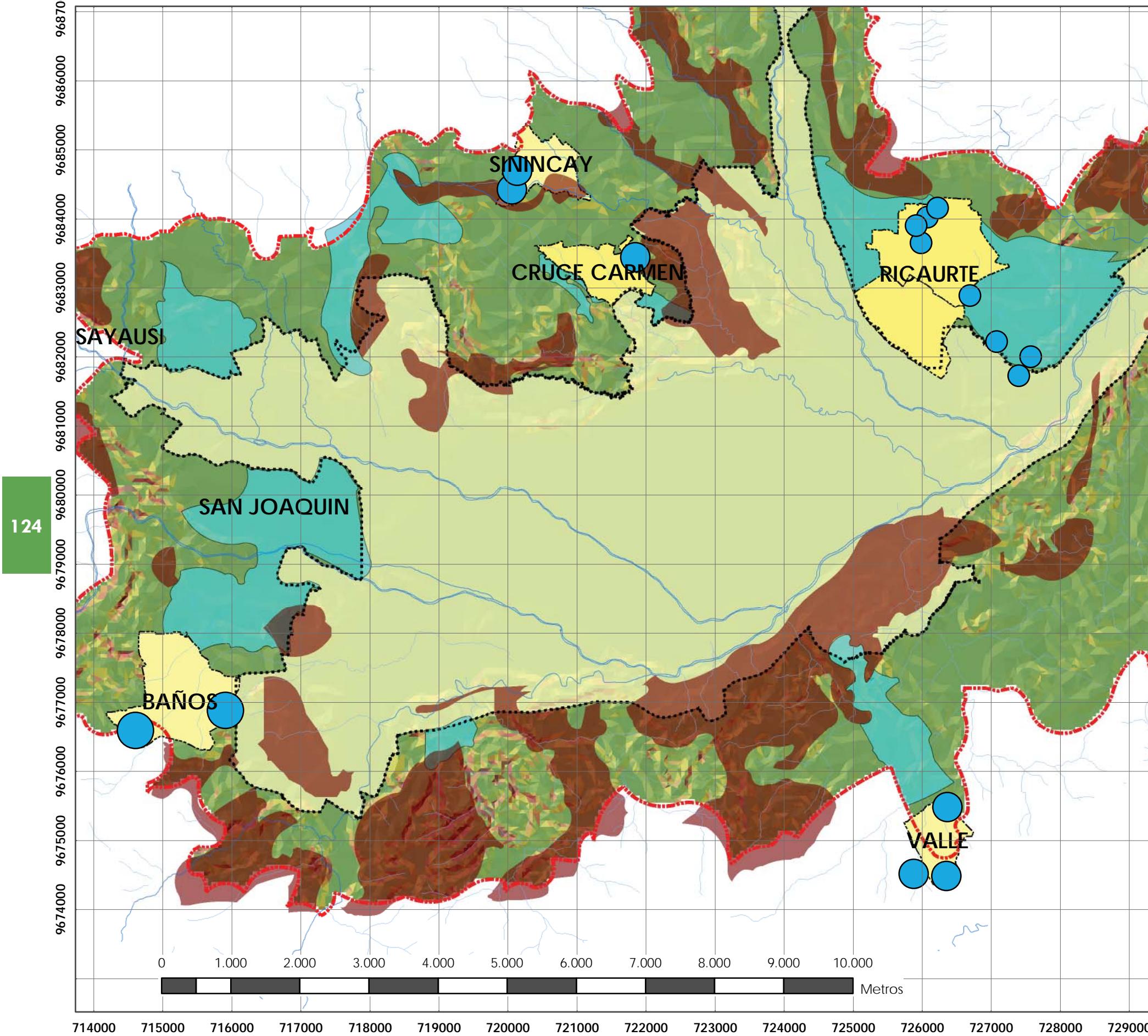
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

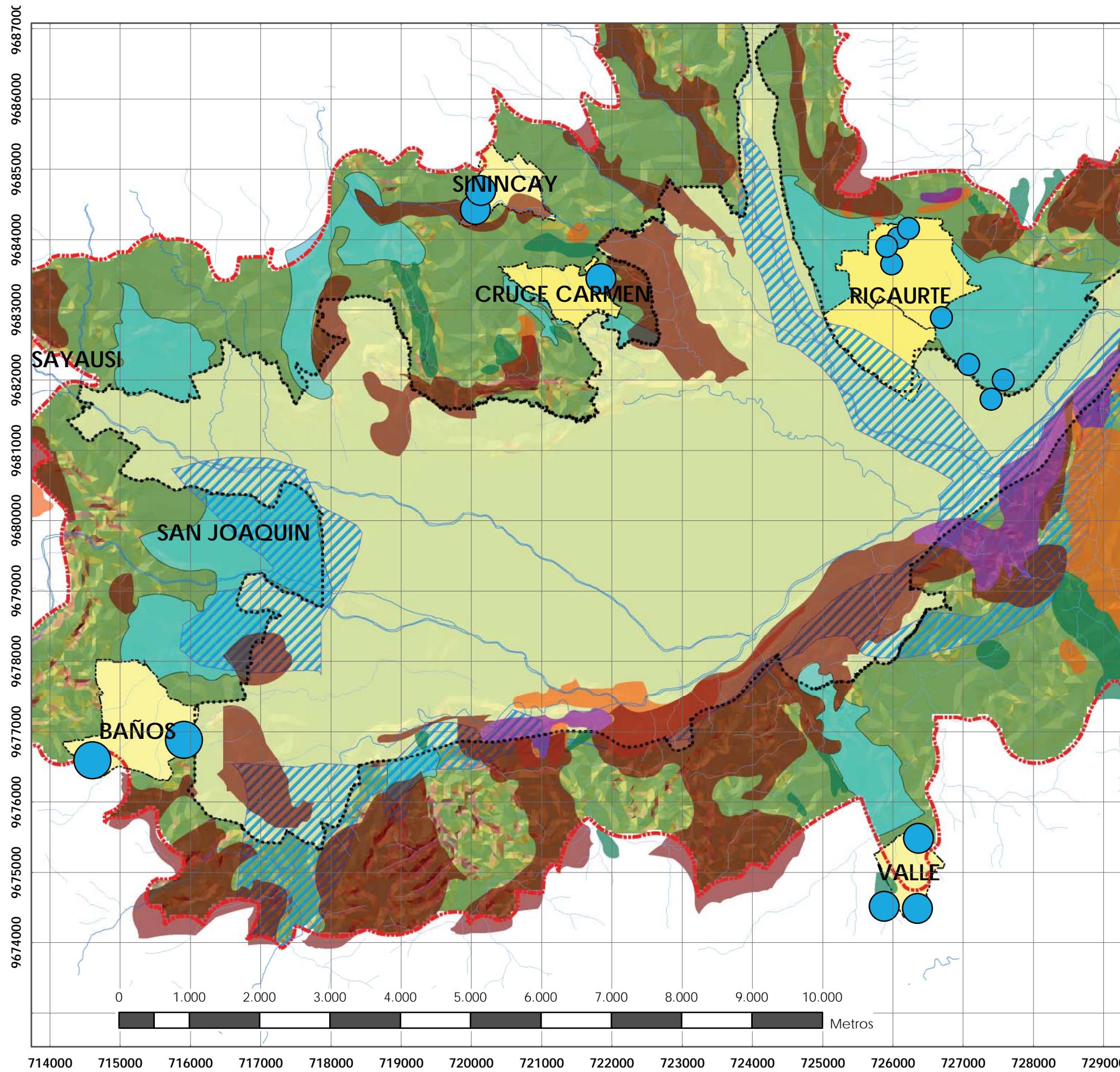
ELABORACION:

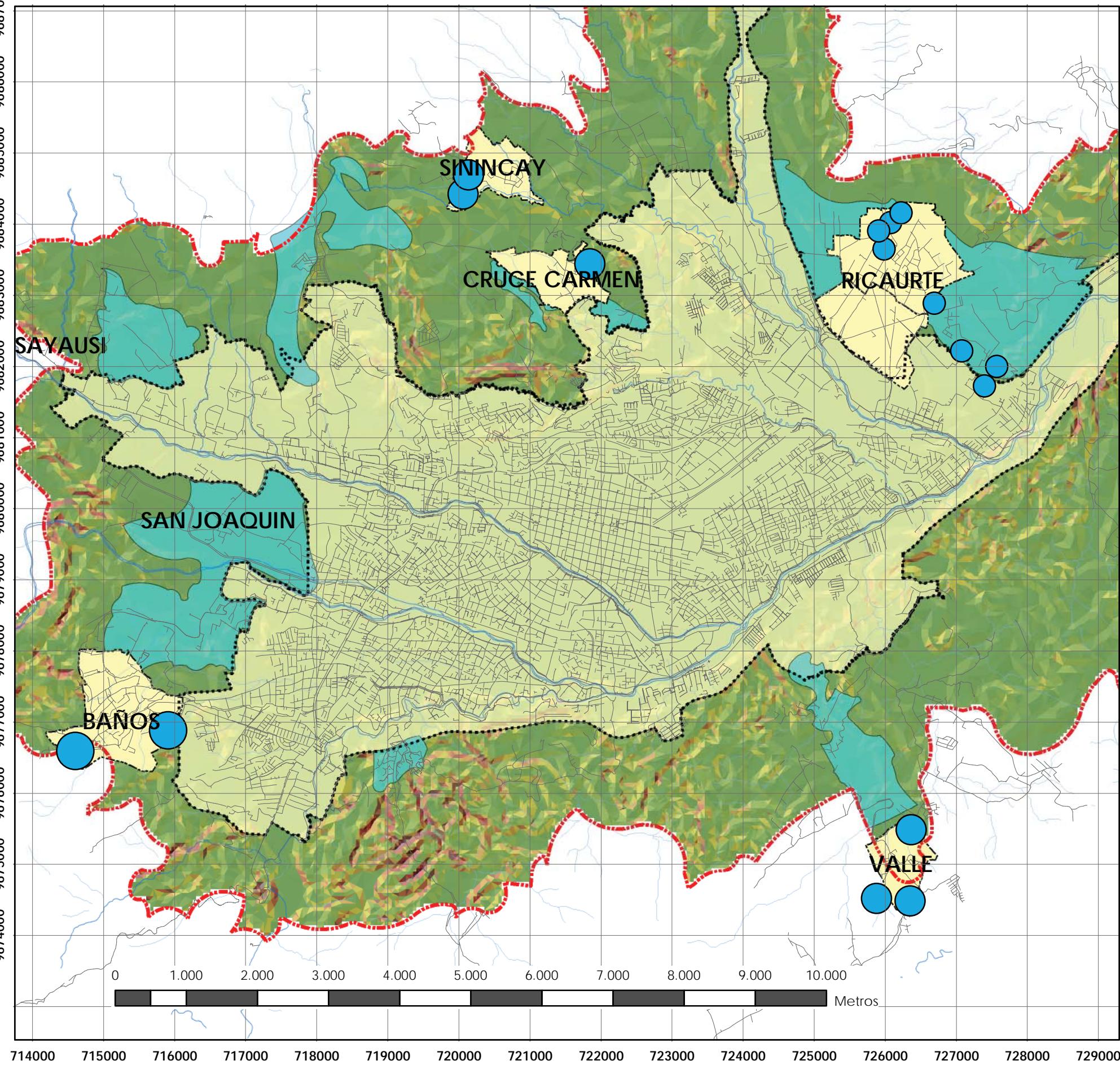
 GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 20







MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:

ALCANTARILLADO

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Áreas urbanizables
- Ríos
- Quebradas
- Red de alcantarillado
- Opciones

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

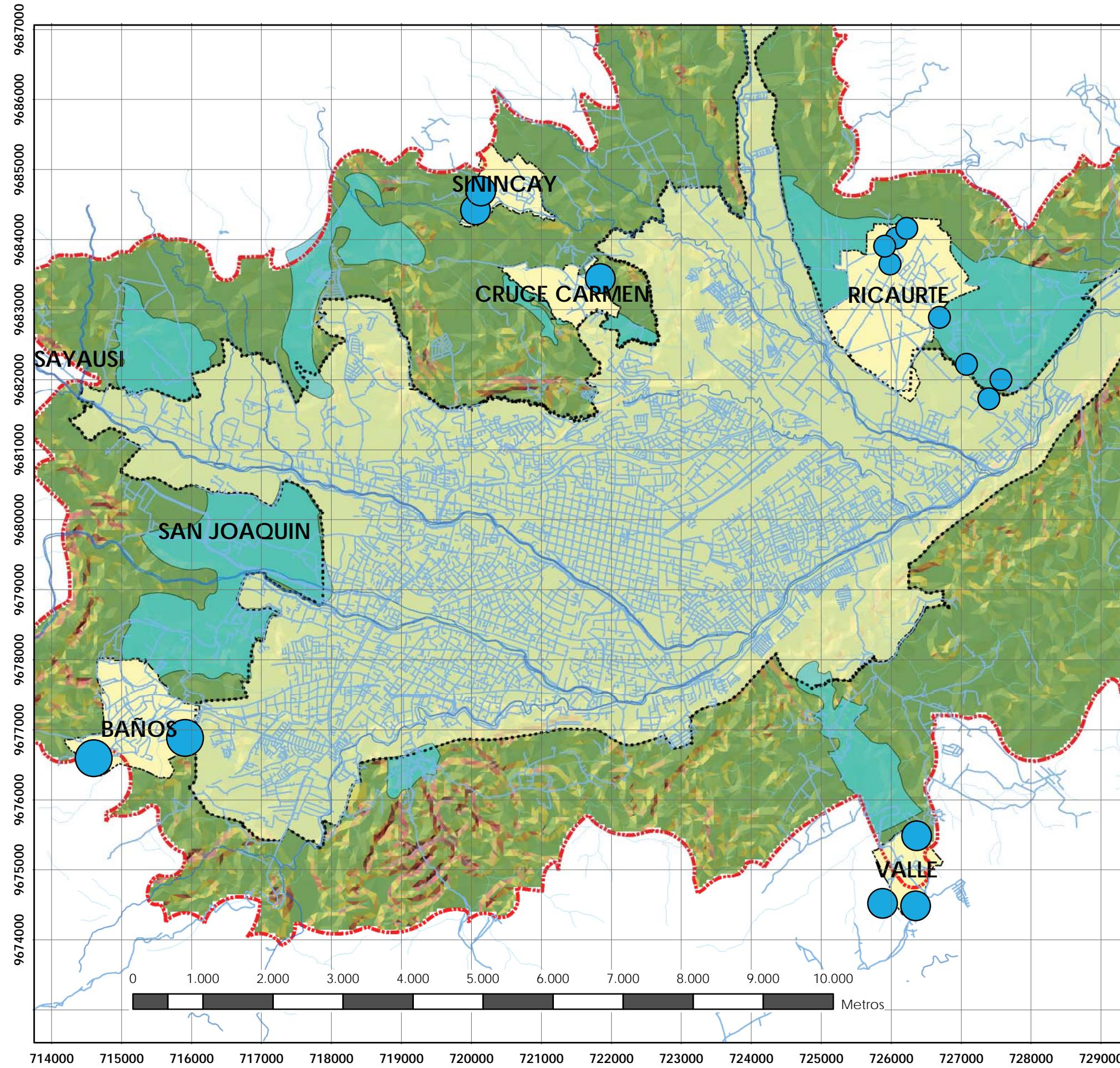
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

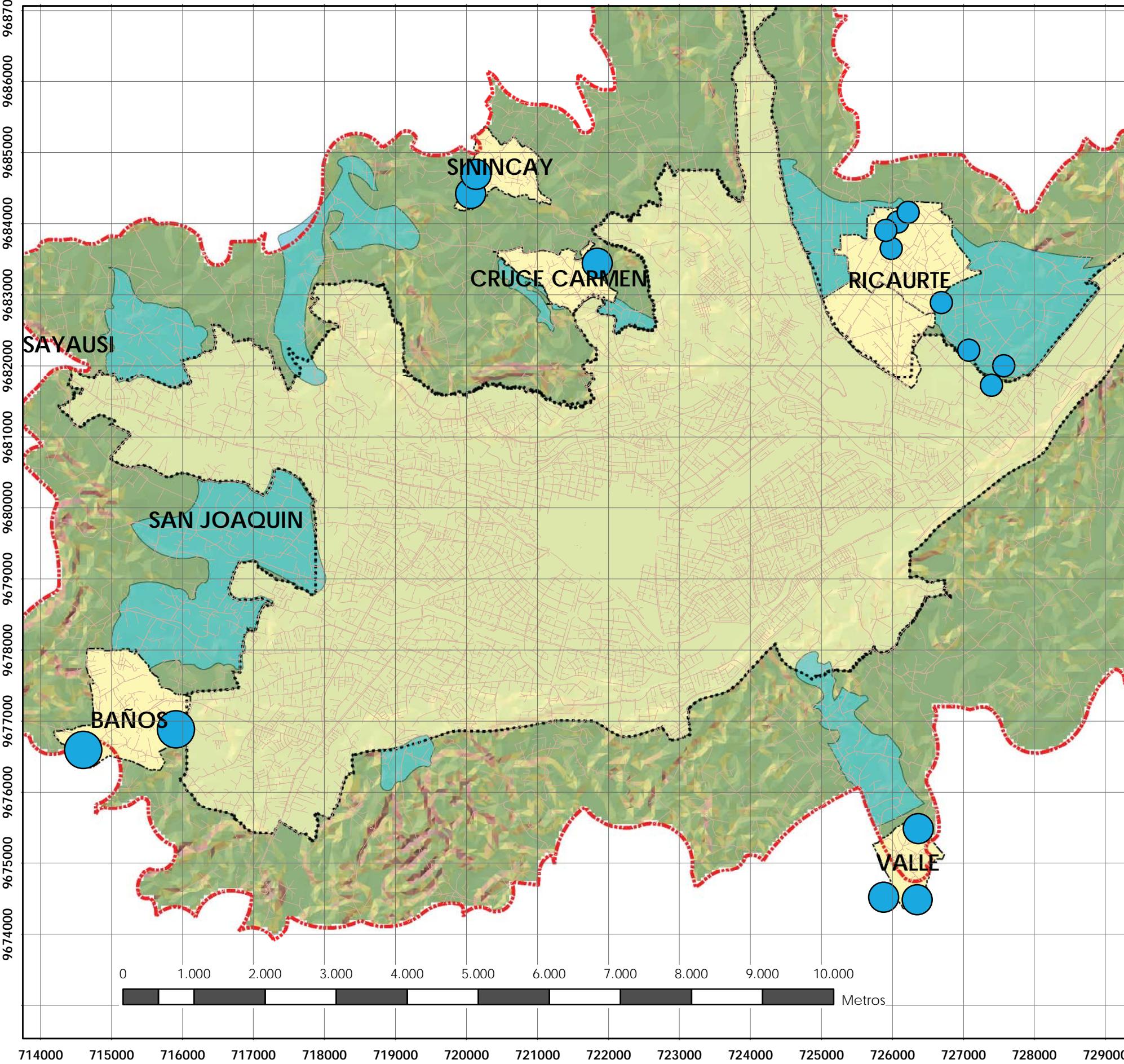
ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 23





capítulo 4: selección y localización del sitio para emplazar el conjunto habitacional.

autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:

RED ELECTRICA**SIMBOLOGIA**

- ❖ Área de influencia inmediata
- ❖ Limite Urbano de Cuenca
- ❖ Área Urbana de Cuenca
- ❖ Área Urbano Parroquial
- ❖ Áreas urbanizables
- ❖ Red Electrica
- Opciones

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

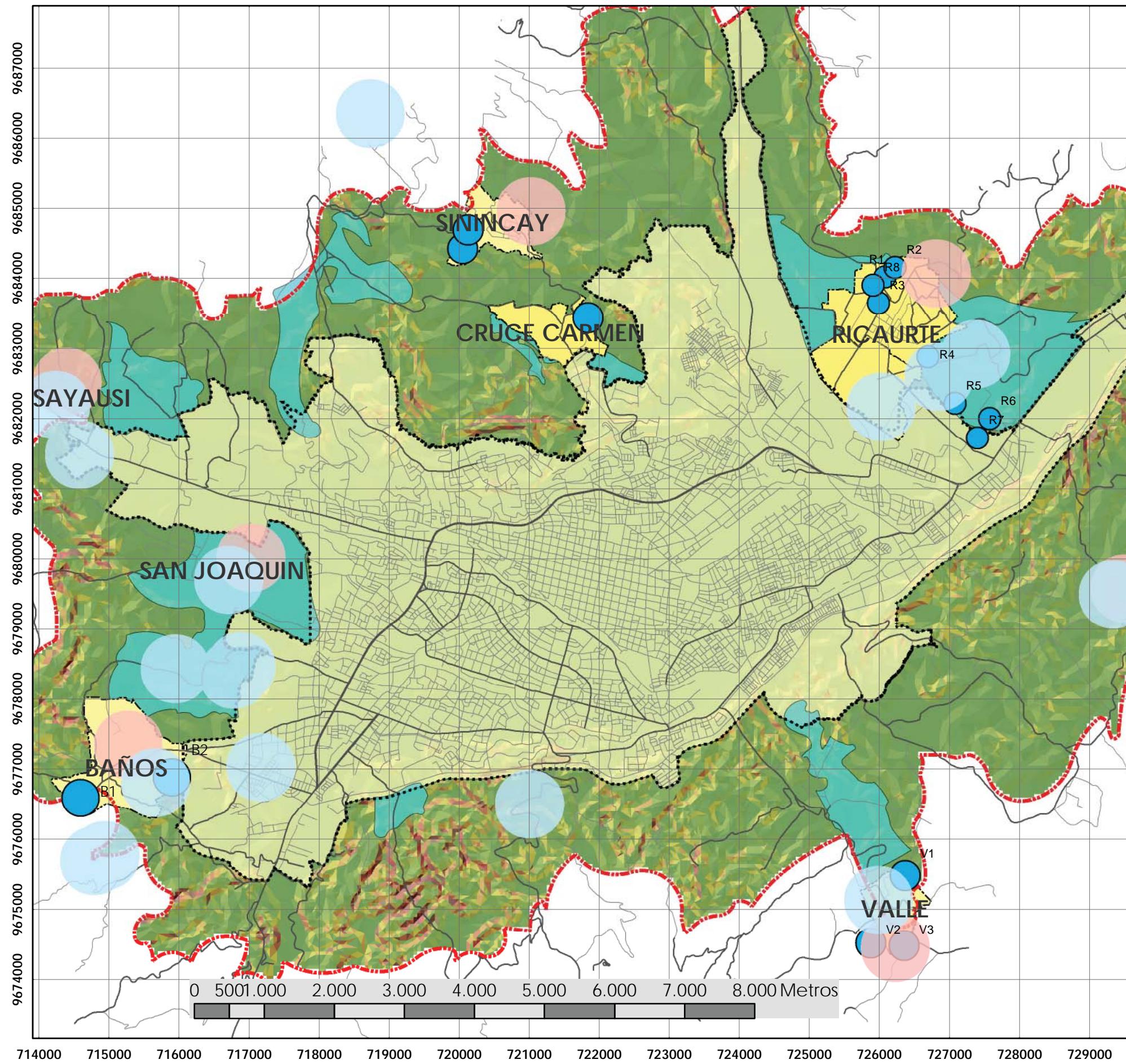
- EMPRESA ELECTRICA
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 25



MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:
COBERTURA
EQUIPAMIENTOS

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Educativo
- Salud
- Areas urbanizables

129

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

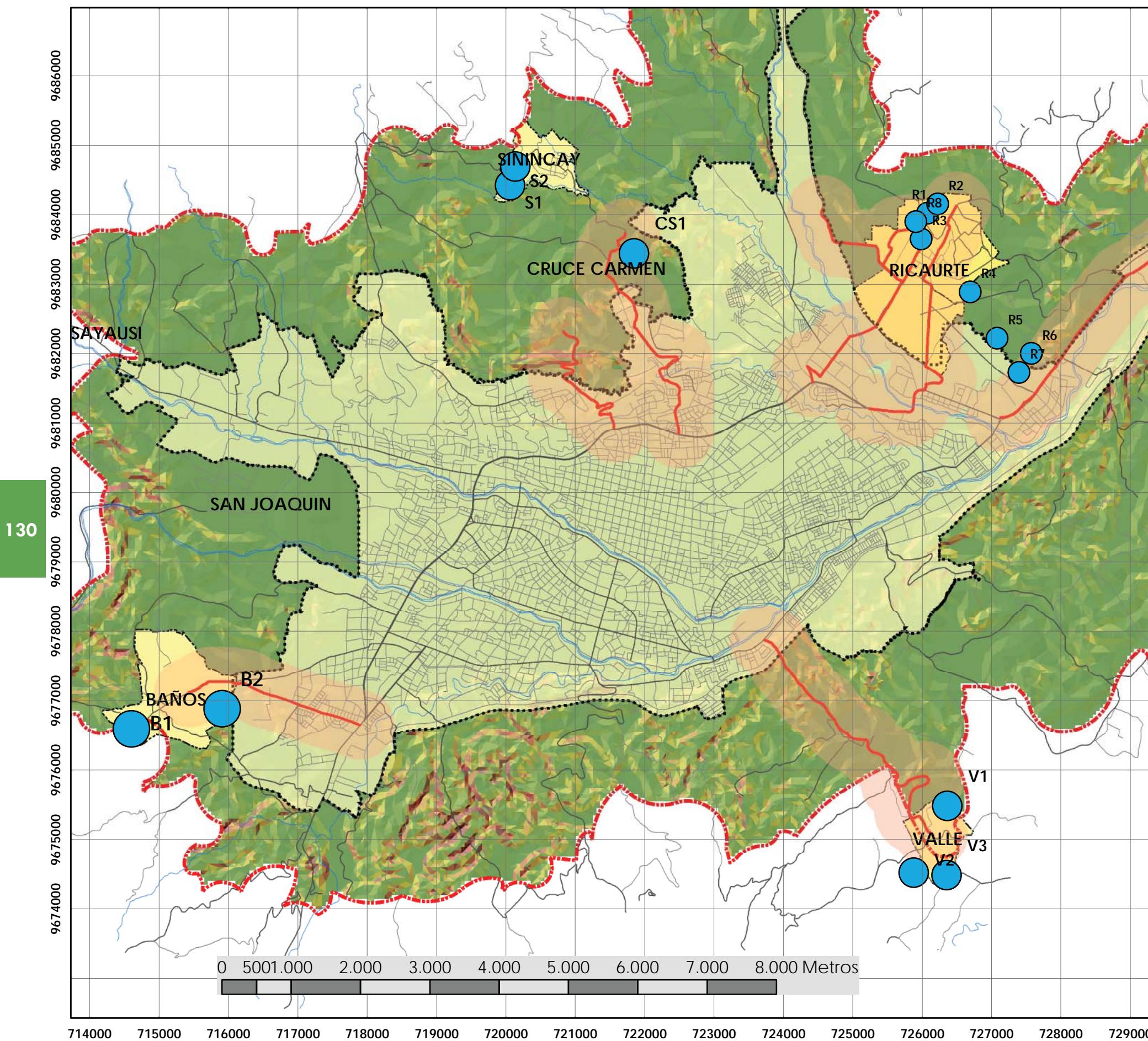
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

 GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 26



capítulo 4: selección y localización del sitio para emplazar el conjunto habitacional.

autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Transporte público
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Ríos

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

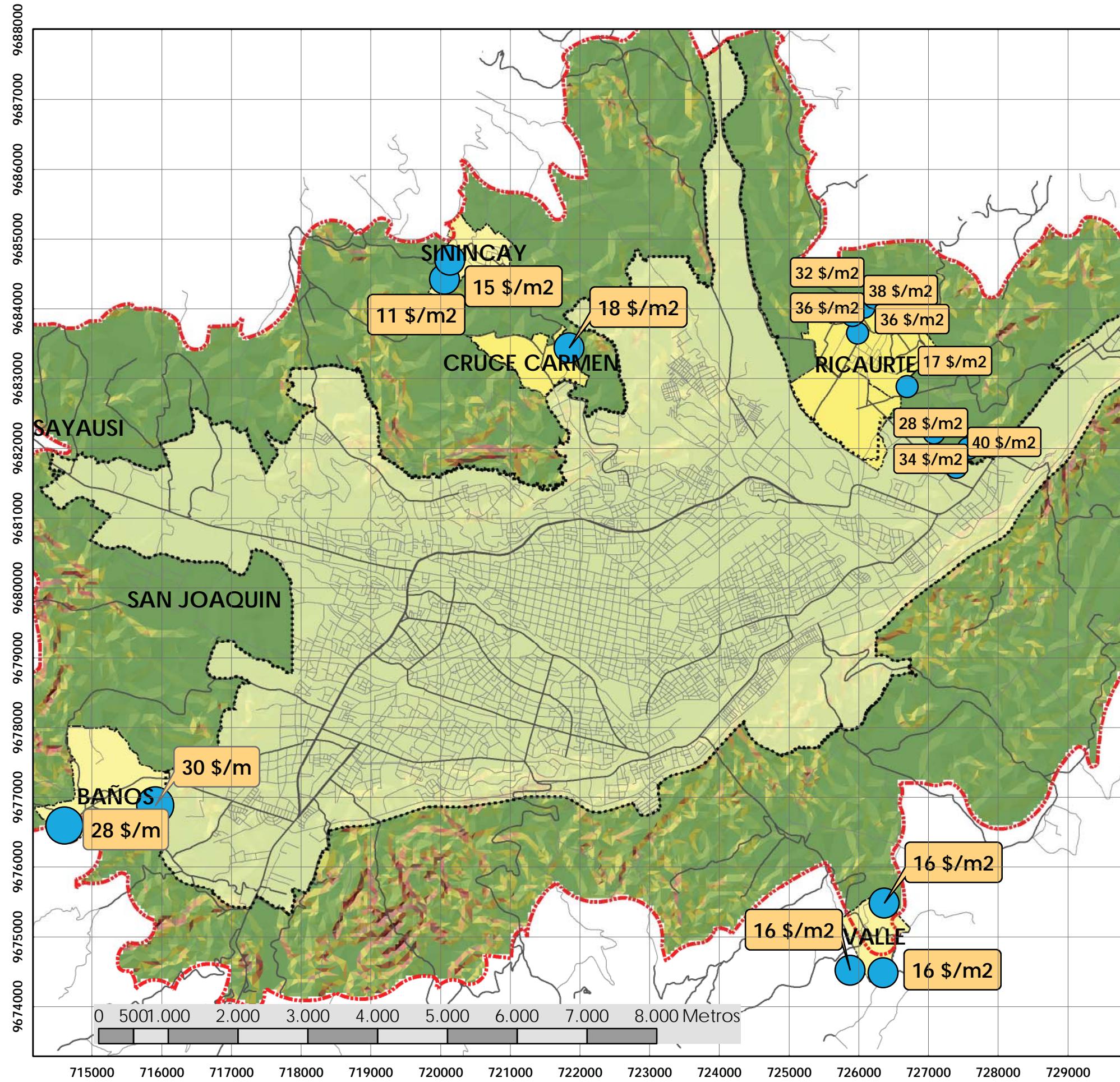
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 28



MICROLOCALIZACION

CONTENIDO:

PRECIO DEL SUELO

SIMBOLOGIA

- Área de influencia inmediata
- Límite Urbano de Cuenca
- Área Urbana de Cuenca
- Área Urbano Parroquial
- Sistema vial principal
- Sistema vial secundario
- Opciones con precios

131

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

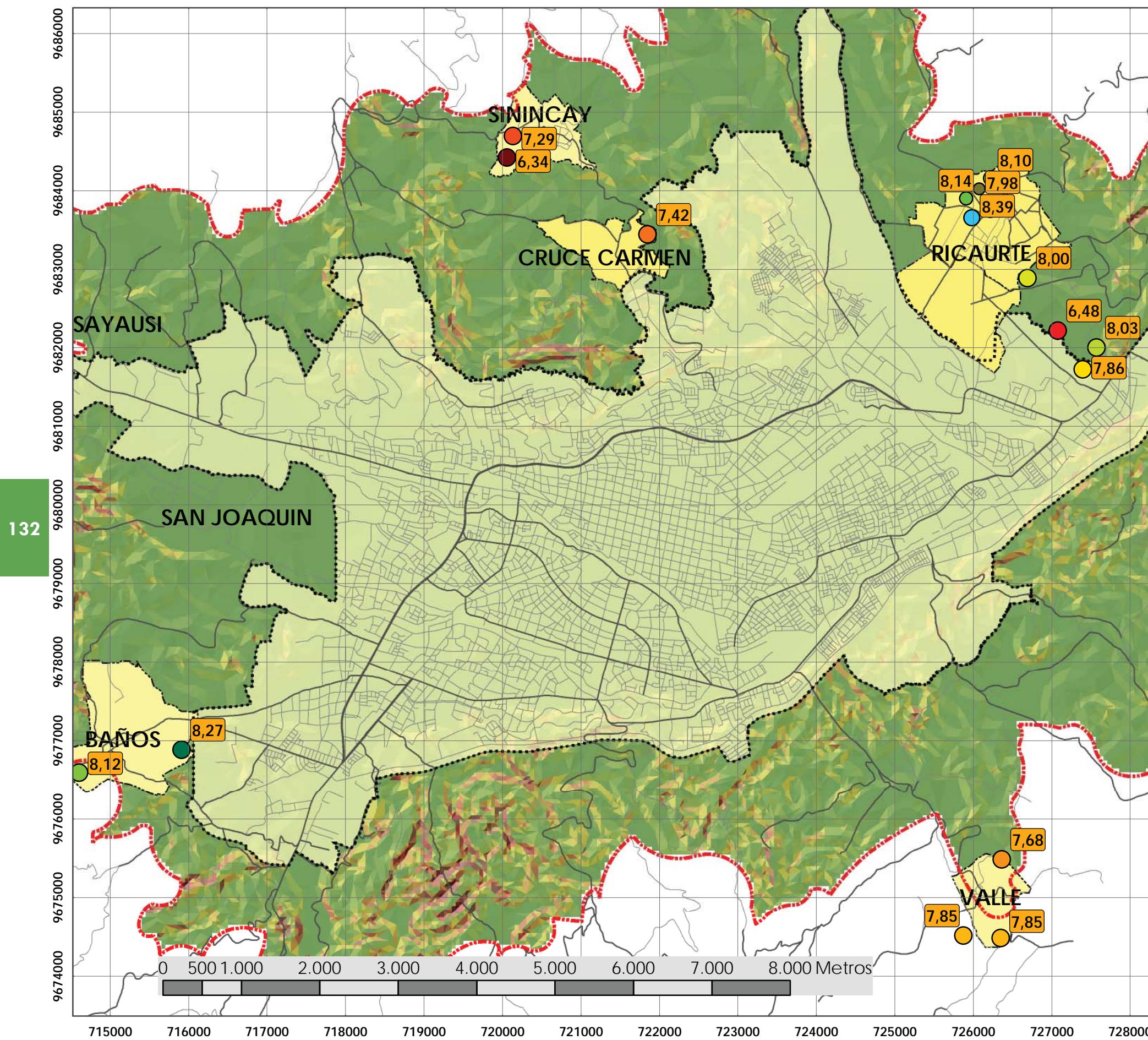
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 29

**MICROLOCALIZACION**

CONTENIDO:

PUNTAJE FINAL**SIMBOLOGIA**

Área de influencia inmediata

Límite Urbano de Cuenca

Área Urbana de Cuenca

Área Urbano Parroquial

Puntaje final

8,39

8,27

8,14

8,12

8,10

8,03

8,00

7,98

7,86

7,85

7,68

7,42

7,29

6,48

6,34

COORDENADAS:

UTM Zona 17 Sur Datum WGS84

FUENTE:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS
- ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

ELABORACION:

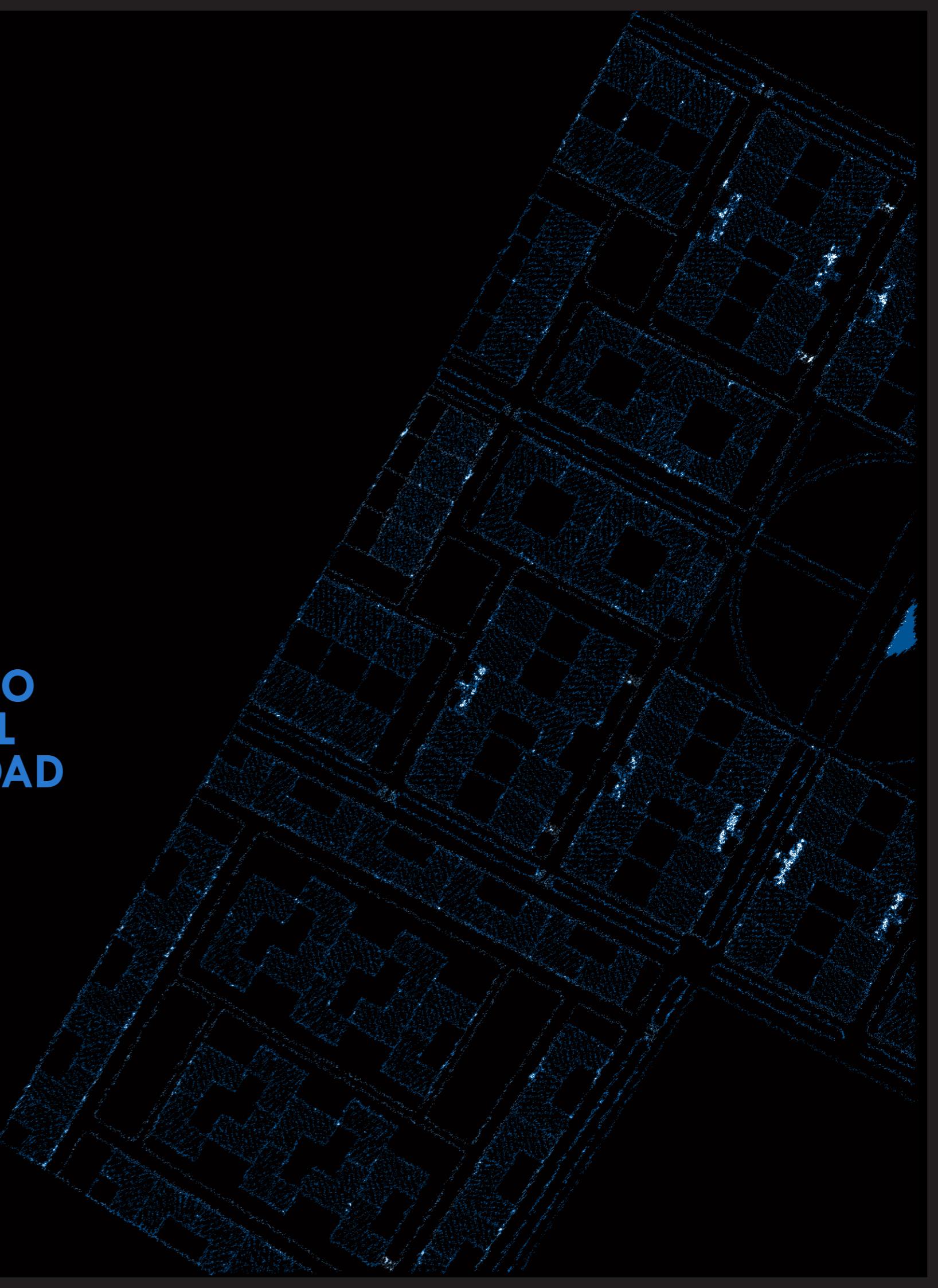
GRUPO DE TESIS DE GRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOVIEMBRE 2012

PLANO 30

CAPITULO 5

ANTEPROYECTO DEL CONJUNTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDAS DE ALTA DENSIDAD Y BAJA ALTURA



Se realiza el diseño de un conjunto habitacional con viviendas de bajo costo emplazadas en el sitio seleccionado previamente, de modo que estas estén dirigidas para la población que se encuentra dentro del tercer quintil es decir cuyo salario familiar está entre los \$400 a \$800 mensuales. La propuesta de vivienda abaratará costos mediante un estudio de las tecnologías aplicables a vivienda económica a través de la prefabricación e industrialización además que tomará referentes urbanos de proyectos que han reaccionado positivamente luego de implantarlos en el territorio; de modo que garanticen la obtención de espacios de calidad, que forme parte integral del asentamiento escogido, constituyéndose en un componente positivo dentro del territorio.

5. ANTEPROYECTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL

5.1. PARTIDO URBANO ARQUITECTÓNICO.

Para establecer los criterios de diseño para conjuntos habitacionales es importante conocer la definición de proyecto urbano, siendo este:

"Proyecto urbano es partir de la ciudad dada, de sus solicitudes y sugerencias, e introducir con la arquitectura elementos de lenguaje que den forma al sitio. Proyecto urbano es confiar más en la complejidad de la obra por hacer que en la simplificación racional de la estructura urbana".⁸¹

De este modo, para poder actuar, distribuir y optimizar el espacio urbano, es necesario realizar un análisis de proporciones y dimensiones de las manzanas del sector y sus características más destacadas, con el objetivo de alcanzar un patrón o modelo urbano que se adapte al sitio.

Para lograr esto, el presente trabajo analizará el modelo teórico alternativo de Germán Samper, pues es una de las teorías que mejores resultados han dado al momento de diseñar conjuntos urbanos, con el propósito de establecer una distribución urbana óptima para el sitio elegido.

Además, de lo expuesto anteriormente hay que entender las necesidades y normas concernientes a los Conjuntos Habitacionales, las cuales están determinadas por la "Ordenanza que regula la planificación y ejecución de proyectos habitacionales de interés social en la modalidad de urbanización y vivienda progresivas" y contribuirán con el diseño del proyecto, rescatando las mejores ideas que puedan ser usadas dentro del conjunto habitacional.

5.1.1. CRITERIOS Y NORMATIVAS SOBRE CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERÉS SOCIAL.

a.- Infraestructura.

Uno de los componentes más importantes que requiere una población es la cobertura y calidad de la infraestructura y servicios referidos a la dotación de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telefonía,

⁸¹ Morales, Manuel de Solà. *La segunda historia del proyecto urbano, el proyecto urbano*, revista UR no. 5, 1987.

alumbrado público y recolección de basuras; pues son determinantes en la condición de vida de los habitantes.

Agua potable.

El estándar mínimo del servicio de agua potable incluye la calidad del agua, la seguridad de abastecimiento y el modo de distribución, a través de redes públicas, con conexiones intradomiciliarias.

En general, todas estas características del servicio de agua potable deben ser provistas por la empresa o institución encargada de la provisión del servicio. No obstante, la localización de un proyecto de viviendas sociales nuevas puede ofrecer alternativas a las que se asocian diferencias en la forma de producir o distribuir del servicio de agua potable.

Evacuación de aguas servidas.

El estándar mínimo del servicio de evacuación de aguas servidas considera la extracción de las aguas desde los domicilios, su recolección, su tratamiento y su disposición final en un medio receptor o su reutilización.

Electricidad y Alumbrado Público.

El servicio de electricidad debe considerar la dotación de energía eléctrica suficiente para alumbrado en las vías y espacios públicos del loteo y para abastecer a cada una de las viviendas. Las conexiones domiciliarias deben contar con empalmes y medidores individuales o compartidos con otras viviendas.

b.- Infraestructura física.

Infraestructura vial.

El sistema vial es un componente muy importante en el desarrollo de la ciudad porque éste permite vincular todas las actividades que realiza el hombre, pone en contacto los usos del suelo y forma parte del sistema de transporte y movilidad de la ciudad.

Jerarquización vial.

Existen dos sistemas de vías.

- Sistema fundamental de vías: Las cuales están conformadas por las vías expresas y las vías Arteriales.
- Sistema local de vías secundarias: Son conformadas por las vías colectoras, locales, peatonales.

c.- Estacionamientos.

En las ciudades grandes es bastante notorio el problema de los estacionamientos, se presume que aproximadamente el 10% del flujo vehicular que circula por la ciudad es por buscar un estacionamiento

La proporción de los vehículos por familia ha ido incrementándose con el paso del tiempo; en las clases populares las expectativas de una familia de bajos ingresos aunque no tienen vehículo aspiran a tenerlo.

En la ORDENANZA QUE REGULA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE URBANIZACION Y VIVIENDA PROGRESIVAS en el Anexo 3 en lo que se refiere a los estacionamientos, dice: "Se observará como dotación mínima la correspondiente al 30% del total de soluciones habitacionales que proponga el proyecto, para lo cual se adoptará una área mínima de 15 m² por cada plaza de estacionamiento."

Tipos de estacionamientos.

- En la vía pública: el vehículo queda al pie de la vivienda, es más cómodo y seguro para el usuario.
- Fuera de la vía o en garajes comunales: ese tipo de estacionamientos son económicos y seguros dependiendo de su ubicación, pero menos cómodos, pues generalmente no se sitúan cerca de los lugares donde el usuario va a realizar sus gestiones o en caso contrario llegar a sus hogares.

d.- Equipamiento comunitario.

Equipamiento Comunitario es un conjunto de espacios e instalaciones destinados a brindar apoyo y desarrollo de una serie de actividades para el bienestar de la comunidad.

Dentro de esto, en los conjuntos habitacionales el concepto es el mismo de satisfacer las necesidades sociales, culturales, de esparcimiento, de seguridad, etc., además son un complemento a la vivienda, de carácter cualitativo y cuantitativo.

De acuerdo a esto en la Ordenanza que Regula la Planificación y Ejecución de Proyectos Habitacionales de Interés Social en la Modalidad

de Urbanización y Vivienda Progresivas se manifiesta el tipo y número de equipamientos que debe existir por un determinado número de habitantes (Ver Tabla N° 1).

TABLA N° 1.
NORMATIVA SOBRE RESERVA DE SUELO PARA EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.

Número de Viviendas	Equipamientos	Num.	Área mínima de Terreno (m ²)	Área mínima Total de Terreno (m ²)	Radio de influencia Máximo (m)	CONSIDERACIONES GENERALES:
25 a 49	A. Parque Infantil	1	500,00	500,00	200,00	1.- Cuando sea factible puede reducirse el número de módulos pero se respetará el área total del terreno. 2.- Definiciones de los Equipamientos. A.- Parque Infantil: Área destinada a la recreación de niños, se delimitará físicamente de acuerdo a los siguientes grupos: a) para menores de 4 años b) de 4 a 7 años; y c) de 8 a 12 años. En su mayoría el parque deberá estar a cielo abierto debiendo tener una zona con sombra lograda básicamente con arborización y contar con los juegos adecuados para sus usuarios. En este parque se puede combinar espacios de recreación y descanso para personas de edad avanzada.
				Sub Total	500,00	
50 a 99	A. Parque Infantil	1	500,00	500,00	200,00	
	B. Guardería Infantil	1	300,00	300,00	600,00	
				Sub Total	800,00	
100 a 149	A. Parque Infantil	1	500,00	500,00	200,00	
	B. Guardería Infantil	1	300,00	300,00	600,00	
	D. Unidad Deportiva	1	1200,00	1200,00	1000,00	
				Sub Total	2000,00	
150 a 199	A. Parque Infantil	2	500,00	1000,00	200,00	
	B. Guardería Infantil	2	300,00	600,00	600,00	
	D. Unidad Deportiva	1	1200,00	1200,00	1000,00	
				Sub Total	2800,00	
200 a 249	A. Parque Infantil	2	500,00	1000,00	200,00	
	B. Guardería Infantil	2	300,00	600,00	600,00	
	C. Parque Barrial	1	1200,00	1200,00	1000,00	
	D. Unidad Deportiva	1	1200,00	1200,00	1000,00	
				Sub Total	4000,00	
250 a 299	A. Parque Infantil	1	500,00	500,00	200,00	
	B. Guardería Infantil	2	300,00	600,00	600,00	
	C. Parque Barrial	1	1200,00	1200,00	1000,00	
	E. Escuela Nivel Básico	1	3000,00	3000,00	600,00	
				Sub Total	5300,00	

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Ordenanza que Regula la Planificación y Ejecución de Proyectos Habitacionales de Interés Social en la Modalidad de Urbanización y Vivienda Progresivas

5.1.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL MODELO URBANO ARQUITECTÓNICO. DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO URBANO (MODELO TEÓRICO, GERMÁN SAMPER)

Para la distribución del espacio urbano Germán Samper ha creado un modelo teórico en el cual considera varios aspectos que posibilitan abaratizar costos de urbanización y sobre todo garantiza confort en sus habitantes.

De este modo Samper en su modelo busca el aumento de la densidad, la eficiencia en el trazado para disminuir los costos de urbanismo y el desarrollo progresivo de la infraestructura, pero con una dotación inicial básica de servicios públicos.

A su vez reduce las cantidades de las obras de infraestructura y urbanismo, con el fin de abaratizar costos y lograr una parcelación adecuada para que con la construcción progresiva de viviendas, por autoayuda individual o comunitaria, se logre un alto nivel de habitabilidad, superando el hacinamiento típico de la vivienda marginal.

En el modelo teórico alternativo asume como un diseño abstracto de una pieza de ciudad (denominada sector), con el objetivo de cuantificar y localizar aquellos elementos urbanísticos que deben convertirse en elementos regulados por la norma. Para determinar el modelo se adoptan de partida, entre otros, los siguientes principios:

- Establecer como condición básica el aumento de densidad de viviendas. Es decir, modelos de vivienda de autoconstrucción que sean modificables con el tiempo.

- Crear un principio sencillo de fácil aplicación que permita el crecimiento urbano en cualquier dirección. Es decir, apostar por un sistema abierto.

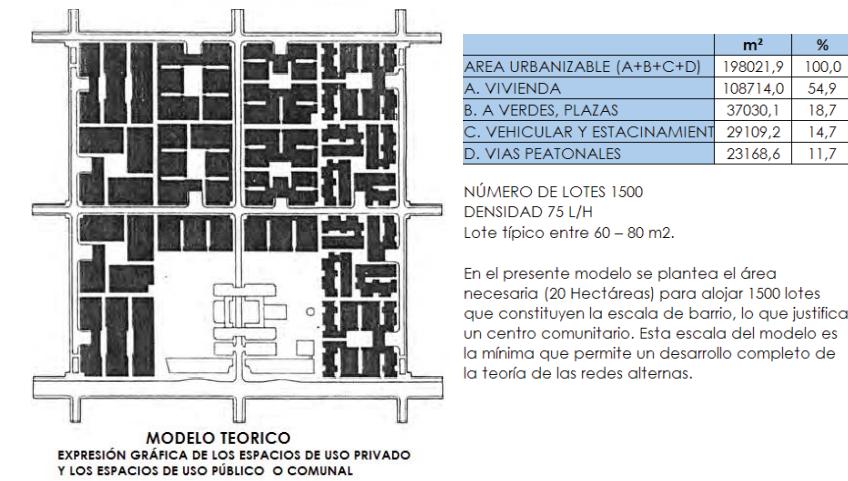
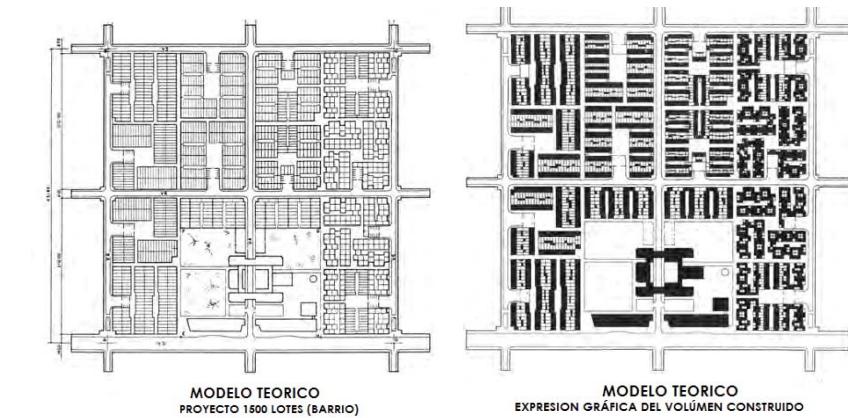
- Concebir una estructura urbana que permita la convivencia entre movilidades rápidas y lentas (automóvil y peatón). Es decir, separación de la circulación vehicular y peatonal.

- Implantar una malla vial racional y al tiempo económico, que permita la diversidad del uso del suelo. Manejo de vías jerarquizadas.

- Definir una estrategia relacionada con la localización de equipamientos concentrados y desarrollados por etapas, que orgánicamente el desarrollo espontáneo de servicios comunales privados.

- Conformar una estructura urbana que pueda desarrollarse progresivamente, de manera integral: vivienda, infraestructura y servicios comunales al tiempo.

IMAGEN N° 1.
MODELO URBANO DE GERMÁN SAMPER



Fuente: Samper, Germán. Estudio de normas mínimas de urbanización, servicios públicos y servicios comunitarios.

En la red vial, propone el trazado de sistema abierto y tres categorías:

- Tránsito rápido (vías principales, arteriales) que conecta la unidad proyectual o sector con el resto de la ciudad.
- Tráfico lento (vías secundaria colectoras) que permite su penetración y la convivencia entre el peatón y el automóvil
- Vías peatonales de escala vecinal dentro de la unidad proyectual o sector.

Cada proyecto urbano se lo define en escalas urbanas como se muestra: (Ver Tabla N° 2).

Analizando el modelo anterior se puede concluir que: **la estrategia de este diseño se define en la red vial y en la zonificación de las áreas ya sean privadas, de uso público y las de uso comunitario creando RECINTOS URBANOS, entendido como la capacidad de delimitar y caracterizar el espacio urbano a partir de la arquitectura.**

Diseño de vivienda (Modelo teórico arquitectónico - Alejandro Aravena)

Generalmente la construcción de vivienda de interés social se encamina hacia la consecución de áreas cada vez más pequeñas, seguido de un partido arquitectónico idéntico al de una familia de mayor cantidad de recursos, emplazadas en áreas marginales, con una calidad material y expresiva deficitaria, siendo característico la mala calidad de los acabados e incluso problemas de hacinamiento.

Por ello, para el diseño del conjunto habitacional se necesita definir preconceptos que permitan generar viviendas económicas, funcionales, sin problemas de hacinamiento o cualquier tipo de incomodidad para los usuarios, además que se revalorice en el tiempo y permita la posibilidad de generar empleo.

Sobre este tema el arquitecto chileno Alejandro Aravena⁸² propone la construcción progresiva, donde se parte de la idea de que en vez de construir una casa pequeña completa se edifique la mitad de una vivienda grande, la parte que se edificará es aquella que los usuarios

⁸² Internet, < <http://www.youtube.com/watch?v=dafde-y6XCU>>, [Acceso 12 de marzo del 2013].

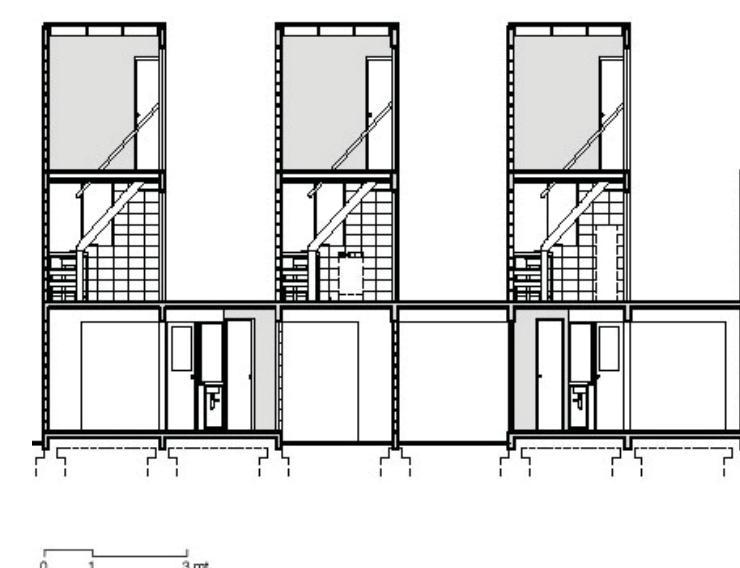
no podrían realizar fácilmente; es decir, la parte de la estructura (losas, columnas y vigas). (Ver imagen 2)

TABLA N° 2.
ESCALAS URBANAS DE PROYECTOS SEGÚN NÚMERO DE VIVIENDAS.

ESCALAS	DENOMINACIÓN	DIMENSIÓN
Primer Grado	Agrupación residencial	hasta 50 viviendas
Segundo Grado	Grupo Residencial	Entre 50 y 100 viviendas
Tercer Grado	Núcleo Vecinal	Entre 200 y 400 viviendas
Cuarto Grado	Barrio (Unidad Vecinal)	Entre 800 y 1500 viviendas
Quinto Grado	Distrito	Entre 3500 y 6500 viviendas
Sexto Grado	Sector	Entre 15000 y 25000 viviendas
Séptimo Grado	Círculo Urbano	Entre 50000 y 100000 viviendas

Fuente: Samper, Germán. *Estudio de normas mínimas de urbanización, servicios públicos y servicios comunitarios.*

IMAGEN N° 2.
CORTE TRANSVERSAL DE VIVIENDAS PROYECTO ELEMENTAL.



Fuente:Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2007/09/1748521409_elemental_cortebb.jpg>, [Acceso 12 de marzo del 2013].

Además se propone la entrega de la vivienda sin ningún tipo de acabados más que los necesarios para que la edificación funcione adecuadamente y sea habitable. Se contempla la colocación de muebles de baño, mesón de cocina, cerámicos para baños y cocina, y colocación de puertas y ventanas.

5.2. PARTIDO TECNOLÓGICO.

5.2.1. Análisis de tecnologías y sistemas constructivos prefabricados.

La construcción de vivienda en nuestro medio es realizada empleando varios mecanismos, pero priman los métodos y técnicas artesanales, es minoritario el nivel de industrialización que presenta la construcción en general.

Esta manera de proceder ha hecho que no se pueda superar el déficit de vivienda, el emplear procesos y técnicas industrializadas hará que se sistematice el proceso constructivo, así se logrará reducir gran parte del tiempo de ejecución de obras y por ende se conseguiría disminuir el costo final de la misma.

Los procesos y técnicas industrializadas consisten en mecanismos para poder disminuir en gran medida el trabajo manual, es decir permiten colocar o ensamblar en obra elementos previamente elaborados en un taller o planta, como es el caso de los elementos de estructura metálica que se usan actualmente en el ámbito de la construcción.

Algunos de los sistemas o elementos prefabricados más usuales en nuestro medio y que pueden ser usados en la construcción de vivienda se detallan a continuación según las empresas que producen estos a nivel nacional y local.

Sistemas constructivos prefabricados Nacionales.

- Aislapol S.A.⁸³

Esta empresa busca opciones que lleven hacia menores costos y menores tiempos de construcción, sustituyendo los elementos rígidos y pesados como losas y paredes por elementos más ligeros y con menor trabajo estructural, permitiendo así reducir el tiempo de mano de obra y dando mayor avance a la construcción.

Fabrica productos elaborados con poliestireno expandido EPS, optimizando el uso de acero de refuerzo y reduciendo la cantidad de concreto empleado en las losas.

Los productos y sistemas prefabricados que produce la empresa para los diferentes procesos constructivos en vivienda son (Ver Tabla N°3):

⁸³ Internet. <http://www.aislapol.com/index_siguiente.html> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 3.
PREFABRICADOS AISLAPOL S.A.

<p>Losatec Paneles prefabricados de poliestireno expandido (EPS) para la fabricación de losas de hormigón armado, aligerados, para losas nervadas en dos sentidos. Es una carpeta formada de EPS de 8 a 20 cm de espesor con canales de 2 a 15 cm de peralte por 5 cm de ancho en ambos sentidos, en los que se engancha una electro-malla de 20 x 20 cm, luego se colocan los canales conjuntamente con una carpeta de compresión de 3cm. Al unirse varios paneles mediante la capa de compresión de concreto y acero de refuerzo, se forma una losa de concreto reticular mixta compuesta.</p>	
<p>Termolosa Casetones EPS, que actúan como sustitutos de los bloques de hormigón o arcilla, tradicionales en la elaboración de losas nervadas convencionales. Su aplicación más importante es en el aligeramiento de losas de cubiertas y de entrepiso. Cuando se apoyan en columnas, se salvan claros hasta de 9.0 m y es posible salvar claros de hasta 15 m si el apoyo es sobre vigas o trabes</p>	
<p>Aislalosa Bovedillas de poliestireno expandido (EPS), para losas diseñadas con viguetas prefabricadas tipo Fert Losa T. Sistema de encofrado para techos y entrepisos. Consta de bovedillas de poliestireno expandido (EPS) y perfiles de acero. Se usa en la Construcción para losas muy aligeradas de azotea y de entrepiso</p>	
<p>Construplaenel Sistema de paneles modulares prefabricados que constan de dos mallas de acero galvanizado electro soldadas que garantizan la función estructural y que, en su interior, encierran una planta de EPS. Estos paneles se emplean en paredes exteriores e interiores lo que asegura un aislamiento termo acústico.</p>	
<p>Fibropanel Es una pared aislante EPS, con alma de fibra vegetal insertada de canto en forma de tiras ubicadas cada 15 O 20 cms., según la función estructural del panel, lo que proporciona la capacidad autoportante. Sus dimensiones son estandarizadas en 30, 60, 90 y 120cms de ancho por 240cms de altura, lo que permite proyectar crecimientos horizontales o divisiones interiores.</p>	

Fuente: Internet. <http://www.aislapol.com/index_siguiente.html> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 4.
PREFABRICADOS ETERNIT

• **Eternit.**⁸⁴

Tienen un sistema constructivo en seco que ofrece paredes, fachadas, tabiques, entrepisos, cielos rasos, bases de cubierta.

El sistema constructivo en seco ETERNIT ofrece Eterboard, esta es una placa plana de fibrocemento fabricada a base de cemento Portland, sílice, fibras naturales y aditivos los cuales son sometidos a altas presiones y temperaturas obteniendo un producto con estabilidad dimensional, dureza y resistencia mecánica.

El sistema constructivo en seco ETERNIT está conformado por cuatro componentes:

1. Componente NFE – 1: Perfiles metálicos.
2. Componente SFE – 1: Placas planas de fibrocemento ETERBOARD.
3. Componente NFE – 2: Anclajes y fijaciones.
4. Componente SFE - 2: Sellos, cintas y masillas ETERCOAT (HR, MR) y ETERGLASS (HF, MF).

A continuación se escribe los usos y aplicaciones que puede llegar a tener de acuerdo al espesor de las placas.

- 4mm cielos rasos suspendidos clavados muebles, tableros, puertas.
- 6mm cielos rasos a junta perdida, aleros, muros curvos.
- 8mm muros interiores, aleros, cielos rasos a junta perdida, casetas sanitarias.
- 10mm fachadas, bases para techo de alta pendiente, muebles, muros exteriores.
- 17 y 20mm entrepisos, escaleras, muebles

(Ver Tabla N°4)

84 Internet. <<http://www.eternit.com.ec/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

<p>Muros y Tabiques Con el uso de las placas eterboard puede hacerse todo tipo de muros o tabiques divisorios, portantes, antepechos, etc de un modo limpio y sostenible. Tiene un sistema de cámara interna libre (tipo sándwich) que permite instalaciones sanitarias y eléctricas.</p>	
<p>Fachadas Permite hacer fachadas y cerramientos planos y curvos son de bajo peso y alta resistencia. Su instalación es rápida y su mantenimiento sencillo.</p>	
<p>Entrepisos Los entrepisos son livianos y resistentes soportan cargas y esfuerzos según el tipo de construcción que se requiere.</p>	

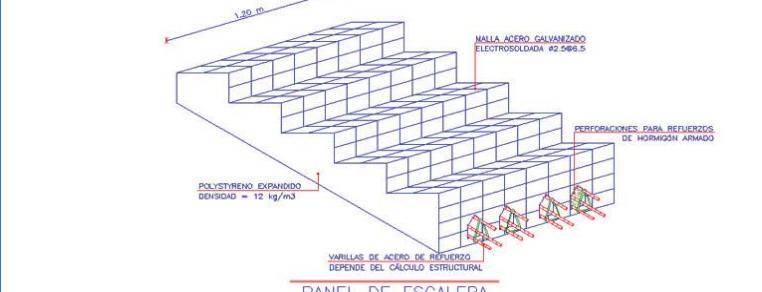
Fuente: Internet. <<http://www.eternit.com.ec/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

• Hormi2⁸⁵

Hormi2 es un sistema de paneles modulares cuya función estructural es garantizada por dos mallas de acero galvanizado electro-soldadas, unidas entre sí a través de conectores de acero también galvanizado formando una estructura espacial, que encierra en su interior una placa de poli-estireno (EPS) expandido moldeado y perfilado. La modularidad del sistema favorece una flexibilidad proyectual y un poder de integración con otros sistemas constructivos. Su montaje es simple, ligero y permite la realización de cualquier tipología de construcción.

Homi 2 dispone de elementos constructivos como: paredes portantes, pisos, coberturas, escaleras, divisorios y tabiques; estos permiten optimizar la fase de entrega, los tiempos y el trabajo de los obreros. (Ver Tabla N°5)

**TABLA N° 5.
PREFABRICADOS HORMI2**

<p>Panel simple modular estructural El Panel Simple Modular Estructural (PSME) se usa como estructura de muros portantes en construcciones de hasta 5 pisos, con lanzado de micro hormigón en ambas caras utilizados en paredes, escaleras y losas de cubierta dependiendo de la configuración de la obra.</p>	 <p>PANEL SIMPLE ESTRUCTURAL</p>
<p>Panel nervado de losa Este panel puede tener de una a dos nervaduras por panel en su ancho de 1.18 m. En estas nervaduras se colocan refuerzos de acero para luego verter el hormigón, volviéndolas estructuras unidireccionales que permiten cubrir grandes luces. Se utiliza en losas de entrepisos y cubiertas.</p>	 <p>PANEL NERVADO DE LOSA</p>
<p>Panel de escalera El Panel de Escalera se conforma de un bloque de poliestireno expandido, cortado y moldeado de acuerdo a las necesidades del cliente, que en su parte exterior posee mallas de acero igual moldeadas, unidas entre sí por conectores electrosoldados.</p>	 <p>PANEL DE ESCALERA</p>

Fuente: Internet. <<http://www.hormi2.com/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

⁸⁵ Internet. <<http://www.hormi2.com/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 6.
PREFABRICADOS MAPRECO

<p>Armadura Fert</p> <p>Es una viga reticular de celosía triangular que le da una elevada rigidez y es indeformable. Elaborada con aceros de alta adherencia y elevado límite elástico. Su armadura triangular está formada por 3 guías de hierros corrugados y sus celosías con hierro liso, electro-soldándose automáticamente.</p>	
<p>Losa Fert</p> <p>Las viguetas Fert son utilizadas en losas armadas en un solo sentido sea de entrepisos, cubierta, horizontal o inclinada. La unión de la armadura con la zapatilla de hormigón constituye la vigueta Fert. Es ligera y su altura varía de acuerdo al espesor de la losa.</p> <p>La unión de la vigueta Fert y la bovedilla de arcilla constituyen a la losa Fert. El sistema Fert trabaja en losas nervadas.</p>	
<p>Losas Superfert</p> <p>Las viguetas Super Fert permiten la construcción de losas para cualquier tipo de edificación nervada en un solo sentido, son exclusivamente para las losas huecas, siendo auto portantes en luces hasta de 3.5m. y en luces mayores con el mínimo de apuntalamiento, es una solución económica, eficiente y cumple con los requisitos estructurales sismo resistentes. Su forma es trapezoidal, ideal para disminuir el costo del apuntalamiento, mano de obra.</p>	

Fuente: Internet. < <http://maprecofert.com/productos.php> > [Acceso 03 de Marzo 2013].

• Mapreco⁸⁶

Los elementos que produce la empresa son elaborados a base de hormigón simple, armado y preforzado. Los productos se emplean en condominios, urbanizaciones y planes sociales de vivienda masiva. Los productos y sistemas prefabricados que produce la empresa para los diferentes procesos constructivos en vivienda son: vigas y losas bajo las siguientes denominaciones. (Ver Tabla N°6)

86 Internet. < <http://maprecofert.com/productos.php> > [Acceso 03 de Marzo 2013].

• Hormypol⁸⁷

Hormypol comercializa productos que se fabrican utilizando “micro hormigón vibro prensado en encofrado sintético” combinación de Poli estireno expandido, y un micro hormigón vibro prensado simple o reforzado en el que se utilizan materiales pétreos, se procesan en condiciones de alta densidad por la acción mecánica ejercida en la mezcla, y complementada con la utilización de formaletas sintéticas para la obtención de superficies con cualquier textura o acabado.

Los sistemas son económicos y presentan gran impermeabilidad térmica, acústica, vida útil y maniobrabilidad, y reduce significativamente el peso de los elementos constructivos y el tiempo de construcción. La línea de productos que fabrica y comercializa HORMYPOL, se clasifican en tres grupos: Paneles, Laminas, Formas. (Ver Tabla N°7)

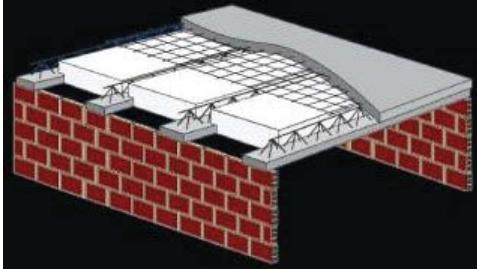
TABLA N° 7.
PREFABRICADOS HORMYPOL.

<p>Panel Simple: Los paneles simples en su interior no mantiene ningún tipo de acero de refuerzo, sino una malla hexagonal de alambre muy fino (N° 22), en cada cara, que cumple la función de evitar fisurados por contracción, así como absorber cierto impacto.</p> <p>Panel Armado: Este en una o en ambas caras a más de la malla de impacto, tiene una malla de acero electro soldada, embebida en el micro hormigón, produciendo un efecto de blindaje frente a posibles intentos de atravesarla, o de ser destruida por golpes muy fuertes.</p>	
<p>Panel de Losa de Entrepiso. Es similar a el panel simple, pero esta sobrepasa un factor de seguridad mayor a cuatro de los requerimientos de una solicitud normal, ya que mantiene una malla de acero electro soldada en la cara inferior, y una malla de alambre de 0.5 mm en la superior e inferior.</p>	
<p>Laminas. Son elementos en forma de membrana muy delgada que mantienen resistencia y estabilidad a los agentes climáticos, con la fortaleza de un hormigón y peso reducido, este sistema se aplica a cualquier detalle en una construcción donde se cumpla funciones solo decorativas mas no estructurales. Existen láminas rectas, abovedadas, cóncavas y especiales.</p>	
<p>Formas. Hay formas para apliques, bordillos, capiteles, cornisas, filos de losa, forros de columna, molduras, tabiques.</p>	

Fuente: Internet. < <http://www.hormypol.com/> > [Acceso 04 de Marzo 2013].

87 Internet. < <http://www.hormypol.com/> > [Acceso 04 de Marzo 2013].

TABLA N° 8.
PREFABRICADOS TREFILET

<p>Viguetas Triangulares.</p> <p>Es una estructura triangular fabricada con varilla trefilada según las necesidades del cliente, su principal uso es en losas.</p>	
<p>Vigas y Columnas.</p> <p>Armaduras electrosoldadas dobladas de forma cuadrada o rectangular, fabricada con varilla trefilada según las necesidades. Su principal uso es para el reforzamiento de elementos de hormigón armado</p>	
<p>Losas.</p> <p>La TREFILOSA está constituido por elementos sismoresistentes como las viguetas triangulares y la malla electrosoldada para obtener un aliviamiento considerable. Significa un ahorro en tiempo y costos, manteniendo las propiedades estructurales del acero.</p>	

Fuente: Internet. <<http://www.trefilec.com/>> [Acceso 04 de Marzo 2013].

88 Internet. <<http://www.trefilec.com/>> [Acceso 04 de Marzo 2013].



Sistemas constructivos prefabricados Locales.

• Tugalt⁸⁹

Trabaja en la elaboración de productos de acero como tubería, planchas de zinc, techos, placa colaborante y perfilería acortando en gran medida los tiempos en la construcción.

Cuenta con un sistema de construcción denominación SEL, (sistema estructural liviano de acero) es una alternativa novedosa, sus perfiles son de acero galvanizado. Lo que origina viviendas en tiempos cortos, más seguras y confortables que la edificación tradicional. El sistema es ventajoso pues se tendrá menor peso por metro cuadrado de construcción, se reducirá el tiempo de ejecución de obra, la limpieza será mayor al igual que el aislamiento termo acústico. (Ver Imagen N° 3).

146

IMAGEN N° 3
SISTEMA CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL LIVIANO “SEL”.



Fuente: Internet. < <http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf> > [Acceso 05 de Marzo 2013].

89 Internet. < <http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf> > [Acceso 05 de Marzo 2013].

Los perfiles que intervienen en el “SEL” o en otros sistemas constructivos con Acero Estructural Liviano, deben tener una geometría acorde a las necesidades constructivas de esta gama de formas TUGALT, por lo que se ha desarrollado los perfiles tipo CAPPA (C), CRUCERO (G) y OMEGA

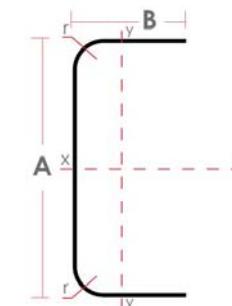
El sub-sistema de la estructura metálica se encuentra compuesto por: Cappa (C) - Crucero (C) - Tornillos con punta de broca (cabeza plana y hexagonal). La rigidización se logra utilizando placas de aglomerado de Madera – OSB, Flejes metálicos y perfiles C Y G.

TABLA N° 9

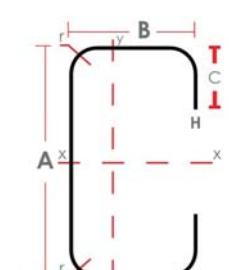
PERFILES TUGALT

Perfil Cappa C :

Tiene la medida nominal del perfil al interior del mismo, es el que recibe al Perfil Crucero (G). Su uso en el SEL no se limita solo como solera o complemento que encuadra a los montajes, también se lo ocupa como: Cenefa de Entrepisos y Aleros, Solera de Vanos y Dinteles como Refuerzo de Secciones Compuestas



Perfil Cappa C



Perfil Crucero C

Perfil Crucero G:

Tiene la medida normal al exterior del perfil, lo que ayuda que ingrese dentro del Perfil Cappa (C). Se utiliza como montante, viga simple o compuesta de entre piso, dentro del sistema SEL.

Fuente: Internet. < <http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf> > [Acceso 05 de Marzo 2013].

• Cazal⁹⁰

Producen vigas prefabricadas para ser aplicadas en vivienda, también productos para la construcción de losas y paredes.

Se especializa en el diseño y construcción de elementos de hormigón liviano, tienen menor resistencia que los hormigones de altas densidades, pero presentan ventajas con respecto a aislamiento de temperatura y ruido. El material puede ser cortado con facilidad además puede ser reciclable, puesto que los elementos defectuosos o desperdicios pueden ser triturados y molidos, para ser nuevamente utilizados como material para nuevos elementos.

Los productos prefabricados que produce para la construcción en vivienda son:

TABLA N° 10
LOSA CAZAL

Losa

Son a base de hormigón liviano, con armadura de refuerzo en su interior, son tubulares, de sección rectangular, y livianos, de tal forma que es fácil manipularlas manualmente, gracias a la baja densidad del hormigón y su forma hueca en el interior.

Para la unión de los elementos, solo es necesario rellenar con un mortero fluido una junta longitudinal. Tiene un sistema de traba que garantiza que los elementos trabajen en conjunto, por lo que no se producen fisuras. No requiere ninguna fundición adicional sobre los elementos, excepto el material de acabado. El sistema reduce desperdicios, no requiere de encofrados. El ancho de los elementos que se fabrican es por lo general de 30cm y 40cm. El alto está en función de la longitud.



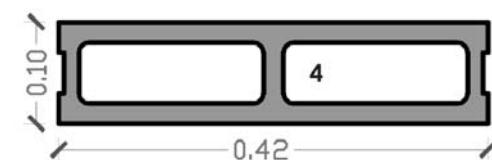
Fuente: Internet. < <http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf> > [Acceso 05 de Marzo 2013].

90 Samaniego, Augusto. Catálogo de sistemas constructivos industrializados – ecuador. Universidad de Cuenca: Facultad de Arquitectura

**TABLA N° 11
PARED CAZAL**

Pared

Las paredes de hormigón alivianado, tienen o no refuerzo según las necesidades del proyecto. La sección del elemento es tubular, de 10cm de espesor por 42.5cm de ancho, la longitud se realiza bajo pedido, pero es usual de 2 a 2.50m de alto. Las uniones son verticales, mediante inyección de mortero líquido.



Fuente: Internet. <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].

IMAGEN N° 4

COLUMNAS DE HORMIGÓN PRETENSADO



Fuente: Internet. <<http://www.porfincasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].

IMAGEN N° 5

PANELES DE HORMIGÓN PRETENSADO



Fuente: Internet. <<http://www.porfincasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].

• **Porfin Casa Constructora⁹¹.**

Esta empresa ofrece prefabricados de concreto, el sistema constructivo se denomina Precreto, y puede ser usado principalmente en vivienda baja como en altura.

El sistema constructivo de Hormigón Armado ofrece paneles y columnas de Hormigón Pretensado.

El montaje del sistema se realiza manualmente en base a paredes compuestas por columnas y paneles, la estructura es antisísmica y se mantiene con plintos independientes, Las juntas verticales entre paneles y columnas se sellan con mortero simple y las juntas horizontales son mecánicas. Los entrepisos pueden resolverse de diversas formas: prefabricados, viguetas y bovedillas y secciones hormigonadas en el sitio y las cubiertas de igual forma. (Ver Imagen N° 4 y N° 5).

5.2.2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA EL ANTEPROYECTO.

Habiendo realizado el análisis teórico - técnico de los diferentes sistemas constructivos prefabricados que existen en nuestro medio y que pueden ser empleados en la construcción de vivienda, el conjunto habitacional que se plantea propone que se empleen los siguientes sistemas prefabricados con estas características:

- Para la estructura se utilizará vigas y columnas de acero.
- Para muros, el material de relleno elegido serán los paneles que ofrece la empresa Hormypol.
- Los entrepisos serán realizados con el sistema novalosa (placa colaborante).

ESTRUCTURA METÁLICA

El uso de este sistema reduce notablemente el tiempo de ejecución de la estructura de una edificación, por su prefabricación y su montaje rápido, fácil y limpio en una obra. Además que las Estructuras Metálicas constituyen un sistema constructivo bastante difundido en nuestro medio.⁹²

Tiene gran ventaja en lo que se refiere a: coste de mano de obra, coste de materiales, gran capacidad resistente por el empleo de acero. Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces, cargas importantes, y al ser sus piezas prefabricadas, y fáciles de colocar en obra se acortan los plazos significativamente.

Paneles de Hormypol.

La construcción de cualquier edificación con este sistema se hace más fácil, rápida, duradera y económica.⁹³

Los paneles tienen las siguientes características: son fabricados con dos láminas externas de 12 mm de espesor de micro hormigón vibrado y una lámina central de 50 mm de poli estireno expandido, embebida en cada una de las capas externas de micro hormigón se encuentra una malla hexagonal de acero de 0.5 mm de diámetro con un paso de 19 mm. También existen paneles con mayor resistencia que están elaborados con una armadura de refuerzo. (Ver Imagen N° 6).

IMAGEN N° 6.

SEGMENTO DE UN PANEL.



Fuente: "Hormypol". Internet. <<http://www.hormypol.com/>> [Acceso 25 de Mayo de 2013]

91 Internet. <<http://www.porfincasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].

92 Internet. <http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras_Met%C3%A1licas/>

93 Hormypol", Internet. <<http://www.hormypol.com/>> [Acceso 25 de Mayo 2013]

El sistema para la construcción de paredes exteriores e interiores requiere que entre ellos provoquen una traba, como si se tratara de una mampostería de bloques o ladrillos de gran tamaño. (Ver Imagen N° 7).

Las dimensiones usuales de los paneles son: base de 1m, altura de 1-1.5m y el espesor de 74mm.

El sistema ofrece varias ventajas, las más importantes son:

- Puede acoplarse a cualquier sistema constructivo existente, esto es madera, acero, hormigón, tapia, ladrillo, bloque, adobe, etc.
- Su acople a otro sistema solo requiere de binchas o chicotes de acero que pueden estar fundidos, soldados, empernados, clavados, atornillados.
- No requiere de sistema de dinteles, las ventanas o boquetes que se pueden realizar en una pared, pueden tener cualquier forma.
- Para instalar el panel sobre el contrapiso, es suficiente hacerlo con un mortero simple, pero cuando se quiere hacerlo entre paneles o el panel a un elemento al que empata como una columna u otra pared, se debe utilizar un mortero aditivado.
- No hay límites en el tamaño de la edificación, los paneles se adaptan a cualquier sistema ya construido o por construirse.

Por las ventajas que ofrece el uso de este sistema se ha podido trabajar en proyectos de interés social, pues ayuda a ejecutar viviendas dignas y en poco tiempo. El sistema tiene características físicas de alta resistencia, fácil de construir, y tiene los mismos acabados que con el sistema tradicional, emplea menos personal en su construcción, posee altas propiedades termo acústicas, se adapta a cualquier diseño, y, sobre todo es más económica. (Ver Imagen N° 8).

Las viviendas unifamiliares, puede ser construida con el uso de los paneles, de dos maneras, haciendo uso de columnas de hormigón, de acero, o de madera, o simplemente de paneles con el uso de riostras verticales sin requerir de ningún tipo de columnas.⁹⁴

IMAGEN N° 7.
COLOCACIÓN DE PANELES



Fuente: "Hormypol". Internet. <www.hormypol.com/> [Acceso 25 de Mayo de 2013]

IMAGEN N° 8
PROGRAMA DE VIVIENDA TIPO. MIDUVI - LOJA



94 "Hormypol". Internet. <http://www.hormypol.com/productos-edificios-universidades-escuelas-casas-colegios-conjuntos-residencias.php?tablajb=galeria_de_proyectos&p=49&t=Programas-de-vivienda-social/> [Acceso 25 de Mayo 2013].

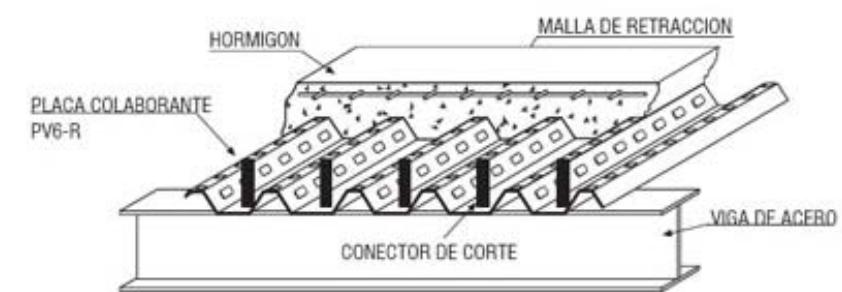
Fuente: "Hormypol". Internet. <http://www.hormypol.com/productos-edificios-universidades-escuelas-casas-colegios-conjuntos-residencias.php?tablajb=galeria_de_proyectos&p=49&t=Programas-de-vivienda-social/> [Acceso 25 de Mayo 2013].

NOVALOSA.

Para las edificaciones en relación a los entrepisos se utilizará el sistema con novalosa (placa colaborante), ya que después de analizar los sistemas existentes se determinó que este es más ventajoso, principalmente por su fácil colocación, por la disminución de mano de obra requerida, la significativa reducción de peso que aporta y por su acople al sistema de estructura metálica que se propone.

La placa colaborante es un sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil de acero galvanizado, diseñado para anclarse perfectamente con el concreto y formar de esta manera una losa reforzada. Este sistema de construcción tiene excelente resistencia estructural y es antísmico, es eficaz, económico y rápido comparado con el método tradicional de encofrado y desencofrado.⁹⁵ (Ver Imagen N° 9).

IMAGEN N° 9
ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE LA PLACA COLABORANTE.



95 "Mega Hierro". Internet. <http://www.megahierro.com.ec/index.php/zoo-template/zoo-template/2011-08-21-22-22-52/novalosa/> [Acceso 26 de Mayo 2013].

95 "Mega Hierro". Internet. <http://www.megahierro.com.ec/index.php/zoo-template/zoo-template/2011-08-21-22-22-52/novalosa/> [Acceso 26 de Mayo 2013].

5.3. ESTUDIO DEL SITIO.

Para poder plantear la propuesta del conjunto habitacional es necesario conocer a fondo las características naturales, físicas y espaciales del sitio escogido para emplazar el proyecto, así como la infraestructura y servicios que posee, pues todos estos factores serán determinantes en la propuesta.

5.3.1. MEDIO FÍSICO.

Son todos aquellos delimitantes naturales importantes que influirían directa o indirectamente en el planeamiento del proyecto. Así:

Ubicación.

El terreno escogido en donde se emplazará el conjunto habitacional se encuentra al Norte de la Cabecera Parroquial de Ricaurte, está dentro del límite urbano parroquial considerado en el Plan de Ordenamiento Territorial de dicha Cabecera.

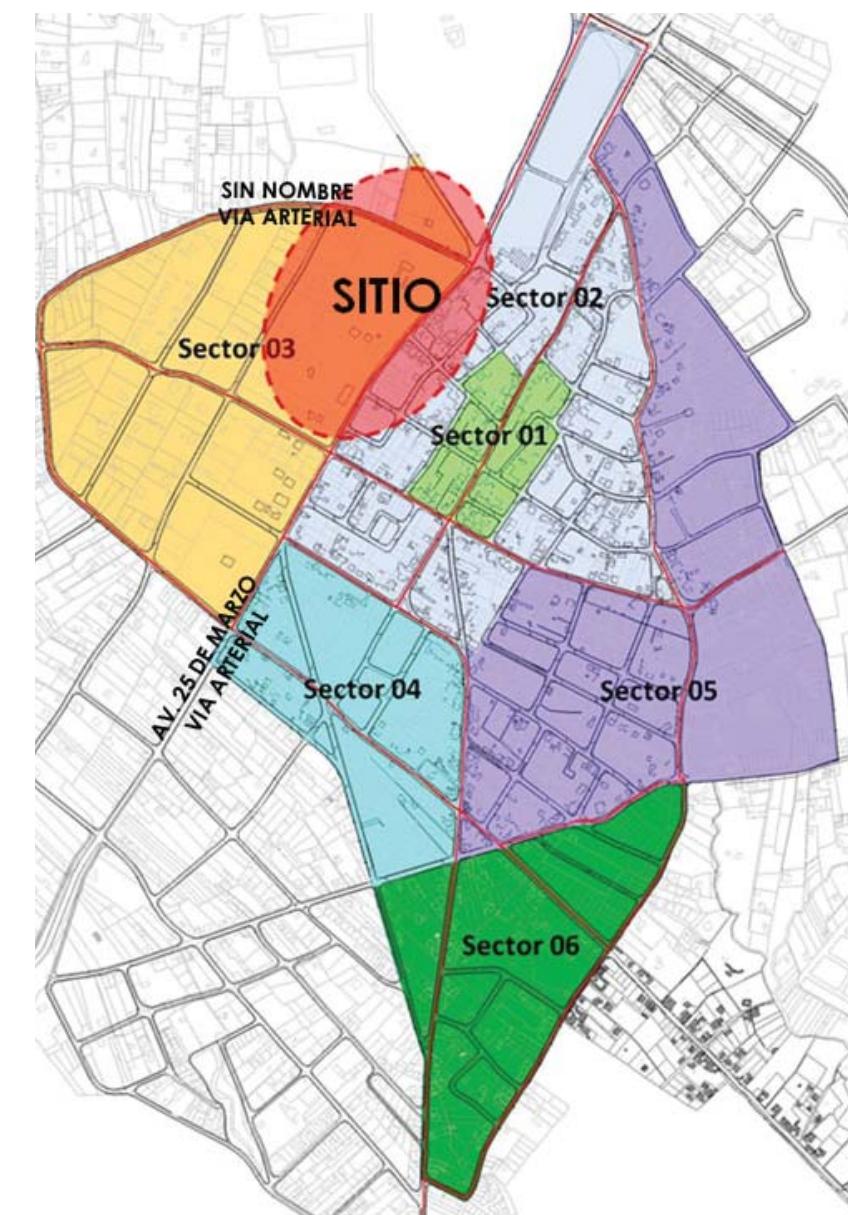
Está ubicado en el sector de planeamiento #3, manzana 002 y predios del 62 al 70, del área urbana parroquial de Ricaurte, dicho sector está al noroeste del límite urbano.

La delimitación del predio está dada por las características espaciales del sitio, de este modo está delimitado por las Av. 25 de Marzo y Calle. S/N consideradas en el POT como vías arteriales por ser ejes urbanos dentro del sistema vial de la cabecera, a 380m de la plaza central. Es así que la localización en la manzana corresponde a lote en cabecera y sus vías de acceso son en hormigón asfáltico y de tierra en buen estado. (Ver Imagen N° 10).

Topografía.

La topografía del terreno está estrechamente relacionada con el diseño que se genere del conjunto urbano, pues es recomendable realizar un diseño acorde a la topografía del sector para no incrementar los costos finales de obra al tener que hacer desalojos de tierra excesivo o grandes modificaciones de la estructura del terreno.

IMAGEN N° 10.
 UBICACIÓN DEL SITIO Y VIAS.



La elección del sitio se hizo en función de las características topográficas que posee, por lo que el terreno escogido presenta óptimas condiciones para la urbanización pues es casi plano, la pendiente está entre el 2 a 5 % y es escarpado hacia abajo por lo que no se tendrá problemas o limitantes en el diseño. (Ver Imagen N° 11 y 12).

IMAGEN N° 11.
 VISTAS SURESTE



Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 12.
 VISTAS INTERNAS DEL TERRENO



Fuente: Grupo de tesis de grado

Clima.

El clima de la cabecera parroquial de Ricaurte se considera como templado-húmedo, pues su temperatura media está entre los 14 a 21°C. y la humedad relativa es de un 68%. Es un clima agradable y confortable, supera en dos grados al existente en la ciudad de Cuenca, el hecho de estar tan cerca a la ciudad y sus ríos hacen que tenga un clima relativamente húmedo. (Ver Imagen N° 13 y N° 14).

Precipitaciones.

La lluvia durante el año en la parroquia de Ricaurte se presenta con mayor intensidad durante los meses de Abril a Diciembre, esto coincide con la época de invierno de la ciudad de Cuenca, destacándose con una mayor afluencia los meses de Agosto a Noviembre. (Ver Imagen N° 15). La nubosidad durante el año es bastante alta, es una de las razones por las que el clima es templado. (Ver Imagen N° 16).

Vientos.

Los vientos predominantes de la parroquia son de sur a norte, pero también existe presencia de vientos secundarios que proceden desde el este y oeste. (Ver Imagen N° 17).

Soleamiento.

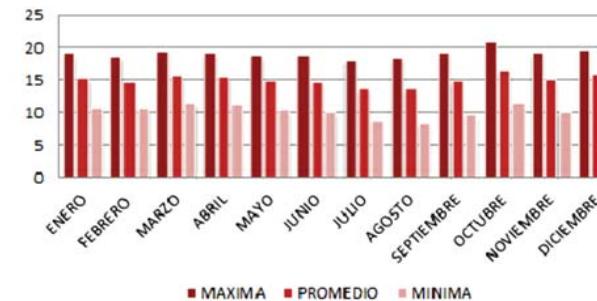
La mayor cantidad de radiación solar se presenta en los meses de Enero y Mayo, siguiéndoles Agosto con un porcentaje menor, mientras que la menor cantidad de radiación se da en el mes de Septiembre por lo que es uno de los meses con menor temperatura. (Ver Imagen N° 18).

Vegetación.

Es importante considerar la vegetación existente en el sitio, pues influye en el diseño a realizar y en la calidad ambiental.

El terreno escogido no posee vegetación importante, existe poca presencia de árboles (pinos, acacias, capulíes), en su mayoría está conformado por pastizales.

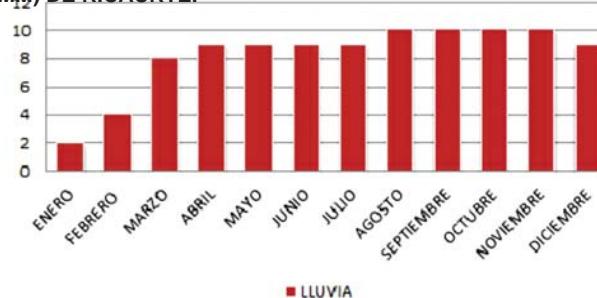
La vegetación existente en el sector servirá para implantar vegetación similar dentro del conjunto, se utilizarán repeticiones de los elementos vegetales (árboles, arbustos, enredaderas etc.) interrumpiéndolos para evitar la monotonía y poder dar variedad y contraste. Esto ayudará a: demarcar áreas en el conjunto, dirigir la circulación peatonal, cerramientos laterales, además contrarestará los vientos, sol, ruido, creando barreras vegetales y visuales. Entre los árboles o arbustos que se pueden emplazar en el proyecto están las acacias, arupos, y alamos.

IMAGEN N° 13.
TEMPERATURA °C DE RICAURTE


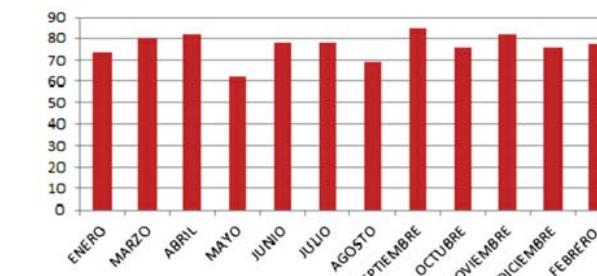
Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 14.
HUMEDAD (%) DE RICAURTE.

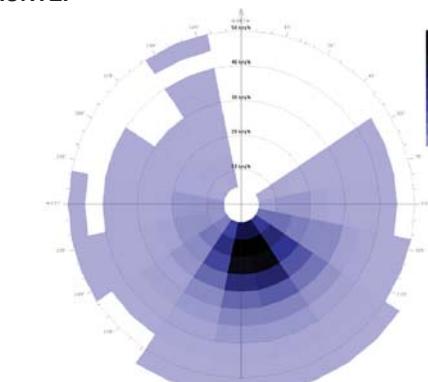

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 15.
LLUVIA (MM) DE RICAURTE.


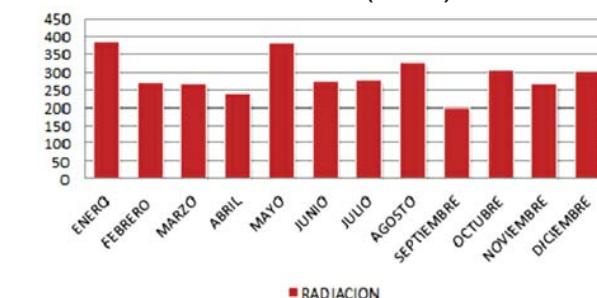
Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 16.
NUBOSIDAD DE RICAURTE.


Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 17.
VIENTOS DE RICAURTE.


Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 18.
RADIACIÓN SOLAR DIARIA EN RICAURTE. (WH/M2)


Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

Uso actual y potencial del suelo.

Para poder determinar el uso potencial que posee el terreno es necesario conocer los diferentes usos que tiene el sector ya sea principales, complementarios y compatibles estipulados en el POT del área urbana parroquial de Ricaurte.

El sitio en donde se emplazará el proyecto está dentro del sector de planeamiento SP-03, este es un área considerada en proceso de consolidación que ha sido incorporado dentro del límite Urbano Parroquial de Ricaurte, está caracterizado por un crecimiento conformado de condominios, constituido por 8 manzanas, con una superficie de 37,96 Ha. A continuación se describe los usos estipulados en el POT para poder determinar el "uso potencial" que tiene el terreno.

Usos Principales:

- Vivienda.
- Equipamiento Comunitario de Alcance Barrial o Parroquial

Usos Complementarios:

- Los de comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor.
- Los de servicios personales y afines a la vivienda, a excepción de mecánicas y talleres automotrices, talleres eléctricos, vulcanizadoras, estaciones de lubricación y cambio de aceites, y lavadoras de vehículos livianos.
- Servicios de alimentación, a excepción de bares, cantinas y licorerías.
- Servicios profesionales.
- Servicios de seguridad.
- Turismo y recreación

Usos Compatibles:

- Los de producción artesanal y manufacturera de bienes compatible con la vivienda entre área cubierta y descubierta no mayor a 200m² de acuerdo al tamaño del lote.
- Forestación ornamental y agricultura a pequeña escala.

Cabe recalcar que para las vías consideradas como ejes urbanos el POT incorporó una normativa de usos y como el terreno tiene 2 vías arteriales se analizará también para este caso.

Los usos determinados para estos ejes viales (Av. 25 de Marzo y calle S/N) son los mismos que se mencionó anteriormente, pero incorpora los siguientes:

Usos Principales:

- Gestión y Administración.

Usos Compatibles:

- Almacenes de compra y venta de vehículos.

El terreno actualmente presenta un uso agrícola mayoritariamente (pasizales) y un uso de vivienda en menor grado (existen dos edificaciones una ocupada y otra sin ocupar).

De acuerdo al análisis de los usos principales, complementarios y compatibles determinados en el POT del área urbano parroquial de Ricaurte y a las características del Sector se puede concluir que: **el sitio es apto para receptar vivienda y equipamientos comunitarios como usos principales, además puede ser complementado con servicios profesionales, de seguridad, de alimentación y comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda, y es compatible con la producción artesanal y manufacturera de bienes afines a vivienda y con forestación ornamental. Por tanto el sitio puede receptar todos los usos requeridos en un conjunto habitacional para que la población que habite este, pueda desarrollarse satisfactoriamente.**

5.3.2. CARACTERÍSTICAS ESPACIALES

Se refiere a todos los aspectos que nos servirán para un mejor aprovechamiento del espacio y un buen planeamiento.

Red Vial.

La vialidad estudia los medios directos de comunicación y transporte que permiten la conexión entre las diversas actividades de la población. Por lo tanto la vialidad constituye una parte fundamental de la estructura urbana necesaria para el funcionamiento de toda la población ya que permite la relación de actividades socioeconómicas facilitando la movilidad y la accesibilidad de las personas, los servicios y las mercancías; así como la coexistencia entre el vehículo y los peatones.

Descripción del sistema vial existente.

La red vial se encuentra establecida en su mayoría de forma ordenada, las vías principales dentro de la parroquia Ricaurte, son la vía a "Ricaurte" y la vía "25 de Marzo". Estas vías también comunican a la parroquia con el resto de centros poblados que se encuentran hacia el norte de la misma.

Jerarquía funcional.

El terreno escogido para el emplazamiento del conjunto habitacional se encuentra al pie de la Av. 25 de Marzo y calle S/N, siendo estas de vías arteriales. A lo largo de estos ejes circulan líneas de transporte, donde la calle S/N comunica hacia las parroquias aledañas y mientras que la Av. 25 de Marzo lo hace con el sector del parque industrial, conectándose a la avenida de las Américas que es una vía arterial de la ciudad de Cuenca. (Ver Imagen N° 19, 20 y 21)

IMAGEN N° 19.

INTERSECCIÓN, AV. 25 DE MARZO Y CALLE S/N



Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 20.
VÍA ARTERIAL, AV. 25 DE MARZO


152

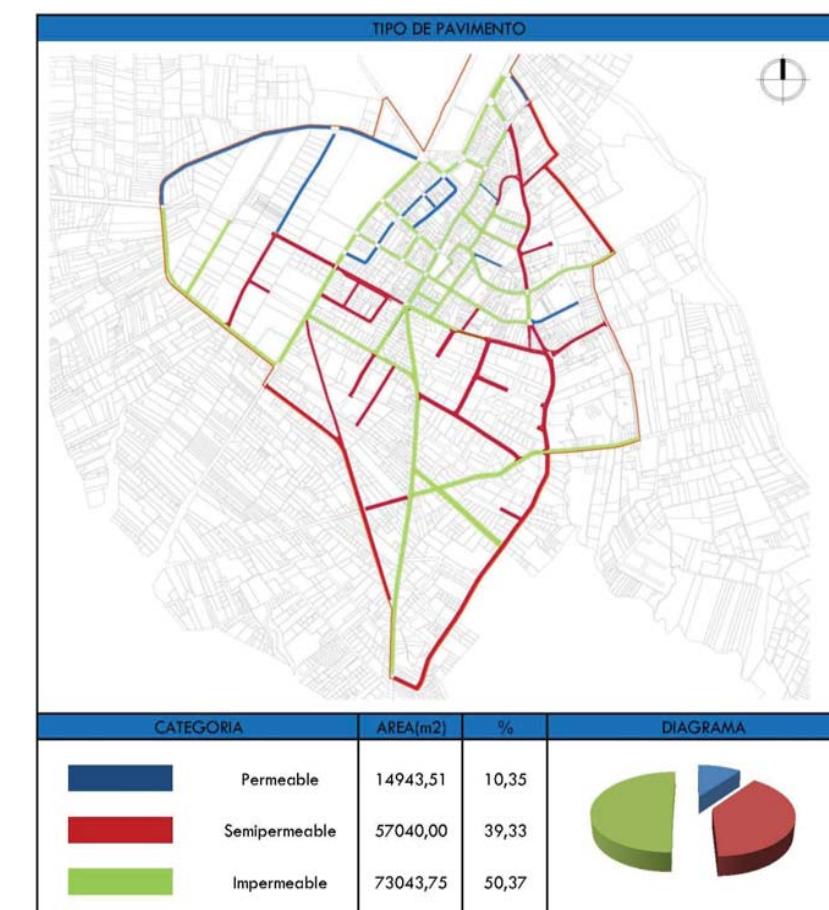
Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 21.
VÍA ARTERIAL, CALLE S/N


Fuente: Grupo tesis de grado

Características geométricas.

La calle S/N que se encuentran al pie del terreno es de carácter permeable disponiendo de una capa de rodadura de tierra, que se encuentra en un estado regular. Mientras que la Av. 25 de Marzo de carácter impermeable cuenta de una capa de rodadura de hormigón en estado bueno. (Ver Imagen N°22.)

IMAGEN N° 22.
TIPO DE PAVIMENTOS


Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

5.3.3. EQUIPAMIENTO URBANO.

El área urbano parroquial de Ricaurte es una de las cabeceras que mejores condiciones presenta en cuanto a equipamiento por el tipo, número y cobertura territorial que poseen. Además que la presente ordenanza determinó las áreas de reserva para los equipamientos que hacían falta para equiparla apropiadamente. (Ver Tabla N° 12).

TABLA N° 12.
CABECERA PARROQUIAL DE RICAURTE-AZUAY. RESERVAS DE SUELO PARA EQUIPAMIENTO, SEGÚN ÁREA.

NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	ÁREA DE RESERVA (m ²)	SECTOR DE PLANEAMIENTO
Centro de Desarrollo Infantil (guardería).	550	SP-05
Nivel Primario (escuela)	4962	SP-02
Nivel Secundario (colegio)	7001	SP-02
Subcentro de Salud - Centro Geriátrico	2964	SP-02
Junta Parroquial , Tenencia Política	334	SP-01
Parque Infantil 1	485	SP-02
Parque Infantil 2	2848	SP-05
Parque Infantil 3	1714	SP-06
Parque Infantil 4	10000	SP-02
Parque Infantil 5	1500	SP-03
Parque Infantil 6	1500	SP-06
Parque Barrial 1	1973	SP-04
Parque Barrial 2	15029	SP-02
Parque Barrial 3	2501	SP-05
Parque Barrial 4	2848	SP-05
Parque Barrial 5	1878	SP-02
Centro del Saber	7950	SP-02

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del área Urbano Parroquial de Ricaurte.

Por tanto de acuerdo al Plan existente el terreno asignado para emplazar el proyecto queda dentro del área de cobertura de los equipamientos de alcance comunitario, lo mismo sucede con los que son de alcance sectorial o barrial. (Ver Imagen N° 23).

Así, los equipamientos más lejanos al sitio están a 500m tanto al norte como al sur, y al oeste a 600m, de modo que cualquier equipamiento estará ubicado dentro de un área que no exceda los 600m de distancia desde el sitio que se emplazará el conjunto.

A continuación se detalla la distancia existente entre el sitio y los equipamientos de alcance comunitario de mayor importancia: (Ver Imagen N° 24).

- Sub centro de Salud - 400m
- Colegio más lejano - 300m.
- Mercado Municipal - 360m
- Cementerio - 500m
- Biblioteca y Junta Parroquial - 300m
- Parque Barrial e Infantil - 400m.

Por lo que en la propuesta solo será necesario implementar los equipamientos estrictamente obligatorios cuando se genera una espacio para una población aproximada de 1000 habitantes (250 familias), esto es: guardería, estacionamientos, plazas o parques.

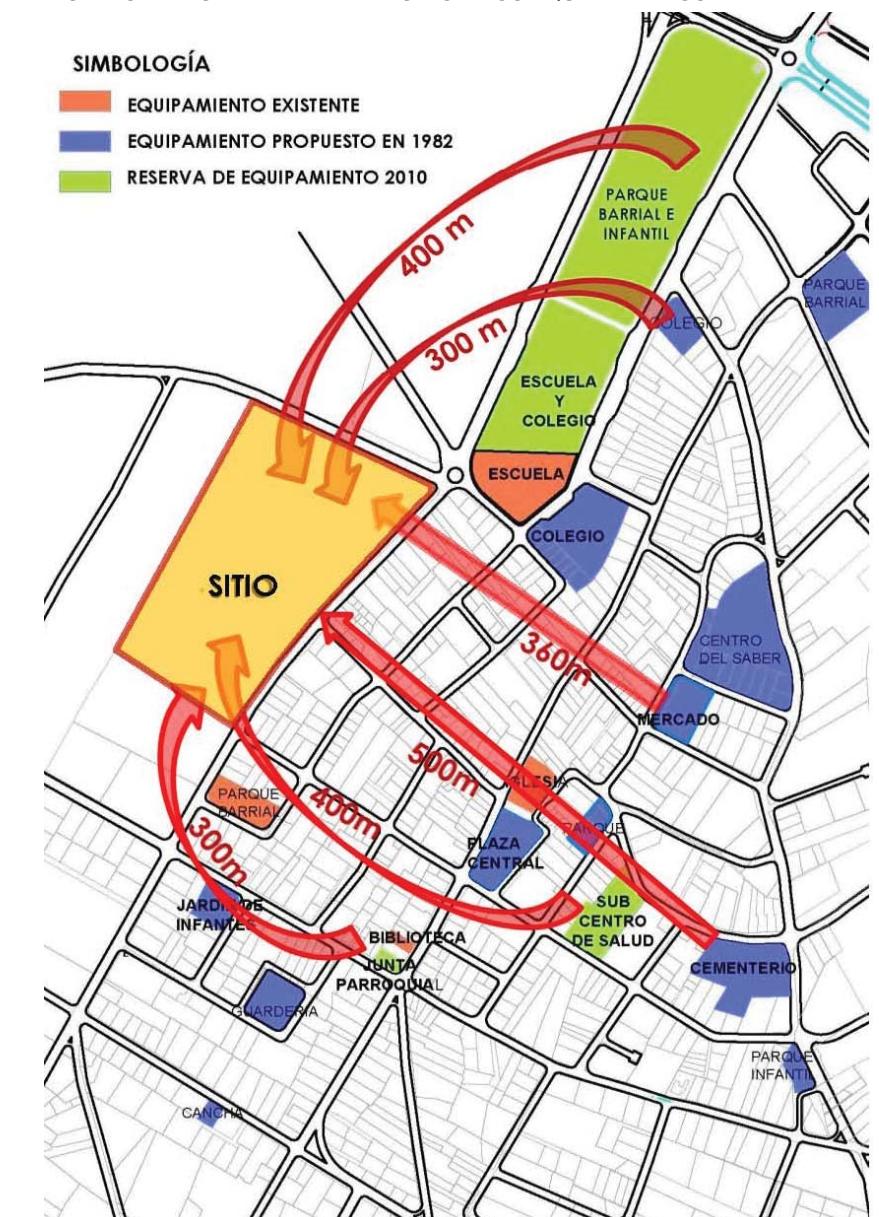
5.3.4. PAISAJE

Para determinar si el sitio donde se emplazará posee un potencial visual con respecto al paisaje que se forma en su entorno, se ha partido de la idea de identificar los puntos que puedan observarse desde el sitio, el cual se encuentra a una altura de 2560 m sobre el nivel del mar.

IMAGEN N° 23.
UBICACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS CON RESPECTO AL SITIO



IMAGEN N° 24.
DISTANCIA EXISTENTE ENTRE EL SITIO Y LOS EQUIPAMIENTOS.



Así se identifica que hacia el Norte del terreno se encuentra una masiva presencia de árboles de gran altura. Una franja que inicia a pocos metros del conjunto habitacional está formada por árboles de 20 a 25 m de altura, sin embargo las visuales hacia ese lugar están bloqueadas por la presencia de edificaciones que se interponen en el camino.

Así mismo en dirección Noroeste se divisa a 1480 m una elevación de terreno que se encuentra a 2650 m sobre el nivel del mar, dicha elevación se encuentra parcialmente cubierta por vegetación alta sin señal de edificaciones.

Finalmente hacia el Sureste a 6480 m se encuentra una secuencia de elevaciones que están a 2800 m sobre el nivel del mar y que pueden ser divisadas a pesar de la lejanía y la presencia de edificaciones. De esta manera se identifican los siguientes lugares. (Ver imagen N° 25)

154

IMAGEN N° 25.
UBICACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONFIGURAN EL PAISAJE



Fuente: Internet. Google earth.



Vista hacia el norte, elevaciones y franja de árboles.



Vista hacia el sur, elevaciones lejanas de 2800 m sobre el nivel de mar, viviendas y vegetación.



Vista hacia el sur, elevaciones lejanas de 2800 m sobre el nivel de mar, contexto edificado y vegetación esporádica.



Vista hacia el sur, elevaciones de altura 2650 m sobre el nivel de mar, cubierta parcial de vegetación alta, franja de árboles cercanos y vivienda.



Vista hacia el oeste, elevaciones muy lejanas de altura 2800 m sobre el nivel de mar, contexto edificado y vegetación esporádica.

De este análisis se concluye que las mejores visuales que se puede obtener desde el sitio se encuentran hacia el norte, sur y oeste del terreno, por lo que las vistas deben ser dirigidas hacia cualquiera de estos puntos cardinales.

Paisaje Edificado

Con respecto al contexto edificado que rodea al terreno se determina que no existe algún aspecto relevante, intrínseco de la zona que sirva para enriquecer el proyecto, pues se trata de edificaciones sin ninguna referencia al lugar donde fueron emplazados y sin un estilo o un orden que defina el concepto bajo el cual fueron diseñados, se trata simplemente de agrupaciones de edificaciones al azar. (Ver Imagen N° 26, 27 y 28)

IMAGEN N° 26.

VISTA DESDE EL SUROESTE DEL TERRENO, AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS SIN CONTINUIDAD.



Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 27.

VISTA DESDE EL SUR, LAS EDIFICACIONES NO PRESENTAN RASGOS CARACTERÍSTICOS DE LA ZONA, NI EN EL DISEÑO NI EN SU EXPRESIÓN.



Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 28.

VISTA HACIA EL SUR, DIFERENCIA DE MATERIALIDAD EN LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS GENERAN UNA VISIÓN FRAGMENTADA DEL TRAMO.



Fuente: Grupo de tesis de grado

5.4. ANTEPROYECTO

5.4.1. Propuesta urbana del conjunto habitacional.

Para realizar el anteproyecto es necesario establecer un conjunto de directrices que permitan obtener una propuesta coherente, las cuales sustenten el diseño urbano y arquitectónico siguientes.

156

De esta manera se contempla un conjunto habitacional de interés social alineado con las ideas de una urbanización de desarrollo progresivo, que priorice los espacios públicos, la transportación peatonal y vehicular colectiva, la generación de espacios internos de relajación y convivencia, donde se promueven la interacción entre los habitantes, el desarrollo económico a través de la revalorización paulatina de las viviendas y de la inclusión de espacios destinados al comercio en cada uno de los hogares.

El concepto de Recinto Urbano desarrollado por Germán Samper (Ver Imagen N° 29), entendido este, como la capacidad de delimitar y caracterizar el espacio urbano a partir de la arquitectura, es un referente que enriquece el proceso de concepción de la urbanización. Así la estrategia de diseño empieza por la identificación del sistema vial, seguido de la determinación y caracterización de las áreas privadas, de uso público y de uso comunitario.

Para plasmar estas ideas se considera la totalidad del área del terreno como una supermanzana donde se identifican dos ejes principales que articulan el proyecto, generan una centralidad en el punto de intersección, configuran las submanzanas del conjunto habitacional y funcionan como ejes viales donde se admite el tráfico vehicular esporádico y de emergencia. (Ver Imagen N° 30)

Para complementar su función se plantea dos ejes transversales que estructuran de mejor manera la configuración de las submanzanas en la urbanización y facilitan el desplazamiento de los usuarios. (Ver Imagen N° 31)

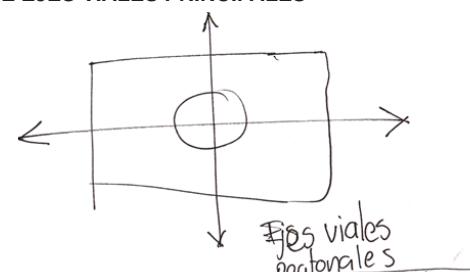
De esta forma se evidencia la intencionalidad de proponer espacios públicos que sean aprovechados por la totalidad de habitantes y que el diseño urbano de estas zonas, gracias a su ubicación y alcance promueva la interacción de las personas. (Ver Imagen N° 32)

IMAGEN N° 29.
CONCEPTO DE RECINTO URBANO.



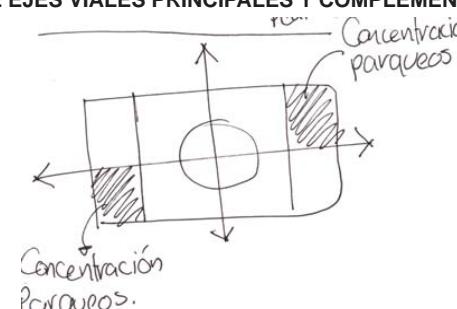
Fuente: Samper, German, *La humanización de la ciudad*, Editorial Escala, Colombia, 2003

IMAGEN N° 30.
ESQUEMA DE EJES VIALES PRINCIPALES



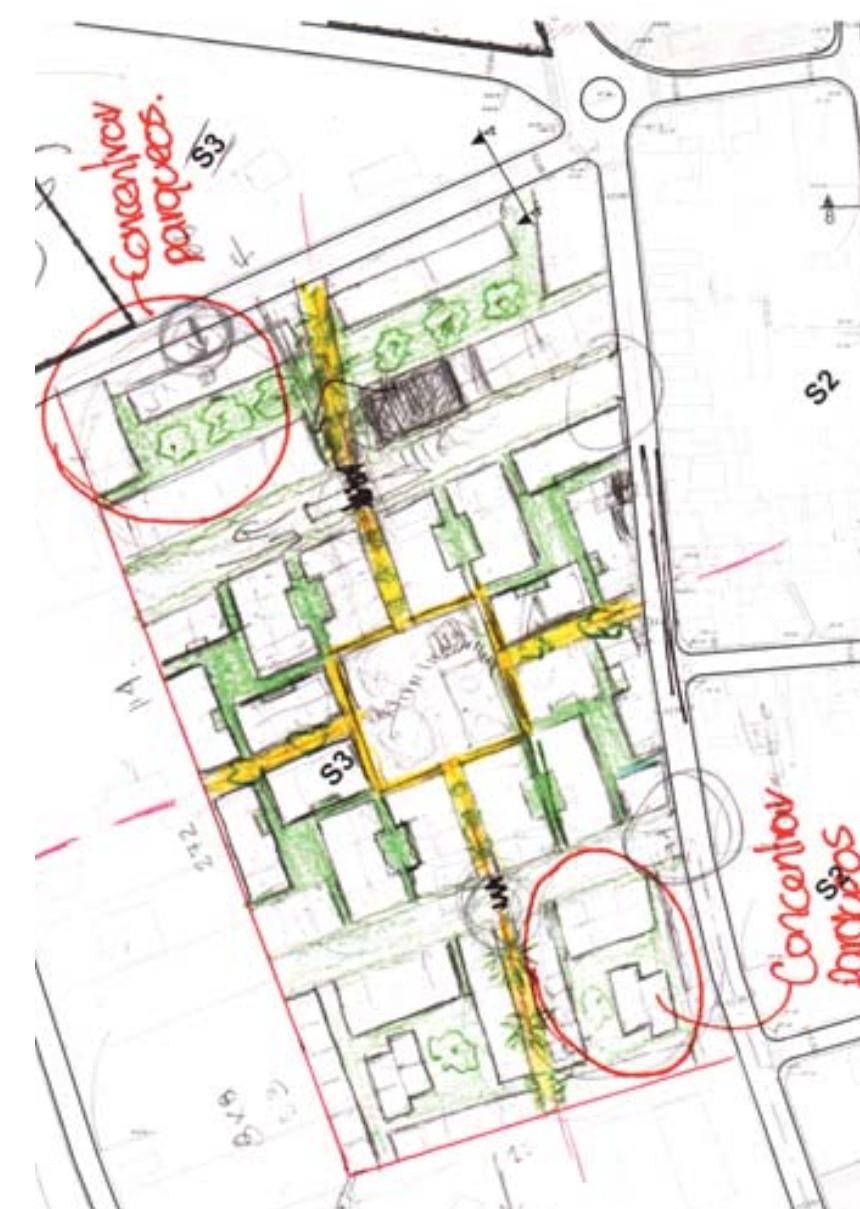
Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 31.
ESQUEMA DE EJES VIALES PRINCIPALES Y COMPLEMENTARIOS



Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 32.
ESQUEMA DE URBANIZACIÓN



Elaboración: Grupo de tesis de grado

Debido a la naturaleza de interés social que presenta la urbanización, se debe optimizar los recursos económicos que se tengan, por lo que es necesario priorizar la ejecución de las obras de construcción por medio de etapas o fases de desarrollo, pues se parte de la hipótesis de que las familias incrementarán su cantidad de ingresos económicos y podrán ejecutar las obras que previamente han sido planificadas.

El criterio que se utiliza en el proyecto para discernir que obras son las que se ejecutan como prioridad y cuales otras pudieran ser realizadas posteriormente, se refiere al nivel de habitabilidad básico necesario para poder vivir sin dificultades, es decir, contar con servicios básicos, accesibilidad, transporte, áreas comunes de descanso y esparcimiento.

Para lograr esto el proyecto propone ejecutar una primera etapa que consiste en la realización de las obras de infraestructura, instalando los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, además prevé la construcción del sistema vial peatonal y vehicular esporádico, la plaza central, el parque infantil y las baterías sanitarias de uso público.

En etapas posteriores se contempla la construcción de los equipamientos complementarios como la casa comunal, guardería, plaza libre, plaza deportiva, almacenamiento común de deshechos, y guardianías.

El mismo principio se aplica a la colocación del mobiliario urbano, que tendrá como prioridad la instalación de luminarias, juegos infantiles y bancas.

Vías.

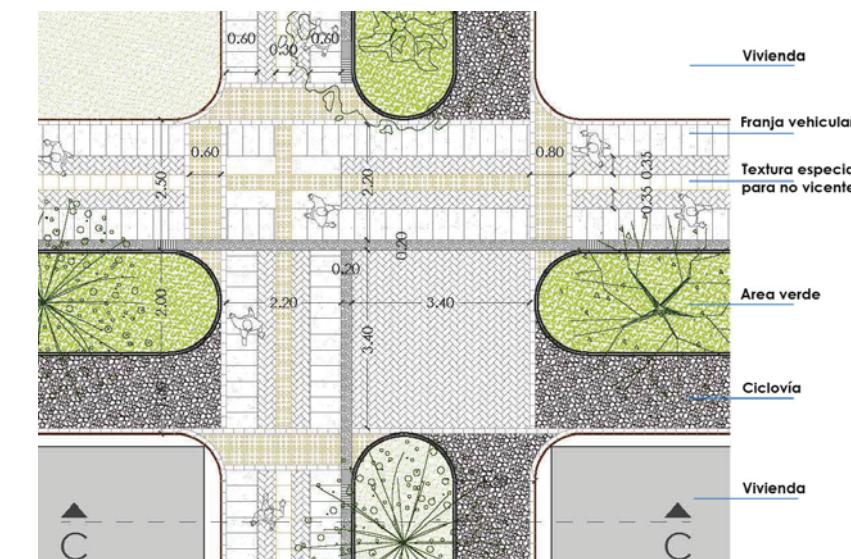
La movilidad en la urbanización está concebida bajo el concepto de priorizar al peatón sobre el vehículo, diferenciando los circuitos vehiculares, de los peatonales, a través de la generación de redes de movilidad alterna con características en el diseño urbano como secciones de calzada o materialidad, que regulan el avance del automóvil y brinden confort y seguridad a las personas que se desplazan a pie.

Para fomentar la movilización no contaminante se generan espacios destinados a la utilización de la bicicleta; las ciclovías se encuentran en los ejes principales de la urbanización, y se diferencian de la zona vegetal y peatonal por medio de la materialidad que posee.

Así los ejes principales están formados por la calzada de sección 6m, que cuenta con área verde de 1.90 m, que separa la circulación peatonal (2,60 m.) del área de ciclovías (1,40m), adicionalmente en caso de que la utilización del automóvil sea necesaria, se prevé un área que soporta el tráfico vehicular con dos franjas de 60 cm cada una. (Ver imagen N° 33)

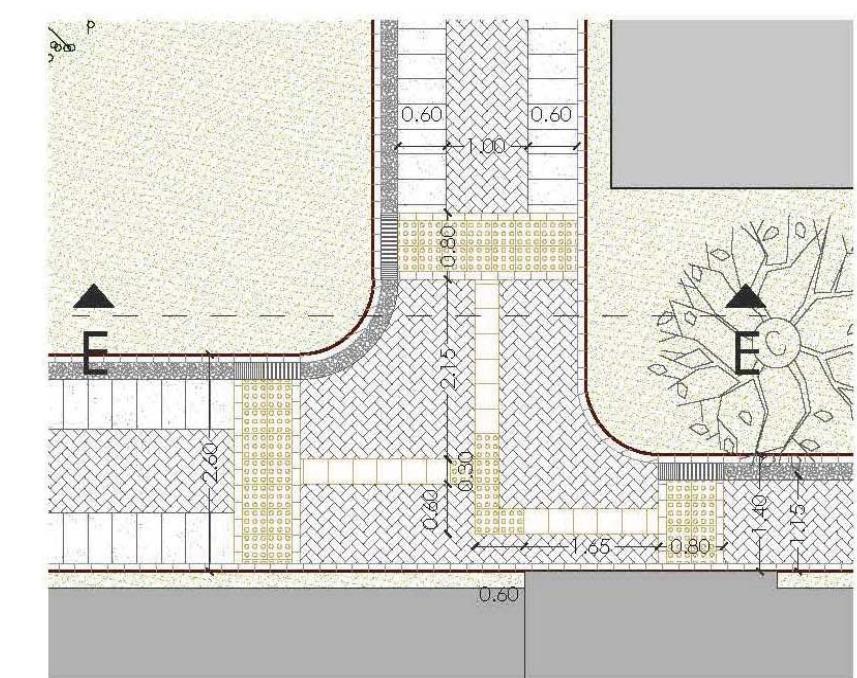
Al interior de las manzanas existen vías con sección 2,60 m y sección 1,50 m dispuestas de forma que se genere espacios para el descanso y esparcimiento pasivo. (Ver Imagen N° 34)

IMAGEN N° 33.
DISEÑO DE VIA PRINCIPAL - CICLOVIA.



Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 34.
DISEÑO DE VIA PEATONAL



Elaboración: Grupo de tesis de grado

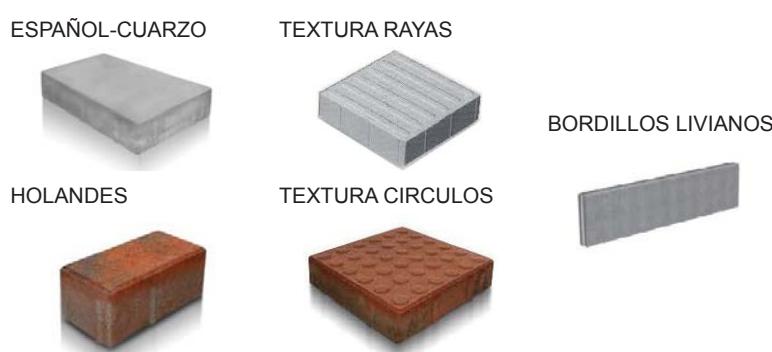
Materialidad

Para el recubrimiento de las vías se consideraron los factores funcional y económico, pues a pesar de ser un espacio que admite el tráfico vehicular esporádico, debe ser capaz de resistir esta demanda aunque sea en limitadas ocasiones.

Se propone la utilización de adoquines prefabricados de hormigón tanto en vías como plazas debido a que estos elementos resisten de muy buena manera las cargas generadas por el tráfico peatonal y vehicular. Adicionalmente en las zonas donde se admite el uso del automóvil, previo a la colocación de los adoquines, se dispone una capa de hormigón que contribuye a mejorar la resistencia, de manera que el piso no sufra deformaciones o roturas.

Para garantizar el desplazamiento de las personas no videntes se pretende guiarles por la urbanización por medio del cambio de textura de los materiales, es por ello que se coloca adoquín con textura circular y de líneas en los ejes viales principales, finalmente para las áreas de ciclovías se utiliza lastre correctamente compactado para evitar desprendimientos de grandes cantidades del material. (Ver imagen 35).

IMAGEN N° 35.
MATERIALES USADOS EN VÍA .ADOQUINES PREFABRICADOS



Fuente: Internet, <<http://www.hormipisos.com/imagenes/uploads/File/guia%20instalacion%2030x60.pdf>> [Acceso 12 de marzo del 2013].

De esta manera los elementos que conforman el sistema vial de la urbanización queda determinado de la siguiente manera. (Ver Tabla N° 13)

TABLA N° 13.
ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA VIAL

TIPO	AREA(m ²)	%
Área medianera	1148,95	9,82
Vías que admiten tráfico vehicular esporádico	8882,62	75,95
Ciclovía	1164,00	9,95
Vías peatonales exclusivas	193,20	1,65
Canal de hormigón	306,75	2,62
TOTAL	11695,52	100

Elaboración: Grupo de tesis de grado

Lotización.

El punto de partida de la lotización corresponde a la oferta de un conjunto habitacional de 250 viviendas de alta densidad y baja altura, propuesto por el grupo de tesis al inicio del trabajo.

Esta oferta se relaciona con la escala urbana que realiza German Samper para identificar los conjuntos habitacionales, donde los proyectos que tiene entre 200 y 400 viviendas corresponden a una jerarquía intermedia de núcleo vecinal. Dicha categoría corresponde una escala adecuada para el emplazamiento del proyecto en la Cabecera Parroquial de Ricaurte.

Bajo esta premisa y de acuerdo con los lineamientos que rigen el diseño de la urbanización, se busca generar un conjunto habitacional de alta densidad, con recintos urbanos que brinden a los usuarios áreas comu-

nes de esparcimiento y descanso en donde se promueva la convivencia y la interacción entre los habitantes.

Para lograr este objetivo las variables de densidad y área destinada a equipamientos resultan importantes, pues se pretende dotar de generosas áreas comunes pero sin causar problemas de hacinamiento en las viviendas.

Para la dotación de **equipamientos**, se establece como unidad de referencia **20 m²/ hab.**, y para el área de **vivienda** se determina **16m²/ persona**, como cantidad ideal para la elevada densificación que se pretende obtener en el proyecto.

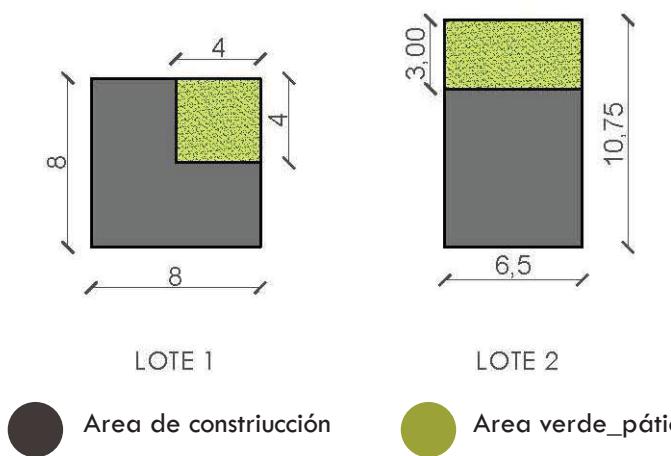
La densidad entendida como la relación población y territorio, presenta dos indicadores urbanos: la **densidad bruta**, que confronta las variables población y área total del conjunto y la **densidad neta** que analiza las variables de población y área para viviendas, donde se descartan las áreas de equipamientos, no urbanizables y vías. Así el conjunto habitacional genera una **densidad neta alta de 641 hab/Ha**. y una **densidad bruta de 230 hab/Ha**.

La dimensión del lote de acuerdo al área por persona (16m²/ persona) y la composición familiar (4 personas), debe tener una superficie de 64 m², dispuesto en un lote en proporciones 1/2 ,1/2.5 o 1/1.5 según la ordenanza vigente.

Sin embargo debido al lineamiento que posee la urbanización se plantea la utilización de lotes cuadrados de 8 x 8 m y rectangulares de 6.50 x 10.75 m, con el objetivo de generar recintos urbanos a través de sus disposiciones en el terreno, buscando formar espacios de uso público que sirvan para fomentar la interacción social de los usuarios.

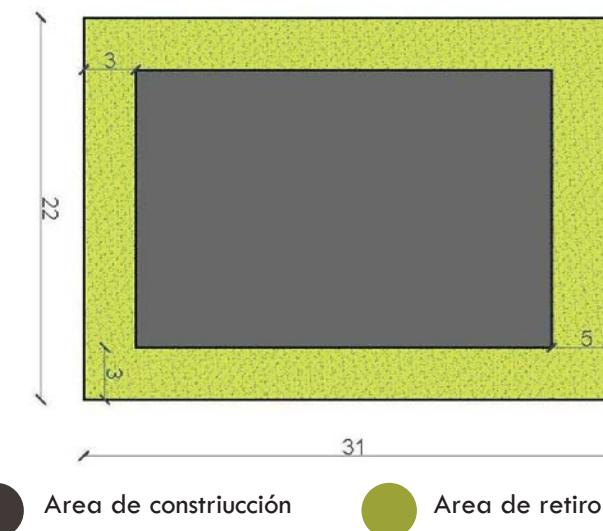
Así mismo la ordenanza actual determina que el modo de implantación de la vivienda debe ser con retiro frontal, lateral de 3m y posterior de 5m para poder funcionar correctamente. No obstante se propone una implantación sin retiro frontal ni lateral en la vivienda de 6,50 x 10,75 m., además, la generación de un patio interno en la vivienda de 8 x 8 m para poder formar agrupaciones que aprovechen dicho espacio y generan áreas compartidas de mayor tamaño entre los usuarios. (Ver Imagen N° 36)

IMAGEN N° 36.
TAMAÑO DE LOTES PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR.



Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 37.
TAMAÑO DE LOTE PARA VIVIENDA MULTIFAMILIAR.



Elaboración: Grupo de tesis de grado

Para el lote del edificio multifamiliar se considera el área de 4 departamentos por planta adjuntando el área de los retiros que garanticen un adecuado ángulo de soleamiento.

Además cabe recalcar que de acuerdo al fraccionamiento realizado en el conjunto habitacional, el edificio multifamiliar propuesto está emplazado en una manzana colindante a una plaza, por lo que tiene amplias áreas que lo rodean. (Ver Imagen N° 37).

A continuación se detallan los indicadores urbanos surgidos a partir de la determinación de los lotes utilizados en el conjunto habitacional y se observa que las áreas destinadas a vías y a equipamientos son similares debido a que el área de plazoletas internas también constituye un equipamiento. Así mismo se observa que el área destinada a estacionamientos es igual a las áreas anteriormente mencionadas por lo que la dotación de plazas de parqueo comunitario es un factor importante dentro del diseño de la urbanización. (Ver Tabla N° 14 y 15).

TABLA N° 15.
ÁREAS DEL CONJUNTO HABITACIONAL

TIPO DE AREAS	CANTIDAD (M ²)	PORCENTAJE (%)
Vivienda	15600	36,15
Vías que admiten tráfico vehicular esporádico	8882,62	20,58
Ciclovía	1164,00	2,70
Via vehicular	0	0,00
Vías exclusivamente peatonales	193,2	0,45
plazas internas	2303,94	5,34
Equipamientos	6240	14,46
Estacionamientos	8771,42	20,33
TOTAL AREAS	43155,18	100

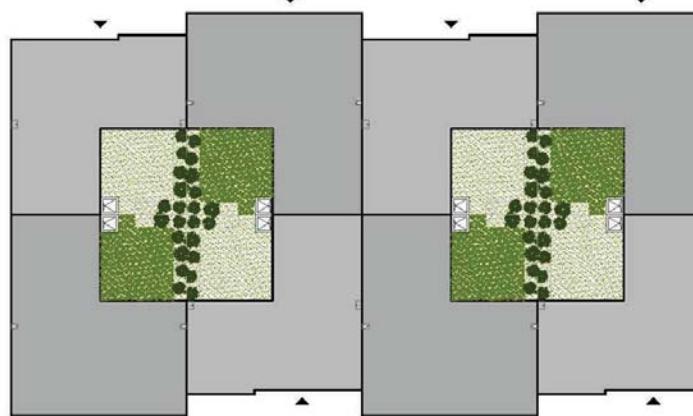
Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 14.
OCUPACIÓN DEL SUELO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

TIPO DE VIVIENDA	TIPO DE LOTE	DENSIDAD BRUTA (HAB/HA)	DENSIDAD NETA (HAB/HA)	TAMAÑO DEL LOTE/VIVIENDA (M ²)	DIMENSION DEL LOTE	IMPLANTACION DE LA VIVIENDA	NUMERO DE PISOS	RETIROS			COS (%)	CUS (%)
								F	L	P		
UNIFAMILIAR	L1	230	641	64	8 X 8	CONTINUA CON RETIRO POSTERIOR	2	-	-	4	75	125
	L2	230	641	69	6,50 X 10,75		2	-	-	4	65	125
MULTIFAMILIAR	L3	230	641	682	22 x 31	AISLADA	4	3	3	5	55	215

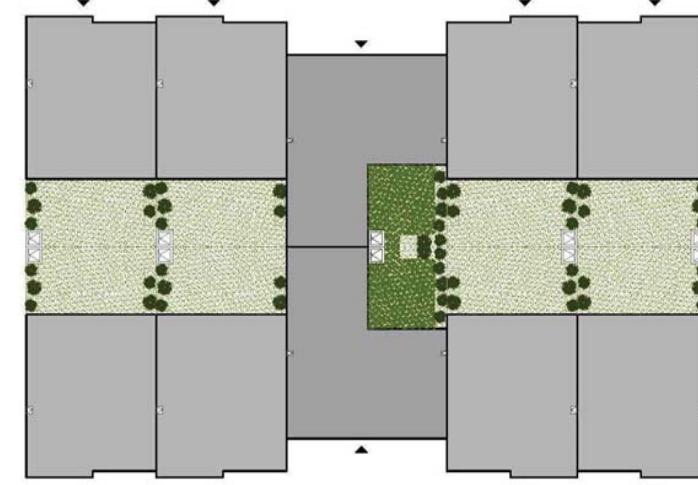
Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 38.
AGRUPACIÓN CON LOTES DE 8 X 8 M.

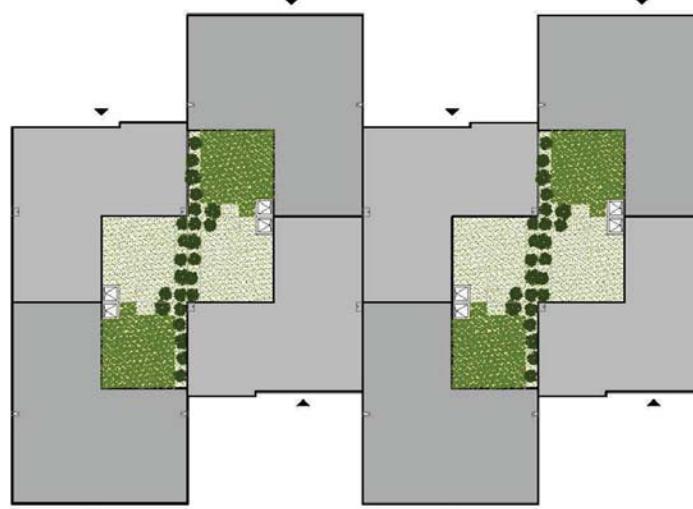


AGRUPACION TIPO 1_vivienda tipo A y B

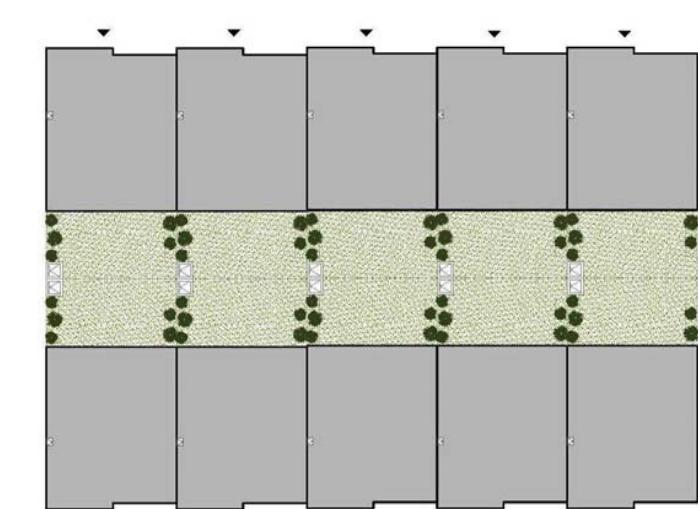
IMAGEN N° 39.
AGRUPACIÓN CON LOTES DE 8 X 8 M Y DE 6,50 X 10,75 M



AGRUPACION TIPO 3_vivienda tipo A y C



AGRUPACION TIPO 2_vivienda tipo A y B



AGRUPACION TIPO 2_vivienda tipo C

Tipo de agrupaciones.

Para crear recintos urbanos se propone diseñar distintos tipos de agrupaciones que sirvan para generar los espacios públicos al interior de las submanzanas del proyecto.

Además las disposiciones de los lotes en el terreno tienen como objetivo utilizar el retiro posterior (6.50×10.75 m) o el patio interno (8×8 m) como núcleo generador de áreas verdes de mayor tamaño que a pesar de ser privadas fomentan la interacción social entre los propietarios y permite obtener mejores niveles de iluminación y ventilación. (Ver Imagen N° 38 y 39).

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 40. GENERACIÓN DE RECINTOS URBANOS

Disposición de agrupaciones; creación del recinto urbano.

La forma en la que se emplazan los lotes dentro del conjunto habitacional presenta diferencias con las urbanizaciones comunes, se pretende evitar el proceso típico de lotización que consiste en la conformación de manzanas ortogonales, con acceso vehicular a cada predio, donde no existe la presencia de áreas comunitarias al interior de la manzana, ni áreas verdes que mejoren los niveles de iluminación y ventilación.

El concepto de recinto urbano entendido como la capacidad de delimitar y caracterizar el espacio urbano a partir de la arquitectura, es el eje rector para la conformación de las submanzanas.

Por ello en el proyecto se plantea utilizar los distintos tipos de agrupaciones, para formar al interior de las submanzanas espacios públicos de descanso e interacción, generándose de esta manera el concepto de Recinto Urbano planteado por Germán Samper en sus urbanizaciones. (Ver Imagen N° 40)

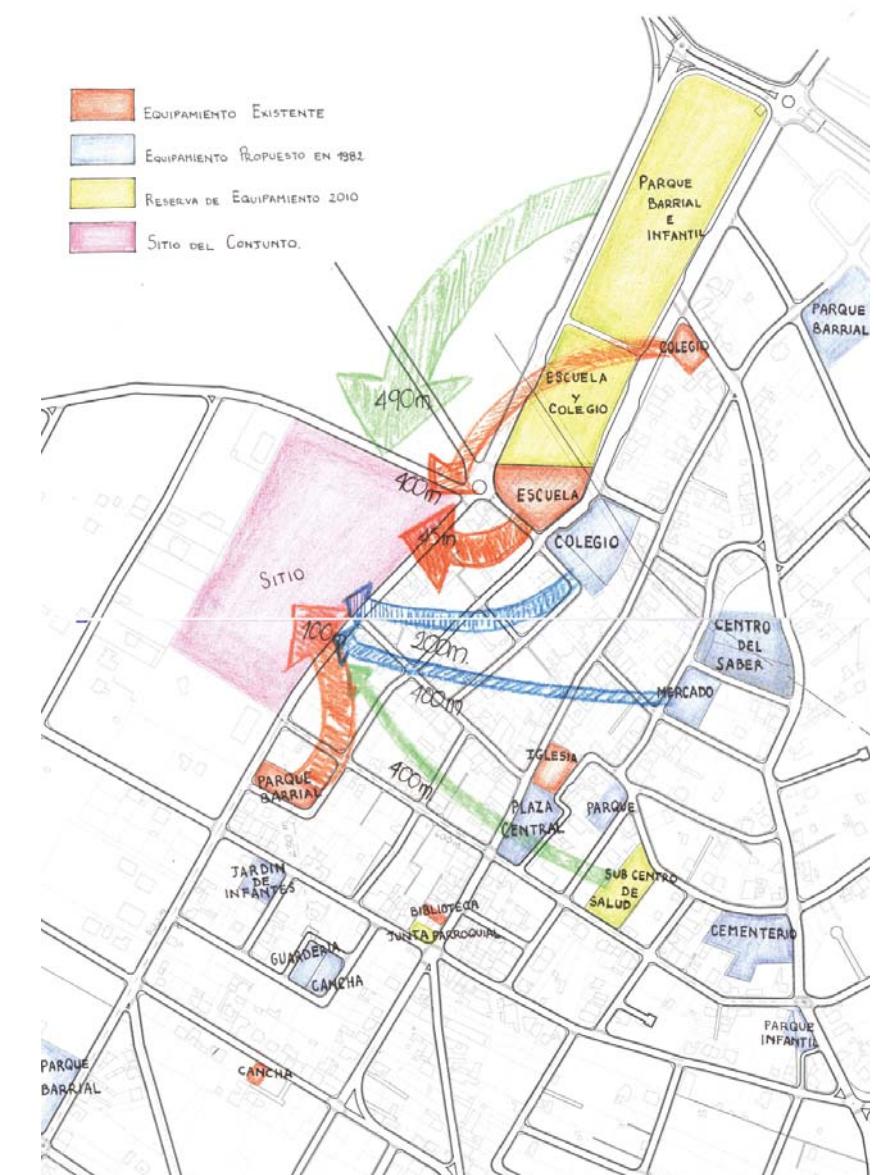
Equipamientos.

Para dotar al conjunto habitacional de áreas comunitarias se propone 20 m² por habitante como medida inicial para satisfacer las necesidades típicas de espacio comunitario; para un proyecto de 250 viviendas se debe reservar suelo para la plaza central, parque infantil, guardería y escuela nivel básico.

La urbanización contempla la creación de todos estos equipamientos con excepción de la escuela nivel básico, debido a que previamente se realizó la elección del terreno apropiado para albergar este conjunto, donde entre otras características el sitio elegido se encuentra dentro del radio de cobertura de centros educativos creados y planificados según la ordenanza que rige la cabecera parroquial de Ricaurte. (Ver Imagen n° 41)



**IMAGEN N° 41.
EQUIPAMIENTOS ALEDAÑOS AL CONJUNTO HABITACIONAL.**



Elaboración: Grupo de tesis de grado

A pesar de que, sin la construcción de la escuela nivel básico, el área de equipamientos normados disminuye considerablemente (de 5300 a 3300 m²), la dotación de áreas dentro de la urbanización es de 6240m² distribuidos entre plaza central, plazoletas internas, casa comunal y guardería.

Adicionalmente la normativa vigente indica que los estacionamientos deben abarcar el 30% de las soluciones habitacionales, asignando 15 m² por cada plaza de estacionamiento que se proponga, así en la urbanización se debería destinar como mínimo 1125 m² para 75 unidades de parqueo. No obstante el proyecto propone considerar a todas las viviendas para la asignación de área de estacionamientos, lo que significa un incremento considerable en la dotación de este espacio común. (Ver Tabla N° 16 e Imagen N° 42).

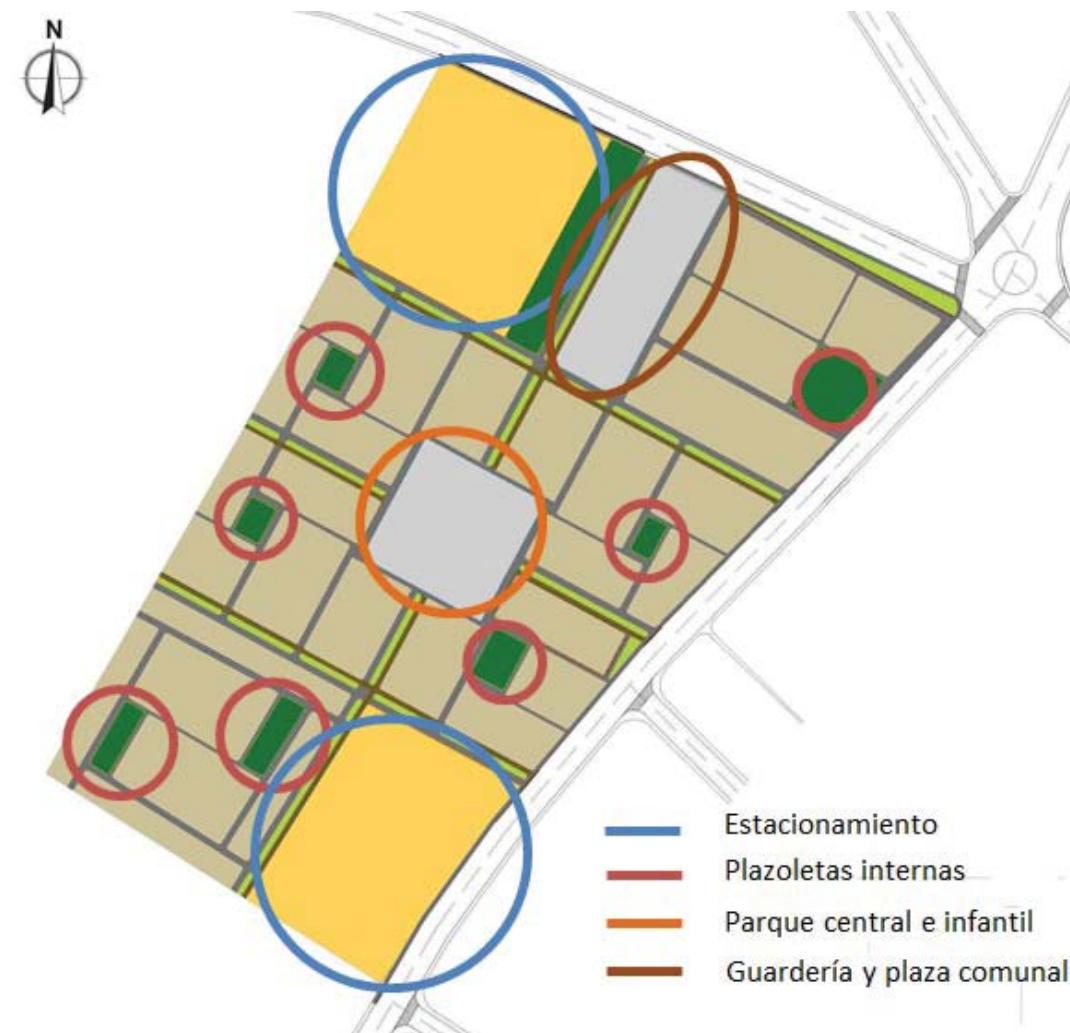
162

TABLA N° 16.
AREAS DE EQUIPAMIENTOS

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD (M ²)	PORCENTAJE (%)
Casa comunal	265,69	1,78
Plaza central	1224,00	8,22
Parque infantil	1128,00	7,58
Guardería	1154,17	7,75
Plazoletas internas	2303,94	15,48
Baterías Sanitarias	38,57	0,26
Estacionamientos	8771,42	58,92
TOTAL AREAS	14885,79	100,00

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 42.
IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE EQUIPAMIENTOS.



Elaboración: Grupo de tesis de grado

Sugerencias a la normativa actual.

La “Ordenanza que regula la planificación y ejecución de proyectos habitacionales de interés social en la modalidad de urbanización y vivienda progresivas”, emitido por la Ilustre Municipalidad del Cantón Cuenca el 16 de Febrero del 2000, es el documento legal que debería normar el diseño propuesto por el grupo de tesis. Sin embargo se investigó nuevas alternativas de concebir la vivienda social en el contexto nacional y regional donde las necesidades tienen un grado de similitud importante.

Así se utilizó como referentes para el diseño del conjunto habitacional los conceptos de Germán Samper y Alejandro Aravena quienes en Colombia y Chile respectivamente han generado modelos novedosos para dar respuesta al déficit de vivienda de una manera económica digna, confortable y que promueva el desarrollo integral de los propietarios. Al confrontar la ordenanza vigente con los lineamientos planteados para el diseño del conjunto, encontramos similitudes y discrepancias que merecen ser determinadas.

El documento legal coincide con la visión del proyecto en el afán de conseguir que el diseño urbano y arquitectónico sean de carácter progresivo, pues ambos contemplan la idea de una construcción por etapas, en donde la primera fase represente un nivel de habitabilidad modesto, que no provoque molestias a los usuarios.

También se habla de la gestión mancomunada de los propietarios para lograr el cumplimiento de las fases previamente planificadas, factor importante que coincide con las ideas de Germán Samper.

Finalmente se coincide en determinar áreas mínimas de construcción, pues esta es la mejor manera de evitar problemas de habitabilidad o de hacinamiento.

Por otro lado los temas donde se encuentran discrepancias con la ordenanza actual para el diseño del proyecto de interés social son los siguientes:

Los tamaños de lotes mínimos están en el rango de 70 a 100 m² mientras que los lotes propuestos son de 64 (8 x 8) y 69 (6.50 x 10.75) metros cuadrados.

La asignación de esta área mínima en la ordenanza se debe a que el lote debe contar con los retiros frontal y posterior de al menos 3m, estos espacios que lejos de ser área verde libre, son mal utilizados en la actualidad y no generan un beneficio a los propietarios ni a la imagen de la ciudad.

El proyecto propone la generación de lotes de menor área que no poseen retiro frontal con vías peatonales que admiten el tráfico vehicular esporádico y de emergencia.

Un inconveniente para la formación de agrupaciones de lotes es la relación frente – fondo que debe tener el sitio, para estar acorde a la normativa vigente la relación debe ser 1/1.5, 1/2, o 1/2.5, mientras que la urbanización cuenta con lotes (8 x 8) de relación 1/1 para poder generar agrupaciones que compartan el patio interno y formen áreas verdes mayores.

En relación a la vialidad la ordenanza contempla una urbanización movilizada por medios motorizados, pues detalla dimensiones y materialidades para que el tráfico vehicular sea correctamente soportado por las vías, desde las colectoras hasta las peatonales.

El conjunto propuesto posee vías de no más de 6m de longitud sin veredas con área verde que separa el tráfico peatonal de la ciclovía, además en casos de emergencia, en que el acceso vehicular sea necesario, se ha previsto dos franjas de 0,60 m reforzadas con una capa de hormigón previo a la colocación del adoquín, para que el automóvil pueda ingresar sin causar deformación o roturas en el piso.

Finalmente la ordenanza norma dimensiones mínimas para la construcción de las viviendas, sin embargo el texto no es completo pues no especifica todas las medidas que se podrían necesitar, así que en el artículo 10 del capítulo 2 NORMAS GENERALES, se indica que el diseño debe observar las NORMAS DE ARQUITECTURA que constan como ANEXO 11 en la “Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinaciones para el Uso y Ocupación del Suelo Urbano”, No obstante al analizar ciertas áreas como la de dormitorios y baños se observa que las medidas no coinciden por lo que se debería homogenizar las dimensiones.

El Grupo de tesis sugiere que se actualice la ordenanza y que se realice un esfuerzo por repensar el tema de vivienda de interés social

dentro de la Ilustre Municipalidad, el esfuerzo debería estar indicado a reconocer las necesidades y aspiraciones que tienen las personas de escasos recursos, promover sus capacidades y potencialidades, además de rever la funcionalidad de medidas y criterios para la ciudad actual y futura.

5.4.2. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

Para partir con la propuesta y diseño arquitectónico de la vivienda unifamiliar y multifamiliar de carácter progresivo es importante considerar los aspectos ambientales y funcionales que deben tener para satisfacer necesidades y brindar confort a sus habitantes. De esta manera se establecerá los aspectos funcionales y ambientales que se tomará en cuenta para la propuesta arquitectónica:

ASPECTO AMBIENTAL.

La habitabilidad de una vivienda o departamento viene dada por aquellos hechos físicos como: patrones arquitectónicos, tecnología, privacidad, iluminación, ventilación y soleamiento; de igual manera se vincula a los de carácter sociocultural y el entorno; permitiendo la garantía de la vida digna.

Considerando estos aspectos ambientales para que la vivienda o departamento brinde un hábitat confortable se establece lo siguiente:

Soleamiento.

Para obtener un mejor aprovechamiento del sol se propone vanos en las viviendas permitiendo una alta penetración de la radiación y que esta llegue a los lugares requeridos para un mejor confort.

Iluminación Natural.

Se aprovechará el emplazamiento Noreste - Suroeste de las viviendas al igual que los vanos propuestos los cuales serán correctamente orientados para optimizar al máximo la iluminación natural.

Iluminación Artificial.

Se aprovechará de la disposición de la luz natural para colocar menor número de puntos de iluminación artificial, los cuales serán colocados uno por cada ambiente con el objetivo de abaratizar costos en la iluminación.

Ventilación.

Según la Ordenanza Municipal el área total de ventanas, destinadas a ventilación será como mínimo el 5% del área del local en: salas, comedores, salas de estar, dormitorios, estudio y oficinas. Mientras que los otros espacios de la vivienda pudieran ser ventilados en forma artificial o indirecta por medio de extractores o ductos. Con esto se ha tratado en lo posible que cada ambiente disponga de ventilación natural.

ASPECTO FUNCIONAL.
Condiciones espaciales.

Se crearán ambientes confortables y necesarios para un buen desarrollo de las actividades dentro de la vivienda o departamento para lograr una distribución clara y sencilla, considerando circulaciones sin obstáculos, circulaciones verticales cómodas y como se mencionó anteriormente una especial atención a la iluminación y ventilación natural para que estén perfectamente localizados.

Para ello se tomará en cuenta las cuatro funciones bases que se desarrolla en una vivienda o departamento que son: recuperación, relación, recreación y servicio. Estas cuatro funciones originan partes arquitectónicas que son especiales para cada actividad, dando origen a las partes características del programa de una vivienda que satisfacen una necesidad clasificadas en tres grupos: (Ver Tabla N°17)

TABLA N° 17. GRUPOS DE NECESIDADES PARA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

RECEPCION	
Comer:	comedor, cocina
Diversión o reuniones:	sala, comedor
Jugar:	
	patio, jardín
SERVICIO	
Cocinar:	cocina
Aseo de la persona:	baño
Aseo de la ropa:	lavandería
Guardar ropa:	dormitorios, closets
Alojamiento:	patio, jardín
Trabajar:	comercio
DESCANSO-INTIMAS	
Dormir:	dormitorio
Aseo personal:	baño

Elaboración: Grupo de tesis de grado

Programa Arquitectónico y estudio de áreas.

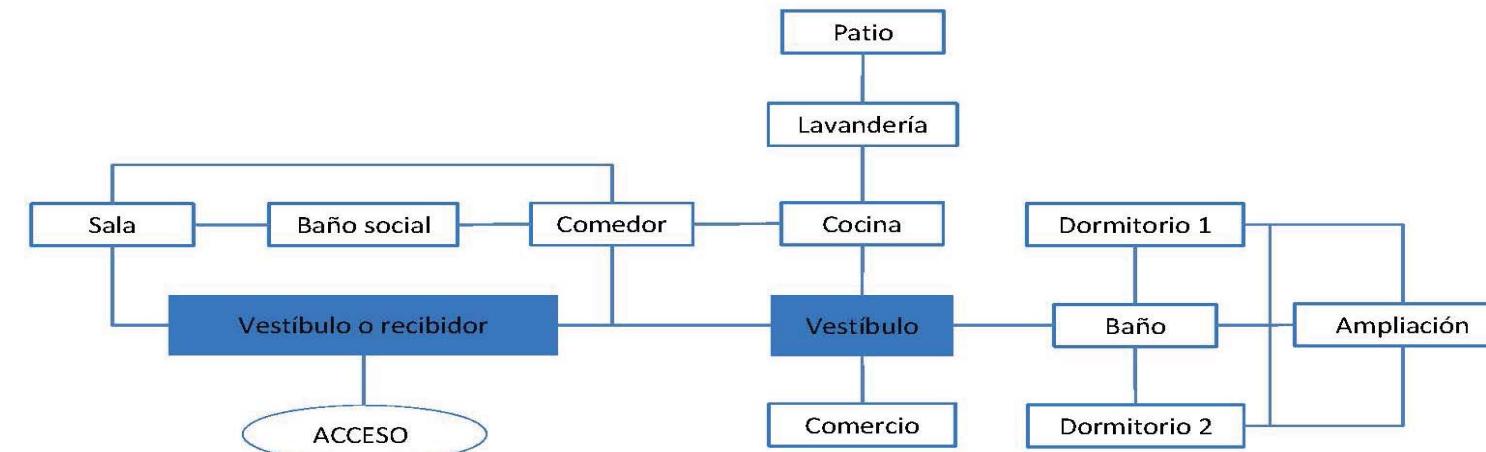
A continuación se presentará todos los espacios arquitectónicos que se necesita para el diseño de la vivienda, junto con las áreas mínimas que requieren según lo establecido en la ORDENANZA QUE REGULA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE URBANIZACION Y VIVIENDA PROGRESIVAS. (Ver Tabla N° 18)

De esta manera se ha propuesto que las viviendas dispongan de: sala, cocina, comedor, lavandería, dos dormitorios, baño social, baño con ducha y patio.

También se ha propuesto que las viviendas dispongan de un área productiva y un área de expansión o ampliación en la segunda planta, con el objetivo que el propietario de la vivienda pueda aumentar su área de construcción en un futuro, de este modo se pretende elaborar un diseño arquitectónico que permita cumplir con las condiciones mencionadas.

Diagrama de funcionamiento.

Para el diseño de la vivienda unifamiliar y multifamiliar se tendrá en cuenta la relación e interrelación entre los espacios de la misma, para ello se ha elaborado un diagrama de funcionamiento el cual establecerá la circulación y distribución a los espacios. (Ver Imagen N°42)

**IMAGEN N° 43.
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**


Elaboración: Grupo de tesis de grado

Con el resultado obtenido de la elaboración del diagrama funcional se podrá agrupar aquellos espacios que tengan relación para optimizar la distribución de la vivienda y marcar la circulación generando vestíbulos que facilite su organización.

**TABLA N° 18.
ÁREAS MÍNIMAS PARA ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS**

ESPACIOS	AREAS (m2)
Sala	7,3
Comedor	7,3
Cocina	4,5
Baño social	1,65
Baño con ducha	2,5
Patio	15
Lavandería	2,25
Dormitorios	8,1

Fuente: ORDENANZA QUE REGULA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE URBANIZACION Y VIVIENDA PROGRESIVAS



Partido general y zonificación.

Ya establecida las circulaciones y distribuciones se ha podido establecer la zonificación de cada vivienda y departamento. De esta manera en cada una se ha marcado un eje de circulación creando vestíbulos para distribuir hacia cada espacio al igual que se trató de juntar los núcleos húmedos para abaratizar costos. (Ver TABLA N°19 y 20)

Como se observa se han establecido tres tipologías para la vivienda unifamiliar, las cuales se diferencian en distribución tamaño y diseño. Además, tanto la vivienda tipo A y B en la segunda planta contaran solo con una ducha, considerando que estas son de carácter progresivo con el propósito de abaratizar costos y que en un futuro los propietarios puedan agrandar esta área y completarla, además que se ha establecido el lugar de ampliación para cada vivienda.

Mientras que en el caso de la vivienda multifamiliar se ha logrado establecer una distribución agrupando espacios y se ha propuesto una circulación centralizada para facilitar la movilidad del usuario.

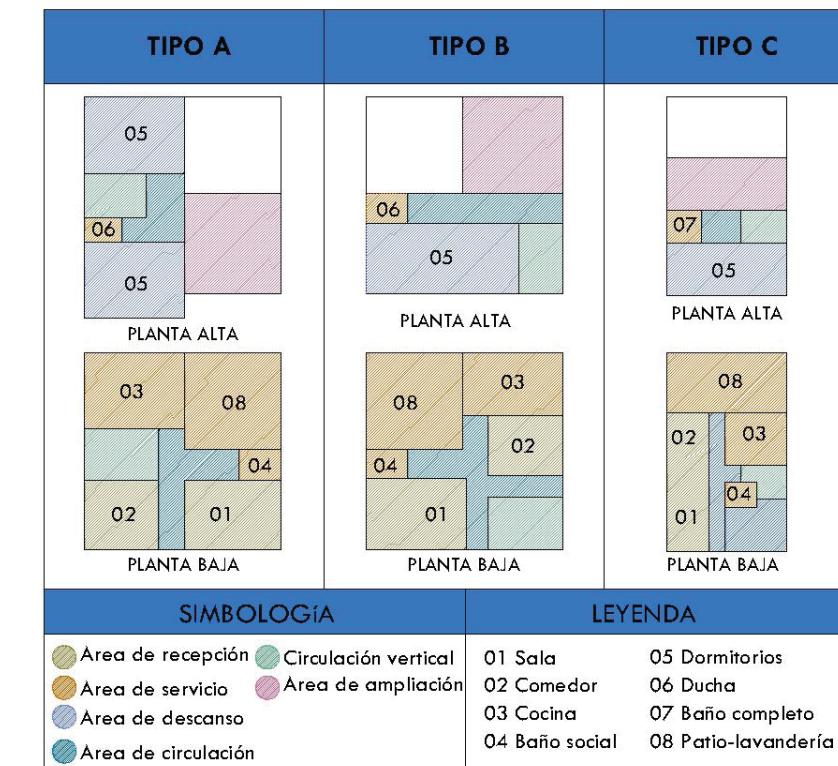
ASPECTO FORMAL.

Los tipos de vivienda unifamiliar que se plantean contarán con una altura máxima de dos pisos (5,05m) las cuales serán continuas, para esto se irán disponiendo de forma alternada para reflejar variedad en los tramos y lograr expresión en el conjunto. Mientras que, la vivienda multifamiliar tendrá una altura máxima de 4 pisos (11,70m), dejando la primera planta libre para que adquiera el carácter de plaza libre.

En cuanto a las alturas de piso a cielo raso se ha considerado la ORDENANZA QUE REGULA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE URBANIZACION Y VIVIENDA PROGRESIVAS, que establece que la altura mínima será de 2,20 m medidos desde el piso terminado al cielo raso.

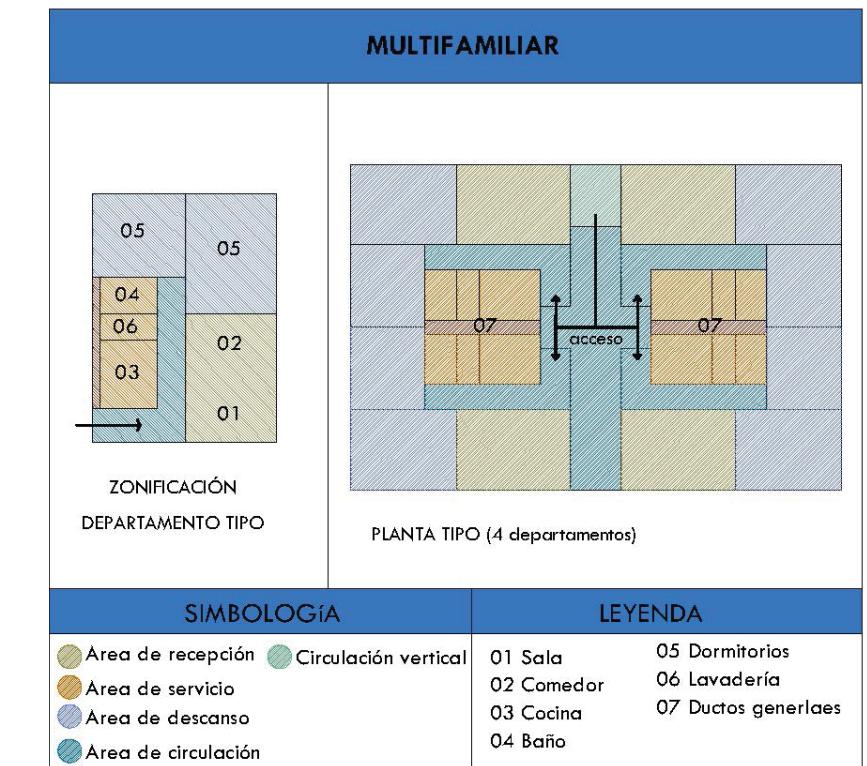
Para obtener un resultado más sobrio y con predominio horizontal, se plantea que las cubiertas de las viviendas sean planas, mientras que las ventanas tanto de la vivienda unifamiliar y multifamiliar serán de forma regular y en la mayoría de los casos del mismo tamaño.

TABLA N° 19.
ZONIFICACIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIAR



Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 20.
ZONIFICACIÓN DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR



Elaboración: Grupo de tesis de grado

Segunda etapa: esta consistirá en la ampliación o terminación de la vivienda la cual será ejecutada por el propietario. Los acabados a realizar serán: recubrimiento de pisos para sala comedor y dormitorios, colocación de cielo raso en planta baja y alta, empastado de estructura metálica y en los muros hormypol y finalmente un recubrimiento de pintura. Solo las viviendas unifamiliar tendrán la opción de ampliar el área de construcción como el propietario desee, en un área previamente ya designada con la condición que respete la modulación, tamaño y forma de las ventanas, esto ayudará a que no se altere el diseño de la misma y mantener un orden en el conjunto.

De esto modo, las viviendas unifamiliares estarán desarrolladas en dos plantas; en la planta baja el área social y de servicio (sala, comedor, cocina, baño social, lavandería-patio de servicio y área productiva) y en la planta alta a lo que se refiere el área de descanso o íntima (dormitorios, ducha o baño completo); mientras que la vivienda multifamiliar se desarrollara en cuatro plantas donde la primera planta adquirirá el carácter de plaza libre y las plantas 2, 3 y 4 dispondrán de cuatro departamentos por piso, desarrollándose cada uno de ellos con los mismos espacios de la vivienda unifamiliar a excepción del patio.

Para cada tipología de vivienda unifamiliar y vivienda multifamiliar se han obtenido las siguientes áreas: (Ver Tabla N° 21)

- Vivienda Tipo A de 8x8m
- Vivienda Tipo B de 8x8m
- Vivienda Tipo C de 6.5x10.15m
- Multifamiliar de 16x21m

**TABLA N° 21.
TABLA DE AREAS PARA VIVIENDAS: TIPO A, TIPO B, TIPO C Y MULTIFAMILIAR (12 DEPARTAMENTOS)**

VIVIENDA TIPO A	Espacios	Areas(m ²)
	Recepción	
	Sala	7,12
	Comedor	8,67
	Servicios	
	Cocina	11,69
	Patio-lavandería	15,40
	Baño social	1,65
	Ducha	1,50
	Comercio	5,48
	Descanso	
	Dormitorio 1	11,18
	Dormitorio 2	10,46
	Circulación	
	Vertical	4,14
	Horizontal	14,06
	Área de ampliación	20,70

VIVIENDA TIPO B	Espacios	Areas(m ²)
	Recepción	
	Sala	7,08
	Comedor	9,36
	Servicios	
	Cocina	9,44
	Patio-lavandería	15,40
	Baño social	1,65
	Ducha	1,60
	Comercio	7,18
	Descanso	
	Dormitorio 1	7,83
	Dormitorio 2	8,41
	Circulación	
	Vertical	4,14
	Horizontal	13,40
	Área de ampliación	20,70

VIVIENDA TIPO C	Espacios	Areas(m ²)
	Recepción	
	Sala	8,42
	Comedor	5,85
	Servicios	
	Cocina	8,54
	Patio-lavandería	21,12
	Baño social	1,80
	Ducha	3,06
	Comercio	7,03
	Descanso	
	Dormitorio 1	8,91
	Dormitorio 2	7,28
	Circulación	
	Vertical	4,14
	Horizontal	10,77
	Área de ampliación	20,70

MULTIFAMILIAR	Espacios	Areas(m ²)
	Recepción	
	Sala	8,10
	Comedor	7,47
	Servicios	
	Cocina	6,65
	Lavandería	2,40
	Baño	3,35
	Descanso	
	Dormitorio 1	12,06
	Dormitorio 2	16,27
	Circulación	
	Vertical	7,40
	Horizontal (departamento)	9,06
	Vestíbulo general	33,85
	Lavandería común	169,00
	Ductos generales	4,80

Elaboración: Grupo de tesis de grado

ASPECTOS FORMALES PARA EQUIPAMIENTOS.

Como se mencionó anteriormente el conjunto habitacional dispondrá de una casa comunal, una guardería, baños públicos y estacionamientos.

Para el diseño arquitectónico de estos equipamientos se tomaron en cuantas las diferentes normativas establecidas por: "ORDENANZA QUE REGULA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LA MODALIDAD DE URBANIZACION Y VIVIENDA PROGRESIVAS" y la "ORDENANZA QUE REGULA LAS DETERMINACIONES PARA EL USO Y OCUPACION DEL SUELO".

Guardería.

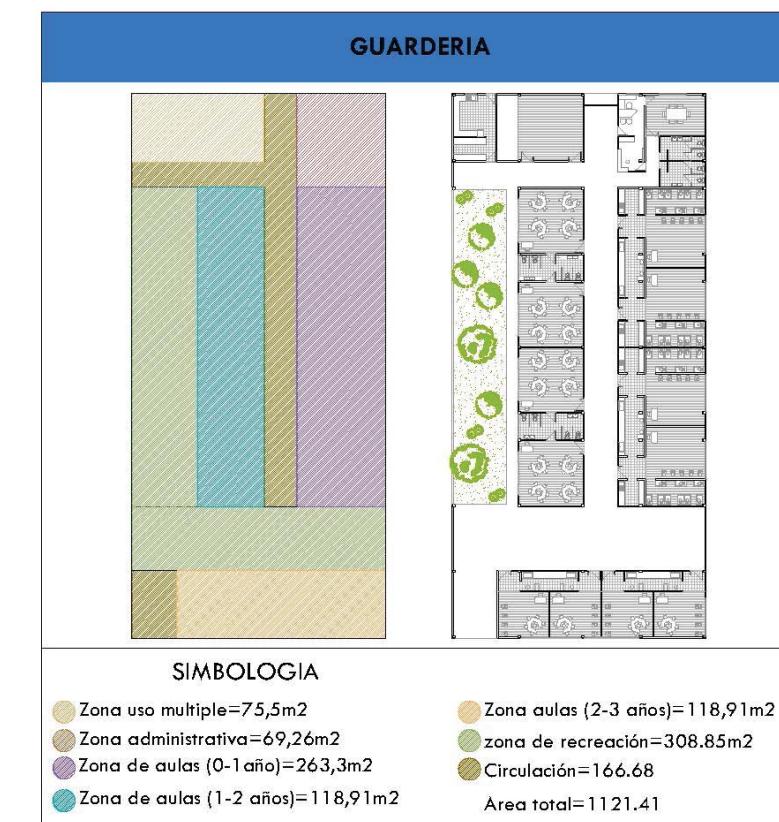
Considerando las ordenanzas, establecen que el área mínima de terreno debe ser de 600m², con un área mínima por alumno de 1m² y la altura mínima de piso a cielo raso será de 3m. Con estas consideraciones para el análisis de los aspectos funcionales de la guardería entendida como el área destinada a albergar a niños de hasta 3 años de edad, se han establecido las zonas y espacios que esta requiere para su correcto funcionamiento:

- Zona de uso múltiple: auditorio o sala de usos múltiple, cocina y lavandería.
- Zona administrativa: dirección, sala de reuniones, secretaría, baños de profesores y vestidores.
- Zona de aulas para niños de 0 a 1 año de edad: área de descanso, almacenamiento de biberones, área de aseo o cambiador y gateador.
- Zona de aulas para niños de 1 a 2 años de edad: almacenamiento de biberones, área de aseo o cambiador y gateador.
- Zona de aulas para niños de 1 a 3 años de edad: aula y baños.
- Zona de recreación: patio cubierto y jardín.

Con lo expuesto se ha podido definir una zonificación que agrupe áreas que tengan relación de tal manera que se defina una circulación sencilla. De este resultado se ha obtenido una distribución adecuada de cada área. (Ver TABLA N° 22)

Con la zonificación y distribución planteada permite dar alcance para un máximo de 230 niños, disponiendo con los espacios básicos que requiere este equipamiento.

TABLA N° 22.
ZONIFICACIÓN, DISTRIBUCIÓN DE ZONAS PARA GUARDIA



Elaboración: Grupo de tesis de grado

Casa comunal y baños públicos:

Las ordenanzas establecen que un salón de reuniones o casa comunal tendrá una altura mínima de piso a cielo raso de 3m y dispondrá de un área libre de obstáculos, además el área mínima por persona será de 1m². Se ha propuesto que este equipamiento tenga un alcance máximo 154 personas, para ellos se han establecido las zonas y espacios que requiere:

TABLA N° 23.
ZONIFICACIÓN, DISTRIBUCIÓN DE ZONAS PARA CASA COMUNAL Y BAÑO PÚBLICO



Elaboración: Grupo de tesis de grado

- Zona de reuniones: salón y escenario.
- Zona administrativa: oficina.
- Zona de servicios: bodega, cocina y baños.
- Zona de circulación: vestíbulo y pasillo.

Para los baños públicos se ha propuesto zona para hombres como para mujeres, dispondrá de una altura de piso a cielo raso de 2,55 m además cada zona tendrá servicio para minusválidos. (Ver Gráfico N° 23)



La tecnología utilizada en estos será la misma que se ocupa en las viviendas, además el diseño de sus fachadas mantendrán las mismas modulaciones de ventanas, para conservar un orden dentro del conjunto.

168

5.5..PRESUPUESTO.

Para determinar si el esfuerzo realizado en las etapas anteriores tiene significado, el precio final de la vivienda debe estar dentro de la capacidad de pago de los posibles propietarios que se encuentran dentro del tercer quintil de ingresos económicos.

El presupuesto contempla las obras y las viviendas unifamiliar y multifamiliar ejecutadas en la primera fase de aplicación, es decir un nivel de habitabilidad modesto pero sin provocar problemas o incomodidades en los propietarios, respecto a la obra urbana se contempla la construcción de vías con los servicios básicos instalados y los equipamientos de la plaza central y baterías sanitarias completados.

Se presenta el presupuesto dividido en cinco partes: OBRA URBANA, VIVIENDA TIPO A, VIVIENDA TIPO B, VIVIENDA TIPO C Y MULTIFAMILIAR, cada una con la lista de rubros, precio unitario, volumen y precio total. Ver imagen

PRESUPUESTO DE OBRA DE URBANIZACIÓN PRIMERA ETAPA:

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL						
OBRAS DE URBANIZACION DEL TERRENO PRIMERA ETAPA						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		DEMOLICIÓN				1.209,90
1001	554014	DERROCAMIENTO MAMPOSTERIA DE LADRILLO-BLOQUE	m2	100,00	5,84	584,00
1002	555007	DESALOJO CON VOLQUETE 3-5 Km con material cargado a máquina	m3	130,00	4,23	549,90
1003	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	100,00	0,76	76,00
2		OBRAS PRELIMINARES				256.077,62
2001	551002	BODEGAS Y OFICINAS PROVISIONALES	m2	100,00	26,20	2.620,00
2002	573002	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE PVC-R 1/2"	m	50,00	6,24	312,00
2003	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFÁSICO 120V	U	2,00	2,92	5,84
2004	576029	COLOCACION DE INODOROS	U	1,00	12,47	12,47
2005	576028	COLOCACION DE LAVAMANOS	U	1,00	8,51	8,51
2006	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	11.265,00	0,69	7.772,85
2007	552011	EXCAVACION A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR PROFUNDIDAD DE 0 a 2 m	m3	5.632,00	8,72	49.111,04
2008	552009	EXCAVACION CON TRACTOR (para vias)	m3	17.035,00	1,06	18.057,10
2009	555007	DESALOJO CON VOLQUETE 3-5 Km con material cargado a máquina	m3	22.145,00	4,23	93.673,35
2010	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	43.559,00	1,94	84.504,46
3		INFRAESTRUCTURA				454.535,20
3001	579028	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CAMA DE ARENA e=10 cm	m2	105,00	2,96	310,80
3002	575023	SUM. Y TENDIDO DE GRAVA PARA DRENES	m3	84,00	26,07	2.189,88
3003	575005	DRENAGE DE PVC DE 3"	m	100,00	9,86	986,00
3004	579040	SUM.-INS. TUBO PVC ALCANTARRILLADO D=200 mm U/E	m	2.267,00	12,56	28.473,52
3005	583013	SUM.-INS. TUBERIA PVC U/E 1.00 MPa D=110 mm.	m	2.100,00	10,12	21.252,00
3006	553004	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO	m3	2.252,80	25,04	56.410,11
3007	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	510,00	31,19	15.906,90
3008	564009	SUM. Y TENDIDO DE ARENA e = 5 cm	m2	9.022,00	1,92	17.322,24
3009	557014	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	m3	162,00	232,13	37.605,06
3010	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	432,00	114,06	49.273,92

3011	564011	ADOCRETO e=8cm. r=400 kg/cm2	m2	9.330,00	23,47	218.975,10
3012	580004	MATERIAL DE LASTRE	m3	786,73	7,41	5.829,67
5		PLAZAS				82.039,29
5001	562010	MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUN, e= 15cm	m2	420,00	17,60	7.392,00
5002	579012	POZO REVISION DE HoSo (Alcant. 1-2 m)	U	50,00	243,80	12.190,00
5003	572006	DOTACION Y COLOCACION DE PLACAS DE FIBROCEMENTO (CUBIERTA)	m2	60,00	11,90	714,00
5004	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm, VIDRIO 6mm	m2	63,84	97,47	6.222,48
5005	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	12,00	85,30	1.023,60
5006	577231	SUM. E INST. LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO VIAL 250W, NA, 220 VCA	U	20,00	346,77	6.935,40
5007	582108	PUNTO DE ILUMINACION CON LAMPARA FLUORESCENTE	PTO	90,00	85,27	7.674,30
5008	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFASICO 120V	U	30,00	2,92	87,60
5009	568038	SUMINISTRO BASURERO PLASTICO	U	20,00	69,00	1.380,00
5010	566009	PUERTA ENROLLABLE NACIONAL	m2	12,80	65,62	839,94
5011	575002	DOTACION Y COLOCACION DE TUBERIA DE DESAGUE DE PVC 3" (75mm)	m	310,00	7,72	2.393,20
5012	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (incl. llave chorro)	PTO	12,00	20,47	245,64
5013	579054	Caja para sumidero en calles	U	109,00	47,81	5.211,29
5014	579043	SUM. INS. REJILLA METALICA PARA SUMIDEROS	U	109,00	42,01	4.579,09
5015	580033	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m	6.493,00	1,17	7.596,81
5016	580035	SEÑALIZACION VERTICAL (Preventivas)	U	74,00	83,55	6.182,70
5017	581050	SUM. Y COLOCACION CASITA Y MULTIJUEGOS	U	1,00	8.156,44	8.156,44
5018	581039	SUM. Y COLOCACION DE BANCA DE MADERA DE TEKA CON ESTRUCTURA TUBULAR L = 0.65m	U	12,00	240,32	2.883,84
5019	568028	SUM. COLOC. DE BOLARDO DE PIEDRA	U	8,00	41,37	330,96
6		BATERIAS SANITARIAS				2.866,22
6001	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	28,92	16,23	469,37
6002	576003	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS BLANCOS	U	6,00	95,93	575,58
6003	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	4,00	67,21	268,84
6004	576023	URINARIOS COLECTIVOS	m	4,00	111,33	445,32
6005	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	55,30	20,02	1.107,11
SUBTOTAL						796.728,23
Son:	SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTE Y OCHO CON 23/100					



PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO A PRIMERA ETAPA

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL						
VIVIENDA UNIFAMILIAR TIPO A						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		OBRAS PRELIMINARES				639,13
1.001	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	64,00	0,76	48,64
1.002	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	64,00	0,69	44,16
1.003	552011	EXCAVACION A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR PROFUNDIDAD DE 0 a 2 m	m3	25,60	8,72	223,23
1.004	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	64,00	1,94	124,16
1.005	553011	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO en Jarata Parroquia San Miguel	m3	7,29	27,29	198,94
2		OBRA NUEVA				19.067,04
2.001	564001	REPLANTILLO DE PIEDRA e= 15 cm	m2	7,29	8,25	60,14
2.002	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	2,43	31,19	75,79
2.003	559001	ENCOFRADO RECTO	m2	128,06	9,95	1.274,20
2.004	560012	DOT. Y COLOC. DE NOVALOSA	M2	111,96	29,14	3.262,51
2.005	558003	MALLA ELECTROSOLDADA R-84	m2	111,96	2,42	270,94
2.006	558001	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	Kg	2.850,53	1,79	5.102,45
2.007	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	7,29	114,06	831,50
2.008	557003	HORMIGON fc= 210 kg/cm2	m3	9,72	128,41	1.248,15
2.009	564006	ALISADO Y MASILLADO DE PISOS e=2cm.	m2	102,50	4,27	437,68
2.010	579029	SUM. E INS. GEOTEXTIL	m2	58,02	4,07	236,14
2.011	568055	COLOCACION DE PANELES PREFABRICADOS SIMPLES DE MICRO HORMIGON	m2	119,88	17,96	2.153,04
2.012	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm; VIDRIO 6mm	m2	9,45	84,76	800,98
2.013	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	19,60	74,17	1.453,73
2.014	566007	PUERTA CORREDIZA DE HIERRO Y TOOL	m2	0,00	142,77	0,00

PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO A PRIMERA ETAPA

171

2.015	576035	DOTACION Y COLOCACION DE FREGADERO METALICO 38 cm x 38 cm.	U	1,00	55,65	55,65
2.016	568032	MESON DE GRANITO 60 cm x 68 cm	m2	1,00	62,02	62,02
2.017	575011	TRAMPILLA PARA PISO d=2"	U	6,00	9,26	55,56
2.018	572026	CANAleta DE ZINC	m	10,00	10,95	109,50
2.019	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (incl. llave chorro)	PTO	6,00	17,80	106,80
2.020	576004	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS DE COLOR T.B.	U	2,00	86,62	173,24
2.021	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	1,00	58,44	58,44
2.022	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFASICO 120V	U	13,00	2,54	33,02
2.023	577087	SUM E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	U	12,00	3,00	36,00
2.024	577118	SUM E INSTALACION DE OJO DE BUEY SIMPLE PARA 1 FOCO AHORRADOR	U	10,00	6,73	67,30
2.025	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	14,20	17,41	247,22
2.026	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	17,45	14,11	246,22
2.027	577072	SUM E INST DE TOMA - TELEFONICA	U	1,00	2,67	2,67
2.028	577071	SUM Y TEND. CABLE TELEFONICO 2X16	m	8,00	0,55	4,40
2.029	567013	PLACADE TOOL e = 1/16"	m2	1,58	21,53	34,02
2.030	578006	CIELO RASO DE FIBROLIT CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	0,00	16,76	0,00
2.031	582034	PASAMANO DE HIERRO H = 0.90 m	m	0,00	47,97	0,00
2.032	567001	CERRAMIENTO DE MALLA Y TUBO GALVANIZADO D=2" Y REMATE DE D=1 1/2"	m2	16,61	20,57	341,67
2.033	568006	TABIQUERIA MADERA	m2	8,31	27,22	226,06
SUBTOTAL						19.706,17

Son:	DIECINUEVE MIL SETECIENTOS SEIS CON 17/100 DÓLARES
------	--



PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO B PRIMERA ETAPA

172

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL						
VIVIENDA UNIFAMILIAR TIPO B						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		OBRAS PRELIMINARES				671,46
1.001	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	64,00	0,76	48,64
1.002	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	64,00	0,69	44,16
1.003	552011	EXCAVACION A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR PROFUNDIDAD DE 0 a 2 m	m3	25,60	8,72	223,23
1.004	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	64,00	1,94	124,16
1.005	553011	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO en Jarata Parroquia San Miguel	m3	7,37	31,38	231,27
2		OBRA NUEVA				18.060,18
2.001	564001	REPLANTILLO DE PIEDRA e= 15 cm	m2	7,37	8,25	60,80
2.002	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	2,46	31,19	76,73
2.003	559001	ENCOFRADO RECTO	m2	142,68	9,95	1.419,67
2.004	560012	DOT. Y COLOC. DE NOVALOSA	M2	94,28	29,14	2.747,32
2.005	558003	MALLA ELECTROSOLDADA R-84	m2	94,28	2,42	228,16
2.006	558001	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	Kg	2.488,13	1,79	4.453,75
2.007	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	7,38	114,06	841,76
2.008	557003	HORMIGON fc= 210 kg/cm2	m3	8,05	128,41	1.033,70
2.009	564006	ALISADO Y MASILLADO DE PISOS e=2cm.	m2	94,28	4,27	402,58
2.010	579029	SUM. E INS. GEOTEXTIL	m2	49,21	4,07	200,28
2.011	568055	COLOCACION DE PANELES PREFABRICADOS SIMPLES DE MICRO HORMIGON	m2	128,11	20,65	2.645,47
2.012	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm, VIDRIO 6mm	m2	13,18	97,47	1.284,65
2.013	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	11,90	85,30	1.015,07
2.014	566007	PUERTA CORREDIZA DE HIERRO Y TOOL	m2	0,00	164,19	0,00

PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO B PRIMERA ETAPA

173

2.015	576035	DOTACION Y COLOCACION DE FREGADERO METALICO 38 cm x 38 cm.	U	1,00	64,00	64,00
2.016	568032	MESON DE GRANITO 60 cm x 68 cm	m2	1,00	71,32	71,32
2.017	575011	TRAMPILLA PARA PISO d=2"	U	6,00	10,65	63,90
2.018	572026	CANAleta DE ZINC	m	10,00	12,59	125,90
2.019	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (incl. llave chorro)	PTO	6,00	20,47	122,82
2.020	576004	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS DE COLOR T.B.	U	2,00	99,61	199,22
2.021	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	1,00	67,21	67,21
2.022	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFÁSICO 120V	U	10,00	2,92	29,20
2.023	577087	SUM E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	U	11,00	3,45	37,95
2.024	577118	SUM E INSTALACION DE OJO DE BUEY SIMPLE PARA 1 FOCO AHORRADOR	U	10,00	7,74	77,40
2.025	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	12,79	20,02	256,06
2.026	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	17,40	16,23	282,40
2.027	577072	SUM E INST DE TOMA - TELEFÓNICA	U	1,00	3,07	3,07
2.028	577071	SUM Y TEND. CABLE TELEFÓNICO 2X16	m	8,00	0,63	5,04
2.029	567013	PLACADE TOOL e = 1/16"	m2	1,60	24,76	39,62
2.030	578006	CIELO RASO DE FIBROLIT CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	0,00	19,27	0,00
2.031	582034	PASAMANO DE HIERRO H = 0.90 m	m	0,00	55,17	0,00
2.032	567001	CERRAMIENTO DE MALLA Y TUBO GALVANIZADO D=2" Y REMATE DE D=1 1/2"	m2	8,67	23,66	205,13
2.033	568006	TABIQUE MADERA	m2	0,00	31,30	0,00
SUBTOTAL						18.731,64

Son:	DIECIOCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y UNO CON 64/100 DÓLARES
------	---



PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO C PRIMERA ETAPA

174

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERÉS SOCIAL						
VIVIENDA UNIFAMILIAR TIPO C						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		OBRAS PRELIMINARES				727,78
1.001	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	71,82	0,76	54,58
1.002	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	71,82	0,69	49,56
1.003	552011	EXCAVACION A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR PROFUNDIDAD DE 0 a 2 m	m3	28,73	8,72	250,53
1.004	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	71,82	1,94	139,33
1.005	553011	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO en Jarata Parroquia San Miguel	m3	7,45	31,38	233,78
2		OBRA NUEVA				19.063,04
2.001	564001	REPLANTILLO DE PIEDRA e= 15 cm	m2	7,45	8,25	61,46
2.002	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	2,49	31,19	77,66
2.003	559001	ENCOFRADO RECTO	m2	130,04	9,95	1.293,90
2.004	560012	DOT. Y COLOC. DE NOVALOSA	M2	95,34	29,14	2.778,21
2.005	558003	MALLA ELECTROSOLDADA R-84	m2	95,34	2,42	230,72
2.006	558001	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	Kg	2.708,31	1,79	4.847,87
2.007	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	7,16	114,06	816,67
2.008	557003	HORMIGON fc= 210 kg/cm2	m3	9,70	128,41	1.245,58
2.009	564006	ALISADO Y MASILLADO DE PISOS e=2cm.	m2	95,34	4,27	407,10
2.010	579029	SUM. E INS. GEOTEXTIL	m2	49,74	4,07	202,44
2.011	568055	COLOCACIÓN DE PANELES PREFABRICADOS SIMPLES DE MICRO HORMIGÓN	m2	125,74	20,65	2.596,53
2.012	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm, VIDRIO 6mm	m2	12,18	97,47	1.187,18
2.013	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	19,74	85,30	1.683,82
2.014	566007	PUERTA CORREDIZA DE HIERRO Y TOOL	m2	0,00	164,19	0,00

PRESUPUESTO VIVIENDA TIPO C PRIMERA ETAPA

175

2.015	576035	DOTACION Y COLOCACION DE FREGADERO METALICO 38 cm x 38 cm.	U	1,00	64,00	64,00
2.016	568032	MESON DE GRANITO 60 cm x 68 cm	m2	1,00	71,32	71,32
2.017	575011	TRAMPILLA PARA PISO d=2"	U	8,00	10,65	85,20
2.018	572026	CANAleta DE ZINC	m	10,00	12,59	125,90
2.019	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (incl. llave chorro)	PTO	7,00	20,47	143,29
2.020	576004	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS DE COLOR T.B.	U	2,00	99,61	199,22
2.021	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	2,00	67,21	134,42
2.022	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFÁSICO 120V	U	10,00	2,92	29,20
2.023	577087	SUM E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	U	11,00	3,45	37,95
2.024	577118	SUM E INSTALACION DE OJO DE BUEY SIMPLE PARA 1 FOCO AHORRADOR	U	10,00	7,74	77,40
2.025	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	13,52	20,02	270,67
2.026	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	13,17	16,23	213,75
2.027	577072	SUM E INST DE TOMA - TELEFÓNICA	U	1,00	3,07	3,07
2.028	577071	SUM Y TEND. CABLE TELEFÓNICO 2X16	m	8,00	0,63	5,04
2.029	567013	PLACADE TOOL e = 1/16"	m2	1,33	24,76	32,93
2.030	578006	CIELO RASO DE FIBROLIT CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	0,00	19,27	0,00
2.031	582034	PASAMANO DE HIERRO H = 0.90 m	m	0,00	55,17	0,00
2.032	567001	CERRAMIENTO DE MALLA Y TUBO GALVANIZADO D=2" Y REMATE DE D=1 1/2"	m2	5,94	23,66	140,54
2.033	568006	TABIQUERIA MADERA	m2	0,00	31,30	0,00
SUBTOTAL						19.790,82

Son:	DIECINUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA CON 82/100 DÓLARES
------	---

**PRESUPUESTO VIVIENDA MULTIFAMILIAR PRIMERA ETAPA****176**

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL						
EDIFICIO MULTIFAMILIAR						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		OBRAS PRELIMINARES				4.143,61
1.001	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	357,67	0,76	271,83
1.002	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	357,67	0,69	246,79
1.003	552011	EXCAVACION A MANO EN SUELO SIN CLASIFICAR PROFUNDIDAD DE 0 a 2 m	m3	143,07	8,72	1.247,57
1.004	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	357,67	1,94	693,88
1.005	553011	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO en Jarata Parroquia San Miguel	m3	53,65	31,38	1.683,54
2		OBRA NUEVA				195.656,11
2.001	564001	REPLANTILLO DE PIEDRA e= 15 cm	m2	53,65	8,25	442,61
2.002	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	17,88	31,19	557,68
2.003	559001	ENCOFRADO RECTO	m2	1.538,00	9,95	15.303,10
2.004	560012	DOT. Y COLOC. DE NOVALOSA	M2	1.398,00	29,14	40.737,72
2.005	558003	MALLA ELECTROSOLDADA R-84	m2	1.398,00	2,42	3.383,16
2.006	558001	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	Kg	33.101,64	1,79	59.251,94
2.007	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	53,65	114,06	6.119,32
2.008	557003	HORMIGON fc= 210 kg/cm2	m3	94,00	128,41	12.070,54
2.009	564006	ALISADO Y MASILLADO DE PISOS e=2cm.	m2	1.738,00	4,27	7.421,26
2.010	579029	SUM. E INS. GEOTEXTIL	m2	345,00	4,07	1.404,15
2.011	568055	COLOCACION DE PANELES PREFABRICADOS SIMPLES DE MICRO HORMIGON	m2	519,00	20,65	10.717,35
2.012	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm, VIDRIO 6mm	m2	49,00	97,47	4.776,03
2.013	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	140,00	85,30	11.942,00
2.015	576035	DOTACION Y COLOCACION DE FREGADERO METALICO 38 cm x 38 cm.	U	12,00	64,00	768,00

**PRESUPUESTO VIVIENDA MULTIFAMILIAR PRIMERA
ETAPA**

177

2.017	575011	TRAMPILLA PARA PISO d=2"	U	72,00	10,65	766,80
2.018	572026	CANAleta DE ZINC	m	40,00	12,59	503,60
2.019	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (incl. llave chorro)	PTO	72,00	20,47	1.473,84
2.020	576004	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS DE COLOR T.B.	U	12,00	99,61	1.195,32
2.021	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	12,00	67,21	806,52
2.022	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFÁSICO 120V	U	35,00	2,92	102,20
2.023	577087	SUM E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	U	33,00	3,45	113,85
2.024	577118	SUM E INSTALACION DE OJO DE BUEY SIMPLE PARA 1 FOCO AHORRADOR	U	96,00	7,74	743,04
2.025	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	150,96	20,02	3.022,22
2.026	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	101,43	16,23	1.646,21
2.027	577072	SUM E INST DE TOMA - TELEFÓNICA	U	12,00	3,07	36,84
2.028	577071	SUM Y TEND. CABLE TELEFÓNICO 2X16	m	96,00	0,63	60,48
2.029	567013	PLACADE TOOL e = 1/16"	m2	30,80	24,76	762,61
2.030	578006	CIELO RASO DE FIBROLIT CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	49,20	19,27	948,08
2.031	582034	PASAMANO DE HIERRO H = 0.90 m	m	140,00	55,17	7.723,80
SUBTOTAL						199.799,72

Son:	CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON 72/100 DÓLARES
------	---



A continuación se detalla los precios de la vivienda y los valores totales donde se agrega la cantidad que cada familia debería pagar para realizar las obras de urbanización. (precio + \$3187) (Ver Tabla N° 24)

TABLA N° 24.

PRECIO TOTAL DE OBRA

VIVIENDA	CANTIDAD (\$)	VALOR TOTAL (PRECIO DE CASA + OBRA DE URBANIZACION POR FAMILIA \$3187)
OBRAS URBANAS	796728	
TIPO A	18731	21918,00
TIPO B	19706,00	22893,00
TIPO C	19790,00	22977,00
VIV	179800	18170,00
TOTAL	1034755	85958,00

Fuente: Grupo de tesis

Se observa que las viviendas se encuentran en el rango de 22000 a 23000 dólares y la vivienda multifamiliar oferta departamentos a 18000 dólares, todos estos precios se encontrarían dentro del rango de alcance de los posibles propietarios que integren el tercer quintil de ingresos. Adicionalmente el MIDUVI otorga el bono de vivienda de \$5000 para edificaciones que cuesten como valor máximo \$25000.

Adicionalmente se ha propuesto la construcción de dos plazas elevadas, una de carácter contemplativo destinada a promover la interacción social y la realización de espectáculos artísticos y otra de carácter deportivo, con la presencia de canchas multiusos, área cubierta, graderíos, zona para ejercitarse al aire libre y un parque para skaters. Finalmente estos espacios tendrán debajo, un área común de almacenamiento de deshechos y un área destinada al parqueo comunitario que cuenta con 250 unidades de estacionamiento distribuidas en las dos plazas.

Sin duda estas obras generan un incremento considerable en el presupuesto urbano que repercute en el precio final de las viviendas, no obstante estas obras disminuyen el impacto negativo que provoca el vehículo dentro de la urbanización, además contribuyen a elevar la calidad de vida de los usuarios, pues cuentan con mayor cantidad de áreas para el esparcimiento y la diversión.

Se observa que el incremento en los costos de urbanización es de 915554 dólares, lo que representa un incremento en el costo por vivienda de 3662 dólares. Ver Tabla de Presupuesto.

PRESUPUESTO OBRAS DE URBANIZACION PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA.

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL						
OBRAS DE URBANIZACION DEL TERRENO PRIMERA Y SEGUNDA ETAPAS						
PRESUPUESTO						
Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
001		DEMOLICION				1.209,90
1001	554014	DERROCAMIENTO MAMPSTERIA DE LADRILLO-BLOQUE	m2	100,00	5,84	584,00
1002	555007	DESALOJO CON VOLQUETE 3-5 Km con material cargado a máquina	m3	130,00	4,23	549,90
1003	551005	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	100,00	0,76	76,00
2		OBRA PRELIMINARES				256.077,62
2001	551002	BODEGAS Y OFICINAS PROVISIONALES	m2	100,00	26,20	2.620,00
2002	573002	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE PVC-R 1/2"	m	50,00	6,24	312,00
2003	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFASICO 120V	U	2,00	2,92	5,84
2004	576029	COLOCACION DE INODOROS	U	1,00	12,47	12,47
2005	576028	COLOCACION DE LAVAMANOS	U	1,00	8,51	8,51
2006	551006	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	11.265,00	0,69	7.772,85
2007	552011	2 m	m3	5.632,00	8,72	49.111,04
2008	552009	EXCAVACION CON TRACTOR (para vías)	m3	17.035,00	1,06	18.057,10
2009	555007	DESALOJO CON VOLQUETE 3-5 Km con material cargado a máquina	m3	22.145,00	4,23	93.673,35
2010	553007	COMPACTACION DE TERRENOS	m2	43.559,00	1,94	84.504,46
3		INFRAESTRUCTURA				454.535,20
3001	579028	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CAMA DE ARENA e=10 cm	m2	105,00	2,96	310,80
3002	575023	SUM. Y TENDIDO DE GRAVA PARA DRENES	m3	84,00	26,07	2.189,88
3003	575005	DRENAGE DE PVC DE 3"	m	100,00	9,86	986,00
3004	579040	SUM.-INS. TUBO PVC ALCANTARILLADO D=200 mm U/E	m	2.267,00	12,56	28.473,52
3005	583013	SUM.-INS. TUBERIA PVC U/E 1.00 MPa D=110 mm.	m	2.100,00	10,12	21.252,00
3006	553004	RELLENO COMPACTADO CON MAT. DE MEJORAMIENTO	m3	2.252,80	25,04	56.410,11
3007	553005	RELLENO MATERIAL GRANULAR	m3	510,00	31,19	15.906,90
3008	564009	SUM. Y TENDIDO DE ARENA e = 5 cm	m2	9.022,00	1,92	17.322,24
3009	557014	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	m3	162,00	232,13	37.605,06
3010	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	432,00	114,06	49.273,92
3011	564011	ADOCRETO e=8cm: r=400 kg/cm2	m2	9.330,00	23,47	218.975,10
3012	580004	MATERIAL DE LASTRE	m3	786,73	7,41	5.829,67
4		PARQUEADEROS				915.554,03
4001	564001	REPLANTILLO DE PIEDRA e= 15 cm	m2	1.267,54	8,25	10.457,21
4002	559001	ENCOFRADO RECTO	m2	8.527,64	9,95	84.850,02

PRESUPUESTO OBRAS DE URBANIZACION PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA.

4003	558001	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	Kg	137.925,00	1,79	246.885,75
4004	560012	DOT. Y COLOC. DE NOVALOSA	M2	7.792,63	29,14	227.077,24
4005	558003	MALLA ELECTROSOLDADA R-84	m2	7.792,63	2,42	18.858,16
4006	557003	HORMIGON fc= 210 kg/cm2	m3	624,03	128,41	80.131,69
4007	557017	HORMIGON PREMEZCLADO f'c=240 kg/cm2	m3	1.890,04	114,06	215.577,96
4008	579029	SUM. E INS. GEOTEXTIL	m2	7.792,63	4,07	31.716,00
5		PLAZAS				82.039,29
5001	562010	MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUN, e= 15cm	m2	420,00	17,60	7.392,00
5002	579012	POZO REVISION DE HoSo (Alcant. 1-2 m)	U	50,00	243,80	12.190,00
5003	572006	DOTACION Y COLOCACION DE PLACAS DE FIBROCEMENTO (CUBIERTA)	m2	60,00	11,90	714,00
5004	566013	PUERTA ALUM.PERFIL: 7.6*3.8cm y 5*4cm; VIDRIO 6mm	m2	63,84	97,47	6.222,48
5005	565002	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	m2	12,00	85,30	1.023,60
5006	577231	VCA	U	20,00	346,77	6.935,40
5007	582108	PUNTO DE ILUMINACION CON LAMPARA FLUORESCENTE	PTO	90,00	85,27	7.674,30
5008	577086	SUM E INSTALACION DE TOMACORRIENTE MONOFASICO 120V	U	30,00	2,92	87,60
5009	568038	SUMINISTRO BASURERO PLASTICO	U	20,00	69,00	1.380,00
5010	566009	PUERTA ENROLLABLE NACIONAL	m2	12,80	65,62	839,94
5011	575002	DOTACION Y COLOCACION DE TUBERIA DE DESAGUE DE PVC 3" (75mm)	m	310,00	7,72	2.393,20
5012	573018	PUNTO DE AGUA POTABLE (Incl. llave chorro)	PTO	12,00	20,47	245,64
5013	579054	Caja para sumidero en calles	U	109,00	47,81	5.211,29
5014	579043	SUM. INS. REJILLA METALICA PARA SUMIDEROS	U	109,00	42,01	4.579,09
5015	580033	SENALIZACION HORIZONTAL	m	6.493,00	1,17	7.596,81
5016	580035	SENALIZACION VERTICAL (Preventivas)	U	74,00	83,55	6.182,70
5017	581050	SUM. Y COLOCACION CASITA Y MULTIJUEGOS	U	1,00	8.156,44	8.156,44
5018	581039	ESTRUCTURA TUBULAR L = 0.65m	U	12,00	240,32	2.883,84
5019	568028	SUM. COLOC. DE BOLARDO DE PIEDRA	U	8,00	41,37	330,96
6		BATERIAS SANITARIAS				2.866,22
6001	569001	REVESTIMIENTO CERAMICO PAREDES	m2	28,92	16,23	469,37
6002	576003	DOTACION Y COLOCACION DE INODOROS BLANCOS	U	6,00	95,93	575,58
6003	576001	DOTACION Y COLOCACION DE LAVAMANOS BLANCO	U	4,00	67,21	268,84
6004	576023	URINARIOS COLECTIVOS	m	4,00	111,33	445,32
6005	564039	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PISO TIPO "A" (PEGADO CON ADITIVO)	m2	55,30	20,02	1.107,11
		SUBTOTAL				1.712.282,26

Son:

UN MILLON SETECIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 26/100 DOLARES

5.6. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD EN EL CONJUNTO HABITACIONAL.

Los siguientes lineamientos o estrategias adoptados en el diseño del conjunto habitacional fueron realizados pensando en la sustentabilidad del proyecto y los beneficios que se obtienen:

- Diseño de Áreas verdes.

Se generó un conjunto habitacional en donde prima la vegetación, ayudando así a proporcionar una buena calidad ambiental para los usuarios.

- Las vías peatonales, plazas o parques poseen un área designada como verde, en ellas se implantarán árboles o arbustos de la zona, del mismo modo cada vivienda tiene un patio posterior en el que se podrá desarrollar pequeños jardines.

- Diseño de Parqueos Centralizados.

Como se indicó anteriormente los parqueaderos son centralizados, los usuarios dejan su vehículo en un parqueo general y tienen que desplazarse hacia sus viviendas a no más de 300m.

- Con esto se consiguió dar prioridad al peatón ya que el ingreso vehicular al interior del conjunto no es regular, esto disminuye en gran medida la emanación de agentes contaminantes, garantizando un medio ambiente saludable.
- Se abaratan costos de cada vivienda en gran medida, al prescindir de un espacio exclusivamente para vehículo.
- Se abaratan costos de vías tanto en su construcción como en su mantenimiento.

- Diseño de Plazas y Equipamientos.

En el conjunto habitacional se implantó todos los equipamientos que son de vital importancia para un adecuado desarrollo de la población de modo que satisfaga sus necesidades básicas sin tener que desplazarse mayormente para hacerlo. Esto constituye un gran ahorro energético e

incluso incide en costos para los usuarios.

- Diseño y disposición de las viviendas.

La correcta orientación de las viviendas resulta indispensable para la eficiencia y sustentabilidad dentro de un conjunto.

- Las viviendas se disponen de modo tal que se aprovecha al máximo la luz solar durante su recorrido diario, las distancias existentes entre viviendas garantizan evitar conos de sombra.
- Se optimiza la incidencia lumínica dentro de las viviendas, ya que fueron implantadas de modo que todos los espacios al interior de las viviendas cuenten con ventanales para garantizar luz natural así como una adecuada ventilación.
- Las viviendas fueron implantadas en sentido noreste-suroeste de modo que evitan el recorrido de los vientos predominantes (sur a norte) existentes en la zona.

Todos estos factores garantizan un mayor ahorro energético para cada vivienda.

Estrategias futuras para aplicar en el conjunto.

Para que el proyecto adquiera un mayor grado de sustentabilidad se podrá implementar con el uso de energías renovables como apoyo a los usos cotidianos de energías, todos estos accesorios complementaran a los sistemas convencionales de energía, mediante un proceso progresivo de sustentabilidad que se querrá lograr a largo plazo en el conjunto habitacional; consiguiendo así abaratar costos de servicios dentro de las viviendas.

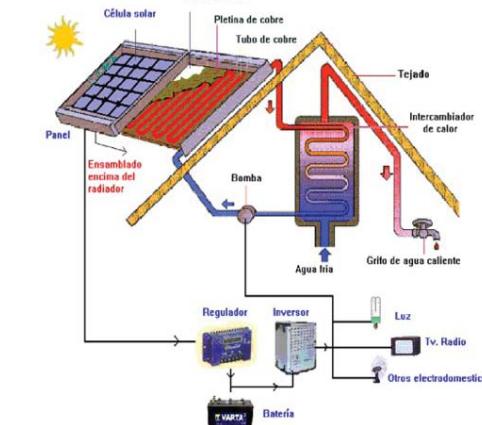
De este modo se cree pertinente usar o implementar los siguientes sistemas:

- Recolección y encauzamiento de las aguas lluvias para su posterior reciclaje dentro de la vivienda, principalmente para riego de jardines y uso en inodoros.
- Instalación de un panel solar que reemplace el consumo de energía eléctrica en gran medida. (Ver imagen N° 44)

- Instalación de un calefactor de agua construido de modo artesanal (botellas plásticas recicladas), que sirva para cubrir la necesidad de agua caliente en la vivienda. (Ver imagen N° 45)

- La recolección de basura es concentrada y diferencia los tipos de basura orgánicos, sanitarios y reutilizables para su correcto reciclaje.

IMAGEN N° 44.
PANEL SOLAR



Fuente: Internet, <<http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/6593306/Como-Funcionan-los-Paneles-Solares.html>> [Acceso 12 de Agosto 2013]

IMAGEN N° 45.
CALENTADOR DE AGUA SOLAR CON BOTELLAS



Fuente: Internet, <<http://www.ikkaro.com/caelentador-solar-agua-botellas-cerveza>> [Acceso 12 de Agosto 2013]

5.6. ANTEPROYECTO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL DE ALTA DENSIDAD Y BAJA ALTURA.





URBANO:

ZONIFICACION

CONTENIDO:

- ZONAS
- CUADRO DE AREAS

UBICACIÓN

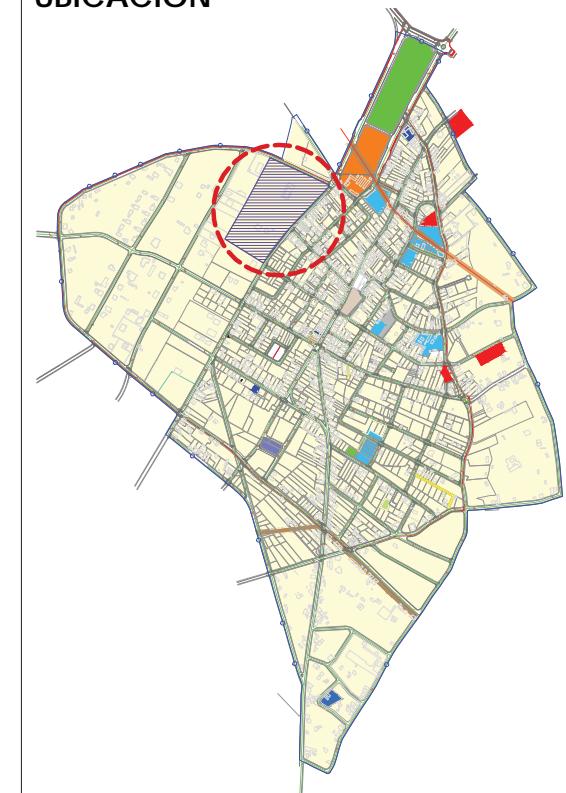
SIMBOLOGÍA

- ZONA ESTACIONAMIENTOS
- ZONA EQUIPAMIENTOS
- ZONA AREA DE LOTIZACION
- VIAS PEATONALES
- CICLO-VIA
- ZONA PLAZAS Y AREA VERDE

ESCALA: 1:1500 **LÁMINA:** U 01_60

**URBANO:****VIALIDAD****CONTENIDO:**

-PLANO TERRENO CON: LINEA DE FABRICA DE LOTES, LINEA DE CORTE, LINEA DE EJES, RADIOS DE GIRO.

UBICACIÓN**SIMBOLOGÍA**

— — — — —	VIA PRINCIPAL - VEHICULOS
— — — — —	VIAS PEATONALES - CICLOVIA
— — — — —	VIAS PEATONALES
— — — — —	EJE DE VIA
— — — — —	EJE DE VIA PEATONAL
— — — — —	EJE DE CICLOVIA
— — — — —	LINEA DE FABRICA

NOTA: Los radios de giro correspondientes a las vías peatonales son de 1m, a excepción de aquellas que se intersectan con la vía principal vehicular y las de ingreso a los estacionamientos tendrán un radio de giro de 2m.

ESCALA:

1:1500

LÁMINA:

U 02_60





URBANO:
INFRAESTRUCTURA

CONTENIDO:

-PLANO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

SIMBOLOGÍA

- RED DE ALCANTARILLADO COMBINADO
- POZO DE REVISION
- SENTIDO DEL FLUJO
- SUMIDERO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- RED DE AGUA POTABLE

ESCALA:
1:1500

LÁMINA:
U 04_60



**URBANO:
INFRAESTRUCTURA**

CONTENIDO:

-PLANO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL

SIMBOLOGÍA

LINEA DE AT

LINEA DE TENDIDO ELECTRICO

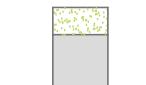
POSTE DE LUZ

**URBANO:
FRACCIONAMIENTO****CONTENIDO:**

- TIPO DE LOTES
- CUADRO DE AREAS

SIMBOLOGÍA

MULTIFAMILIAR (6,50m x 10,75m)



LOTE TIPO A (6,50m x 10,75m)



LOTE TIPO B (8,00m x 8,00m)

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

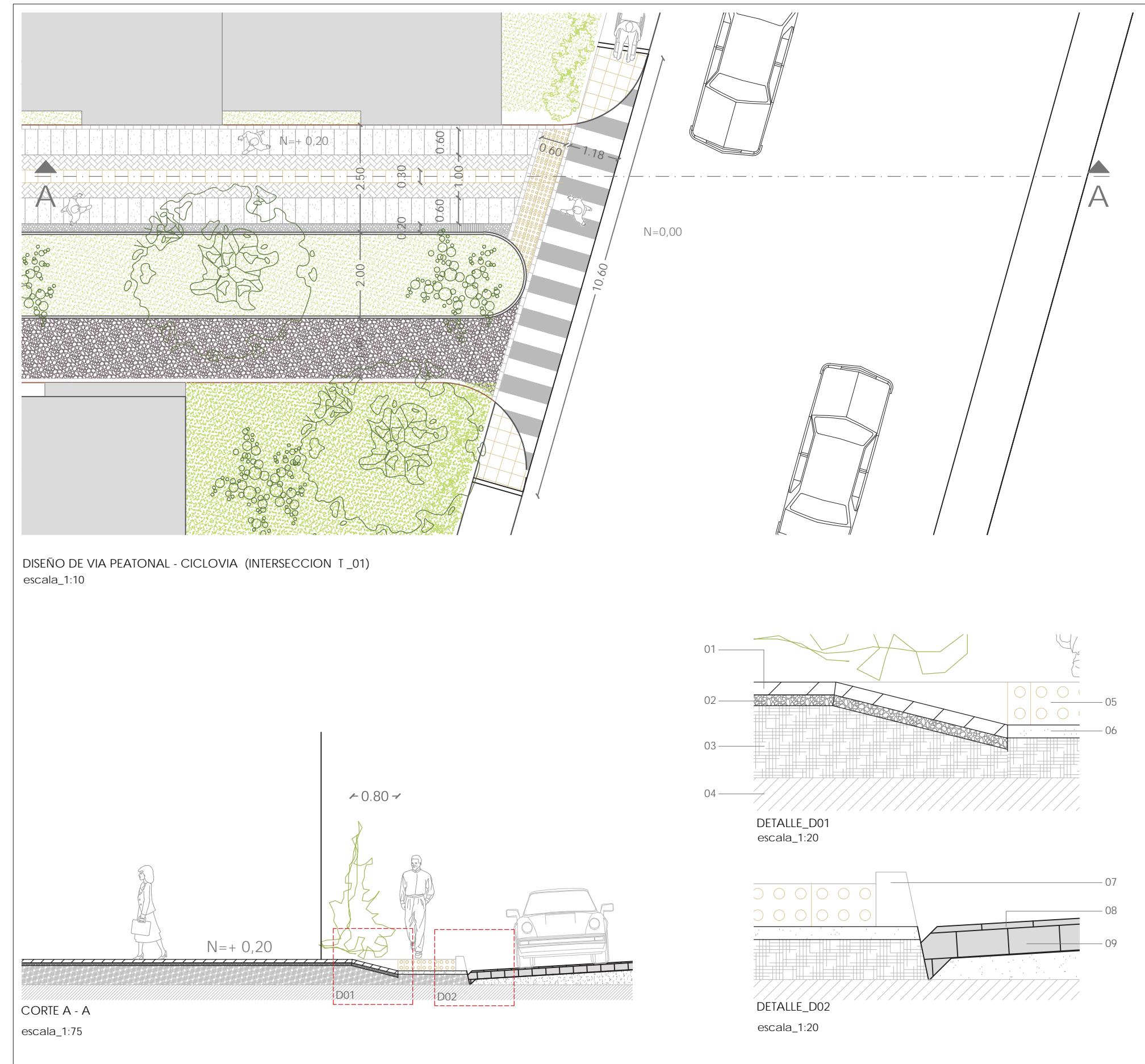
	ÁREA (m ²)	CANTIDAD
LOTE TIPO A	69,80	110
LOTE TIPO B	64,00	128
MULTIFAMILIAR	64,00	1 con 12 depart.
TOTAL		250

ESCALA:

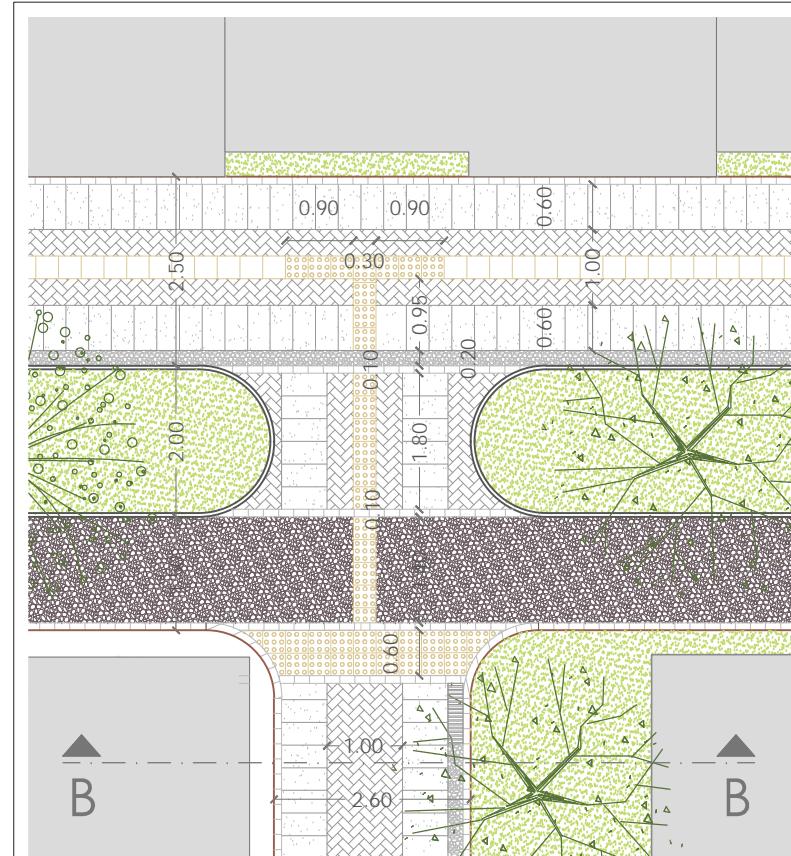
1:1500

LÁMINA:

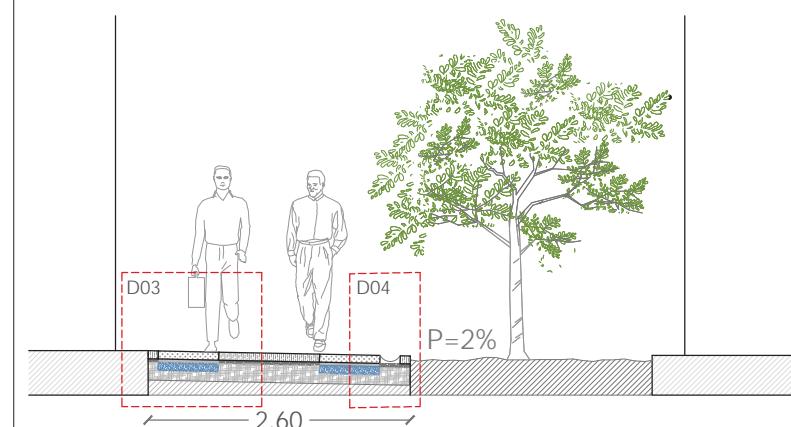
U 06_60



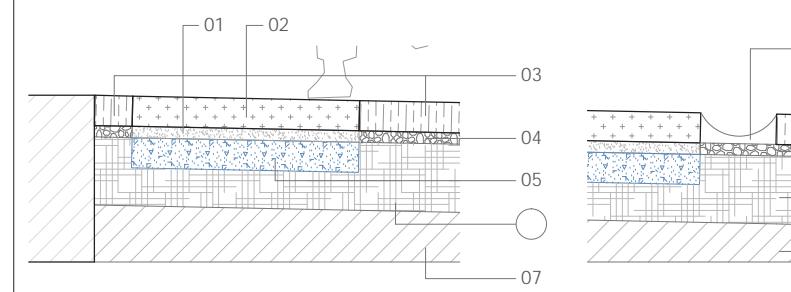
URBANO: ACCESIBILIDAD	
CONTENIDO:	
- DISEÑO DE VÍA PEATONAL - CICLOVÍA	- CORTES, DETALLES
UBICACIÓN	
SIMBOLOGÍA	
● JARDINAERIA	
● ADOQUIN HOLANDES	
● ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO	
● GRAVA MEDIANA - CANAL	
● ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA CIRCULOS	
● ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA RAYAS	
● GRAVA - CICLOVIA	
ESPECIFICACIONES	
01	ADOQUIN ESPECIAL TEXTURADO RAYAS
02	BASE DE GRAVILLA (e=3cm granulometría=2mm)
03	SUB-BASE 20cm
04	EXPLANADA
05	ADOQUIN ESPECIA TEXTURADO CIRCULOS
06	HORMIGON H200, 8mm
07	BORDILLO
08	BASE
09	SUB-RASANTE
ESCALA: LAS INDICADAS LÁMINA: U 07_60	



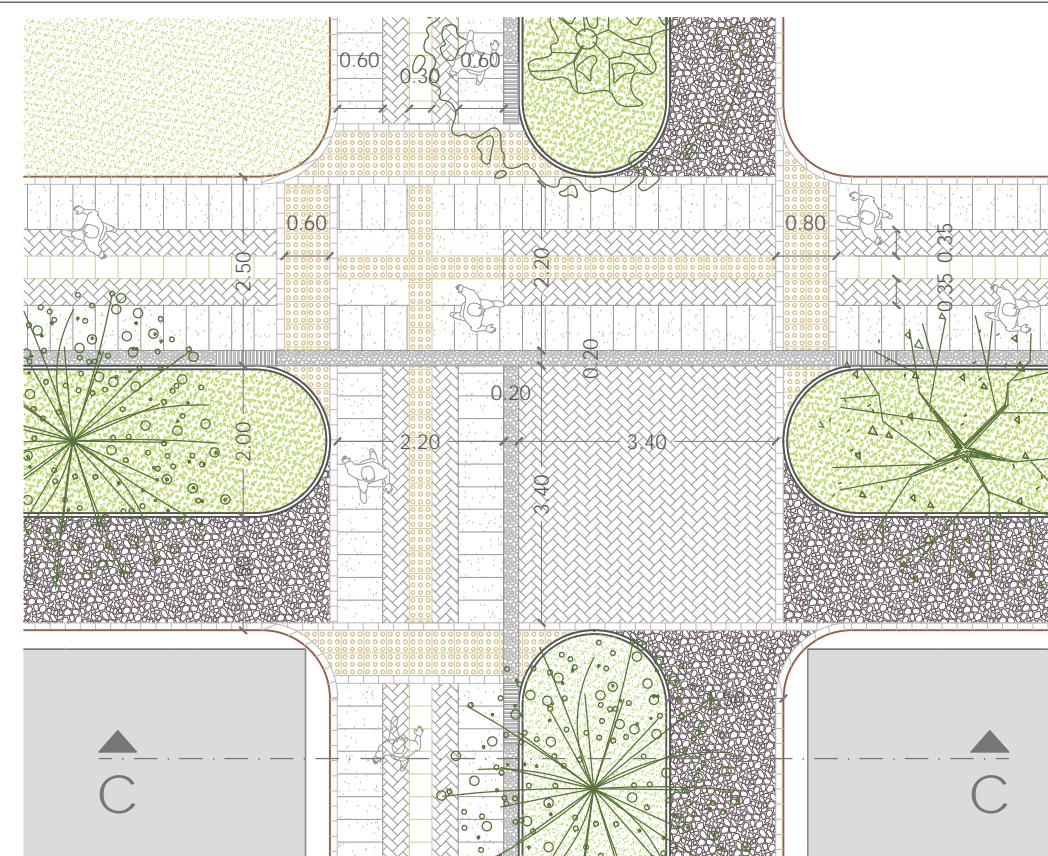
DISEÑO DE VIA PEATONAL (INTERSECCION I_02)
escala_1:10



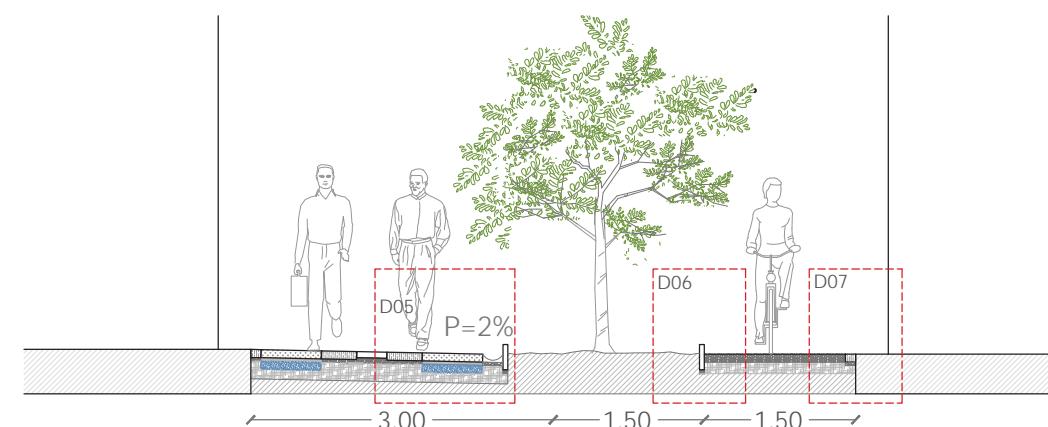
CORTE B - B
escala_1:75



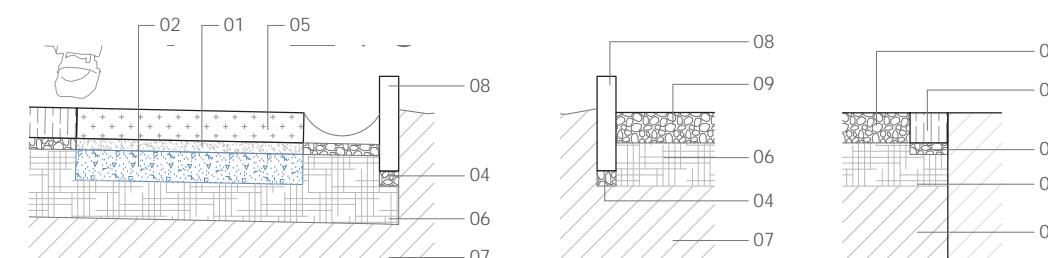
DETALLE_D03
escala_1:20



DISEÑO DE VIA PEATONAL - CICLOVIA (INTERSECCION I_03)
escala_1:10



CORTE C - C
escala_1:75



DETALLE_D04
escala_1:20

DETALLE_D05
escala_1:20

DETALLE_D06
escala_1:20

DETALLE_D07
escala_1:20

URBANO: ACCESIBILIDAD

CONTENIDO:

- DISEÑO DE VIA PEATONAL - CICLOVIA
- CORTES, DETALLES

UBICACIÓN



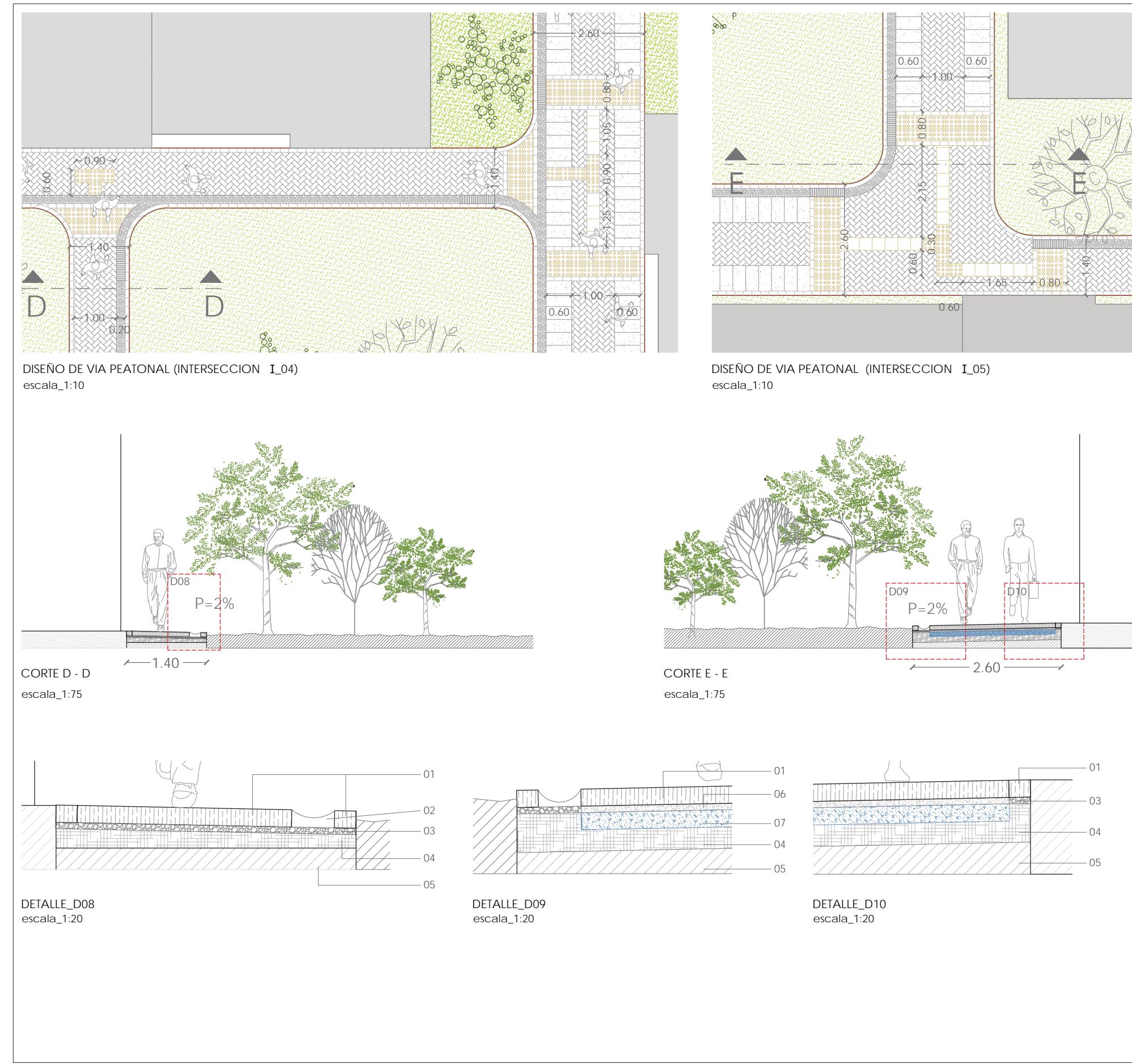
SIMBOLOGÍA

- JARDINAERIA
- ADOQUIN HOLANDES
- ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO
- GRAVA MEDIANA - CANAL
- ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA CIRCULOS
- ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA RAYAS
- GRAVA - CICLOVIA

ESPECIFICACIONES

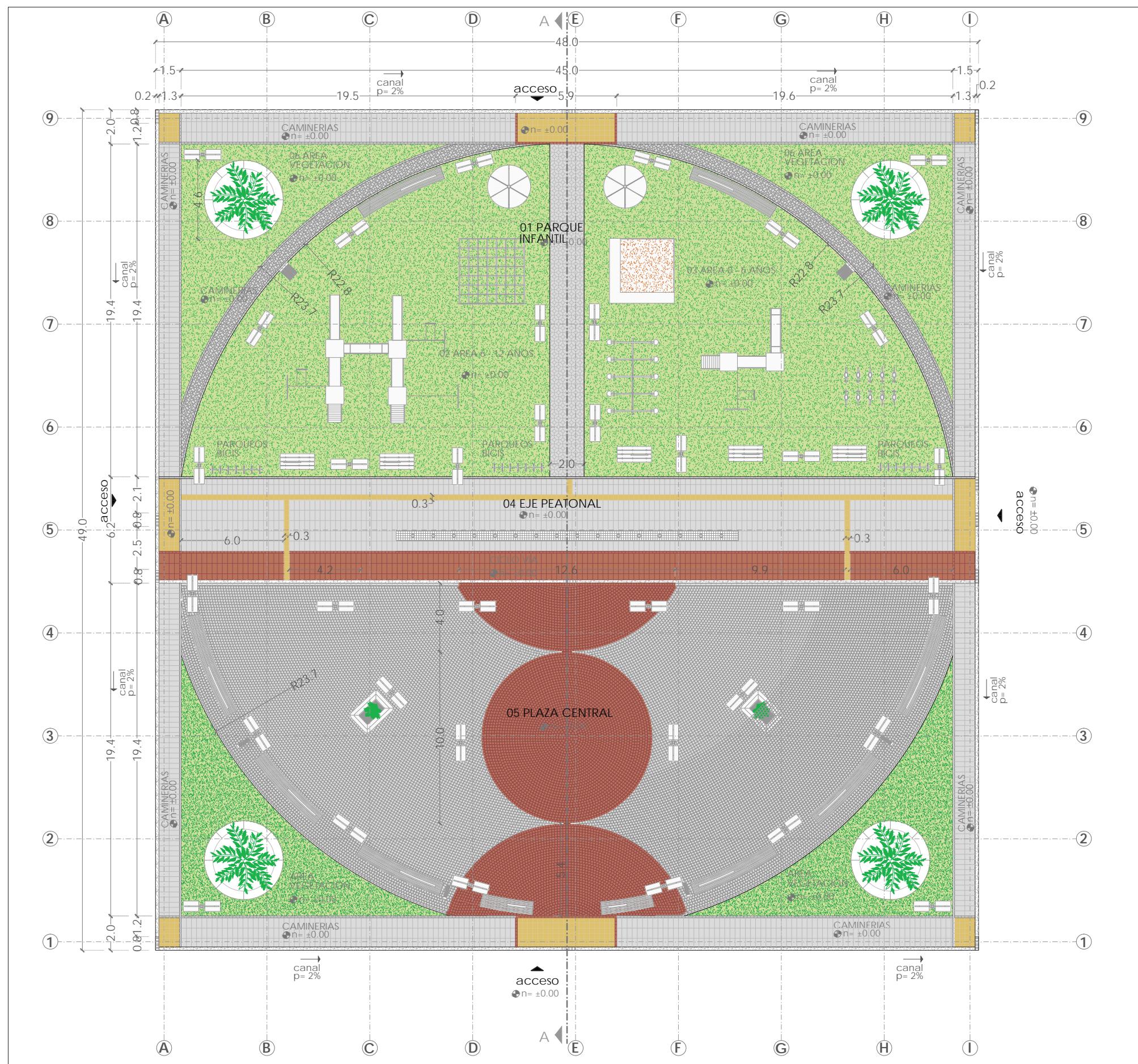
- 01 MORTERO DE AGARRE 380kg/m³ (e=3cm)
- 02 ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO
- 03 ADOQUIN HOLANDES
- 04 BASE DE GRAVILLA (e=3cm, granulometria=2mm)
- 05 HORMIGON H200 8mm
- 06 SUB-BASE
- 07 EXPLANADA
- 08 CANAL - MOPRTERO 1-2 y PIEDRA (granulometria 3mm)
- 09 GRAVA PARA CICLOVIA

ESCALA: LAS INDICADAS LÁMINA: U 08_60



TIPOS	PATRONES DE COLOCACION	ESPECIFICACIONES
ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO (vía vehicular)		DATOS TECNICOS largo / ancho: 30cm / 60cm espesor: 8cm peso por unidad: 31,5 kg aproximadamente resistencia promedio: 400kg/cm ² unidades por m ² : 5,5 unidades
ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO (vías peatonales y bordillos)		DATOS TECNICOS largo / ancho: 10cm / 20cm espesor: 8cm peso por unidad: 3,45kg aproximadamente resistencia promedio: 400kg/cm ² unidades por m ² : 49 unidades
ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA CIRCULOS (señalización no videntes)		DATOS TECNICOS largo / ancho: 30cm / 30cm espesor: 6cm peso por unidad: 3,45kg aproximadamente resistencia promedio: 400kg/cm ² unidades por m ² : 10 unidades
ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA RAYAS (señalización no videntes)		DATOS TECNICOS largo / ancho: 100cm / 5cm espesor: 25cm peso por unidad: 29kg aproximadamente resistencia promedio: 300kg/cm ² unidades por m ² : 1 unidad
BORDILLOS LIVIANOS (jardeneras)		DATOS TECNICOS largo / ancho: 100cm / 5cm espesor: 25cm peso por unidad: 29kg aproximadamente resistencia promedio: 300kg/cm ² unidades por m ² : 1 unidad
DETALLE PARA VIA VEHICULAR		
DETALLE PARA VIAS PEATONALES		
GAMA DE COLORES PROPUESTOS		

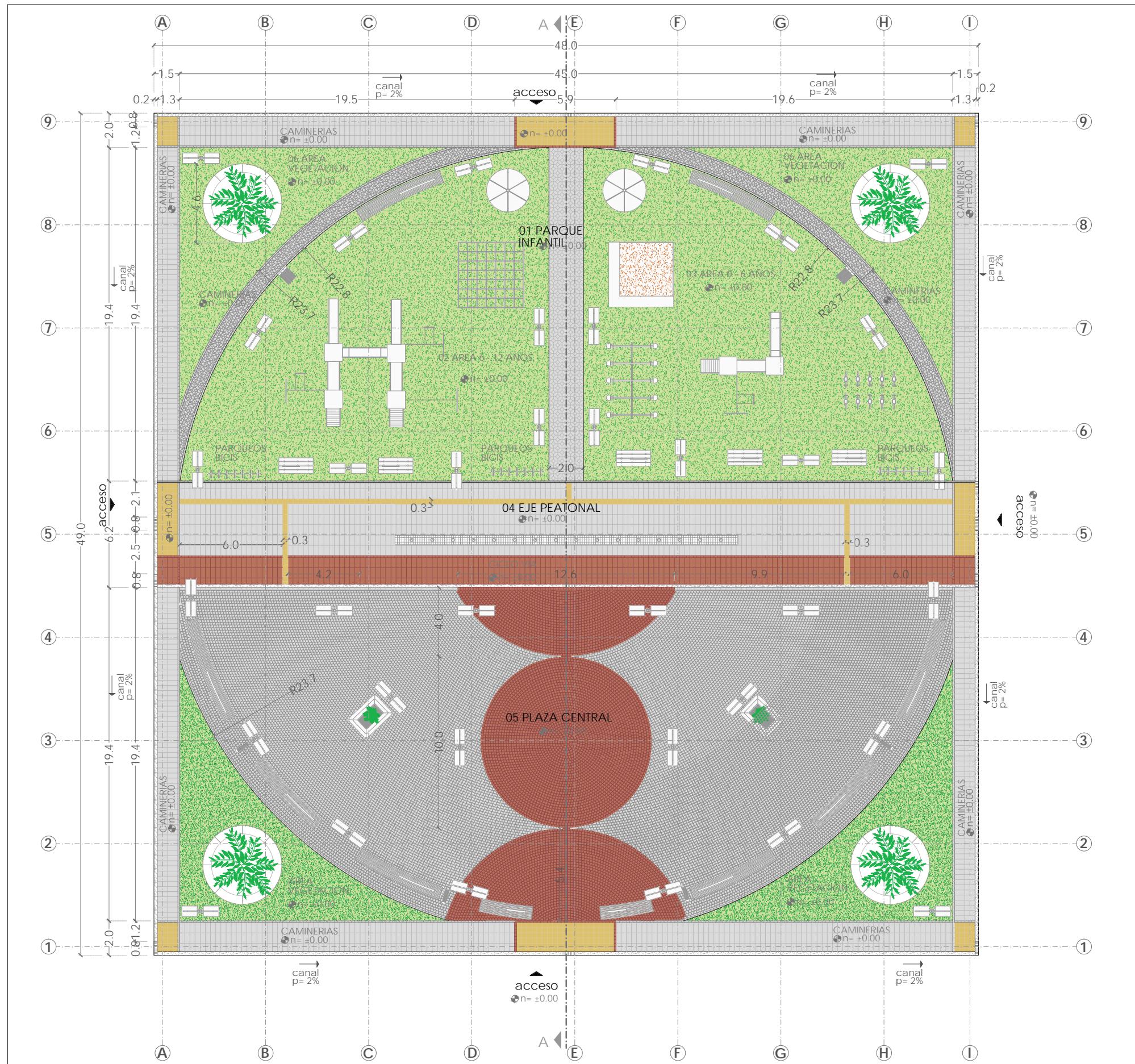
URBANO:	ACCESIBILIDAD
CONTENIDO:	
- PROPUESTA DE MATERIALES, PATRONES DE COLOCACION Y ESPECIFICACIONES.	
- DETALLES DE COLOCADO PARA VIAS Y PROPUESTA DE GAMA DE COLORES	
SIMBOLOGÍA	
JARDINAERIA ADOQUIN HOLANDES ADOQUIN ESPAÑOL CUARZO GRAVA MEDIANA - CANAL ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA CIRCULOS ADOQUIN ESPECIAL - TEXTURA RAYAS GRAVA - CICLOVIA	
DISEÑO DE MATERIALES	
NOTA:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se ha optado por usar materiales de adoquín tanto para vías vehiculares como para las peatonales, por motivos económicos se ha planteado para las vías vehiculares hacer frenjas de 60cm para la hulla del vehículo usando otro tipo de material (epaño cuerzo). 	
<ul style="list-style-type: none"> - Para personas no videntes se ha planteado hacer hileras con otro material con cambio de textura en las esquinas para alertar la proximidad de rampas e intersecciones. 	
ESCALA:	LÁMINA: U 10_60



autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

capítulo 5: anteproyecto del conjunto habitacional.

194



PLAZA CENTRAL PARQUE INFANTIL

URBANO.

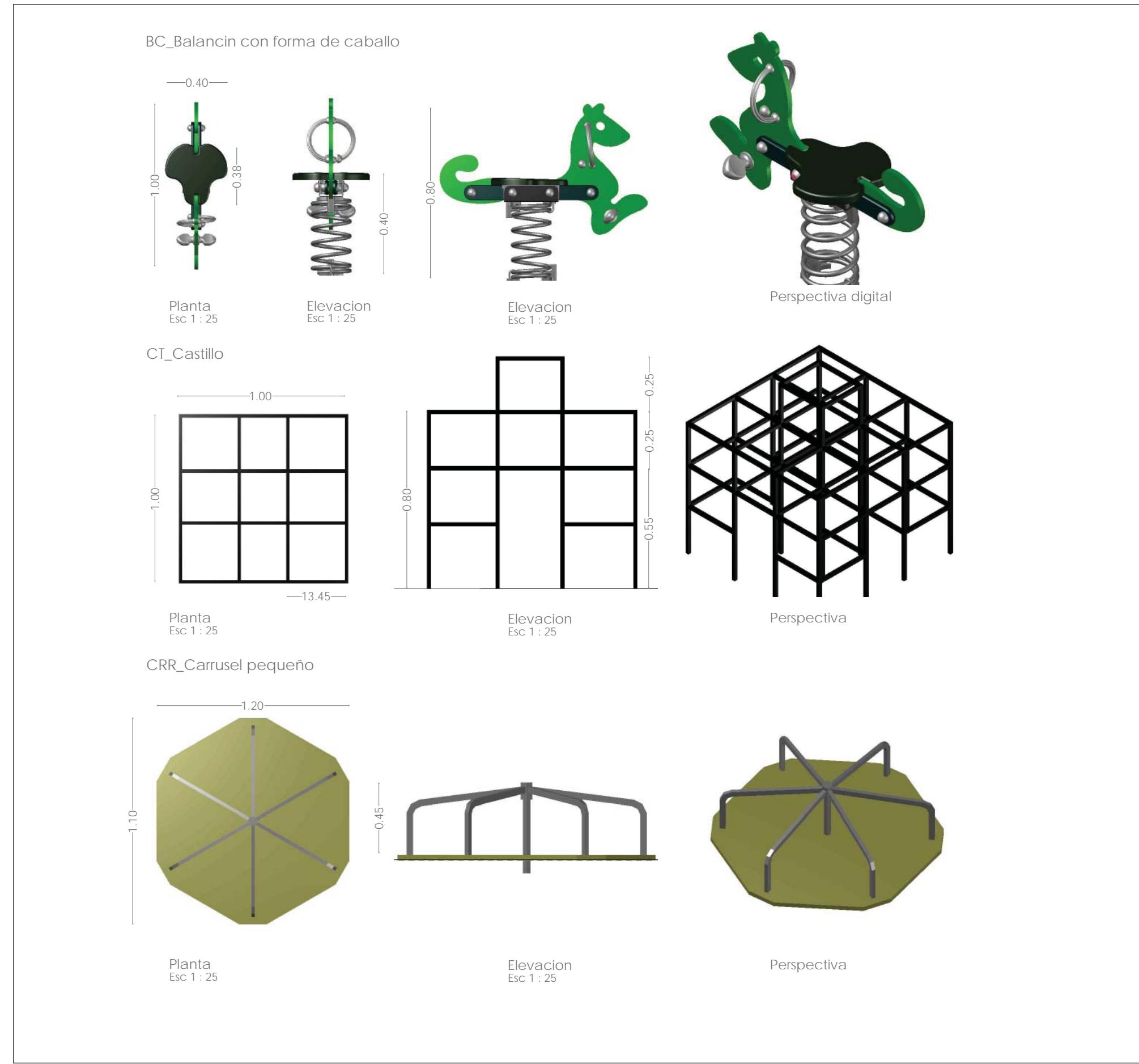
- QUITECTONICA
DAD

SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	NOMBRE	CANTIDAD
	Adoquin de hormigón 30 x 60 cm Hormipisos Español gris	389 m ²
	Adoquin de hormigón 30 x 60 cm Hormipisos Español rojo	73 m ²
	Adoquin de hormigón 15 x 15 cm Hormipisos Español rojo	172 m ²
	Adoquin hormigón 15 x 15 cm Hormipisos Español gris	536 m ²
	Adoquin de hormigón 30 x 30 cm Hormipisos Texturas	46 m ²
	Camineria de piedra	42 m ²
	Adoquin hormigón Ecológico 10 cm Hormipisos	40 m ²
	Area de vegetación	874 m ²
	Adoquin de hormigón 10 x 20 cm Hormipisos Holández	50 m ²
	Pileta	1 u
	Luminaria doble	20 u
	Banca alrededor de árbol	4 u
	carrusel	2 u
	Toma de agua	10 u
	Canal con pendiente 2%	242 m
	Banca de madera con vegetación	2 u
	Castillo	1 u
	Balancin	1 u
	Balancin con forma de caballo	10 u
	Caja de arena	1 u
	Parqueo de bicicletas	2 u
	Banca	12 u
	Rejillas	12 u

ESCALA:
1:250

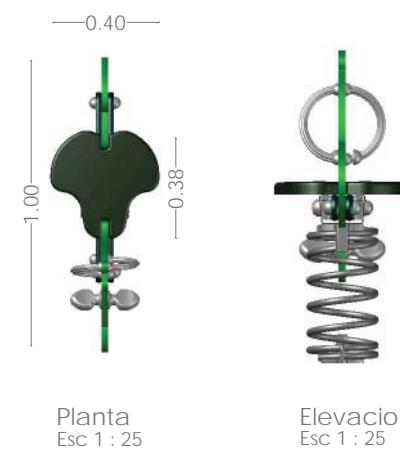
LÁMINA: U 12 60



URBANO: -DETALLES DE MOBILIARIO	PLAZA CENTRAL MOBILIARIO
	CONTENIDO: -DETALLES DE MOBILIARIO
UBICACION	
	 Plaza central y parque infantil
ESCALA: 1:400	LÁMINA: U 14 _ 60

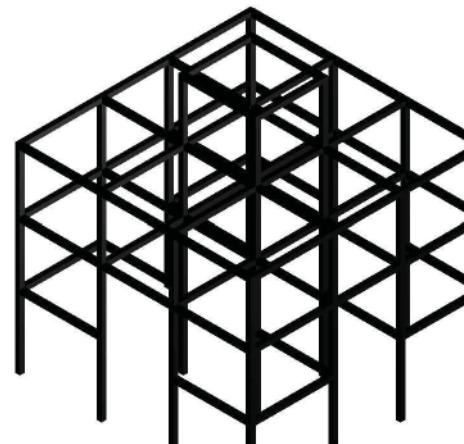
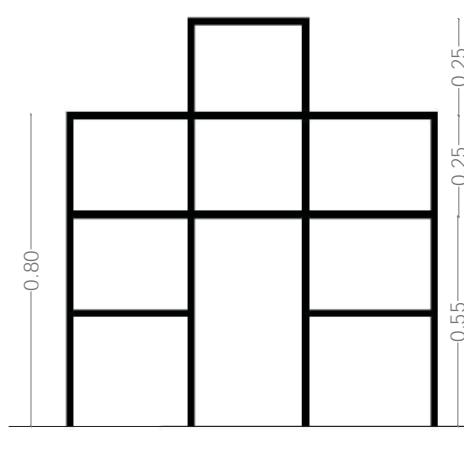
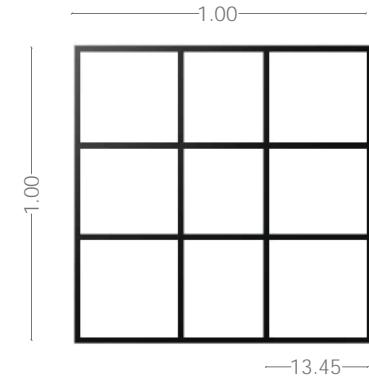


BC_Balancin con forma de caballo



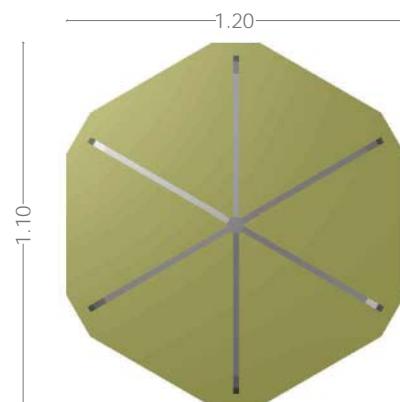
Perspectiva digital

CT_Castillo



Perspectiva

CRR_Carrusel pequeño



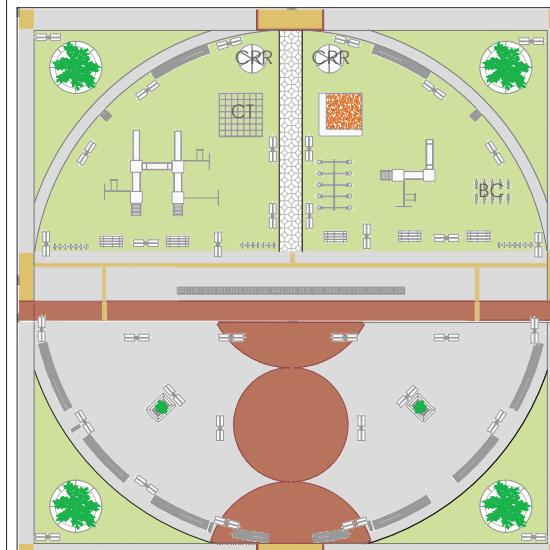
Perspectiva

PLAZA CENTRAL MOBILIARIO

URBANO:

- DETALLES DE MOBILIARIO

UBICACION

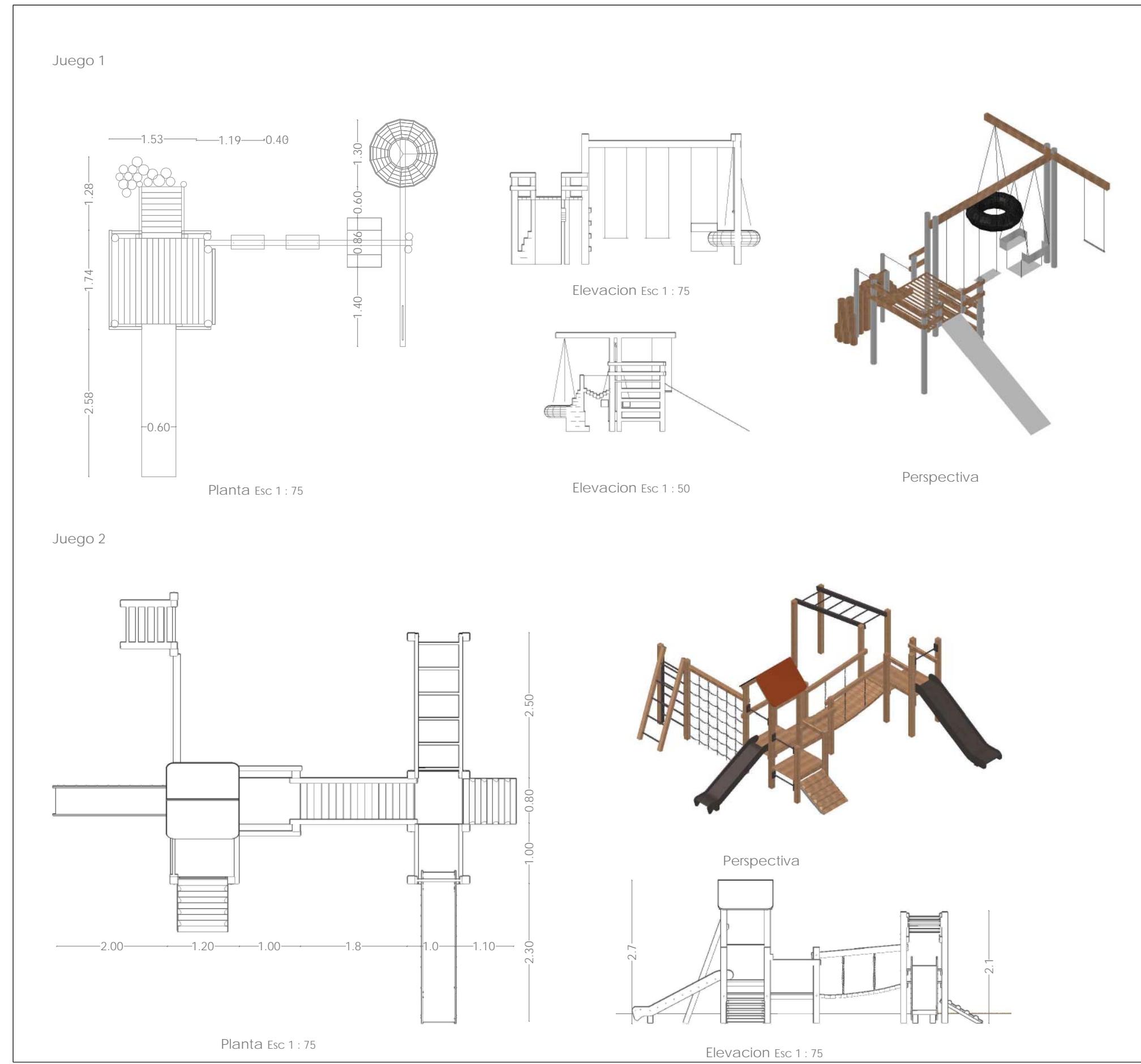


ESCALA:

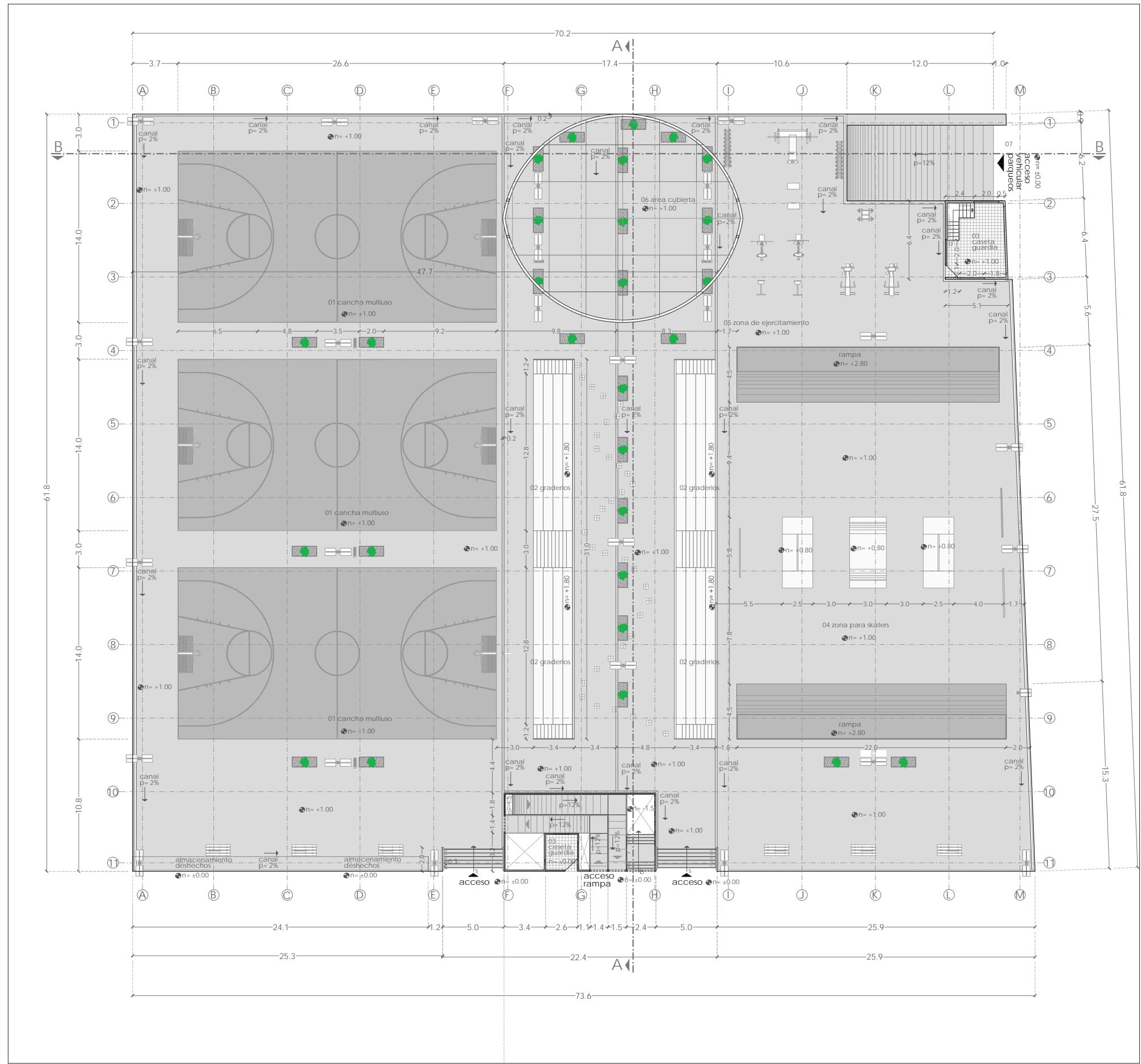
1:400

LÁMINA:

U 14 _ 60



URBANO:	PLAZA CENTRAL MOBILIARIO
CONTENIDO:	-DETALLES DE MOBILIARIO
UBICACIÓN	
Plaza central y parque infantil	
ESCALA:	1:400
LÁMINA:	U 15_60



URBANO: PLAZA DEPORTIVA

CONTENIDO:

-PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACIÓN

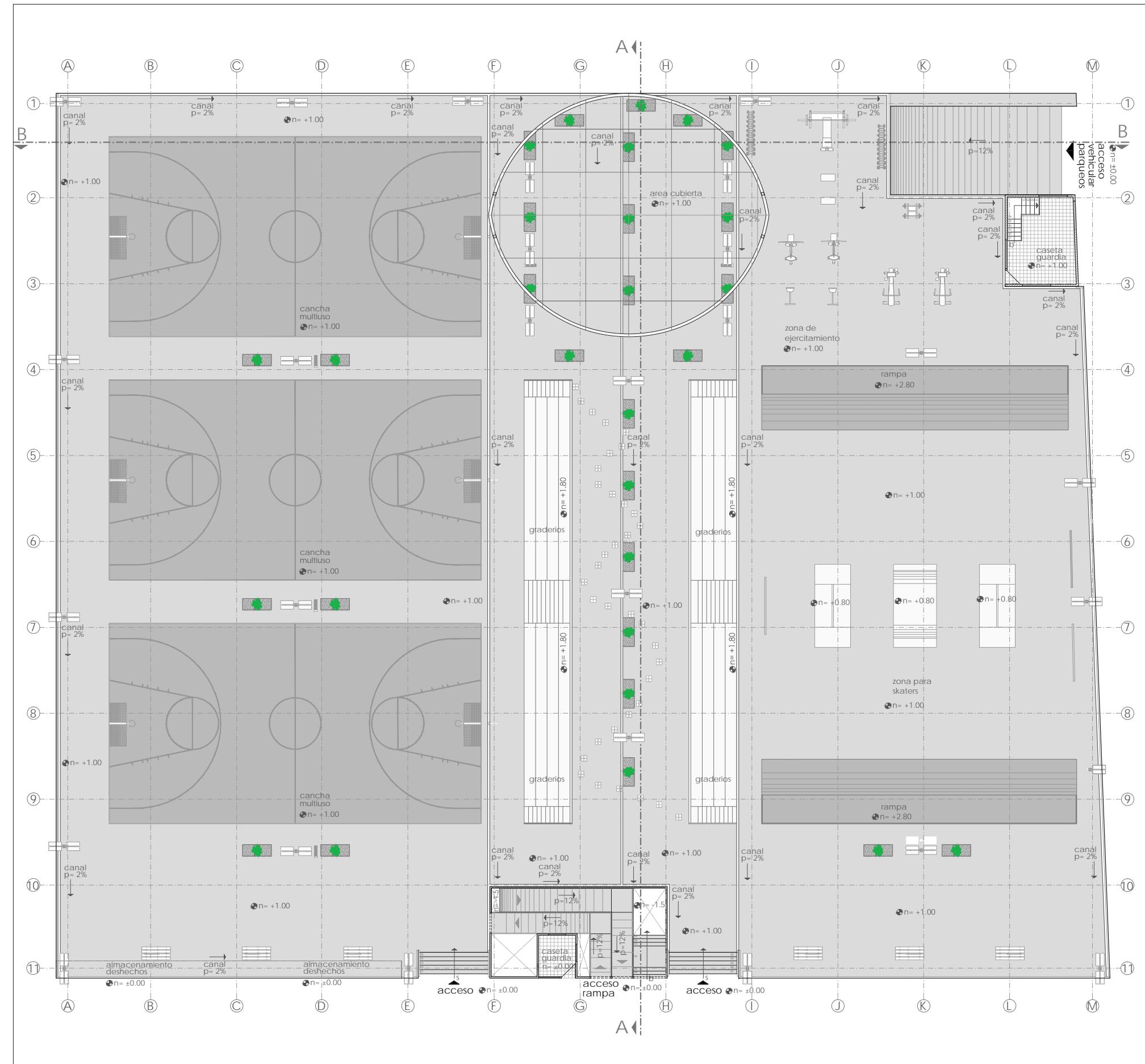


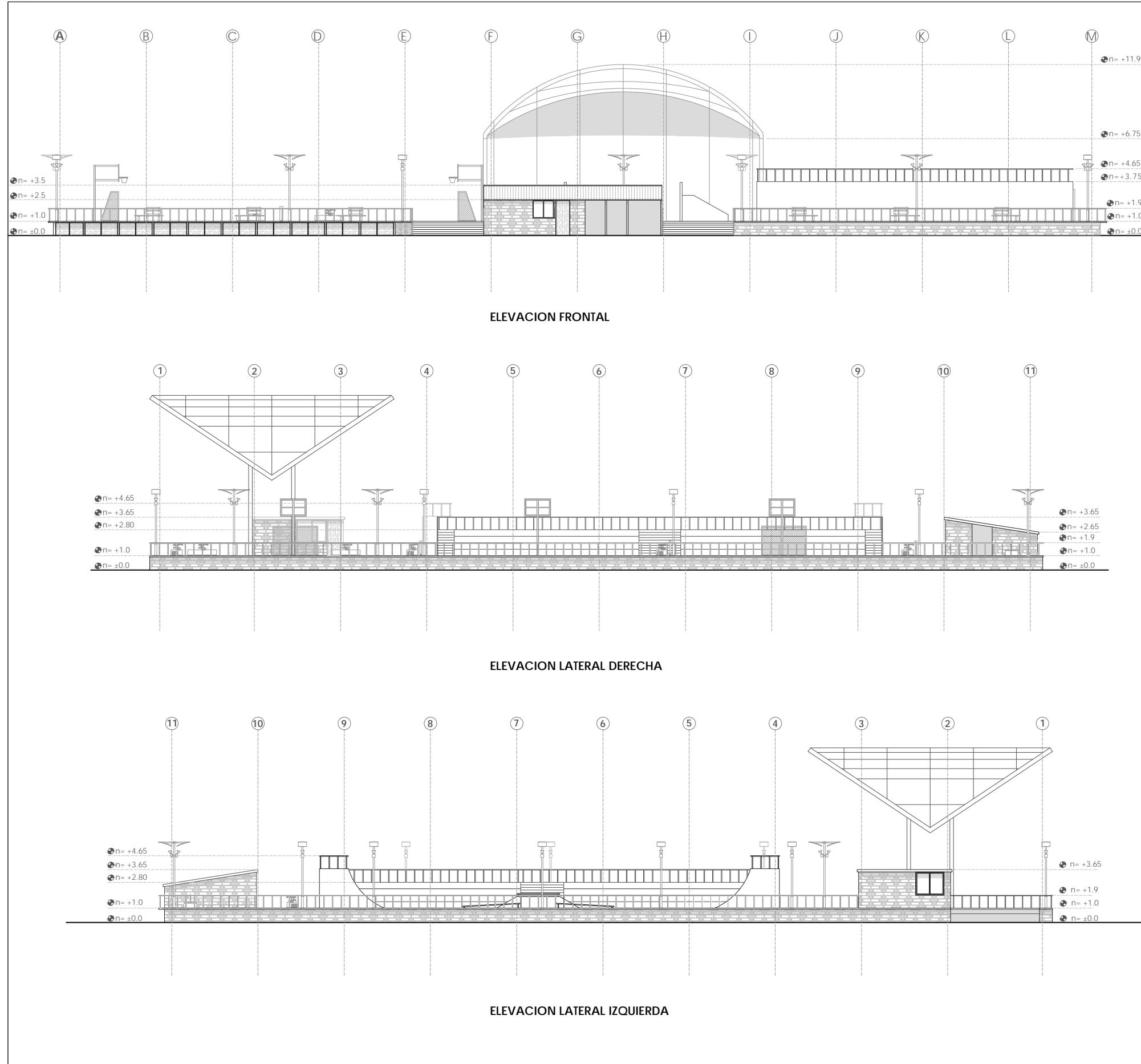
LEYENDA

- 01 CANCHAS DE USO MULTIPLE
- 02 GRADERIOS
- 03 CASETA GUARDIA
- 04 ZONA PARA SKATERS
- 05 ZONA DE EJERCITAMIENTO
- 06 AREA CUBIERTA
- 07 ACCESO VEHICULAR PARQUEADEROS

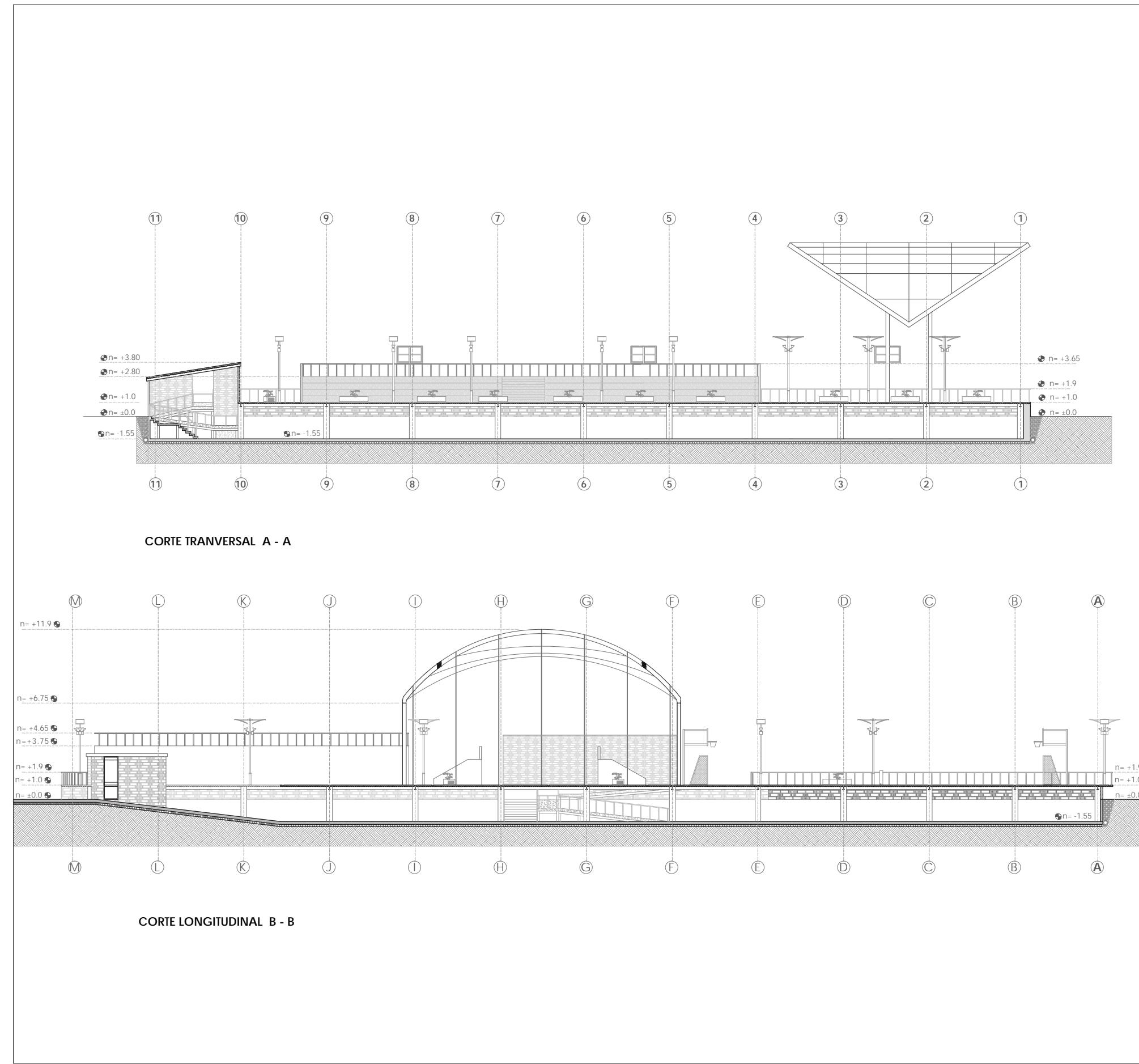
ESCALA:
1:400

LÁMINA:
U 16_60



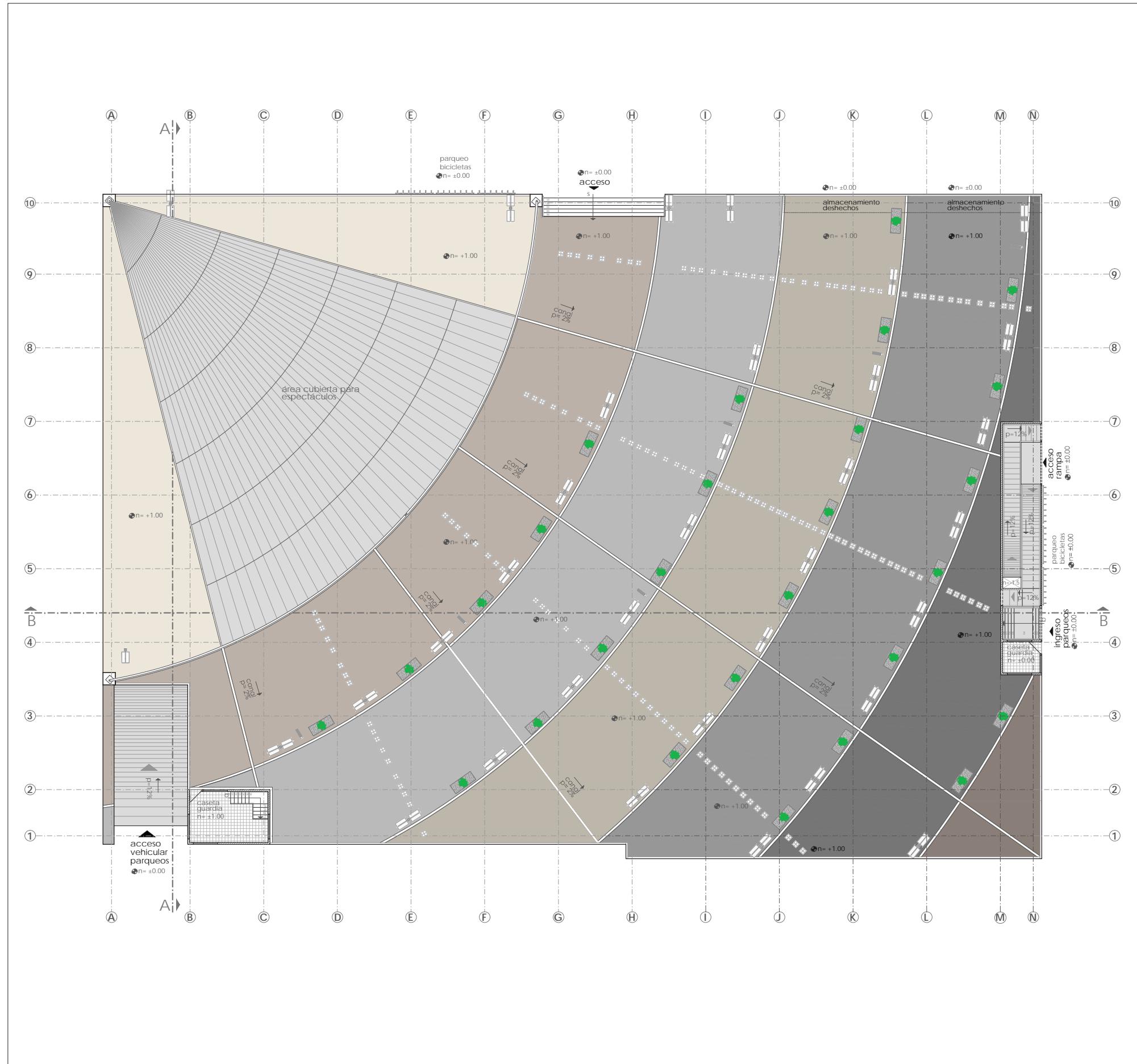


URBANO:	PLAZA DEPORTIVA
CONTENIDO:	
-ELEVACIONES	
UBICACIÓN	
	L.I L.D
ELEVACION FRONTAL	
ESCALA:	LÁMINA: U 18 _ 60

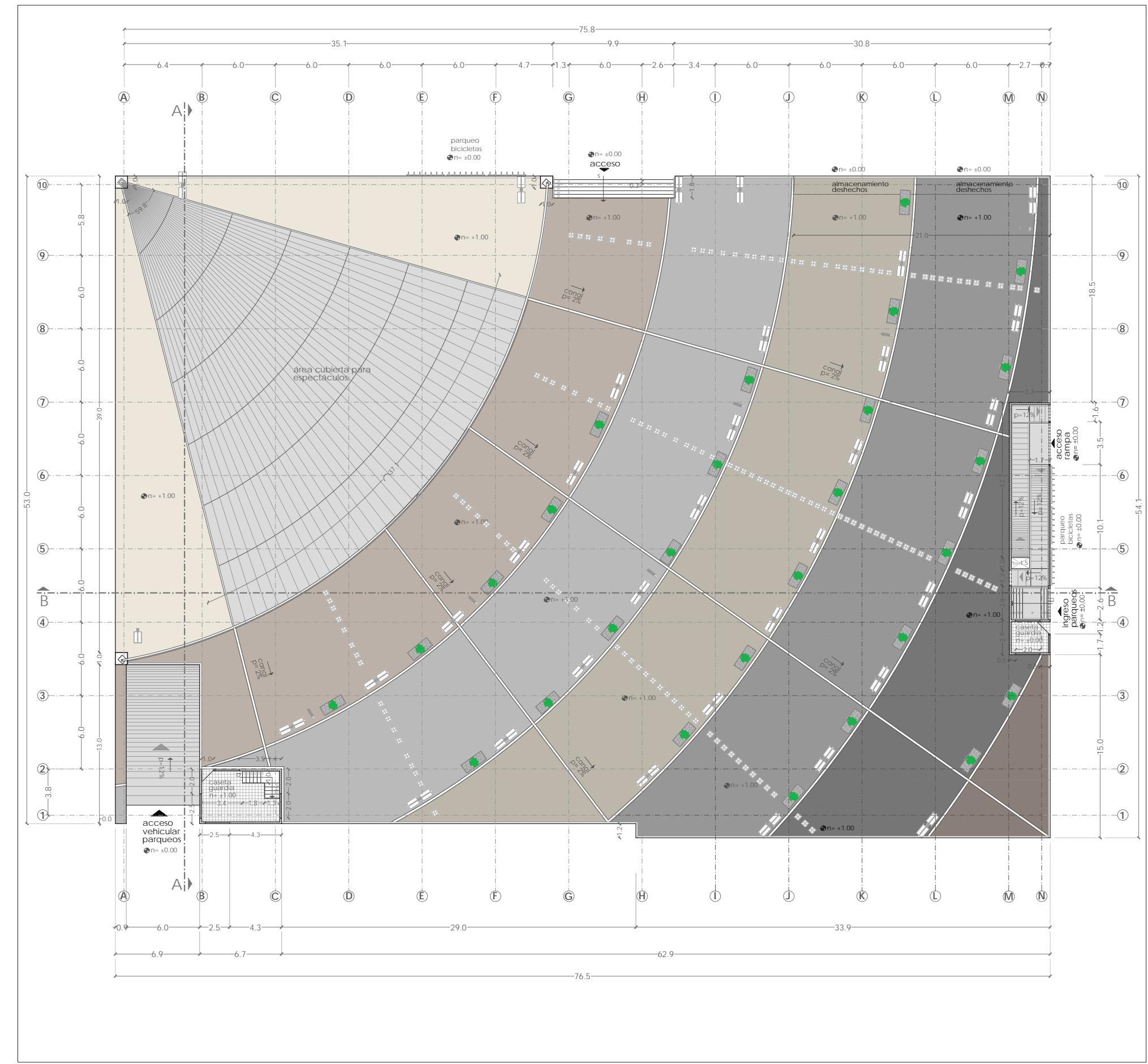


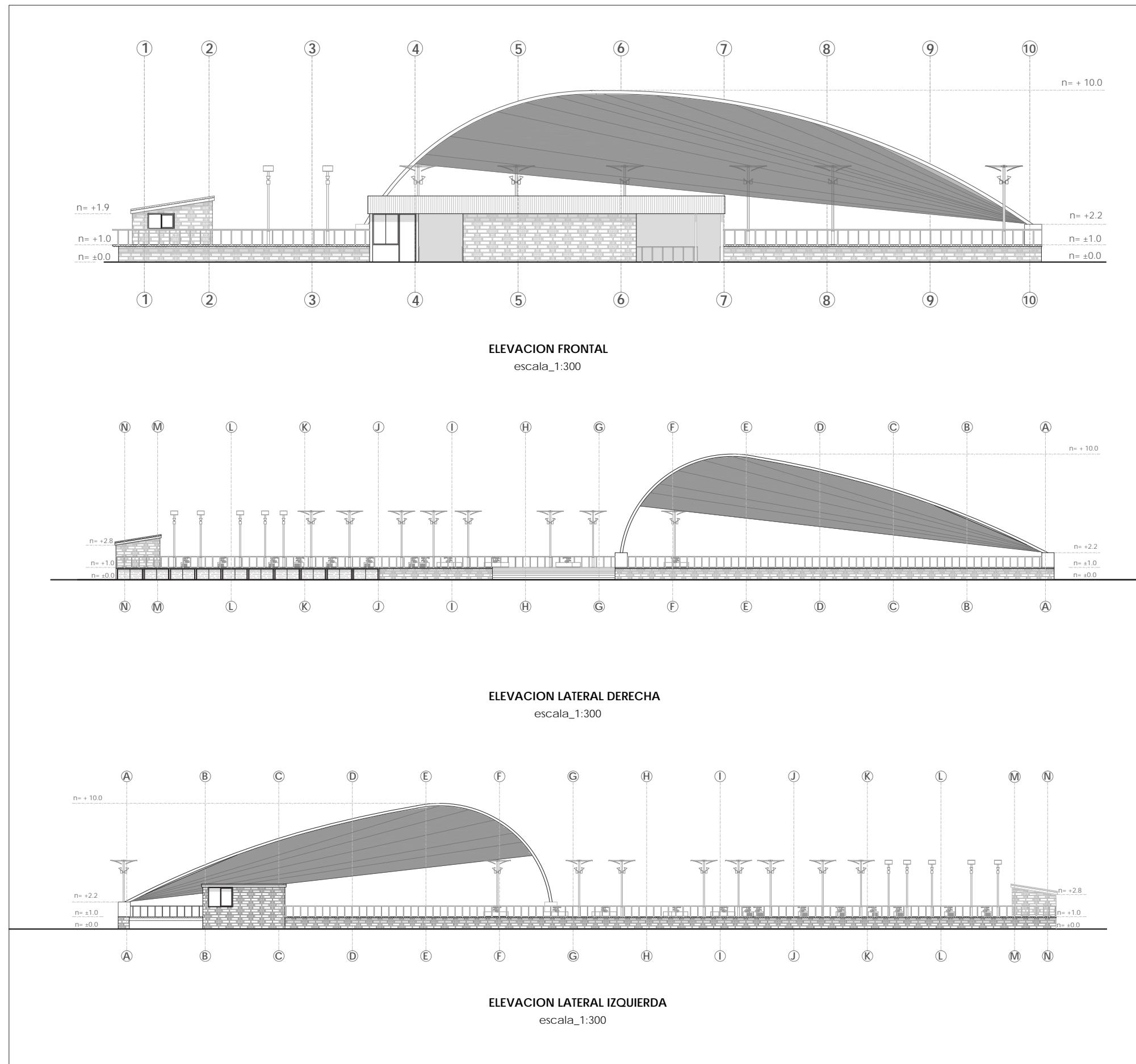
ESCALA:
1:400

LÁMINA:
U 19 _ 60

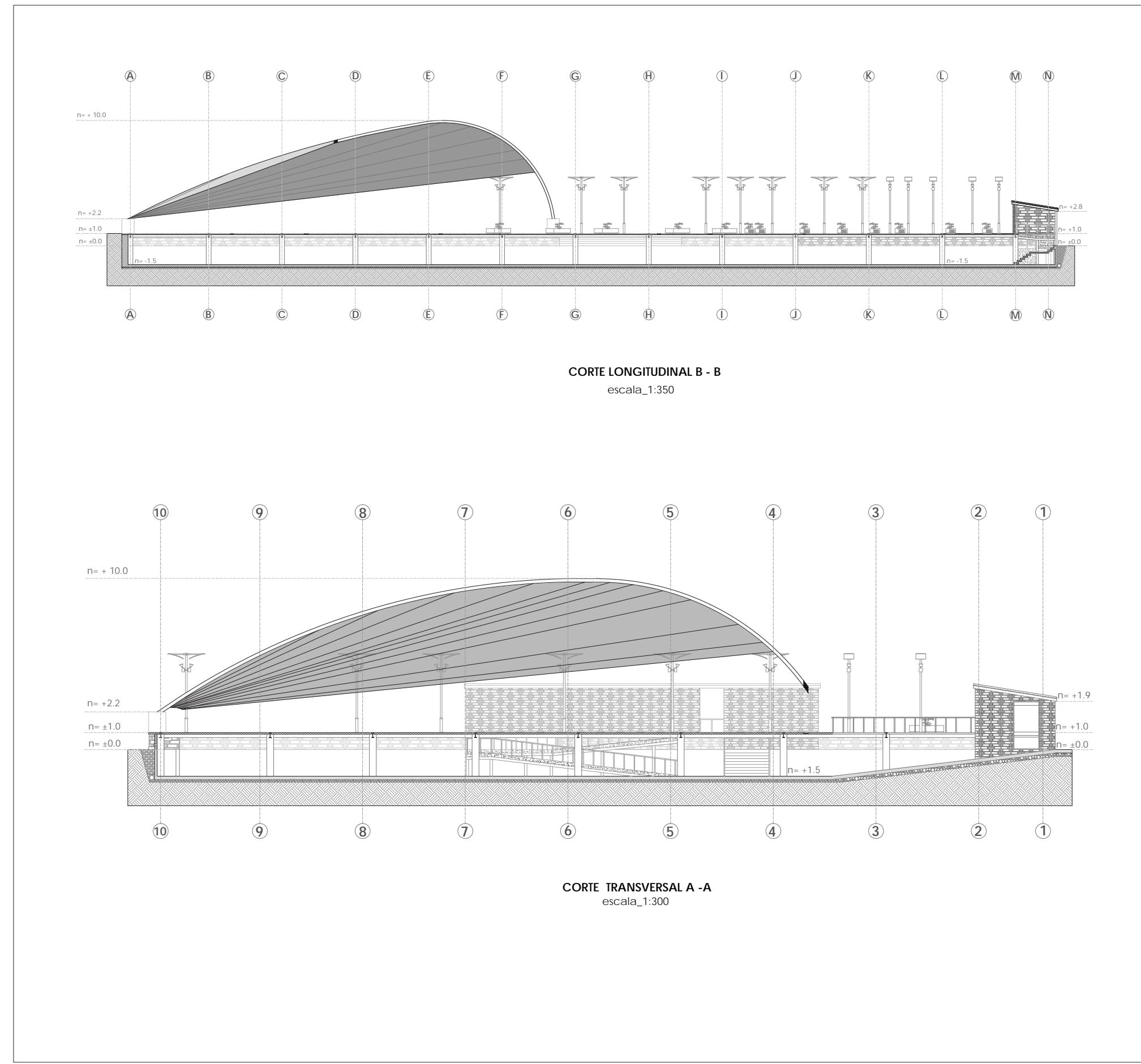


URBANO: -PLANTA ARQUITECTONICA	PLAZA LIBRE
CONTENIDO:	
-PLANTA ARQUITECTONICA	
UBICACIÓN	
ESCALA: 1:350	LÁMINA: U 20 _ 60

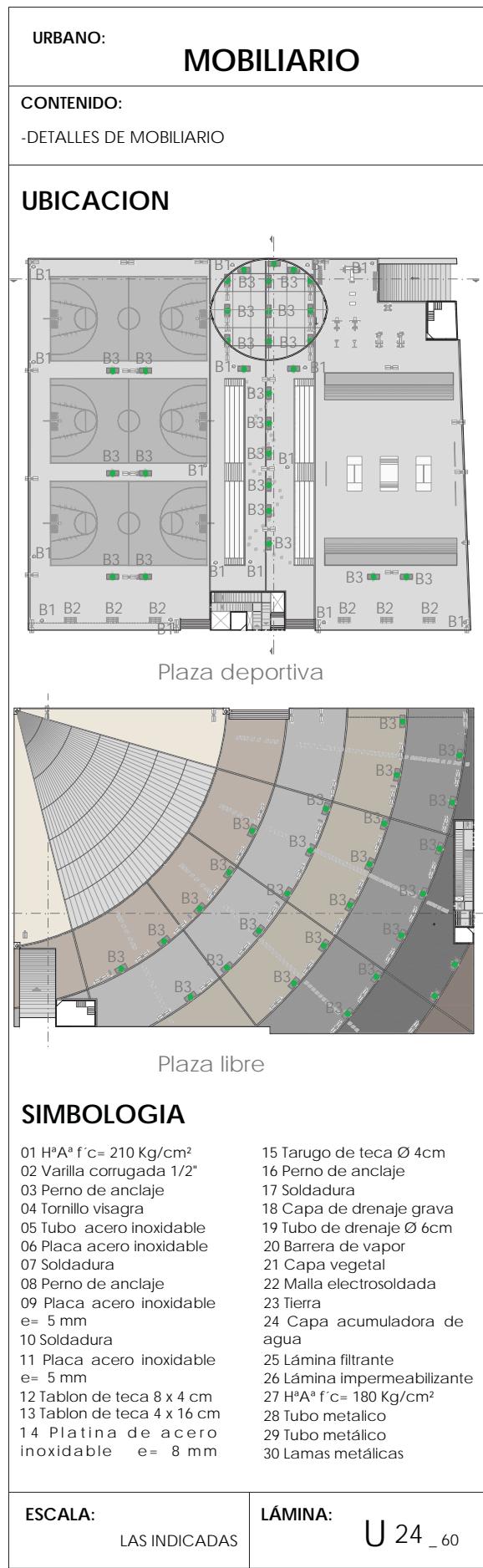
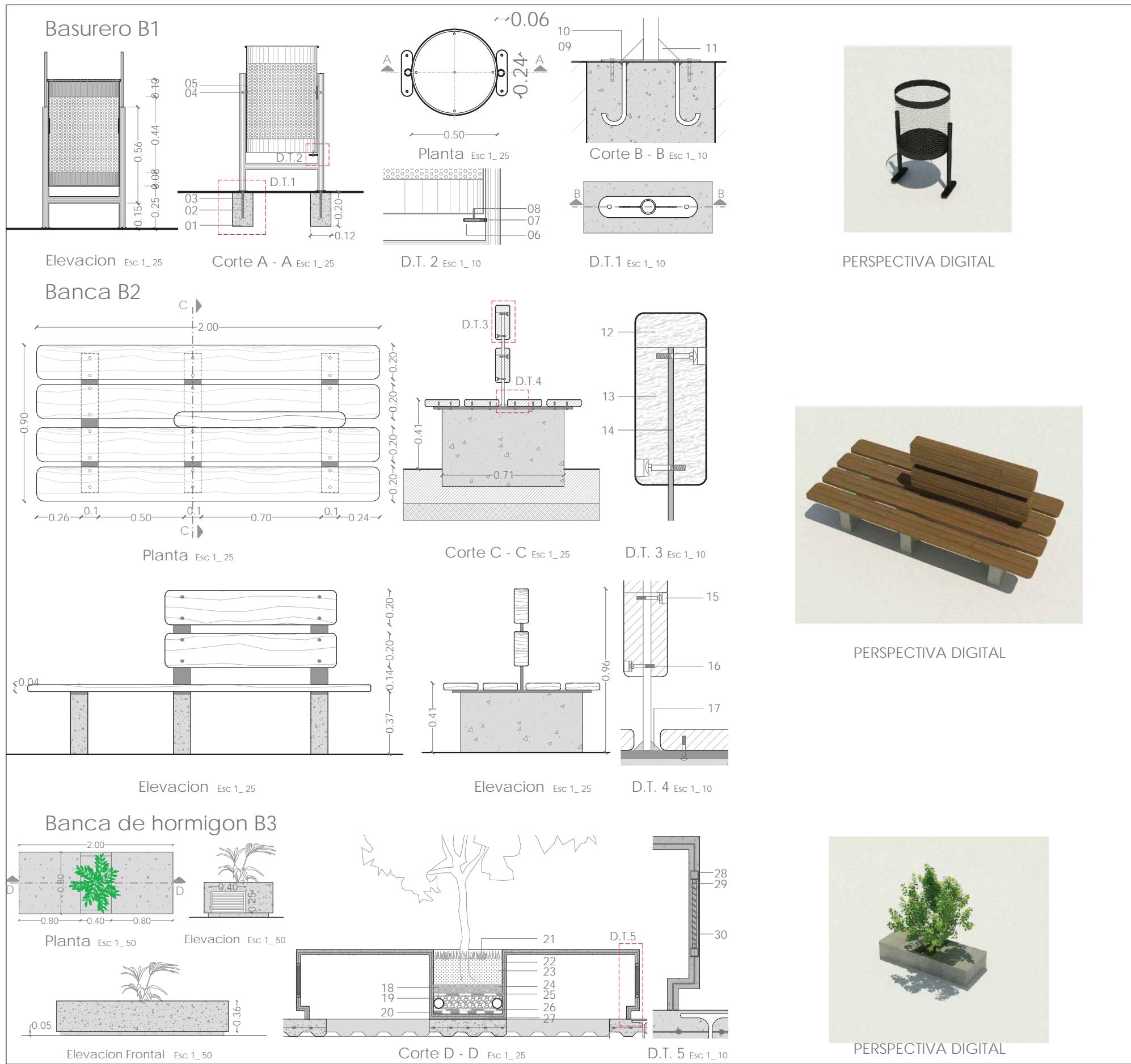


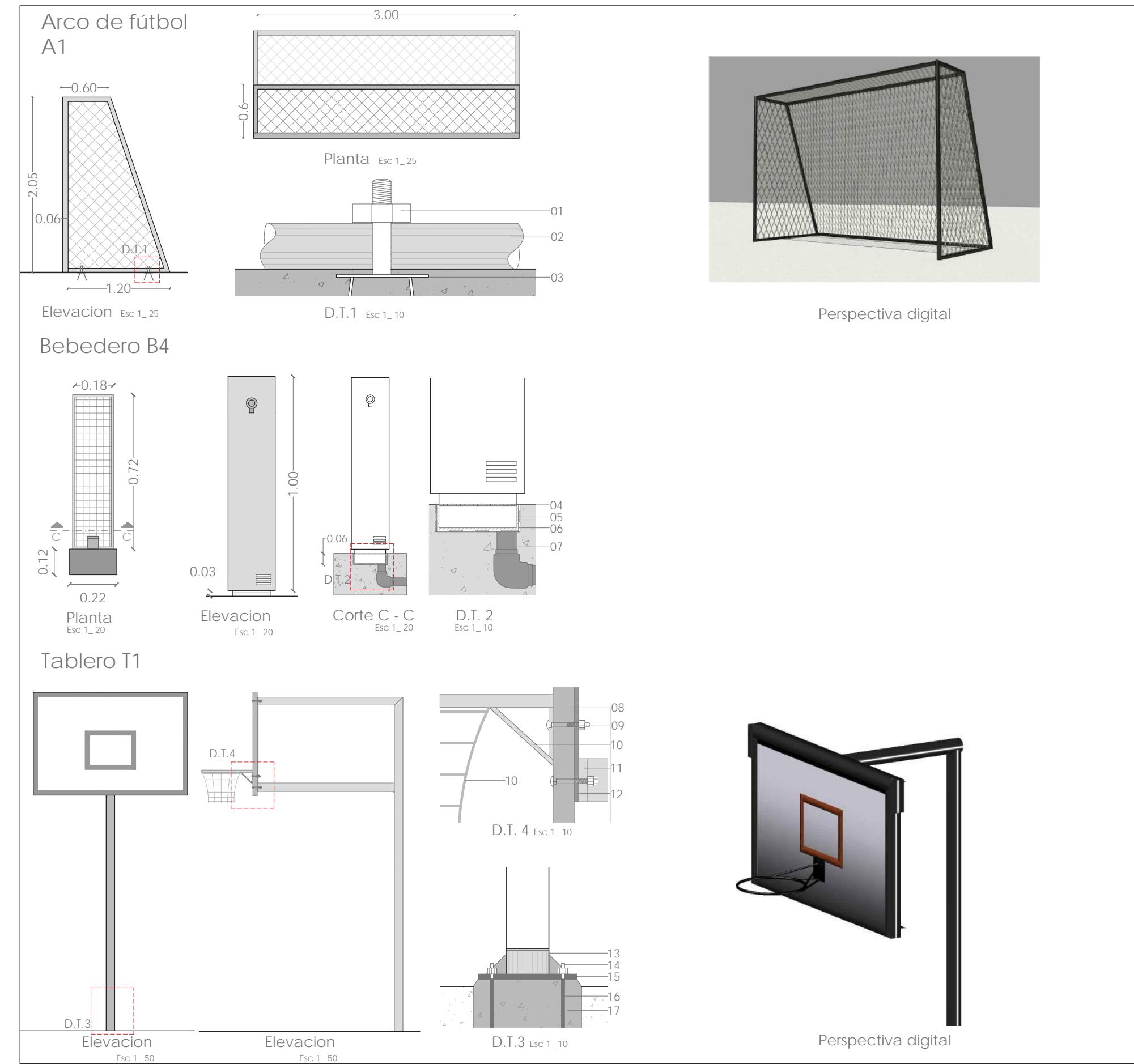


URBANO:	PLAZA LIBRE
CONTENIDO:	-ELEVACIONES
UBICACIÓN	
ELEVACIÓN FRONTEL	L.I
ESCALA:	LÁMINA: U 22_60



URBANO:	PLAZA LIBRE
CONTENIDO:	-CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL
UBICACIÓN	
ESCALA:	LÁMINA: LAS INDICADAS U 23 _ 60





URBANO: MOBILIARIO CONTENIDO: - DETALLES DE MOBILIARIO	UBICACION <p>Plaza deportiva</p> <p>Plaza libre</p>
SIMBOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> 01 Perno de anclaje 02 Tubo metálico 5cm 03 Placa acero inoxidable 04 Rejilla metálica 05 Canal perfil metálico "C" 06 Capa impermeabilizante 07 Tubo PVC. 08 Tablero de madera 09 Perno de anclaje 10 Platina metálica 11 Placa acero inoxidable e= 5 mm 12 Placa de acero inoxidable 13 Refuerzo metálico 14 Perno de anclaje 15 Placa acero inoxidable e= 5 mm 16 Varilla corrugada 17 Hº Aº f'c 200 Kg/cm² 	ESCALA: LAS INDICADAS LÁMINA: U 25_60



Luminaria L1

Planta Esc 1_50
Elevacion Esc 1_50
Elevacion Esc 1_50

D.T. 1
D.T. 4 Esc 1_10

Parqueo de bicletas P1

Elevacion Esc 1_25
Corte A - A Esc 1_25
Elevacion Esc 1_25

Banca gimnasio B5

Perspectiva digital
Planta Esc 1_25
Elevacion Esc 1_25

Bicicleta B6

Planta Esc 1_25
Elevacion Esc 1_25
Perspectiva digital

URBANO: MOBILIARIO

CONTENIDO:
-DETALLES DE MOBILIARIO

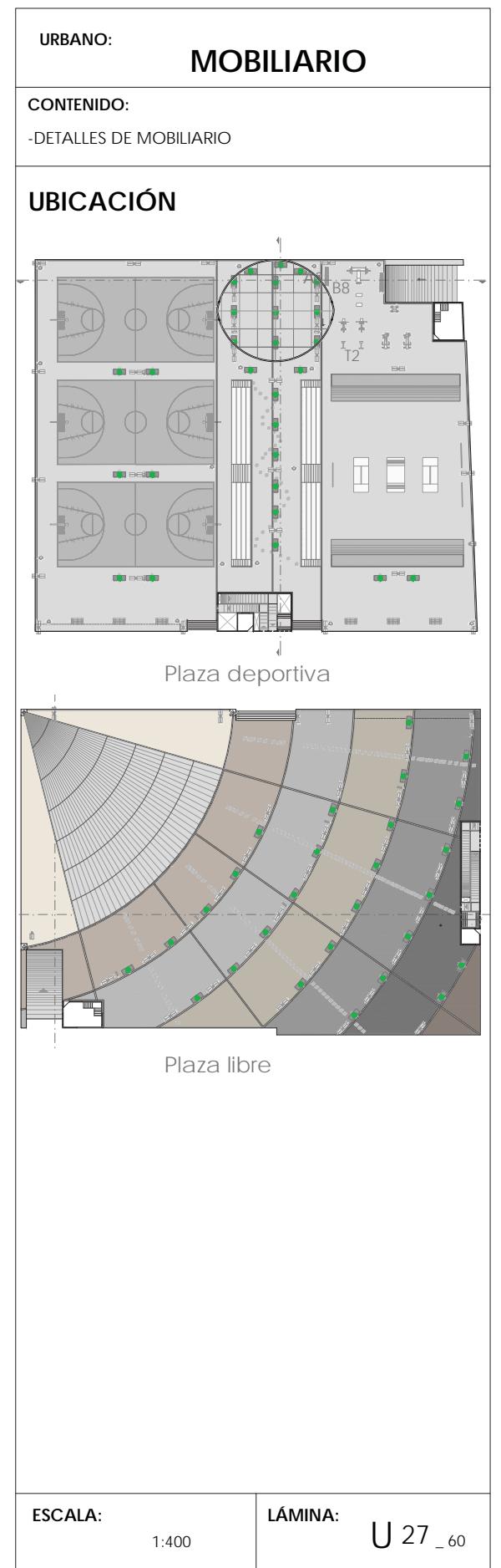
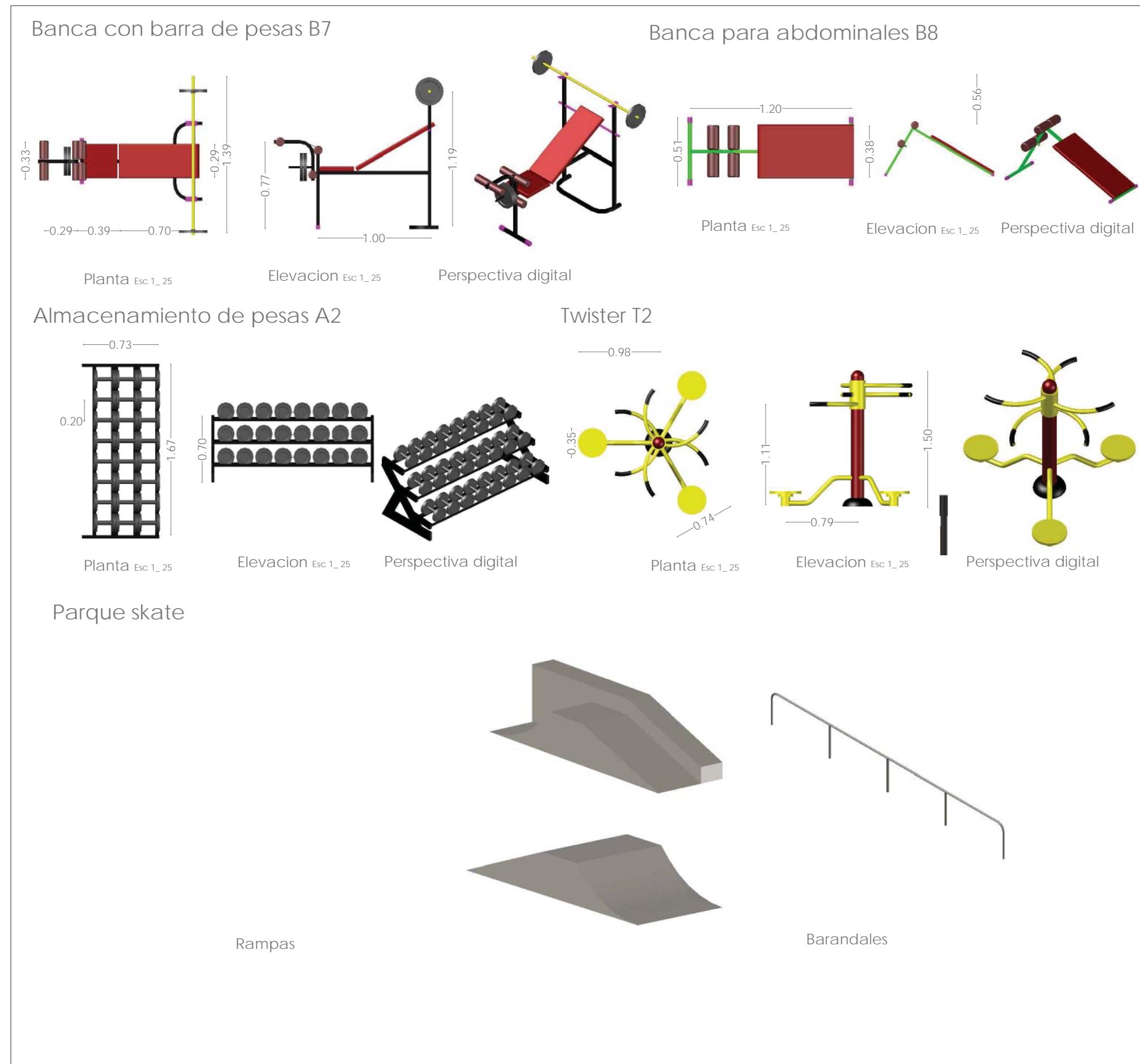
UBICACIÓN

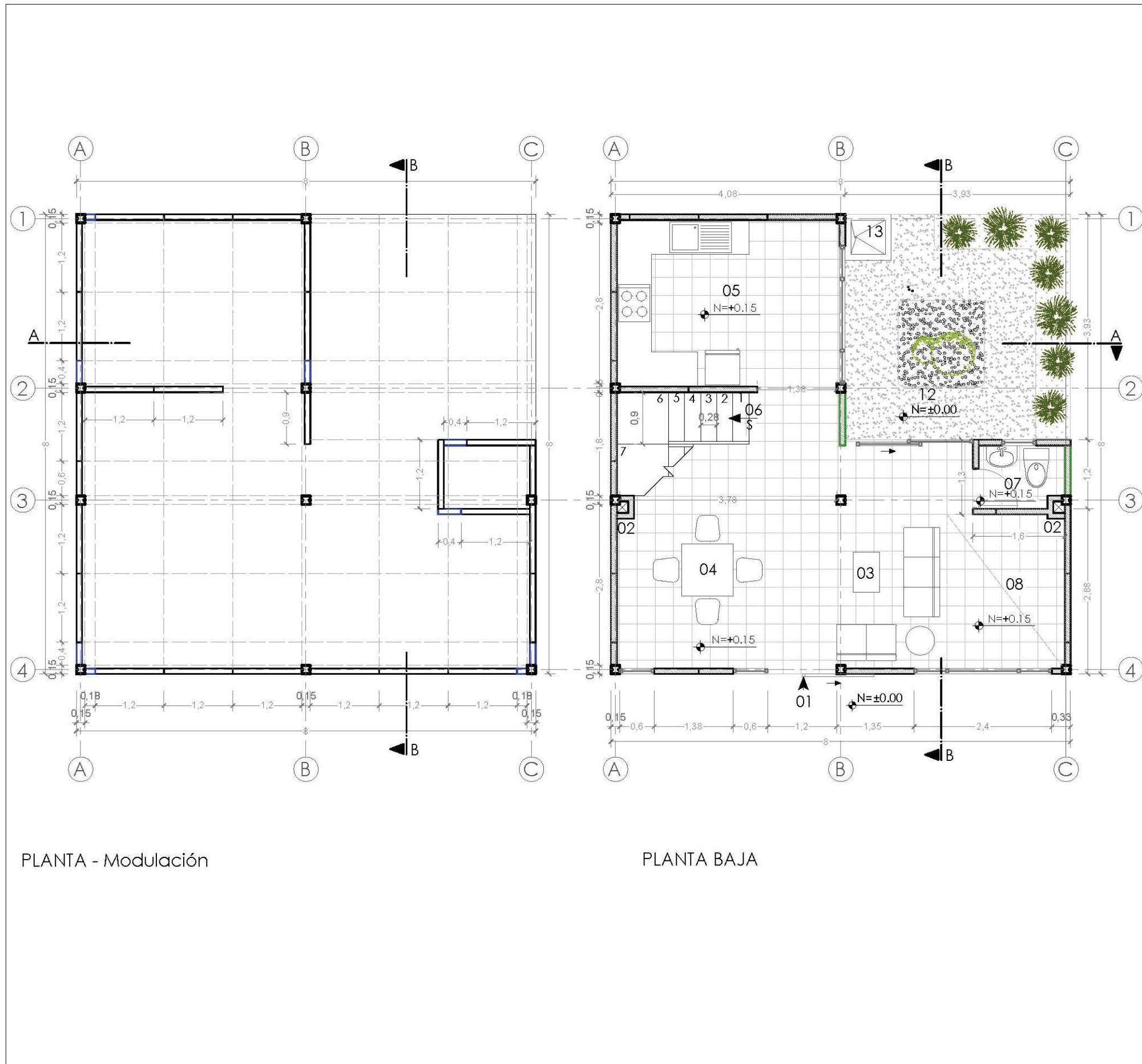
Plaza deportiva
Plaza libre

LEYENDA

- 01 Tubo metálico redondo
- 02 Placa acero inoxidable
- 03 Perno de anclaje
- 04 Tubo metálico redondo
- 05 Tubo metálico redondo

ESCALA: LAS INDICADAS **LÁMINA:** U 26_60





PLANTA - Modulación

PLANTA BAJA

**ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO A****CONTENIDO:**

- PLANTA BAJA
- PLANTA MODULACION

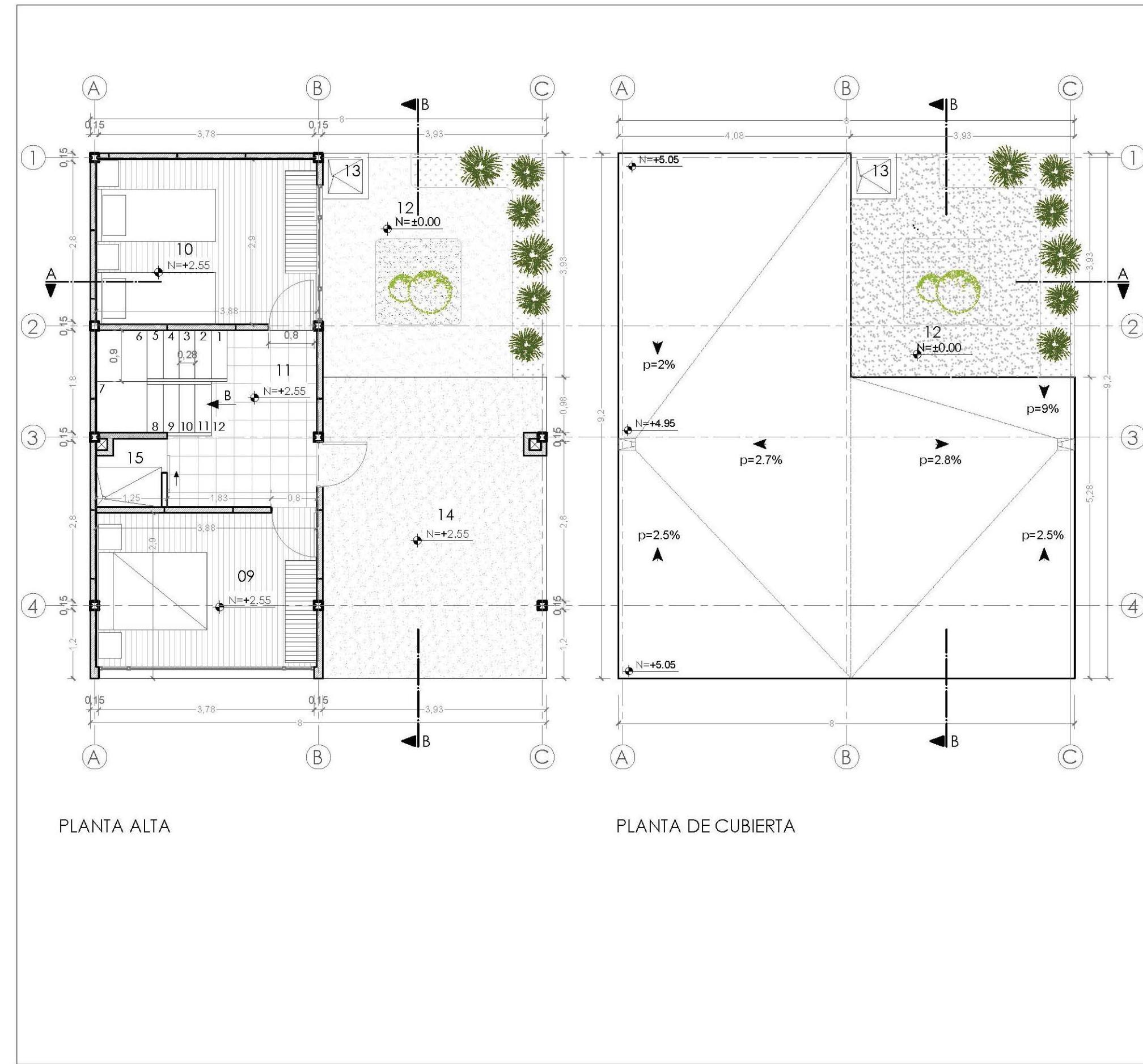
UBICACIÓN**SIMBOLOGÍA**

	VIVIENDA TIPO A
	VIVIENDA TIPO B
	VIVIENDA TIPO C

LEYENDA

01	ACCESO
02	DUCTOS
03	SALA
04	COMEDOR
05	COCINA
06	GRADAS
07	SERVICIO HIGIENICO
08	POSIBLE COMERCIO - ESTUDIO
09	DORMITORIO PADRES
10	DORMITORIO HIJOS
11	VESTIBULO
12	PATIO
13	LAVANDERIA
14	AREA PARA FUTURA AMPLIACION
15	TINA DE BAÑO

ESCALA:
1:75LÁMINA:
A 28_60


**ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO A**
CONTENIDO:

- PLANTA ALTA
- PLANTA DE CUBIERTA

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

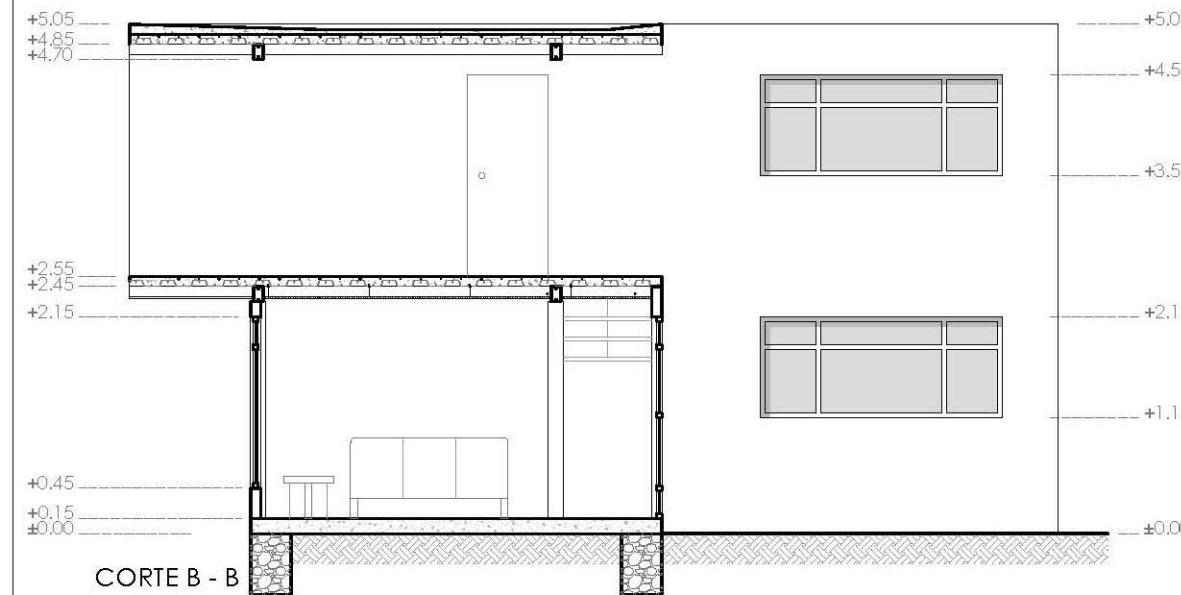
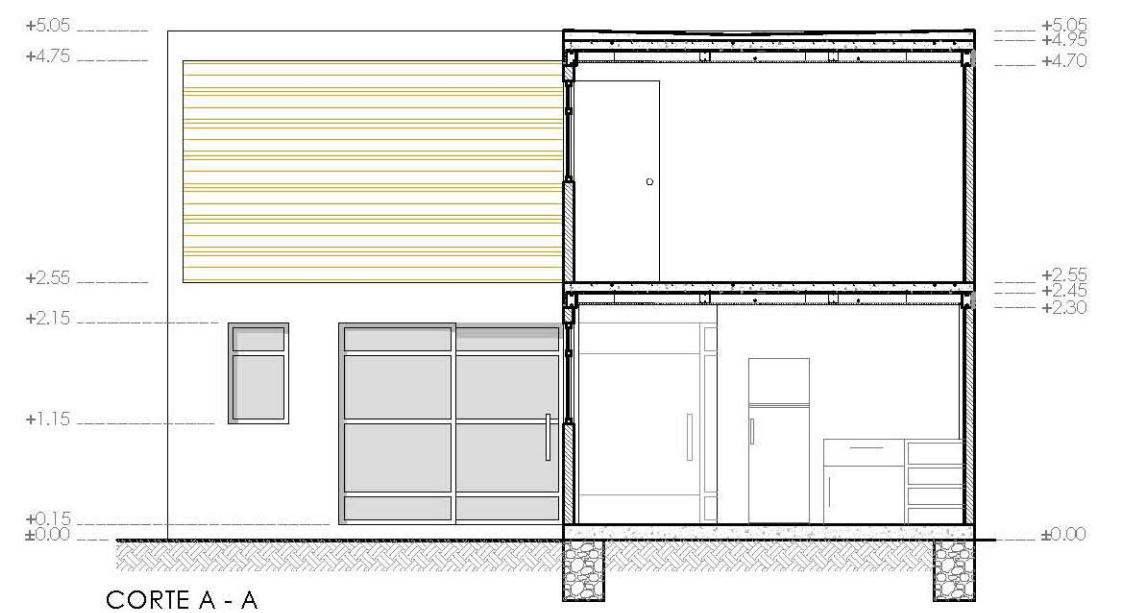
	VIVIENDA TIPO A
	VIVIENDA TIPO B
	VIVIENDA TIPO C

LEYENDA

01	ACCESO
02	DUCTOS
03	SALA
04	COMEDOR
05	COCINA
06	GRADAS
07	SERVICIO HIGIENICO
08	POSIBLE COMERCIO - ESTUDIO
09	DORMITORIO PADRES
10	DORMITORIO HIJOS
11	VESTIBULO
12	PATIO
13	LAVANDERIA
14	AREA PARA FUTURA AMPLIACION
15	TINA DE BAÑO

ESCALA: 1:75

LÁMINA: A 29_60



ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO A

CONTENIDO:

- ELEVACION FRONTAL - PERSPECTIVA EXTERIOR
- CORTE A - A - PERSPECTIVA INTERIOR
- CORTE B - B

UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

	VIVIENDA TIPO A
	VIVIENDA TIPO B
	VIVIENDA TIPO C

ESCALA:

1 : 75

LÁMINA:

A 30_60


**ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO B**
CONTENIDO:

- PLANTA - MODULACION
- PLANTA BAJA

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

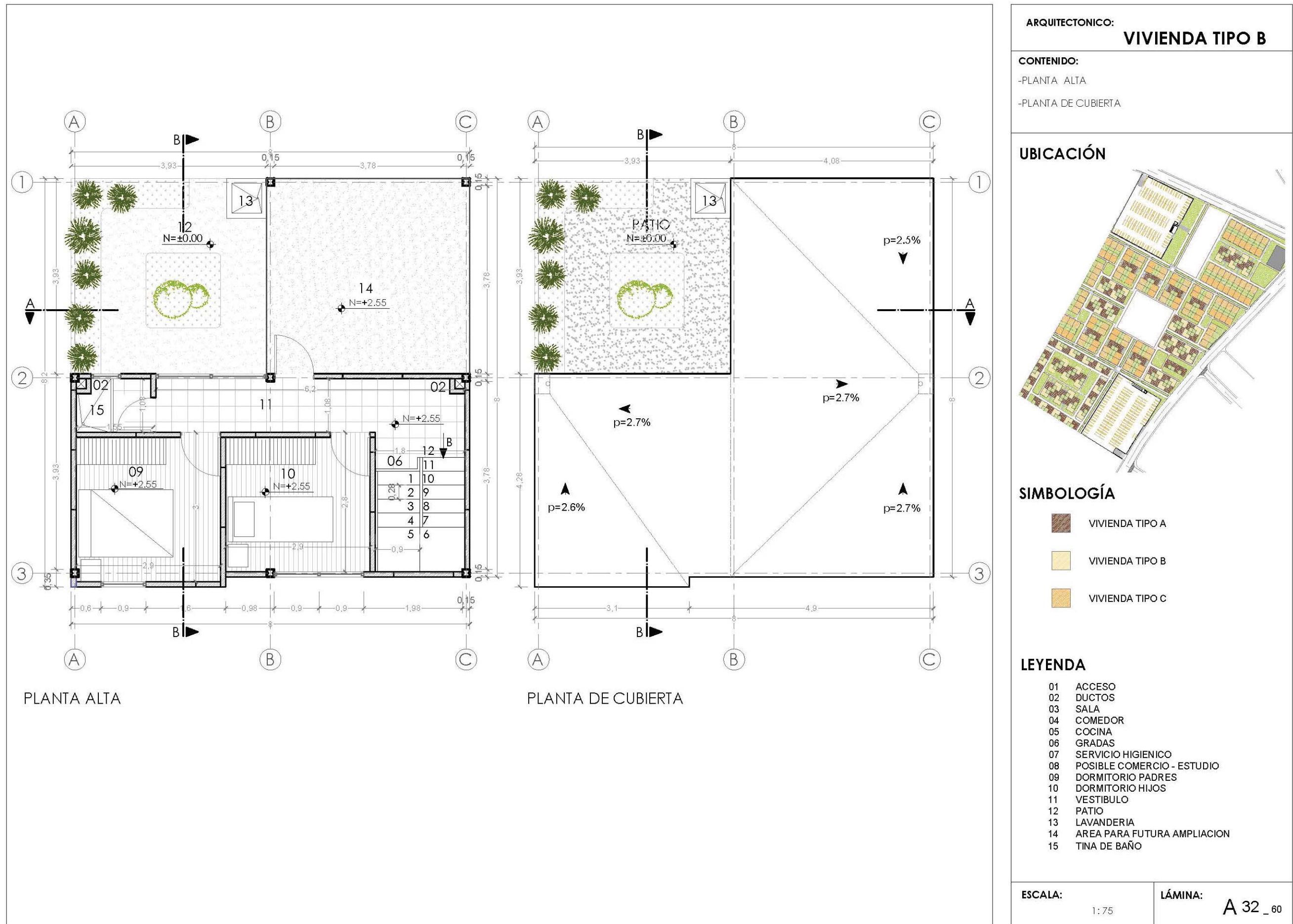
- [Brown square] VIVIENDA TIPO A
- [Yellow square] VIVIENDA TIPO B
- [Orange square] VIVIENDA TIPO C

LEYENDA

- | | |
|----|-----------------------------|
| 01 | ACCESO |
| 02 | DUCTOS |
| 03 | SALA |
| 04 | COMEDOR |
| 05 | COCINA |
| 06 | GRADAS |
| 07 | SERVICIO HIGIENICO |
| 08 | POSIBLE COMERCIO |
| 09 | DORMITORIO PADRES |
| 10 | DORMITORIO HIJOS |
| 11 | VESTIBULO |
| 12 | PATIO |
| 13 | LAVANDERIA |
| 14 | AREA PARA FUTURA AMPLIACION |
| 15 | TINA DE BAÑO |

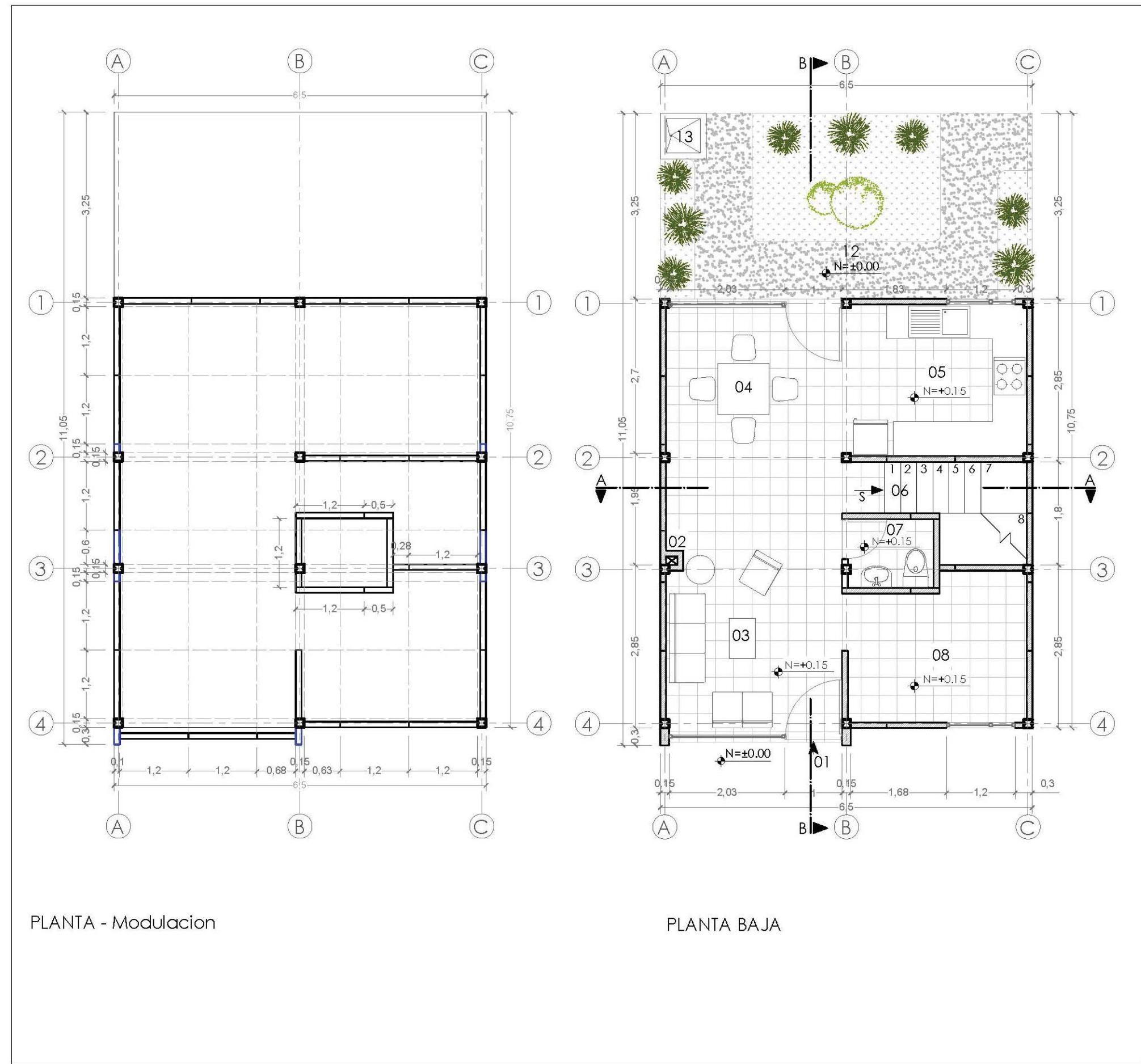
ESCALA:
1:75

LÁMINA:
A 31 _ 60





ARQUITECTONICO:	
VIVIENDA TIPO B	
CONTENIDO:	
- ELEVACION FRONTAL	-PERSPECTIVA EXTERIOR
-CORTE A - A	-PERSPECTIVA INTERIOR
-CORTE B - B	
UBICACIÓN	
SIMBOLOGÍA	
	VIVIENDA TIPO A
	VIVIENDA TIPO B
	VIVIENDA TIPO C
ESCALA:	1:75
LÁMINA:	A 33 _ 60



PLANTA - Modulacion

PLANTA BAJA

ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO C**CONTENIDO:**

- PLANTA - MODULACION
- PLANTA BAJA

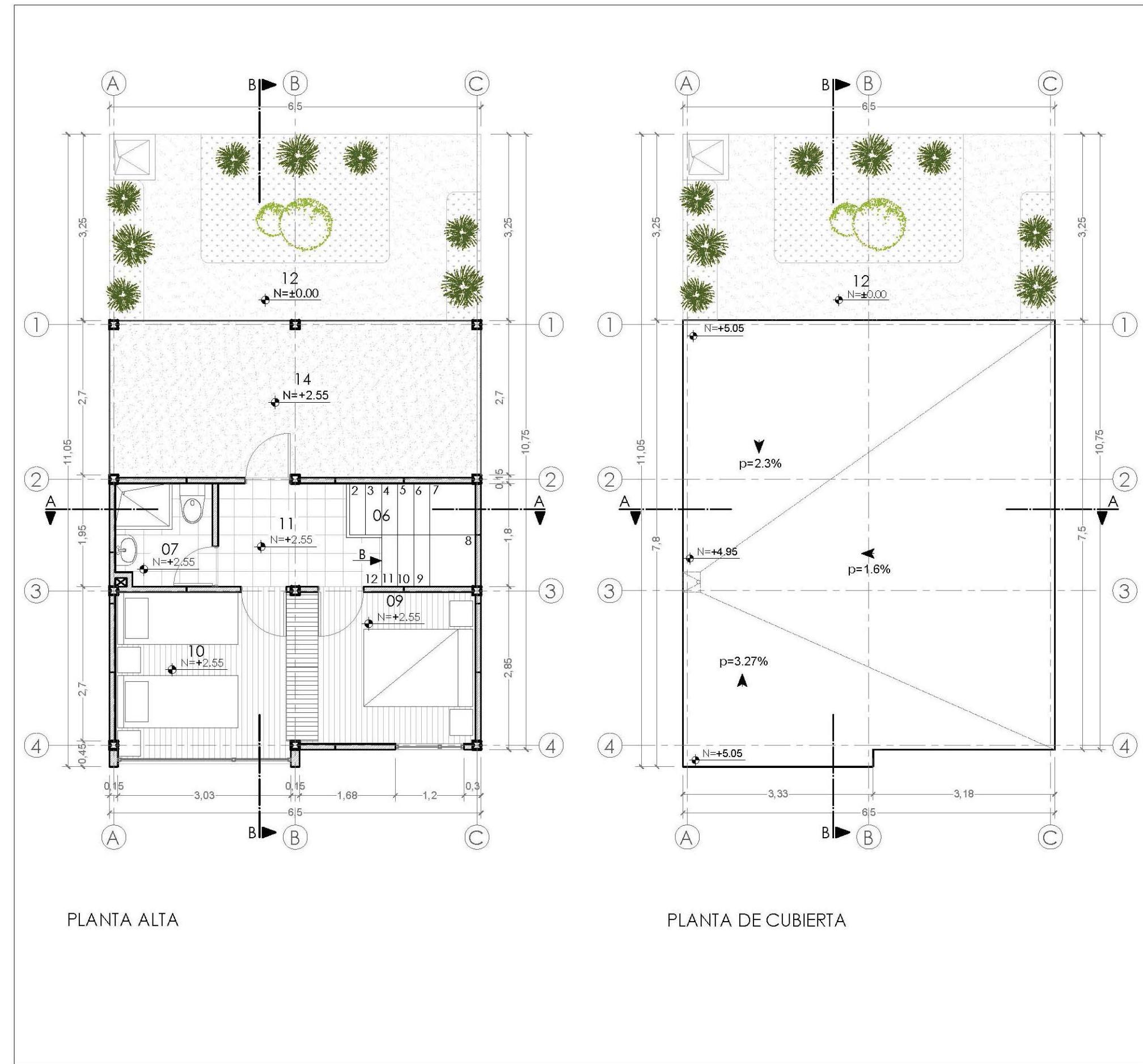
UBICACIÓN**SIMBOLOGÍA**

- VIVIENDA TIPO A
- VIVIENDA TIPO B
- VIVIENDA TIPO C

LEYENDA

- 01 ACCESO
- 02 DUCTOS
- 03 SALA
- 04 COMEDOR
- 05 COCINA
- 06 GRADAS
- 07 SERVICIO HIGIENICO
- 08 POSIBLE COMERCIO - ESTUDIO
- 09 DORMITORIO PADRES
- 10 DORMITORIO HIJOS
- 11 VESTIBULO
- 12 PATIO
- 13 LAVANDERIA
- 14 AREA PARA FUTURA AMPLIACION
- 15 TINA DE BAÑO

ESCALA:
1:75LÁMINA:
A 34_60



ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO C

CONTENIDO:

- PLANTA ALTA
- PLANTA DE CUBIERTA

UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

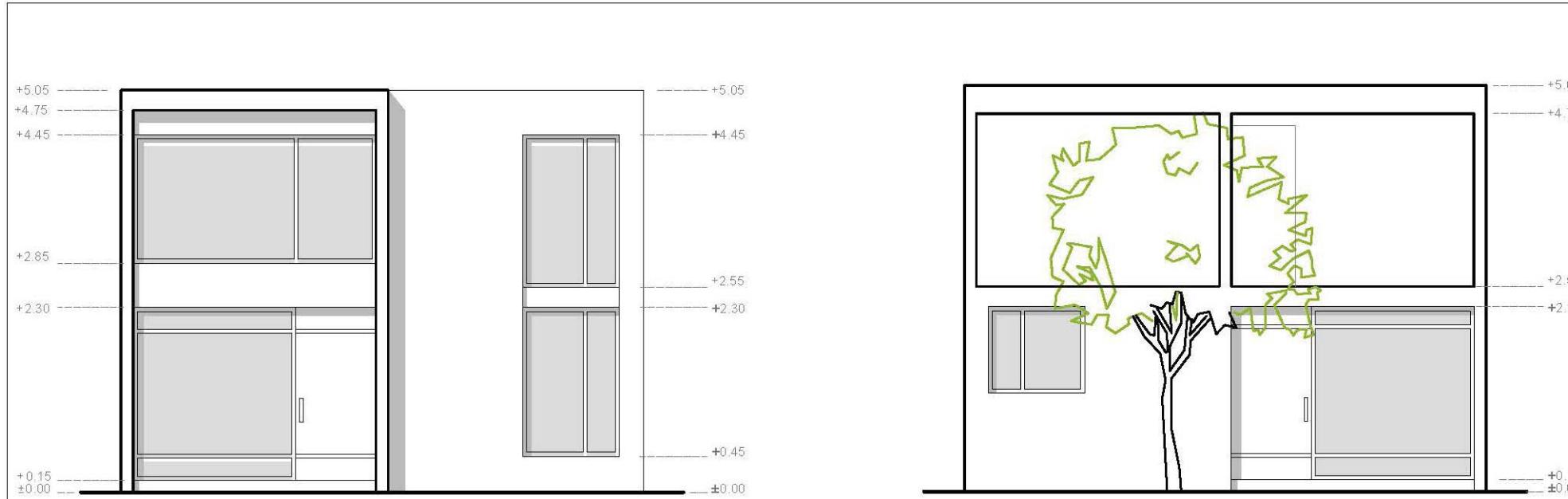
- VIVIENDA TIPO A
- VIVIENDA TIPO B
- VIVIENDA TIPO C

LEYENDA

- | | |
|----|-----------------------------|
| 01 | ACCESO |
| 02 | DUCTOS |
| 03 | SALA |
| 04 | COMEDOR |
| 05 | COCINA |
| 06 | GRADAS |
| 07 | SERVICIO HIGIENICO |
| 08 | POSIBLE COMERCIO - ESTUDIO |
| 09 | DORMITORIO PADRES |
| 10 | DORMITORIO HIJOS |
| 11 | VESTIBULO |
| 12 | PATIO |
| 13 | LAVANDERIA |
| 14 | AREA PARA FUTURA AMPLIACION |
| 15 | TINA DE BAÑO |

ESCALA:
1:75

LÁMINA:
A 35_60



ARQUITECTONICO:
VIVIENDA TIPO C

CONTENIDO:
 - ELEVACIONES -PERSPECTIVA EXTERIOR
 - CORTES -PERSPECTIVA INTERIOR

PERSPECTIVAS



PERSPECTIVA EXTERIOR. elevacion frontal

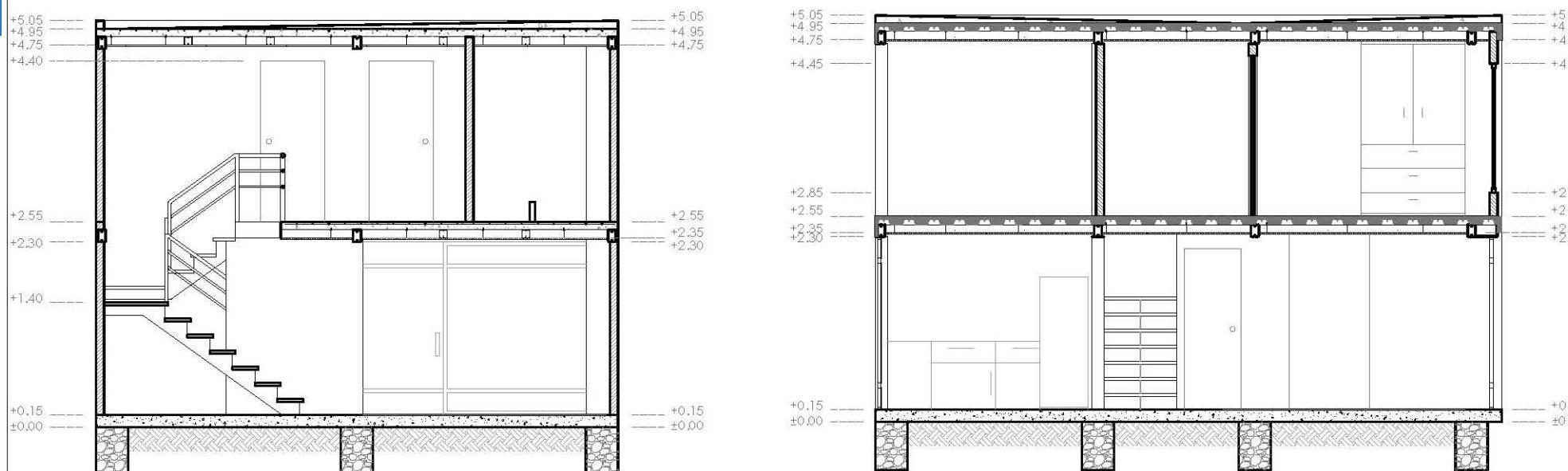


PERSPECTIVA INTERIOR. vista comedor - sala

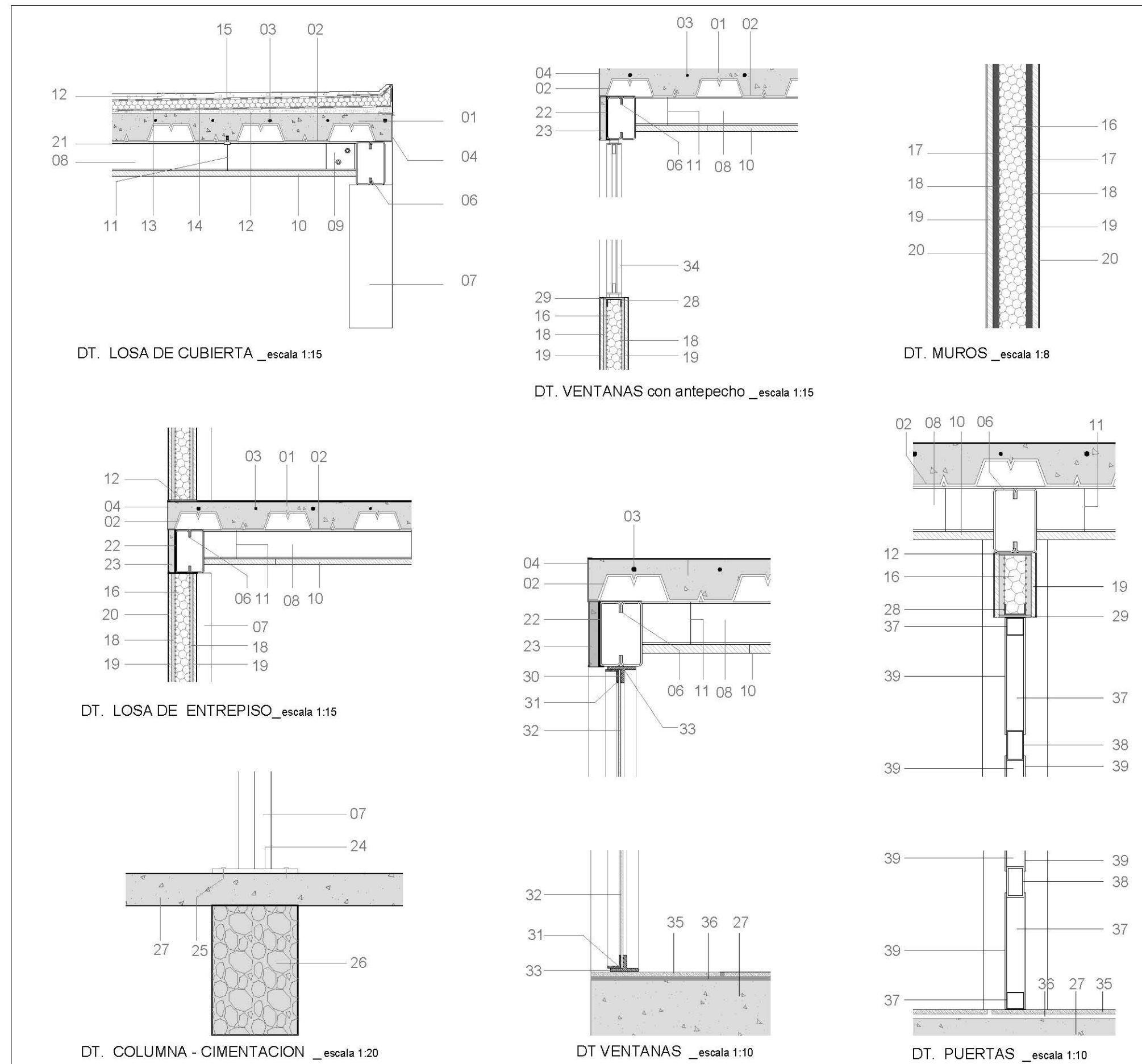


PERSPECTIVA INTERIOR. vista sala

218



ESCALA: 1:75 LÁMINA: A 36 _ 60



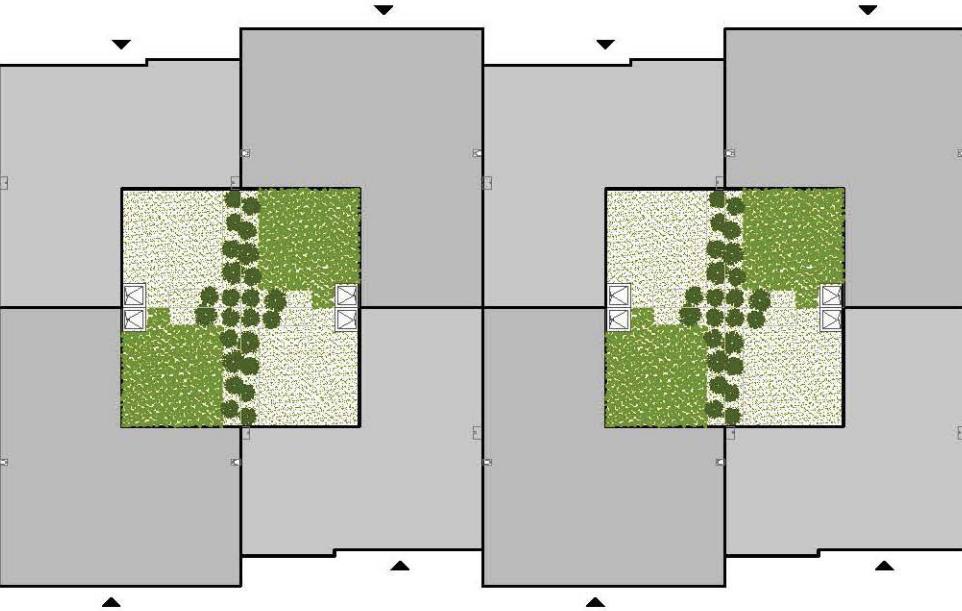
ARQUITECTONICO: DETALLES GENERALES

CONTENIDO: DETALLES GENERALES

- | | |
|-----------------------|-----------|
| -LOSA DE CUBIERTA | -MUROS |
| -LOSA DE ENTREPISO | -VENTANAS |
| -COLUMNAS-CIMENTACION | -PUERTAS |

LEYENDA

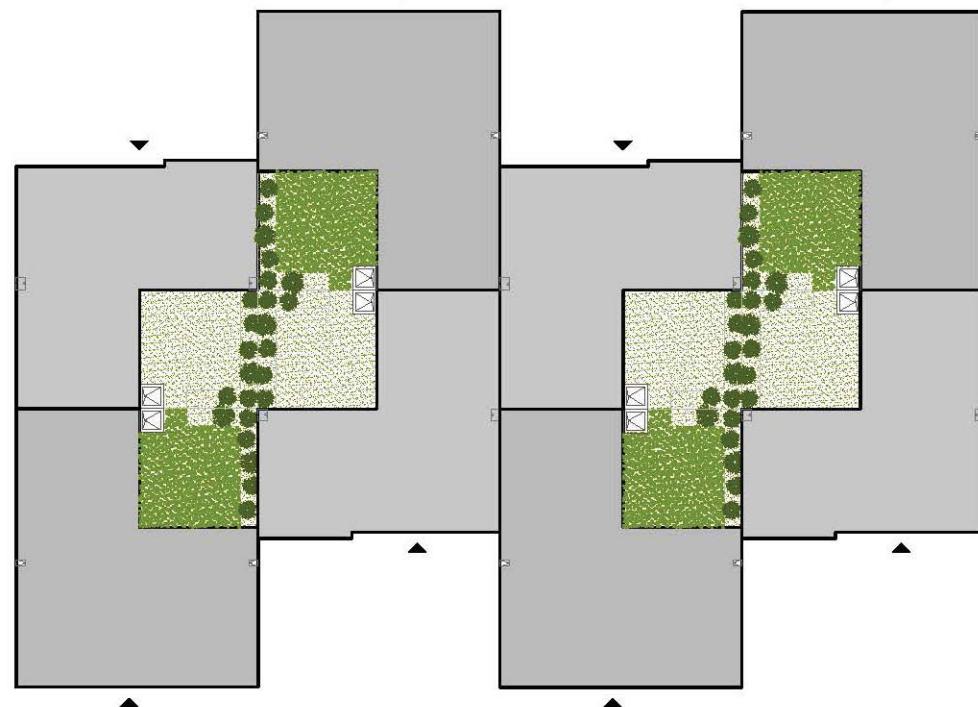
01	H°A° f'c = 210kg/cm ²
02	PLACA COLABORANTE
03	MALLA ELECTRO SOLDADA Ø2.5@6.45
04	TOPE DE CIERRE 10x20mm e=1mm
06	VIGA - 2 CORREAS METALICAS DE 50x150x3mm
07	COLUMNAS - 2 PERFILES METALICO/CORREAS DE 50x150x3mm
08	VIGUETA - CORREA DE 50x150x3mm
09	ANGULO METALICO DE UNION e=2mm
10	ESTUCO DE YESO
11	ALAMBRE GALVANIZADO # 18
12	MORTERO DE AGARRE
13	BARRERA DE VAPOR
14	AISLAMIENTO
15	LAMINA IMPERMEABILIZANTE, LANA DE VIDRIO
16	POLIESTIRENO e=50mm
17	MALLA EXAGONAL
18	MICRO HORMIGON
19	EMPASTE DE YESO e=12mm
20	PINTURA
21	TORNILLO METALICO BIELENDO DE 1 1/2"
22	MALLA METALICA PARA FUNDIR
23	ENLUCIDO + PINTURA
24	PLATINA DE AGARRE e=2mm
25	PERNOS DE ANLAGE
26	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO
27	LOSA DE CIMENTACION e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm ²
28	PERFIL ESTRUCTURAL U 50x25x3mm
29	ENLUCIDO MORTERO
30	CILICÓN PARA VIDRIO
31	ANGULO L METÁLICO 20x20mm e=2mm
32	VIDRIO CLARO e=6mm
33	SOPORTE DE ACERO, PLATINA METÁLICA e=8mm
34	VENTANA METALICA
35	CERAMICA DE PISO
36	MORTERO ADHESIVO PARA CERAMICA
37	TUBO ESTRUCTURAL CUADRADO 40X1.5mm
38	TUBO ESTRUCTURAL RECTANGULAR 80x40x2mm
39	PLANCHAS DE ACERO INOXIDABLE e=4mm
40	RECUBRIMIENTO H°A° f'c = kg/cm ³



AGRUPACION TIPO 1_vivienda tipo A y B



PERSPECTIVA DE AGRUPACION TIPO 1



AGRUPACION TIPO 2_vivienda tipo A y B



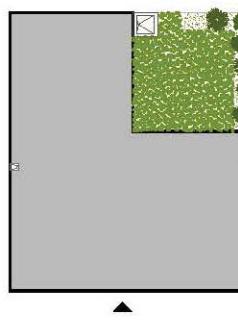
PERSPECTIVA DE AGRUPACION TIPO 2

**ARQUITECTONICO:
AGRUPACIONES**

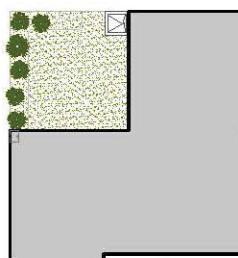
CONTENIDO:

- AGRUPACION DE LOTES
- PERSPECTIVAS DE AGRUPACIONES

SIMBOLOGIA



VIVIENDA TIPO A



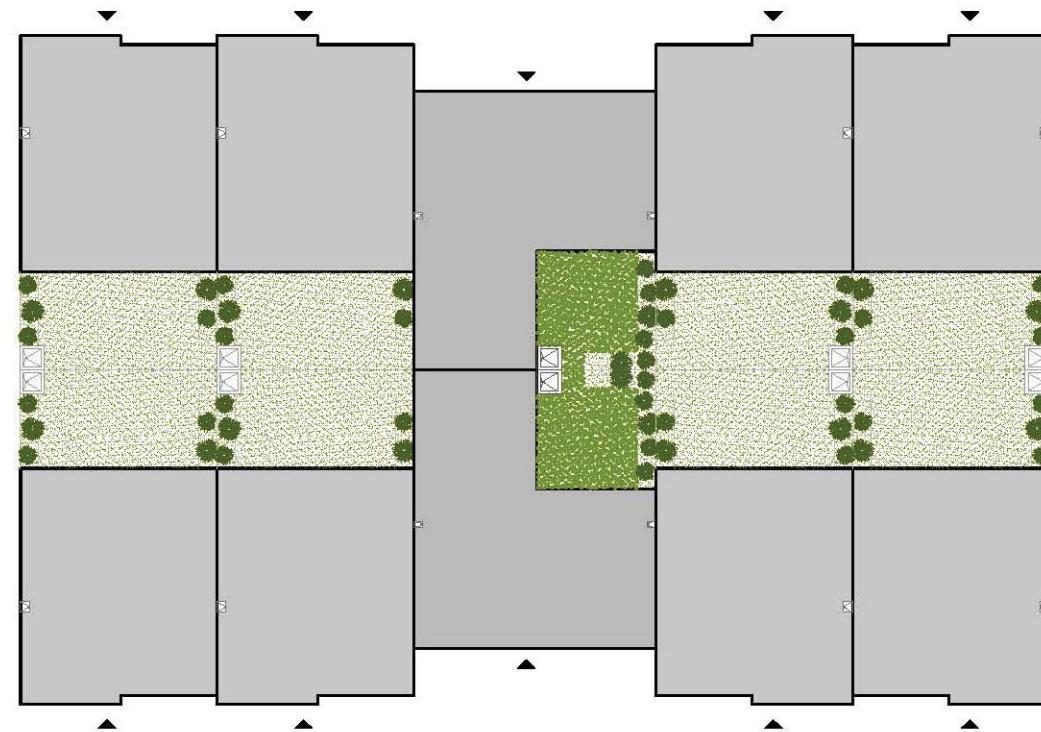
VIVIENDA TIPO B

ESCALA:

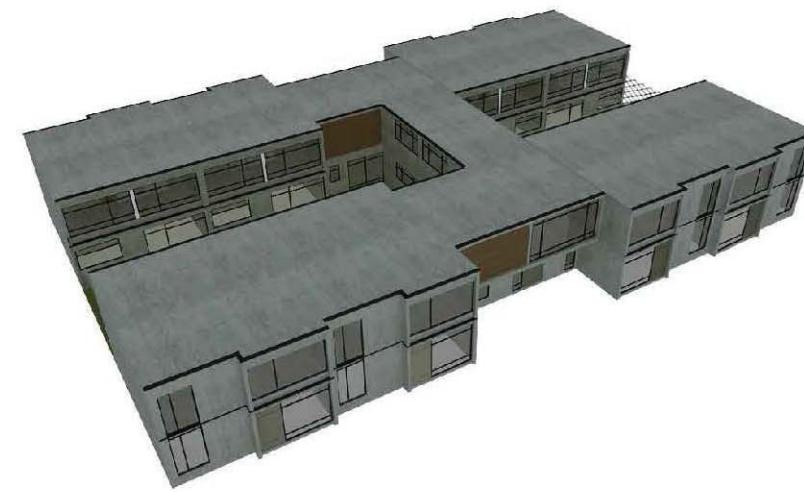
1:250

LÁMINA:

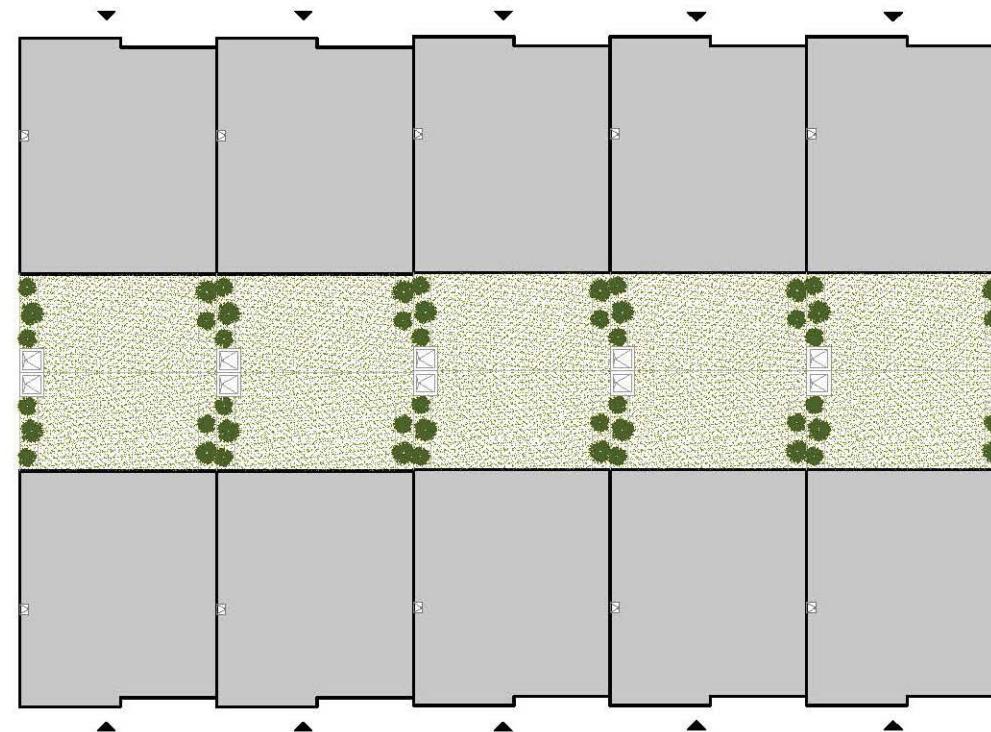
A 38 _ 60



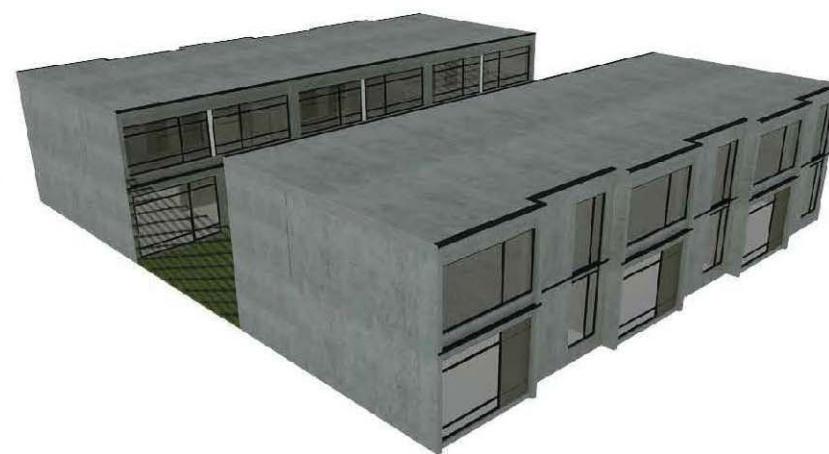
AGRUPACION TIPO 3_vivienda tipo A y C



PERSPECTIVA DE AGRUPACION TIPO 3



AGRUPACION TIPO 4_vivienda tipo C



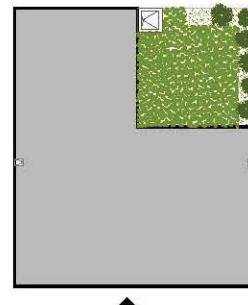
PERSPECTIVA DE AGRUPACION TIPO 4

ARQUITECTONICO: AGRUPACIONES

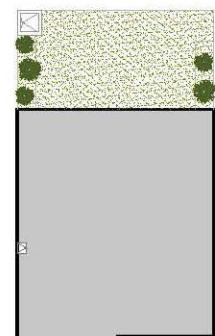
CONTENIDO:

- AGRUPACION DE LOTES
- PERSPECTIVAS DE AGRUPACIONES

SIMBOLOGIA



VIVIENDA TIPO A

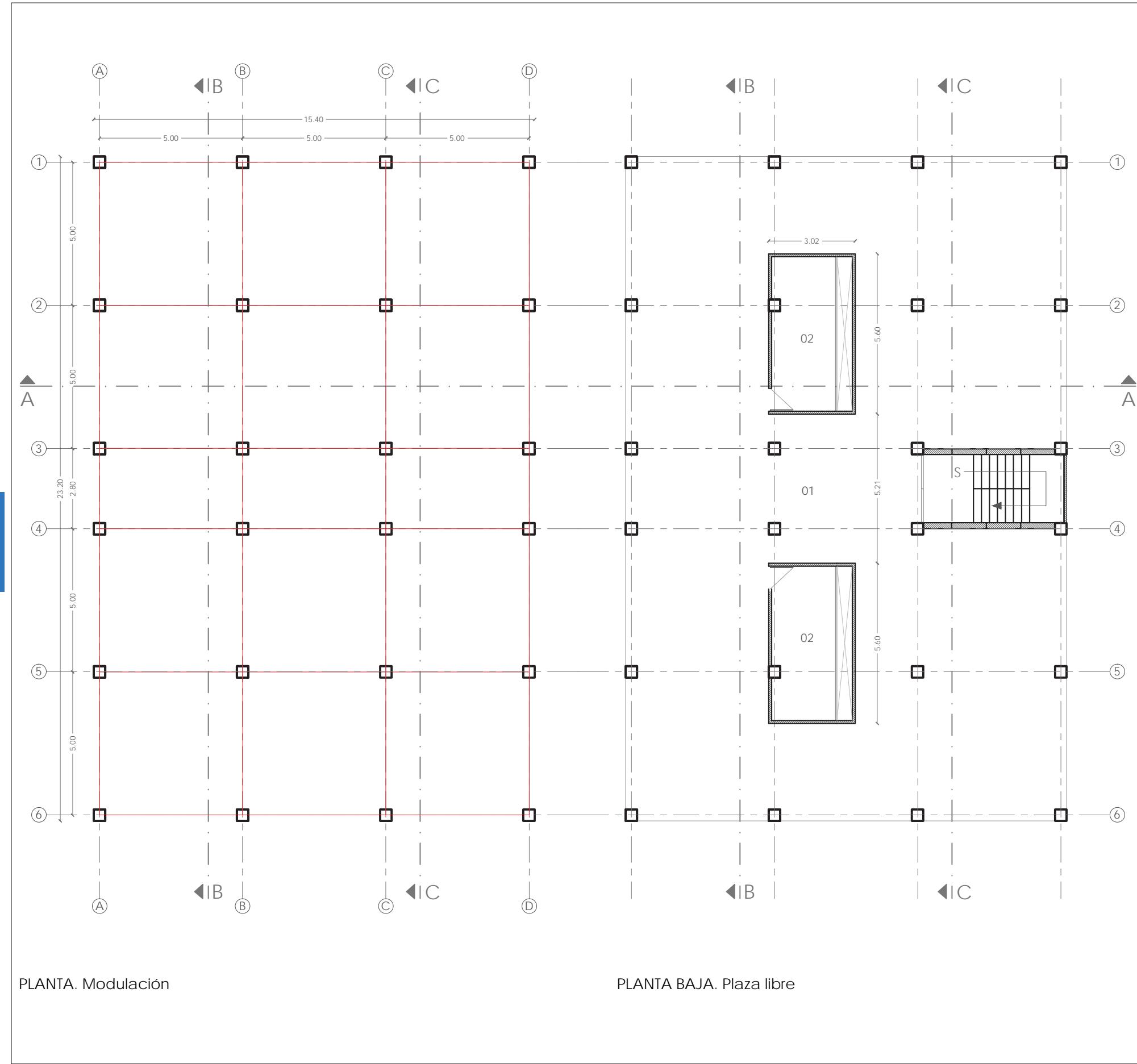


VIVIENDA TIPO B

ESCALA:	1:250	LÁMINA:	A 39 _ 60
---------	-------	---------	-----------



222



**ARQUITECTONICO:
MULTIFAMILIAR**

CONTENIDO:

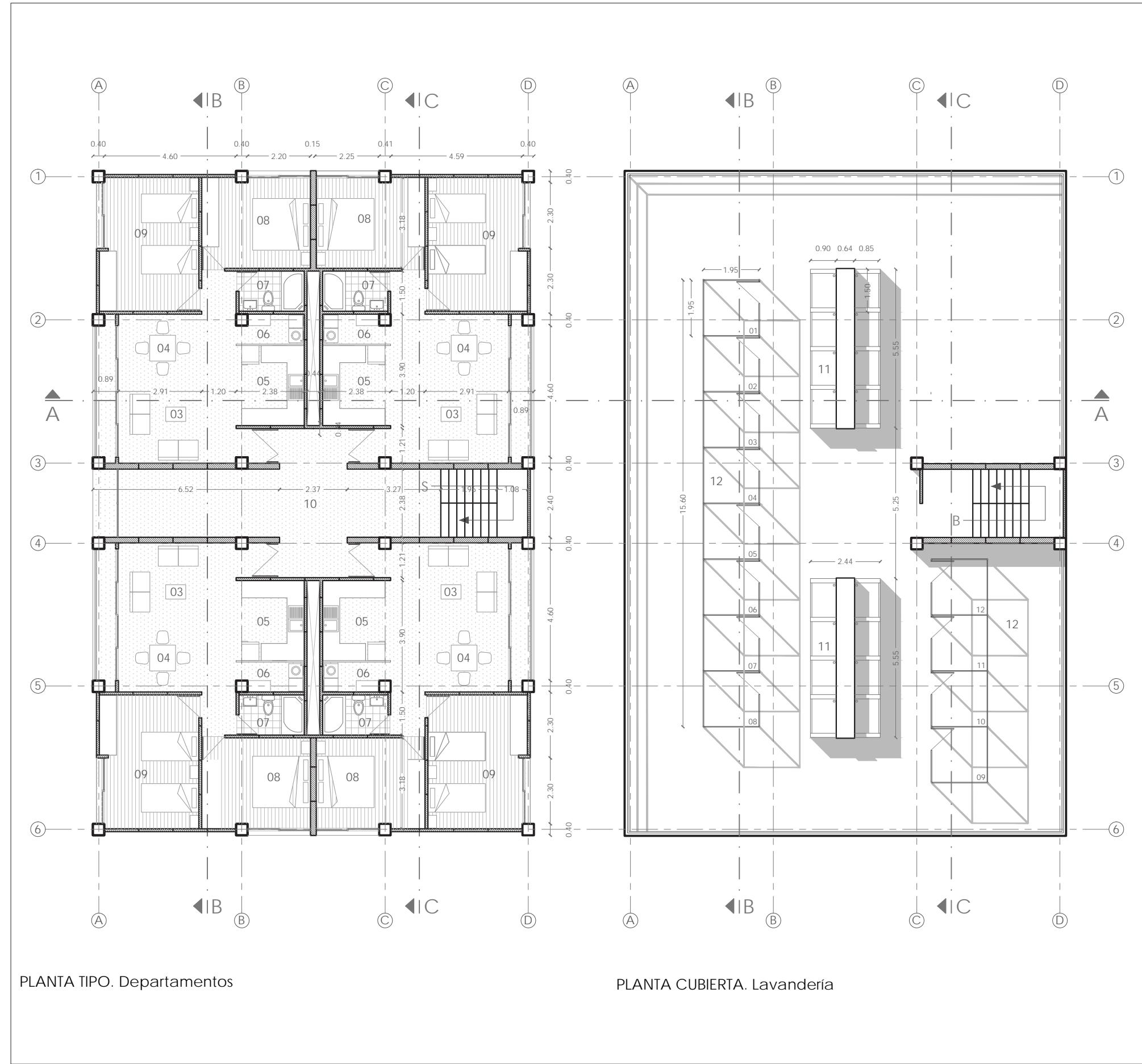
- PLANTAS.
- MODULACIÓN
- PLAZA LIBRE

UBICACIÓN



LEYENDA

01	PLAZA LIBRE
02	DUCTOS GENERALES
03	SALA
04	COMEDOR
05	COCINA
06	LAVANDERIA
07	SERVICIO HIGIENICO
08	DORMITORIO PADRES
09	DORMITORIO HIJOS
10	PASILLO DE INGRESO
11	LAVANDERIA TERRAZA
12	TENDEDEROS





ELEVACION LATERAL DERECHA

ELEVACIÓN FRONTAL



VISTA 1_fachada lateral derecha



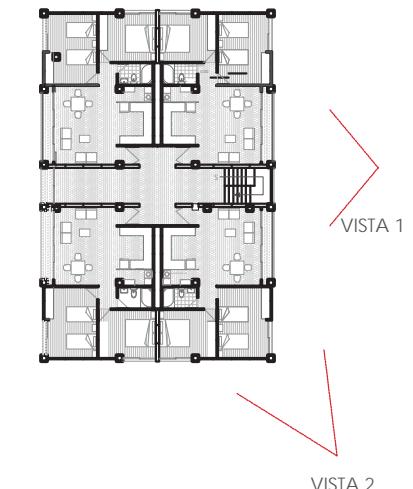
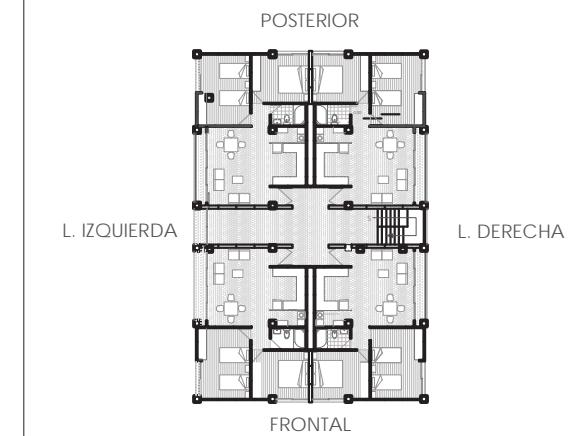
VISTA 2_esquina

ARQUITECTONICO:
MULTIFAMILIAR

CONTENIDO:

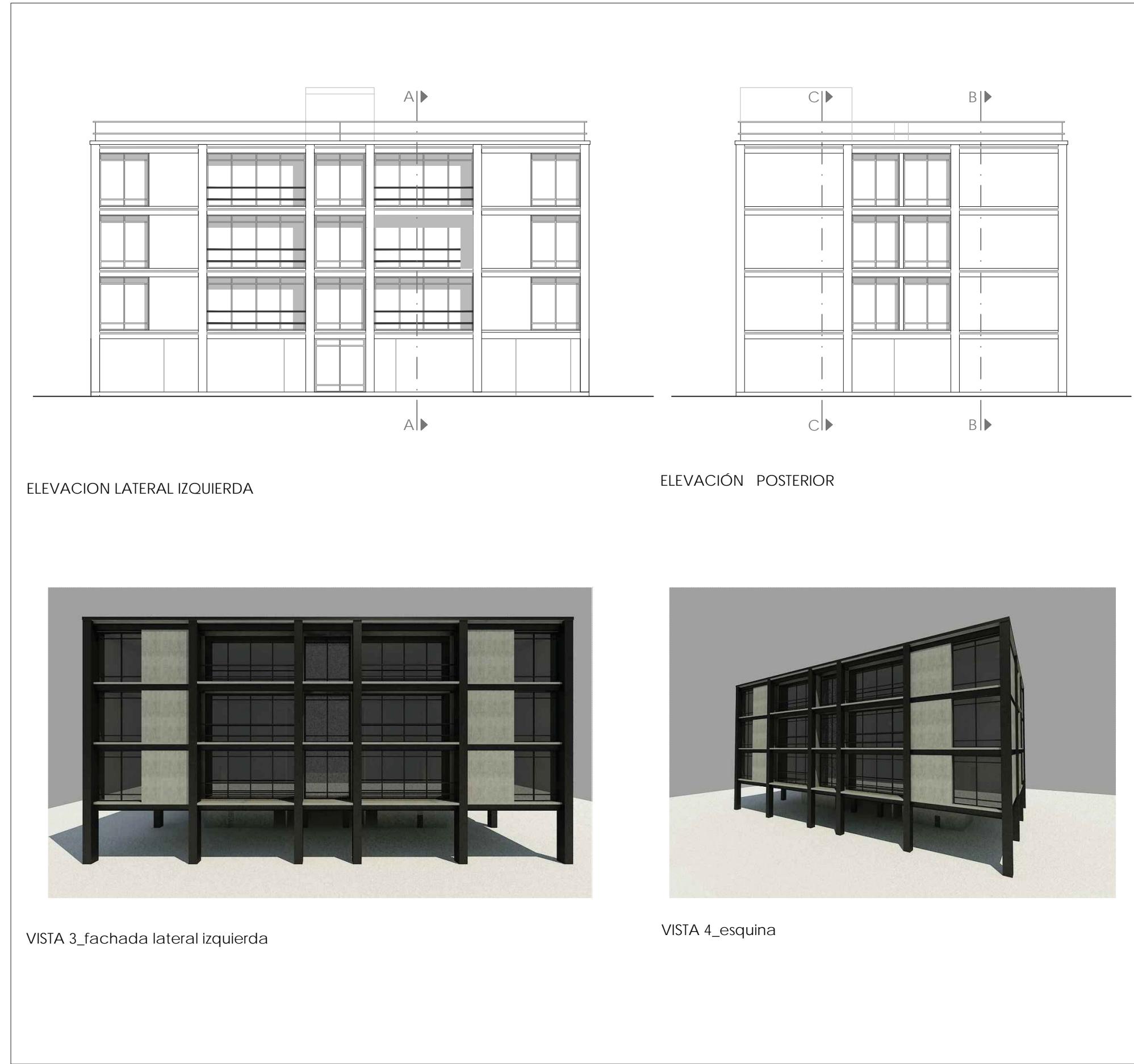
- ELEVACIONES
- PERSPECTIVAS

UBICACIÓN



ESCALA:
1:200

LÁMINA:
A 42 _ 60

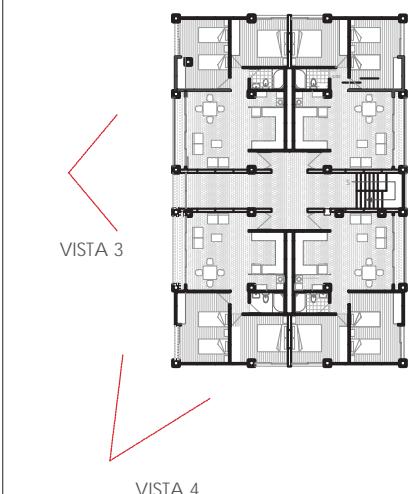
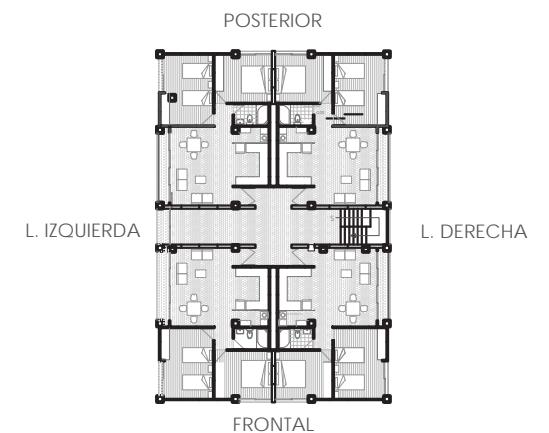


ARQUITECTONICO:
MULTIFAMILIAR

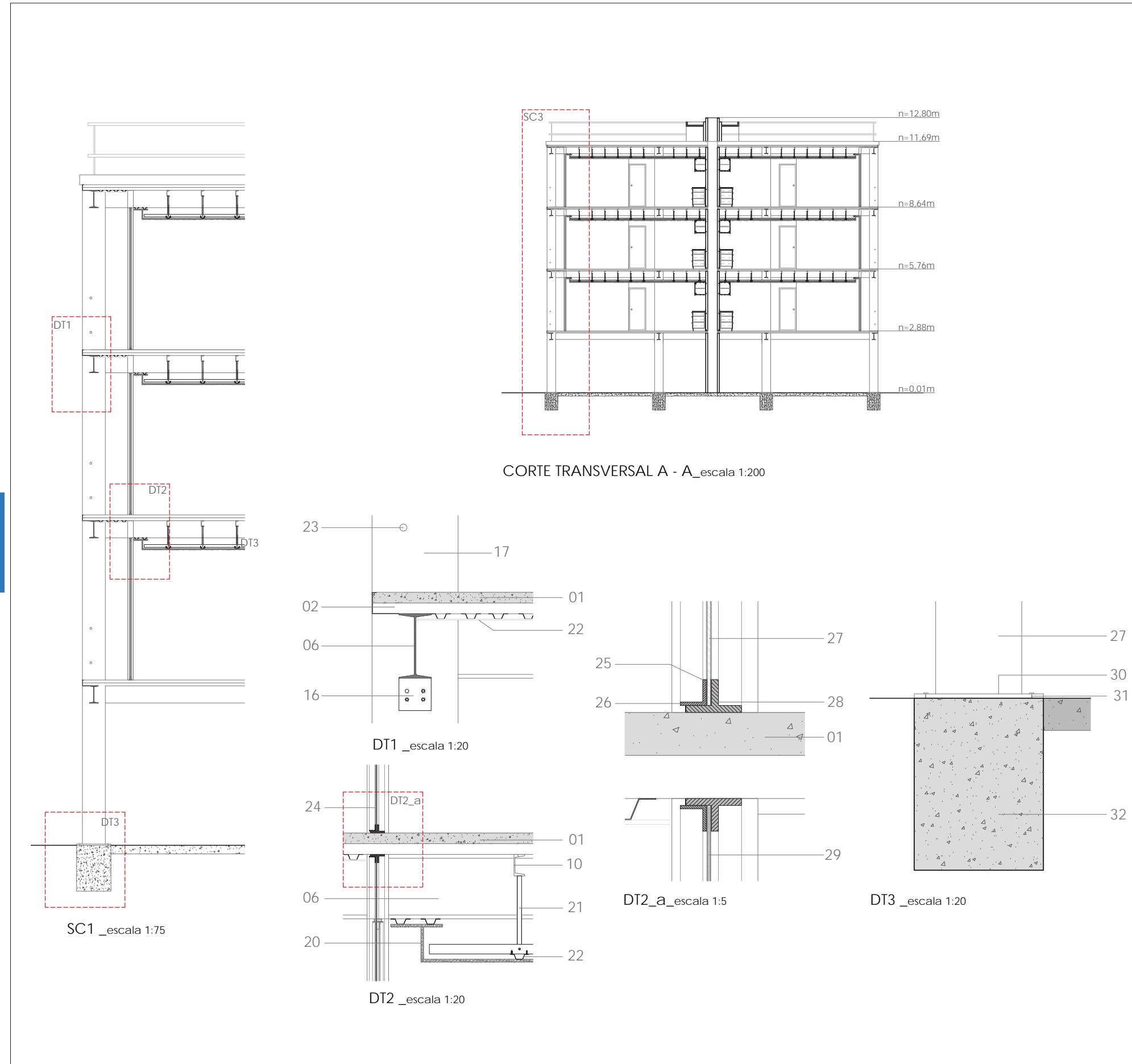
CONTENIDO:

- ELEVACIONES
- PERSPECTIVAS

UBICACIÓN

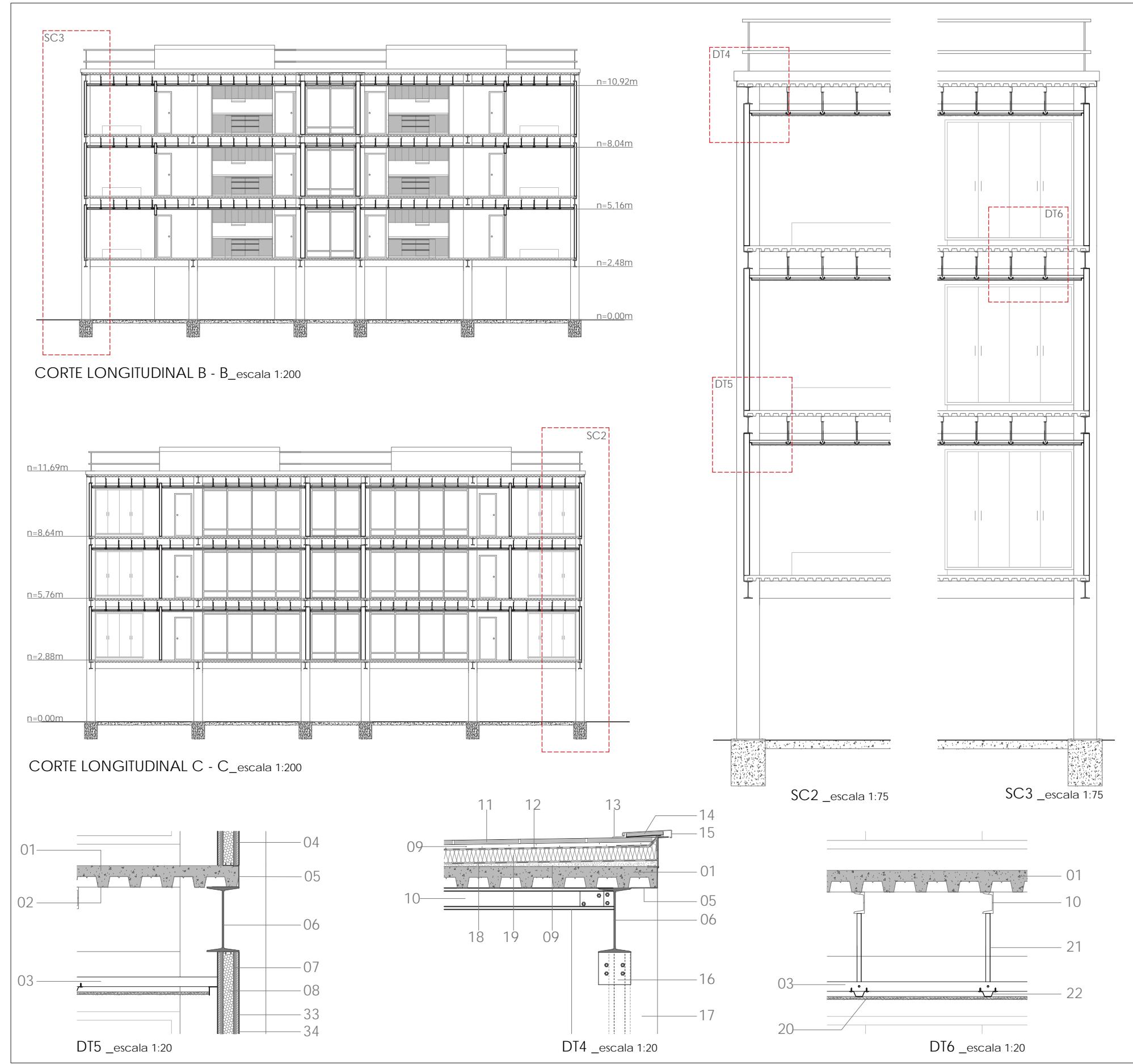


ESCALA: 1:200 **LÁMINA:** A 43 _ 60



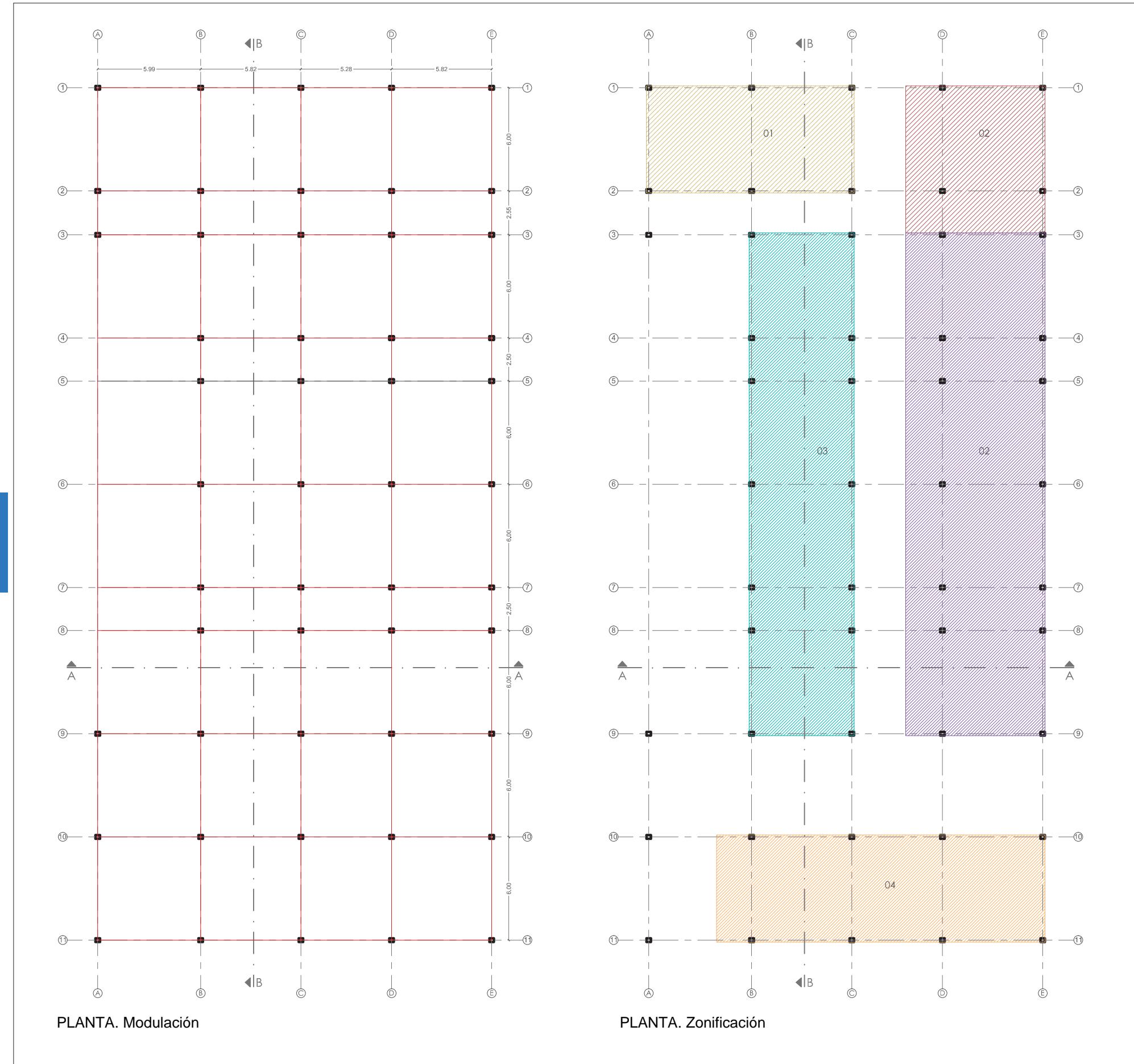
ARQUITECTONICO:	MULTIFAMILIAR
CONTENIDO:	
<ul style="list-style-type: none"> - CORTE TRANSVERSAL - SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES CONSTRUCTIVOS 	
UBICACIÓN	
LEYENDA	
01	CAPA DE HORMIGON 5cm, $H^{\circ}A^{\circ} f'c = 210\text{kg}/\text{cm}^2$
02	PLACA COLAVORANTE
03	CANAL DE CARGA, 40x11mm $e=0,9\text{mm}$
04	MICRO HORMIGON $H^{\circ}A^{\circ} f'c = \text{kg}/\text{cm}^2 e=12\text{mm}$
05	TOPE DE CIERRE 10x20mm $e=1\text{mm}$
06	VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm
07	MALLA HEXAGONAL Ø2.5@6.45
08	POLIESTIRENO $e=50\text{mm}$
09	MORTERO DE AGARRE
10	PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
11	PAVIMENTO TRANSITABLE
12	LAMINA IMPERMIABILIZANTE, LANA DE VIDRIO
13	CHAPA GALVANIZADA DE RAMATE Y PROTECCIÓN
14	LADRILLO DE RAMATE
15	CHAPA DE ZINC DE REMATE $e=0,65\text{mm}$ (GOTERON)
16	ANCLAJES DE SUJETACIÓN
17	COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm
18	BARRERA DE VAPOR
19	AISLAMIENTO
20	CIELO RASO
21	PERFILE L, GALVANIZADO 1/2" $e=0,075\text{mm}$
22	PERFILE OMEGA, 67x22x32mm $e=0,45\text{mm}$
23	TUBO METALICO (PASAMANO)
24	VENTANA METALICA
25	CILICÓN PARA VIDRIO
26	ANGULO L METÁLICO 20x20mm $e=2\text{mm}$
27	VIDRIO CLARO $e=6\text{mm}$
28	SOPORTE DE ACERO, PLATINA METÁLICA $e=8\text{mm}$
29	PANEL METALICO $e=6\text{mm}$
30	PLATINA DE AGARRE $e=2\text{mm}$
31	PERNOS DE ANLAGE
32	CIMENTO DE $H^{\circ}A^{\circ} f'c = 210\text{kg}/\text{cm}^2$
33	EMPASTE DE YESO $e=12\text{mm}$
34	PINTURA

ESCALA: LAS INDICADAS LÁMINA: A 44_60





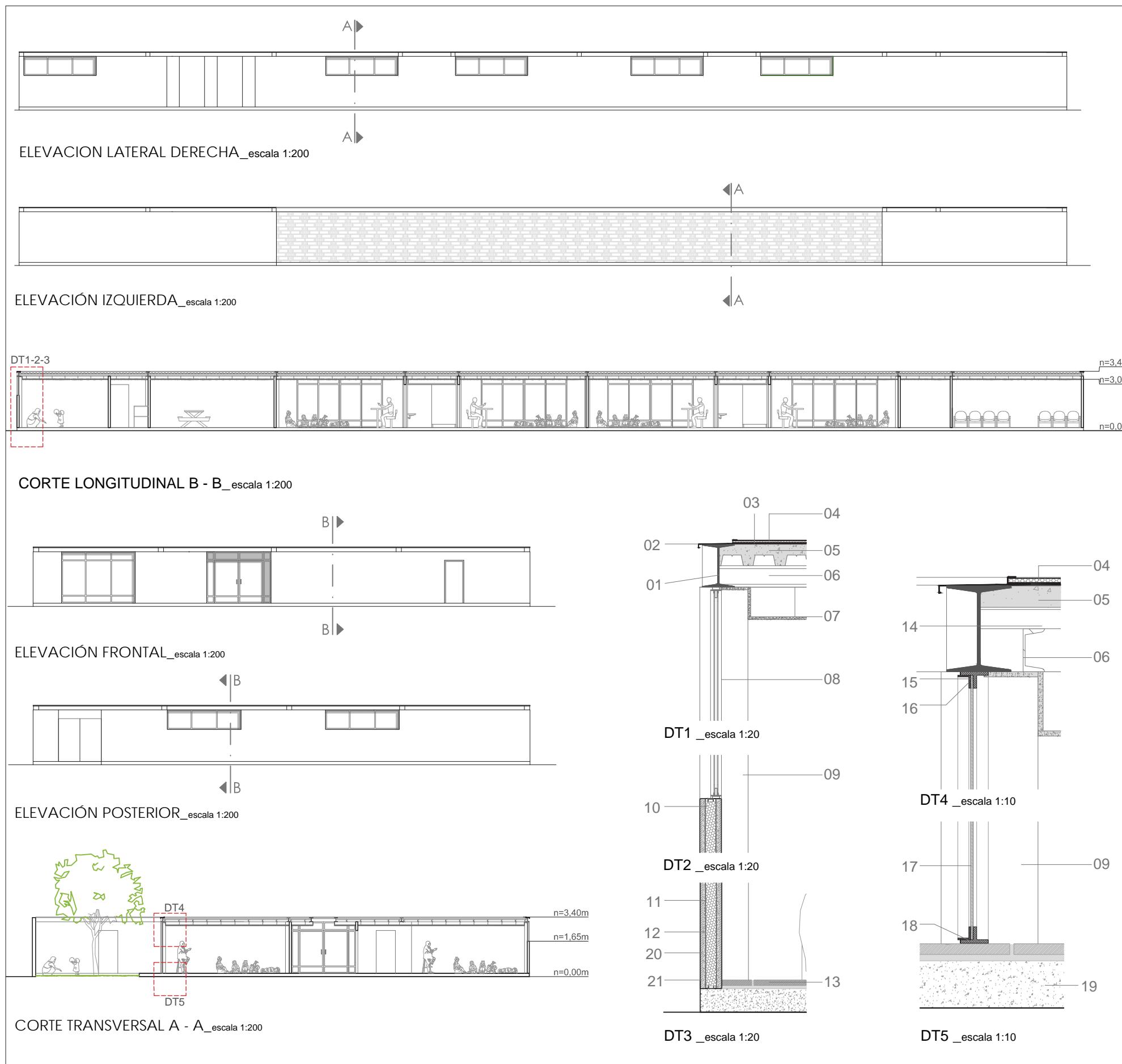
230



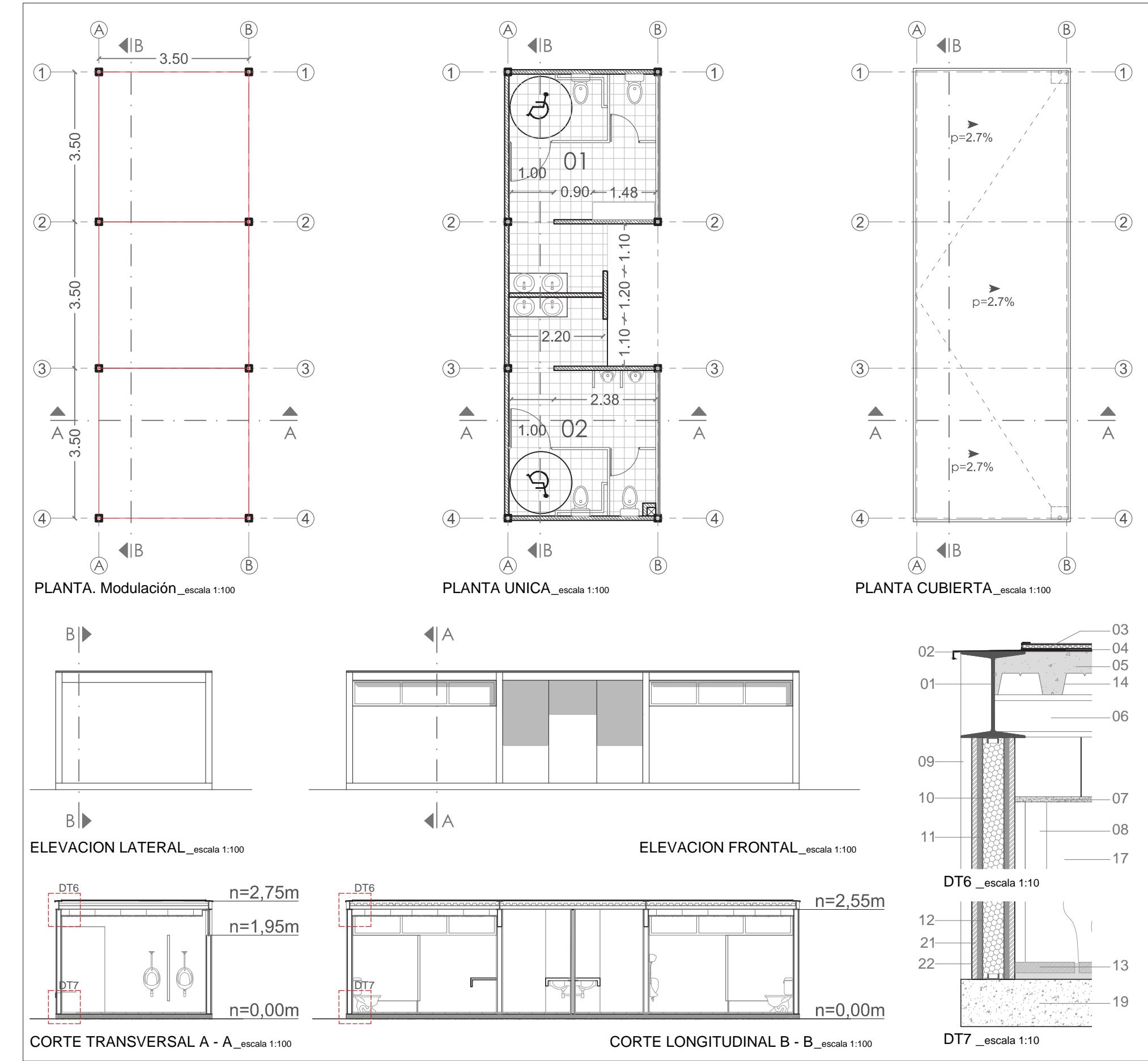
EQUIPAMIENTOS:	
GUARDERIA	
CONTENIDO:	- PLANTAS. -MODULACION -ZONIFICACIÓN
UBICACIÓN	
	
LEYENDA	
01	ZONA USO MULTIPLE A=75,5m ²
01	ZONA ADMINISTRATIVA A=69,26m ²
01	ZONA AULAS (0 - 1 año) A=236,73m ²
01	ZONA AULAS (1 - 2 años) A=178,28m ²
01	ZONA AULAS (2 - 3 años) A=118,91m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN=1154,17m ²	
ESCALA:	1:250
LÁMINA: E 46 _60	



EQUIPAMIENTOS:	
GUARDERIA	
CONTENIDO:	
- PLANTAS.	- UNICA - CUBIERTA
LEYENDA	
01	VESTIBULO
02	DIRECCION
03	SECRETARIA
04	SALA DE REUNIONES
05	BAÑO PROFESORES HOMBRES
06	BAÑO PROFESORES MUJERES
07	SALA DE USO MULTIPLE
08	COCINA
09	LAVANDERIA
10	PASILLOS DE CIRCULACION
11	BIBERONERIA
12	ASEO CAMBIADOR
13	AULA TIPO A
14	AREA DE DESCANSO
15	AULA TIPO B
16	AULA TIPO C
17	BAÑOS
18	JARDIN
19	PATIO CUBIERTO
20	ACCESO SECUNDARIO



EQUIPAMIENTOS:																																											
GUARDERIA																																											
CONTENIDO:																																											
<ul style="list-style-type: none"> - CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL - SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES CONSTRUCTIVOS 																																											
UBICACIÓN																																											
LEYENDA																																											
<table border="0"> <tr><td>01</td><td>VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm</td></tr> <tr><td>02</td><td>CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)</td></tr> <tr><td>03</td><td>GEOTEXIL SIKI PP2500</td></tr> <tr><td>04</td><td>SIKAPLON 12P</td></tr> <tr><td>05</td><td>CAPA DE HORMIGON 5cm, H°A° f'c = 210kg/cm²</td></tr> <tr><td>06</td><td>PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm</td></tr> <tr><td>07</td><td>CIELO RASO, PLANCHA DE YESO CARTON e=12mm 1,22x2x2,44</td></tr> <tr><td>08</td><td>VENTANA METALICA</td></tr> <tr><td>09</td><td>COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm</td></tr> <tr><td>10</td><td>POLIESTIRENO e=500mm</td></tr> <tr><td>11</td><td>MICRO HORMIGON H°A° f'c = kg/cm² e=12mm</td></tr> <tr><td>12</td><td>MALLA HEXAGONAL Ø2,5@6,45</td></tr> <tr><td>13</td><td>PISO CERAMICO 400x400x8mm</td></tr> <tr><td>14</td><td>PLACA COLABORANTE</td></tr> <tr><td>15</td><td>CILICON PARA VIDRIO</td></tr> <tr><td>16</td><td>ANGULO L METALICO 20x20mm e=2mm</td></tr> <tr><td>17</td><td>VIDRIO CLARO e=6mm</td></tr> <tr><td>18</td><td>SOPORTE DE ACERO, PLATINA METALICA e=8mm</td></tr> <tr><td>19</td><td>LOSA DE CONTRAPEISO e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm²</td></tr> <tr><td>20</td><td>EMPASTE DE YESO e=12mm</td></tr> <tr><td>21</td><td>PINTURA</td></tr> </table>		01	VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm	02	CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)	03	GEOTEXIL SIKI PP2500	04	SIKAPLON 12P	05	CAPA DE HORMIGON 5cm, H°A° f'c = 210kg/cm ²	06	PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm	07	CIELO RASO, PLANCHA DE YESO CARTON e=12mm 1,22x2x2,44	08	VENTANA METALICA	09	COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm	10	POLIESTIRENO e=500mm	11	MICRO HORMIGON H°A° f'c = kg/cm ² e=12mm	12	MALLA HEXAGONAL Ø2,5@6,45	13	PISO CERAMICO 400x400x8mm	14	PLACA COLABORANTE	15	CILICON PARA VIDRIO	16	ANGULO L METALICO 20x20mm e=2mm	17	VIDRIO CLARO e=6mm	18	SOPORTE DE ACERO, PLATINA METALICA e=8mm	19	LOSA DE CONTRAPEISO e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm ²	20	EMPASTE DE YESO e=12mm	21	PINTURA
01	VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm																																										
02	CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)																																										
03	GEOTEXIL SIKI PP2500																																										
04	SIKAPLON 12P																																										
05	CAPA DE HORMIGON 5cm, H°A° f'c = 210kg/cm ²																																										
06	PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm																																										
07	CIELO RASO, PLANCHA DE YESO CARTON e=12mm 1,22x2x2,44																																										
08	VENTANA METALICA																																										
09	COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm																																										
10	POLIESTIRENO e=500mm																																										
11	MICRO HORMIGON H°A° f'c = kg/cm ² e=12mm																																										
12	MALLA HEXAGONAL Ø2,5@6,45																																										
13	PISO CERAMICO 400x400x8mm																																										
14	PLACA COLABORANTE																																										
15	CILICON PARA VIDRIO																																										
16	ANGULO L METALICO 20x20mm e=2mm																																										
17	VIDRIO CLARO e=6mm																																										
18	SOPORTE DE ACERO, PLATINA METALICA e=8mm																																										
19	LOSA DE CONTRAPEISO e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm ²																																										
20	EMPASTE DE YESO e=12mm																																										
21	PINTURA																																										
ESCALA: LAS INDICADAS	LÁMINA: E 48 _ 60																																										



EQUIPAMIENTOS: BATERIAS SANITARIAS

CONTENIDO:

- PLANTAS.
- ELEVACIONES
- CORTES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.

UBICACIÓN



LEYENDA PLANTAS

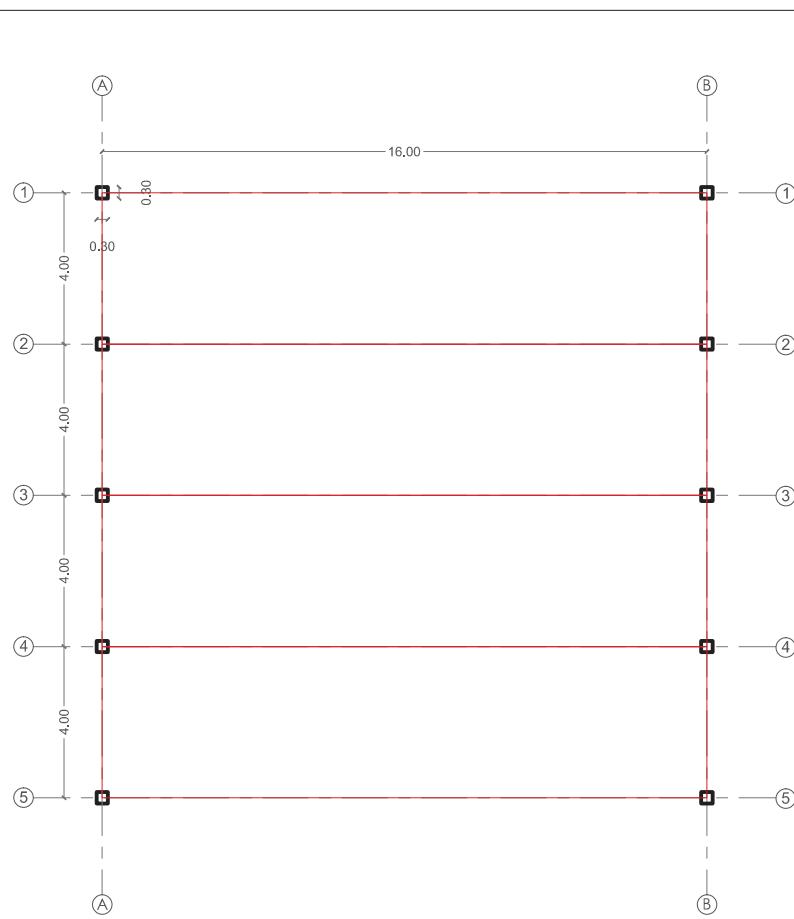
- 01 BATERIAS SANITARIAS MUJERES
02 BATERIAS SANITARIAS HOMBRES

LEYENDA

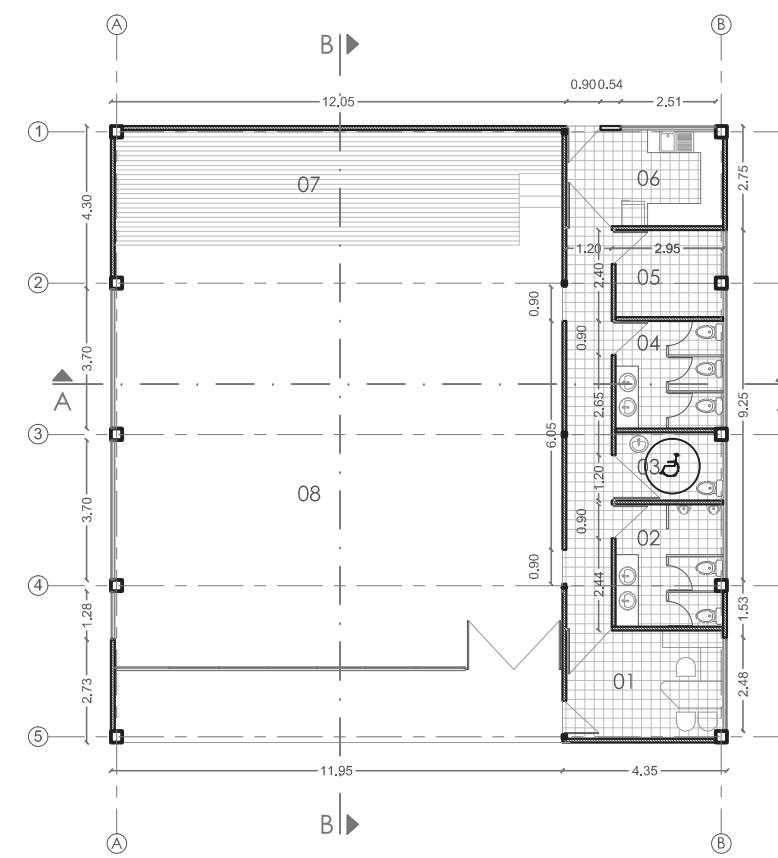
- 01 VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm
- 02 CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)
- 03 GEOTEXTIL SIKAPLON 12P
- 04 SIKAPLON 12P
- 05 CAPA DE HORMIGON 5cm, H°A° f'c = 210kg/cm²
- 06 PERFIL ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
- 07 CIELO RASO, PLANCHA DE YESO CARTON e=12mm 1,22x2,44
- 08 VENTANA METALICA
- 09 COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm
- 10 POLIESTIRENO e=500mm
- 11 MICRO HORMIGON H°A° f'c = kg/cm² e=12mm
- 12 MALLA HEXAGONAL Ø2.5@6.45
- 13 PISO CERAMICO 400x400x8mm
- 14 PLACA COLABORANTE
- 15 CILICÓN PARA VIDRIO
- 16 ANGULO L METALICO 20x20mm e=2mm
- 17 VIDRIO CLARO e=6mm
- 18 SOPORTE DE ACERO, PLATINA METALICA e=8mm
- 19 LOSA DE CONTRAPEISO e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm²
- 20 EMPASTE DE YESO e=12mm
- 21 PINTURA

ESCALA: LAS INDICADAS LÁMINA: **E 49 _ 60**

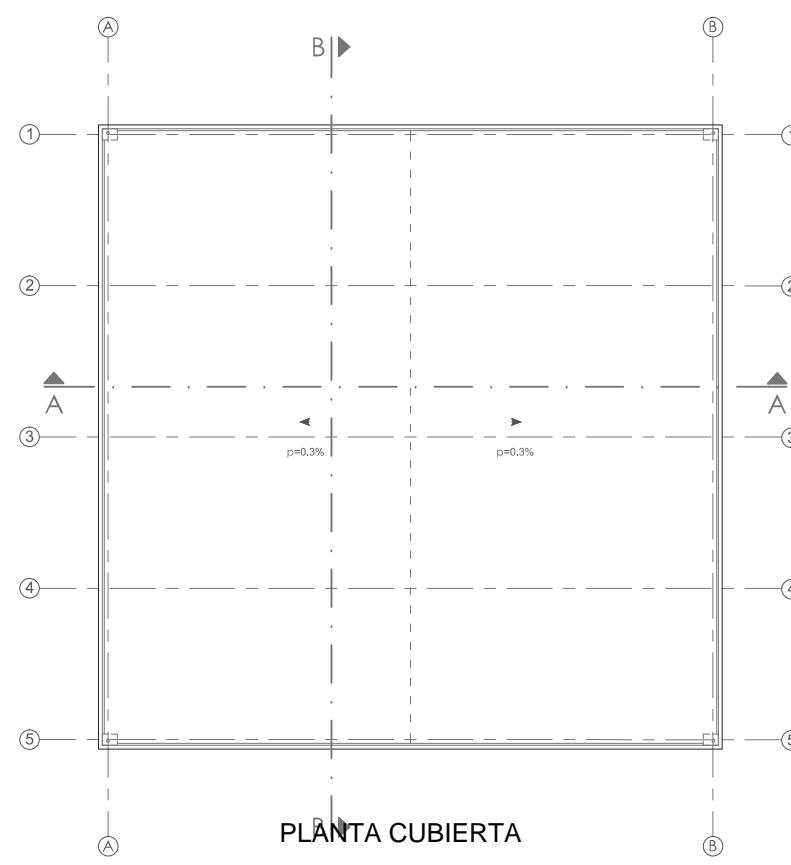
234



PLANTA. Modulación



PLANTA UNICA



PLANTA CUBIERTA

EQUIPAMIENTOS: **CASA COMUNAL**

CONTENIDO:

- ## - PLANTAS

UBICACIÓN

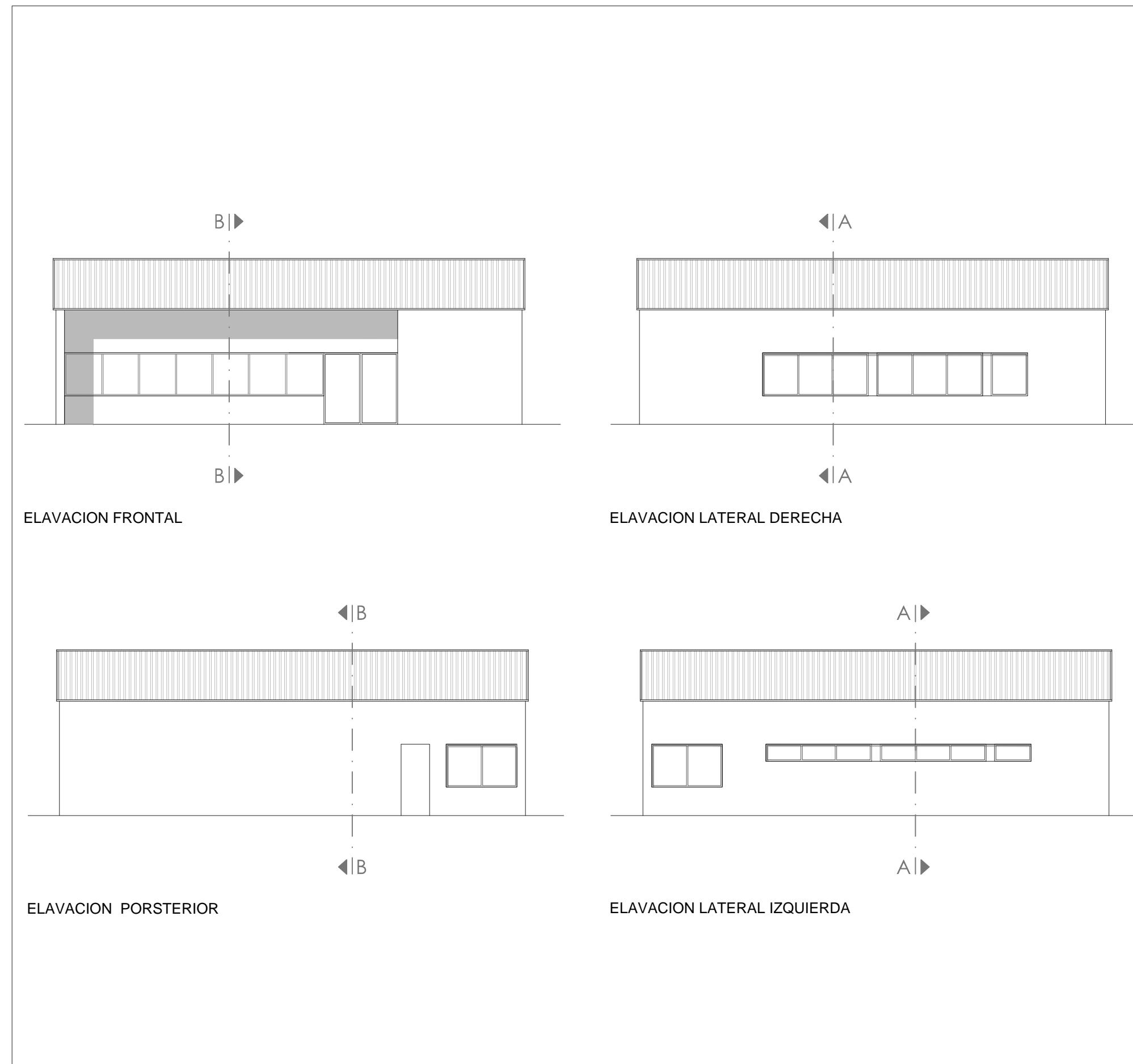


LEYENDA

- 01 OFICINA
 - 02 BAÑO DE HOMBRES
 - 03 BAÑO PARA DISCAPACITADOS
 - 04 BAÑO DE MUJERES
 - 05 BODEGA
 - 06 COCINA
 - 07 ESCENARIO
 - 08 SALA DE USO MULTIPLE

ESCALA:

LÁMINA: E 50 _ 60

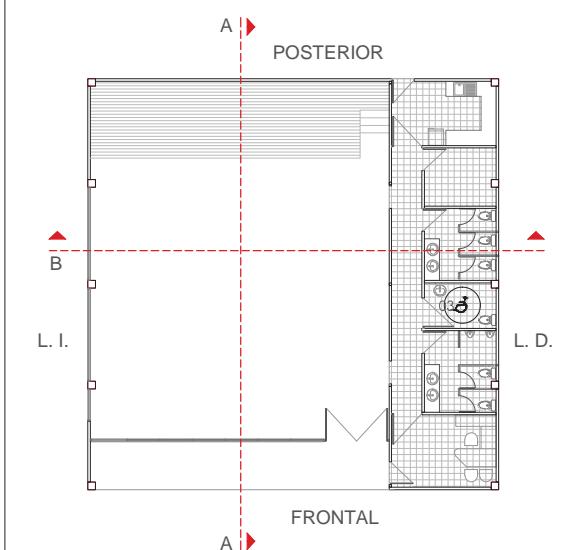


EQUIPAMIENTOS:
CASA COMUNAL

CONTENIDO:

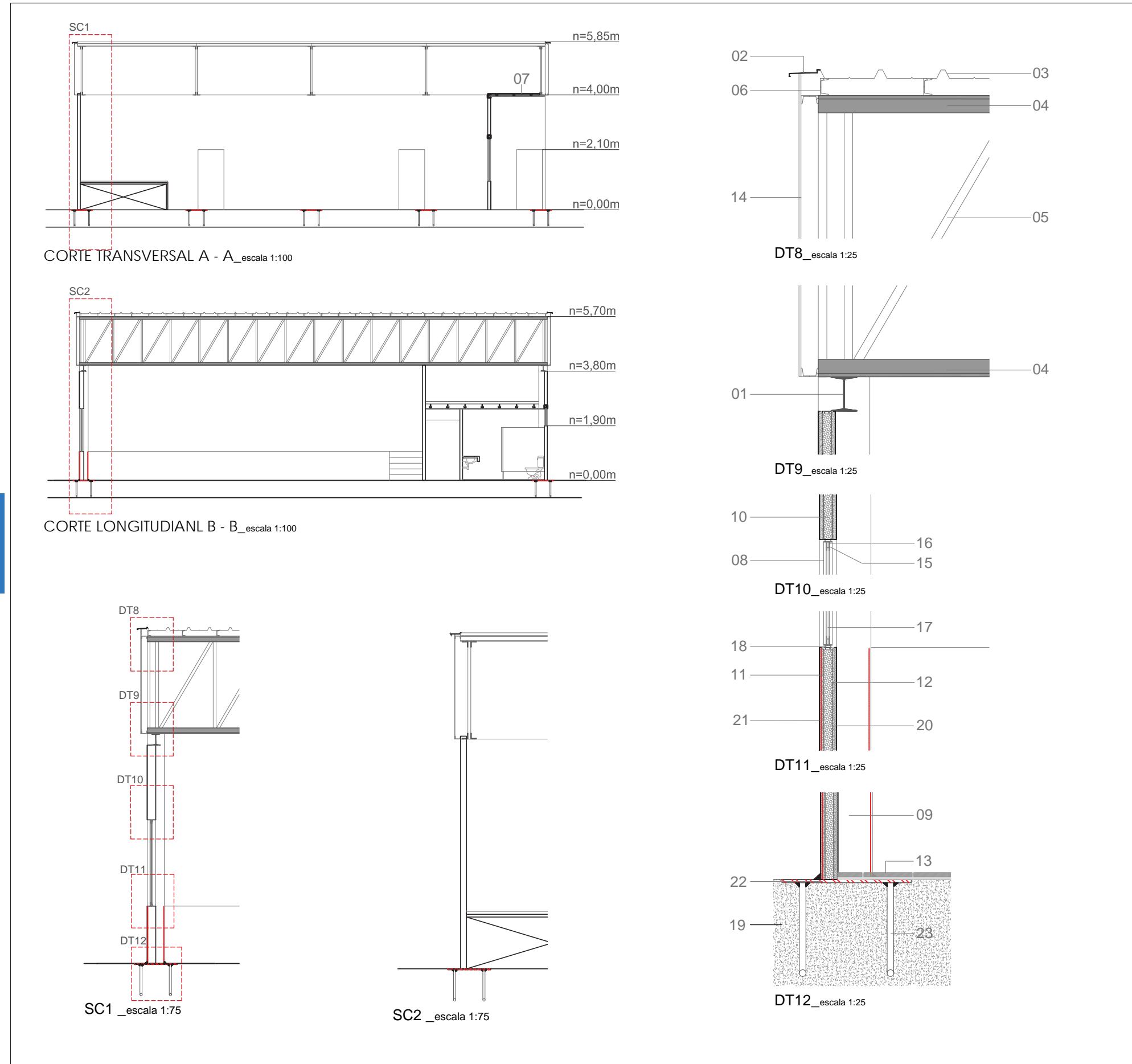
- ELEVACIONES

UBICACIÓN

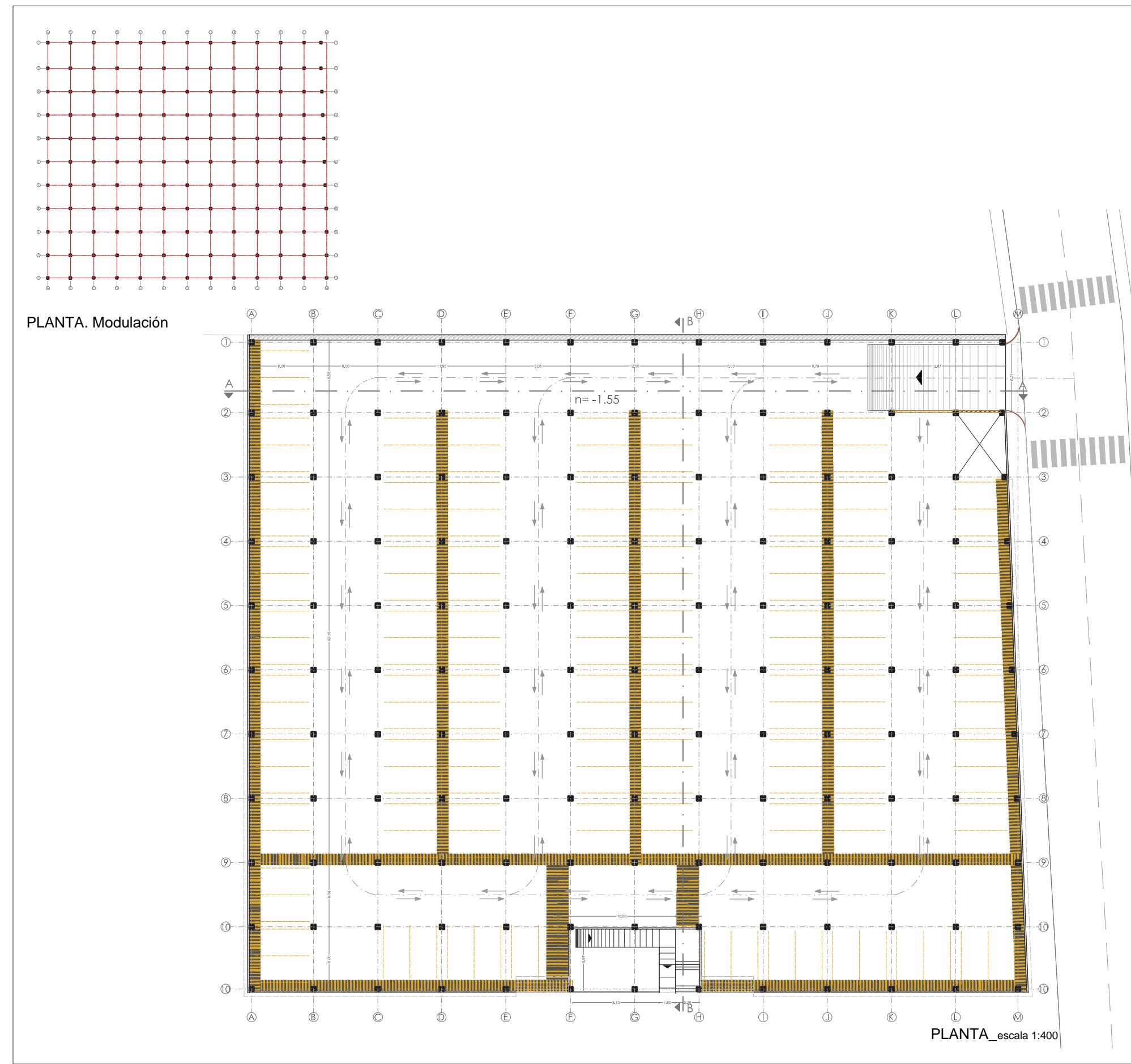


235

ESCALA: 1:150	LÁMINA: E 51 _ 60
---------------	-------------------



EQUIPAMIENTOS: CASA COMUNAL	
CONTENIDO:	
- CORTES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.	
UBICACIÓN	
A	B
LEYENDA	
01	VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm
02	CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)
03	DIPANEL DP5 anch=1000mm e=0,9mm
04	PERFIL ESTRUCTURAL ANGULO L 100x100mm e=5mm
05	TUBO CUADRADO ESTRUCTURAL 100x100mm e=2mm
06	PERFIL ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
07	CIERLO RASO, PLANCHA DE YESO CARTON e=12mm 1,22x2x2,44
08	VENTANA METALICA
09	COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm
10	POLIESTIRENO e=500mm
11	MICRO HORMIGON H°A° f'c = kg/cm ² e=12mm
12	MALLA HEXAGONAL Ø2.5@6.45
13	PISO CERAMICO 400x400x8mm
14	DIPANEL FRISO ancho=1000mm e= 5mm
15	CILICÓN PARA VIDRIO
16	ANGULO L METALICO 20x20mm e=2mm
17	VIDRIO CLARO e=6mm
18	SOPORTE DE ACERO, PLATINA METÁLICA e=8mm
19	LOSA DE CONTRAPEISO e=15cm H°A° f'c = 210kg/cm ²
20	EMPASTE DE YESO e=12mm
21	PINTURA
22	PLATINA METALICA PARA ANCLAJE 5/6" (10"x10")
23	PARANTES 2m
ESCALA:	LÁMINA:
LAS INDICADAS	E 52 _ 60





EQUIPAMIENTOS: PARQUEADEROS_1

CONTENIDO:

- CORTES
- SECCIONES CONSTRUSCTIVAS
- DETALLES COSNTRUCTIVOS

UBICACIÓN

LEYENDA

01	VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm
02	CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)
03	GEOTEXTIL SIKA PP2500
04	SIKAPLON 12P
05	CAPA DE HORMIGON 5cm, $H^{\circ}A^{\circ} f'c = 210kg/cm^2$
06	PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
07	LADRILLO PANELON 29X14X9cm
08	VARRILLAS CORRUGADAS Ø2.5@6.45
09	COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm
10	CAPA FILTRANTE (CANTO RODADO, GRAVA Y ARENA)
11	TUBO PVC PERFORADO d=12cm
12	MALLA ELECTROSOLDADA Ø2.5@6.45
13	PERFILE ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
14	PLACA COLABORANTE
15	LOSA DE CONTRAEPISTO e=20cm $H^{\circ}A^{\circ}$ $f'c = 210kg/cm^2$

ESCALA: LAS INDICADAS **LÁMINA:** E 54 _ 60

CORTE LONGITUDINAL A - A_ escala 1:400

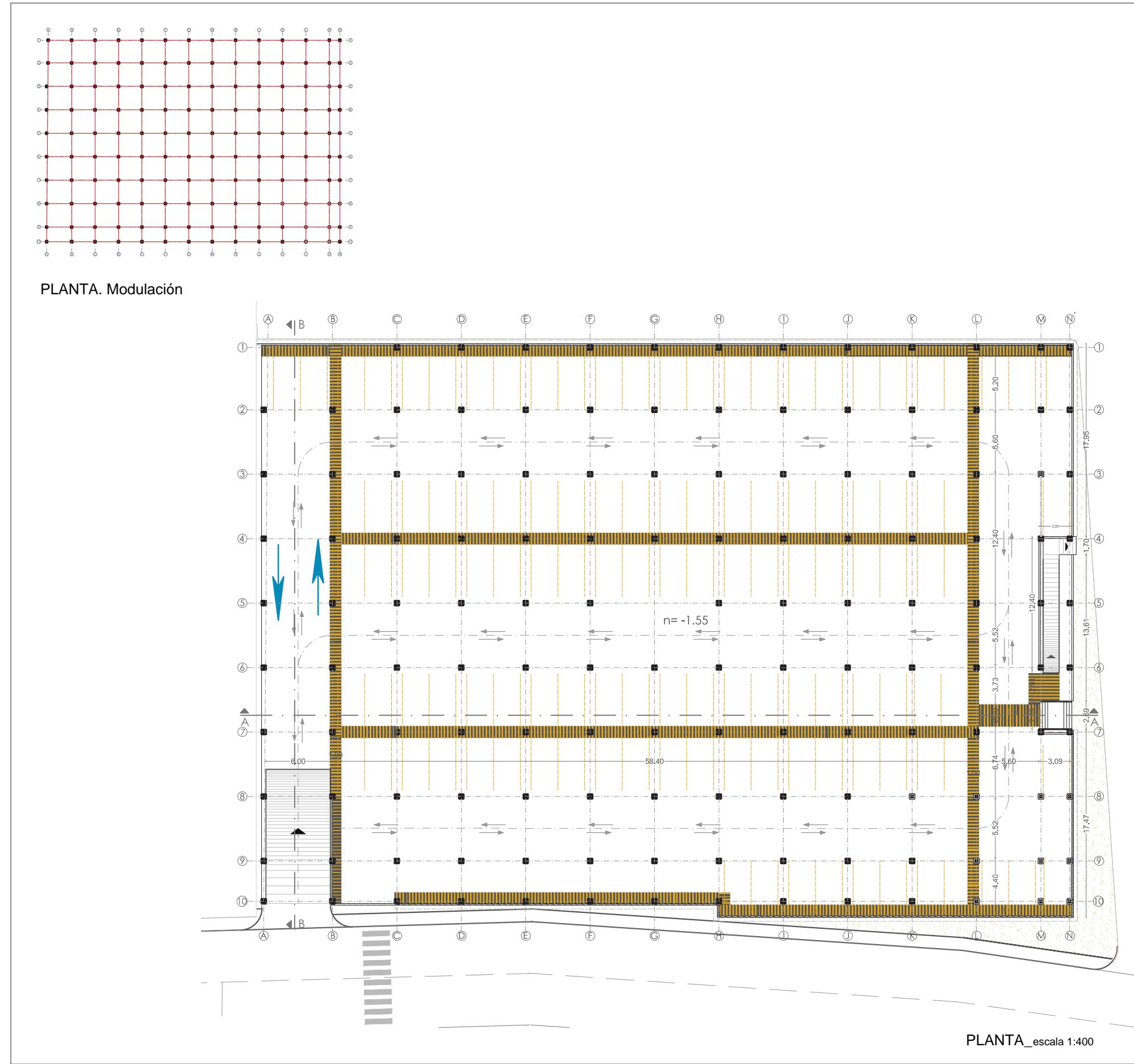
CORTE TRANSVERSAL B - B_ escala 1:400

SC4. INGRESO A PARQUEADEROS_ escala 1:100

SC3. LOSA Y MURO DE CONTENCION_ escala 1:100

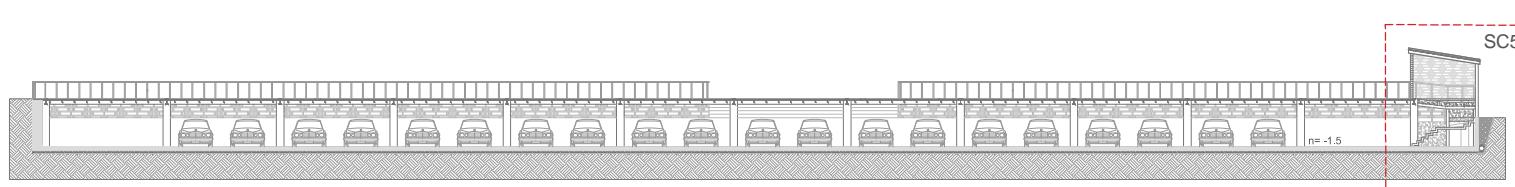
DT12_escala 1:25

DT12.a_ escala 1:10

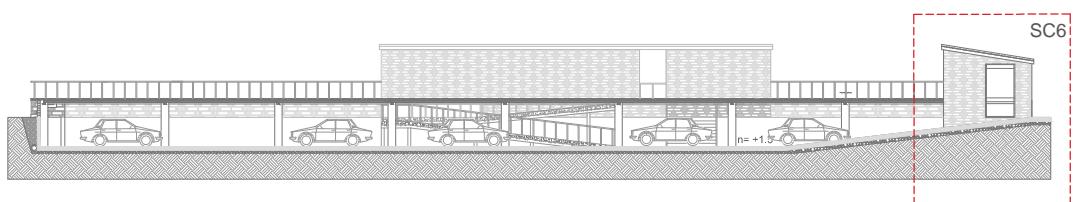


autores: paolo josue ochoa paredes - lorena mercedes vargas saquicela - johanna katherine zarie lópez

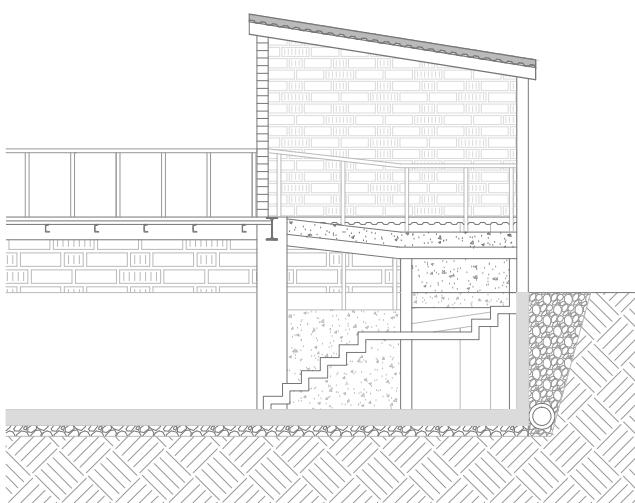
capítulo 5: anteproyecto del conjunto habitacional.



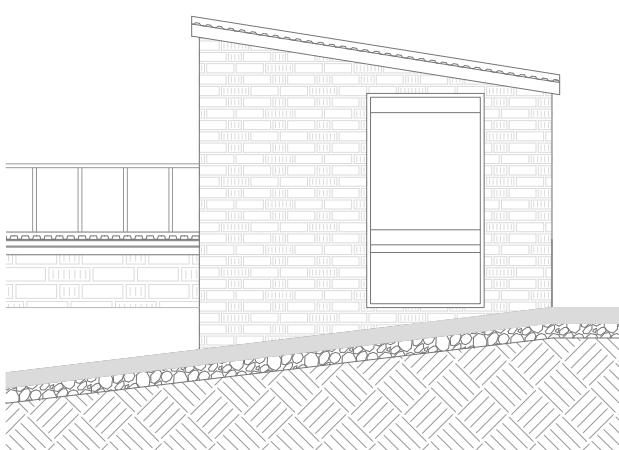
CORTE LONGITUDINAL A - A_escala 1:400



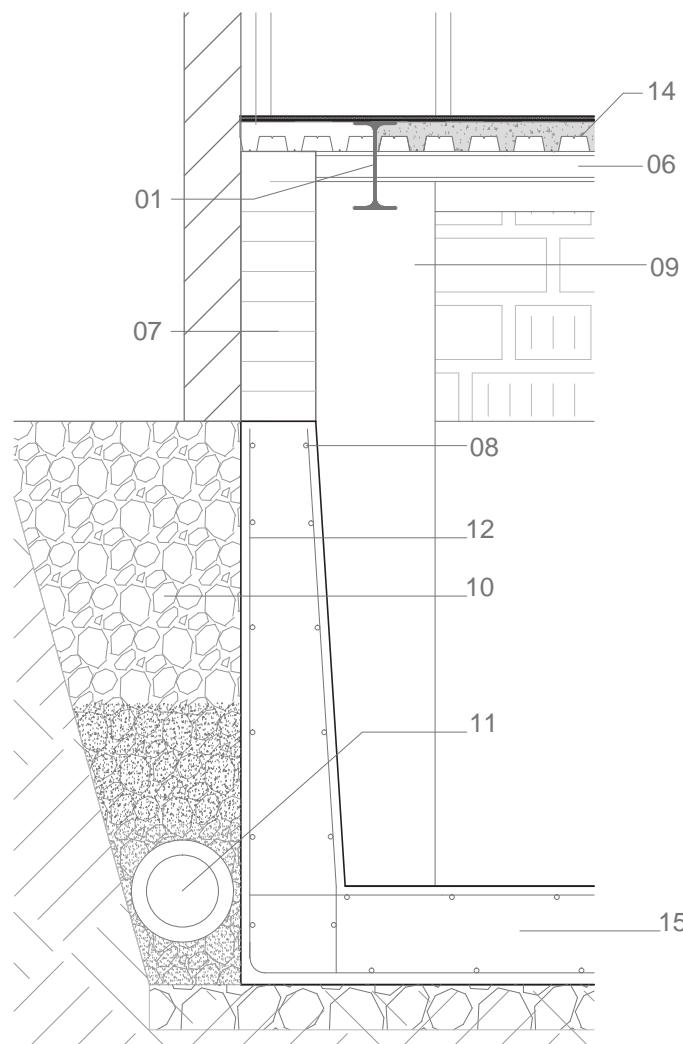
CORTE TRANSVERSAL B - B_escala 1:400



SC5. INGRESO A PARQUEADEROS_escala 1:100



SC6. GUARDERIA_escala 1:100



DT13_escala 1:25

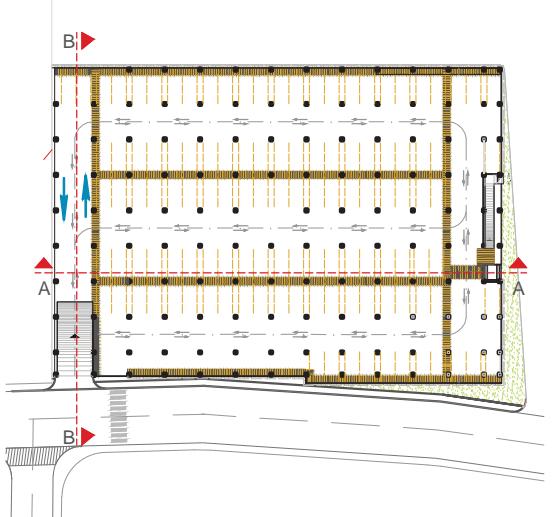
SC1

EQUIPAMIENTOS: PARQUEADEROS_2

CONTENIDO:

- CORTES
- SECCIONES CONSTRUSCTIVAS
- DETALLES COSNTRUCTIVOS

UBICACIÓN

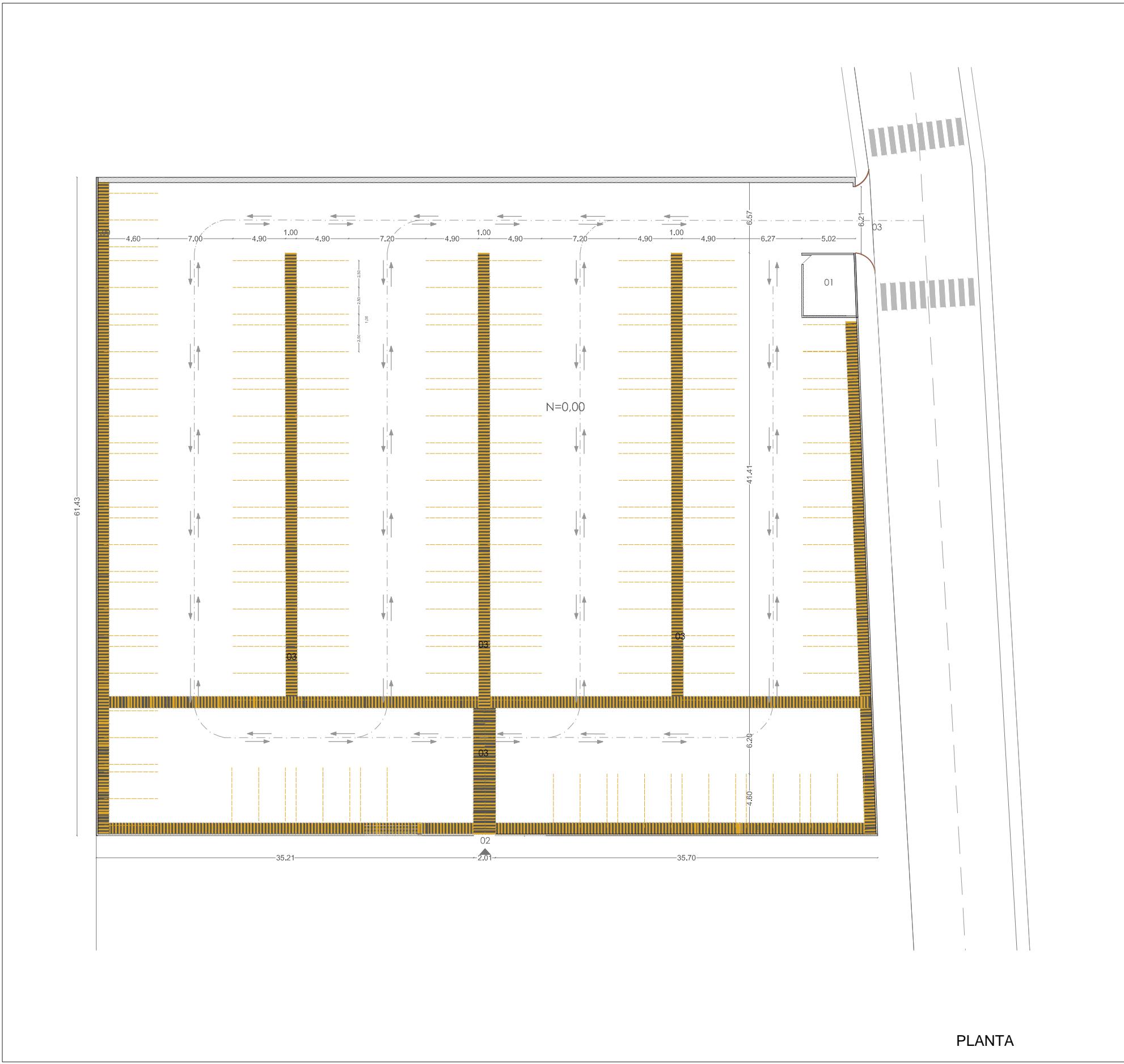


LEYENDA

- 01 VIGA PERFILE METALICO I (IPN) 300x150x2mm
- 02 CAPA DE ZINC DE REMATE e=0,65mm (GOTERON)
- 03 GEOTEXTIL SIKI PP2500
- 04 SIKAPLON 12P
- 05 CAPA DE HORMIGON 5cm, $H^{\circ}A^{\circ} f'c = 210kg/cm^2$
- 06 PERFIL ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
- 07 LADRILLO PANELON 29X14X9cm
- 08 VARRILLAS CORRUGADAS Ø2.5@6.45
- 09 COLUMNA PERFILE METALICO 400x400mm
- 10 CAPA FILTRANTE (CANTO RODADO, GRAVA Y ARENA)
- 11 TUBO PVC PERFORADO d=12cm
- 12 MALLA ELECTROSOLDADA Ø2.5@6.45
- 13 PERFIL ESTRUCTURAL CANAL U (UPN) 100x50x2mm
- 14 PLACA COLABORANTE
- 15 LOSA DE CONTRAEPISTO e=20cm $H^{\circ}A^{\circ}$
 $f'c = 210kg/cm^2$

ESCALA:
1:250

LÁMINA:
E 56 _ 60



EQUIPAMIENTOS: SEGUNDA OPCION
PARQUEADERO 1 nivel=0,00

CONTENIDO:

- PLANTA.

UBICACIÓN



241

LEYENDA

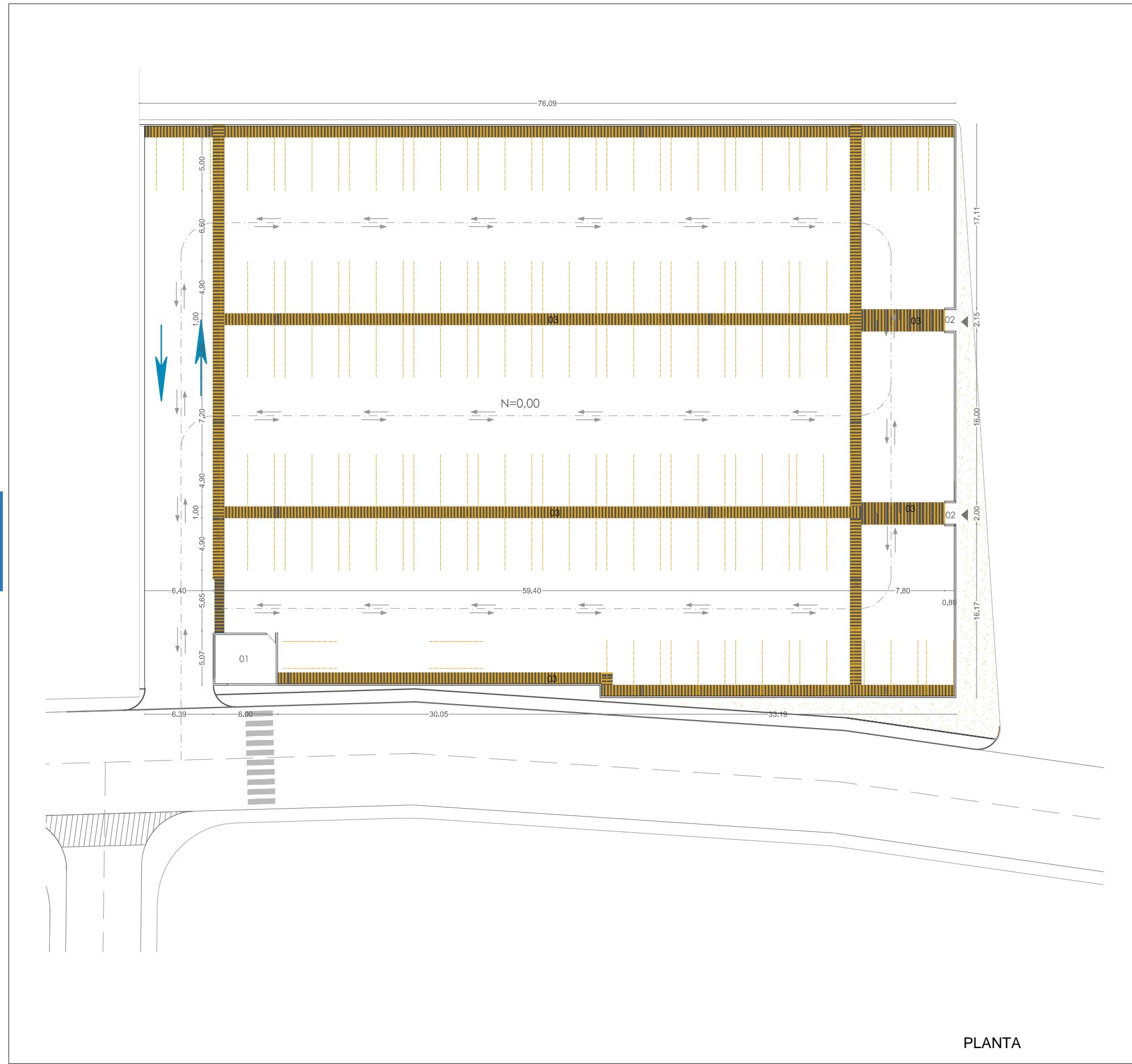
- 01 GUARDIANIA
- 02 ACCESO PEATONAL
- 03 CIRCULACIÓN PEATONAL

ESCALA:

1:400

LÁMINA:

E 57 _60



EQUIPAMIENTOS:
SEGUNDA OPCION
PARQUEADERO 2 nivel=0,00

CONTENIDO:

- PLANTA.

UBICACIÓN



LEYENDA

- 01 GUARDIANIA
02 ACCESO PEATONAL
03 CIRCULACIÓN PEATONAL

ESCALA:
1:400

LÁMINA:
E 58 _ NN



V1_VISTA AEREA DEL CONJUTO HABITACIONAL



V2_FORMACION DE PLAZA INTERNA



V2_TRAMOS DE AGRUPACIONES DE VIVIENDA TIPO A Y B (vía peatonal)



V2_FORMACION DE PLAZA INTERNA



V2_CONFORMACION DE PLAZA INTERNA CON AGRUPACIONES DE VIVIENDA TIPO A Y C (vías, peatonal y vehicular ocasional)

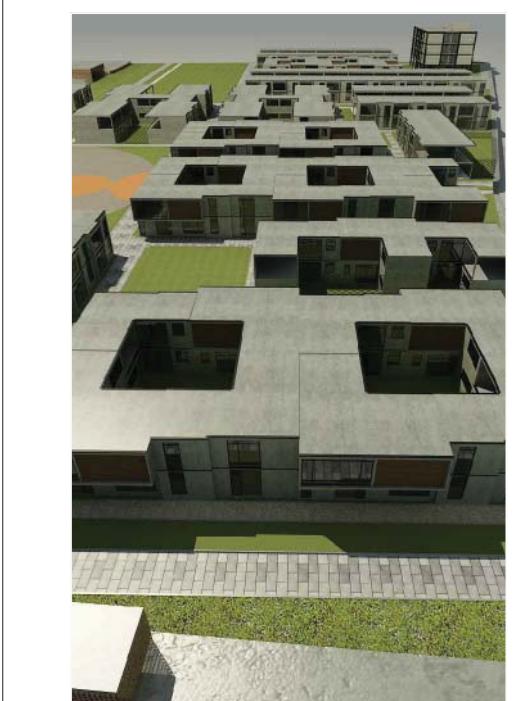
**CONJUNTO HABITACIONAL:
PERSPECTIVAS**

CONTENIDO:

- VISTAS AXONOMETRICAS

- VISTAS DE CONFORMACION DE PLAZAS

UBICACIÓN



VISTA AXONOMETRICA DE AGRUPACION DE VIVIENDA TIPO A Y B

ESCALA:

SIN ESCALA

LÁMINA:

C 59_60



V1_VISTA AEREA DEL CONJUTO HABITACIONAL



V6_TRAMOS DE AGRUPACIONES VIVIENDA TIPO C (vía peatonal)



V2_CONFORMACION DE PLAZA INTERNA CON AGRUPACIONES DE VIVIENDA TIPO Y MULTIFAMILIAR



V2_CONFORMACION DE PLAZA INTERNA

**CONJUNTO HABITACIONAL:
PERSPECTIVAS**

CONTENIDO:

-VISTAS AXONOMETRICAS

-VISTAS DE CONFORMACION DE PLAZAS

UBICACIÓN



VISTA AXONOMETRICA DE AGRUPACION DE VIVIENDA TIPO A Y C, TIPO A Y B.

ESCALA:
SIN ESCALA

LÁMINA:
C 60 _ 60



CONCLUSIONES

CAPITULO 1

En América Latina las ciudades presentan severos problemas, uno de los más evidentes es el acceso a poseer una vivienda digna y adecuada, todas las ciudades, sobre todo del mundo capitalista tienen el mismo aspecto, y están construidas con los mismos supuestos, independientemente de la cultura tradicional; la vivienda marginal es un mal frecuente, los barrios suburbanos que aparecen de un día para otro en los que faltan todo tipo de medidas higiénicas, personas que viven en las calles sin un lugar fijo que les permita habitar, forman parte de la realidad urbana.

Dar solución a la necesidad de poseer una vivienda propia, digna y en condiciones de hábitat sostenible según mandan los Derechos Internacionales rectificados por el Estado es de vital dentro de un territorio. Es Obligación del Estado lograr superar el déficit de vivienda existente, así lo indican los Instrumentos Internacionales, la Constitución del Estado Ecuatoriano y el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Desarrollo (COOTAD).

Por lo que al reconocer estos derechos, toda persona independiente mente de su condición social tiene derecho a habitar dentro de entornos seguros y adecuados, con viviendas que posibiliten el buen vivir y por ende el correcto desarrollo de sus habitantes; el Estado deberá efectuar medidas que garanticen que la población se desarrolle dentro de un hábitat con viviendas dignas, deberá centrarse en el desarrollo de proyectos para financiar vivienda de interés social dirigidos a personas de bajos ingresos económicos.

En América Latina el acceso a la vivienda de calidad es limitada para una proporción importante de la población, debido a que los mecanismos formales de acceso a créditos o a programas de vivienda privilegian a los estratos medios o altos, es decir, a la demanda solvente. Incluso el aporte institucional en materia de vivienda, se ha orientado a aquellos sectores que garanticen la recuperación total de la inversión. Los sectores con menos ingresos no son considerados como "sujetos de crédito" por las instituciones bancarias y de vivienda, su poder adquisitivo es bajo y el problema se agrava más por los crecientes incrementos de precios del suelo urbano, los materiales de construcción, los sistemas constructivos incipientes y las escalas pequeñas de producción. Por lo que es común visualizar miles de edificaciones precarias, construidas sin los requisitos mínimos de estabilidad, habitabilidad y confort, tanto en

lo referente a vivienda como a los servicios urbanos básicos, generalmente estas construcciones se encuentran en zonas de alto riego natural, pues en estos lugares el precio del suelo es más asequible.

Las políticas habitacionales en Latinoamérica se presentan con características comunes, generalmente el gasto público en vivienda social no es considerado con la misma importancia y prioridad del asignado a los sectores educación, salud y seguridad social, por lo que el déficit de vivienda va en aumento. Es necesario entonces que se dé una construcción institucional y jurídica eficiente para consolidar un sistema de protección social que redistribuya los bienes y servicios esenciales para la vida y lograr así un equilibrio funcional del sistema económico y político nacional, centrándose en temas tan importantes como lo es el acceso a vivienda digna y adecuada.

También las soluciones habitacionales o proyectos que se han realizado para superar el déficit de vivienda existente en los países de Latinoamérica tiene características similares, en lo que se refiere a la organización institucional, actuación sobre el mercado, así proyectos específicos de vivienda de interés social en Chile, Colombia y Ecuador, conservan las mismas generalidades, características y funcionamiento por lo que hay que mejorarlos para que el beneficio social sea aún mayor; pero cabe recalcar que Ecuador es uno de los países con pocos ejemplos de proyectos exitosos de vivienda social, por lo que se debería concentrar mayores esfuerzos en torno a este tema.

CAPITULO 2.

En las últimas décadas el Ecuador ha sufrido una transformación profunda en la estructura de la población "de rural a urbano" despoblándose el campo y cuadruplicando su población urbana. Este proceso modificó el país, de modo que cada municipio trata de fortalecerse para poder resolver necesidades propias como: la vivienda, servicios básicos, crecimiento desordenado de las ciudades, y poder mejorar el modo de vida de los habitantes.

El comportamiento del crecimiento de la población en la provincia del Azuay y su cantón es la mismo que a nivel nacional, la población rural era mayoritaria en el año 1950, pero se transforma de manera tal que para el 2010 la población urbana es mayor, pero a pesar de esto, las tasas de crecimiento que se registra con respecto a años anteriores son más bajas, esto se debe a la transformación de la composición de los

hogares que cada vez son menores, actualmente tienen en promedio 3,8 integrantes.

También se observó que la tasa de crecimiento del cantón es mayor que la de la ciudad, esto obedece a que una buena parte de la población está empeñando a radicarse en las parroquias cercanas a Cuenca o en su área de influencia, y no necesariamente dentro del área urbana; la principal razón para este comportamiento es el elevado precio de suelo que tiene la ciudad, esto obliga a trasladarse o alejarse un poco para abaratar costos de vivienda.

A partir de los años 50, la ciudad ha experimentado un crecimiento acelerado comparado con años pasados, por lo que se ha tenido que responder rápidamente y dar solución a este crecimiento, la ciudad crece tanto de "forma horizontal" llegando hasta el límite urbano vigente y tomándose incluso zonas de expansión urbana, como de "forma vertical" con nuevas soluciones habitacionales de mayor densidad poblacional, pero aun así no se está satisfaciendo la necesidad de poseer vivienda en los sectores con menores ingresos, pues generalmente los proyectos que se realizan van dirigidos a la clase media y media alta; por lo que la vivienda de menor costo busca nuevos lugares en donde seremplazada.

Del área urbana de la ciudad de Cuenca, 1529Ha son "área vacante" de estas 229Ha corresponden a terrenos con un costo entre \$12 a \$25, pero la mayoría están ubicados en zonas de riesgo natural, por lo que se puede deducir que el área vacante en la Ciudad de Cuenca para receptar programas de vivienda interés social es escasa, por el costo elevado de los terrenos, siendo una razón más para buscar en las Cabeceras Parroquiales Rurales suelo apto para vivienda en general y de interés social en particular.

Del estudio de vivienda en la ciudad de Cuenca se obtuvo las siguientes determinantes:

-El número de viviendas creció permanentemente desde 1991, pero en los últimos nueve años el crecimiento fue menor.

-El tipo de vivienda "Casa o Villa" predomina, esto es positivo pues este tipo de vivienda ofrece adecuadas condiciones de confort y habitabilidad, pero existe un incremento del tipo "Departamento", lo que indica un aumento de familias que habitan en lugares con mayor densidad poblacional, corroborando la tendencia de algunos sectores en donde se ha incre-



mentado las edificaciones en altura “multifamiliares”.

-La tenencia de tipo “Arrendada” ha aumentado mínimamente, mientras que el porcentaje de viviendas propias ha disminuido.

-El déficit de vivienda por tenencia ha aumentado en los últimos años.

Todos estos determinantes señalan que mayor cantidad de familias no han podido acceder a una vivienda propia, situación que resulta alarmante, debería ser todo lo contrario, por la cantidad de normativas y leyes vigentes que abordan el tema, es imperante trabajar en mecanismos prácticos y efectivos para posibilitar que todos los hogares posean vivienda, ya sea mediante el abaratamiento de costo, sistematización en la construcción o con ayuda del estado (con subsidios).

El costo de vivienda social en Ecuador está entre los \$20.000. a \$25.000., las personas que se beneficiarán de las viviendas propuestas en el presente trabajo son las que se ubican dentro del tercer quintil, (cuyo salario mensual es de \$ 360,00 a \$ 876,00), bajo este contexto dichas personas al realizar el financiamiento de una vivienda de \$ 25000, lograrán costearla pagando mensualmente el equivalente al costo del arriendo de una casa (\$180.00), de modo que no afecte la economía familiar.

En la ciudad de Cuenca varias son las entidades que trabajan en torno a vivienda social, entre estas están las Instituciones Públicas como el MIDUVI, la EMUVI, el BEV, la Pastoral Social, y el IESS todas ellas presentan características similares para poder otorgar vivienda en lo que se refiere a financiamiento, fuentes de subsidio, acceso a crédito, y al diseño Urbano y arquitectónico; creemos necesario mejorar los mecanismos que cada una de estas instituciones tiene actualmente.

CAPITULO 3.

Para localizar el sitio con las mejores características para receptar vivienda y con énfasis en vivienda social se analizó las características endógenas y exógenas del territorio. Así:

Lo más importante para considerar como generalidad en un terreno son los aspectos relativos a la oferta de suelo existente, a la calidad de las vías principales que conectan Cuenca con el sitio, a la aptitud que presenta el suelo y finalmente si existen o no los equipamientos mínimos y

de mayor importancia para la implantación de un conjunto habitacional para 1000 habitantes como son equipamiento de salud y de educación.

Y lo más relevante para considerar específicamente ya en los diferentes sitios son los aspectos tales como: relieve, estabilidad, precio y tenencia de suelo, servicios básicos, equipamientos, red vial y movilidad y transporte.

Al analizar los sitios con todas estas variables estaremos asegurando que el terreno seleccionado sea apto para receptar vivienda en general y con énfasis en vivienda de carácter social, ya que al tener o cumplir con estos aspectos adecuadamente, la implantación del conjunto será acertada y influirá positivamente en el sitio que se emplace.

CAPITULO 4.

Los centros poblados con mejores características para receptar vivienda en general son las cabeceras parroquiales de Ricaurte, Baños, El Valle y Sinincay.

Los centros poblados que menor aptitud presentan para receptar vivienda en general son las cabeceras parroquiales de Sayausí y de San Joaquín, debido a la gran cantidad de área no urbanizable en la primera y al uso agrícola del suelo en la segunda.

Las cabeceras parroquiales con mejores características para receptar vivienda de interés social son las de Ricaurte, Baños y El Valle, con la particularidad de que la cabecera de Ricaurte es la que se destaca de las demás por la cantidad de equipamientos, calidad de infraestructura y precio del terreno, ligeramente superior a la de las otras cabeceras.

La capacidad de acogida de las cabeceras parroquiales para suelo para vivienda de interés social es muy buena, sin embargo la oferta está dimensionada para elaborar proyectos habitacionales de menor tamaño, por ello se han identificado áreas para 250, 150 y 50 familias, siendo ésta última, la de mayor presencia en los centros poblados.

Las variables de macrolocalización pretenden ser un filtro efectivo que agilite los procesos de selección, se ahorre tiempos y recursos; Sólo aquellas cabeceras parroquiales que aprueben estas variables podrán ser evaluadas con los criterios de microlocalización. Este proceso permitió identificar diecisésis opciones que son aptas para receptar vivienda

en general.

Un estudio más detallado de aquellos sitios que pueden receptar vivienda en general permitió identificar a los mejor capacitados para receptar vivienda de interés social. Las variables de microlocalización seleccionan los sitios que permitan usar de mejor manera los recursos económicos, sin que se genere segregación socio espacial o condiciones de vida deficitarias.

Las tres mejores opciones pueden receptar vivienda de interés social de baja altura y alta densidad, ubicadas en sectores consolidados o en proceso de consolidación con el abastecimiento adecuado de servicios básicos y de transporte.

La ciudad de Cuenca posee todavía área suficiente para satisfacer las necesidades de vivienda de la población, sin embargo el valor de los terrenos desencadena un modelo de ciudad desordenada y difusa. Por ello la opción de ofrecer soluciones habitacionales en las cabeceras parroquiales propende a un crecimiento ordenado de la urbe.

CAPITULO 5.

Se debe recalcar que los criterios utilizados como referente en el diseño del conjunto habitacional de interés social provienen de la idea de Recinto Urbano de Germán Samper y de Vivienda Progresiva de Alejandro Aravena.

El conjunto habitacional de interés social está ubicado dentro del sector SP-03 de la cabecera parroquial de Ricaurte, cuenta con la infraestructura, equipamientos y servicios básicos necesarios para el correcto desarrollo de la vida en la urbanización, posee además un contexto natural que potencia la generación de visuales desde y hacia la urbanización.

Se propone un conjunto habitacional de interés social alineado con las ideas de una urbanización de desarrollo progresivo, que priorice los espacios públicos, la transportación peatonal y vehicular colectiva, que sea incluyente con las personas con capacidades diferentes, que genere espacios internos de relajación y convivencia, donde se promueven la interacción entre los habitantes, el desarrollo económico a través de la revalorización paulatina de las viviendas y de la inclusión de espacios destinados al comercio en cada uno de los hogares.

Para lograr el concepto de recinto urbano se utilizan lotes de 64m² (8 x 8) y 70 m² (6.50 x 10.75) sin retiro frontal dispuestos de forma que comparten área verde y generen plazoletas al interior de las submanzanas, promoviendo la interacción social entre los habitantes y mejorando los niveles de iluminación y ventilación.

La ejecución planificada de las obras del conjunto por medio de fases, es un método que pretende aprovechar de la mejor manera los recursos económicos empezando por cumplir con los requerimientos básicos de habitabilidad.

Dentro de cada vivienda es importante mencionar que el sistema constructivo metálico con losa de placa colaborante y revestimiento de paneles de hormigón facilita la construcción masiva o industrializada, lo que agilita los tiempos de construcción representando un ahorro dentro del presupuesto.

Se sugiere que se revise la ordenanza debido a que actualmente este documento legal posee discrepancias con los modelos alternativos de vivienda de interés social por ejemplo La ordenanza actual no permite lotes sin retiro, calzadas sin veredas, ni materiales distintos al hormigón como capa de rodadura, lo que representa mayores gastos en obras de infraestructura.

El costo de las obras de urbanización del terreno es de \$ 796728,00 En su primera etapa. Es decir un monto por familia de \$3187,00

La segunda etapa corresponde a la creación de parqueaderos semi-soterrados para la conformación de dos plazas en su cubierta. Con un precio de adicional de \$ 915554,00, es decir se precisa un monto por familia \$ 3662,00

El costo de la vivienda tipo A es \$ 18731,00 en su primera etapa.

El costo de la vivienda tipo B es \$. 19706,00 en su primera etapa.

El costo de la vivienda tipo C es \$ 19790,00 en su primera etapa.

El costo del edificio multifamiliar es de \$179800,00 en su primera etapa. Representando un costo por familia \$ 14983,00

Finalmente el precio de las viviendas en la primera etapa oscilará entre los \$22000 y \$23000 y los departamentos se adquirirán a \$18170,00





BIBLIOGRAFIA.

- A propósito del Urbanismo, Editorial Poseidón, Barcelona, 1980.
- Aravena, Alejandro y Andrés Iacobelli. Elemental, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo. Santiago de Chile, 2012.
- Arias Edwin, Perret Damina y Rodríguez Claudia, síntesis del módulo sobre: Hábitat y Pobreza Urbana en América Latina. Curso de Actualización de Posgrado Fadu – Uba, Universidad Nacional de Buenos Aires, 2008.
- Bacon, Edmund. Design of cities, Penguin Books, Michigan, 1976.
- Beaujeau, J. Tratado de geografía urbana, reedición, Vives - Vives, Barcelona, 1975.
- Cabrera, Abel; Condoy, Darwin y Wilches, Juan. Determinación de áreas de suelo destinado a programas de vivienda de interés social dentro del área urbana y de expansión de la ciudad de cuenca. Trabajo de grado. Cuenca, Universidad de Cuenca: Facultad de Arquitectura, 2006.
- CEPAL, Síntesis del artículo: Panorama social de América Latina, Santiago de Chile, 2009.
- Choay, Françoise, El urbanismo. Utopías y realidades, Lumen versión castellana, Barcelona, 1983.
- Chueca Goitia, Fernando. Breve historia del urbanismo.
- Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Desarrollo (COOTAD).
- Constitución del Estado Ecuatoriano
- Derecho Internacional de los Derechos Humanos.
- Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, Editorial Océano, 1996, Barcelona.
- Ecuador restringe compra de cartera hipotecaria en España por bancos locales. Publicación diario el Universo, Guayaquil Ecuador, 7 Abril 2012.
- ETAPA. Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable y Alcantarillado. Cuenca
- Gibson, J.E. Diseño de nuevas ciudades, Limusa, 1981.
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Departamento de Avalúos y Catastros.
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Departamento de Planificación Territorial.
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de ordenamiento Territorial del Cruce del Carmen
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del Cruce del Carmen
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial de Baños
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del Valle
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial de Ricaurte
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial de San Joaquín
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial de Sinincay
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEC, Datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Evolución de la Población Urbana y Rural. Censos 1950 – 2010
- INEC. Glosario de Conceptos y Definiciones - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Informe de la Plataforma Interamericana de Derechos Humanos.
- Instrumentos Internacionales del Sistema Universal (ONU)
- Jordan, Ricardo y Simoni, Daniela. Ciudades intermedias de América Latina y El Caribe: Propuestas para la gestión urbana. CEPAL, 1998.
- Lynch, Kevin. La imagen de la ciudad, editorial GG, Barcelona, 1998.
- Manual del Encuestador, sección "Tipo de Vivienda" otorgada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC.
- Marcano, Luis. La Política de Vivienda Social y su Impacto en el Bienestar: el caso de Ecuador. Enero 2010.
- Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca. Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.
- Ministerio De Desarrollo Urbano Y Vivienda. "Sistema de incentivos para vivienda urbana". p. 1. archivo digital formato pdf.
- MINVU. Chile, un siglo de políticas en vivienda y barrio. Ed. Pehuén, p. 224, Santiago de Chile, 2004.
- Morales, Manuel de Solà. La segunda historia del proyecto urbano, el proyecto urbano, revista UR no. 5, 1987.
- Ordenanza que Regula la Planificación y Ejecución de Proyectos Habitacionales de Interés Social en la Modalidad de Urbanización y Vivienda Progresivas. "
- Peralta, Patricia. Entrevista Personal, 18 Julio 2012.



- Ramírez, Fernando. El dónde, cuándo y cómo del origen del hombre, Colihue, Buenos Aires, 2009.
- Rodríguez Tomás, Hacia una nueva teoría urbana, El Greco, Bogotá, 1993.
- Samaniego, Augusto. Catálogo de sistemas constructivos industrializados – ecuador. Universidad de Cuenca: Facultad de Arquitectura
- Torres Jorge y Torres Alejandro, Ponencia: El Contexto Económico, Social y Tecnológico de la Producción de Vivienda Social en América Latina, en el Encuentro Latinoamericano de Gestión y Economía de la Construcción, Bogotá, 2009.
- Unda, Mario. Ecuador de Rural a Urbano, Diario Hoy.
- Wilches, Condoy y Cabrera Abel. Determinación de áreas de suelo destinado a programas de vivienda de interés social dentro del área urbana y de expansión de la ciudad de Cuenca, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2006.

PAGINAS WEB.

252

- Acuerdo Ministerial Nro. 00370. Salarios mínimos Sectoriales 2012, (Julio 2012). Internet. <http://www.mrl.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=296:salarios-minimos-sectoriales-2012&catid=56:salarios&Itemid=240> [Acceso 25 de Agosto de 2012]
- Banco Ecuatoriano de la Vivienda. No financiamos proyectos habitacionales, Financiamos proyectos de vida. (2012). Internet. p. 2. <<http://www.youblisher.com/p/379361-Please-Add-a-Title/>> [Acceso 14 de Agosto de 2012]
- Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Quienes somos: La Institución. (2012). Internet. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/quienes-somos/la-institucion>> [Acceso el 09 de Agosto de 2012]
- Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Reglamento de Crédito para proyectos habitacionales. (2010). Internet, p. 3. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/quienes-somos/documentos-y-reglamentos>> [Acceso el 09 de Agosto de 2012]
- Bono para Vivienda Urbana Marginal Nueva o Mejoramiento. (21 Marzo 2012), Internet, <<http://tramites.ecuadorlegalonline.com/vivienda/ministerio-desarrollo-urbano-vivienda/bono-vivienda-urbana-marginal-nueva-mejoramiento/>> [Acceso 28 de Agosto de 2012]
- Carrión, Fernando. "El problema de la vivienda en el Ecuador". Publicado en Diario Hoy de Quito-Ecuador, Enero 2003.
- EMUVI. Proyectos: Ponle techo a tu terreno. (2012) Internet. <<http://www.emuvi.gov.ec/?q=node/274>> [Acceso 21 de Agosto de 2012]
- EMUVI. Proyectos: Postulación para proyectos de la EMUVI. (2012). Internet. <<http://www.emuvi.gov.ec/?q=node/292>> [Acceso 21 de Agosto de 2012]
- EMUVI. Servicios que brindan la Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda – MIDUVI. (2012). Internet. <http://www.emuvi.gov.ec/?q=page_empresa_que> [Acceso 21 de Agosto de 2012]
- Enciclopedia Libre Universal en Español. Internet: <http://enciclopedia.us.es/index.php/Ciudad_sat%C3%A9lite>. [Acceso 07 de Abril de 2013]
- Fundación Mariana de Jesús. Internet: <<http://www.fmdj.org/fmdj/index.php/vivienda>>. [Acceso 5 de junio de 2012]
- Hormypol, Internet. <<http://www.hormypol.com/>> [Acceso 25 de Mayo 2013]
- Hormypol. Internet. <http://www.hormypol.com/productos-edificios-universidades-escuelas-casas-colegios-conjuntos-residencias.php?tablajb=galeria_de_proyectos&p=49&t=Programas-de-vivienda-social> [Acceso 25 de Mayo 2013].
- Índice de Precios al Consumidor -IPC-. Informe Ejecutivo de canastas Analíticas. (Julio 2012), Internet. <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_repository&Itemid&func=startdown&id=1141&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800> [Acceso 28 de Agosto de 2012]
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas Y Censos. Condiciones de vida de los Ecuatorianos. Resultados de la encuesta de Condiciones de vida - Quinta Ronda. Folleto ECV, (julio 2012). Internet. <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_repository&Itemid&func=startdown&id=182&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800> [Acceso 28 de Agosto de 2012].
- JS arquitectos. Internet: <http://www.jsarquitectos.net/levarsi2.html>. Acceso [Acceso 6 de junio de 2012]
- Mega Hierro. Internet. <http://www.megahierro.com.ec/index.php/zoo-template/zootemplate/2011-08-21-22-22-52/novalosa/>> [Acceso 26 de Mayo 2013].
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Internet: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec>. [Acceso 5 de junio de 2012]
- Pastoral Social, Internet. <<http://www.pastoralsocialcuenca.org>> [Acceso 16 Agosto 2012]
- Proyecto de ley de Agentes Inmobiliarios. Publicación diario el Tiempo, (28 Abril 2012), Internet. <<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/95644-redactan-proyecto-de-ley-de-agentes-inmobiliarios/>> [Acceso 3 de Agosto de 2012]

- Reforma hipotecaria para evitar burbuja como en España. Diario Hoy, (07 Abril 2012) Internet. <<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/correa-anuncia-una-reforma-hipotecaria-para-evitar-burbuja-como-en-espana-541727.html>> [Acceso 3 de Agosto de 2012]
- Vargas, Luis Alberto. Experiencia Proyecto de Vivienda de Interés Prioritario Ciudadela Altos Del Gualí. (10 de Noviembre de 2011) Internet. <<http://e-vivienda.blogspot.com/2011/11/experiencia-proyecto-de-vivienda-de.html>>. [Acceso 3 de junio de 2012]
- <<http://www.youtube.com/watch?v=dafde-y6XCU>>, [Acceso 12 de marzo del 2013].
- <http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras_Met%C3%A1licas/
- <<http://maprecofert.com/productos.php>> [Acceso 03 de Marzo 2013].
- <<http://www.ternit.com.ec/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].
- <<http://www.hormi2.com/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].
- <<http://www.hormypol.com/>> [Acceso 04 de Marzo 2013].
- <<http://www.porfinicasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].
- <<http://www.trefilec.com>> [Acceso 04 de Marzo 2013].
- <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].
- <http://www.aislapol.com/index_siguiente.html> [Acceso 03 de Marzo 2013].
- <<http://www.iess.gob.ec/site.php?content=292-quienes-somos>> [Acceso 23 Agosto 2012].
- <http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.1.1> [Acceso 24 Agosto 2012].
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2007/09/1748521409_elemental_cortebb.jpg>, [Acceso 12 de marzo del 2013].



INDICE DE TABLAS.

CAPITULO 1.

TABLA N° 1

Déficit cuantitativo de vivienda en algunos países de América Latina como porcentaje del total de Hogares.

Fuente: CENAC – Consulta a expertos

TABLA N° 2

Número de viviendas en construcción por cada 1000 habitantes en algunos países de América Latina.

Fuente: CENAC – Consulta a expertos

TABLA N° 3

Sistemas constructivos utilizados en la edificación de vivienda social (%)

254

Fuente: CENAC – Consulta a expertos

TABLA N° 4.

Proyectos de interés social más destacados realizados por Elemental Chile.

Fuente: Aravena Alejandro y Iacobelli Andrés. Elemental, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo. Santiago de Chile, 2012.

CAPITULO 2.

TABLA N° 1

CANTÓN CUENCA-AZUAY: Evolución de la población urbana y rural de la provincia y el cantón Cuenca. (Valores relativos)

Fuente: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

TABLA N° 2.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Evolución de la población. (Valores absolutos)

Fuente: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

TABLA N° 3.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Tasa de Crecimiento Anual. (Valores absolutos)

Fuente: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

TABLA N° 4.

CIUDAD DE CUENCA - AZUAY: Proyección de la población. (Valores absolutos)

Fuente: Censos de Población y Vivienda realizados por el INEC

TABLA N° 5

CANTÓN CUENCA-AZUAY: Población, viviendas ocupadas, superficie y densidad por parroquia urbana, según zonas censales

Fuente: Censo nacional de población y vivienda realizado por el INEC.

TABLA N° 6.

Zonas residenciales de la ciudad de Cuenca.

Fuente: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

TABLA N° 7.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Evolución del número de viviendas según años censales. (Valores absolutos).

FUENTE: Censos de Población y Vivienda del INEC, (1990 - 2001 - 2010).

TABLA N° 7.1

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS, POBLACIÓN Y COMPOSICIÓN FAMILIAR SEGÚN AÑOS CENSALES. (VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS).

FUENTE: Censos de Población y Vivienda del INEC, (1990 - 2001 - 2010).

TABLA N° 8.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Número de Viviendas en el año 2001, según Tipo. (Valores absolutos y relativos).

FUENTE: VI Censo de Población y Vivienda del INEC, 2001.

TABLA N° 9.

CIUDAD DE CUENCA - AZUAY: Número de Viviendas en el año 2010, según Tipo. (Valores absolutos y relativos).

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010.

TABLA N° 10.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Viviendas en el año 2001, según Tenencia de la Vivienda. (Valores absolutos y relativos).

FUENTE: VI Censo de Población y Vivienda del INEC, 2001.

TABLA N° 11.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Viviendas en el año 2010, según Tenencia de la Vivienda. (Valores absolutos y relativos).

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010

TABLA N° 12.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Servicios básicos en las Viviendas en el año 2010, (Números absolutos y relativos).

FUENTE: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010

TABLA N° 13.

Tipo de vivienda al que se puede acceder, según el quintil en el que se ubica la familia.

Elaborado por: Grupo de trabajo

TABLA N° 14.

Tipo de bono y requisitos para adquirirlo.

Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

CAPITULO 3.

TABLA N° 1.

Ponderación de los sitios según el rango de pendiente que tengan.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 2

Ponderación de los sitios según las características de suelo que presenten.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 3

Ponderación de los sitios según la distancia al punto de evacuación de las aguas servidas.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 4.

Ponderación de los sitios según la situación y tipo de fuente de abastecimiento de agua.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 5.

Ponderación de los sitios según la distancia al punto de la fuente de energía eléctrica.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 6.

Ponderación de los sitios según la distancia a los equipamientos más importantes.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 7.

Ponderación de los sitios según la longitud del tramo vial a construir.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 8.

Ponderación de los sitios según la situación del transporte público.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 9.

Ponderación de los sitios según su costo de suelo.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 10.

Ponderación de los sitios según las características de las variables de Microlocalización.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 11.

Matriz de datos del análisis multicriterio para la evaluación de alternativas.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

CAPITULO 4.

TABLA N° 1.

Vías de acceso a la ciudad de Cuenca por características de acceso según Cabeceras Parroquiales.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 2.

Cantidad y porcentaje de terreno según tipos de área.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 3.

Equipamientos según tipo y por parroquias.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 4.

Cantidad y porcentaje de terreno según tipos de área, por parroquias.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 5.

Promedio de condiciones de las cabeceras parroquiales, según criterios de macrolocalización.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

autores: paolo josue ochoa paredes-lorena mercedes vargas saquicela-johanna katherin lopez
Fuente: Internet <<http://www.ternit.com.ec/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 6.

Terrenos susceptibles a criterios de microlocalización por parroquias.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 7.

Distancia a los equipamientos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 8.

Distancia a la vía.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 9.

Distancia al servicio de Transporte Público por terrenos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 10.

Precios de terrenos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 11.

Variables por características de las opciones.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

TABLA N° 12.

Matriz de datos.
Elaboración: Grupo de tesis de grado.

CAPITULO 5.

TABLA N° 1.

Normativa Sobre Reserva de Suelo Para Equipamiento Comunitario.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Ordenanza que Regula la Planificación y Ejecución de Proyectos Habitacionales de Interés Social en la Modalidad de Urbanización y Vivienda Progresivas

TABLA N° 2.

Escalas Urbanas de Proyectos Según Número de Viviendas.
Fuente: Samper, Germán. Estudio de normas mínimas de urbanización, servicios públicos y servicios comunitarios.

TABLA N° 3.

Prefabricados Aislapol S.A.
Fuente: Internet <http://www.aislapol.com/index_siguiente.html> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 4.

Prefabricados Eternit
Fuente: Internet <<http://www.ternit.com.ec/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 5.

Prefabricados Hormi2

Fuente: Internet. <<http://www.hormi2.com/>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 6.

Prefabricados Mapreco

Fuente: Internet. <<http://maprecofert.com/productos.php>> [Acceso 03 de Marzo 2013].

TABLA N° 7.

Prefabricados Hormypol.

Fuente: Internet. <<http://www.hormypol.com/>> [Acceso 04 de Marzo 2013].

TABLA N° 8.

Prefabricados Trefilet

Fuente: Internet. <<http://www.trefilec.com/>> [Acceso 04 de Marzo 2013].

TABLA N° 9

Perfiles Tugalt

Fuente: Internet. <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].

TABLA N° 10

Losa Cazal

Fuente: Internet. <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].

TABLA N° 11

Pared Cazal

Fuente: Internet. <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].

TABLA N° 12.

Cabecera Parroquial de Ricaurte-Azuay. Reservas de Suelo Para Equipamiento, Según Área.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del área Urbano Parroquial de Ricaurte.

TABLA N° 13.

Elementos que Conforman el Sistema Vial

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 14.

Ocupación del Suelo del Conjunto Habitacional.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 15.

Áreas del Conjunto Habitacional

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 16.

Áreas de Equipamientos



Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 17.

Grupos de Necesidades Para Programa Arquitectónico

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 18.

Áreas Mínimas Para Espacios Arquitectónicos

Fuente: Ordenanza que Regula la Planificación Y Ejecución De Proyectos Habitacionales de Interés Social en la Modalidad de Urbanización Y Vivienda Progresivas.

TABLA N° 19.

Zonificación de Viviendas Unifamiliar

Elaboración: Grupo de tesis de grado

256

TABLA N° 20.

Zonificación de Vivienda Multifamiliar

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 21.

**Tabla de Áreas Para Viviendas: Tipo A, Tipo B, Tipo C Y Multifamiliar
(12 Departamentos)**

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 22.

Zonificación, Distribución de Zonas Para Guardia

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 23.

Zonificación, Distribución de Zonas Para Casa Comunal Y Baño Público

Elaboración: Grupo de tesis de grado

TABLA N° 24.

Precio Total de Obra

Fuente: Grupo de tesis

INDICE DE IMAGENES.

CAPITULO 1.

IMAGEN N° 1.

Sistema Urbano de España

Fuente: Internet, <<http://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/red-urbana.pdf>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 2.

Vista Nocturna de la Ciudad de Nueva York.

Fuente: Internet, <<http://elojodiatico.blogspot.com/2009/10/la-vision-de-king-kong-nueva-york-desde.html>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 3.

Ciudad de Quito al fondo el Panecillo

Fuente: Internet, <<http://www.larevista.ec/sites/default/files/ELPANECLLO.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 4.

Vista aérea de la ciudad de Cuenca.

Fuente: Internet, <<http://i973.photobucket.com/albums/ae215/xavi8a/PABLOCHOA46.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 5.

Vista de Ciudad de Azogues.

Fuente: Internet, <<http://www.minchala.org/slides/Azogues.jpg>> [Acceso 10 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 6.

Plano de la ciudad de Barcelona, España.

Fuente: Internet, <http://2.bp.blogspot.com/-Xp09gvHu2Uo/TWVN6Nj9ztI/AAAAAAAAbuM/94AVLdw2kII/s1600/barce-lona_plano.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 7.

Plano de la Ciudad Lineal, Madrid – España, Autor Carlos Soria y Mata.

Fuente: Internet, <<http://www.espinillo.org/barrio/historia/ciudad-lineal.jpg>> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 8.

Plano radioconcentrico.

Fuente: Internet, <http://1.bp.blogspot.com/_5T3ntGxo_S0/TEb74X_rCJI/AAAAAAAARuA/iFeRKzYnc6s/s1600/suncity.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 9.

Plano irregular, Pamplona – España.

Fuente: Internet, <http://3.bp.blogspot.com/_d9FXeiL4k2o/S9F0ipsJn1/AAAAAAAAp8/XU4zD_uX1WQ/s1600/PAU_PamplonaGE.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 10.

Ciudad de Ur en Caldea, Actual Iraq.

Fuente: Internet, <http://1.bp.blogspot.com/_apb5XqzMhKE/SntqJ-mEY2I/AAAAAAAACo/DZJUVZ-0QOOw/s400/aerial_nammu.gif> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 11

Plano de la ciudad de Tebas, Egipto.

Fuente: Internet, <http://1.bp.blogspot.com/-LomLnY7aL9A/UCBssSha47I/AAAAAAACNk_6qbpLo845_k/s1600/amama1.jpg> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 12

Plano de la ciudad de Mileto, atribuida a Hipodamo

Fuente: Internet, <<http://elaratedelurbanismo.files.wordpress.com/2012/02/006-hipodamo-de-mileto.jpg>> [Acceso 12 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 13

Plano de New – Brisach, Francia.

Fuente: Internet, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_citadelle_Neuf_Brisach.jpg> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 14

Plano típico de la ciudad islámica.

Fuente: Internet, <<http://iesonferrerdgh1e07.blogspot.com/2011/02/el-proceso-de-urbanizacion-en-el.html>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 15

Ciudad de Toledo, España, parte medieval.

Fuente: Internet, <<http://www.deviajeportoledo.com/>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 16

Plano de la ciudad renacentista Sabbioneta, Italia.

Fuente: Internet, <http://www.artapartofculture.net/new/wp-content/uploads/2011/02/sabbioneta_piazza_ducale.jpg> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 17

Modelo a escala de la ciudad barroca de Campeche, México.

Fuente: Internet, <<http://img138.imageshack.us/img138/1719/1365854929071330572s600tp3.jpg>> [Acceso 13 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 18

Ciudad Industrial, propuesta Paris 1922.

Fuente: Internet, <<http://www.monografias.com/trabajos6/mied/mied.shtml>> [Acceso 14 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 19

Ciudad Jardín Sterlin Ridge, Florida.

Fuente: Internet, <<http://opinionator.blogs.nytimes.com/2010/02/03/space-its-still-a-frontier/>> [Acceso 14 de Abril del 2012].

IMAGEN N° 20

Ciudad de Curitiba – Brasil.

Fuente: Internet, <<http://www.vidamasverde.com/2012/curitiba-un-modelo-de-ciudad-verde/>> [Acceso 07 de Abril de 2013]

IMAGEN N° 21

Ciudad de México DF.

Fuente: Internet, <<http://www.fotonistra.com/albums/america/fotos/mexico.jpg>> [Acceso 07 de Abril de 2013]

IMAGEN N° 22

Ciudad satélite de Maipú

Fuente: Internet, <<http://www.ebco.4sale.cl>> [Acceso 07 de Abril de 2013]

IMAGEN N° 23

Vista del proyecto Quinta Monroy – Iquique

Fuente: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

IMAGEN N° 24

Viviendas en la primera etapa de construcción.

Fuente: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

IMAGEN N° 25

Viviendas finalizadas mediante autoconstrucción.

Fuente: Internet, <<http://www.elementalchile.cl/proyecto/quinta-monroy/>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

IMAGEN N° 26

Proyecto de vivienda de Interés Social - Ciudadela Altos de Gualí en



Funza.

Fuente: Internet, <<http://e-vivienda.blogspot.com/2011/11/experiencia-proyecto-de-vivienda-de.html>> [Acceso 10 de Abril del 2013]

IMAGEN N° 27

Ejemplos de Viviendas Propuestas por el MIDUVI.

Fuente: Internet, <<http://www.flickr.com/photos/miduviecuador/5601441102/>> [Acceso 5 de Junio de 2012]

IMAGEN N° 28

Viviendas prefabricadas por la Fundación Mariana de Jesús

Fuente: Internet, <<http://www.fmdj.org/fmdj/index.php/vivienda/modelos-de-vivienda>> [Acceso 5 de Junio de 2012]

258

IMAGEN N° 29.

Conjunto Habitacional Levarsi II

Fuente: Internet, <<http://www.jsarquitectos.net/renderlevarsi2.html>> [Acceso 6 de Junio de 2012]

CAPITULO 2.

IMAGEN N° 1.

Plano de la Ciudad de Cuenca, 1949.

Fuente: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.

IMAGEN N° 2.

Expansión de las áreas residenciales en la década de 1950.

Fuente: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

IMAGEN N° 3.

Plano de la Ciudad de Cuenca, 1971.

Fuente: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.

IMAGEN N° 4.

Plano de la Ciudad de Cuenca, 1974.

Fuente: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.

IMAGEN N° 5.

Plano de la ciudad de Cuenca, 1984.

Fuente: Albornoz, Boris. Planos e imágenes de Cuenca. Editorial Monsalve Moreno, Cuenca, 2008.

IMAGEN N° 6.

Plano de la Ciudad de Cuenca, 1998

Fuente: Municipalidad de Cuenca.

IMAGEN N° 7.

Expansión de las áreas residenciales de la ciudad de Cuenca desde 1960 hasta el 2006.

Fuente: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

IMAGEN N° 8.

Zonas residenciales de la ciudad de Cuenca.

Fuente: Mera, María, y Santa Cruz, María. Modelos de usos de suelo para la Gestión y Administración Municipal de las áreas residenciales de Cuenca, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2011.

IMAGEN N° 9.

PLANO DE ISOPRECIOS: Suelo no urbanizable y costo del suelo.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca.

IMAGEN N° 10.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Déficit de vivienda por tenencia año 2001. (Valores relativos).

FUENTE: VI Censo de Población y V Vivienda del INEC, 2001.

IMAGEN N° 11.

CIUDAD DE CUENCA-AZUAY: Déficit de vivienda por tenencia año 2010. (Valores relativos).

Fuente: VII Censo de Población y VI Vivienda del INEC, 2010.

IMAGEN N° 12.

Planta de Departamentos tipo y Perspectiva del Conjunto Habitacional Olimpo.

Fuente: Tríptico Informativo. También en: BEV. Internet. <<http://www.bev.fin.ec/index.php/servicios/proyectos-habitacionales>> [Acceso 10 de Agosto de 2012]

IMAGEN N° 13.

Proyecto Conjunto Habitacional vista del Rio. Perspectivas de los Edificios y Vivendas.

Fuente: EMUVI. Internet. <http://www.emuvi.gov.ec/?q=vista_al_rio> [Acceso 23 de Agosto de 2012]

IMAGEN N° 14.

Modelo de Vivienda, de la Pastoral Social.

Fuente: Internet. <www.pastoralsocialcuenca.org>[Acceso 16 Agosto 2012]

IMAGEN N° 15.

Prototipo de vivienda de la Pastoral Social.

Fuente: Pastoral Social de Cuenca.

IMAGEN N° 16

Proyecto habitacional Jardines del Valle I

Fuente: http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.4

IMAGEN N° 17

Proyecto habitacional II – Racar más de 400 viviendas

Fuente: http://www.mutazuay.com/inmobiliario.aspx?men_id=3.2.2

CAPITULO 4.

GRÁFICO N° 1.

Áreas no urbanizables de la ciudad de Cuenca y área de influencia.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 2.

Vías de acceso a la Ciudad de Cuenca desde las Cabeceras Parroquiales.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 3.

Áreas no urbanizables y aptitud del suelo.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 4.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, áreas vacantes y áreas para vivienda unifamiliar, de alta densidad y baja altura y de interés social.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 5.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, de la cabecera parroquial de Sayausí

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

GRÁFICO N° 6.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de San Joaquín.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 7.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de Baños.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 8.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de El Valle.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 9.

Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, de la cabecera parroquial de Ricaurte.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 10.

Aptitud del suelo, áreas urbanizables, y no urbanizables de la cabecera parroquial de Sinincay.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 11.

Aptitud del suelo, áreas urbanizables, y no urbanizables de la centro poblado Cruce del Carmen de Sinincay.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GRÁFICO N° 12.

Equipamientos registrados en las cabeceras parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 13.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de Baños.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 14.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de El Valle.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 15.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de Ricaurte.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 16.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en el centro poblado Cruce del Carmen de Sinincay.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

IMAGEN N° 17.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de Sinincay.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 18.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de Sayausí.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 19.

Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de San Joaquín.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 20.

Terrenos identificados y codificados.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 21.

Limitaciones topográficas de los terrenos.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 22.

Inestabilidad de terrenos.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 23.

Red de alcantarillado.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 24.

Red de agua potable.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 25.

Red de energía eléctrica.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 26.

Cobertura de equipamientos.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 27.

Accesibilidad a la red vial.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 28.

Transporte público.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 29.

Precio de los terrenos escogidos.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.

GRÁFICO N° 30.

Puntaje de los terrenos.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Elaboración: Grupo de tesis de grado.



CAPITULO 5.

IMAGEN N° 1.

Modelo Urbano De Germán Samper

Fuente: Samper, Germán. Estudio de normas mínimas de urbanización, servicios públicos y servicios comunitarios.

IMAGEN N° 2.

Corte Transversal De Viviendas Proyecto Elemental.

Fuente: Internet. <http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2007/09/1748521409_elemental_corte.jpg>, [Acceso 12 de marzo del 2013].

260

IMAGEN N° 3

Sistema Constructivo Estructural Liviano "Sel".

Fuente: Internet. <<http://www.tugalt.com/sel/descargas/catalogo.pdf>> [Acceso 05 de Marzo 2013].

IMAGEN N° 4

Columnas De Hormigón Pretensado

Fuente: Internet. <<http://www.porfi ncasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].

IMAGEN N° 5

Paneles De Hormigón Pretensado

Fuente: Internet. <<http://www.porfi ncasaconstructora.com>> [Acceso 06 de Marzo 2013].

IMAGEN N° 6.

Segmento De Un Panel.

Fuente: "Hormypol". Internet. <www.hormypol.com> [Acceso 25 de Mayo de 2013]

IMAGEN N° 7.

Colocación De Paneles

Fuente: "Hormypol". Internet. <www.hormypol.com> [Acceso 25 de Mayo de 2013]

IMAGEN N° 8

Programa De Vivienda Tipo. Midubi - Loja

Fuente: "Hormypol". Internet. <http://www.hormypol.com/productos-edificios-universidades-escuelas-casas-colegios-conjuntos-residencias.php?tablajb=galeria_de_proyectos&p=49&t=Programas-de-vivienda-social/> [Acceso 25 de Mayo 2013].

IMAGEN N° 9

Esquema De Instalación De La Placa Colaborante.

Fuente: "Mega Hierro". Internet. <http://www.megahierro.com.ec/index.php/zoo-template/zootemplate/2011-08-21-22-22-52/novalosa/> [Acceso 26 de Mayo 2013].

MAGEN N° 10.

Ubicación Del Sitio Y Vias.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del área Urbano Parroquial de Ricaurte.

IMAGEN N° 11.

Vistas Sureste

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 12.

Vistas Internas del Terreno

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 13.

Temperatura °C De Ricaurte

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 14.

Humedad (%) De Ricaurte.

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 15.

Lluvia (Mm) De Ricaurte.

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 16.

Nubosidad De Ricaurte.

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 17.

Vientos De Ricaurte.

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 18.

Radiación Solar Diaria En Ricaurte. (Wh/M2)

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 19.

Intersección, Av. 25 De Marzo Y Calle S/N

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 20.

Vía Arterial, Av. 25 De Marzo

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 21.

Vía Arterial, Calle S/N

Fuente: Grupo tesis de grado

IMAGEN N° 22.

Tipo de Pavimentos

Fuente: Intervención en la Cabecera Parroquial de Ricaurte. Universidad de Cuenca, Décimo Arquitectónico, 2013.

IMAGEN N° 23.

Ubicación de Los Equipamientos Con Respecto al Sitio

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del área Urbano Parroquial de Ricaurte.

IMAGEN N° 24.

DISTANCIA EXISTENTE ENTRE EL SITIO Y LOS EQUIPAMIENTOS.

Fuente: Ilustre Municipalidad de Cuenca. Plan de Ordenamiento Territorial del área Urbano Parroquial de Ricaurte.

IMAGEN N° 25.

UBICACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONFIGURAN EL PAISAJE

Fuente: Internet. Google earth.

IMAGEN N° 26.

Vista desde el Suroeste del Terreno, Agrupación de Viviendas Sin Continuidad.

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 27.

Vista Desde El Sur, Las Edificaciones No Presentan Rasgos Característicos de la Zona, ni en el Diseño ni en Su Expresión.

Fuente: Grupo de tesis de grado

|

IMAGEN N° 28.

Vista Hacia El Sur, Diferencia de Materialidad dn Los Elementos Arquitectónicos Generan Una Visión Fragmentada Del Tramo.

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 29.

Concepto De Recinto Urbano.

Fuente: Samper, German, La humanización de la ciudad, Editorial Escala, Colombia, 2003

IMAGEN N° 30.

Esquema De Ejes Viales Principales

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 31.

Esquema de Ejes Viales Principales Y Complementarios

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 32.

Esquema de Urbanización

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 33.

Diseño de Vía Principal - Ciclo vía.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 34.

Diseño de Vía Peatonal

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 35.

Materiales Usados en Vía. Adoquines Prefabricados

Fuente:Internet,<<http://www.hormipisos.com/imagenes/uploads/File/guia%20instalacion%2030x60.pdf>> [Acceso 12 de marzo del 2013].

IMAGEN N° 36.

Tamaño De Lotes Para Vivienda Unifamiliar.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 37.

Tamaño De Lote Para Vivienda Multifamiliar.

Fuente: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 38.

Agrupación Con Lotes De 8 X 8 M.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 39.

Agrupación Con Lotes De 8 X 8 M Y De 6,50 X 10,75 M

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 40.

Generación De Recintos Urbanos

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 41.

Equipamientos Aledaños Al Conjunto Habitacional.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 42.

Identificación de Áreas de Equipamientos.

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 43.

Diagrama de Funcionamiento

Elaboración: Grupo de tesis de grado

IMAGEN N° 44.

Panel solar

Fuente:<http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/6593306/Como-Funcionan-los-Paneles-Solares.html> > [Acceso 12 de Agosto 2013]

IMAGEN N° 45.

Calentador solar de agua con botellas

Fuente:<<http://www.ikkaro.com/calentador-solar-agua-botellas-cerveza>> [Acceso 12 de Agosto 2013]



INDICE DE PLANOS.

PLANOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS POSIBLES SITIOS.

PLANO N° 1.
Áreas no urbanizables de la ciudad de Cuenca y área de influencia.

GRÁFICO N° 2.
Vías de acceso a la Ciudad de Cuenca desde las Cabeceras Parroquiales.

262

GRÁFICO N° 3.
Áreas no urbanizables y aptitud del suelo.

GRÁFICO N° 4.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, áreas vacantes y áreas para vivienda unifamiliar, de alta densidad y baja altura y de interés social.

GRÁFICO N° 5.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, de la cabecera parroquial de Sayausí

GRÁFICO N° 6.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de San Joaquín.

GRÁFICO N° 7.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de Baños.

GRÁFICO N° 8.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables de la cabecera parroquial de El Valle.

GRÁFICO N° 9.
Aptitud del suelo, áreas no urbanizables, de la cabecera parroquial de Ricaurte.

GRÁFICO N° 10.
Aptitud del suelo, áreas urbanizables, y no urbanizables de la cabecera parroquial de Sinincay.

GRÁFICO N° 11.
Aptitud del suelo, áreas urbanizables, y no urbanizables de la centro poblado Cruce del Carmen de Sinincay.

GRÁFICO N° 12.
Equipamientos registrados en las cabeceras parroquiales colindantes a la ciudad de Cuenca.

GRÁFICO N° 13.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de Baños.

GRÁFICO N° 14.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de El Valle.

GRÁFICO N° 15.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la cabecera parroquial de Ricaurte.

GRÁFICO N° 16.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en el centro poblado Cruce del Carmen de Sinincay.

IMAGEN N° 17.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de Sinincay.

GRÁFICO N° 18.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de Sayausí.

GRÁFICO N° 19.
Suelo de uso potencial para un conjunto habitacional de interés social en la Cabecera Parroquial de San Joaquín.

GRÁFICO N° 20.
Terrenos identificados y codificados.

GRÁFICO N° 21.
Limitaciones topográficas de los terrenos.

GRÁFICO N° 22.
Inestabilidad de terrenos.

GRÁFICO N° 23.
Red de alcantarillado.

GRÁFICO N° 24.
Red de agua potable.

GRÁFICO N° 25.
Red de energía eléctrica.

GRÁFICO N° 26.
Cobertura de equipamientos.

GRÁFICO N° 27.
Accesibilidad a la red vial.

GRÁFICO N° 28.
Transporte público.

GRÁFICO N° 29.
Precio de los terrenos escogidos.

GRÁFICO N° 30.
Puntaje de los terrenos.

PLANOS URBANOS

PLANO N° 1.
Zonificación.

PLANO N° 2.
Vialidad

PLANO N° 3.
Vialidad

PLANO N° 4.
Infraestructura

PLANO N° 5.
Infraestructura

PLANO N° 6.
Fraccionamiento

PLANO N° 7.
Accesibilidad

PLANO N° 8.
Accesibilidad

PLANO N° 9.
Accesibilidad

PLANO N° 10.
Accesibilidad

PLANO N° 11.
Plaza Central – Parque Infantil

PLANO N° 12.
Plaza Central – Parque Infantil

PLANO N° 13.
Plaza Central – Mobiliario

PLANO N° 14.
Plaza Central – Mobiliario

PLANO N° 15.
Plaza Central – Mobiliario

PLANO N° 16.
Plaza Deportiva

PLANO N° 17.
Plaza Deportiva

PLANO N° 18.
Plaza Deportiva

PLANO N° 19.
Plaza Deportiva

PLANO N° 20.
Plaza Libre

PLANO N° 21.
Plaza Libre

PLANO N° 22.
Plaza Libre

PLANO N° 23.
Plaza Libre

PLANO N° 24.
Mobiliario

PLANO N° 25.
Mobiliario

PLANO N° 26.
Mobiliario

PLANO N° 27.
Mobiliario

PLANO N° 28.
Vivienda Tipo A

PLANO N° 29.
Vivienda Tipo A

PLANO N° 30.
Vivienda Tipo A

PLANO N° 31.
Vivienda Tipo B

PLANO N° 32.
Vivienda Tipo B

PLANO N° 33.
Vivienda Tipo B

PLANO N° 34.
Vivienda Tipo C

PLANO N° 35.
Vivienda Tipo C

PLANO N° 36.
Vivienda Tipo C

PLANO N° 37.
Detalles Generales

PLANO N° 38.
Agrupaciones

PLANO N° 39.
Agrupaciones

PLANO N° 40.
Multifamiliar
PLANO N° 41.
Multifamiliar

PLANO N° 42.
Multifamiliar

PLANO N° 43.
Multifamiliar

PLANO N° 44.
Multifamiliar

PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PLANO N° 45.
Multifamiliar

EQUIPAMIENTOS

PLANO N° 46.
Guardería

PLANO N° 47.
Guardería

PLANO N° 48.
Guardería

264 PLANO N° 49.
Baterías Sanitarias

PLANO N° 50.
Casa Comunal

PLANO N° 51.
Casa Comunal

PLANO N° 52.
Casa Comunal

PLANO N° 53.
Parqueaderos_1.

PLANO N° 54.
Parqueaderos_1.

PLANO N° 56.
Parqueaderos_2.

PLANO N° 57.
Segunda Opción Parqueadero 1 Nivel = 0.00

PLANO N° 58.
Segunda Opción Parqueadero 1 Nivel = 0.00

CONJUNTO HABITACIONAL: PERSPECTIVAS

PLANO N° 59.
Perspectivas

PLANO N° 60.
Perspectivas

