



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ESCUELA DE HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y CREATIVIDAD

TEMA:

DISEÑO DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TRUEQUE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN SAN ANTONIO DE IBARRA.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

AUTOR:

MUESES PASPUEL ALEJANDRO JOSUE

ASESOR:

MGS. SALVADOR PRADO MATEUS

IBARRA – ECUADOR

ENERO - 2026

CERTIFICADO DEL ASESOR

Ibarra, 28 de enero de 2026

Mgs. Arq. Salvador Prado Mateus
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Arquitectura, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f)

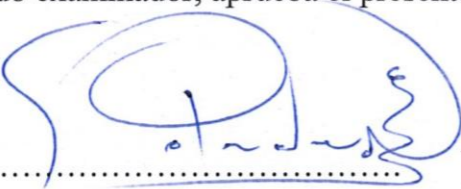
Mgs. Arq. Salvador Prado Mateus

C.C.: 170988311-8

Turnitin Originality Report	
Processed on: 26-Sep-2025 10:34 -05	
ID: 2762774429	
Word Count: 16895	
Submitted: 1	
DISEÑO DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TRUEQUE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN SAN ANTONIO DE IBARRA By ALEJANDRO JOSUE MUESES PASPUEL	
Similarity Index	Similarity by Source
10%	Internet Sources: 9% Publications: 4% Student Papers: 5%

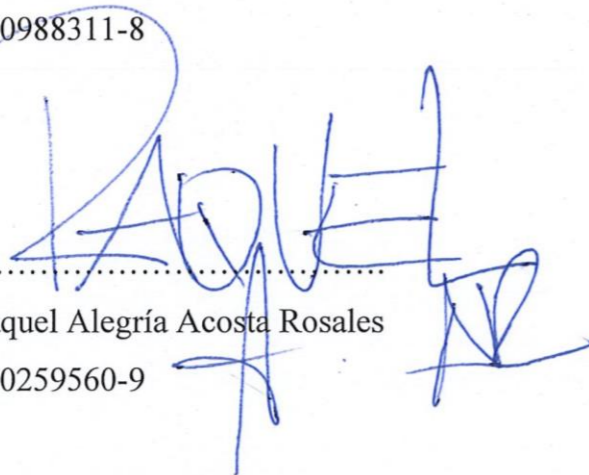
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f): 

Mgs. Salvador Prado Mateus

C.C.: 170988311-8

(f): 

Mgs. Raquel Alegría Acosta Rosales

C.C.: 100259560-9

(f): 

Mgs. Anabela de los Angeles Sanchez Villarreal

C.C.: 1710517986



ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Alejandro Josué Mueses Paspuel, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 28 de enero de 2026

f): 

Nombre: Alejandro Josue Mueses Paspuel

C.C.: 100474864-4



AUTORÍA

Yo, Alejandro Josué Mueses Paspuel, portador de la cédula de ciudadanía 1004748644, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

f): 
.....

Alejandro Josue Mueses Paspuel

C.C.: 100474864-4




DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo: Alejandro Josué Mueses Paspuel, con CC: 1004748644, autor del trabajo de grado intitulado: **“Diseño de un Centro De Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas en San Antonio de Ibarra.”**, previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 28 de enero de 2026

(f.).....


Alejandro Josué Mueses Paspuel,

C.C. 100474864-4



DEDICATORIA

Hoy, en este momento tan importante en mi vida académica quiero dar gracias primero a Dios por permitirme culminar mi trabajo de titulación en la carrera de Arquitectura a pesar de todas las dificultades, gracias por todo.

Papá Marcelo, la persona más importante en mi vida, debido a tu condición no sé si seas capaz de leer esto, pero quiero darte las gracias por siempre ser mi guía, mi fortaleza, mi luz en los momentos más oscuros sin ti no sería la persona que soy ahora y sin ti no hubiese logrado algo tan importante en mi vida, gracias por cuidarme y por brindarme tu cariño, eres todo lo que necesitaba para alcanzar este logro.

Madre, mi compañera de vida, las palabras no bastan para expresar lo agradecido que estoy contigo por tu esfuerzo, dedicación y sacrificio, gracias por siempre creer en mí, por acompañarme y por ser tan incondicional en los peores momentos.

Mama Fabiola, tus bendiciones, tus ánimos y buenos deseos ahora rinden sus frutos, formaste una parte crucial en este logro, gracias por siempre estar ahí, por cuidarme como a tu hijo y por tus valores inculcados.

Alysson, hermana, siempre fuiste mi motivación en este proceso, gracias por tu apoyo.

Pablo, gracias por ayudarme en este proceso y por compartirme tus conocimientos cuando más lo necesitaba.

Targelia, a pesar de ya no estar ahora conmigo fuiste como una abuela, gracias por brindarme tus ánimos, esto también es gracias a ti.

Y a Princesa, que, sin saberlo, siempre me acompañó hasta largas horas de la madrugada.

ALEJANDRO MUESES P.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de lograr esta ansiada meta en mi vida académica, cumpliendo así el sueño de convertirme en arquitecto.

También quiero mencionar a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra por abrirme sus puertas y brindarme los conocimientos y herramientas para establecer mi futuro con firmeza.

También quiero agradecer al Arq. Salvador Prado por su dedicación, esmero, y paciencia en la enseñanza, siendo así un gran pilar en la realización del presente trabajo de titulación.

ALEJANDRO MUESES P.

RESUMEN:

San Antonio de Ibarra se encuentra ubicada en el cantón de Ibarra, provincia Imbabura. Se caracteriza por el talento y habilidad de sus artesanos que a través de los años han heredado la destreza del tallado en madera, por lo que fue reconocido con la distinción en el año de 2020 como Pueblo Mágico del Ecuador.

El sector agrícola de San Antonio de Ibarra se ve afectado por la expansión urbana en zonas de uso exclusivo agrónomo y de conservación, castigando y causando que el suelo pierda su uso potencial de desarrollo, quitando áreas relevantes de cultivo. Según el PDOT (2019), es necesario intervenir y apoyar la zona agrícola para potencializar el desarrollo económico parroquial, la falta de conocimiento por parte de los medianos y pequeños productores, está causando la erosión acelerada del suelo y contaminación del agua por productos agrotóxicos que no solo afectan al ambiente sino a la calidad en sus productos.

En San Antonio no existen espacios de capacitación agrícola ni reuniones por parte de las autoridades hacia el grupo de agricultores del sector, por lo que se ha perdido el reconocimiento e importancia de la agricultura, a pesar de que es la segunda fuente de ingresos en la zona, su mayor énfasis se concentra en las artesanías. Esto se observa en el desarrollo de la parroquia, su núcleo está consolidado y posee todos los servicios básicos, transporte público y el estado de sus vías es óptimo, adoquinadas y asfaltadas en su totalidad, por el contrario, en la periferia la situación es muy diferente debido a que por las condiciones de las vías, lastre y empedradas, el transporte público no se dirige hacia esos sectores, así como la falta de luminaria, el mayor problema que se detecta es la falta de agua de riego que afecta a la producción agrónoma de toda la zona sobre todo en épocas de sequía en las que se ven obligados a utilizar el agua potable de consumo en sus terrenos, causando la falta de la misma en toda la parroquia como supieron manifestar los agricultores de San Antonio

En cuanto a la comercialización de estos productos, los agricultores del sector expresan que no existen espacios aptos para poder realizar su comercialización dentro de la parroquia y como menciona el Art. 28 de Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, debe existir una vinculación al mercado por medio de la venta de productos primarios, garantizando el precios justo para los agricultores, contribuyendo con garantizar la soberanía alimentaria el desarrollo económico del sector.

ABSTRACT

San Antonio de Ibarra is located in the canton of Ibarra, Imbabura province. It is characterized by the talent and skill of its artisans, who over the years have inherited the skill of wood carving. For this reason, it was recognized in 2020 as a Magical Town of Ecuador.

The agricultural sector of San Antonio de Ibarra is affected by urban expansion in areas exclusively used for agricultural and conservation purposes, damaging the land and causing it to lose its potential for development and eliminating important areas for cultivation. According to the PDOT (2019), it is necessary to intervene and support the agricultural zone to enhance the parish's economic development. The lack of knowledge among medium and small producers is causing accelerated soil erosion and water contamination by agrochemicals, which not only affect the environment but also the quality of their products.

In San Antonio, there are no agricultural training spaces or meetings between authorities and the sector's farmers. As a result, the recognition and importance of agriculture has been lost, despite the fact that it is the second source of income in the area, with the greatest emphasis placed on handicrafts. This is evident in the development of the parish. Its core is consolidated and has all basic services, public transportation, and the condition of its roads is optimal, fully paved and asphalted.

On the other hand, the situation is very different in the outskirts. Due to the poor condition of the roads, gravel and cobblestones, public transportation is not available to these areas. The biggest problem is the lack of irrigation water, which affects agricultural production throughout the area, especially during times of drought, when farmers are forced to use potable water for their land. This is causing a shortage throughout the parish, as the farmers of San Antonio expressed.

Regarding the marketing of these products, farmers in the area express that there are no suitable spaces for their marketing within the parish. As stated in Article 28 of the Organic Law on Rural Lands and Ancestral Territories, there must be a link to the market through sales. of primary products, guaranteeing fair prices for farmers, contributing to ensuring food sovereignty and the economic development of the sector.

ÍNDICE

.....	1	Agricultura tradicional:	15	5 Ubicación - predio.....	60
1. Introducción:	2	Agricultura en Latinoamérica.....	17	5.1 Propuesta	61
1.1 Antecedentes, definición del problema y enfoque temático para resolverlo.....	2	Tecnificación de la agricultura	17	5.1.1 Premisas generales para la selección del terreno/ Análisis Multicriterio (AMC).....	61
1.1.1 Definición del problema	3	Agricultura en terrazas	18	5.2 Clima y Asoleamiento.....	61
1.2 Justificación.....	4	Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio.....	21	5.3 Ubicación.....	61
1.3 Objetivos	5	Pensamiento Paisajero:	22	5.4 Plano de Ubicación.....	62
1.3.1 General:.....	5	El trueque.....	23	5.5 Usuarios	63
1.3.2 Objetivos Específicos:	5	El trueque en Ecuador	24	5.6 Topografía del terreno	64
• Analizar el estado actual de la actividad agrícola, cultural e histórica de la parroquia de San Antonio de Ibarra, establecer criterios de intervención a escala urbana y arquitectónica.	5	Selección de terreno: Matriz comparativa de evaluación... ..	25	5.7 Propuesta arquitectónica	65
• Desarrollar el emplazamiento del proyecto de acuerdo con los resultados de análisis de sitio, para el desarrollo de la programación y diseño de espacios de comercialización y trueque.	5	2.2.2 Marco normativo	26	5.8 Programa arquitectónico	68
• Diseñar un Centro de Capacitación Agrícola y de Trueque para generar espacios de comercialización, trueque, formación comunitaria y práctica agrícola.....	5	2.2.3 División de Desarrollo Sostenible, Programa fomento de agricultura y desarrollo rural	26	5.8.1 Zonificación general/planta baja – Diagrama funcional	74
1.4 Estructura del Trabajo de Titulación.....	5	2.2.4 Ley Orgánica de Tierras Rurales y territorios Ancestrales	26	5.8.2 Zonificación general/primer piso – Diagrama funcional	75
1.5 Área de estudio.....	6	2.3 Análisis de referentes del proyecto de diseño.....	26	5.9 Plantas Arquitectónicas	76
1.5.1 Localización.....	6	3 Materiales y métodos	35	6 Conclusiones y Recomendaciones	150
1.5.2 Entorno provincial, cantonal, parroquial	6	3.1 Definición del enfoque y tipo de análisis.....	35	7 Bibliografía	151
Provincia de Imbabura	6	3.2 Justificación del método a usar:.....	35		
1.5.3 Distritos adyacentes	7	3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos	35		
1.6 Alcance del TT.....	8	3.3.1 Técnicas.....	35		
.....	9	3.3.2 Instrumentos:.....	36		
2. Estado del Arte	10	Matriz Comparativa de evaluación:.....	36		
2.1 Antecedentes teóricos	10	Fichas diagnóstico para conocer la situación actual del sector, (Sánchez,2018)	37		
2.2 Estructuración de bases teóricas.....	11	3.3.3 Procedimiento:	40		
2.2.1 Conceptos y enfoques	11	3.4 Resultados y Discusión.....	40		
Objetivos De Desarrollo Sostenible.....	14	3.5 Síntesis del capítulo.....	41		
AGRICULTURA:.....	15	4 Delimitación zona de estudio	43		
		4.1 Resultados y Discusión	44		
		4.2 Análisis del lugar objeto de estudio.....	44		
		4.3 Diagnóstico	49		
		4.4 Síntesis de diagnóstico.....	58		

INDÍCE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Campos de maíz.....	2	Ilustración 35 Tabla de distribución	28	Ilustración 69 Tabla de barras de Instituciones que promueven los productos agrícolas.....	53
Ilustración 2 Campo de maíz con vista a la ciudad.....	3	Ilustración 36 Corte del equipamiento	28		
Ilustración 3 Campos de frejol.....	4	Ilustración 37 Bosquejo de distribución	28	Ilustración 70 F.O.D.A.....	58
Ilustración 4 Localización del proyecto.....	6	Ilustración 38 Patio central del Sri Lanka	29	Ilustración 71 Plano ubicación del predio	60
Ilustración 5 Población por principales ramas de actividad	6	Ilustración 39 Pabellón de Sri Lanka.....	29	Ilustración 72 Premisas para la selección del terreno	61
Ilustración 6 Barrios de San Antonio de Ibarra	7	Ilustración 40 Granja Integrada	30	Ilustración 73 Carta solar	61
Ilustración 7 Cultivos de San Antonio de Ibarra.....	8	Ilustración 41 Vista exterior del WOC	30	Ilustración 74 Plano ubicación del terreno.....	62
Ilustración 8 Sistema de trueque en Ibarra.....	10	Ilustración 42 Planta Arquitectónica	31	Ilustración 75 Cuadro de usuarios.....	63
Ilustración 9 Agroecología en Ecuador	11	Ilustración 43 Principios ordenadores	31	Ilustración 76 Terreno 3D	64
Ilustración 10 La Caranqui de Atahualpa	12	Ilustración 44 Sistema constructivo utilizado.....	32	Ilustración 77 Curvas de Nivel.....	64
Ilustración 11 Caranquis una historia escrita en tierra.....	12	Ilustración 45 Detalle constructivo.....	32	Ilustración 78 Malla de la volumetría	65
Ilustración 12 Un pueblo en las nubes	12	Ilustración 46 Tabla del programa arquitectónico.....	33	Ilustración 79 Distribución de espacios verdes	65
Ilustración 13 Otavaleños y las cañas	13	Ilustración 47 Vista del equipamiento	33	Ilustración 80 Distribución de caminerías.....	66
Ilustración 14 Proyecto semillas	13	Ilustración 48 Resumen de la metodología de Barrera.....	35	Ilustración 81 Distribución de áreas generales.....	66
Ilustración 15 Rueda de los objetivos de la ODS	14	Ilustración 49 Resumen de la metodología	41	Ilustración 82 Adición de volúmenes.....	67
Ilustración 16 Agricultura tradicional.....	15	Ilustración 50 Área de estudio.....	43	Ilustración 83 Plataformas conectoras.....	67
Ilustración 17 Campesino arando la tierra	15	Ilustración 51 Cultivos de terreno alto	44	Ilustración 84 Zonificación planta baja – Diagrama funcional ..	74
Ilustración 18 Siembran por contrato.....	15	Ilustración 52 Mapa del uso de suelo	44	Ilustración 85 Zonificación primer piso – Diagrama funcional ..	75
Ilustración 19 Cultivo de tomates ecológicos	16	Ilustración 53 Campo de cebada.....	45		
Ilustración 20 Huerto ecológico.....	16	Ilustración 54 Mapa del uso agrícola.....	45		
Ilustración 21 Economía campesina	19	Ilustración 55 Diagrama de barras de altura de edificaciones ...	46		
Ilustración 22 Despojos y resistencia.....	20	Ilustración 56 Mapa de altura de Edificaciones de Altura	46		
Ilustración 23 Andenes y terrazas	21	Ilustración 57 Iluminación pública en San Antonio de Ibarra...	47		
Ilustración 24 Paisaje de olivares.....	21	Ilustración 58 Mapa de Servicio de Infraestructura	47		
Ilustración 25 Campos de mate en Brasil	21	Ilustración 59 Estación de San Antonio de Ibarra	48		
Ilustración 26 Portada del libro pensamiento paisajístico	22	Ilustración 60 Mapa de Línea de buses	48		
Ilustración 27 Cultivos aterrazados.....	22	Ilustración 61 Tabla de barras de la actividad económica.....	49		
Ilustración 28 Cultivos de San Antonio de Ibarra.....	23	Ilustración 62 Tabla de barras del estado económico.....	49		
Ilustración 29 Trueque de los nativos americanos.....	23	Ilustración 63 Tabla de barras de Ayuda en la comercialización	50		
Ilustración 30 Trueque	24	Ilustración 64 Tabla de barras del Uso de producción	50		
Ilustración 31 La cultura del trueque	24	Ilustración 65 Tabla de barras de Capacitaciones agrícolas	51		
Ilustración 32 Propuesta de terreno A y B	25	Ilustración 66 Tabla de barras de Centro de investigación.....	51		
Ilustración 33 Aspectos funcionales	27	Ilustración 67 Tabla de barras de volumen de producción.....	52		
Ilustración 34 Implantación del centro de aprendizaje de Lanka	27	Ilustración 68 Tabla de barras del uso de producción	52		

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1 Planta baja general.....	76	Plano 42 Planta de cubiertas centro de capacitación.....	117
Plano 2 Implantación.....	77	Plano 43 Cortes área administrativa.....	118
Plano 3 Cortes generales.....	78		
Plano 4 Fachadas generales.....	79	Plano 44 Fachada frontal y lateral izquierda centro de capacitación.....	119
Plano 5 Fachadas generales laterales.....	80	Plano 45 Fachada posterior y lateral derecha centro de capacitación.....	120
Plano 6 Diagrama Biblioteca.....	81	Plano 46 Planta baja mercado.....	121
Plano 7 Planta baja biblioteca.....	82	Plano 47 Cortes del mercado.....	122
Plano 8 Primer piso biblioteca.....	83	Plano 48 Fachadas mercado.....	123
Plano 9 Planta de cubiertas.....	84	Plano 49 Detalle constructivo muro de ladrillo.....	124
Plano 10 Corte biblioteca.....	85	Plano 50 Detalle constructivo cubiertas inclinadas.....	125
Plano 11 Fachada frontal y posterior biblioteca.....	86		
Plano 12 Fachada lateral derecha biblioteca.....	87		
Plano 13 Fachada lateral izquierda biblioteca.....	88		
Plano 14 Diagrama cafetería.....	89		
Plano 15 Planta baja cafetería.....	90		
Plano 16 Primer piso cafetería.....	91		
Plano 17 Segundo piso cafetería.....	92		
Plano 18 Tercer piso cafetería.....	93		
Plano 19 Corte cafetería.....	94		
Plano 20 Fachada frontal cafetería.....	95		
Plano 21 Fachada posterior cafetería.....	96		
Plano 22 Fachada lateral derecha cafetería.....	97		
Plano 23 Fachada lateral izquierda cafetería.....	98		
Plano 24 Diagrama área administrativa.....	99		
Plano 25 Planta baja área administrativa.....	100		
Plano 26 Primer piso del área administrativa.....	101		
Plano 27 Planta de cubiertas área administrativa.....	102		
Plano 28 Cortes del área administrativa.....	103		
Plano 29 Fachada frontal y lateral derecha área administrativa.....	104		
Plano 30 Fachada posterior y lateral izquierda área administrativa.....	105		
Plano 31 Diagrama del área administrativa general.....	106		
Plano 32 Planta baja área administrativa general.....	107		
Plano 33 Primer piso del área administrativa general.....	108		
Plano 34 Planta de cubiertas área administrativa general.....	109		
Plano 35 Cortes área administrativa general.....	110		
Plano 36 Fachada frontal y lateral izquierda área administrativa general.....	111		
Plano 37 Fachada posterior y lateral derecha área administrativa general.....	112		
Plano 38 Diagrama centro de capacitación.....	113		
Plano 39 Planta baja centro de capacitación.....	114		
Plano 40 Primer piso centro de capacitación.....	115		
Plano 41 Segundo piso centro de capacitación.....	116		

ÍNDICE DE RENDERS

Render 1 Perspectiva general del proyecto.....	126
Render 2 Conector plataforma.....	127
Render 3 Caminerías y aulas abiertas.....	128
Render 4 Cultivos posteriores.....	129
Render 5 Cultivos posteriores y puente conector celosía.....	130
Render 6 Ingreso parqueadero administrativo y puente conector acristalado.....	131
Render 7 Conector plataforma.....	132
Render 8 Conector plataforma.....	133
Render 9 Mirador cultivos posteriores.....	134
Render 10 Mirador cultivos posteriores – interior.....	135
Render 11 Claustro.....	136
Render 12 Asientos posteriores cafetería.....	137
Render 13 Cafetería.....	138
Render 14 Balcón posterior cafetería.....	139
Render 15 Ingreso 2 cafetería.....	140
Render 16 Asientos exteriores frontales cafetería.....	141
Render 17 Plaza del trueque.....	142
Render 18 Plaza plataformas.....	143
Render 19 Interior biblioteca.....	144
Render 20 Interior biblioteca – chimenea.....	145
Render 21 Laboratorio.....	146
Render 22 Aula.....	147
Render 23 Conector acristalado interior.....	148
Render 24 Parqueadero área administrativa.....	149

CAPÍTULO

1

INTRODUCCIÓN



1. Introducción:

1.1 Antecedentes, definición del problema y enfoque temático para resolverlo

San Antonio de Ibarra se encuentra ubicada en el cantón de Ibarra, provincia Imbabura. Se caracteriza por el talento y habilidad de sus artesanos que a través de los años han heredado la destreza del tallado en madera, por lo que fue reconocido con la distinción en el año de 2020 como Pueblo Mágico del Ecuador.

Sus hábiles artesanos construyen increíbles esculturas en madera, además del turismo, como segunda fuente de empleo se encuentra la agricultura, juega una parte muy importante y esto es debido a que cuenta con territorios muy fértiles, de procedencia volcánica, con una superficie de suelo destinado a fines agrícolas de 1384,27 ha, así como un área de suelos sobre explotados de 659,97 ha, sin embargo no se le ha dado el suficiente reconocimiento a la agricultura y ha ido perdiendo peso al pasar los años.

Como menciona el (PDOT, 2019), se registra una poca tecnificación en el manejo de los cultivos y la falta de cadenas de comercialización, así como una fuerte afectación por las plagas, enfermedades propias de las cosechas y sobre todo la inestabilidad de los precios debido muchas veces a los intermediarios.



*Ilustración 1 Campos de maíz
Fuente: Elaboración propia*

1.1.1 Definición del problema

El sector agrícola de San Antonio de Ibarra se ve afectado por la expansión urbana en zonas de uso exclusivo agrónomo y de conservación, castigando y causando que el suelo pierda su uso potencial de desarrollo, quitando áreas relevantes de cultivo. Según el PDOT (2019), es necesario intervenir y apoyar la zona agrícola para potencializar el desarrollo económico parroquial, la falta de conocimiento por parte de los medianos y pequeños productores, está causando la erosión acelerada del suelo y contaminación del agua por productos agrotóxicos que no solo afectan al ambiente sino a la calidad en sus productos.

En San Antonio no hay espacios adecuados de capacitación agrícola ni reuniones por parte de las autoridades hacia el grupo de agricultores del sector, por lo que se ha perdido el reconocimiento e importancia de la agricultura, a pesar de que es la segunda fuente de ingresos en la zona, su mayor énfasis se concentra en las artesanías. Esto se observa en el desarrollo de la parroquia, su núcleo está consolidado y posee todos los servicios básicos, transporte público y el estado de sus vías es óptimo, adoquinadas y asfaltadas en su totalidad, Por el contrario, en la periferia la situación es muy diferente debido a que las condiciones de las vías, lastre y empedradas, el transporte público no se dirige hacia esos sectores, así como la falta de luminaria, el mayor problema que se detecta es la falta de agua de riego que afecta a la producción agrónoma de toda la zona sobre todo en épocas de sequía en las que se ven obligados a utilizar el agua potable de consumo en sus terrenos, causando la falta de la misma en toda la parroquia como supieron manifestar los agricultores de San Antonio.

En cuanto a la comercialización de estos productos, los agricultores del sector expresan que no existen espacios aptos para poder realizar su comercialización dentro de la parroquia y como menciona el Art. 28 de Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, debe existir una vinculación al mercado por medio de la venta de productos primarios, garantizando los precios justo para los agricultores, contribuyendo a garantizar la soberanía alimentaria y el desarrollo económico del sector.



*Ilustración 2 Campo de maíz con vista a la ciudad
Fuente: Elaboración propia*

1.2 Justificación

Se propone el Centro de Agricultura Urbana y Rural para mejorar las técnicas de sembradío, la calidad de productos y la cantidad de los mismos será capaz de proveer aprendizaje para la gente pueda colaborar y compartir sus conocimientos sobre dicha práctica agrícola y así crear conciencia en el manejo de los recursos naturales y evitar que su territorio pierda su gran potencial.

Este Centro proporcionará opciones saludables y sustentables para toda la población: las frutas, verduras y legumbres que se obtendrán a través de esta práctica mejorarán la seguridad alimentaria, así como también mejorarán la economía de la población.

A nivel urbano y rural el diseño del Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas será capaz de fomentar la conectividad entre los pequeños productores con la zona urbana creando espacios aptos de trabajo y trueque, generando mejores plazas de trabajo y apoyando a la economía del sector en general a la vez que se capacitará a los lugareños y productores para el buen manejo de sus territorios que es el tema más preocupante.

La LOTUGS, Art.32 busca mejorar la calidad de las cosechas por medio de la asistencia de técnicas de capacitación e innovación tecnológica, mismas que quieren eliminar el uso de pesticidas que enferman el suelo y a los alimentos, además de generar mejores cosechas, tanto en calidad como en cantidad.

Como se menciona en el Manual de Restauración de los Ecosistemas (2022) los objetivos de las ODS:

“reduzca la labranza y emplee mecanismos naturales de control de plagas, así como fertilizantes orgánicos sobre la tierra arada a fin de aumentar la salud del suelo y el rendimiento de sus cultivos a la par de reducir la erosión y la necesidad de agroquímicos”

De esta manera, se garantiza la calidad de los alimentos, evitando la erosión del suelo mediante la implementación de equipamiento rural e investigación agrícola.



*Ilustración 3 Campos de frejol
Fuente: Elaboración propia*

1.3 Objetivos

1.3.1 General:

Diseñar un Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas locales para estimular el comercio y el conocimiento agrícola de medianos y pequeños productores en San Antonio de Ibarra.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar el estado actual de la actividad agrícola, cultural e histórica de la parroquia de San Antonio de Ibarra, establecer criterios de intervención a escala urbana y arquitectónica.
- Desarrollar el emplazamiento del proyecto de acuerdo con los resultados de análisis de sitio, para el desarrollo de la programación y diseño de espacios de comercialización y trueque.
- Diseñar un Centro de Capacitación Agrícola y de Trueque para generar espacios de comercialización, trueque, formación comunitaria y práctica agrícola.

1.4 Estructura del Trabajo de Titulación

En el siguiente trabajo de titulación se realiza un análisis sobre la actividad agrícola, cultural e histórica de la parroquia de San Antonio de Ibarra obteniendo como resultado el Diseño de un centro de capacitación y trueque de productos agrícolas, esto se llevó a cabo mediante un análisis en diferentes etapas, distribuido en varios capítulos.

Capítulo I – Introducción

Este capítulo realiza un enfoque sobre el estado actual de la actividad agrícola en la parroquia de San Antonio de Ibarra mediante diversos estudios bibliográficos, esta información dio paso a la formulación del problema, los antecedentes del sector, la justificación del problema, el planteamiento del objetivo general y los objetivos específicos, también se presenta el área de estudio y el respectivo alcance del trabajo enfocándose en la agricultura del sector.

Capítulo II – Estado del Arte

Este capítulo aborda el estudio de varios conceptos teóricos, enfocados en la actividad agrícola y el trueque, conceptos técnicos, culturales e históricos, así como objetivos de desarrollo sostenible, leyes y normativas agrícolas como la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales.

Capítulo III – Materiales y Métodos

Mediante enfoques cuantitativos como cualitativos dados por la metodología de Barrera se desarrollan dos variables, una dependiente que analiza aspectos sociales como la agricultura familiar y la falta de capacitación agrícola y otra variable independiente que analiza aspectos ambientales, de capacitación y comercialización, en esta metodología se emplean herramientas cuantitativas como la encuesta en la cual conocemos la producción agrícola y otra cualitativa como fichas donde conocemos el estado actual del sector mediante mapeos.

Capítulo IV – Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos mediante la metodología aplicada, el desarrollo de fichas a través de mapeos y la ejecución de encuestas permiten detallar el estado actual del sector en relación con la actividad agrícola, evidenciando como principal problemática la limitada capacitación de los pequeños y medianos productores.

Capítulo V – Propuesta

La propuesta del proyecto se desarrolla inicialmente en una escala micro, la cual, al avanzar, se articula con una visión macro que responde a las necesidades y problemáticas del sector. Esta integración contempla la intervención urbana mediante la creación de áreas verdes destinadas a la población local, las cuales funcionarán como elementos de conexión con el entorno agrícola. De esta manera, se busca una integración funcional y práctica que, además de beneficiar al sector, genere vínculos con ciudades cercanas como Atuntaqui y Natabuela.

1.5 Área de estudio

1.5.1 Localización

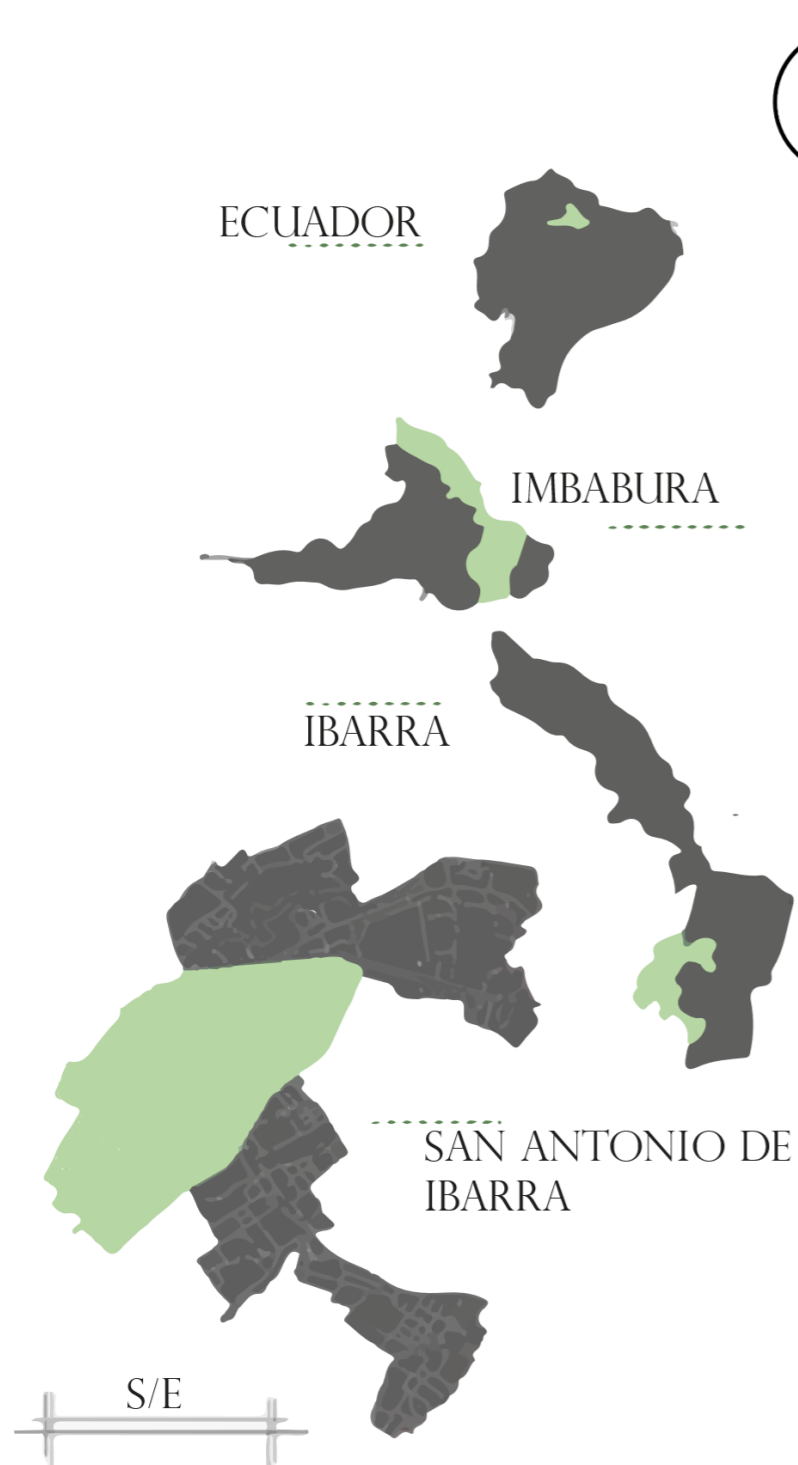


Ilustración 4 Localización del proyecto
Fuente: Elaboración propia

1.5.2 Entorno provincial, cantonal, parroquial

Provincia de Imbabura

La provincia de Imbabura está ubicada en la sierra norte del país, en el conocido callejón andino a unos 115 km de la capital del país, Quito.

Imbabura, conocida como la provincia de los lagos, tiene una superficie aproximada de 4712,37 km², cuenta con 6 cantones, 36 parroquias rurales, con una población de 476257 habitantes aproximadamente, además Imbabura está declarada como Geoparque mundial de la Unesco.

La provincia de los lagos tiene como principal rama de actividad la producción agrícola, ganadería, silvicultura y pesca como se muestra en el diagrama de barras elaborado por la prefectura.

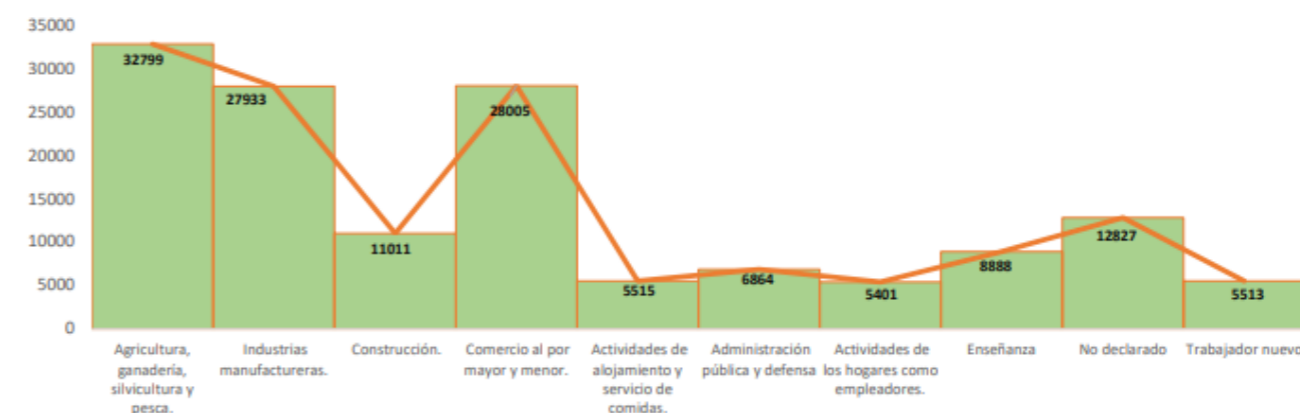


Ilustración 5 Población por principales ramas de actividad
Fuente: Ficha territorial de la prefectura 2023

Cantón de Ibarra

El (GAD-I, 2023) nos manifiesta que:

El Cantón Ibarra para el año 2022 contaba con 217.469 habitantes, con una densidad poblacional de 417 Hab/km², correspondiente a la distribución por sexo del 49.4% hombres y el 50.6% mujeres. La población urbana constituye el 82.9% y la rural el 17.1% a nivel cantonal. La población actualmente se estima que oscile entre los 224.500 habitantes para el año 2024, la tasa de crecimiento anual se ha mantenido en torno al 1.2% durante los últimos años, ya que continua el crecimiento a un ritmo más rápido en la población urbana.

Parroquia Rural San Antonio de Ibarra

San Antonio de Ibarra, forma parte de una de las 12 parroquias rurales de la ciudad, ubicada a 6 km de la ciudad de Ibarra, a una altura que oscila entre los 2120 y los 4600 msnm en los sectores altos del Volcán Imbabura, con una superficie de 28,75 km² con una temperatura anual promedio de 15°C. San Antonio de Ibarra fue creada civilmente el 24 de marzo de 1693, su creación la suscriben las autoridades del Corregimiento de Ibarra. San Antonio de Ibarra, fue erigida como Parroquia Rural hace 150 años, el 29 de mayo de 1861. Su población de acuerdo al último censo es de 21.420 habitantes. (PD y OT, GAD-I) 2023).

San Antonio tiene como una de sus principales características poseer suelos Mollisoles, es decir suelo con alta presencia de materia orgánica de color oscura y apropiada para la agricultura, haciendo de esta parroquia una zona de producción agrícola favorable para cultivos permanentes.

Tabla1. Uso de suelo Urbano

USO DEL SUELO URBANO POR PARROQUIA, ÁREA HA.								
Uso de suelo	San Miguel de Ibarra	Ambuquí	Angochagua	La Carolina	La Esperanza	Lita	Salinas	San Antonio
Agrícola	0.32	2.12						
Comercial	5.38			12.98		27.84		0.11
Equipamiento	4.63	1.59	6.14	2.86	9.56	14.70	6.74	1.72
Industrial comercial	0.54							
Residencial	51.16	9.27	0.44	39.91	43.20	44.29	82.96	33.65
Residencial agrícola	21.25	70.78	91.85	14.80	36.03	8.09		57.54
Residencial comercial	4.17	10.24	1.56	29.44	11.21	5.08	10.29	5.32
Residencial equipamiento	0.43							
Turismo comercial	6.11	6.00						1.65

Fuente: (PD y OT, GAD-I) 2023).

Como se observa en la presente tabla de uso de suelo urbano por parroquia, San Antonio posee dentro de la parroquia en índice más alto en cuanto a residencias y uso de suelo agrícola, tal como muestra el

diagnóstico de Gestión Catastral en que el número de predios rurales San Antonio se lleva el más alto con 7246 predios.

1.5.3 Distritos adyacentes



Ilustración 6 Barrios de San Antonio de Ibarra
Fuente: Elaboración propia

1.6 Alcance del TT

El presente trabajo de titulación tiene como alcance el investigar, no solo el estado actual de San Antonio de Ibarra, sino solucionar los principales problemas obtenidos en el sector, para garantizar una mejor calidad de vida ante la sección olvidada de la región, a pesar que el mismo sea una segunda fuente de ingreso, pero no solo en un aspecto económico, sino social, en el que se garanticen la educación, el apoyo y la inclusión de los agricultores enfocados principalmente de San Antonio.

El equipamiento busca contribuir con toda la provincia, ya que los registros del PDOYT tanto de la provincia como de la ciudad, reflejan la falta de ayuda este en este sector; a pesar de los beneficios que proporcional la tierra, estos no llegan a ser aprovechados en su totalidad por la falta de apoyo, que, al combinar en conocimiento ancestral, con las nuevas tecnologías proporcionarían una mejora notoria en la calidad no solo del producto, sino en la capacitación del agricultor, al mismo que se busca darle nuevas herramientas de trabajo que se vean reflejadas no solo en calidad sino en calidad productiva.

Además, se busca que San Antonio de Ibarra, que cuenta con la capacidad agricultora en pequeños y medianos productores, garantice la soberanía alimenticia por medio de espacios dedicados al trueque como lo son en otros sectores no solo dela ciudad, sino del país; convirtiéndolo en un nuevo foco de atención, para que empresas extranjeras busquen sus productos activando el mercado local.



*Ilustración 7 Cultivos de San Antonio de Ibarra
Fuente: Elaboración propia*



CAPÍTULO

2



ESTADO DEL
ARTE

2. Estado del Arte

2.1 Antecedentes teóricos

Como se menciona en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2, la inversión en el sector agrícola es primordial para reducir el hambre y la pobreza, pero sobre todo para mejorar la seguridad alimentaria. 2000 millones de personas no tiene acceso a la alimentación segura, nutritiva y suficiente, se busca una transformación en los sistemas alimentarios, realizando inversiones en zonas rurales y urbanas no solo para que las personas más pobres tengan accesos a los alimentos, sino para que también encuentren un medio de subsistencia y de trabajo con base a la producción agrícola.

El apoyo a los agricultores y a los mercados locales, no solo defienden la buena nutrición sino también, el área laboral a pequeñas escalas es decir en invertir en los pequeños agricultores de las zonas rurales, mejorando la investigación agrícola y el desarrollo tecnológico.

Como menciona Diego Larrea, los mercados deben ser participativos para mejorar la inclusión en la agricultura, tecnificando sus procesos, tanto en la planificación como en su coordinación desde la temporada de siembra, recolección, calidad y comercialización de los mismos.

El sistema del trueque se quedó obsoleto muchos años atrás, actualmente es un sistema comercial que llama la atención en el sector agrícola en el que se busca intercambiar el producto, entre los mismos productores de la región, no solo buscando la comercialización sino la subsistencia alimentaria. Tal y como se da actualmente en las ferias de Pimampiro, así como en San Antonio de Ibarra de forma minorista.



*Ilustración 8 Sistema de trueque en Ibarra
Fuente: Somos del mismo barrio*

2.2 Estructuración de bases teóricas

2.2.1 Conceptos y enfoques

HISTORIA:

Agroecología en el Ecuador: Proceso histórico, logros, y desafíos

Como menciona Gortaire:

Queda dicho que la agroecología se comprende como un modelo agrario integral constituido no solo por dimensiones científicas y tecnológicas, sino también sociales, ambientales y políticas. Este nuevo, pero a la vez antiguo modelo, se inspira en los ciclos y procesos de los ecosistemas naturales, en la agrobiodiversidad local y el conocimiento que sobre ella han desarrollado las diversas comunidades agro-alimentarias y en las ingeniosas tecnologías apropiadas que han generado, siempre en diálogo con conocimientos proveídos por las ciencias modernas. Es así como se logran sistemas agroalimentarios sostenibles, productivos, libres de agrotóxicos y otros contaminantes. (Pág. 2)

El origen de la agroecología en el Ecuador, parte de los sistemas agrícolas ancestrales y patrimoniales, mismos que se encuentran aún en vigencia, debido a sus rasgos y aportes tecnológicos como:

La chakra andina, considerada una forma de la agricultura propia de los pueblos indígenas, quichuas de la sierra, se puede encontrar desde el sur de Carchi hasta el norte de Loja, se caracteriza por la alta agrobiodiversidad y su complejo sistema de semillas y adaptaciones varietales, es decir las tres zonas de cultivo, la alta, media y baja. Lo que busca el Chakra es la satisfacción de la alimentación familiar y comunitaria, y siendo este el determinante para saber que se cultiva y cuánto.

La determinación del momento adecuado para sembrar está guiada por la influencia del ciclo lunar y diversas señales agroclimáticas, mientras que los solsticios y equinoccios establecen los momentos clave del calendario festivo andino. Un conjunto de prácticas ingeniosas y tecnologías altamente efectivas para el manejo ecológico del suelo, el agua y los cultivos son fundamentales para la sostenibilidad del agroecosistema y explican el proceso de producción.

También existen ritos y tradiciones ancestrales que acompañan al desarrollo de los cultivos, crianzas y alimentación, dándoles un aspecto espiritual como su conexión con Allpa Mama (madre tierra –suelo vivo), Yaku Mama (agua viva) y la Pacha Mama (el contexto natural y energía vital universal), estos han sido claves para la cohesión y ampliación del tejido social, que se expresa en la familia, la comunidad indígena y sus formas organizativas.

El "wachu rozado" es una técnica ancestral de labranza mínima utilizada en un sistema agroecológico llamado "Finca de los Pastos", que proviene de las culturas ancestrales del norte de Ecuador y sur de Colombia. Este sistema combina pastizales de variedades silvestres y modernas para la cría de ganado vacuno con cultivos como papas y otros tubérculos andinos, además de plantas forestales y arbustivas con funciones ecológicas, mecánicas o medicinales.

También encontramos a las Minka, siendo este un sistema de cultivo comunitario implica un trabajo colaborativo para la preparación de la tierra, la siembra y la cosecha. Este enfoque no solo asegura la producción de alimentos, sino que también fortalece los lazos sociales y la cohesión comunitaria.

En cuanto a los métodos de conservación del suelo, se pueden observar principalmente el método de las terrazas, este es idóneo para las zonas montañosas, se construyen para prevenir la erosión del suelo, conserva de una mejor manera el agua y su repartición, así como la mejora de la productividad del suelo. Como se mencionó el agua es repartida por medio de canales de riego. Además, la rotación de los cultivos y el uso de abonos orgánicos que mejoran la calidad de suelo, mejorado con ello la salud del mismo evitando el agotamiento de nutrientes.



Ilustración 9 Agroecología en Ecuador
Fuente: Colectivo Agroecológico del Ecuador

Los Caranquis: Testimonios de la memoria ancestral

Como menciona Orellana, la agricultura es el núcleo de la identidad Caranqui y cómo sus métodos agrícolas están intrínsecamente ligados a su cosmovisión y cultura. Destaca técnicas tradicionales de cultivo, como la siembra en terrazas y el uso de sistemas de riego ancestrales, que han sido perfeccionadas y adaptadas a lo largo del tiempo para enfrentar los desafíos del entorno.

"Las técnicas agrícolas tradicionales de los Caranquis, como el uso de terrazas y sistemas de riego adaptados a la topografía andina, han sido perfeccionadas a lo largo de generaciones para maximizar la productividad en un entorno difícil" (Orellana, 2004).

Además, se examina el rol de la agricultura en la estructura social de la comunidad, mostrando cómo las prácticas agrícolas no solo sustentan la economía local, sino que también refuerzan los lazos comunitarios y la transmisión de conocimientos entre generaciones. La relación con la tierra y el respeto por los ciclos naturales son temas recurrentes, subrayando una visión holística de la vida en la que la agricultura es tanto un sustento material como un vínculo espiritual y cultural.

"La diversificación de cultivos es una estrategia fundamental en la agricultura Caranqui, permitiendo a la comunidad adaptarse a variaciones climáticas y asegurar una dieta equilibrada. Este enfoque refleja un conocimiento profundo de los ciclos naturales y las necesidades alimentarias" (Orellana, 2004).



Ilustración 10 La Caranqui de Atahualpa
Fuente: Casa de la cultura ecuatoriana



Ilustración 11 Caranquis una historia escrita en tierra
Fuente: Nan Magazine



Ilustración 12 Un pueblo en las nubes
Fuente: Nan Magazine

Los Otavaleños y su Agricultura: Tradición y Adaptación

Las prácticas agrícolas ancestrales de los Otavaleños quienes han cultivado la tierra en la región andina durante siglos han ido evolucionando a lo largo de los años, pero manteniendo sus métodos tradicionales como la siembra en terrazas, que aprovecha la topografía montañosa para crear superficies planas para el cultivo, y la rotación de cultivos para mantener la fertilidad del suelo. Cultivos principales como el maíz, la papa, la cebada y el trigo son fundamentales en la dieta y economía local.

En el manejo de agua y suelo se exploran las técnicas tradicionales para la gestión del agua y los suelos, los Otavaleños han desarrollado sistemas ingeniosos de riego y almacenamiento de agua que son esenciales para la agricultura en una región con variaciones estacionales significativas en la disponibilidad de agua. Estos métodos han permitido a la comunidad maximizar la producción agrícola en un entorno desafiante.

A pesar del constante cambio los Otavaleños han conseguido adaptarse como menciona, (Viteri, 1985) "El sistema de cultivos de los Otavaleños incluye una diversidad de productos adaptados a la variabilidad del clima andino. La rotación de cultivos y el uso de técnicas de cultivo en terrazas reflejan un conocimiento profundo de su entorno". La adaptación incluye la incorporación de nuevas tecnologías, como el uso de maquinaria agrícola y técnicas de cultivo mejoradas, para aumentar la eficiencia y la producción. A pesar de estas innovaciones, la comunidad sigue valorando y preservando sus prácticas ancestrales.

El cambio climático ha afectado la agricultura en la región, alterando los patrones de lluvia y temperaturas. Como menciona Viteri, las estrategias que los Otavaleños se han implementado para mitigar estos efectos, incluyendo la diversificación de cultivos y el ajuste de las prácticas agrícolas para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, que antes estaban muy marcadas por las estaciones y ahora son muy variantes.

La producción agrícola no solo sustenta a las familias Otavaleñas, sino que también juega un papel crucial en el comercio y el intercambio cultural. La venta de productos agrícolas en mercados locales y regionales proporciona ingresos y fortalece la economía comunitaria.

"A pesar de los desafíos impuestos por la modernización y las políticas externas, las prácticas agrícolas Otavaleñas han demostrado una notable resiliencia, adaptándose de manera flexible mientras conservan elementos clave de sus tradiciones" (Viteri, 1985).

Por último, la agricultura es una parte integral de la identidad cultural Otavaleña. Las festividades y rituales agrícolas, que celebran las cosechas y agradecen a la tierra, son un reflejo de la profunda conexión de la comunidad con sus prácticas agrícolas tradicionales.



Ilustración 13 Otavaleños y las cañas
Fuente: Cultura científica



Ilustración 14 Proyecto semillas
Fuente: INIAP

Objetivos De Desarrollo Sostenible

La producción agrícola es clave para garantizar una alimentación sana como menciona el objetivo dos de la ODS, referente al hambre cero, la agricultura es el mayor empleador a nivel mundial ya que el 40% de la población, se dedica al cultivo de tierras, sobre todo en las zonas rurales por ello como metas para el 2030 se quiere duplicar la actividad agrícola así como los ingresos de los productores de pequeña escala, concientizando a los agricultores a mejorar el cuidado de la tierra con un acceso seguro y equitativo a tierras, insumos y conocimiento.

La aplicación de nuevas técnicas y prácticas agrícolas ayudaran al mantenimiento de los ecosistemas, fortaleciendo la adaptación al cambio climático y los fenómenos meteorológicos evitando la pérdida de cosechas por inundaciones, sequías o plagas, como menciona el objetivo 2 de (ODS,2020):

“Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo,”

Actualmente los países menos desarrollados son los candidatos óptimos para generar este tipo de inversiones en pequeños productores, debido a la facilidad y la poca contaminación aun existente en sus tierras como la abundancia de su fertilidad.



Ilustración 15 Rueda de los objetivos de la ODS
Fuente: Fusión Integrante

AGRICULTURA:

Agricultura tradicional:

La agricultura se define como el sistema de uso de tierra, que se ha ido desarrollando a través de los años de manera empírica y experimental por parte de los campesinos, la agricultura tradicional es considerada una forma de vida, es decir familiar en la que todos los integrantes de la misma participan activamente en las labores del campo, sin importar su edad, se dedican únicamente a esto, en el caso de los niños se impide su correcto desarrollo escolar debido a la inaccesibilidad de las escuelas o colegios, incluso de los hospitales o centros de salud, (Sampaio, 2005) afirmó lo siguiente:

“El campesinado es el contingente poblacional más pobre, con los peores indicadores de salud e índices más bajos de expectativa de vida. Es también el sector de la población que se encuentra más alejado de la educación y de la participación en la vida política nacional. Esto es así, tanto en el sentido de la proporción de familias ubicadas por debajo de la línea de pobreza absoluta (más grande en el campo que en las ciudades) como en relación al grado de la pobreza en el que ellas se encuentran.” (Pág4)

A pesar de estas grandes falencias que presenta todo este sector, y la falta de oportunidades ya sean educativas como comerciales la agricultura tradicional garantiza la soberanía alimentaria.



Ilustración 16 Agricultura tradicional
Fuente: Biodiversidad



Ilustración 17 Campesino arando la tierra
Fuente: Hablemos de cultura



Ilustración 18 Siembran por contrato
Fuente: EFE

Agricultura ecológica:

Se entiende por ésta como un movimiento de reacción a la agricultura tradicional es decir que se priorice el cuidar el suelo y no terminar con los recursos naturales, como la agricultura tradicional que ha sido sobre explotada, (Vásquez, 2018) menciona:

La incorporación de paquetes tecnológicos externos, basados en el alto uso de insumos, han agravado de manera catastrófica los grados de erosión y pérdida de la fertilidad de los suelos, incremento de las plagas y enfermedades, alteración y colapso de los ciclos hídricos, así como la reducción alarmante del volumen y diversidad biológica y la desertificación, todo lo cual pone en grave peligro el desarrollo futuro.

La agricultura ecológica busca no solo satisfacer las necesidades de consumo en grandes cantidades, evitando el empobrecimiento de minerales y nutrientes en el suelo de cultivo, mejorando la calidad del suelo y por ende de su producción, (Vásquez, 2018) “Ecológico no significa exclusivamente orgánico, ni se refiere a una producción orientada solamente hacia la protección del consumidor, también protege a los suelos y asegura la buena nutrición de las plantas lo que, por ende, beneficia también al consumidor.”

Este tipo de agricultura surge en la década de 1960, dando inicio a un nuevo enfoque productivo. La agroecología no pretende eliminar ni criticar la agricultura tradicional o convencional, sino nutrirse de ella incorporando prácticas que protejan el entorno de manera técnica, consciente e integral, considerando valores sociales, económicos, culturales y éticos. No se trata únicamente de trabajar la tierra, sino de transformar al agricultor en un verdadero productor. Sin embargo, este sistema enfrenta dificultades para integrarse plenamente al modelo de vida actual debido a la alta demanda de alimentos.



*Ilustración 19 Cultivo de tomates ecológicos
Fuente: Javier Sánchez*



*Ilustración 20 Huerto ecológico
Fuente: Pau Sisternas*

Agricultura en Latinoamérica

En América Latina existen aproximadamente 123 millones de habitantes, de este total, aproximadamente 50 millones de personas trabajan en sectores rurales, de estos existe un 45.7% que vive en pobreza y el 21.7% de pobladores viven en pobreza extrema triplicando así la pobreza en zonas urbanas, (CEPAL, 2019).

Dentro de estos porcentajes en el sector rural el 76.6% tiene informalidad en su trabajo, es decir son temporales y no definidos con un 23,4% y dentro del mismo el 85.7% trabajan en el campo, sin seguro, es decir de manera informal, aumentando la demanda de este en épocas de cosechas.

La pobreza rural de Latinoamérica ha crecido dos millones de habitantes hace 10 años en un preocupante informe de la ONU para la alimentación y la agricultura, en el que se dictamina que de cada 2 habitantes rurales sean uno pobre y de cada 5 indigentes, se refleja con ello el olvido hacia el sector agrícola campesino a nivel de toda América Latina.

Tecnificación de la agricultura

“Se debe generar procesos democráticos de participación, coordinación y consensos para planificar el desarrollo de los territorios a través de espacios de participación para toma de decisiones, las formas de producción agropecuaria, la generación de valor agregado y procesos de comercialización y búsqueda de nuevos mercados los cuales deben ser incluyentes y participativos para la planificación, coordinación y gestión de las estrategias de desarrollo de los territorios en todos los niveles”. (Larrea, 2015)

Lo que busca Larrea es que, la riqueza de la agricultura se pueda tecnificar para mejorar no solo los procesos de cultivo y recolección de alimentos, como la calidad de los mismos, desencadenando la búsqueda de nuevos comercios incluyentes con el agricultor, eliminando a los intermediarios que en muchas ocasiones son los que minimizan el trabajo y la paga de los campesinos.

Revista de la CEPAL, abril de 1982: La Agricultura Latinoamericana, perspectivas hasta finales de siglo:

"La agricultura latinoamericana enfrenta grandes desafíos debido a su baja productividad y al uso ineficiente de recursos, que limitan su capacidad para contribuir al desarrollo económico general" (CEPAL, 1982).

Podemos encontrar tres puntos claves de análisis, el primero de ellos es el desafío económico y productivo, este manifiesta los problemas que enfrenta la agricultura en cuanto a la baja producción, al uso de recursos y a la tecnificación de los mismos para mejorar con ello la cantidad productiva, esto se debe a la falta de inversión y apoyo gubernamental a los pequeños productores, debido a que esta ayuda solo se le imparte a los que cuentan con la industrialización necesaria.

Como segundo punto tenemos el impacto social, debido a que es conocida la gran desigualdad que existe en los sectores agrícolas, es decir a las comunidades rurales en los que su fuente de ingreso económico principal es la producción agrícola, y esto debido a que los pequeños productores no pueden competir con los grandes productores, ya sea por la falta de tecnología como la dificultad de acceso a los mercados y recursos como menciona (CEPAL, 1982) "Para mantenerse competitiva, la agricultura de la región deberá incorporar tecnologías modernas y adaptarse a un entorno económico global en constante cambio".

Por último, tenemos, el tercer punto que es una perspectiva futura, es decir esta muestra los problemas que deberían abordarse en cada país, para no dejar de lado a la agricultura y con ello que no se quede rezagada en un futuro. Además, también se identifican oportunidades de crecimiento en los mercados internacionales, con exportaciones e importaciones aumentando la diversificación de cultivos.

"Para lograr un desarrollo agrícola sostenible y equitativo, es necesario un enfoque integral que combine inversiones en infraestructura, educación y apoyo a la innovación tecnológica" (CEPAL, 1982).

Por ello, se concluye que la CEPAL destaca la importancia de revisar y fortalecer la política agrícola, orientándola a apoyar a los pequeños productores mediante tecnología, educación e infraestructura, promoviendo así un enfoque equitativo y garantizando su sostenibilidad.

Agricultura en terrazas

La agricultura en terrazas es un sistema de producción agrícola que consiste en la construcción de plataformas escalonadas sobre laderas, sostenidas por muros o bordes de contención, con el fin de transformar pendientes pronunciadas en superficies cultivables. Este tipo de manejo del relieve permite controlar la erosión, regular el drenaje, almacenar humedad en el suelo y ampliar la frontera agrícola en territorios montañosos donde la topografía limita la agricultura convencional (Denevan, 2001).

Desde una perspectiva histórica y territorial, la agricultura en terrazas forma parte de los llamados “paisajes cultivados” andinos, donde el relieve, el agua y el suelo han sido modificados de manera sistemática por sociedades indígenas a lo largo de siglos. Denevan (2001) señala que las terrazas constituyen una de las tecnologías agrícolas tradicionales más relevantes de Sudamérica, junto con los campos elevados y otros sistemas de control hídrico, porque incrementan la productividad y al mismo tiempo estabilizan los suelos en condiciones climáticas y topográficas extremas.

Funcionalmente, las terrazas permiten:

- Reducir la velocidad de escorrentía del agua de lluvia, evitando la pérdida de suelo fértil.
- Mejorar la infiltración y retención de humedad, lo que favorece cultivos de ciclo largo.
- Generar microclimas más estables que protegen los cultivos de variaciones térmicas.
- Organizar el espacio productivo en franjas o niveles, lo que facilita la rotación de cultivos y el manejo de la diversidad agrícola.

Estos atributos hacen que la agricultura en terrazas no solo sea una solución técnica, sino también un componente central del paisaje cultural y de la relación histórica entre las comunidades campesinas y su entorno.

En la región norte del Ecuador, particularmente en la provincia de Imbabura, territorio históricamente asociado al pueblo Caranqui se documenta la existencia de terrazas agrícolas junto con otras infraestructuras agrarias como camellones, canales de riego y sistemas de control hídrico. Estudios recientes basados en imágenes satelitales confirman la presencia de estos sistemas como parte del manejo sofisticado del relieve, del suelo y del agua en las sociedades prehispánicas (Montalvo Puente, 2020). Asimismo, investigaciones arqueológicas en el sitio Caranqui revelan evidencias materiales del uso de terrazas y estructuras asociadas a la organización agrícola y territorial (Bray & Echeverría, 2008).

En una escala local, en el cantón Pimampiro se conservan vestigios del conjunto arqueológico “Terrazas agrícolas, El Cebadal”, donde los antiguos pobladores nivelaron laderas y construyeron plataformas cultivables. Estas estructuras cumplían funciones agrícolas, de conservación de suelos y de regulación hídrica, lo que demuestra la continuidad y persistencia de la tradición de terrazas incluso en zonas habitadas cercanas a centros poblados actuales (Gobierno Autónomo Descentralizado de Pimampiro, s.f., 2022).

Este marco histórico y territorial es especialmente relevante para proyectos agrícolas, paisajísticos o arquitectónicos en el entorno de Ibarra, Otavalo y zonas aledañas, ya que permite comprender la terraza como una técnica agrícola y, simultáneamente, como parte del patrimonio cultural y del conocimiento ancestral del paisaje.



Revista la CEPAL, abril de 1982: Principales Enfoques sobre la Economía Campesina:

Como se menciona en la revista CEPAL de 1982, los enfoques más importantes sobre la economía campesina en América Latina analizan, las características de la misma empezando desde la terminología de la palabra campesino, hasta los desafíos y el desarrollo de la economía rural, con un énfasis en la visión política y teorías económicas que podrían ser aplicadas en el sector agrícola.

La diversidad de la economía campesina, analiza los dos tipos de campesinos que se encuentra en un sector, el agricultor con parcelas pequeñas tradiciones con un limitado acceso al desarrollo y la inversión en sus cultivos y al agricultor que posee grandes terrenos y se involucra debido a su economía con inversión y tecnología para mejorar su producción y tener un mayor abastecimiento.

"Desde una perspectiva marxista, la economía campesina está profundamente afectada por la explotación y la desigualdad, con los campesinos a menudo sometidos a condiciones desfavorables en comparación con los grandes propietarios" (CEPAL, 1982). En cuanto a los enfoques teóricos políticos, estos son relacionados con el análisis de la economía campesina, primero se debe entender la tipología de Redfield en la que menciona a los *peasant*, quienes son los que poseen un control sobre la tierra, compaginado con estilo de vida tradicional, una comunidad aislada con sus tradiciones las mismas que no perciben a la agricultura como una ganancia. Por el contrario, están los *farmers* son quienes tiene la visión de capitalizar a la agricultura siendo esta para ellos una capital y mercancía.

Con ello el enfoque marxista, tiene mayor fuerza, en el odio hacia los campesinos ya que se refiere a ellos como "idiotas rurales" pero lo que busca con ellos es capitalizarlos y desatarlos de la idiotez rural como el menciona, para alcanzar un progreso y liberarlos.

Comparando y a los campesinos con el capitalismo, abriendo un debate si ambos pueden convivir y coexistir sin derrocar el uno al otro. Por otro lado, también se menciona el enfoque neoclásico, el mismo que prioriza la eficiencia económica y la optimización de recursos logrando esto por medio de la llamada revolución verde.

Los desafíos y limitaciones, que enfrenta la economía campesina, son principalmente por la falta de acceso a la tecnología moderna, así como la limitada integración de los nuevos mercados ya sean nacionales e internacionales, afectando directamente la economía. Esto debido a que las políticas agrarias son inadecuadas y no cumplen con las verdaderas necesidades que necesitan los campesinos.

Por ello en cuanto a las políticas y reformas recomendadas, este artículo busca sugerir e implementar una nueva serie de políticas y reformas para mejorar la economía agraria, principalmente buscan el

fortalecer las instituciones rurales, promover la inversión en infraestructura, al igual que la educación esto para tratar de eliminar el desprecio y rechazo que sufre este grupo de campesinos rurales sobre todo en el desarrollo económico. "El enfoque neoliberal enfatiza la necesidad de liberalizar el mercado y reducir la intervención estatal para mejorar la eficiencia agrícola y fomentar la integración de los campesinos en la economía global" (CEPAL, 1982)

Por último, en las perspectivas futuras que se desea adquirir, se plantea una economía campesina la misma que tendrá un papel crucial, en el desarrollo rural y en la seguridad alimentaria de la región, aunque para ello es primordial tener enfoques más integradores, beneficiarios y adaptativos que busquen eliminar la desigualdad y busquen no solo el crecimiento económico sino el crecimiento sostenible del mismo, dejando esto como base presente para que en un futuro se convierta en un objetivo de las ODS.



Ilustración 21 Economía campesina
Fuentes: Revista pesquisa Javeriana

Revista de la CEPAL de abril de 1982, la agricultura campesina de América Latina: En situaciones y tendencias.

Como menciona (CEPAL, 1982) "La agricultura campesina comprende el segmento de la agricultura fundada en el trabajo familiar, donde el régimen salarial solo se practica en forma ocasional". Esto describe la situación económica que sufren los agricultores, debido a sus problemas de baja productividad, la limitante a nuevas tecnologías además de la infraestructura adecuada para aumentar su productividad, así como para mejorar la calidad de sus cosechas. Otro problema importante es la tenencia de tierras, debido a la inseguridad jurídica que tiene sobre sus tierras menores, presentando conflictos sobre el dominio de la propiedad esto debido a la falta de escrituras sobre las mismas, en la que los terratenientes se apropiaban de las mismas.

"Las reformas agrarias han logrado redistribuir tierras, pero frecuentemente han fallado en proporcionar el apoyo necesario para transformar las estructuras productivas y mejorar las condiciones de vida" (CEPAL, 1982). La estructura agraria, destaca la concentración de los terrenos agrícolas en los terratenientes o en los agricultores a mayor escala, los mismos que como antes se menciona se apropian y abarcan la mayor extensión terrenal, resaltando la desigualdad en la distribución de recursos, convirtiéndose esto en una de las barreras más significativas para el desarrollo óptimo de la agricultura campesina, limitando la equidad, en la agricultura comercial y la familiar.

La CEPAL sugiere que es crucial implementar políticas integrales que incluyan el apoyo técnico y financiero a los campesinos para mejorar su productividad y sostenibilidad. "Para enfrentar estos desafíos, es fundamental desarrollar estrategias que no solo aborden la redistribución de tierras, sino que también proporcionen acceso a tecnología, crédito y mercados" (CEPAL, 1982).

Las tendencias y cambios emergentes en la agricultura campesina, da paso al aumento de organizaciones campesinas y a pequeños movimientos sociales que buscan reformas agrarias para los pequeños productores, buscando su empoderamiento que da como resultado cambio en programas y leyes gubernamentales enfocadas al campesino pequeño mejorando su calidad de vida y garantizando el apoyo por parte de las mismas.

Las nuevas políticas y recomendaciones, proponen mejoras para la situación agrícola de finales del siglo XX, consiguiendo una distribución equitativa de las tierras, además de facilidad crediticias a las que antes les era imposible acceder, dichos créditos son enfocados en proporcionar nuevas tecnologías

aplicadas a los cultivos, así como la formación de cooperativas campesinas, que garantizan el mínimo interés y plazos de acorde al tipo de producción que tenga en campesino.



Ilustración 22 Despojos y resistencia
Fuentes: Revista pesquisa Javeriana

Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio

Al observar los paisajes agrarios (Silva, 2009) menciona que “los paisajes agrarios son considerados como las configuraciones formales, particulares e irrepetibles en cada ámbito”, destacando autenticidad, particularidad, y la configuración de toda su composición, la complejidad de los sistemas de cultivo, su tipología, condiciones físicas y las estructuras sociales por las que están configurados, resaltando que estos están en continuo cambio y evolución a lo largo de los meses, presentando su mayor dificultad, cuando se les otorga mayor jerarquía y protagonismo, porque el concepto de patrimonio que menciona (Silva, 2009) “visto no sólo como herencia sino también como pertenencia y legado a conservar y transmitir a las generaciones futuras”, permite que se quiera mantener en pausa el paisaje observado, algo imposible por su naturalidad y funcionalidad que tienen estos campos agrícolas, para muchos autores descarta el aceptar estos paisajes como patrimoniales.

Elias (2008) habla acerca de la importancia de reconocer como patrimonio paisajes agrícolas, definiéndolos como “el conjunto de elementos materiales e inmateriales, que consideramos como propios y que nos han sido transmitidos por nuestros antepasados” (p. 138). Debido a las técnicas y cuidado que tiene tanto con la tierra como con los alimentos.



Ilustración 23 Andenes y terrazas
Fuente: Plataforma arquitectura



Ilustración 24 Paisaje de olivares
Fuente: Jaén donde resisto



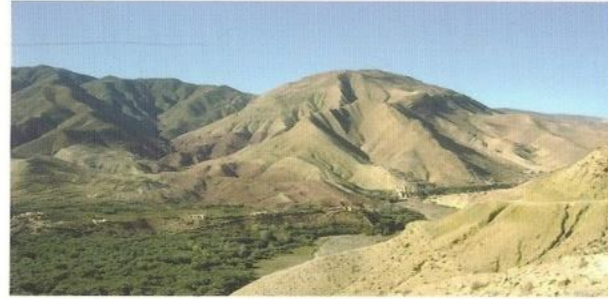
Ilustración 25 Campos de mate en Brasil
Fuente: Leisa

Pensamiento Paisajero:

Augustin Berque

El pensamiento paisajero

Edición de Javier Maderuelo



Paisaje y Teoría
BIBLIOTECA NUEVA

*Ilustración 26 Portada del libro pensamiento paisajístico
Fuente: Elaboración propia*

Augustin Berque, explica una forma diferente de ver el paisaje, no como algo banal o superficial, sino con la complejidad que este amerita, es decir, lo observa como un fenómeno multidimensional que se encuentra en constante cambio, cambio que es provocado por el hombre, y en la mayoría de sus casos denigrado, debido no solo a la falta de atención hacia él, sino por la contaminación, misma que lo ha cambiado año tras año. Tal y como menciona “equivocación no es otra que la insostenibilidad de nuestra manera de ser, de pensar y de actuar en la Tierra -un asunto que va mucho más allá del paisajismo, pero del que el paisaje es un fiel reflejo” (Berque, 2009:24) Haciendo con ello una referencia al cambio provocado por el hombre.

Además de ello, Berque, da un concepto del paisaje desde una perspectiva filosófica y cultural, con perspectivas de autores japoneses que exaltan al paisaje como un espacio cultural, histórico y simbólico. El que se ve afectado por experiencias propias y colectivas, incluso menciona que el paisaje actual no es el paisaje que debería ser admirado y se encuentra sobrevalorado en comparación con el paisaje del pasado, que tenía todas las herramientas para ser contemplado como debería, dándole su jerarquía e importancia, el mismo que pasó desapercibido.



*Ilustración 27 Cultivos aterrazados
Fuente: Pixabay*



*Ilustración 28 Cultivos de San Antonio de Ibarra
Fuente: Elaboración propia*

CULTURA:

El trueque

Se lo define como un sistema comercial basado en el intercambio de productos u objetos, cuyos orígenes se remontan a las primeras civilizaciones. Estos intercambios tenían lugar en plazas donde se trocaban alimentos y prendas de vestir. Ya hacia el año 3000 a. C., en Mesopotamia, se realizaban trueques que incluían barras de oro, plata y otros materiales valiosos. Este sistema de comercialización es considerado un “sistema de paz”, pues solo puede desarrollarse en un contexto de convivencia armónica. Más que buscar la acumulación económica, promueve el compartir y la igualdad (Carpio, 2014; Flores, 2011).

En tiempos en que la moneda no se utilizaba y la única forma de obtener productos para cubrir las necesidades era la de ofrecer a cambio un objeto o servicio, las culturas nómadas también tenían que desarrollar otras técnicas para intercambiar productos ya que, al no estar en un lugar definido, no cultivaban la tierra así que elaboraban artesanías tales como vasijas, jarrones y demás productos que podían ser cambiados por alimento de acuerdo al lugar por donde viajaban.

Este sistema presentó fragilidades, debido a que no fue constante ya que los comerciantes empezaron a tener problemas por la invasión de territorio, cambiando la percepción de su economía, quien posea más

bienes será mejor que otro, como mencionan (Fernández y Plata, 2006; Valenzuela, 2013) “la introducción de una moneda como pago por el servicio, revolucionó totalmente los sistemas ya establecidos de comercialización a partir de esto surge la idea de otorgarle un valor a cada producto o servicio”, eso causó la desaparición de este sistema inestable que lo que en realidad buscaba era el intercambio cultural.

A pesar de ello actualmente se sigue produciendo el trueque empresarial, en el que se buscan tres beneficios, el intercambio de productos, ahorro monetario y la ganancia de clientes, aumentando con ello las ventas, la productividad y nuevos canales comerciales, incluso no solo empresarial a nivel de países, se busca este intercambio entre grandes potencias entre países pequeños que pueden ofrecer materia prima.



*Ilustración 29 Trueque de los nativos americanos
Fuente: Caricatura publicada en revista Puck 1913*



Ilustración 30 Trueque
Fuente: Henry Woods en 1885

El trueque en Ecuador

En Ecuador, en 2013 se declaró el año del Trueque con el objetivo de promover el buen vivir. Sin embargo, esta iniciativa no tuvo el éxito esperado, ya que se centró principalmente en el sector agrícola y no consideró las preferencias de los consumidores, quienes preferían adquirir productos en supermercados. Esto contribuyó a la sobreexplotación de los agricultores.

En la región andina del país, el trueque sigue siendo una práctica común, especialmente en pequeñas comunidades que intercambian alimentos como habas, choclo, plátanos mellocos, limones y aguacates para mantener una dieta equilibrada y nutritiva. “Este punto de cambio no solo servía para productos de origen nacional, sino también para aquellos traídos por las comunidades extranjeras que lo único que buscaban era llevar nuevos productos a sus hogares, y satisfacer así las necesidades básicas” (Flores, 2011; Jiménez, 2014).

En comunidades como Pimampiro se presenta un alto nivel de intercambios, que no solo incluyen vegetales y frutas, sino también animales y telas (García, 2003; Yaguana, 2015).

En la provincia de Imbabura, el trueque se ha convertido en un medio importante de comercialización, especialmente para productos agropecuarios. En la Asociación Vida Sana, por

ejemplo, se han establecido huertas familiares y un sistema de solidaridad en el que los miembros pueden intercambiar productos sobrantes por los que les faltan, con el fin de reducir el consumismo compulsivo (Pág. 7).

Este modelo de trueque demuestra ser eficaz y ha evolucionado hasta convertirse en un sistema comercial viable en las zonas rurales, con una creciente influencia en las grandes ciudades que empiezan a acoger este sistema de comercio, en pequeñas ferias agrícolas que se realizan, en el caso de San Antonio de Ibarra, en las canchas de vóley, en el barrio Sur de San Antonio, en el que cada domingo a partir de las 7 de la mañana agricultores de todo el sector organizan ferias de trueque entre los vecinos.



Ilustración 31 La cultura del trueque
Fuente: Rosa Murillo

Selección de terreno: Matriz comparativa de evaluación



LEYENDA

Terreno N° A

Terreno N° B

Ilustración 32 Propuesta de terreno A y B
Fuente: Elaboración propia

Para seleccionar el terreno más adecuado para la implantación del proyecto, se aplicó la metodología del Análisis Multicriterio (AMC), utilizada en estudios de planificación rural, debido a su capacidad para integrar variables ambientales, sociales, económicas y normativas. Esta metodología permite ponderar criterios según su importancia y evaluar objetivamente distintas alternativas (Malczewski, 1999).

Los criterios seleccionados fueron: acceso vehicular, calidad del suelo, disponibilidad de agua, legalidad del predio, costo estimado, uso de suelo permitido, impacto ambiental y aceptación social. Dichos criterios se basan en lineamientos de evaluación de tierras de la FAO (2017).

Criterio	Peso (%)	Terreno A	Terreno B	Observaciones
Acceso vehicular	10	4	3	Vías y estado de las mismas
Calidad del suelo	15	5	3	Cultivos próximos
Acceso al agua	15	5	3	Servicio de agua de riego y quebradas
Legalidad de la propiedad	10	5	2	Espacio libre
Costo total estimado	20	4	3	
Uso de suelo permitido	10	5	5	Ambos compatibles con normativa
Impacto ambiental	10	4	2	Tipo de material de las construcciones aledañas
Aceptación social	10	5	3	Población
Total	100% = 40 p	37 p = 92.5%	24 p = 60%	

A pesar que ambos terrenos superan el 50 % en cuanto espacios óptimos, la metodología da como resultado que el terreno A presenta mejores condiciones teniendo en cuenta que en este espacio lo que se propone construir es un centro de capacitaciones agrícolas y trueque que no solo abarque la parroquia sino ciudades agrícolas aledañas con un 92.5.

2.2.2 Marco normativo

2.2.3 División de Desarrollo Sostenible, Programa fomento de agricultura y desarrollo rural

En este Plan elaborado por la ONU se incentiva la agricultura rural, debido a la seguridad alimentaria, dentro de esto:

- Mejoramiento de la producción agrícola y sistemas de cultivo por medio del desarrollo de la infraestructura y diversificación de empleo agrícola.
- Planificación de recursos, información y educación agrícola

Recurso zoológico, dentro de este se encuentra el medio de ejecución en el que los gobiernos deberán, estimular la participación popular en el desarrollo y la transferencia de la tecnología agrícola, incorporando las prácticas y conocimientos ecológicos autóctonos, aplicada sobre metodologías de participación, estrategias de gestión y organizaciones locales. (División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 2021)

2.2.4 Ley Orgánica de Tierras Rurales y territorios Ancestrales

Según el Art. 10 hace referencia a que se debe estimular a los propietarios de las tierras rurales a una producción sostenible, sustentable orientada a garantizar la soberanía alimentaria del estado tales como:

- Medidas económicas que apoyen a las pequeñas parcelas.
- Desarrollo de programas y proyectos de emprendimientos productivos en medianos y pequeños productores.
- Fomentar integración de agrupaciones con el fin de incentivar la producción y comercialización asociativas.
- Programas sobre mercados y tecnificaciones.

Dentro del capítulo II referente a la Agricultura familiar campesina, el Art. 28 menciona que se caracteriza por:

- Limitado acceso a tierra y al capital
- Uso preponderante de la mano de obra familiar
- Vinculación al mercado a través de la venta de productos primarios o elaborados, trabajo asalariado, compra de insumos y bienes de consumo

- Diversificación de actividades generadoras de ingreso en el hogar

El objetivo es que la familia campesina cuente con condiciones dignas, que ayudan a contribuir y garantizar la soberanía alimentaria además de la propiedad de los medios de producción, gestión productiva.

En el capítulo I sobre la Autoridad Agraria, menciona en su Art. 32 y 33 que la agricultura familiar campesina, así como la economía popular y solidaria a los pequeños y medianos productores, se les debe proporcionar mecanismos de información, asistencia técnica y financiera, capacitación, innovación y transferencia tecnológica, infraestructura rural, equipamiento, apoyo al acceso a mercados y circuitos alternativos de comercialización; a fin de apoyarlos en el uso y aprovechamiento eficiente y sostenible de la tierra.

Art. 90 y 111 explica que se debe proteger a los propietarios de la pérdida de producción y fertilidad del suelo, su endeudamiento excesivo, así como el abuso de poder las prácticas comerciales, esto en cuanto al precio justo. (ASAMBLEA NACIONAL, 2016).

2.3 Análisis de referentes del proyecto de diseño

2.3.1 Centro de Aprendizaje Sri Lanka

Este es un proyecto social diseñado feat collective con un área de 710.0 m² construido en el año 2016, ubicado una comunidad de Sri Lanka, en un contexto rural. El proyecto se dedica a la educación y capacitación de niños, jóvenes y adultos en búsqueda de la reconciliación de los dos grupos étnicos principales de la región.

UBICACIÓN

El centro de oportunidades para la Mujer se encuentra ubicado en Parangiyamadu, Sri Lanka.

ASPECTOS AMBIENTALES Y CLIMÁTICOS

El Centro de Aprendizaje se encuentra cerca de la costa, sobre un terreno de suelo arenoso, con un clima principalmente cálido y seco. Debido a ello, se busca generar y aprovechar la sombra de los árboles existentes, ubicándose entre los espacios que los árboles naturalmente dejan.



Ilustración 34 Implantación del centro de aprendizaje de Lanka
Fuente: Archdaily

TOPOGRAFÍA

La superficie del terreno es una planicie, debido a su cercanía con la costa.

VEGETACIÓN

El emplazamiento respeta los árboles existentes y aprovecha su sombra ya que el tipo de tierra dificulta el crecimiento de vegetación:

- Estrato Alto: Ubicado en la periferia.
- Estrato Medio: Plantas arbustivas al interior de la edificación colocadas en macetas y en la periferia al exterior.
- Estrato Bajo: carece de una capa de suelo tratada o áreas como jardines.

PRINCIPIOS ORDENADORES

Se basa en la búsqueda de la naturaleza, los espacios y el movimiento del tiempo de manera subjetiva.

El proyecto ocupa los espacios vacíos entre los árboles existentes y, por lo tanto, se beneficia de su sombra. Posee una planta de forma concéntrica simétrica de un eje, cuyo emplazamiento se asemeja al emplazamiento de la arquitectura vernácula del lugar

ASPECTOS FUNCIONALES | Programa Arquitectónico

El objetivo principal del centro es la educación y capacitación brinda aulas modulares y un taller experimental. Los usuarios varían desde niños de 5 a 7 años y hasta adultos mayores de diferentes edades.

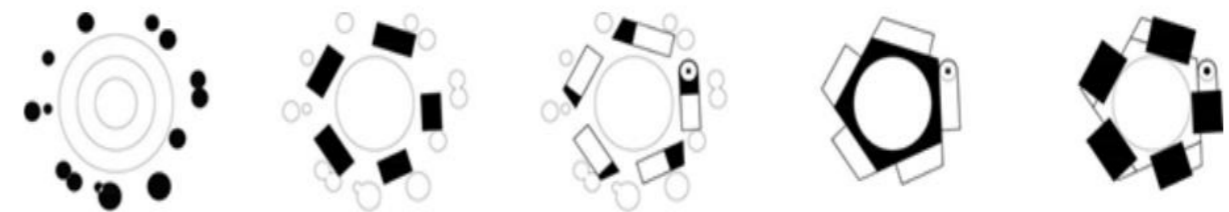


Ilustración 33 Aspectos funcionales
Fuente: Archdaily

ACCESOS

El conjunto posee 2 accesos peatonales a los que se llega por medio de una calle de tercer nivel, no cuenta con ingreso vehicular.

- **Acceso Peatonal:** se encuentra al centro de la fachada principal del proyecto, dándole jerarquía y la importancia al peatón, esta dirige directamente al área administrativa.
- **Acceso a la Cafetería como servicios:** Este acceso es para transporte insumos y utilizado para el área de servicio.

	CÉLULA ESPACIAL	No. De Células	ACTIVIDADES	USUARIOS	AGENTES	MOBILIARIO	M2
ADMINISTRATIVO	Administración	1	Administrar, coordinar, reunión, informar.	2	1	Sillas, Mesas, Computadoras, Estantes, Sanitarios	85
	Recepción	1	Informar		2	Mesas de Trabajo, sillas, archivos.	
	Salón de Usos Múltiples	1					
EDUCATIVO	Aula modular	2	Enseñanza, Aprendizaje.	36	1	Pupitres, Pizarrón, escritorio, silla, basurero.	143
	Taller	1	Enseñanza, Aprendizaje, Terapia	28	1	Pupitres	71,5
	Bodega	1	Resguardar equipo			Estantes	13,5
	Servicios Sanitarios	2	Evacuar orina y defecar.	6		Retretes, lavamanos	27
	Circulación	1					150
SERVICIO	Cafetería	1	Preparación de alimentos, consumo de alimentos, convivir, estar.	36		Sillas, Mesas, Estufa, lavamanos, lavabastos, refrigeradoras o	100

Ilustración 35 Tabla de distribución
Fuente: Archdaily

ACCESOS

El conjunto posee 2 accesos peatonales a los que se llega por medio de una calle de tercer nivel, no cuenta con ingreso vehicular.

- **Acceso Peatonal:** se encuentra al centro de la fachada principal del proyecto, dándole jerarquía y la importancia al peatón, esta dirige directamente al área administrativa.
- **Acceso a la Cafetería como servicios:** Este acceso es para transporte insumos y utilizado para el área de servicio.

Nota: no cuenta con un acceso vehicular propiamente diseñada para un estacionamiento o aparcamiento semitemporal de vehículos al equipamiento.

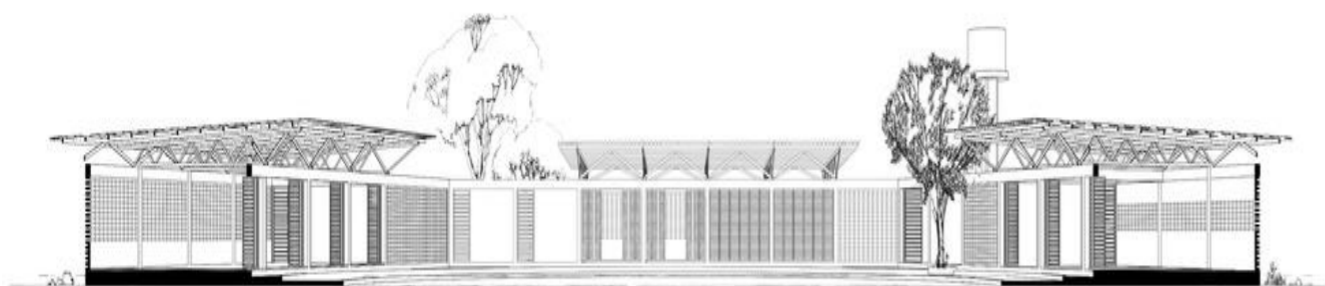
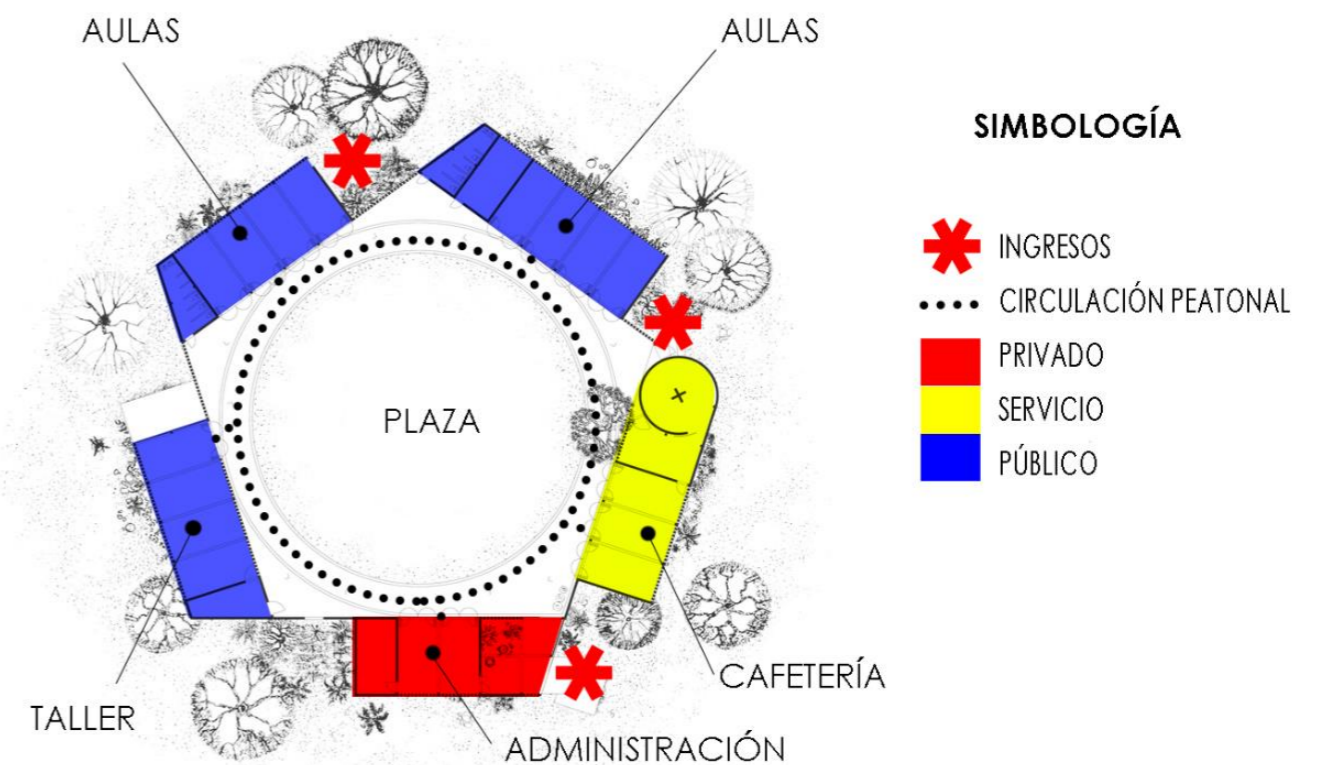


Ilustración 36 Corte del equipamiento
Fuente: Archdaily

CIRCULACIONES

Las circulaciones en el proyecto son peatonales, ya que los vehículos no ingresan al complejo.

- **Peatonales:** las camineras peatonales son de concreto, visto como un elemento natural y brutalista para el conjunto en sí. El área educativa la circulación es en forma circular.
- **Vehiculares:** no posee circulaciones vehiculares.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

Ilustración 37 Bosquejo de distribución

Fuente: Archdaily

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Cuentan con electricidad y agua potable, las aguas de drenaje se dirigen a una fosa séptica. La mayoría del mobiliario es de madera, al igual que las puertas interiores.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SISTEMA CONSTRUCTIVO

El proyecto utiliza tres métodos para su ejecución, marcos de concreto reforzado, levantado de mampostería de ladrillo y estructura metálica para el laminado.

Los muros fueron levantados con ladrillo tubular de la región y la configuración permite la refrigeración pasiva y protección solar. La estructura de la cubierta está realizada con vigas joist planas, las cuales dirigen las cargas hacia los marcos de concreto armado y una cubierta de lámina.

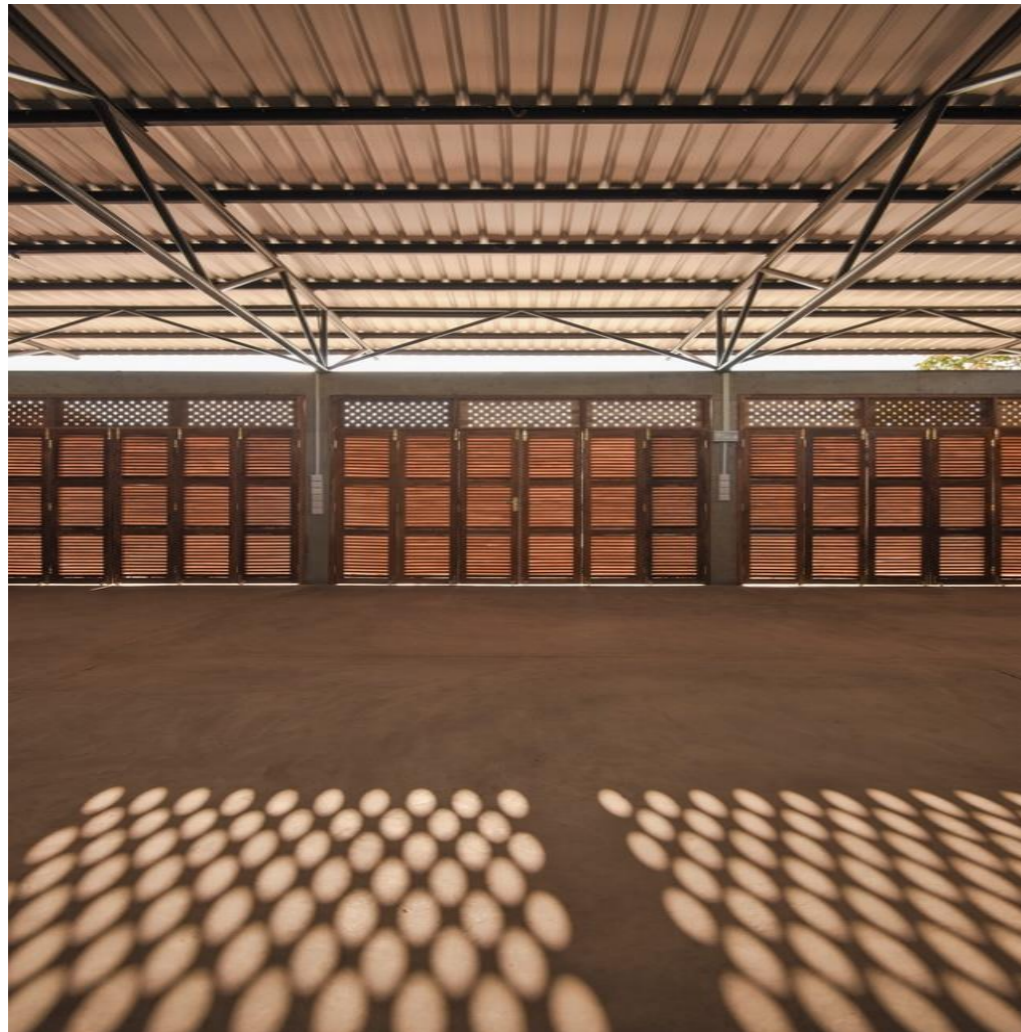


Ilustración 39 Pabellón de Sri Lanka
Fuente: Archdaily

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

El pueblo de Parangiyamadu está compuesto por cabañas emplazadas entre altas palmeras. Algunas cabañas realizadas de concreto con el apoyo del gobierno, algunas casas de adobe y en su mayoría chozas de hojalata o en modestas viviendas hechas de hojas de palma; todo conectado por caminos de arcilla no seguros



Ilustración 38 Patio central del Sri Lanka
Fuente: Archdaily

2.3.2 Centro de oportunidades para la mujer “WOC”



Ilustración 40 Granja Integrada
Fuente: Sharon Davis Design

Este proyecto busca transformar la aglomeración urbana y la agricultura de subsistencia. Esta iniciativa de Agricultura integrada enseña técnicas orgánicas orientadas a la producción comercial, es un intento de crear oportunidades económicas para las mujeres y reconstruir la infraestructura social.

UBICACIÓN

Se encuentra ubicado en la ciudad de Kayonza, Ruanda

ASPECTOS AMBIENTALES y CLIMÁTICOS

Ruanda tiene un clima templado cálido con veranos ricos, una temperatura media anual de 21,2°C y una precipitación media de 1163 mm. Los edificios son aptos para recolectar, filtrar y almacenar agua de lluvia para su posterior consumo. El sistema constructivo de los muros es de mampostería es de aparejo del ladrillo suelto, y la ventilación de la fachada se logra cambiando la colocación de los ladrillos, lo que favorece la circulación del aire y el ingreso de la luz natural.

TOPOGRAFÍA

La superficie topográfica va en descenso desde el ingreso del centro agrícola hacia la parte más baja ubicada en las parcelas de cosechas y una zona forestal de la zona con vegetación alta. Los bloques se van distribuyendo en diferentes plataformas las mismas que van asociadas a la topografía natural, las mismas que se conectan a través de gradas y caminerías.



Ilustración 41 Vista exterior del WOC
Fuente: Sharon Davis Design

VEGETACIÓN

El conjunto posee vegetación dispersa en zonas de conservación forestal, la granja y las áreas de jardineras en los diferentes estratos:

- Estrato Alto: Ubicados en la parte más baja del proyecto, en una zona de conservación forestal y área de la granja.
- Estrato Medio: Compuesto por vegetación que ayuda a definir un corrido lineal para las caminerías dispuestas en las áreas de jardín.
- Estrato Bajo: En su mayoría se dan en jardinerías.

ACCESOS

El conjunto posee 4 accesos entre vehiculares y peatonales próximos a la carretera principal en la que se encuentra ubicado el proyecto.

- Acceso Vehicular: Este dirige la circulación de vehículos tipo, seda hacia el parqueadero interior del conjunto.

- Acceso Peatonal: Se encuentra al centro de la fachada principal del proyecto, dándole jerarquía y la importancia al peatón, esta dirige directamente al área administrativa.
- Acceso del área Comercial: El área comercial se encuentra frente a la carretera principal, cuyo acceso es peatonal.
- Acceso a la Granja: Este acceso es para transporte pesado, camiones de carga o descarga, para los productos ahí cultivados, transporte de los mismo o material para su cultivo.

CIRCULACIÓN

Las circulaciones en el proyecto son eminentemente peatonales, ya que los vehículos se quedan estacionados al frente del proyecto.

Peatonales: Las caminerías peatonales están definidos por un adoquinado y pavimentos de piedra de acuerdo con el diseño, en el área definida por rodaduras de piedra en el área de servicio y adoquinado en el área de estacionamiento.

Vehiculares: La circulación vehicular está definida por rodaduras de piedra en el área de servicio y adoquinado en el área de estacionamiento.

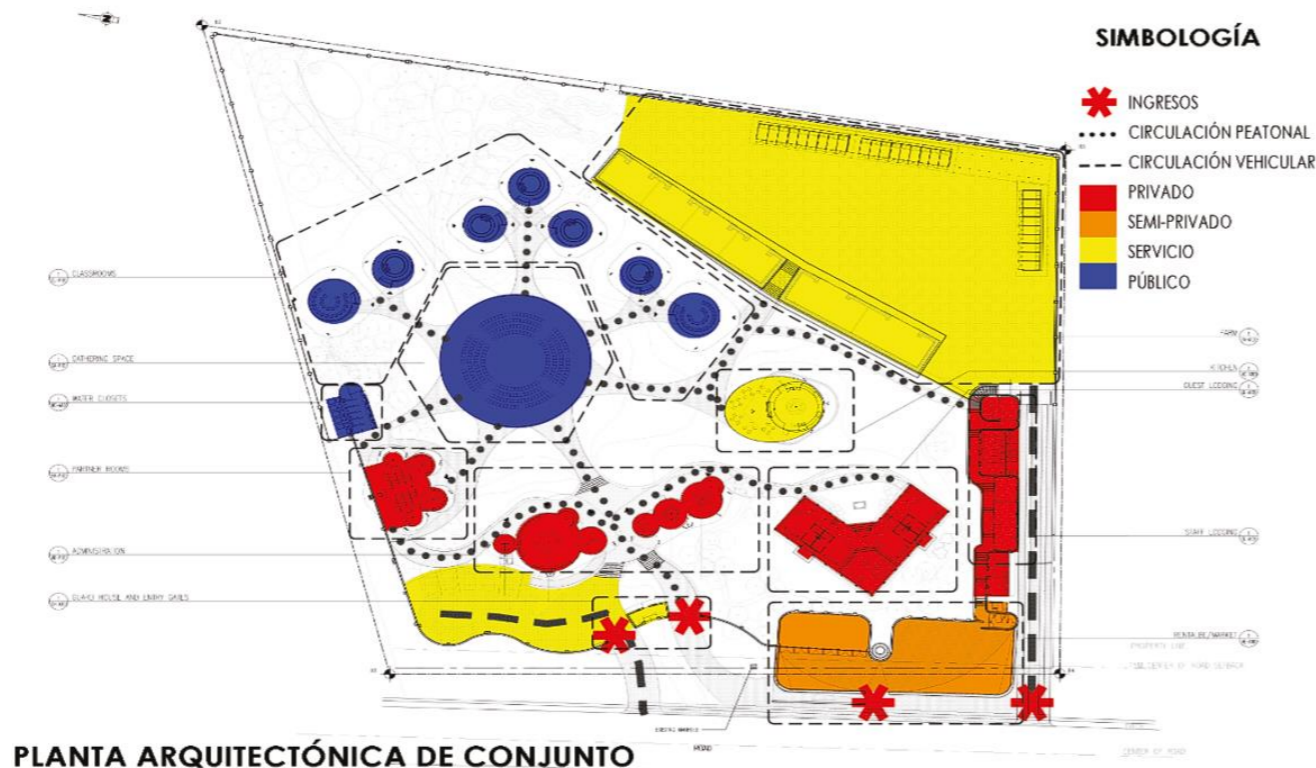


Ilustración 42 Planta Arquitectónica
Fuente: Sharon Davis Design

PRINCIPIOS ORDENADORES

El principio ordenador del diseño es una analogía a los antiguos emplazamientos de Kayonza basándose en ejes, simetrías y radiaciones; por lo que el diseño es de composición circular abriéndose hacia las aulas y otros bloques, desde un espacio comunitario.

La hoja de bandthy es tomada como un elemento de diseño formal en la cual nace el concepto de las cubiertas y la ligereza que los mismos toman en todo el proyecto, mientras que la medida áurica nace como un elemento integrador de los espacios con proporciones perfectas y ejes de relación y comunicación.

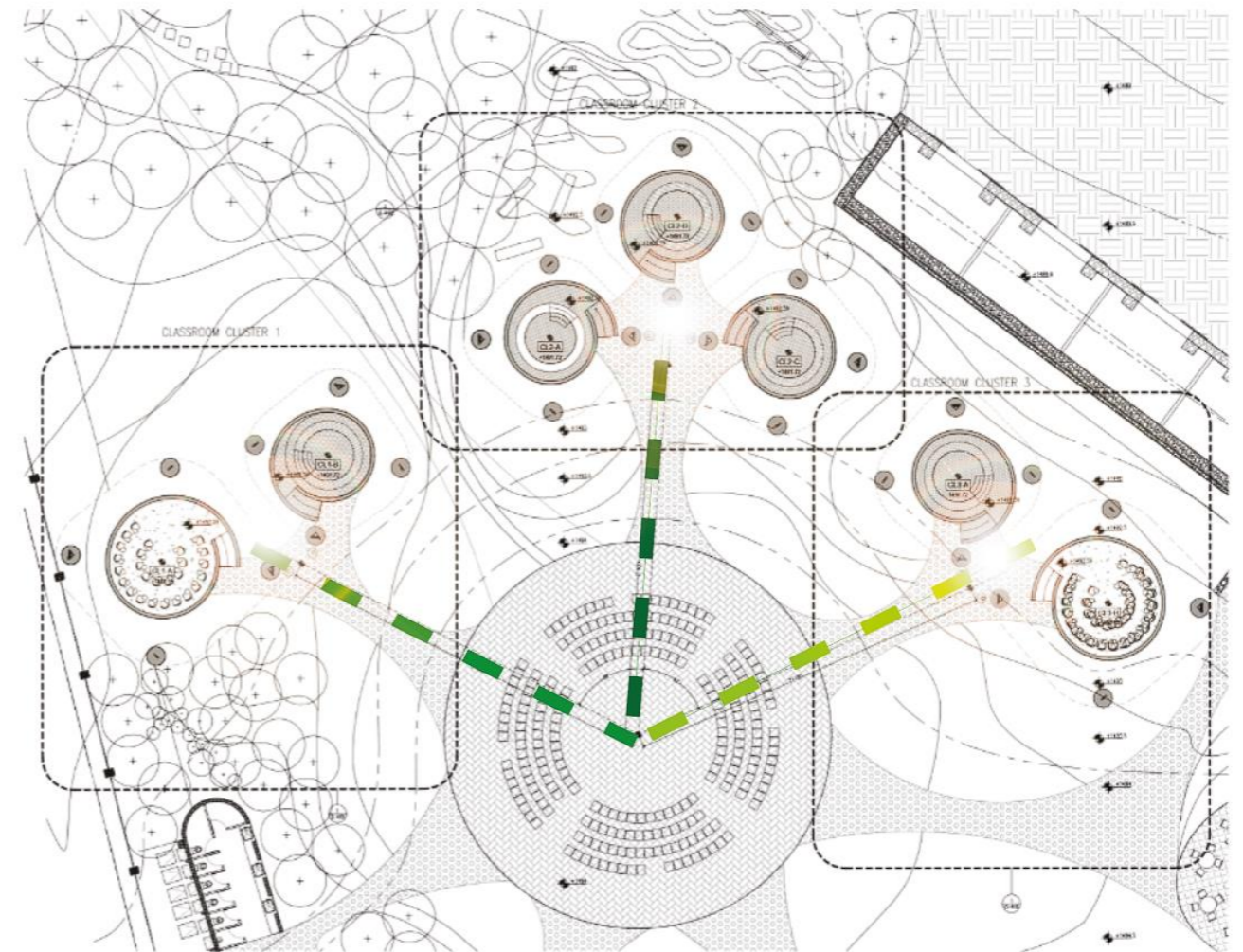


Ilustración 43 Principios ordenadores
Fuente: Sharon Davis Design

MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO

El proyecto presenta dos sistemas constructivos, uno para el levantado de muros y otro para estructura de las cubiertas. Los muros se desarrollaron con paredes circulares de ladrillo y perforadas que permiten la refrigeración pasiva y brindan protección solar, dándoles la privacidad necesaria a cada elemento. Los ladrillos fueron realizados y pensados manualmente en el lugar, con materiales propios del sitio.

La estructura de la cubierta está realizada con joist en vigas y columnas, las cuales dirigen las cargas hacia cimientos de concreto armado y un techo de lámina cuyo diseño permite el direccionamiento y capacitación del agua de lluvia, para su posterior almacenaje, tratamiento y distribución hacia los servicios del centro.



Ilustración 44 Sistema constructivo utilizado
Fuente: Sharon Davis Design

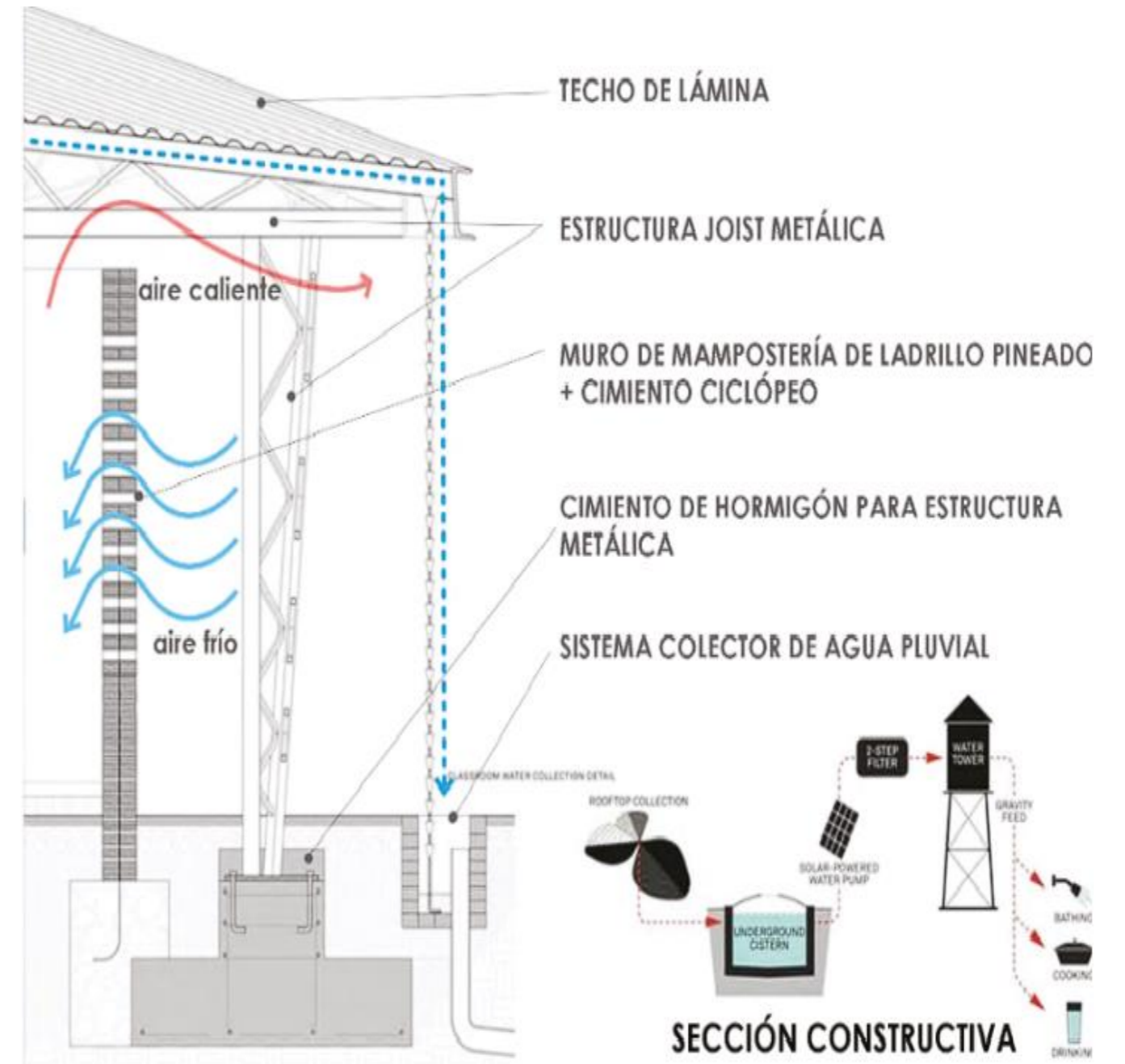


Ilustración 45 Detalle constructivo
Fuente: Sharon Davis Design

ASPECTOS FUNCIONALES

El objetivo principal del centro es la capacitación y es reflejada en el porcentaje que ocupa en el programa arquitectónico, áreas distribuidas entre salones de clases, un salón de usos múltiples y una granja experimental.

TABLA 8. APROXIMACIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO WOC-RUANDA

	CÉLULA ESPACIAL	No. De Células	ACTIVIDADES	USUARIOS	AGENTES	MOBILIARIO	M2
ADMINISTRATIVO	Administración	1	Administrar, coordinar, reunión, informar, necesidades fisiológicas.	2	1	Sillas, Mesas, Computadoras, Estantes, Sanitarios	19,5
	Sala de Reuniones	1	Informar, coordinar	6		Mesa de reuniones, sillas y estantes	88
	Recepción	1	Informar		2	Mesas de Trabajo, sillas, archivos.	13
	Sala de Empleados	1	Reunión	8		Mesa de reuniones, sillas y estantes	22,9
	Oficinas Administrativas	1	Documentar, Archivar		4	Mesas de Trabajo, sillas, archivos.	36,5
EDUCATIVO	Servicios Sanitarios	1	Evacuar orina y defecar.	3		Retretes, Lavamanos	13
	Clase tipo A	2	Enseñanza, Aprendizaje.	26	2	Pupitres	44,5
	Clase tipo B	5	Enseñanza, Aprendizaje, Terapia	28	5	Pupitres	33
	Espacio de Reunión	1	Reunión, Asamblea	240		Sillas	415,5
	Salón de Maestros y sala de conferencia	1	Coordinar, informar, resguardar pertenencias.	32	3	Estantes, Escritorios, Sillas, Pupitres	116
Servicios Sanitarios	1	Evacuar orina y defecar.	6		Retretes, lavamanos	43	
ÁREA COMÚN	Cafetería	1	Comer, convivir, estar.	24	6	Sillas, Mesas, Estufa, lavamanos, lavastatos, refrigeradoras o	148,28
ALOJAMIENTO	Habitaciones de Huespedes + Servicios Sanitarios	1	Dormir, hacer, estar.	4		Camas, cómodas, sillas, lámparas de mesa, retretes, duchas, lavamanos.	255
COMERCIO	Mercedo	1	Comercializar, compra y venta			Estantes, mesas de trabajo	464
	Servicios Sanitarios	1	Evacuar orina y defecar.	2		Retretes, lavamanos	14
	Granja	1	Cría ganado				2286
SERVICIOS	Habitaciones del personal + Servicios Sanitarios	1	Dormir, hacer, estar.	14		Camas, cómodas, sillas, lámparas de mesa, retretes, duchas, lavamanos.	180,6
	Guardanía + Duchas	1	Dormir, hacer, estar.	2		Camas, cómodas, sillas, lámparas de mesa, retretes, duchas, lavamanos.	
	Cuarto de Máquinas	1	Almacenaje, control		2	Estantes	33,8
	Garita de Ingreso	2	Recibir información y documentar		2	Mesas, sillas.	16
	Parqueo	1	Estacionar vehículos	7		Postes de luz, basureros	374

Ilustración 46 Tabla del programa arquitectónico
Fuente: Archdaily

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

El proyecto posee iluminación, servicio de agua potable filtrada y conectada del agua de lluvia, y se utilizan baños secos que reducen el consumo de agua y generan fertilizantes. También cuenta con áreas de esparcimiento, circulaciones que conectan la plata de todo el conjunto y los huertos.

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

El complejo revive una tradición constructiva vernácula de Ruanda dónde las estructuras circulares del centro siguen un modelo del palacio histórico del Rey. De acuerdo a Women for Women Internacional, el centro presta servicios a la comunidad como asesoramiento y pruebas mensuales de VIH/ SIDA, salud sexual reproductiva, servicios de planificación familiar, campañas de prevención de violencia basada en sexo, foros nocturnos para padres, demostraciones y debates sobre higiene y nutrición, y servicios de asesoramiento y apoyo para mujeres y niñas.



Ilustración 47 Vista del equipamiento
Fuente: Archdaily

CAPÍTULO

3

MATERIALES Y
MÉTODOS



3 Materiales y métodos

3.1 Definición del enfoque y tipo de análisis

Para ejecutar el proyecto se aplicará la metodología de la investigación proyectiva elaborado por (Barrera, 2008) la misma que busca crear una propuesta, dando solución a una necesidad o problema ya sea un lugar específico o centrándose en un grupo social, arrojando estos resultados después de aplicar el diagnóstico, además de la utilización de fichas diagnóstico del sector (Sánchez,2018)

- La metodología de la investigación proyectiva de Barrera, posee un enfoque cuantitativo y cualitativo, en los que determina dos variables a observar:
 - Variable dependiente, se analizará aspectos sociales y económicos como: la disfuncionalidad sectorial, es decir la desvalorización de la agricultura familiar, desintegración sectorial, inasistencia política, falta de capacitación, falta de investigación, falta de comercio y la falta de promoción.
 - Variable independiente, se presentan los indicadores relacionados con la resolución del problema como lo son: ambiental, capacitación y comercialización.Para poder desarrollar el estudio como instrumento se empleará el uso de la encuesta y mapeos para conocer el estado actual del sector y presentar sus debilidades, obteniendo como resultado las falencias en el sector agrícola ya sean en el ámbito social, económico u ambiental.
- La segunda herramienta es fichas que permiten analizar ubicación, límites, parcelas, uso de suelo y actividades agrícolas, movilidad, afluencia vehicular y peatonal. A través de la observación, conociendo con ello el estado actual del sector.

3.2 Justificación del método a usar:

Se aplica el siguiente estudio para localizar las falencias en un área en particular, por medio de la aplicación de encuestas que de manera tanto cualitativa como cuantitativa reflejara el estado económico de los agricultores, cuales su fuente económica principal, el tipo de producción y su cantidad, así como si participan o tiene ayudas de programas agrícolas por parte de las autoridades, hasta saber el tipo de riego que utilizan en sus cultivos y sobre la facilidad de comercialización o las dificultades que se presentan en la misma.

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos

3.3.1 Técnicas

Se representa esta técnica por medio de esta imagen en la que se muestran los factores

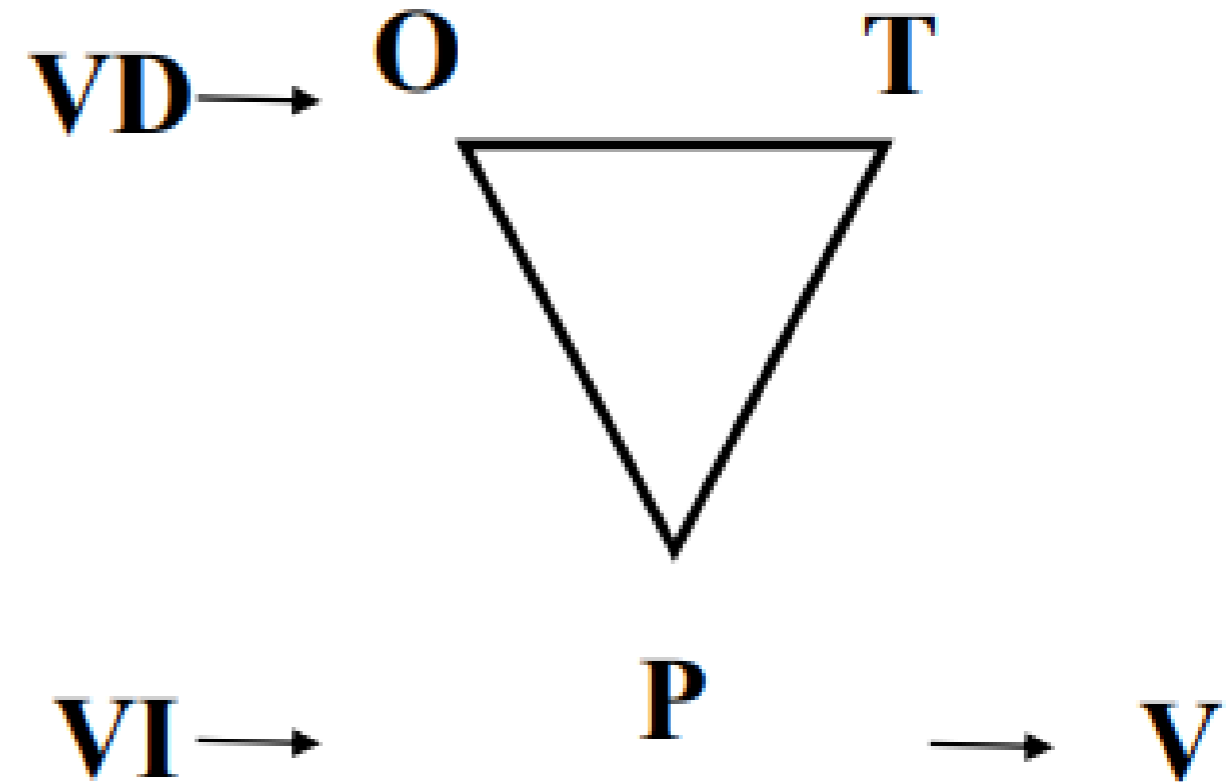


Ilustración 48 Resumen de la metodología de Barrera
Fuente: Barrera

- **O:** Observar
- **T:** Teoría de la variable establecida
- **P:** Propuesta
- **V:** Validación de jueces expertos
- **VD:** Variable dependiente
- **VI:** Variable independiente

Resumiendo, hay que aclarar que tanto la observación (O), la teoría de la variable establecida (T), como la propuesta (P) están conectadas directamente y la una depende de la otra

En que la variable dependiente está relacionada directamente con la observación y desencadena a la teoría de la variable establecida, es decir las variables propuestas analizar; Por otro lado, la variable independiente está conectada con los resultados es decir con la propuesta que finalmente cuenta con la aprobación de la misma.

Levantamiento de información por medio de la aplicación de encuestas y visitas de campo aplicando la metodología de (Barrera, 2008):

En el factor ambiental se analizan por medio de mapeos y encuestas posteriormente tabuladas para conocer las cifras del uso de suelo agrícola del sector, las áreas de producción y los tipos de cultivos.

3.3.2 Instrumentos:

Matriz Comparativa de evaluación:

La presente matriz, establece criterios de evaluación para comparar dos predios rurales aptos para el desarrollo del proyecto. Este instrumento integra criterios técnicos, ambientales, sociales y económicos, permitiendo analizar cada alternativa de forma objetiva y sistemática (Malczewski, 1999).

- Técnica
- Legal
- Económica
- Ambiental
- Social

La matriz consideró ocho criterios fundamentales: acceso vehicular, calidad del suelo, disponibilidad de agua, legalidad del predio, costo estimado, uso de suelo permitido, impacto ambiental y aceptación social. Cada uno fue ponderado según su importancia dentro del proyecto y posteriormente evaluado en una escala de 1 a 5 para ambos terrenos, siguiendo lineamientos de evaluación territorial recomendados por organismos internacionales (FAO, 2017).

Mismos que se resuelven y resumen en la presente tabla:

Criterio	Peso (%)	Terreno A	Terreno B	Observaciones
Acceso vehicular	10			
Calidad del suelo	15			
Acceso al agua	15			
Legalidad de la propiedad	10			
Costo total estimado	20			
Uso de suelo permitido	10			
Impacto ambiental	10			
Aceptación social	10			

Matriz comparativa de evaluación terreno A y B
Fuente: FAO

Por último, una vez realizada la investigación en ambos terrenos, se anotan las puntuaciones del 1 al 5, el conteo máximo puede alcanzar 40 puntos o un 100%, el terreno más próximo será el óptimo para que se ejecute en dicho espacio el equipamiento planteado.

Fichas diagnóstico para conocer la situación actual del sector, (Sánchez,2018)

Para elaborar los mapas sobre la productividad agrícola se realizan fichas diagnósticas del sector, con ellos a la hora de recolectar la información de la zona, esto se realiza de una manera más sencilla, en ella se registran: ubicación, límites, parcelas, uso de suelo y actividades agrícolas, movilidad, afluencia vehicular y peatonal.

FICHA 1

PARROQUIA RURAL: San Antonio de Ibarra	PROVINCIA: Imbabura
NOMBRE DEL ÁREA DE DIAGNÓSTICO: SAN ANTONIO DE IBARRA	
LÍMITES DEL ÁREA:	
Ubicación: (señalar en el plano de la ciudad la ubicación del área)	
Plano del sector: (señalar y numerar secuencialmente las manzanas en el área de diagnóstico)	

Número de manzana: 1
Tema: Estructura parcelaria
Fachadas existentes

Número de manzana:
Actividades y usos del suelo
Plano identificando usos de suelo:
Distribución de porcentaje de usos en la manzana:
Plano identificando actividades:

Número de Manzana:	
Espacios y elementos significativo	
Espacios significativos: Señalar los vacíos existentes, Construidos/Naturales (plazas, calles, cruces, parques, otros)	
Plano de ubicación en la manzana Observaciones:	Fotografías/dibujos/esquemas

Número de manzana:
Movilidad: densidad de movimiento vehicular y peatonal
Plano de ubicación en la manzana Señalar en planos, la concentración de vehículos y personas en espacios públicos (calles, plazas, parques, cruces, edificaciones). Es una medida cuantitativa que se debe tomar en horas pico y otros momentos del día o semana. Pueden ser puntos o líneas de concentración.
Fotografías/dibujos/esquemas

Número de manzana:	
Movilidad: vialidad, estacionamientos	
Plano de ubicación en la manzana Señalar en planos, la concentración de vehículos y personas en espacios públicos (calles, plazas, parques, cruces, edificaciones). Es una medida cuantitativa que se debe tomar en horas pico y otros momentos del día o semana. Pueden ser puntos o líneas de concentración.	Fotografías/dibujos/esquemas

Número de manzana:
Servicios de infraestructura
Plano de ubicación en la manzana
Fotografías/dibujos/esquemas

Número de manzana:
Tipos de cultivo
Fotografías/dibujos/esquemas :

Cálculo del tamaño de la muestra:

Debemos conocer el significado de la población que viene a ser según (Orlando, 2022): “Llamado también universo o colectivo, es el conjunto de todos los elementos que tienen una característica común”. Para realizar los cálculos tenemos que utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza, al 95% de confianza equivale a 1,96 o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestra que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Encuesta:

Para poder conocer la cantidad de personas a las que se realiza la encuesta deberíamos realizar previamente el tamaño de muestra, la encuesta resolverá cuestiones relacionadas a tres ámbitos: social, comercial y educativo del sector agrícola en San Antonio de Ibarra:

1. Sexo:

- Masculino
- Femenino

2. ¿Cómo considera usted su estado económico acorde a su principal actividad económica?

- Muy bajo
- Bajo
- Medio

3. ¿Ha sido usted parte de algún programa o plan agrícola por parte de las autoridades?

- Si
- No

4. ¿Forma parte usted de alguna asociación agrícola de productores en su sector, que le ayuden a comercializar su producto?

- Si
- No

5. ¿Realiza usted alguna otra actividad económica a parte de la agricultura?

Si

No

6. ¿Con que eventualidad recibe usted charlas o capacitaciones agrícolas por parte de alguna entidad afín?

Nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

7. ¿Tiene conocimiento usted de algún centro dedicado a la investigación, evaluación y control de amenazas hacia su producción?

Si

No

8. ¿Ha sido parte de la tentativa de alquiler o compra de sus parcelas agrícolas por las cooperativas?

Si

No

9. ¿En los últimos años considera usted que la producción de maíz ha disminuido?

Si

No

10. ¿Hace usted uso de la materia secundaria resultante de su producción?

Si

No

11. ¿Señale usted cual es el uso o finalidad de dicha materia?

Venta

Consumo

12. ¿Conoce usted algún centro que ayude a la promoción de sus productos hacia mercados locales o nacionales?

Si

No

13. ¿Emplea usted algún sistema de riego tecnificado para sus cultivos?

Si

No

14. ¿Está de acuerdo usted con la creación de un centro de capacitación e investigación que le ayude a fomentar la promoción y comercialización de su producción agrícola?

Si

No

3.3.3 Procedimiento:

Levantamiento de información por medio de la metodología de proyectiva elaborado por (Barrera, 2008)

Esta investigación busca dar a conocer las falencias que se presenta dentro del sector, en un ámbito social, económico y educativo, al momento de obtener los resultados nos permitirá conocer cuáles de estos factores es el que tiene más carencias y el que debería ser intervenido para mejorar la producción agrícola de la zona, concluyendo con un equipamiento completo que elimine y radique estas debilidades.

1. Recolectar datos de la zona para poder aplicar la ficha diagnóstica, la cual deberá contener:

- Ubicación
- Límites
- Estructura parcelaria
- Uso de suelos
- Actividades del sector
- Espacios significativos
- Flujo de vialidad
- Tipos de vías
- Fotografías

2. Realizar los cálculos de muestra

3. Aplicar las encuestas a los agrónomos de San Antonio

4. Realizar la tabulación de las mismas

5. Aplicación de la metodología, en la elaboración de mapeos:

- Uso de suelo: Mapas en los que se registran el uso de suelo en todo el sector.
- Áreas de producción: Se especifica el tipo de producción dentro de la zona agrícola sea de invernadero o de libre ciclo.
- Tipología de producción: Registrar los tipos de producción en toda la zona para saber cuál es el alimento con mayor producción.

3.4 Resultados y Discusión

Aplicación del cálculo de muestra:

Para poder conocer cuántas encuestas se debe realizar en el sector, se realiza la aplicación del cálculo de muestra en el que sabemos que se encuentran registrados 120 agricultores en el sector en base al PDOT de San Antonio de Ibarra 2022, por lo que al aplicar la fórmula que dice:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$
$$n = \frac{120 \cdot 0.5^2 \cdot 1.96^2}{(120-1)0.09^2 + 0.5^2 \cdot 1.96^2}$$
$$n = 60$$

Sabiendo que:

n = 60 encuestas

N = 120 personas

σ = valor constante de 0,5.

Z = al 95% de confianza equivale a 1,96

e = 0,09

Se obtuvo como resultado que se necesita realizar 60 encuestas en el sector.

3.5 Síntesis del capítulo

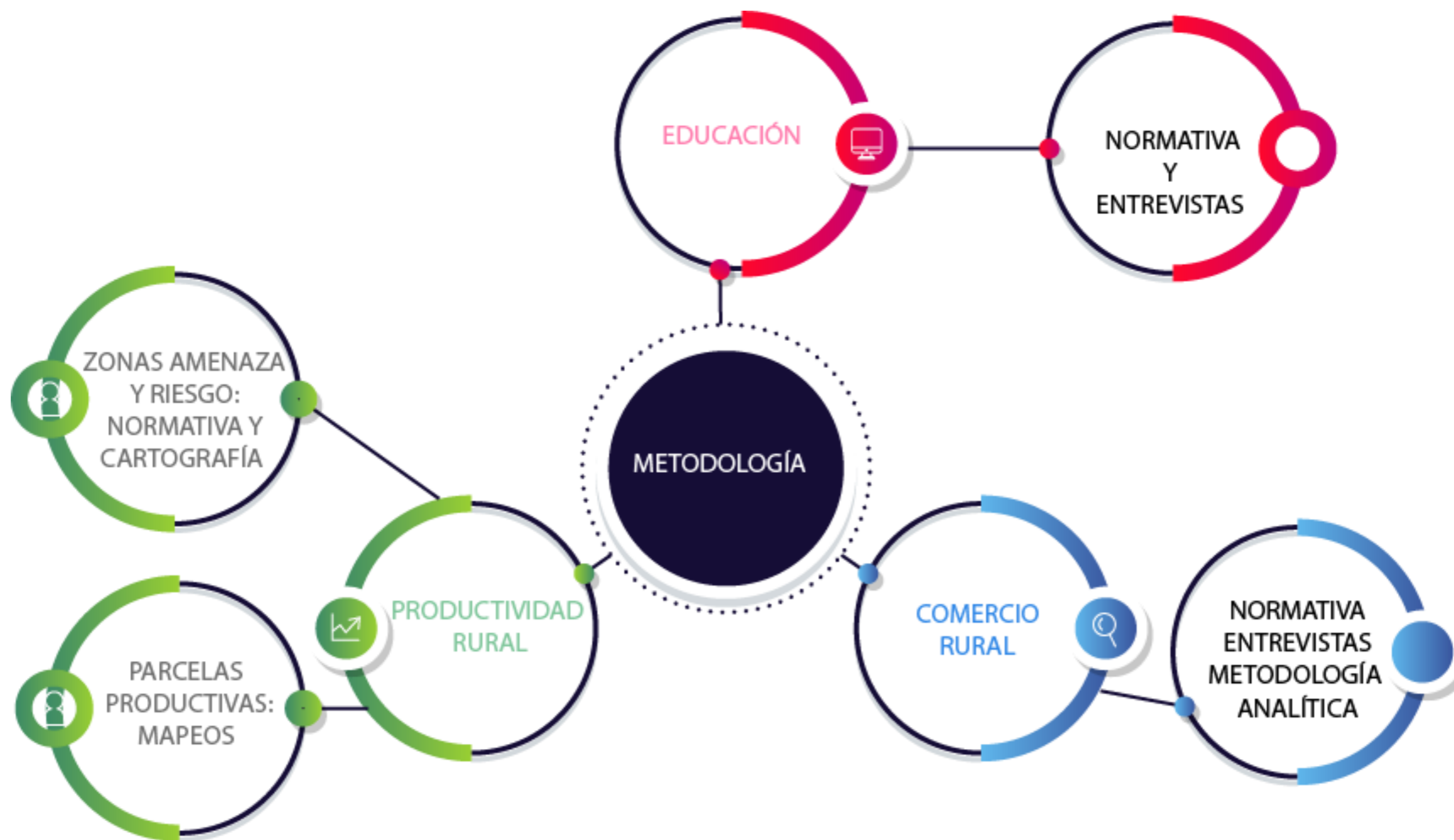


Ilustración 49 Resumen de la metodología
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO

4



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4 Delimitación zona de estudio

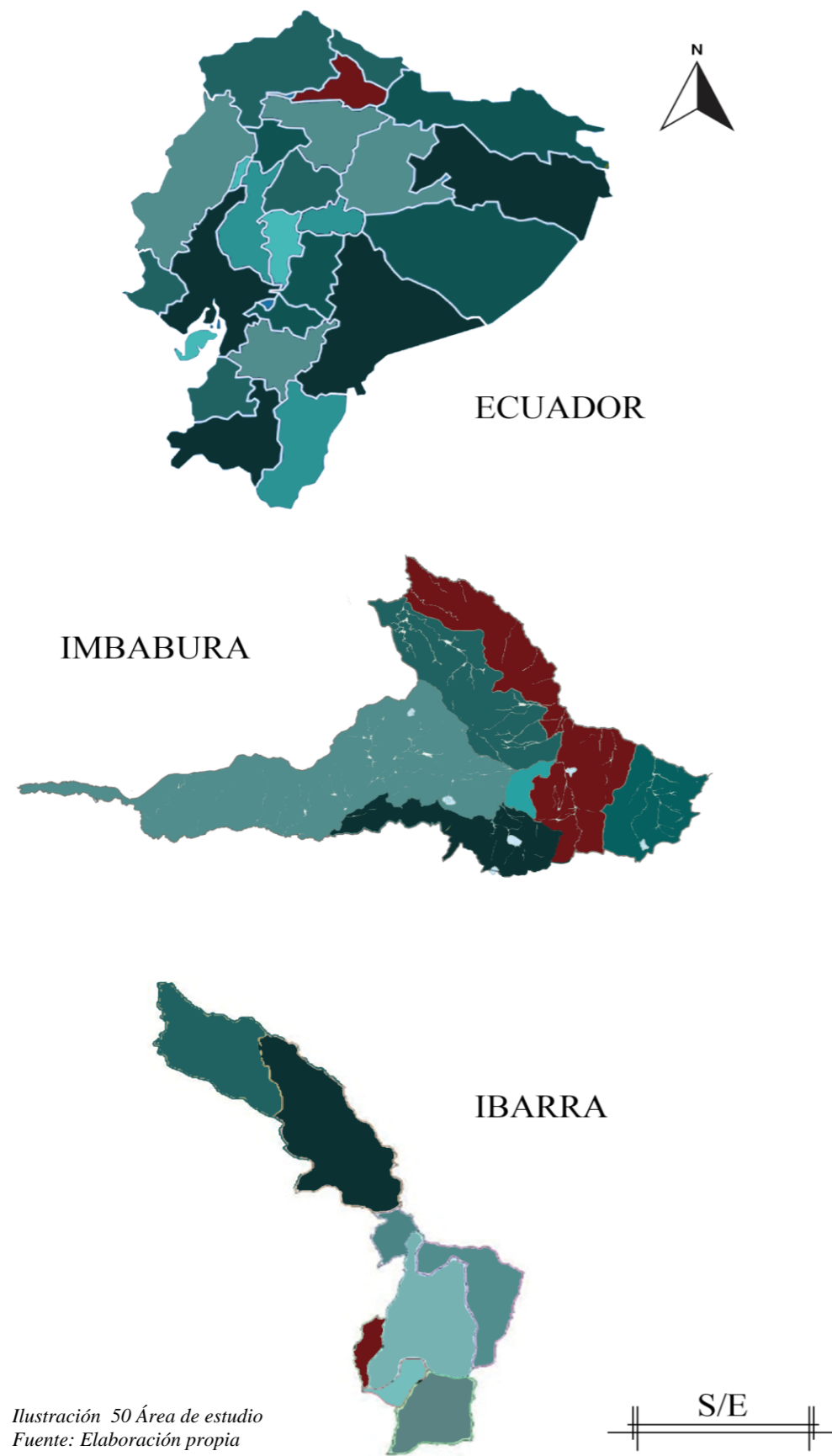
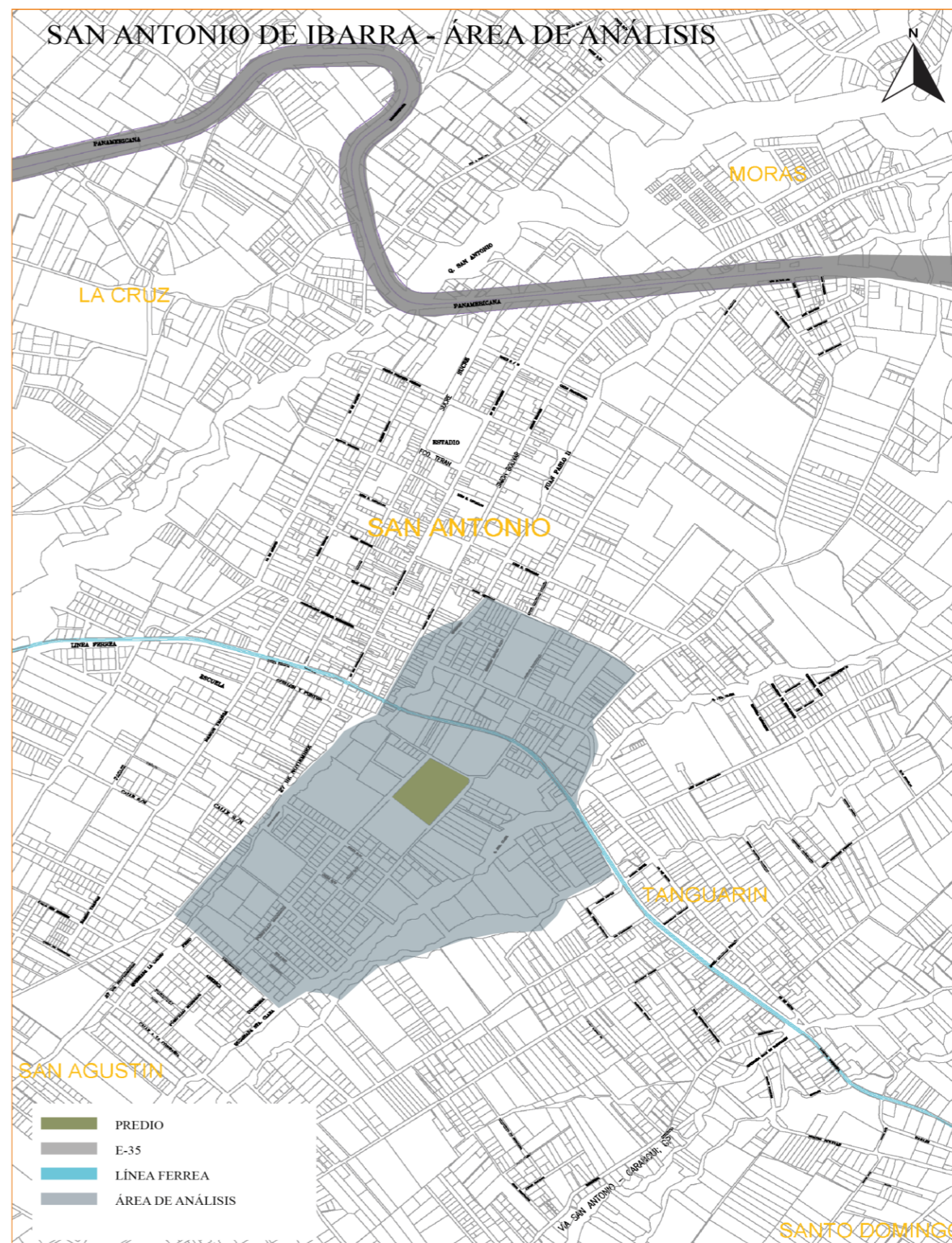


Ilustración 50 Área de estudio
Fuente: Elaboración propia



4.1 Resultados y Discusión

4.2 Análisis del lugar objeto de estudio

Uso de suelo

En el sector de San Antonio de Ibarra, como se observa en el mapa el uso de suelo está ocupado por los cultivos agrícolas, los mismos que se dividen en NAP-1, es decir recursos naturales renovables agrícolas en cultivos agrícolas y en NAP-2, producción agrícola, huertos hortícolas y frutícolas de libre exposición. Ambos tipos de cultivos se encuentran ubicados hacia la periferia de San Antonio, además de ello en el sector sur encontramos una gran concentración de viviendas familiares, y tan solo en el sector norte se encuentra una pequeña área comercial.



Ilustración 51 Cultivos de terreno alto
Fuente: Elaboración propia

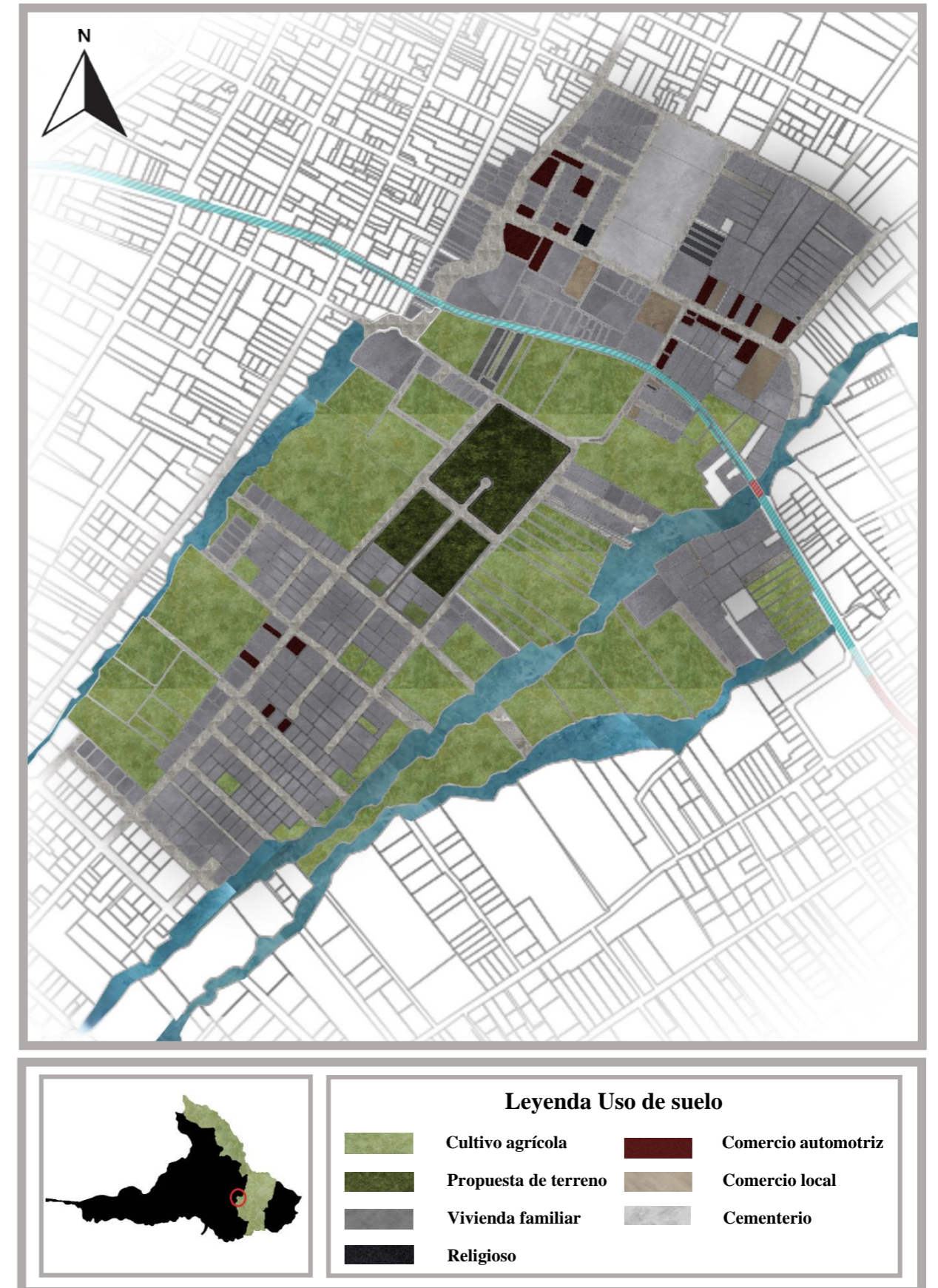


Ilustración 52 Mapa del uso de suelo
Fuente: Elaboración propia

Uso de suelo agrícola

Como ya se mencionó anteriormente, San Antonio de Ibarra se divide entre NAP-1 y NAP-2, en la mayoría de los cultivos se observa producción de tipo NAP-2, es decir de huertos, y campos de cultivo al aire libre, principalmente en cultivos de frejol, maíz, cebada, papas, aguacate y los campos frutícolas, se encuentran divididos principalmente en árboles de naranja, limón, mandarina, moras y tomate de árbol. También hay que tomar en cuenta que en la mayoría de viviendas se presentan pequeños huertos en los que su producción son para uso familiar.



Ilustración 53 Campo de cebada
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 54 Mapa del uso agrícola
Fuente: Elaboración propia

Altura de Edificaciones

En cuanto a la altura de edificaciones, el mayor auge está en las viviendas de dos pisos con un 45% con una altura máxima de 6m aproximadamente, las viviendas con un solo piso abarcan un 33% con una altura máxima de 3m y por ultimo las viviendas de 3 pisos tan solo hay un 22%.

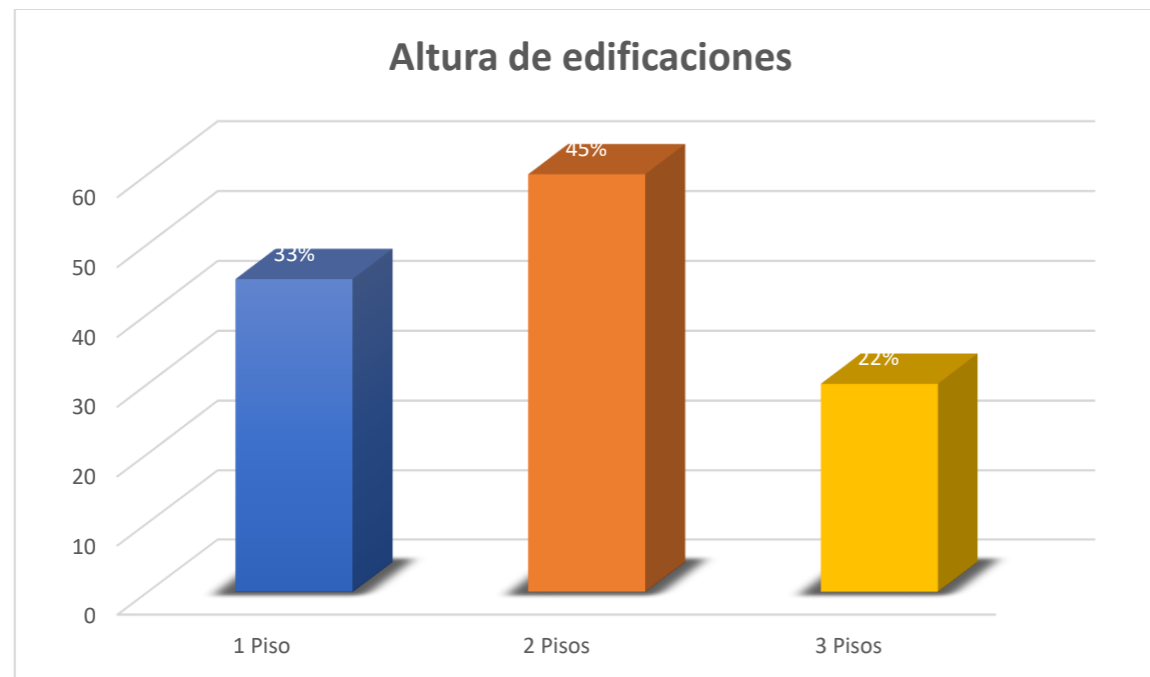


Ilustración 55 Diagrama de barras de altura de edificaciones
Fuente: Elaboración propia

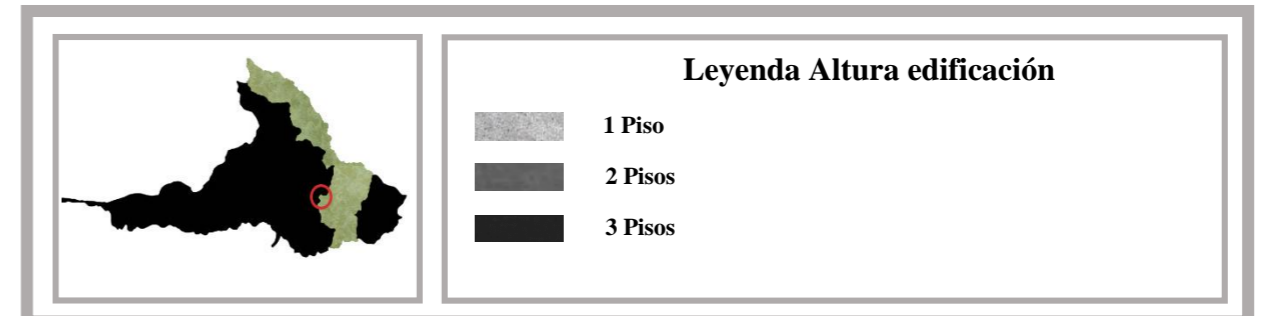
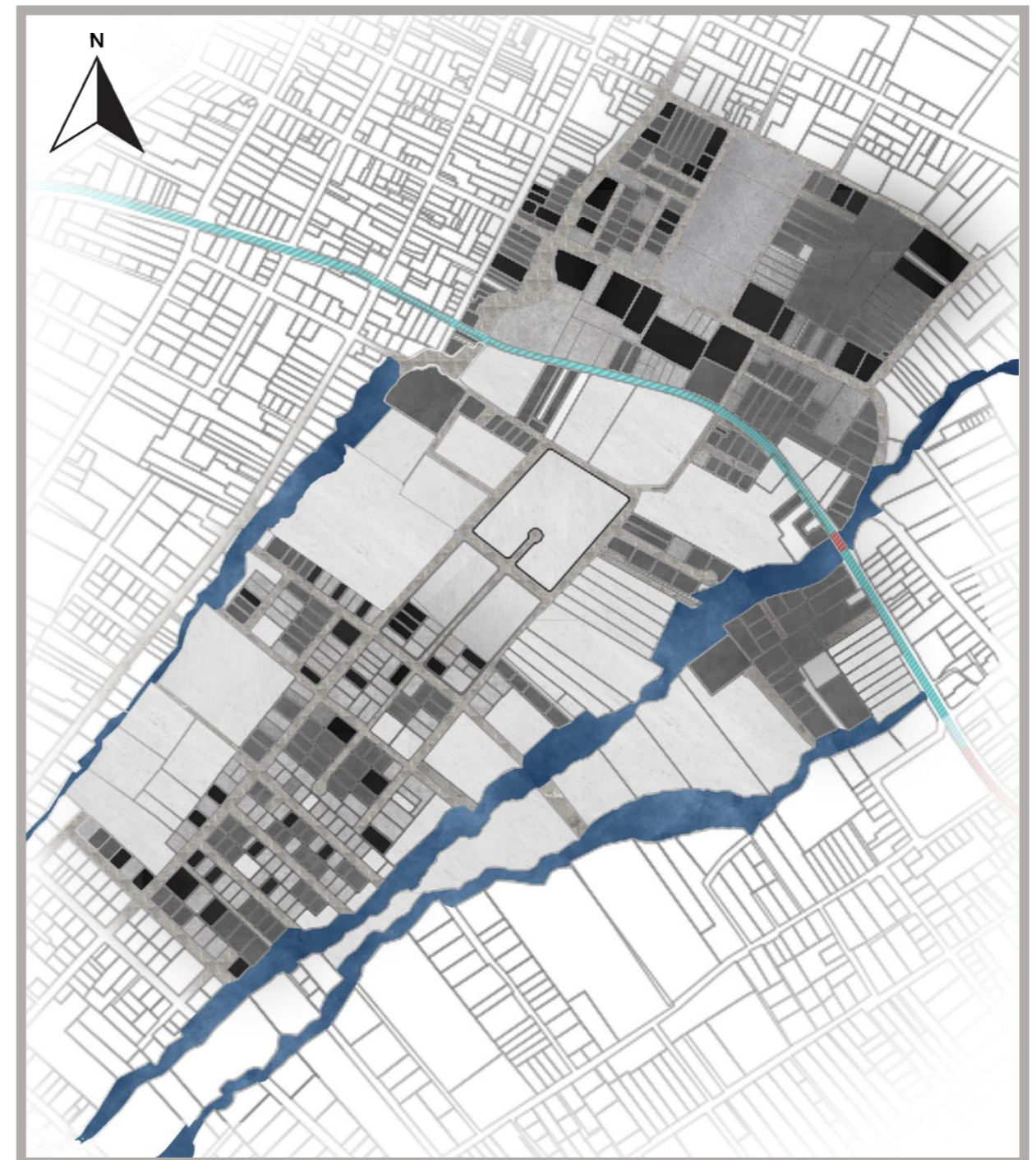


Ilustración 56 Mapa de altura de Edificaciones de Altura
Fuente: Elaboración propia

Servicios de Infraestructura

Tanto el alcantarillado público como la iluminaria se encuentran ubicadas por las vías principales del sector, siendo un problema debido a que las viviendas que carecen de alcantarillado próximas a la quebrada desembocan sus aguas servidas en ellas, aumentando la contaminación en la misma. En cuanto a la falta de iluminación en las vías secundarias esto genera inseguridad en la noche.

El terreno escogido cuenta con todos los servicios básicos, es decir con alcantarillado e iluminaria pública, además de basureros públicos.

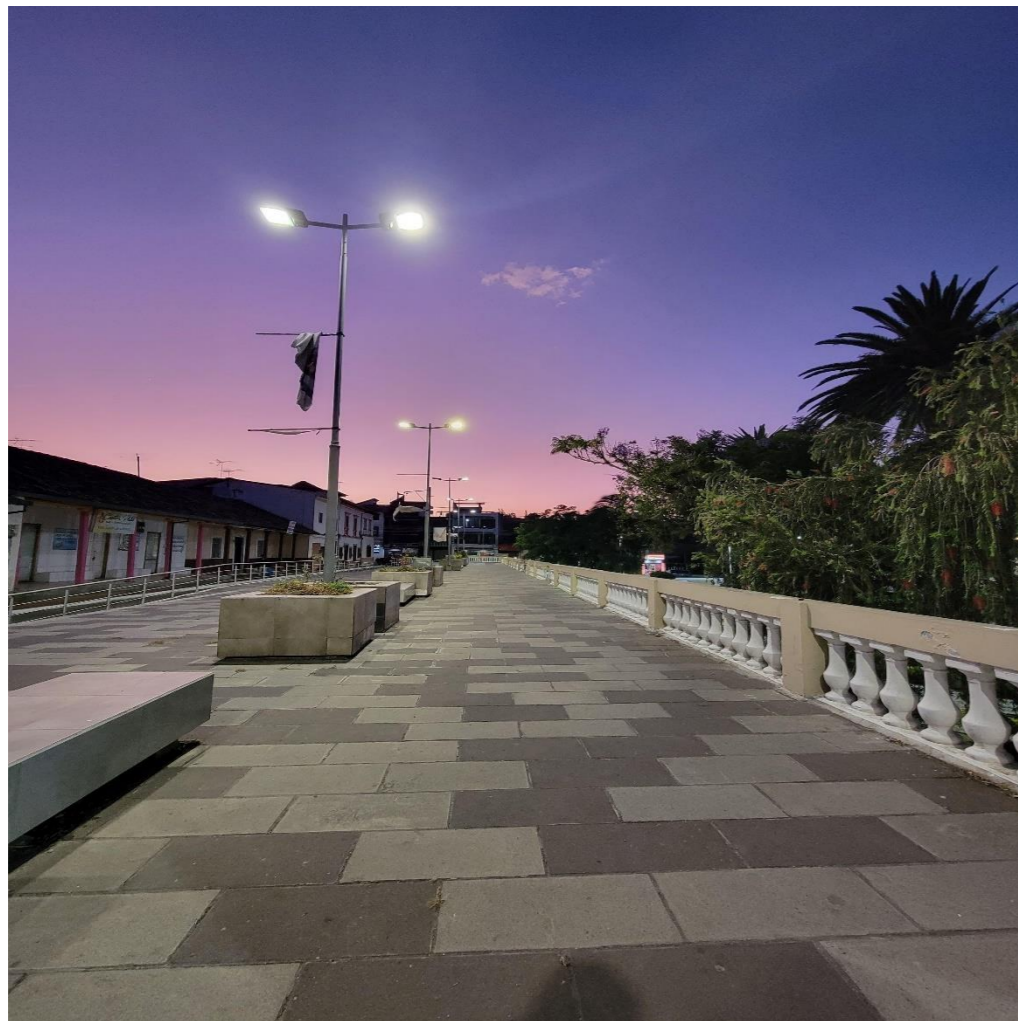


Ilustración 57 Iluminación pública en San Antonio de Ibarra

Fuente: Elaboración propia

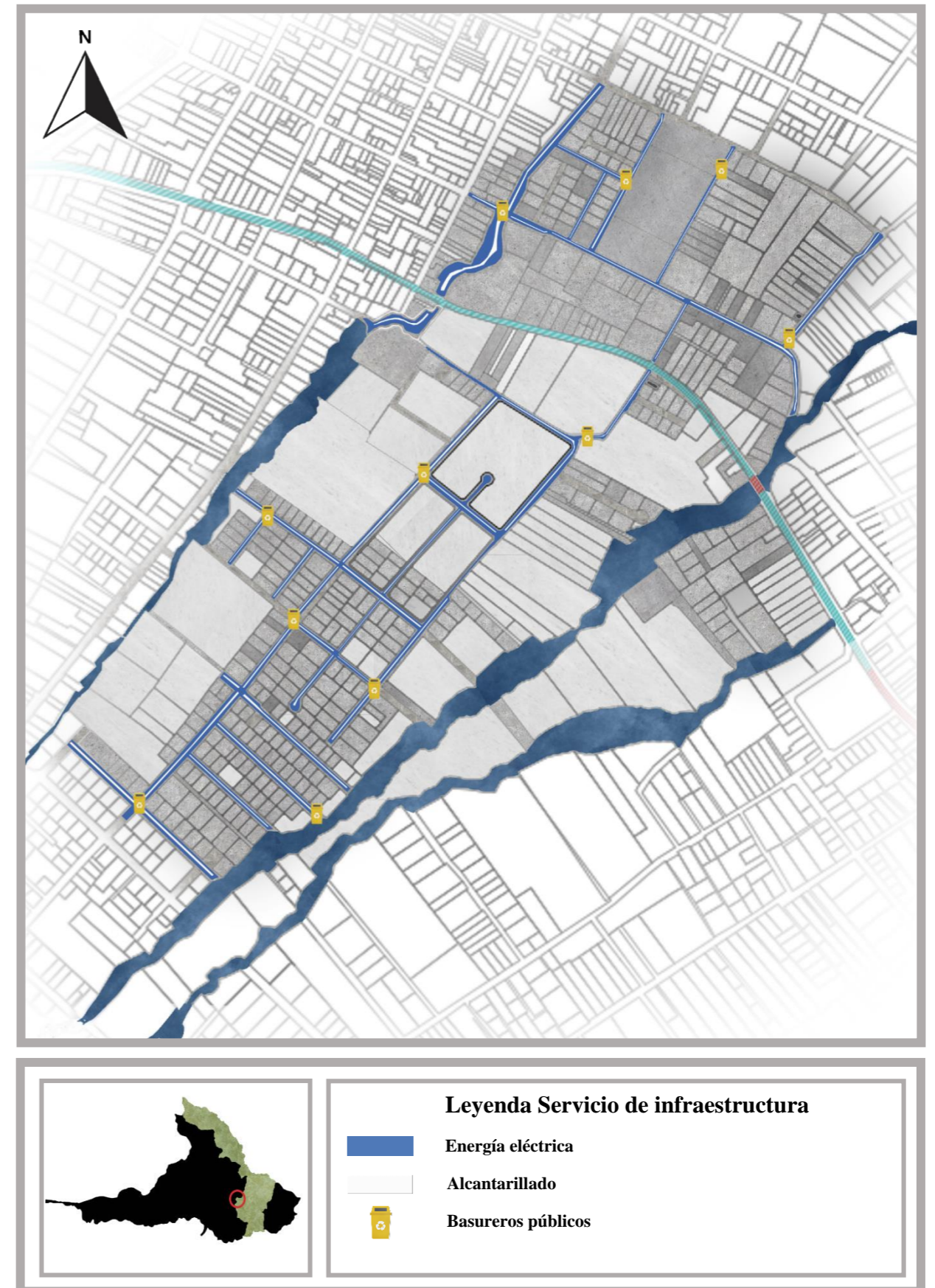


Ilustración 58 Mapa de Servicio de Infraestructura

Fuente: Elaboración propia

Línea de buses

En el sector se presentan dos líneas de buses importantes una de ellas es San Antonio- Santo Domingo y San Antonio – Tanguarín, aunque las mismas no están próximas al terreno escogido para el desarrollo del proyecto.



Ilustración 59 Estación de San Antonio de Ibarra

Fuente: Elaboración propia

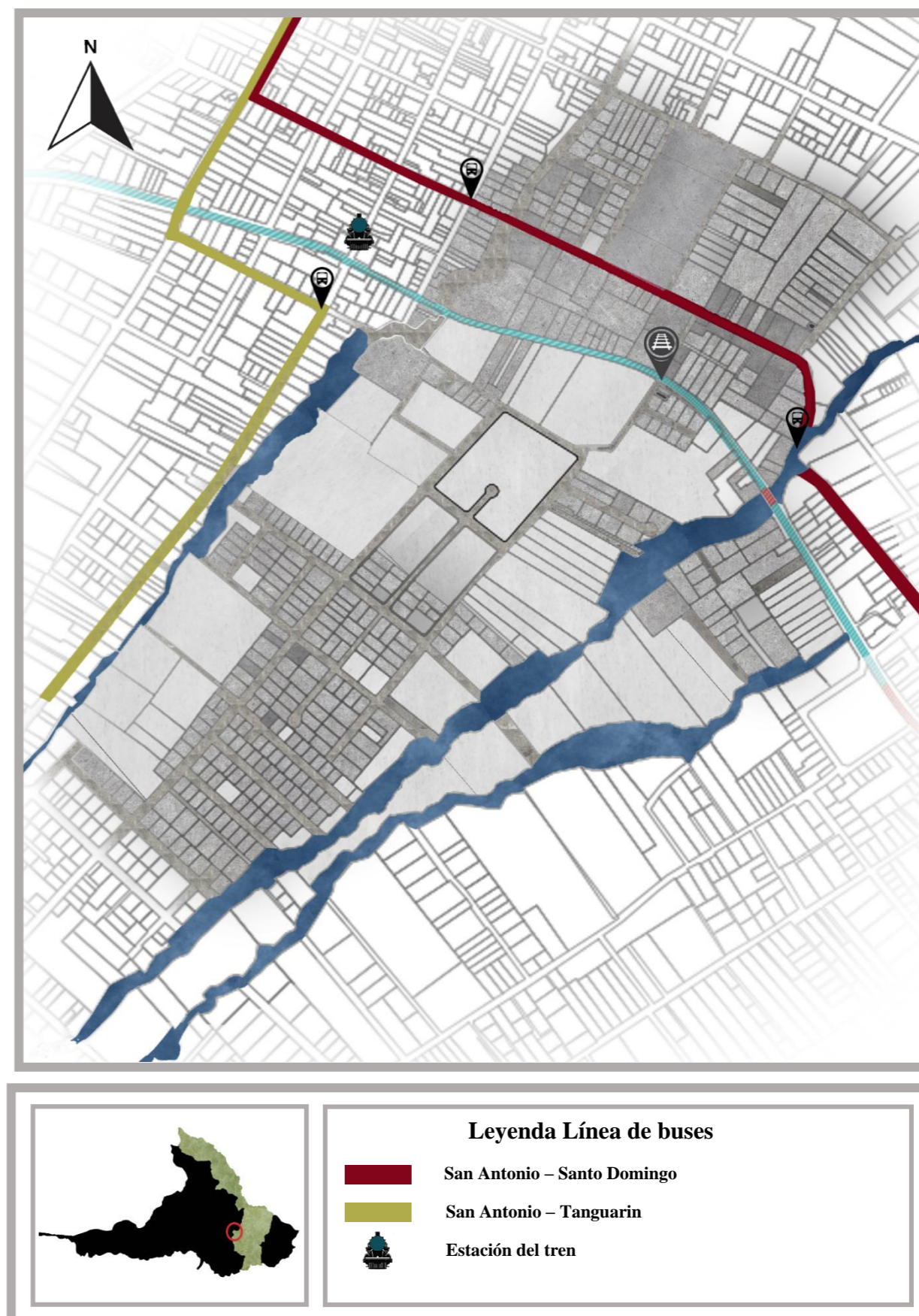


Ilustración 60 Mapa de Línea de buses

Fuente: Elaboración propia

4.3 Diagnóstico

Tabulación de resultados:

Las encuestas fueron realizadas a 60 personas dedicadas a la agricultura en San Antonio de Ibarra, los resultados fueron los siguientes:

1) ¿Realiza usted alguna otra actividad económica a parte de la agricultura?

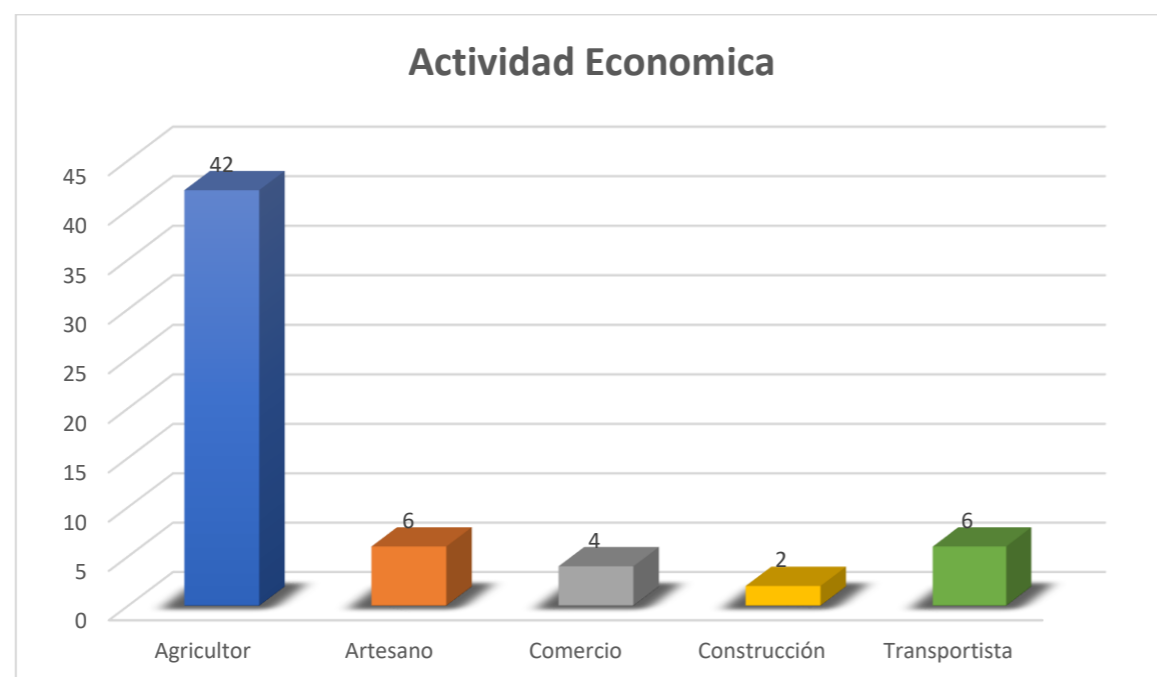


Ilustración 61 Tabla de barras de la actividad económica
Fuente: Elaboración propia

La producción agrícola tiene un peso fundamental dentro de la estructura laboral o productiva del sector ya que la mayoría de personas encuestadas tienen vocación hacia la agricultura, el porcentaje restante de las personas realizan actividades complementarias o relacionadas a la agricultura a excepción de los artesanos.

2) ¿Cómo considera su estado económico acorde a su principal actividad económica?

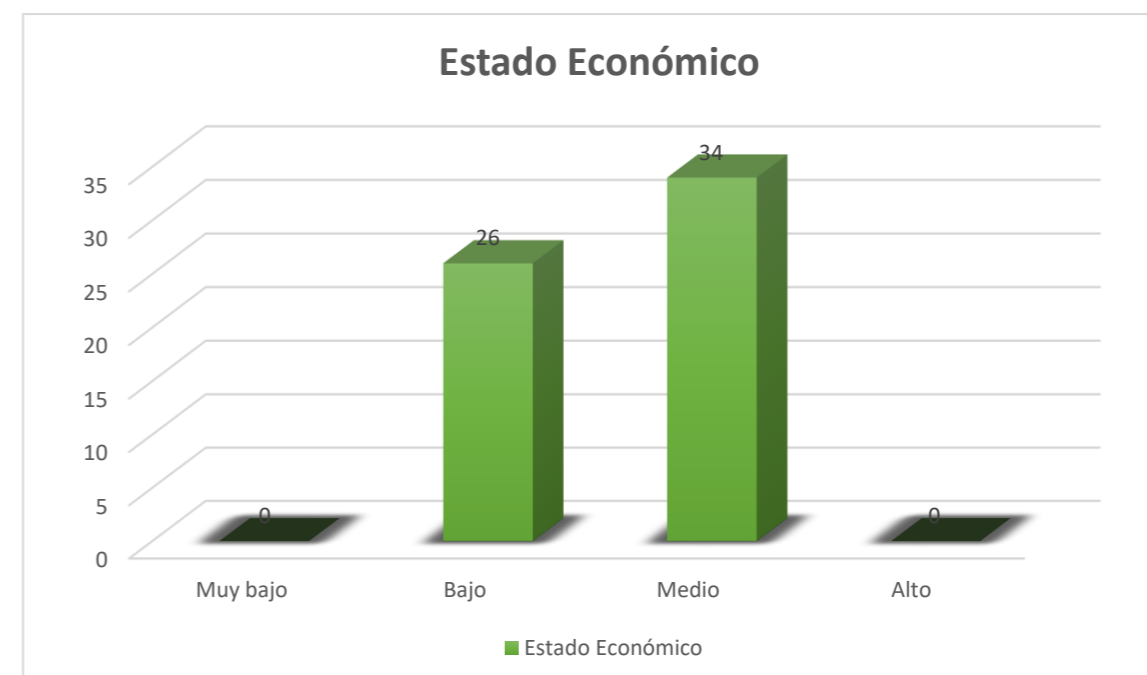


Ilustración 62 Tabla de barras del estado económico
Fuente: Elaboración propia

El nivel socio económico de las personas encuestadas presenta un nivel medio y bajo lo que nos deja como conclusión que a pesar de tener un buen volumen de producción en ciertas personas no tienen acceso o conocimiento acerca de organizaciones o asociaciones que les permiten promocionar sus productos a mercados locales o nacionales lo que con lleva a un rendimiento bajo a su economía.

HIPOTESIS:

De los 42 productores agrícolas 26 se encuentran en un estado económico bajo y las 16 personas restantes tienen un estado económico digno esto deriva en que las personas con un salario medio han recibido algún tipo de capacitación agrícola como se muestra en el gráfico de la pregunta 4 esto resalta la importancia de una capacitación acorde para que los medianos y pequeños productores sepan explotar de manera adecuada sus terrenos y mejoran su capacidad económica.

3) ¿Forma parte usted de alguna asociación Agrícola de productores en su sector, que le ayuden a comercializar sus productos?



Ilustración 63 Tabla de barras de Ayuda en la comercialización
Fuente: Elaboración propia

Es importante contar con una asociación que ayude a promocionar los productos de los agricultores hacia mercados, sin embargo desconocen acerca de una asociación con este fin lo que ocasiona que ellos deban buscar donde venderlos, siendo en mercados mayoristas y ferias en otras ciudades o parroquias, como en la plaza de San Antonio.

4) ¿Ha sido parte de algún programa agrícola por parte del GAD parroquial?

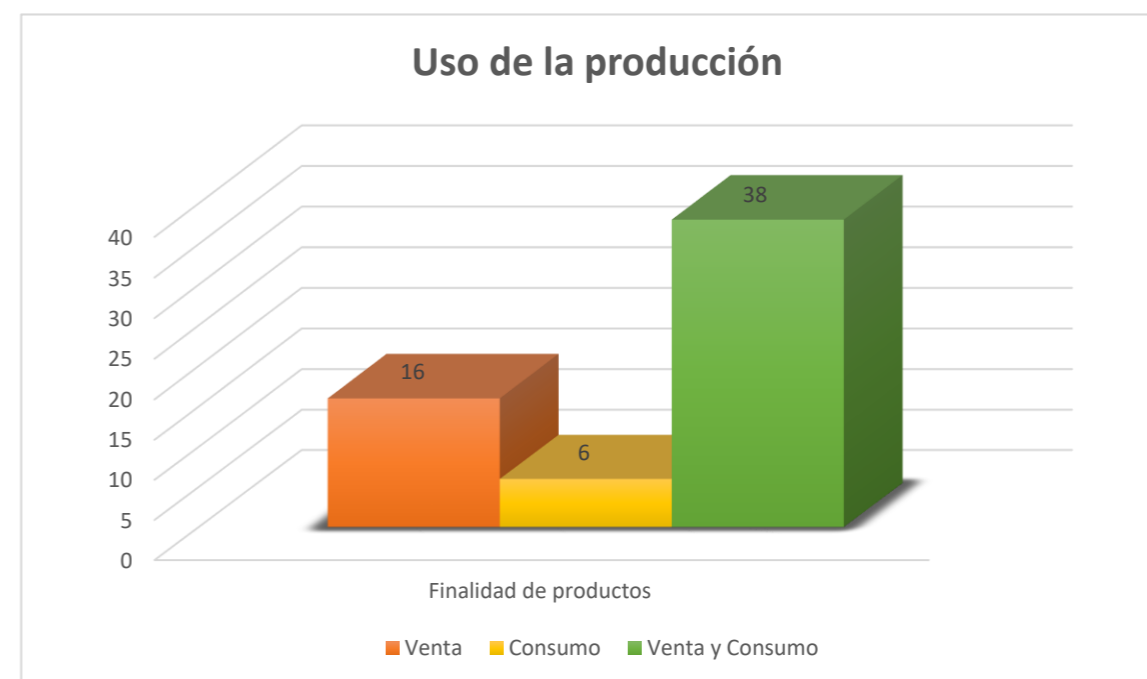


Ilustración 64 Tabla de barras del Uso de producción
Fuente: Elaboración propia

La falta de programas agrícolas en el sector de san Antonio de Ibarra es preocupante ya que solo el 20% de personas encuestadas supo manifestar que formaron parte de algún programa agrícola y el 80% no ha recibido ninguna capacitación o ha formado parte de algún programa agrícola por parte del GAD parroquial debido a la falta de preocupación por parte de las autoridades en promover a los grupos productores una capacitación adecuada en la parte productiva.

HIPOTESIS:

La falta de capacitación está provocando que la productividad sea baja y esto afecta al estado económico de los agricultores debido a que no son capaces de explotar de manera adecuada sus terrenos.

5) ¿Con que frecuencia recibe usted charlas o capacitaciones agrícolas por parte de alguna entidad afín?

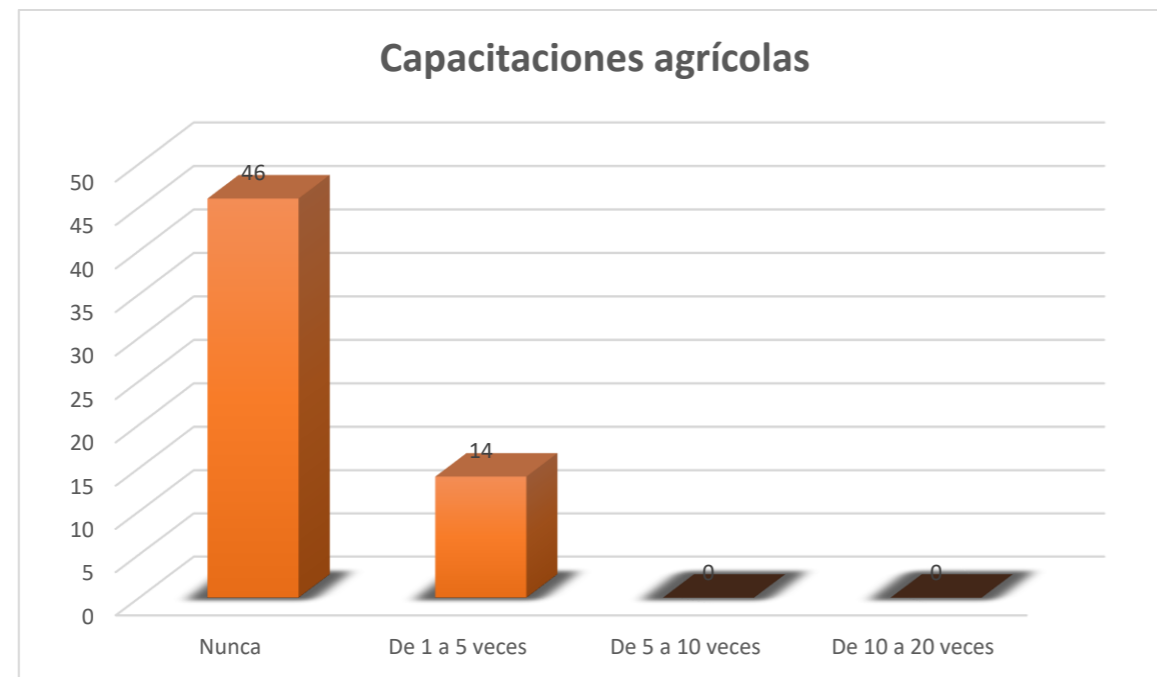


Ilustración 65 Tabla de barras de Capacitaciones agrícolas
Fuente: Elaboración propia

A pesar de que el sector de san Antonio de Ibarra posea suelos ricos en nutrientes y aptos para la producción agrícola es preocupante la poca atención que brindan las autoridades hacia dicha actividad dejándonos como resultado que únicamente el 23% de personas encuestadas recibió alguna charla o capacitación agrícola dando como resultado que la mayoría de los agricultores no tiene la suficiente capacitación para el cuidado de sus suelos y el control de su producción ocasionando la erosión y pérdida de sus suelos.

6) ¿Tiene conocimiento usted de algún centro dedicado a la investigación, evaluación y control de amenazas hacia sus productos?

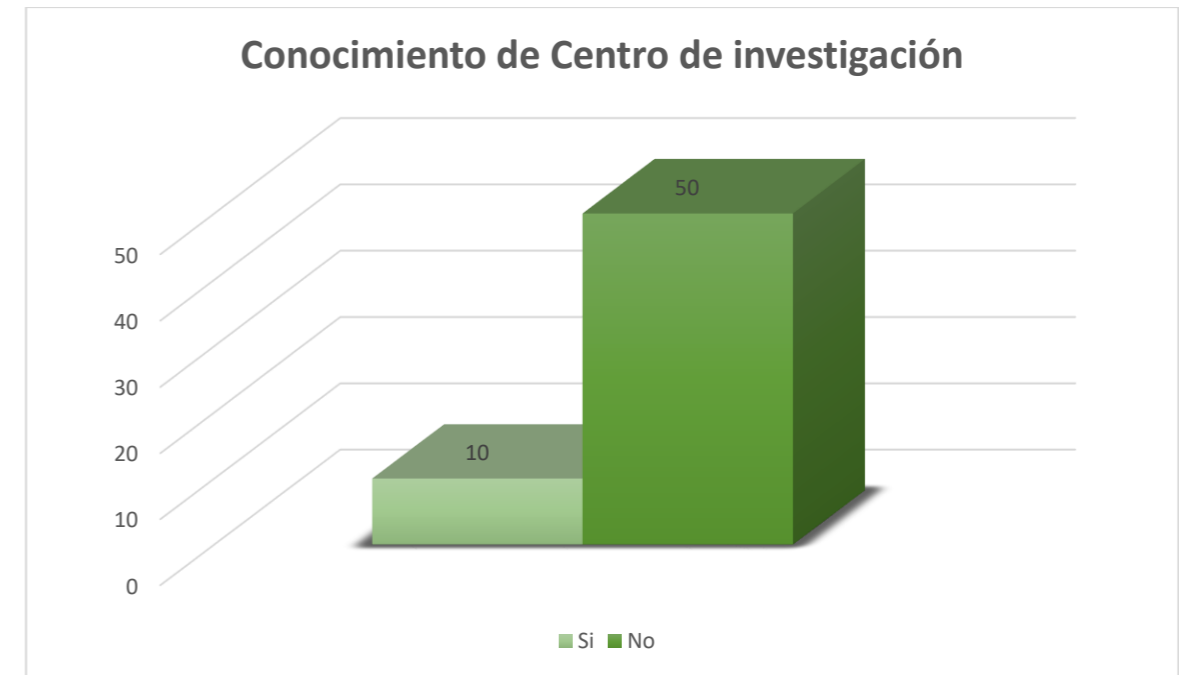


Ilustración 66 Tabla de barras de Centro de investigación
Fuente: Elaboración propia

Los grandes productores agrícolas son los que poseen conocimiento acerca de centros dedicados a control de amenazas hacia sus productos debido a la gran cantidad de cultivos que poseen ya que supieron decir que es difícil controlar las plagas por la cantidad de su territorio a la vez que la mayoría de agricultores como son los medianos y pequeños productores desconocen acerca de estos centros lo que puede conllevar a la pérdida de cierta parte de su producción.

HIPOTESIS:

Las 10 personas que tienen conocimiento acerca de un centro dedicado a la investigación, evaluación y control de amenazas hacia sus productos son los agricultores con mayor capacidad económica y los mismos que han formado parte de algún programa agrícola esto resalta la importancia y necesidad de un Centro dedicado a la agricultura para que las personas tengan mejor capacidad productiva y sean más competitivos.

7) ¿Cuál ha sido su volumen de producción en los últimos 5 años?

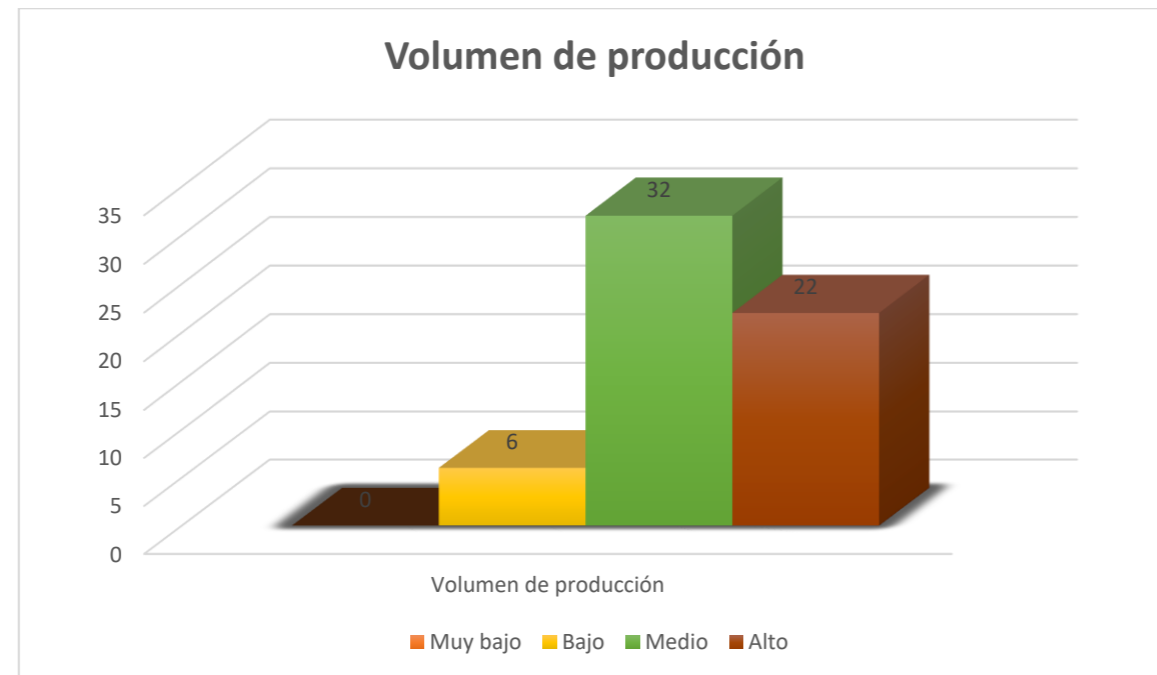


Ilustración 67 Tabla de barras de volumen de producción
Fuente: Elaboración propia

A pesar de que las personas definen que tienen un volumen de producción alto no son capaces de establecer una escala productiva que genere excedentes suficientes en cuanto a sus ingresos económicos, la mayoría de estas personas consideran que la actividad productiva alta es exclusivamente para satisfacer sus necesidades personales mas no comerciales.

8) ¿Señale usted cual es el uso o finalidad de sus productos?

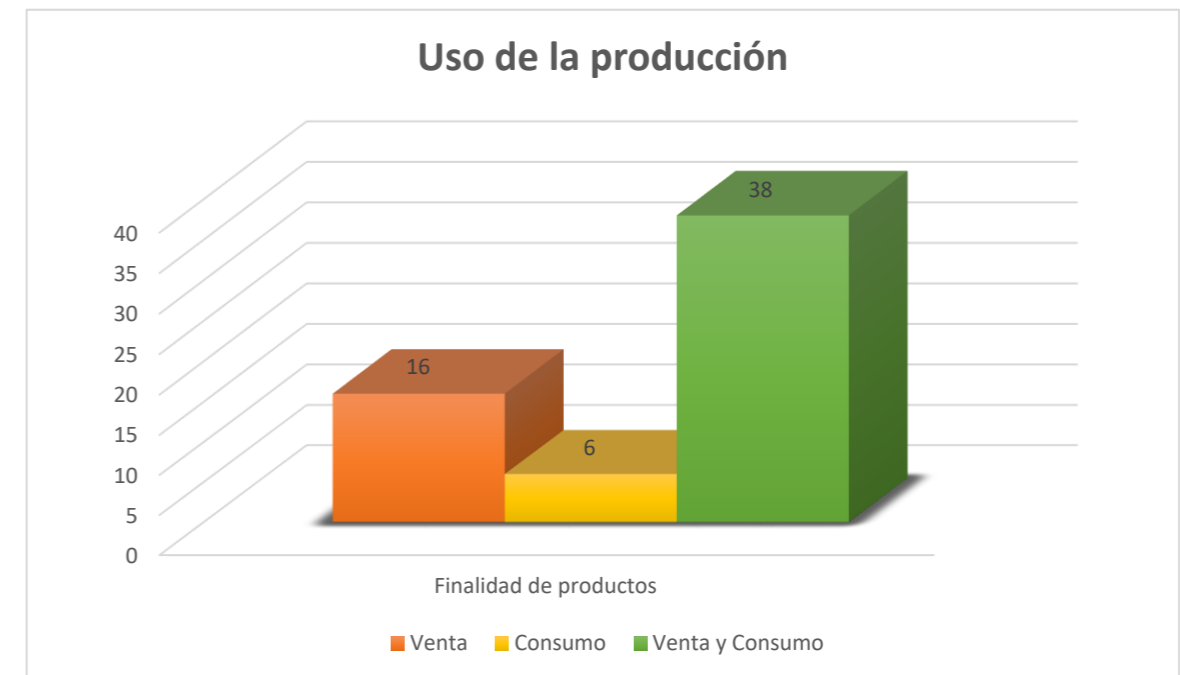


Ilustración 68 Tabla de barras del uso de producción
Fuente: Elaboración propia

Debido a que la principal actividad económica de las personas encuestadas es la agricultura su fin principal es la venta y promoción de sus productos, sin embargo, algunas personas usan sus productos para venta y consumo propio en su hogar.

HIPOTESIS:

Las 38 personas que usan como finalidad sus productos para la venta y consumo son las personas con mayor capacidad adquisitiva debido a su volumen de producción como se muestra en el gráfico de la pregunta 7 mientras que las personas restantes se mantienen con una capacidad económica baja.

9) ¿Conoce alguna Organización o Institución que ayude a la promoción de sus productos hacia mercados locales o nacionales?

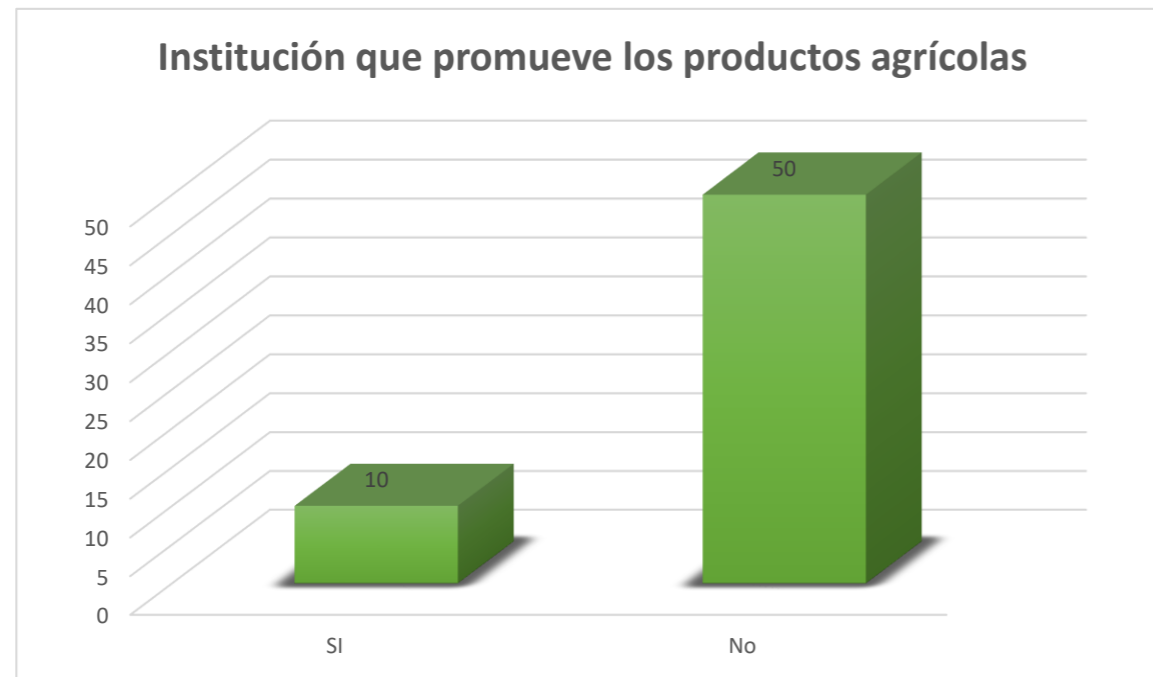
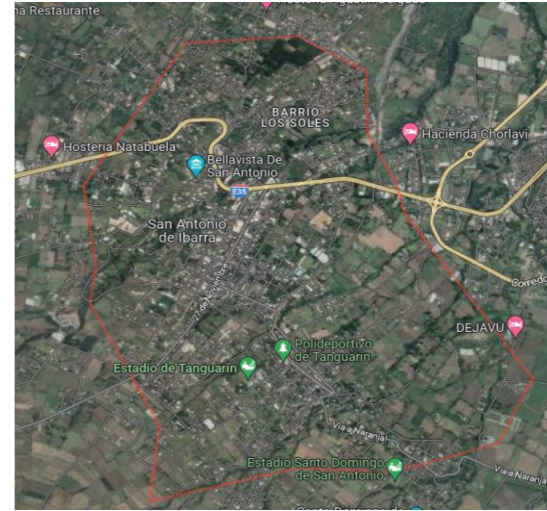
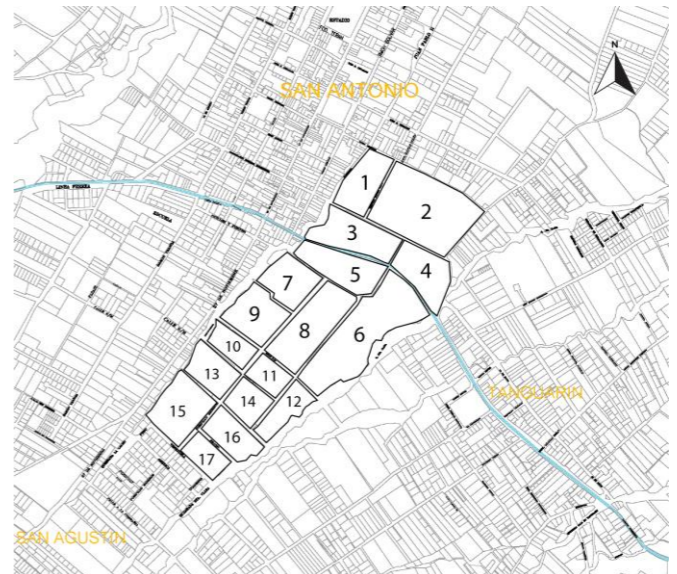
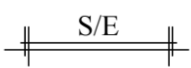


Ilustración 69 Tabla de barras de Instituciones que promueven los productos agrícolas
Fuente: Elaboración propia

Existe mucha desinformación acerca del conocimiento sobre una organización que les ayude a promocionar sus productos hacia mercados lo que conlleva a que los agricultores no saquen el máximo provecho a su producción ocasionando pérdidas tanto económicas como de sus productos en general.

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se completaron las fichas diagnóstico:

FICHA 1

CANTÓN: Ibarra	PROVINCIA: Imbabura
NOMBRE DEL ÁREA DE DIAGNÓSTICO: SAN ANTONIO DE IBARRA	
LÍMITES DEL ÁREA: Norte: Parroquia San José Chaltura y la parroquia Imbaya del cantón Antonio Ante. Sur: Con la cabecera cantonal de Ibarra Este: Con la cabecera cantonal de Ibarra Oeste: Con la parroquia San Francisco de Natabuela del cantón Antonio Ante.	
Ubicación: 	
Plano del sector:  	

Número de manzana: 1

Tema: Estructura parcelaria

Plano identificación alturas de edificación.



ALTURA DE EDIFICACIÓN



Planos/fotografías/dibujos/esquemas



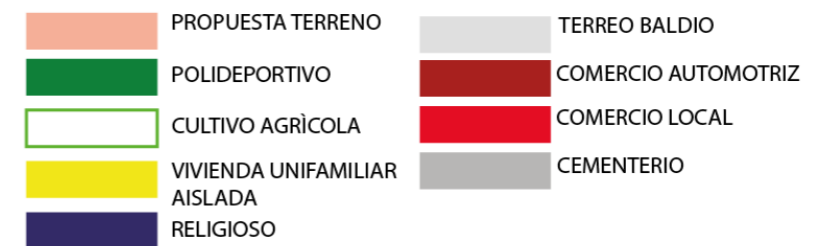
Número de manzana: 1

Actividades y usos del suelo

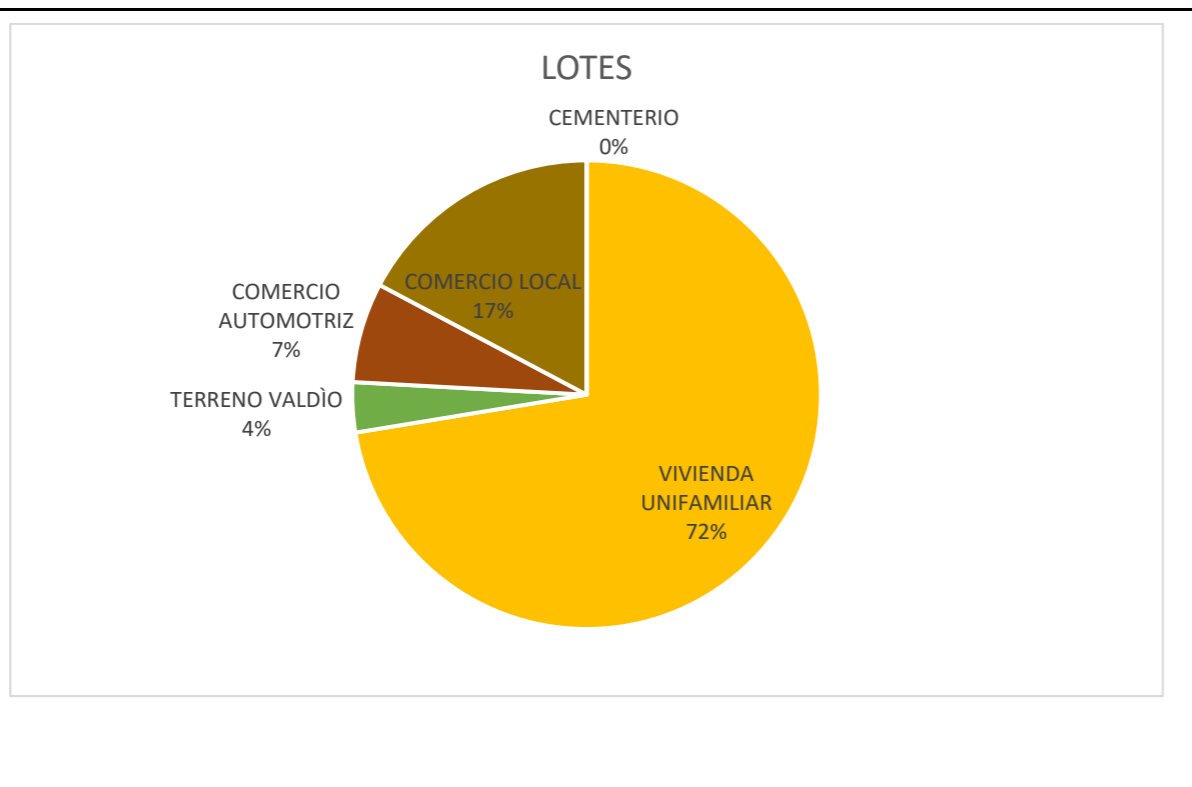
Plano identificando usos de suelo:



USO DE SUELO



Distribución de porcentaje de usos en la manzana:



Plano identificando actividades:

USO DE SUELO	LOTES
VIVIENDA UNIFAMILIAR	31
RELIGIOSO	1
TERRENO VALDÌO	1
COMERCIO AUTOMOTRIZ	2
COMERCIO LOCAL	5
CEMENTERIO	1

Número de Manzana: 1

Espacios y elementos significativo

Espacios significativos:

Plano de ubicación en la manzana	Fotografías/dibujos/esquemas

Número de manzana: 1

Movilidad: densidad de movimiento vehicular y peatonal

Plano de ubicación en la manzana

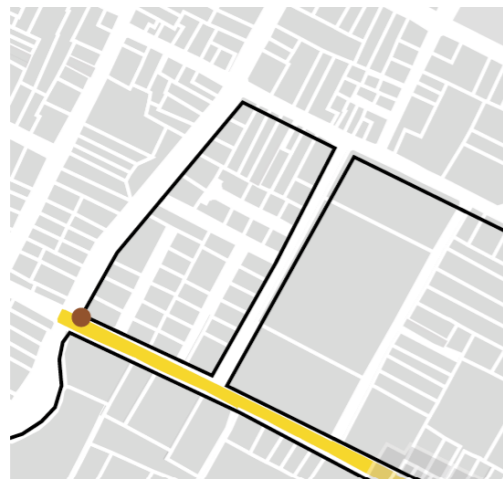
TIPO DE VÍA



ANÁLISIS BIOTICO

- COLECTORA
- EXPRESA
- LOCAL PRINCIPAL
- LOCAL SECUNDARIA

MOVILIDAD



LEYENDA

- SEÑALES DE TRANSITO
- SEÑALÉTICA
- PARADAS
- PARADA DE BUS
- RUTA DE BUSES
- SANTO DOMINGO- LOS OLIVOS

FLUJO VEHICULAR



FLUJOS VEHICULAR

- FLUJO BAJO
- FLUJO MEDIO
- FLUJO ALTO

FLUJO PEATONAL



FLUJO PEATONAL

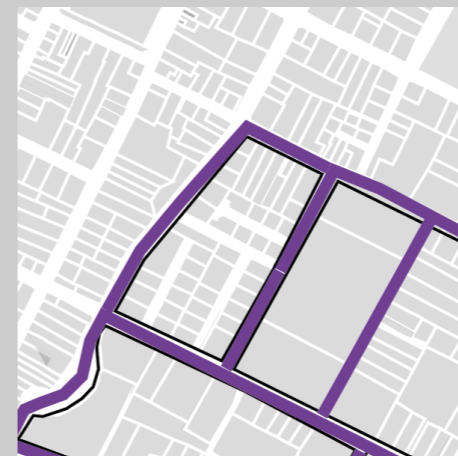
- FLUJO BAJO
- FLUJO MEDIO
- FLUJO ALTO

Número de manzana: 1

Movilidad: vialidad, estacionamientos

Plano de ubicación en la manzana (vialidad)

ESTADO DE VÍAS



SENTIDO DE VÍAS
DOBLE VÍA

MOVILIDAD

Fotografías/dibujos/esquemas



Número de manzana: 1

Servicios de infraestructura

Plano de ubicación en la manzana

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA



Número de manzana: 1

Densidad de población



ALTURA DE EDIFICACIÓN



Viviendas de un piso: 21 Habitantes: 84 personas

Viviendas de dos pisos: 13 Habitantes: 52 personas

Viviendas de tres pisos: 2 Habitantes: 8 personas

TOTAL, DE HABITANTES EN ESTE SECTOR: 144

4.4 Síntesis de diagnóstico

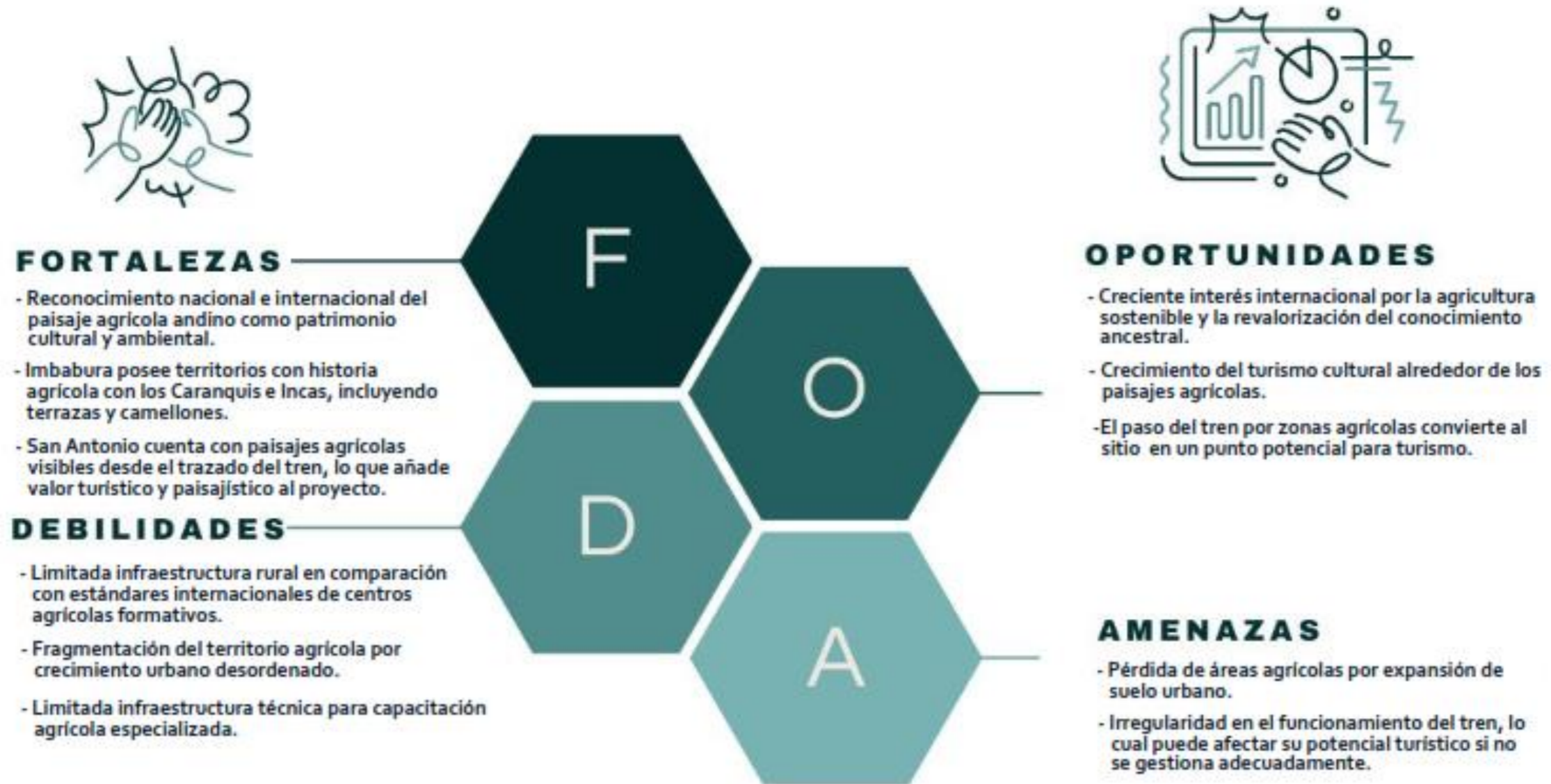


Ilustración 70 F.O.D.A
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5



PROPUESTA

5 Ubicación - predio

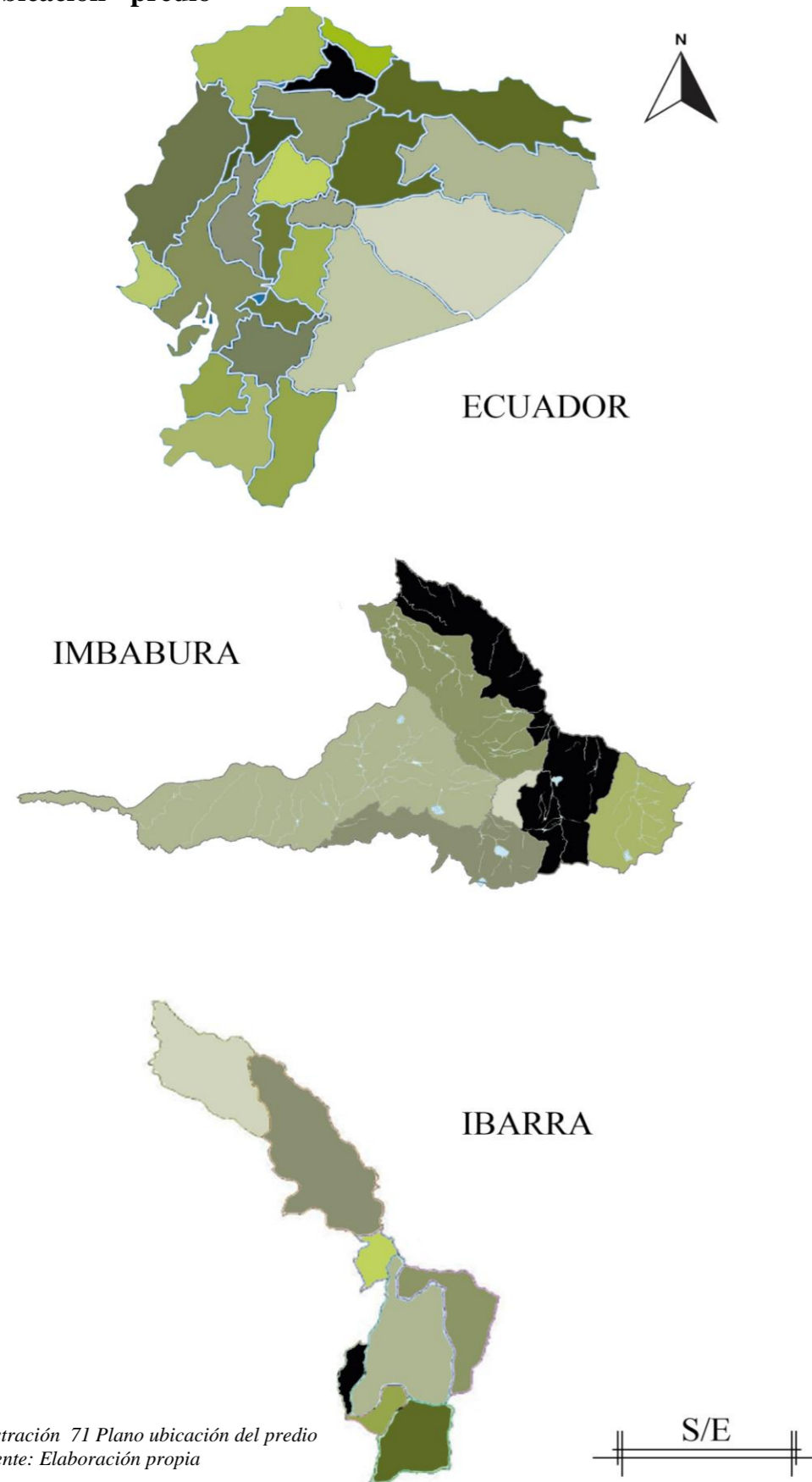


Ilustración 71 Plano ubicación del predio
Fuente: Elaboración propia



5.1 Propuesta

Como primer punto se procede al análisis y selección del terreno más apto para el desarrollo del proyecto, por lo tanto, se presentan varias especificaciones importantes para la selección del terreno.

5.1.1 Premisas generales para la selección del terreno/ Análisis Multicriterio (AMC)

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES
Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene infraestructura referente a servicios básicos. - Punto estratégico del sector. - Conexión con el sector agrícola.
Terreno	<ul style="list-style-type: none"> - El terreno deberá estar cerca a vías principales. - El terreno tiene un área de 12,186.67m². - Topografía adecuada para el desarrollo del proyecto. (pendiente 8,89%)
Contexto del lugar	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene visuales referenciales a hitos urbanos como la ciudad de Ibarra o hitos naturales como el volcán Imbabura. - Cuenta con territorio agrícola a su alrededor.
Vialidad	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con vías para zonas rurales y urbanas. - Tiene señaléticas que lleven al usuario o peaton hacia el predio.

Ilustración 72 Premisas para la selección del terreno
Fuente: Elaboración propia

5.2 Clima y Asoleamiento

El terreno se encuentra en un contexto natural abierto por lo que su temperatura rodea los 18 y 27°C. A partir del mes de julio el registro ventoso del año posee vientos hasta de 16 km/h, la mayor parte del año el viento proviene del oeste.

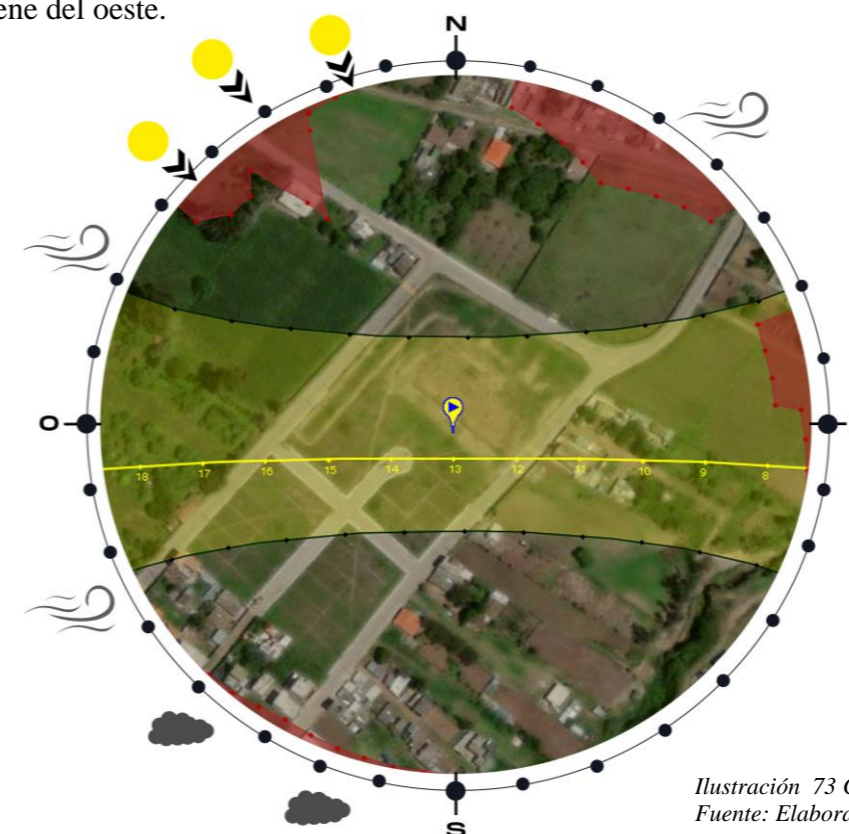


Ilustración 73 Carta solar
Fuente: Elaboración propia

5.3 Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en una zona rural y de expansión urbana en San Antonio de Ibarra, se encuentra a 200m de la estación del tren y de la calle principal 27 de noviembre (calles Guillon y Pontón – Pompillo Mideros) por lo que posee un buen acceso con la zona urbana y una buena conexión con las zonas rurales, así mismo cuenta con los servicios básicos.

5.3.1 Características del terreno

El terreno posee un área de 12,186.67 m² con una pendiente del 8,89% por lo que se asume que es un terreno con un cierto grado de inclinación. Actualmente el predio se encuentra baldío.

5.4 Plano de Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en una zona rural y de expansión urbana en San Antonio de Ibarra, se encuentra a quinientos metros del parque Francisco Calderón a 1,2km aproximadamente de la Panamericana E-35 y a 200m de la estación del tren y de la calle principal 27 de noviembre (calles Guillon y Pontón – Pompillo Míderos) por lo que posee un buen acceso con la zona urbana y una buena conexión con las zonas rurales, así mismo cuenta con todos los servicios básicos.



Ilustración 74 Plano ubicación del terreno
Fuente: Elaboración propia

5.5 Usuarios

Dentro del sector objeto de estudio se distinguen tres tipos principales de usuarios, a quienes se orienta la propuesta de equipamiento.

El primer grupo de usuarios está conformado por los medianos y pequeños agricultores de la zona. Estas personas, cuyas edades oscilan entre los 30 y 75 años, se dedican a la producción agrícola, la cual es posteriormente comercializada en los mercados mayoristas o mediante actividades de venta informal.

El segundo grupo de usuarios corresponde a los comerciantes agrónomos, quienes tienen como principal actividad la venta y distribución de productos agrícolas en los mercados locales. Este grupo también puede participar en la formación de nuevos espacios de comercialización o en iniciativas destinadas a fortalecer la economía agrícola de la zona.

El tercer tipo de usuario está constituido por personas que no mantienen una relación directa con las actividades agrícolas, pero que muestran interés por la recreación y el disfrute de espacios abiertos vinculados con el entorno rural. Este grupo se caracteriza por valorar los entornos culturales, paisajísticos y naturales, apreciando las vistas amplias, los recorridos rodeados de cultivos agrícolas y las experiencias que fomentan la conexión con la naturaleza y la identidad local.

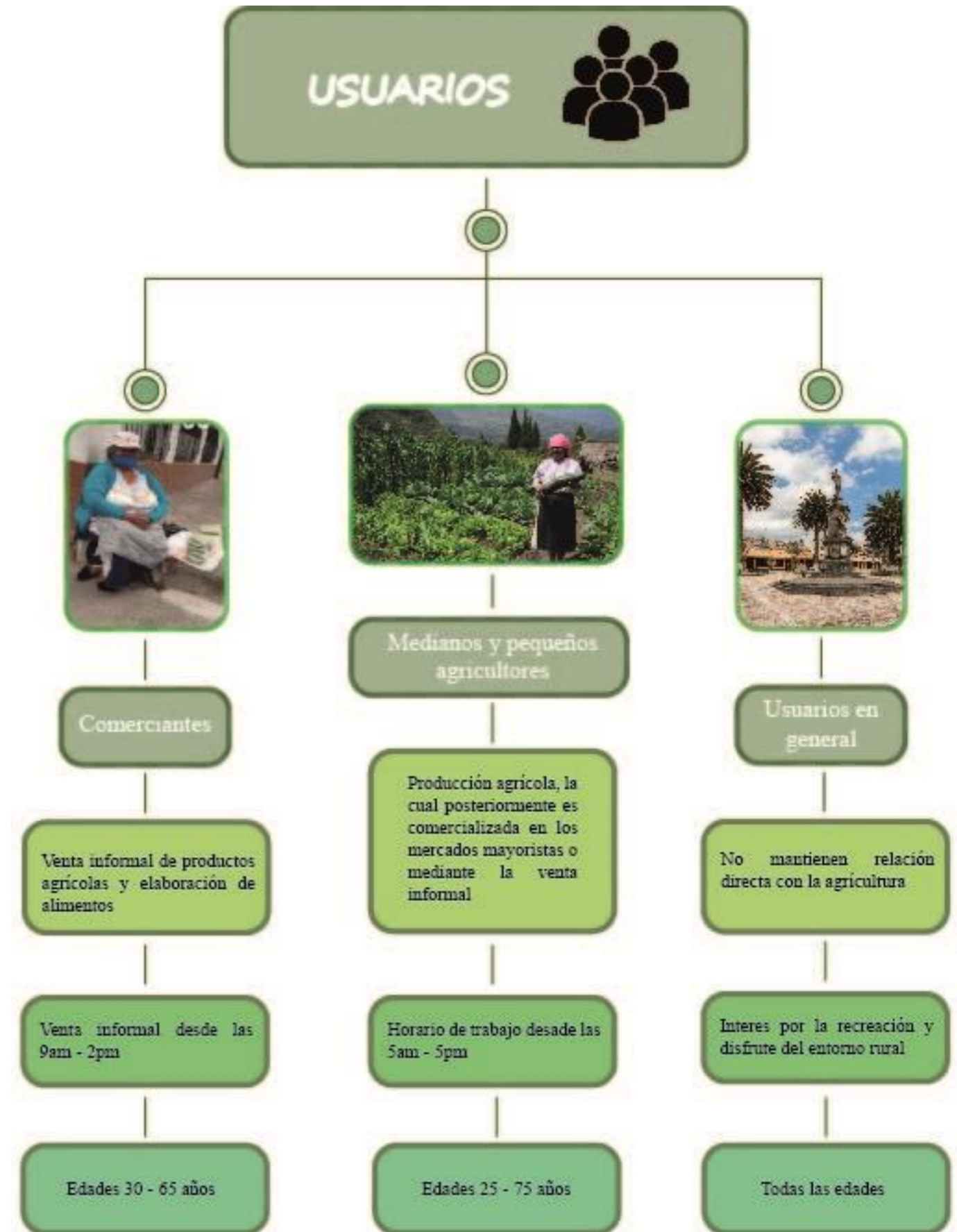


Ilustración 75 Cuadro de usuarios
Fuente: Elaboración propia

5.6 Topografía del terreno

Visualización 3D del terreno

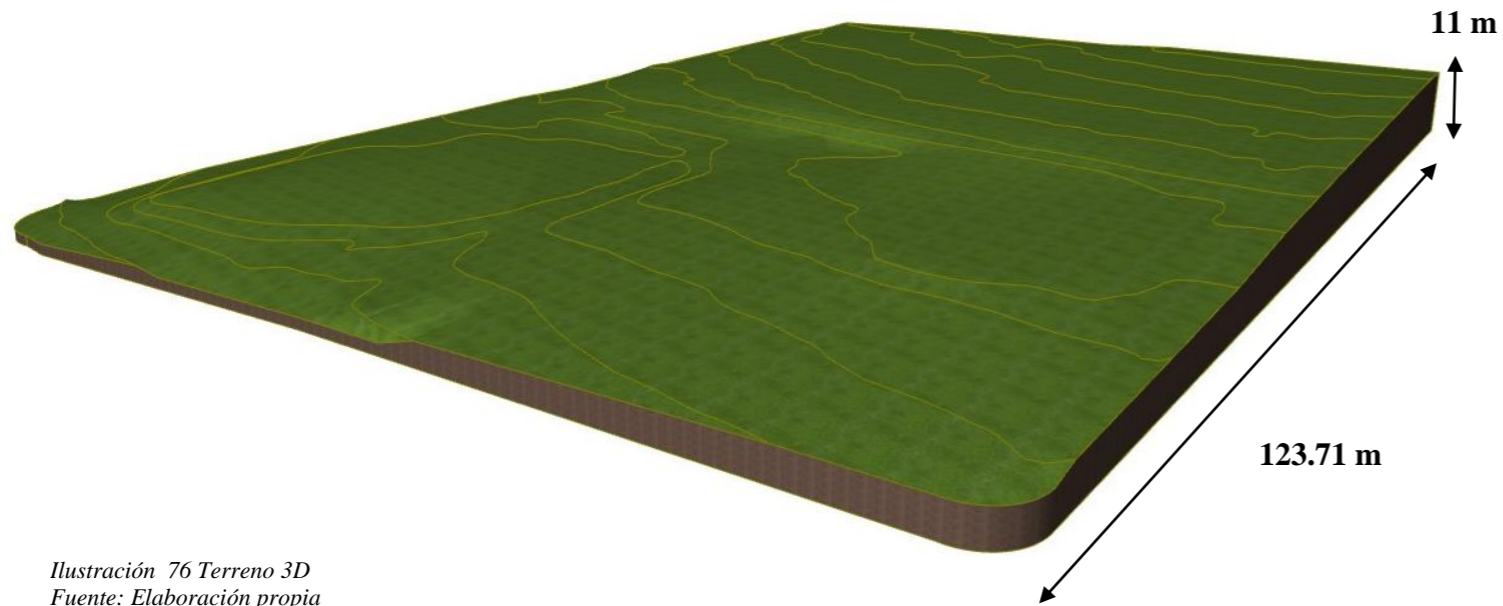
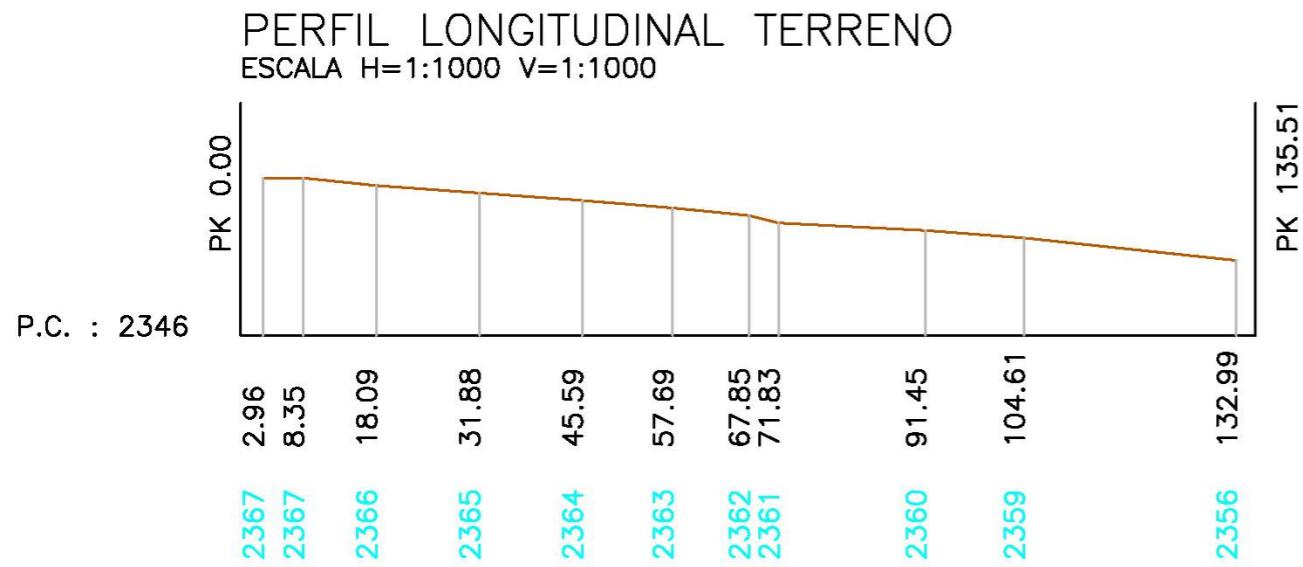


Ilustración 76 Terreno 3D
Fuente: Elaboración propia



Corte longitudinal
Fuente: Elaboración propia

Curvas de nivel



Ilustración 77 Curvas de Nivel
Fuente: Elaboración propia

5.7 Propuesta arquitectónica

Se propone realizar un Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas en la Parroquia de San Antonio de Ibarra donde su idea fuerza nace a partir de una tradicional técnica agrícola “Agricultura en terrazas” dicha técnica consiste en construir diversas plataformas horizontales en terrenos inclinados para cultivar o construir, esta técnica agrícola va de la mano con la problemática de la parroquia de San Antonio la cual es prevenir la erosión de sus suelos ricos en nutrientes. Las diversas Plataformas tendrán como función proporcionar lugares aptos para ubicar los diferentes bloques del proyecto, así como brindar espacios aptos para la práctica agrícola.

Conceptualización:

“DEL TODO”:

Como principio del todo se muestra el terreno del proyecto modulado mediante cubos En el cual se harán distintas adiciones y sustracciones. Para llegar a la delimitación espacial del proyecto Dando como resultado una volumetría conceptual

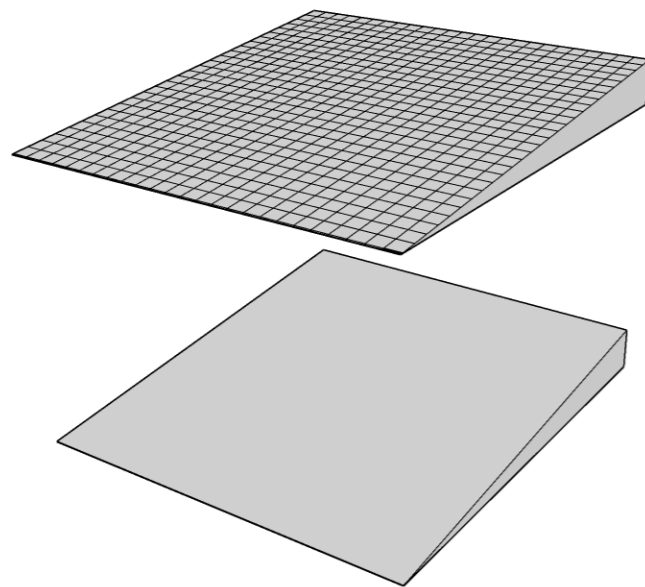


Ilustración 78 Malla de la volumetría
Fuente: Elaboración propia

“SUSTRACION AREAS VERDES”:

Como segundo punto se sustraen diferentes módulos los cuales darán paso a las diferentes áreas verdes y áreas agrícolas del proyecto, se definen primero estas áreas al ser una zona medular del proyecto.

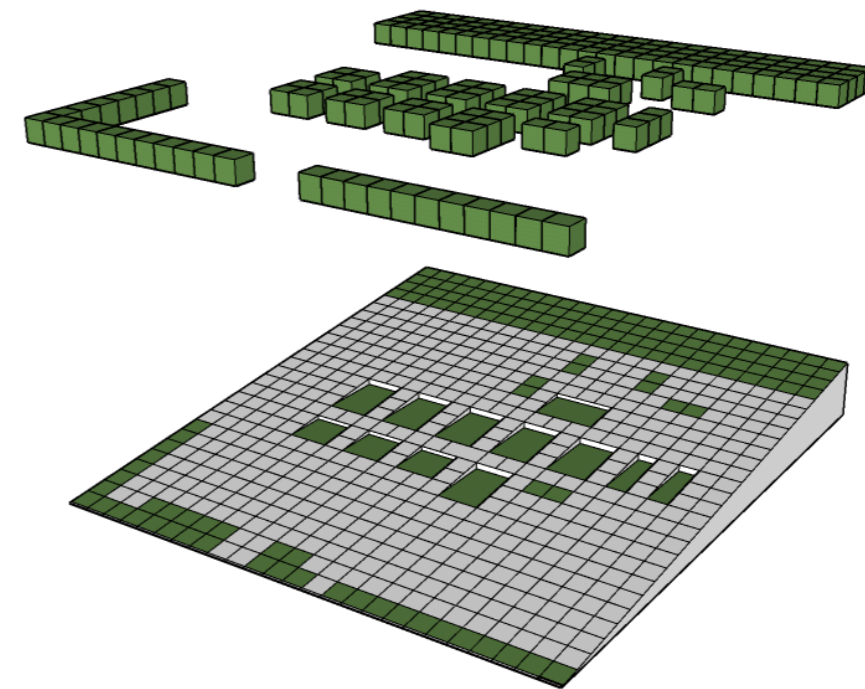
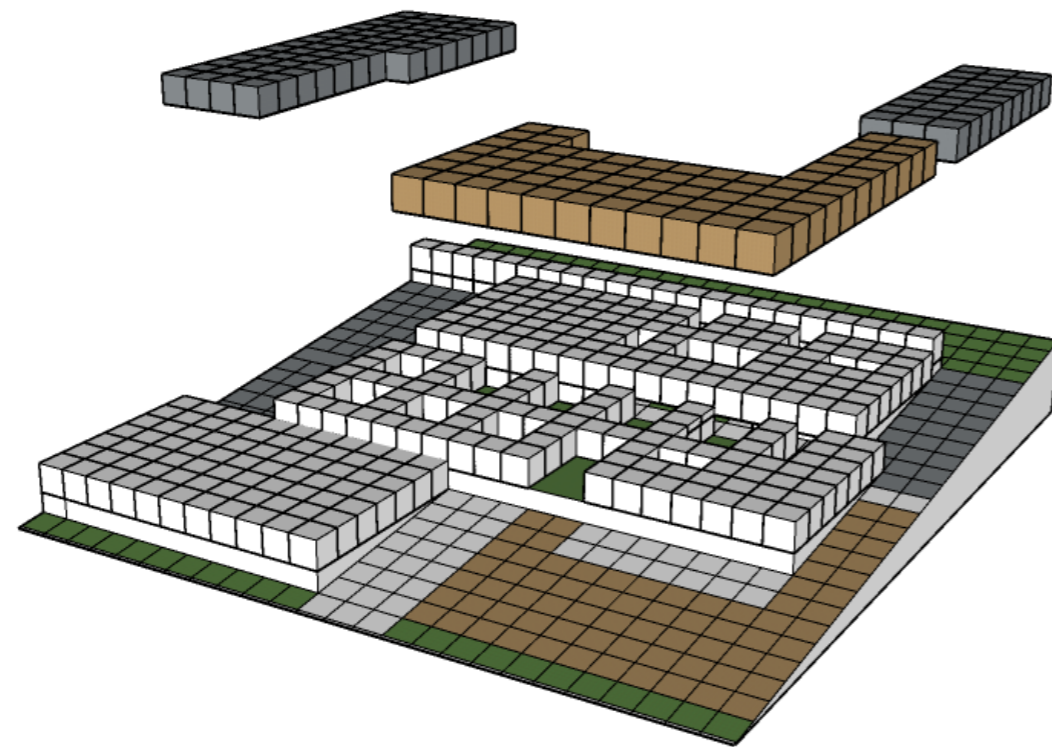


Ilustración 79 Distribución de espacios verdes
Fuente: Elaboración propia

“SUSTRACCION ES PLAZAS Y PARQUEADEROS”:

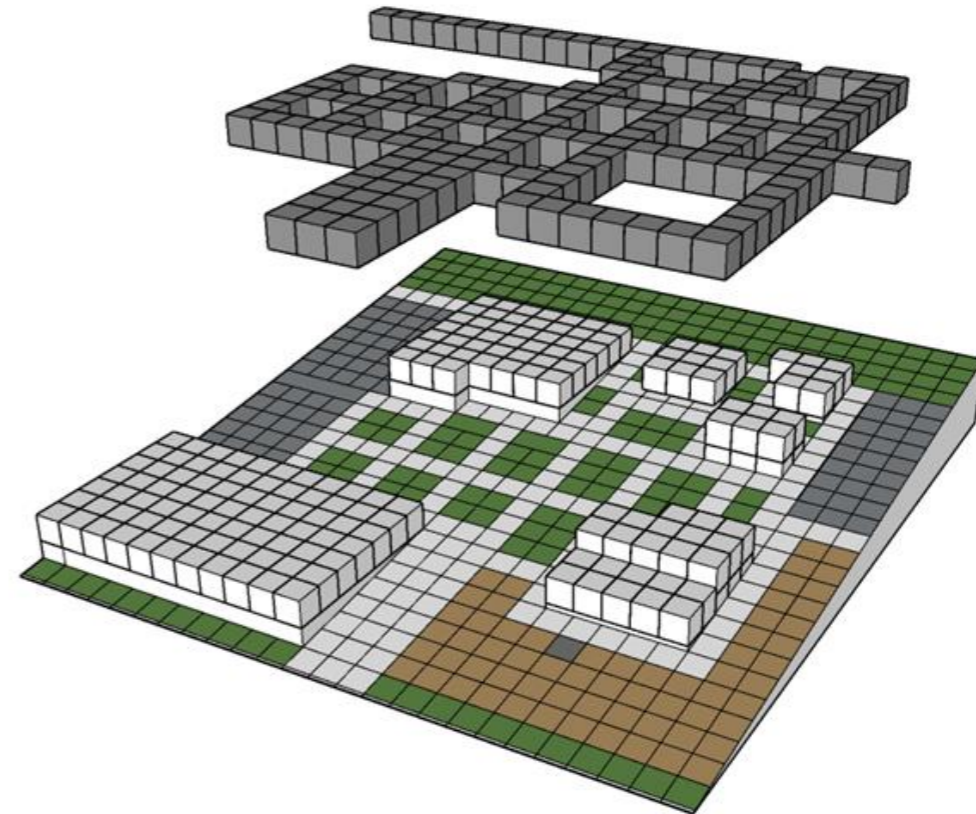
Como tercer paso se sustraen los módulos, que darán paso a los parqueaderos y la plaza, la misma que servirá como punto de encuentro para la población, un lugar destinado al multiuso y uso cultural.



*Ilustración 81 Distribución de áreas generales
Fuente: Elaboración propia*

“SUSTRACCION EN CAMINERIAS”:

Como cuarto punto se sustraen las caminerías las mismas que servirán para dar un recorrido amplio y detallado sobre el proyecto a la vez que servirán como ejes los cuales vincularán todos los volúmenes y espacios agrícolas.



*Ilustración 80 Distribución de caminerias
Fuente: Elaboración propia*

“ADICION EN PLATAFORMAS CONECTORAS”:

Después de las sustracciones se comienza por añadir diferentes elementos en este caso las plataformas que otorgaran lugares aptos para la ubicación de los diferentes bloques del proyecto, así como enaltecerá el concepto de “agricultura en terrazas”

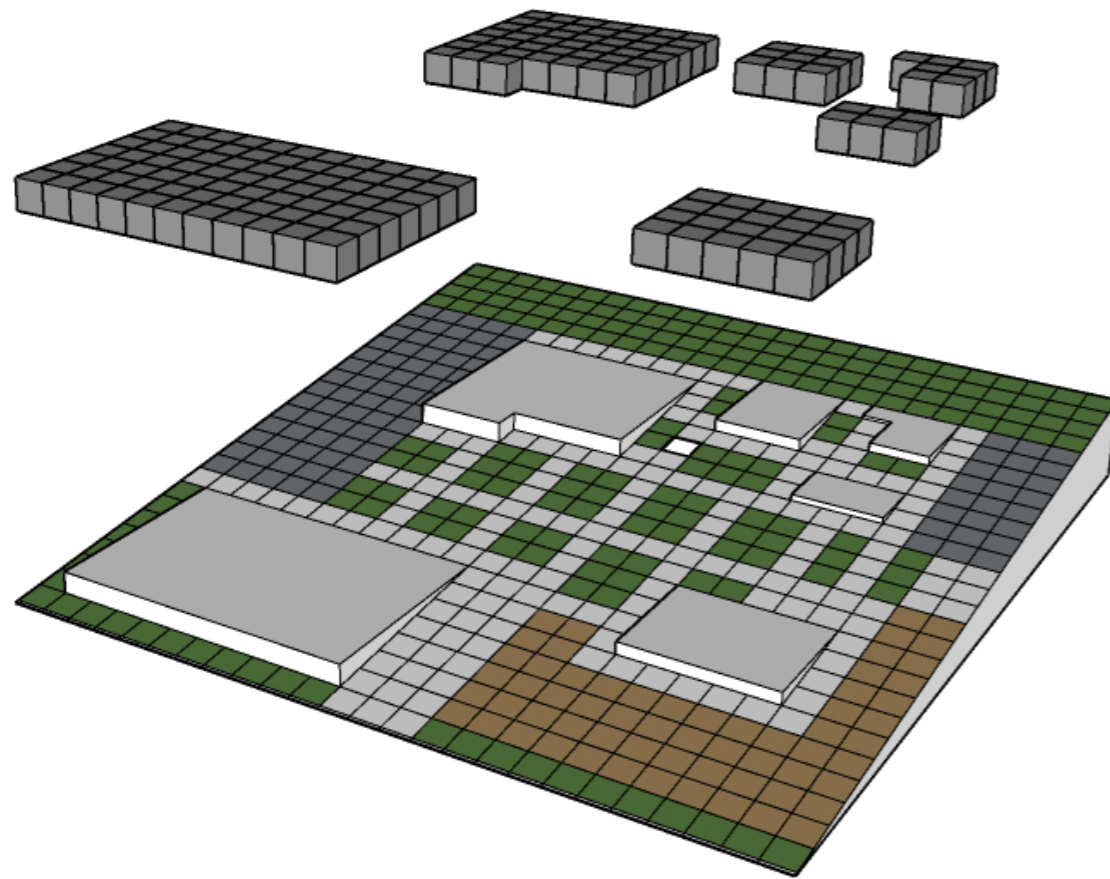


Ilustración 83 Plataformas conectoras
Fuente: Elaboración propia

“ADICION DE VOLUMENES”

Por último, se añaden los elementos que darán paso al diseño arquitectónico de los bloques del proyecto, teniendo en algunos de los mismos hasta 4 pisos de alto esto con la intención de aprovechar las visuales del sector.

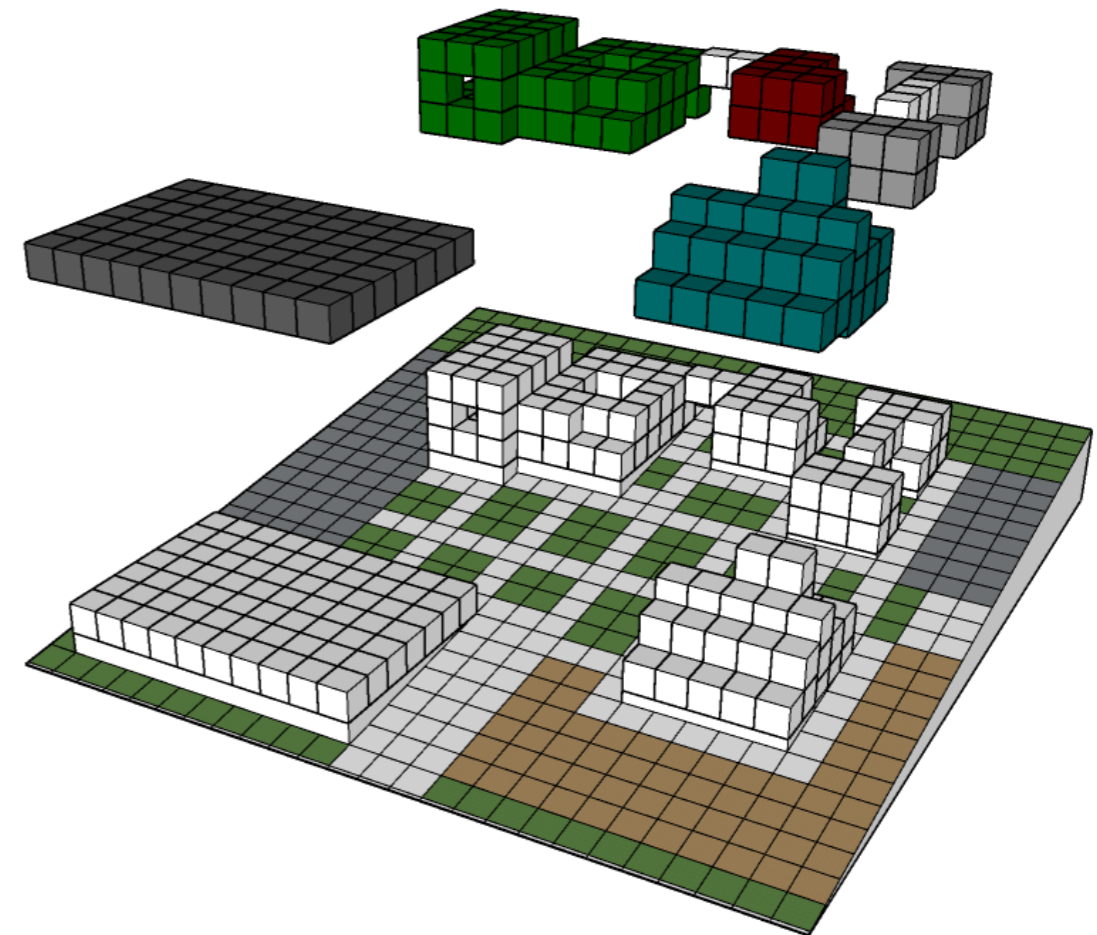
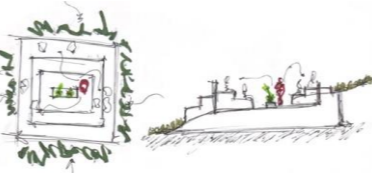
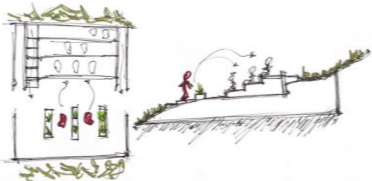
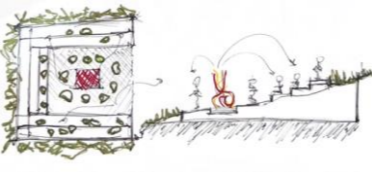
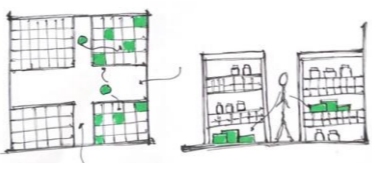








Ilustración 82 Adición de volúmenes
Fuente: Elaboración propia

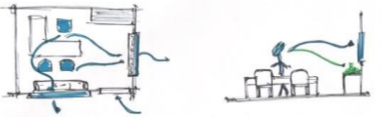


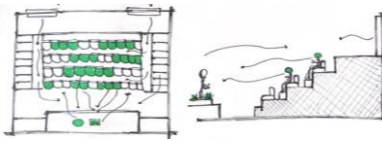
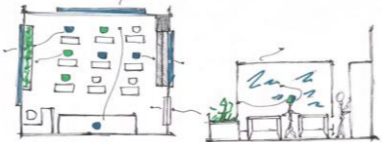
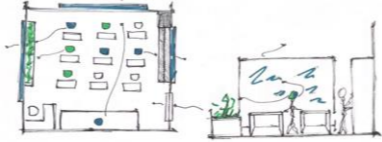


5.8 Programa arquitectónico

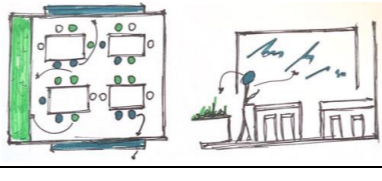
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
ACTIVIDADES	PLANTA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ACTIVIDADES - NECESIDADES	MOBILIARIO	MODELO ESPACIAL	ÁREA M2	SUB TOTAL POR ZONAS	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	PLANTA BAJA	ADMINISTRACION	1	ADMINISTRAR	ESCRITORIO COMPUTADOR ARCHIVADOR SILLAS		16,5	260,1 M2	10888,1 M2
		SALA DE REUNIONES	1	ORGANIZACIÓN	SILLAS MESAS		24		
		SECRETARIA GENERAL	1	ORGANIZACIÓN	SILLAS ESCRITORIO ARCHIVADOR COMPUTADOR		14,8		
		SECRETARIA	2	REALIZAR ACTIVIDADES	SILLAS ESCRITORIO ARCHIVADOR COMPUTADOR		10		
		ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	1	PRESUPUESTOS	SILLAS ESCRITORIO ARCHIVADOR COMPUTADOR		14,8		
		SALA DE ESPERA	4	ESPERAR	SILLAS SOFAS		60		
		BODEGA - UTILERIA	1	ALMACENAR	ESTANTES		8		
		INFORMACION	2	INFORMAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		10		
		BAÑOS	6	BIOLOGICAS	LAVABO INODORO		32		
	PRIMER PISO	DIRECCIÓN	2	ADMINISTRAR	ESCRITORIO COMPUTADOR ARCHIVADOR SILLAS		30		
		RECURSOS HUMANOS	1	CUIDAR	ESCRITORIO COMPUTADOR ARCHIVADOR SILLAS		15		
		DEPARTAMENTO COMERCIAL	1	ADMINISTRAR	ESCRITORIO COMPUTADOR ARCHIVADOR SILLAS		15		
		MANTENIMIENTO - BODEGA	1	CUIDAR	ESTANTES		10		

ACTIVIDADES	PLANTA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ACTIVIDADES - NECESIDADES	MOBILIARIO	MODELO ESPACIAL	ÁREA M2	SUB TOTAL POR ZONAS	TOTAL
ZONA AGRICOLA		PARCELAS DE APRENDIZAJE	10	CREACION	HORTALIZAS		908	1324 M2	10888,1 M2
		AULA ANFITEATRO	2	CAPACITACION			150		
		AULA JARDIN	2	CAPACITACION			122		
		AULA MULTIUSOS	2	ACTIVIDADES DIVERSAS			108		
		BODEGA - SUMINISTROS AGRICOLAS	1	ALMACENAMIENTO - PRODUCTOS	ESTANTES		18		
		BODEGAS - UTILERIA	1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	HERRAMIENTAS AGRICOLAS ESTANTES HERRAMINETAS DE ASEO		18		

ACTIVIDADES	PLANTA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ACTIVIDADES - NECESIDADES	MOBILIARIO	MODELO ESPACIAL	ÁREA M2	SUB TOTAL POR ZONAS	TOTAL
ZONA EDUCATIVA	PLANTA BAJA	INFORMACION	1	INFORMAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		14	1523 M2	10888,1 M2
		SECRETARIA ESTUDIANTIL	1	INFORMAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		25		
		COPIADO E IMPRESIÓN	1	AYUDAR	ESTANTES		17		
		CONTROL ESTUDIANTIL	1	CONTROLAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		25		
		RECURSOS HUMANOS	1	CUIDAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		15		
		FINANZAS Y CONTABILIDAD	1	CONTAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		15		
		ADMISIÓN Y REGISTRO	1	REGISTRAR - ADMITIR	SILLAS MESAS ESCRITORIO		15		
		ENFERMERÍA	1	CUIDAR	SILLAS MESAS ESCRITORIO CAMILLA		15		
		SALA DE REUNIONES	1	ORGANIZACIÓN	SILLAS MESAS		25		
		BAÑOS	10	BIOLOGICAS	LAVABOS INODORO		100		
		PATIO INTERIOR	1	OCIO	MESAS SILLAS		95		
		ÁREA DE SNACKS	1	COMPRA	MAQUINAS		6		
BODEGA	1	ALMACENAR	ESTANTES		17				

PRIMER PISO - SEGUNDO PISO

CAMBIADOR DE PAÑALES	2	CAMBIAR	CAMILLA		8
SECRETARIA GENERAL	1	ORGANIZACIÓN	SILLAS ESCRITORIO		35
RECTORADO Y VICERECTORADO	1	ORGANIZACIÓN - DIRIGIR	SILLAS ESCRITORIO		40
SALA DE PROFESORES	1	ESTAR	SILLAS ESCRITORIO		85
BAÑOS ÁREA ADMINISTRATIVA	4	BIOLOGICAS	LAVABOS INODORO		36
LABORATORIOS	1	INVESTIGAR	LAVABOS SILLAS MESAS		60
AULA MAGNA	1	CAPACITACION	SILLAS		115
ESPACIOS DE TRABAJO	2	TRABAJAR	SOFAS SILLAS MESAS		76
AULAS	5	CAPACITACION	ESCRITORIO SILLA PUPIETRES		260
BIBLIOTECA - ÁREA DE LIBROS - ESPACIOS DE TRABAJO	1	CONSULTAR	SILLAS MESAS SOFAS ESTANTES		110
SALA DE EXPOSICIONES - MULTIUSOS	1	EXPONER	ESTANTES		115
BODEGA	1	ALMACENAR	ESTANTES		9
SALA DE COMPUTO Y LECTURA	1	CONSULTAR	SILLAS MESAS SOFAS ESTANTES		80
INFORMACIÓN Y REGISTRO	1	REGISTRARSE - INFORMAR	SILLAS ESCRITORIO		12
ÁREA DE DESCANSO	1	DESCANSAR	SOFAS		17
ÁREAS DE TRABAJO EXTERIORES	3	TRABAJO - LECTURA	SILLAS MESAS		64
ÁREA DE CHIMENEA	10	BIOLOGICAS	LAVABOS INODORO		17

ACTIVIDADES	PLANTA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ACTIVIDADES - NECESIDADES	MOBILIARIO	MODELO ESPACIAL	ÁREA M2	SUB TOTAL POR ZONAS	TOTAL
CAFETERIA	PLANTA BAJA	COCINA	1	COCINAR	LAVABO COCINA ESTANTES REFRIGERADORA		35	616 M2	10888,1 M2
		AREA DE MESAS	1	ESTAR	MESAS SILLAS		145		
		BAÑOS	8	BIOLOGICAS	LAVABO INODORO		38		
		BODEGA DE LIMPIEZA	1	LIMPIAR	ESTANTES		8		
	PRIMER PISO	AREA DE MESAS	1	ESTAR	MESAS SILLAS		300		
	SEGUNDO PISO	AREA DE MESAS	1	ESTAR	MESAS SILLAS		50		
	TERCER PISO	MIRADOR	1	ESTAR	MESAS SILLAS		40		

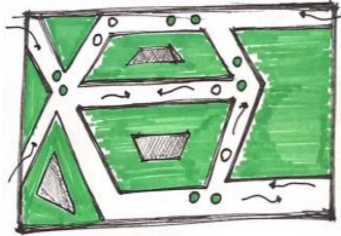
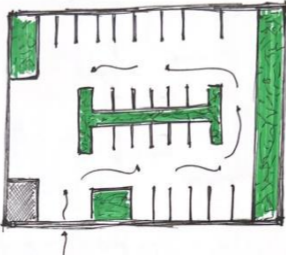
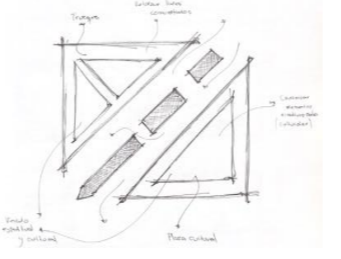
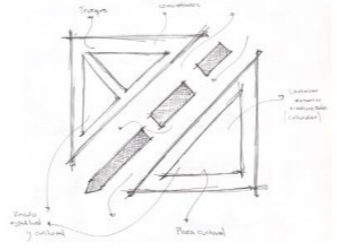
COMPLEMENTARIO	AREAS DE RECREACION	5	ESTAR	AREAS VERDES CAMINERIAS		3500	3815 M2	10888,1 M2
	PARQUEADEROS	2	ESTAR - PARQUEARSE			1600		
	PLAZA - PLATAFORMAS	1	ESTAR	ACTIVIDADES CULTURALES RECREACION		1720		
	PLAZA DEL TRUQUE	1	ESTAR	ACTIVIDADES CULTURALES RECREACION		345		

Ilustración 84 Programa arquitectónico
Fuente: Elaboración propia

5.8.1 Zonificación general/planta baja – Diagrama funcional

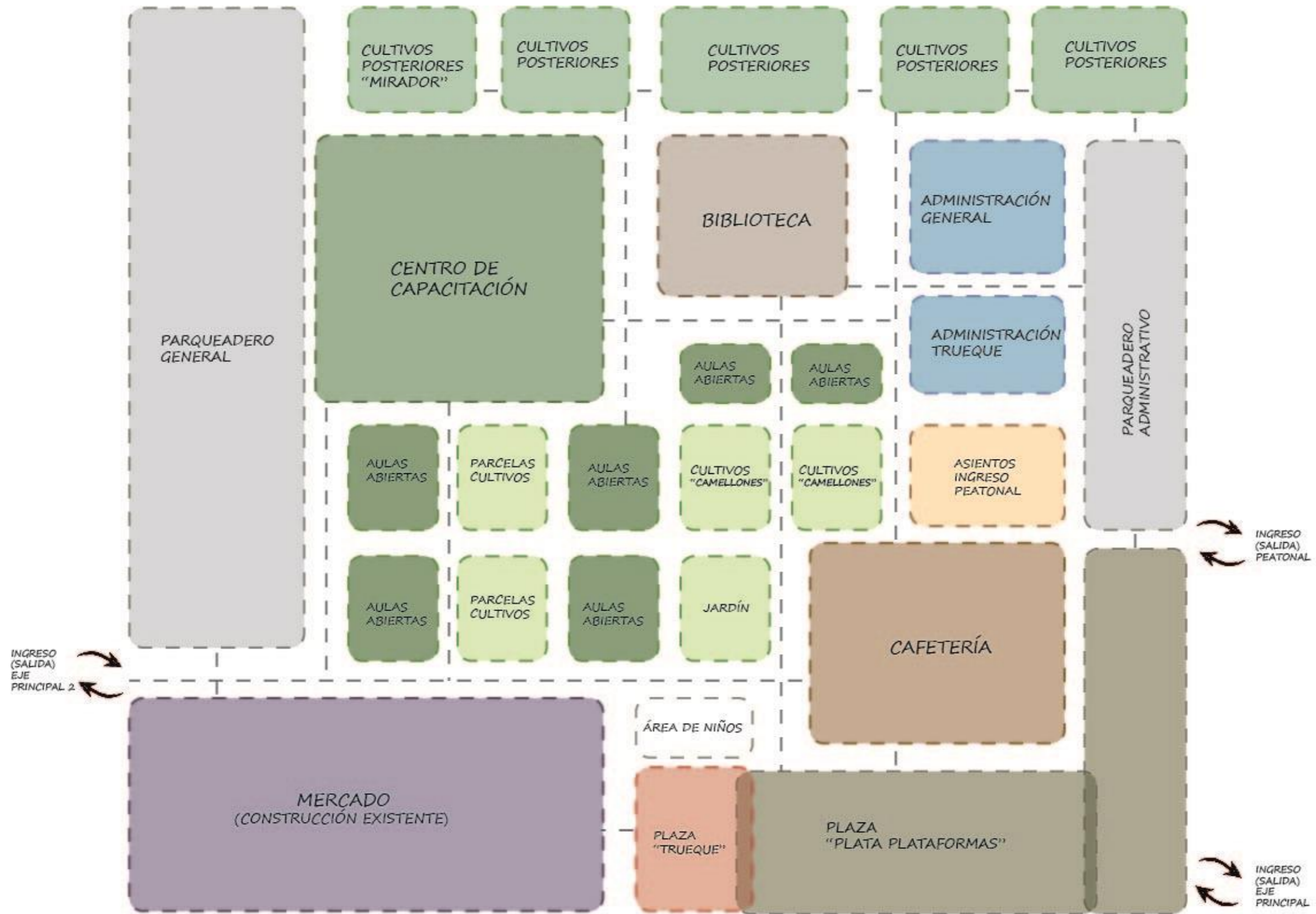


Ilustración 84 Zonificación planta baja – Diagrama funcional
Fuente: Elaboración propia

5.8.2 Zonificación general/primer piso – Diagrama funcional

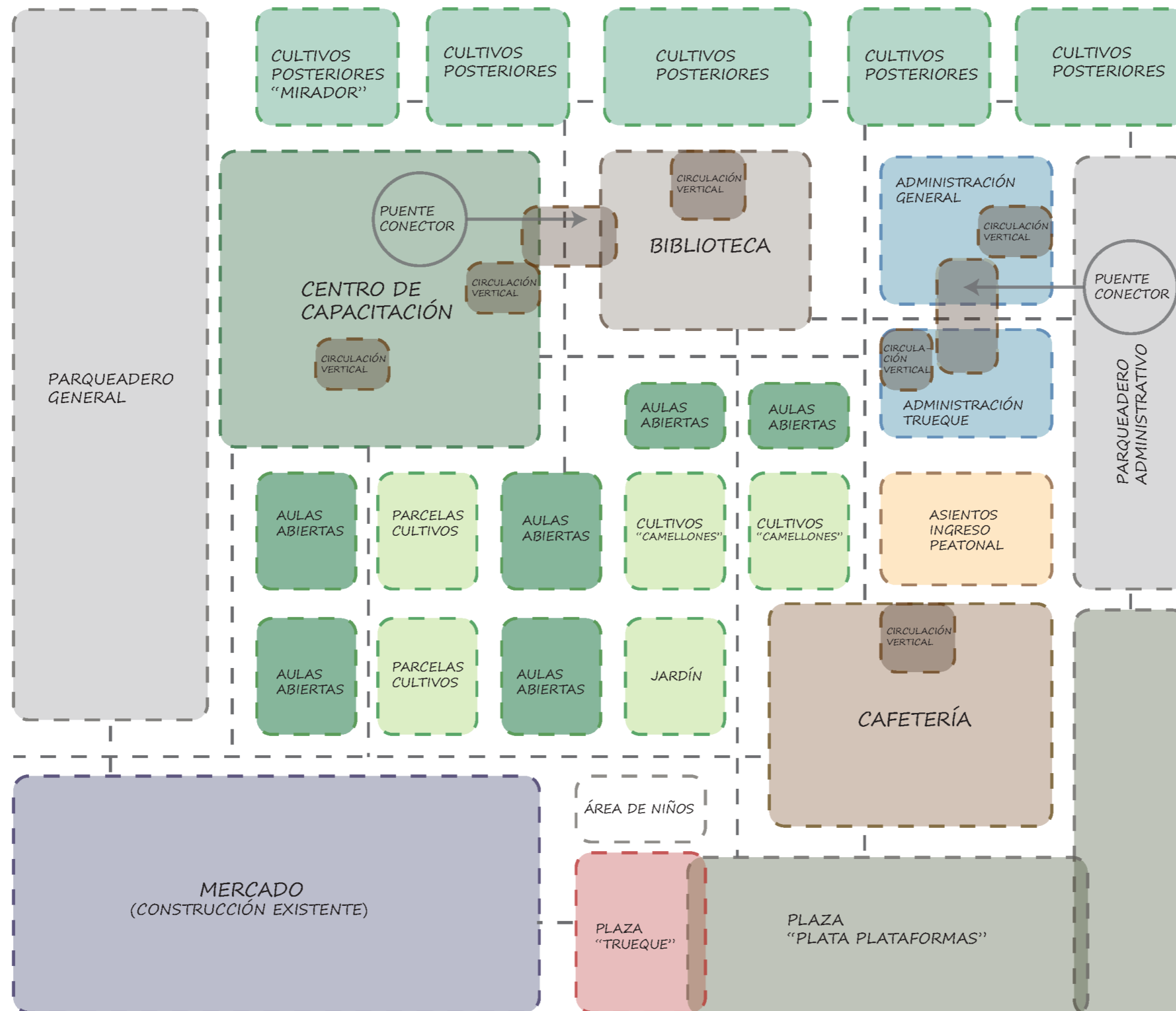
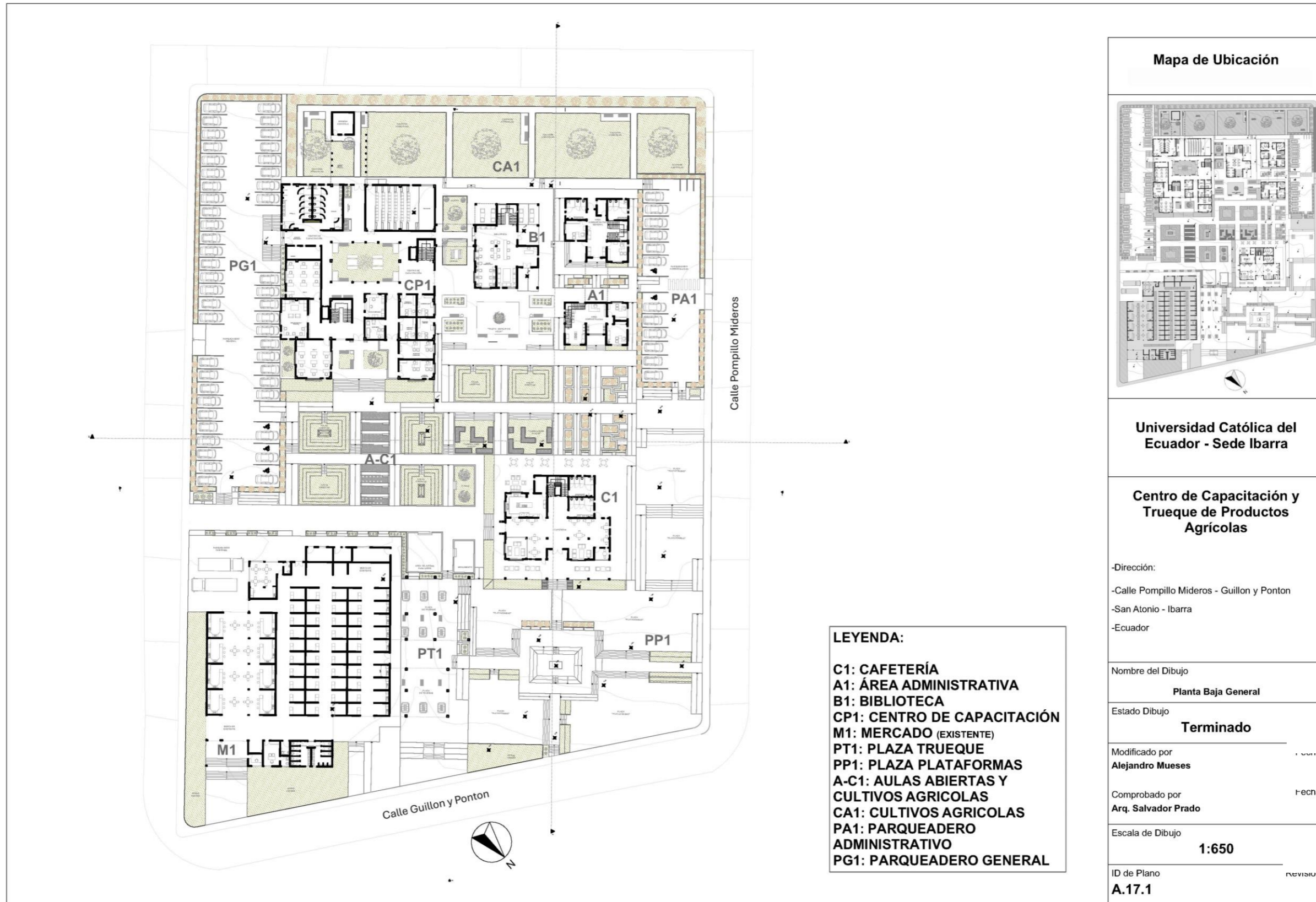


Ilustración 85 Zonificación primer piso – Diagrama funcional
Fuente: Elaboración propia

5.9 Plantas Arquitectónicas
Plano de planta baja general



Mapa de Ubicación

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
 -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
 -San Antonio - Ibarra
 -Ecuador

Nombre del Dibujo
Planta Baja General

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:650

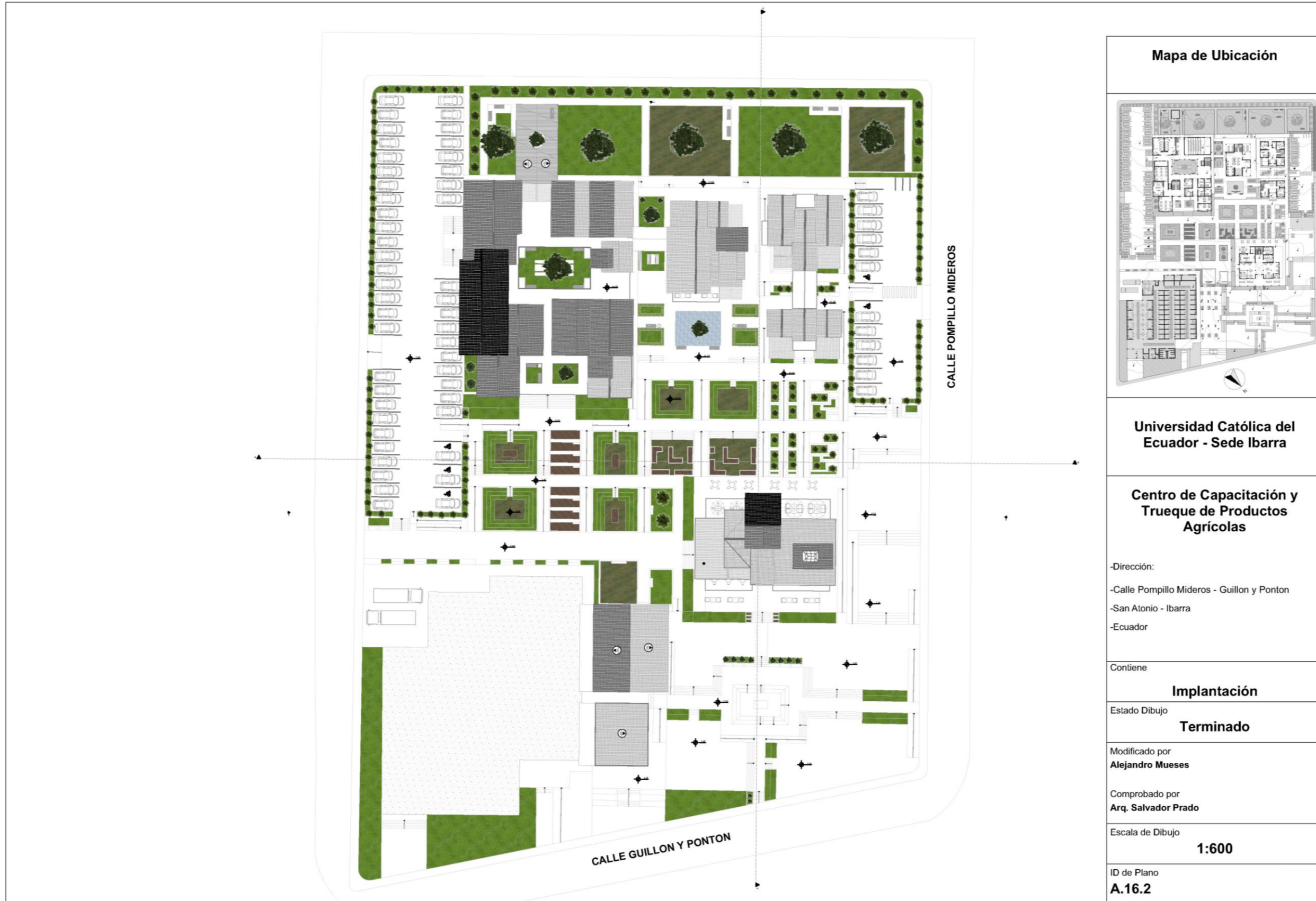
ID de Plano
A.17.1

LEYENDA:

C1: CAFETERÍA
A1: ÁREA ADMINISTRATIVA
B1: BIBLIOTECA
CP1: CENTRO DE CAPACITACIÓN
M1: MERCADO (EXISTENTE)
PT1: PLAZA TRUEQUE
PP1: PLAZA PLATAFORMAS
A-C1: AULAS ABIERTAS Y CULTIVOS AGRICOLAS
CA1: CULTIVOS AGRICOLAS
PA1: PARQUEADERO ADMINISTRATIVO
PG1: PARQUEADERO GENERAL

Plano 1 Planta baja general
 Fuente: Elaboración propia

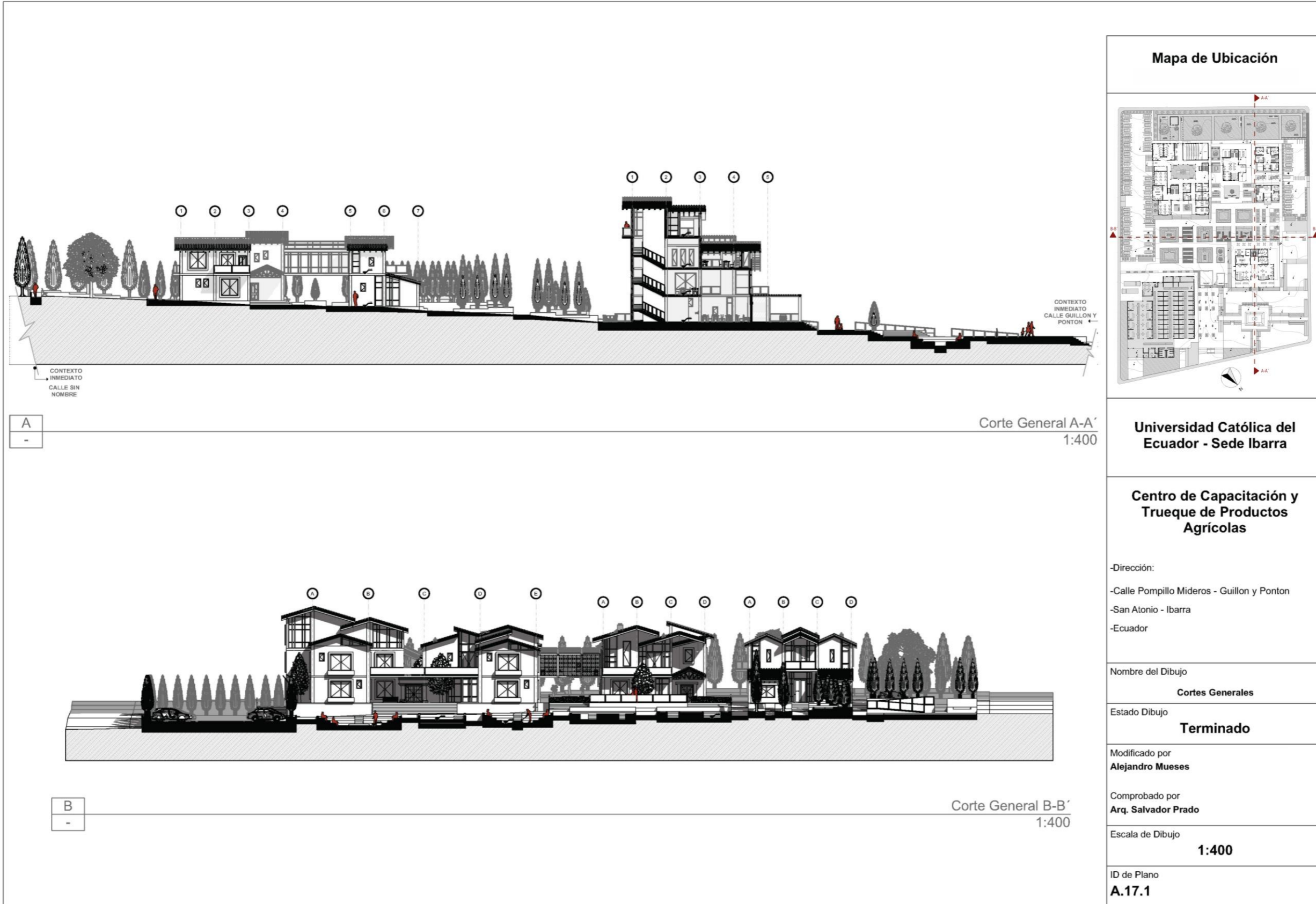
Implantación



Mapa de Ubicación	
Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra	
Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas	
-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador	
Contiene	Implantación
Estado Dibujo	Terminado
Modificado por	Alejandro Mueses
Comprobado por	Arq. Salvador Prado
Escala de Dibujo	1:600
ID de Plano	A.16.2

Plano 2 Implantación
 Fuente: Elaboración propia

Cortes generales del equipamiento



Plano 3 Cortes generales
Fuente: Elaboración propia

Fachada Frontal y Posterior general del equipamiento

A-26		Fachada Frontal General 1:400
A-27		Fachada Posterior General 1:400

**Mapa de Ubicación
Bloque - Cafetería**

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Nombre del Dibujo
Fachadas Generales - Frontal y Posterior

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:400

ID de Plano
A.19.1

Fachada Lateral Derecha e Izquierda general del equipamiento

	<p>Mapa de Ubicación Bloque - Cafetería</p>
<p>A-29</p>	<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
	<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p> <p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador</p> <p>Nombre del Dibujo Fachadas Generales - Laterales</p> <p>Estado Dibujo Terminado</p> <p>Modificado por Alejandro Mueses</p> <p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p> <p>Escala de Dibujo 1:400</p>
<p>A-28</p>	<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Fachada General - Lateral Izquierda 1:400</p>	<p>Fachada General - Lateral Derecha 1:400</p> <p>ID de Plano A.19.2</p>

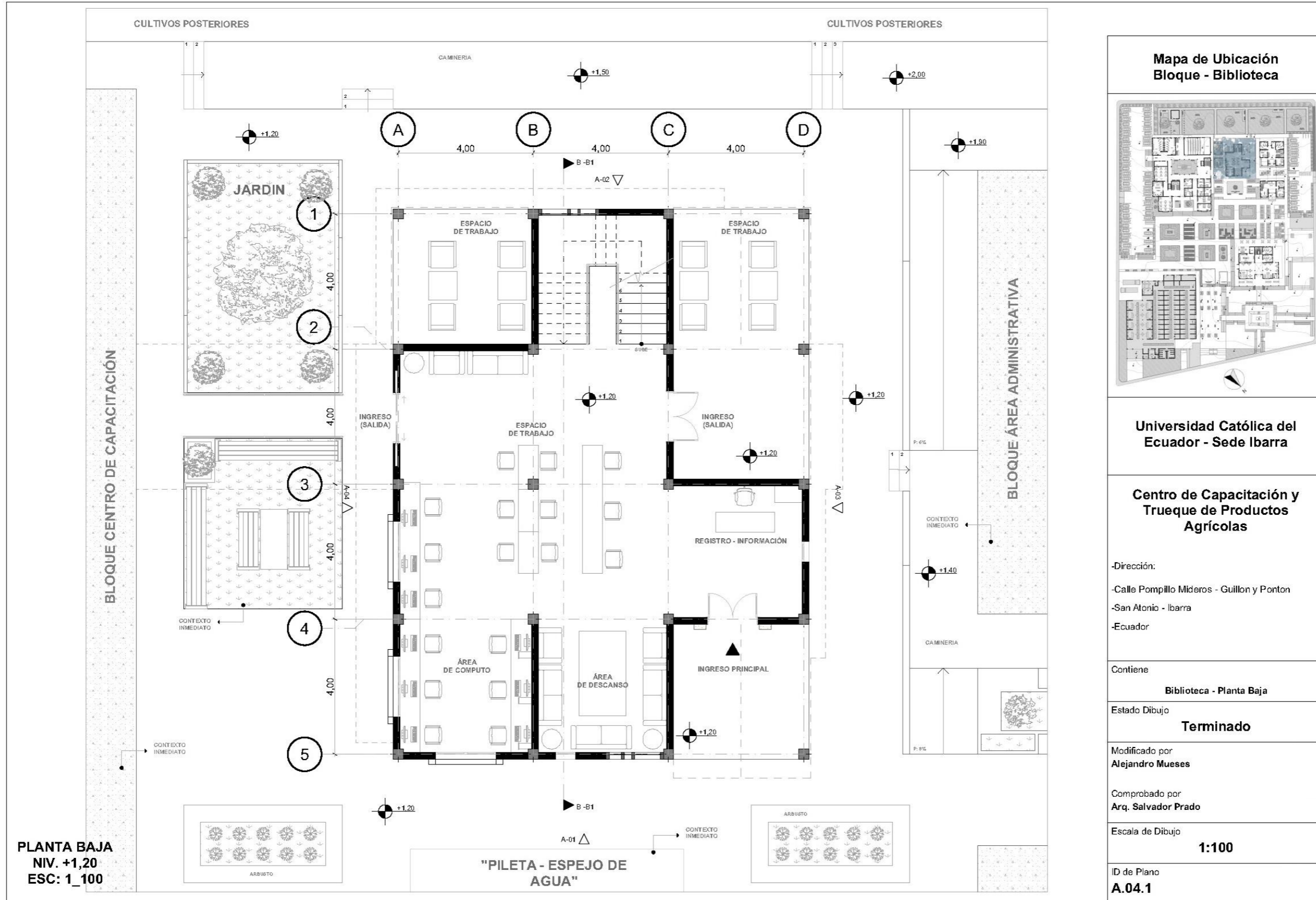
Plano 5 Fachadas generales laterales
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de la biblioteca:



*Plano 6 Diagrama Biblioteca
Fuente: Elaboración propia*

Planta Baja Biblioteca

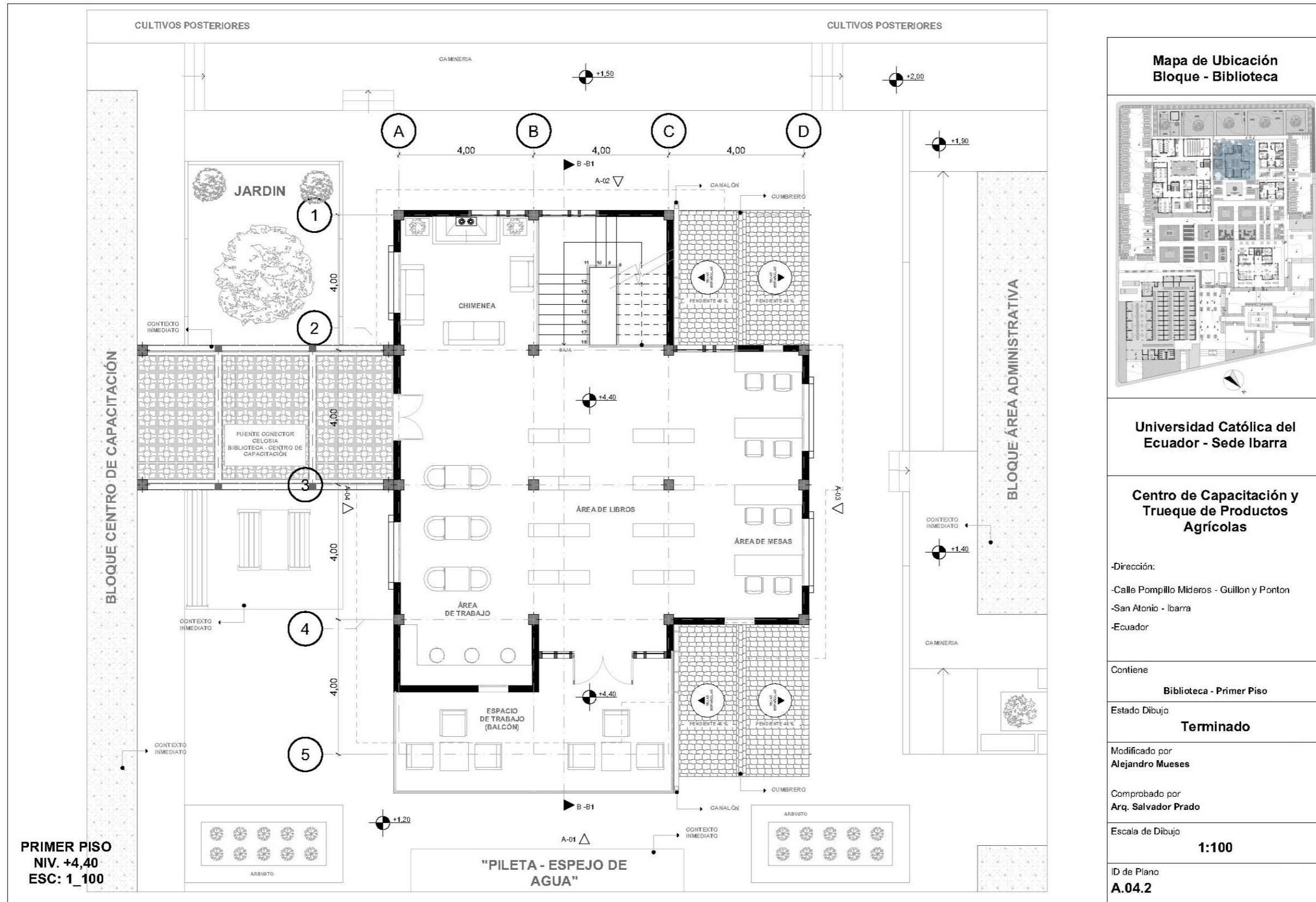


PLANTA BAJA
NIV. +1,20
ESC: 1_100

<p>Mapa de Ubicación Bloque - Biblioteca</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Contiene Biblioteca - Planta Baja</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Mueses</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:100</p>
<p>ID de Plano A.04.1</p>

Plano 7 Planta baja biblioteca
 Fuente: Elaboración propia

Primer piso de la Biblioteca



**Mapa de Ubicación
Bloque - Biblioteca**

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Atonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Biblioteca - Primer Piso

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

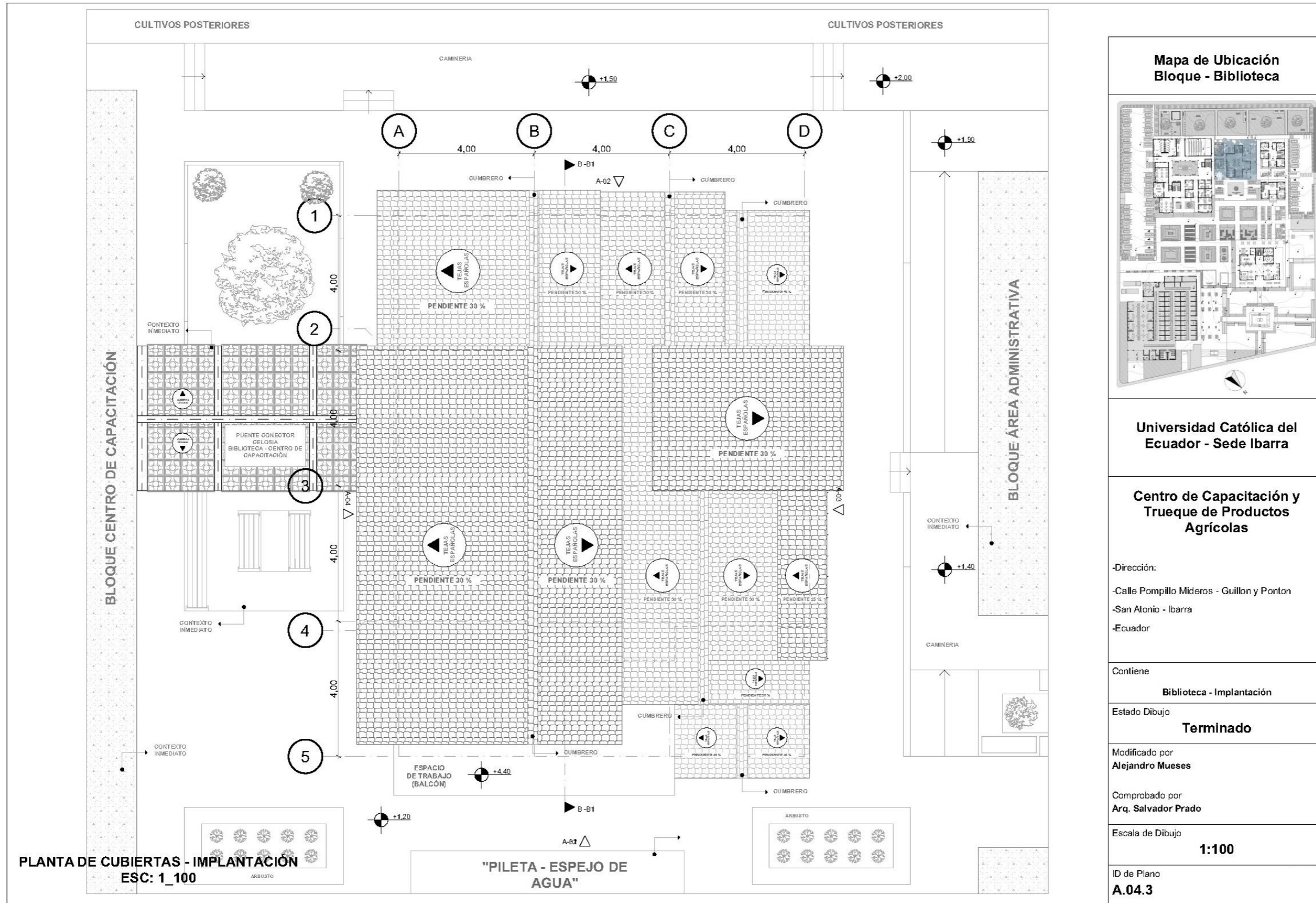
Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.04.2

Plano 8 Primer piso biblioteca
Fuente: Elaboración propia

Planta de cubiertas de la Biblioteca



Mapa de Ubicación Bloque - Biblioteca

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
 -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
 -San Antonio - Ibarra
 -Ecuador

Contiene
Biblioteca - Implantación

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

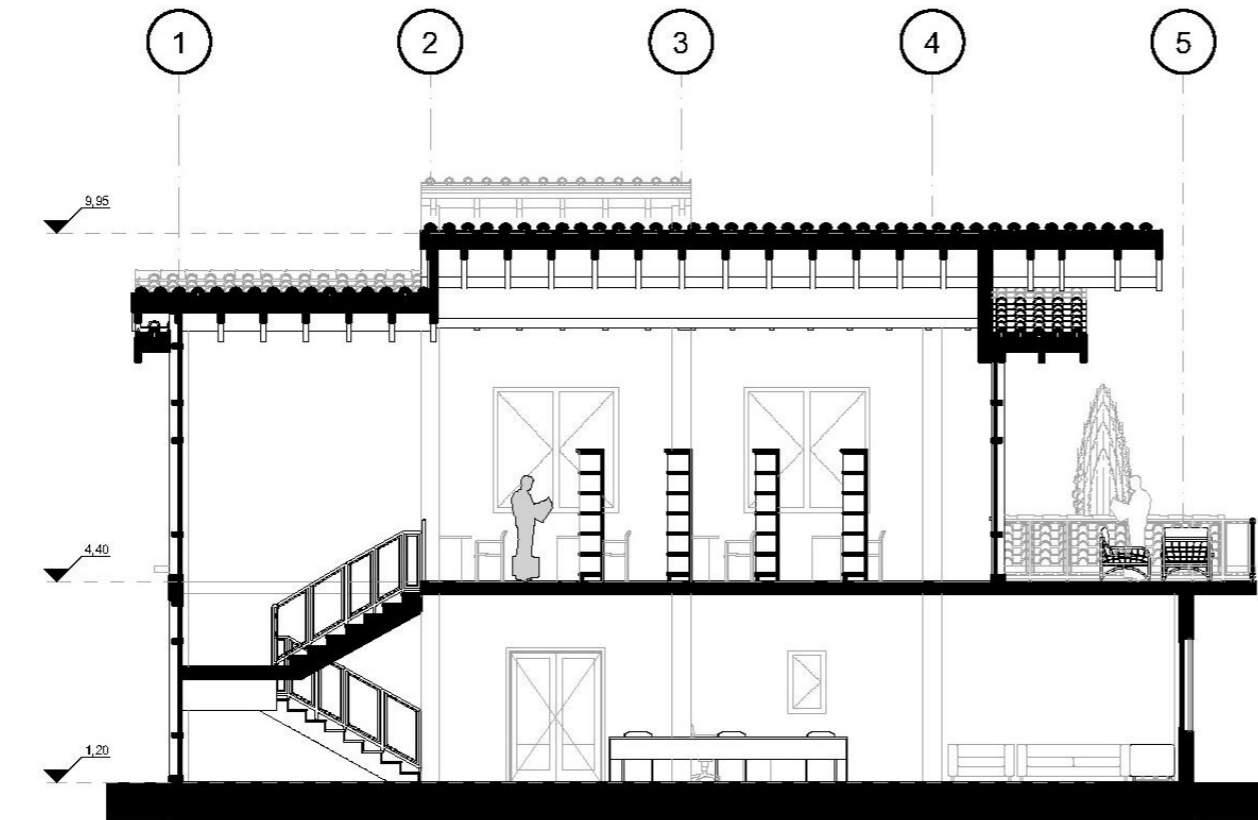
Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.04.3

Plano 9 Planta de cubiertas
 Fuente: Elaboración propia

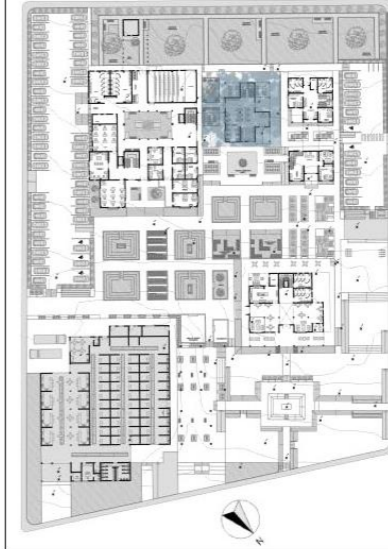
Corte B-B de la biblioteca



B - B1
-

Corte B-B1 - Biblioteca
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Biblioteca



Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas

-Dirección:

-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton

-San Antonio - Ibarra

-Ecuador

Contiene

Corte B-B1 - Biblioteca

Estado Dibujo

Terminado

Modificado por

Alejandro Mueses

Comprobado por

Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo

1:100

ID de Plano

A.05.1

Fachada frontal y posterior de la biblioteca



Plano 11 Fachada frontal y posterior biblioteca
Fuente: Elaboración propia

Fachada Lateral Derecha de la biblioteca



Fachada Lateral Derecha - Biblioteca
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Biblioteca



Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas

-Dirección:

- Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
- San Antonio - Ibarra
- Ecuador

Contiene

Fachada Lateral Derecha - Biblioteca

Estado Dibujo

Terminado

Modificado por

Alejandro Mueses

Comprobado por

Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo

1:100

ID de Plano

A.23.4

Fachada Lateral Izquierda de la biblioteca



A-04
-

Fachada Lateral Izquierda - Biblioteca
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Biblioteca



Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:

-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton

-San Antonio - Ibarra

-Ecuador

Contiene

Fachada Lateral Izquierda - Biblioteca

Estado Dibujo

Terminado

Modificado por

Alejandro Mueses

Comprobado por

Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo

1:100

ID de Plano

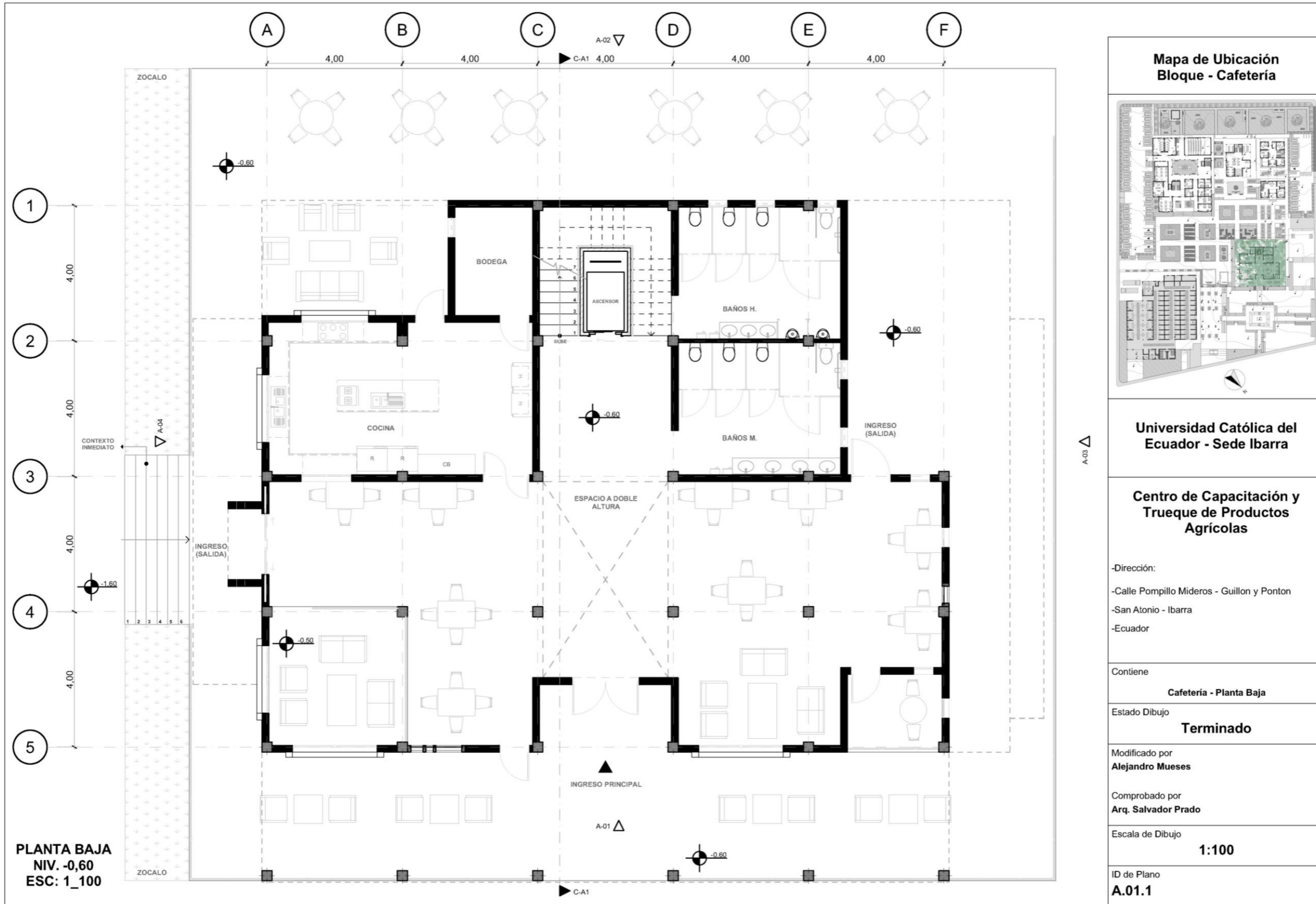
A.23.4

Diagrama de la cafetería:



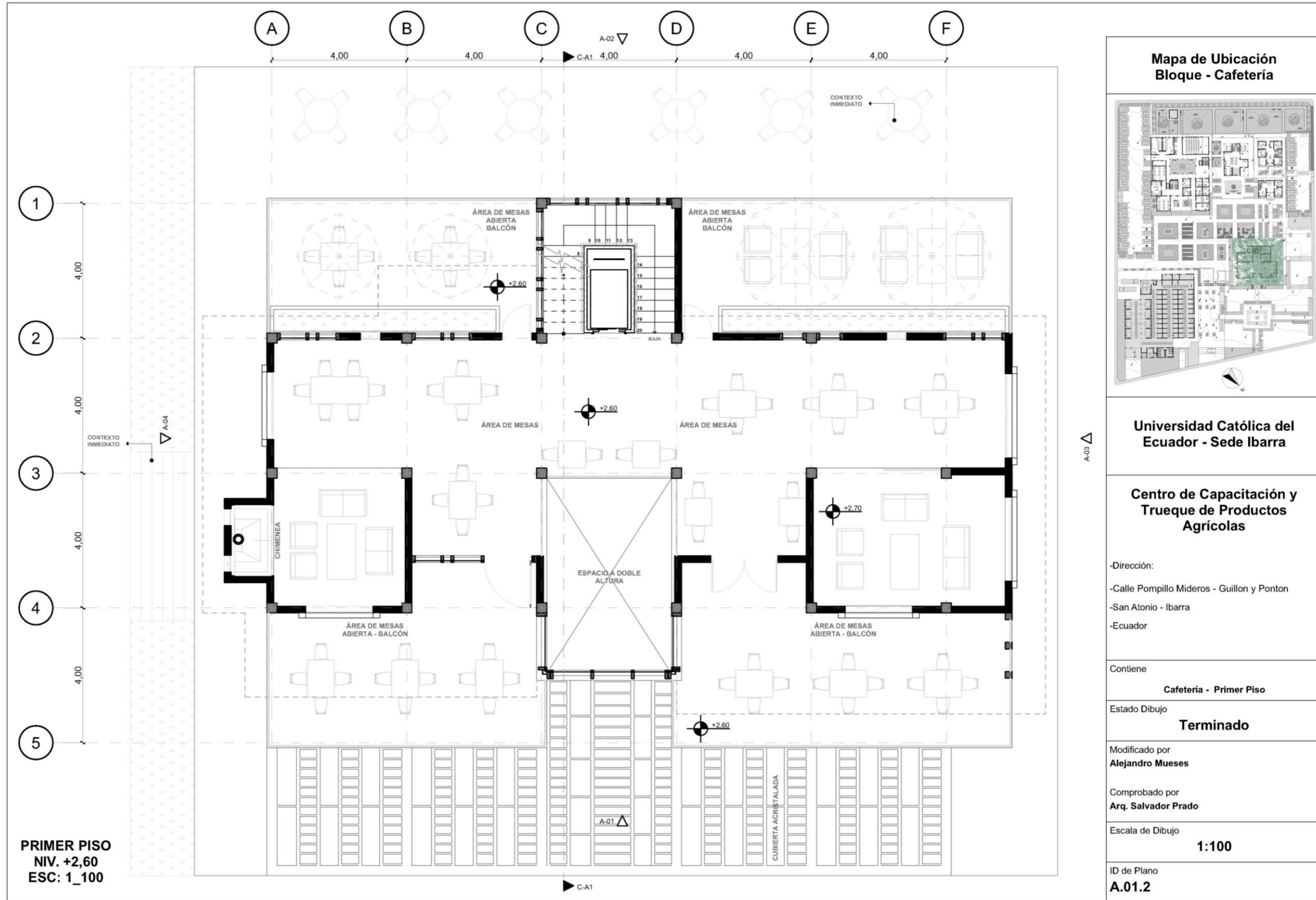
*Plano 14 Diagrama cafetería
Fuente: Elaboración propia*

Planta baja de la cafetería



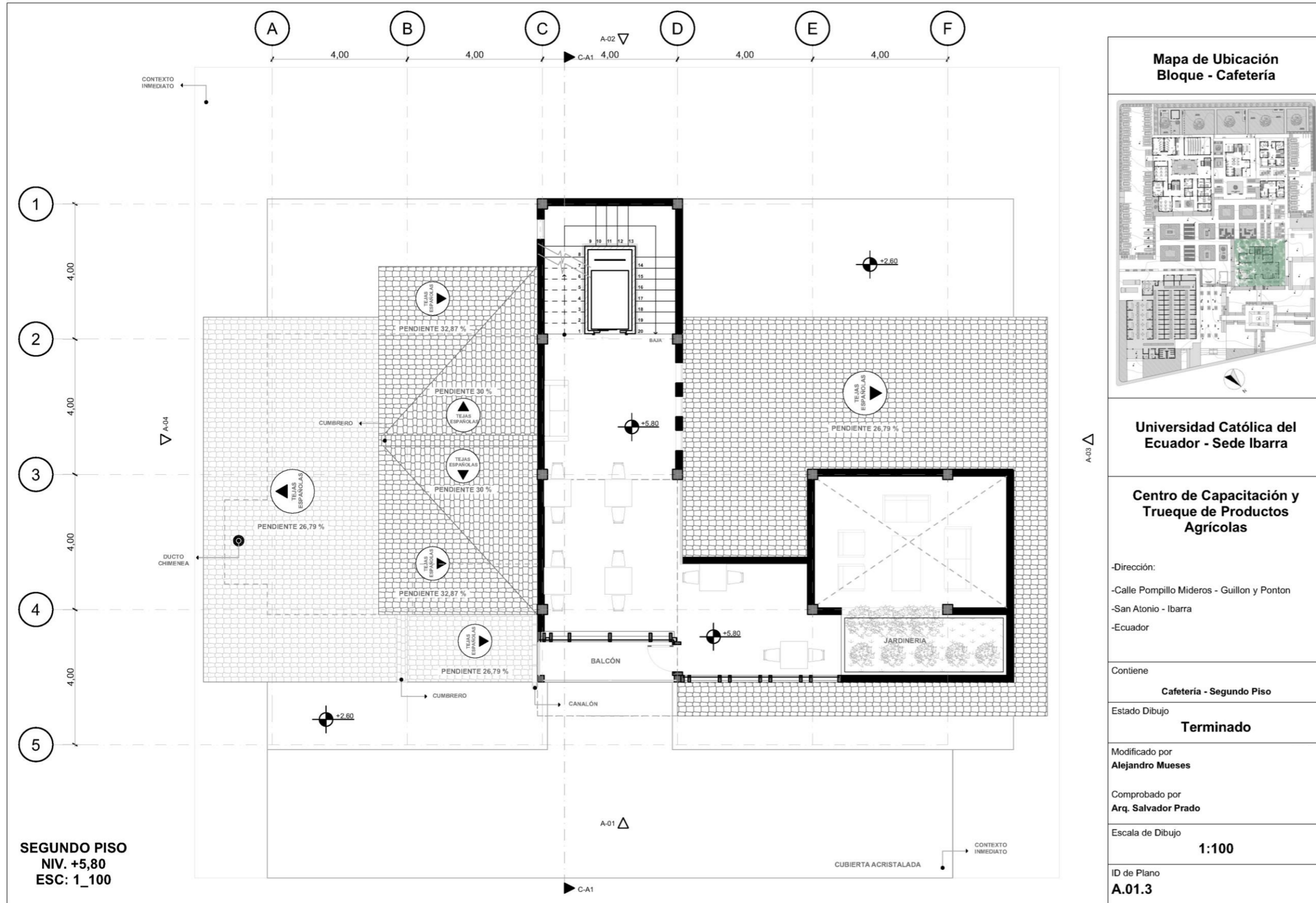
Plano 15 Planta baja cafetería
Fuente: Elaboración propia

Primera Piso de la cafetería



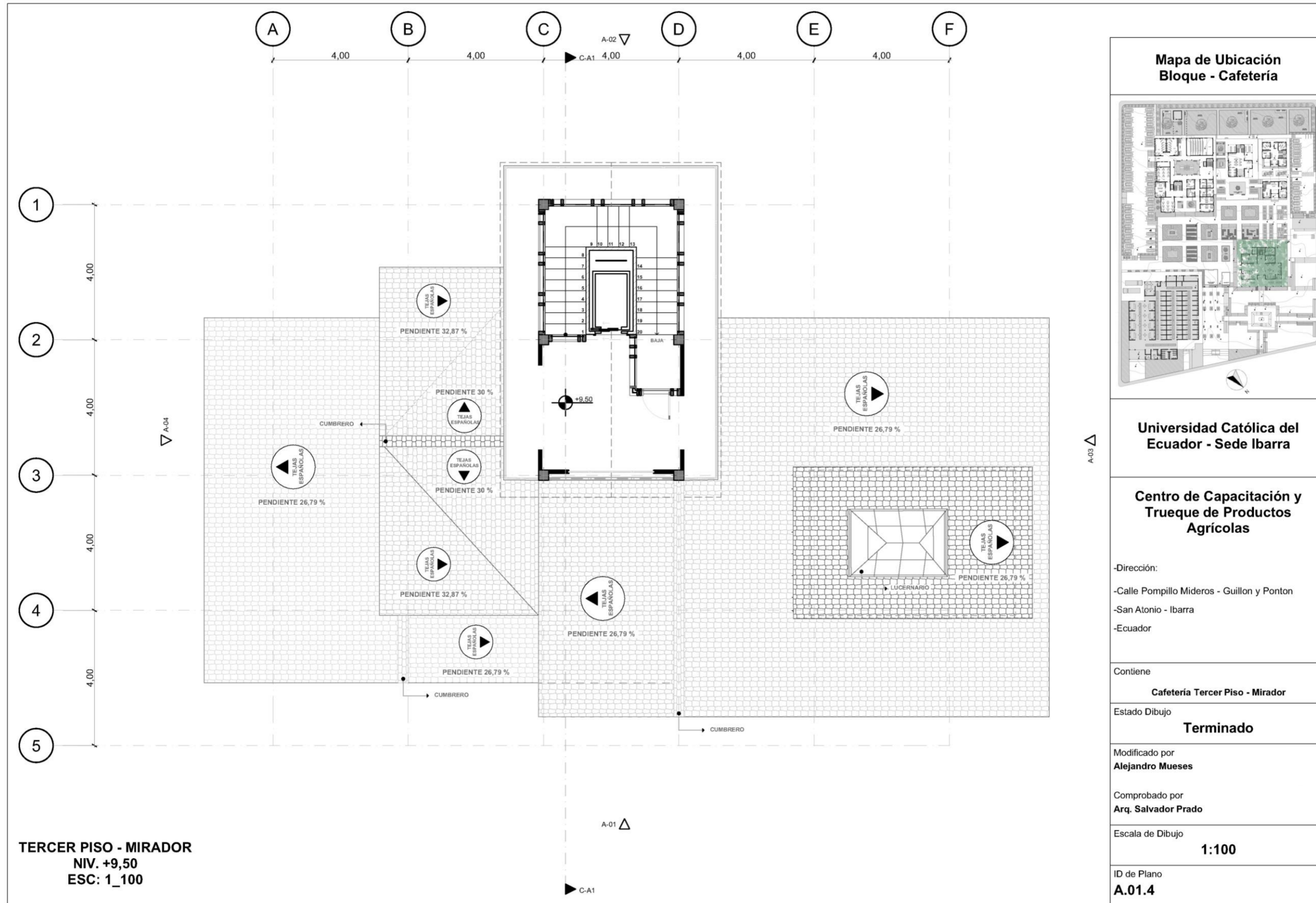
Plano 16 Primer piso cafetería
Fuente: Elaboración propia

Segunda Planta de la cafetería



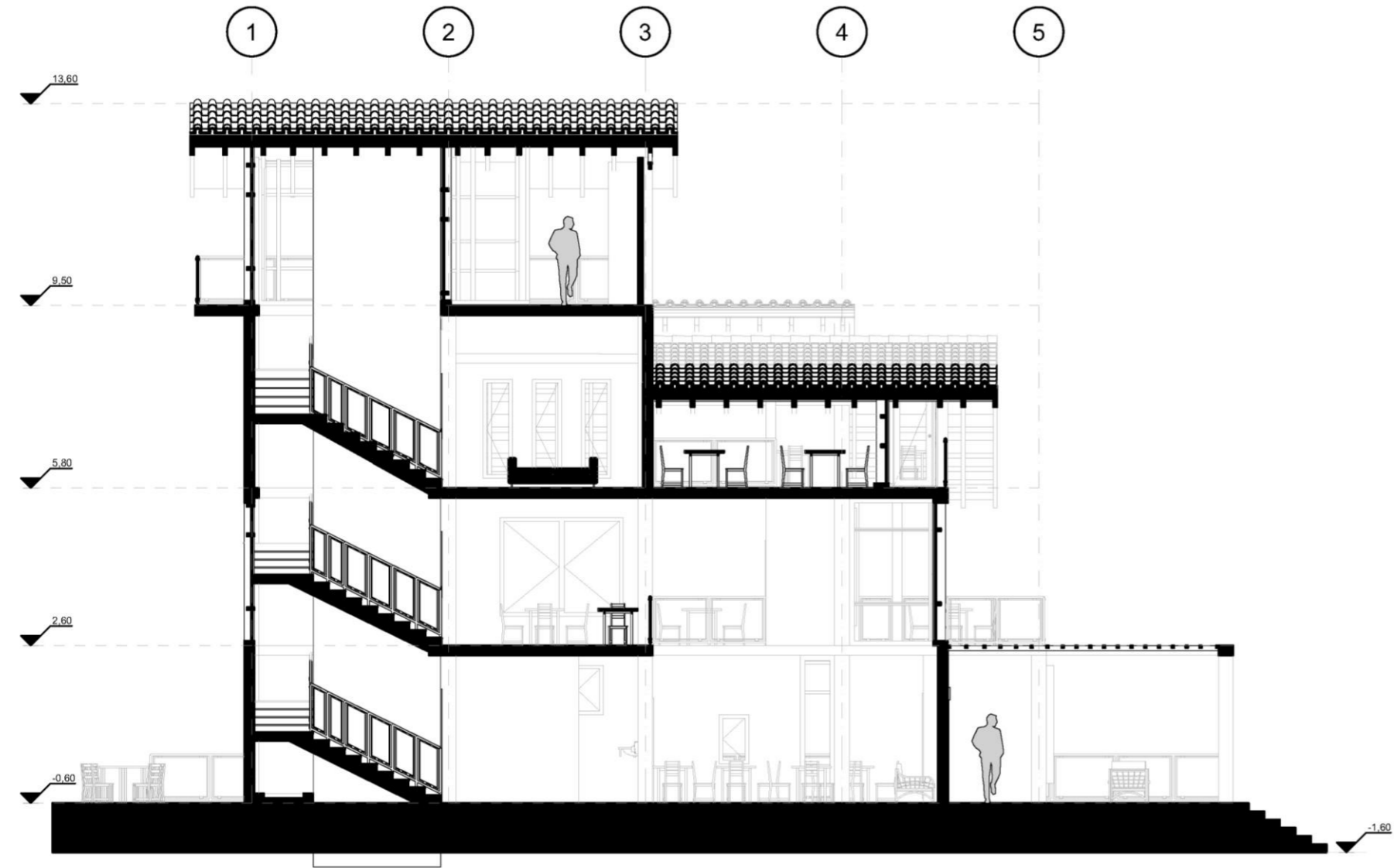
Plano 17 Segundo piso cafetería
 Fuente: Elaboración propia

Tercera Planta de la cafetería



Plano 18 Tercer piso cafetería
 Fuente: Elaboración propia

Corte de la cafetería



C-A1
-

Corte C-A1 - Cafetería
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Cafetería



Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Corte C-A1 - Cafetería

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.02.1

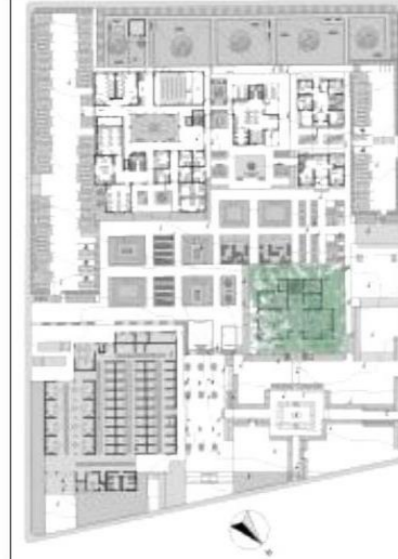
Fachada Frontal de la cafetería



A-01
-

Fachada Frontal - Cafetería
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Cafetería



Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Atonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Fachada Frontal - Cafetería

Estado Dibujo
Terminado

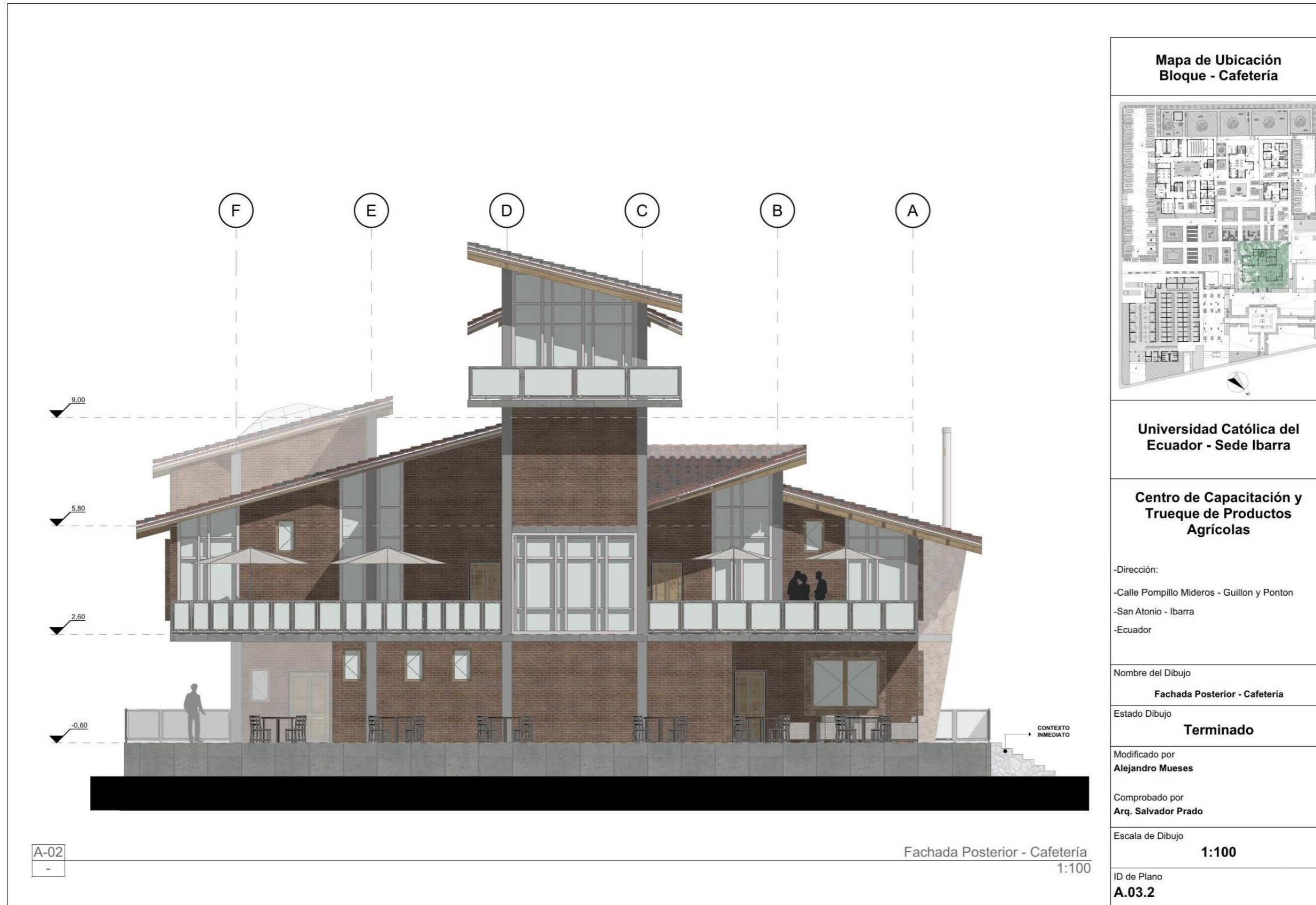
Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

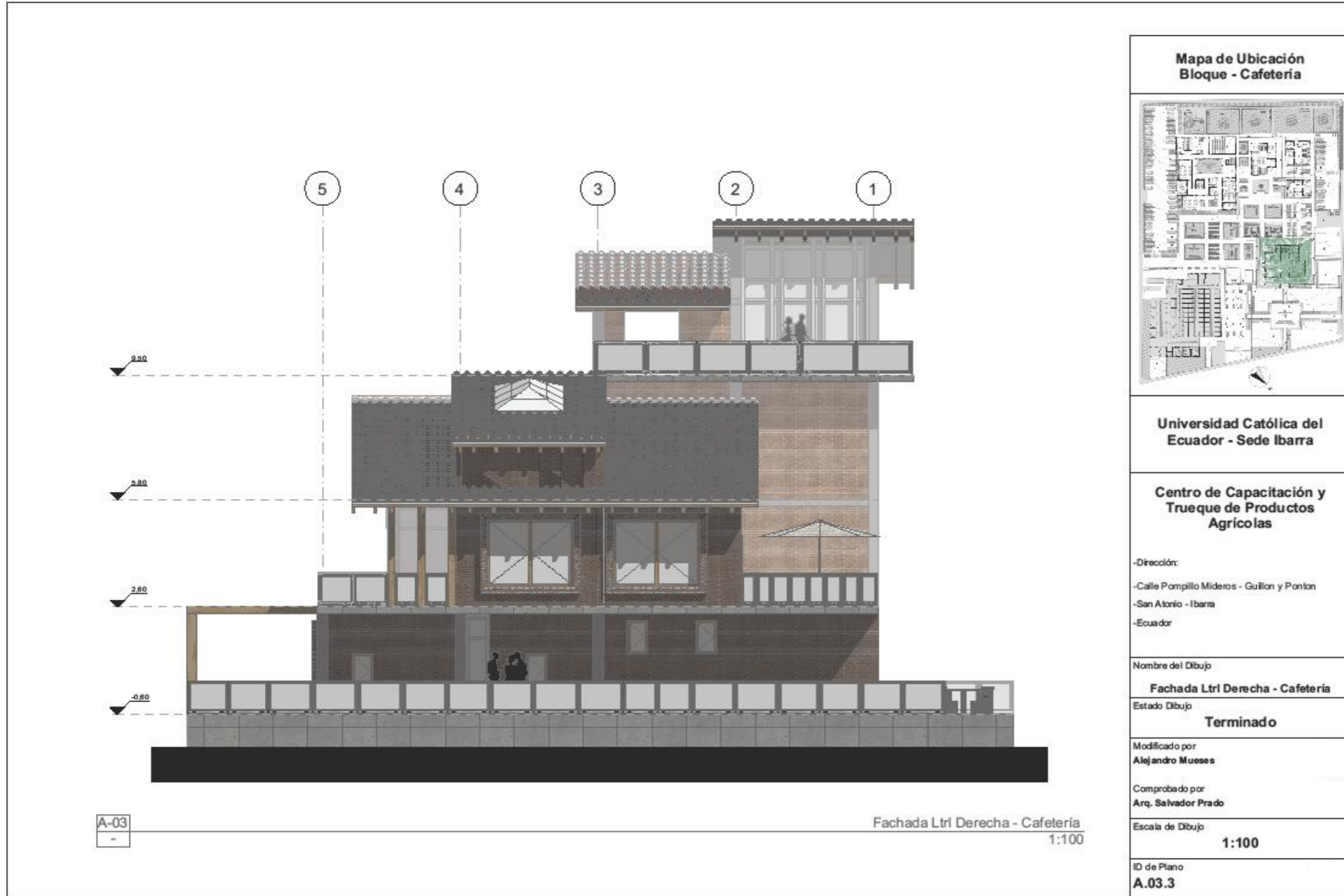
ID de Plano
A.03.1

Fachada Posterior de la cafetería



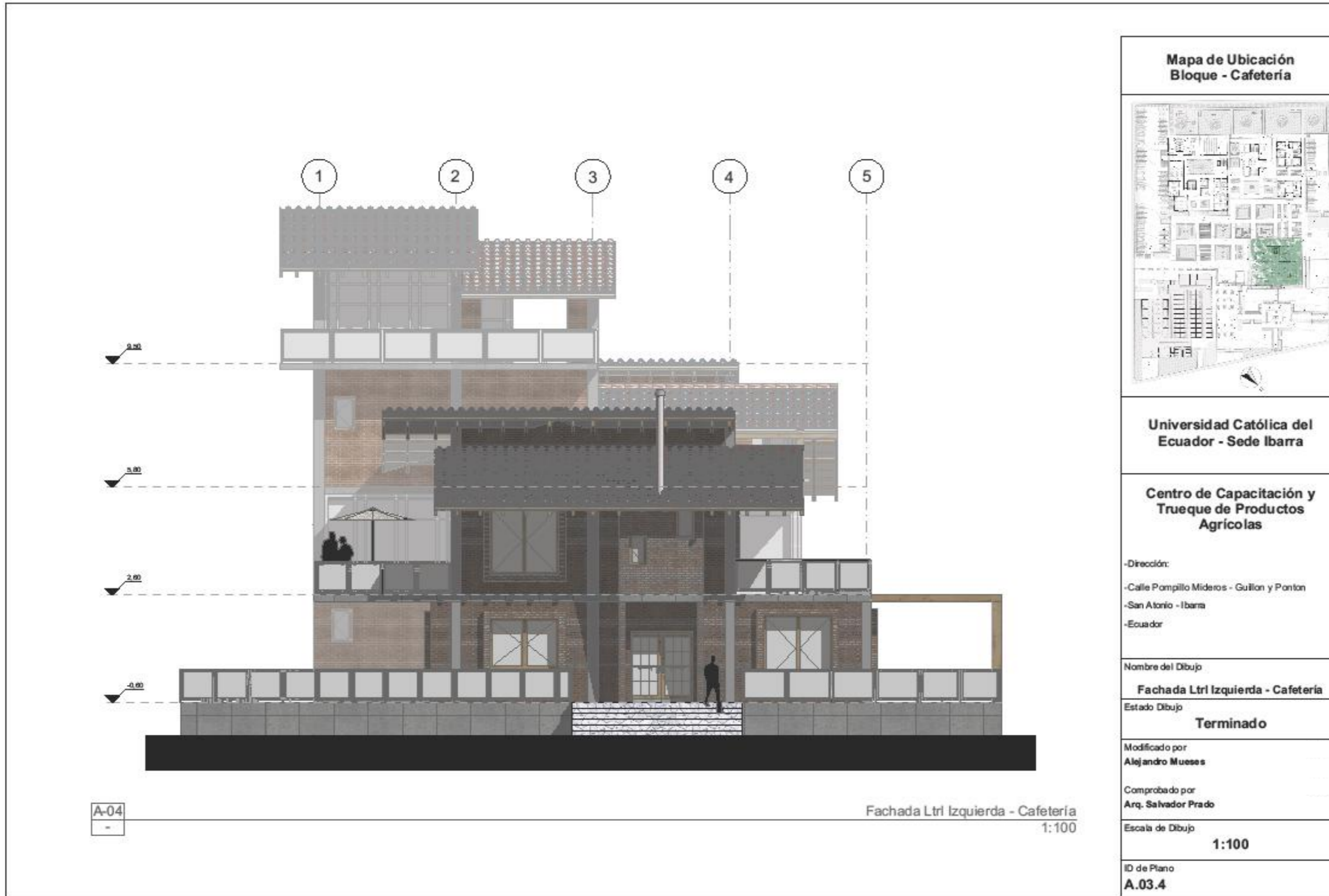
Plano 21 Fachada posterior cafetería
Fuente: Elaboración propia

Fachada lateral derecha de la cafetería



Plano 22 Fachada lateral derecha cafetería
Fuente: Elaboración propia

Fachada Lateral izquierda de la cafetería

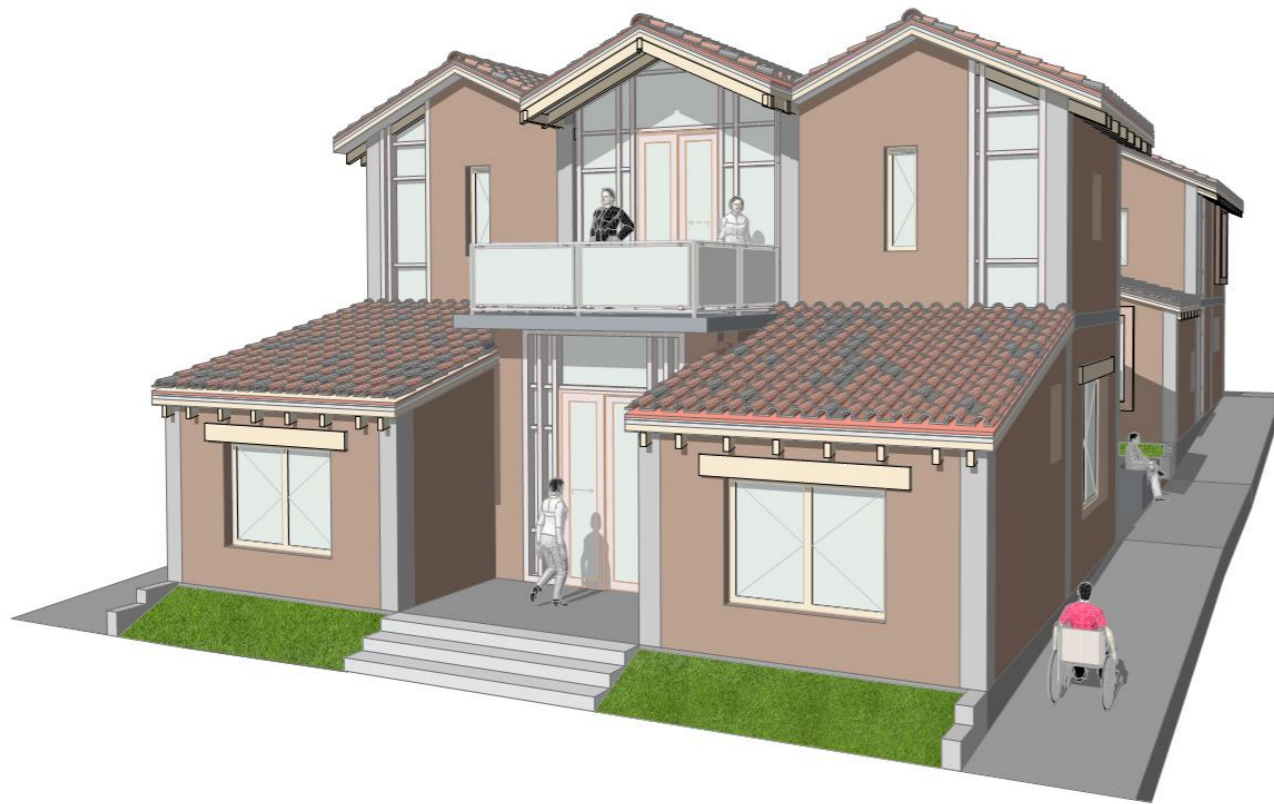


A-04
-

Fachada Ltrl Izquierda - Cafetería
1:100

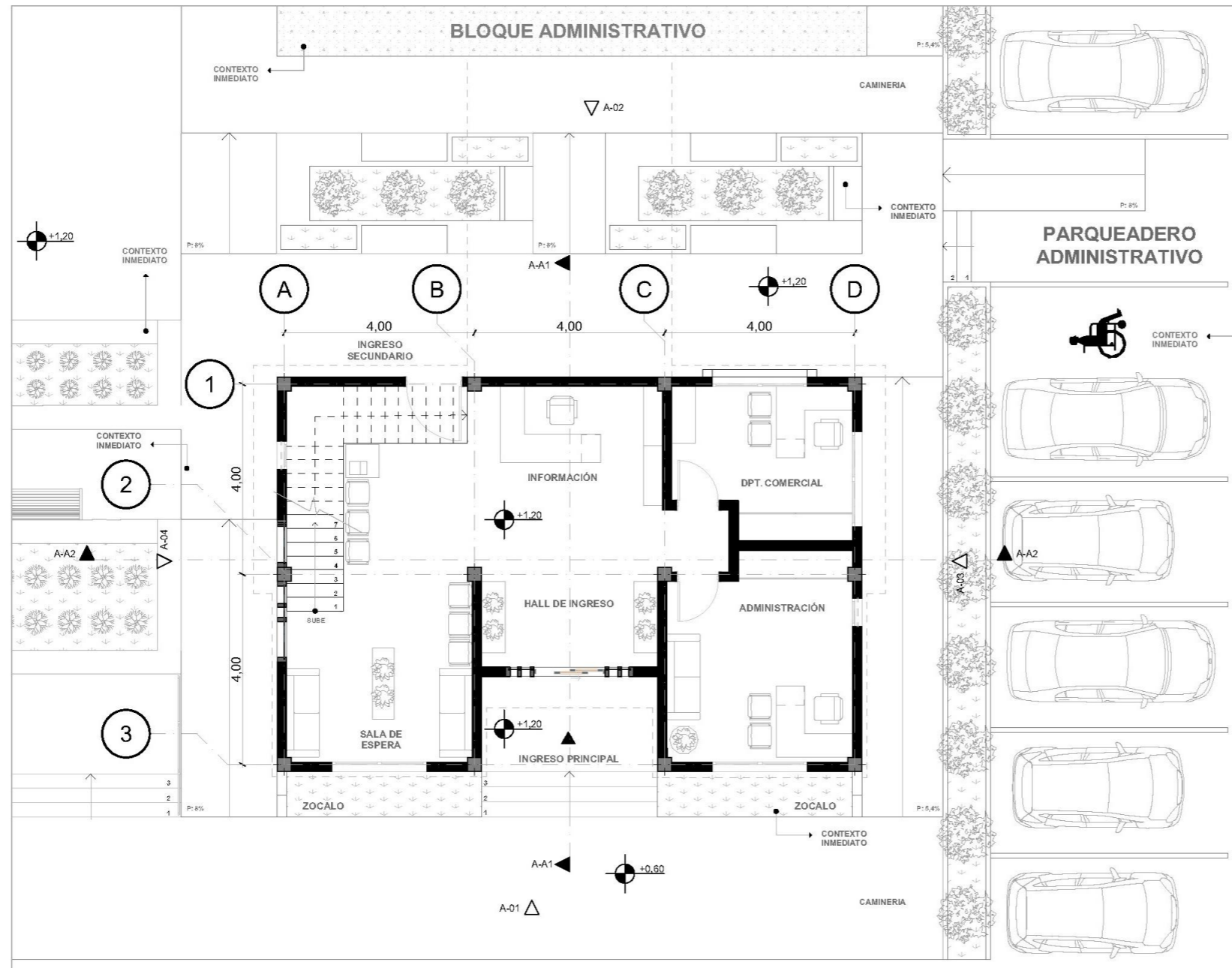
<p>Mapa de Ubicación Bloque - Cafetería</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillón y Pontón -San Antonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Nombre del Dibujo Fachada Ltrl Izquierda - Cafetería</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Muees</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:100</p>
<p>ID de Plano A.03.4</p>

Diagrama de Área Administrativa



*Plano 24 Diagrama área administrativa
Fuente: Elaboración propia*

Planta Baja del Área Administrativa



PLANTA BAJA
NIV. +1,20
ESC: 1_100

Mapa de Ubicación Bloque - Área Administrativa



**Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra**

**Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas**

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Área Administrativa - Planta Baja

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

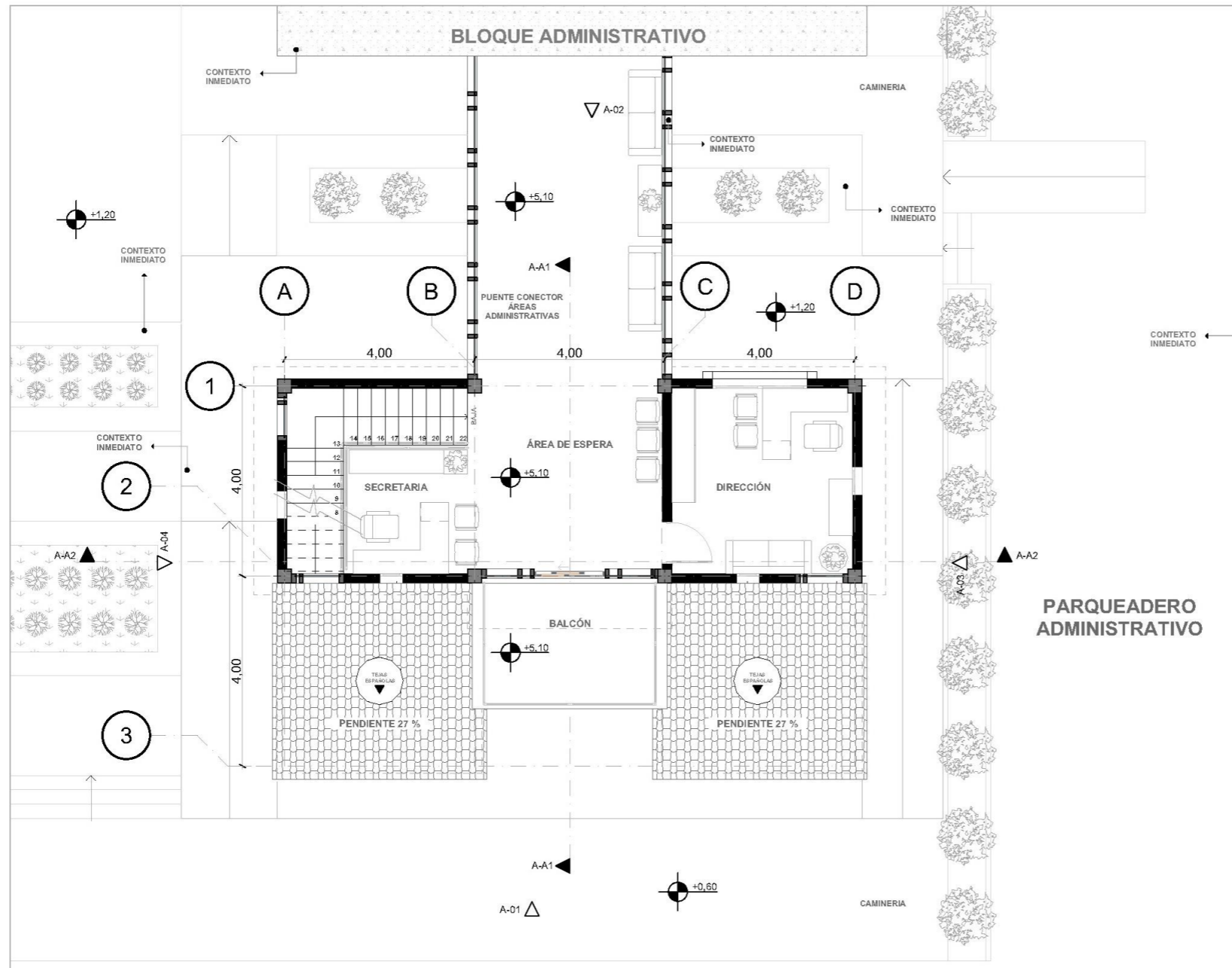
Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.07.1

Plano 25 Planta baja área administrativa
Fuente: Elaboración propia

Primer Piso del Área Administrativa



PRIMER PISO
NIV. +5,10
ESC: 1_100

Mapa de Ubicación Bloque - Área Administrativa



**Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra**

**Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas**

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Área Administrativa - Primer Piso

Estado Dibujo
Terminado

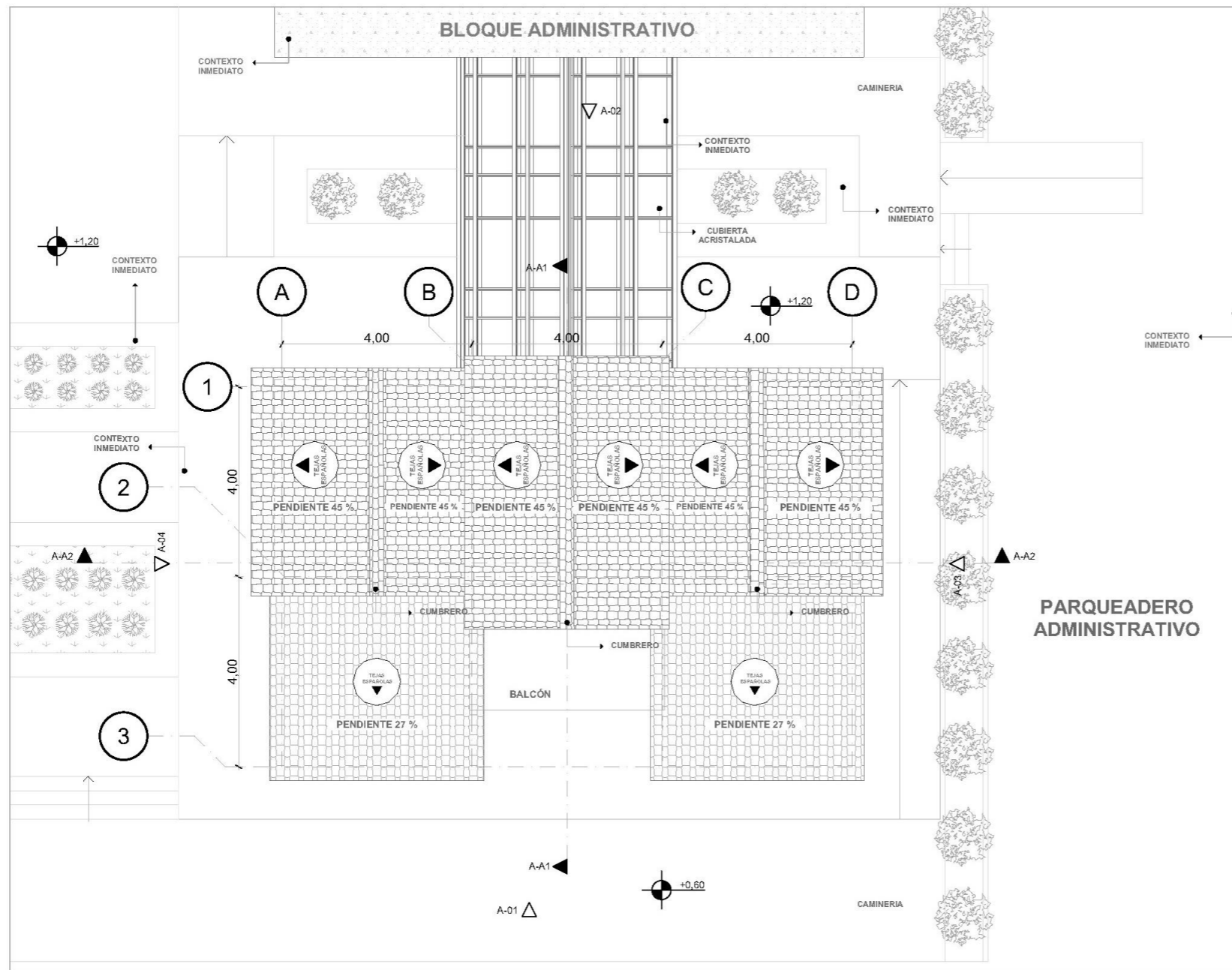
Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.07.2

Planta de Cubierta del Área Administrativa

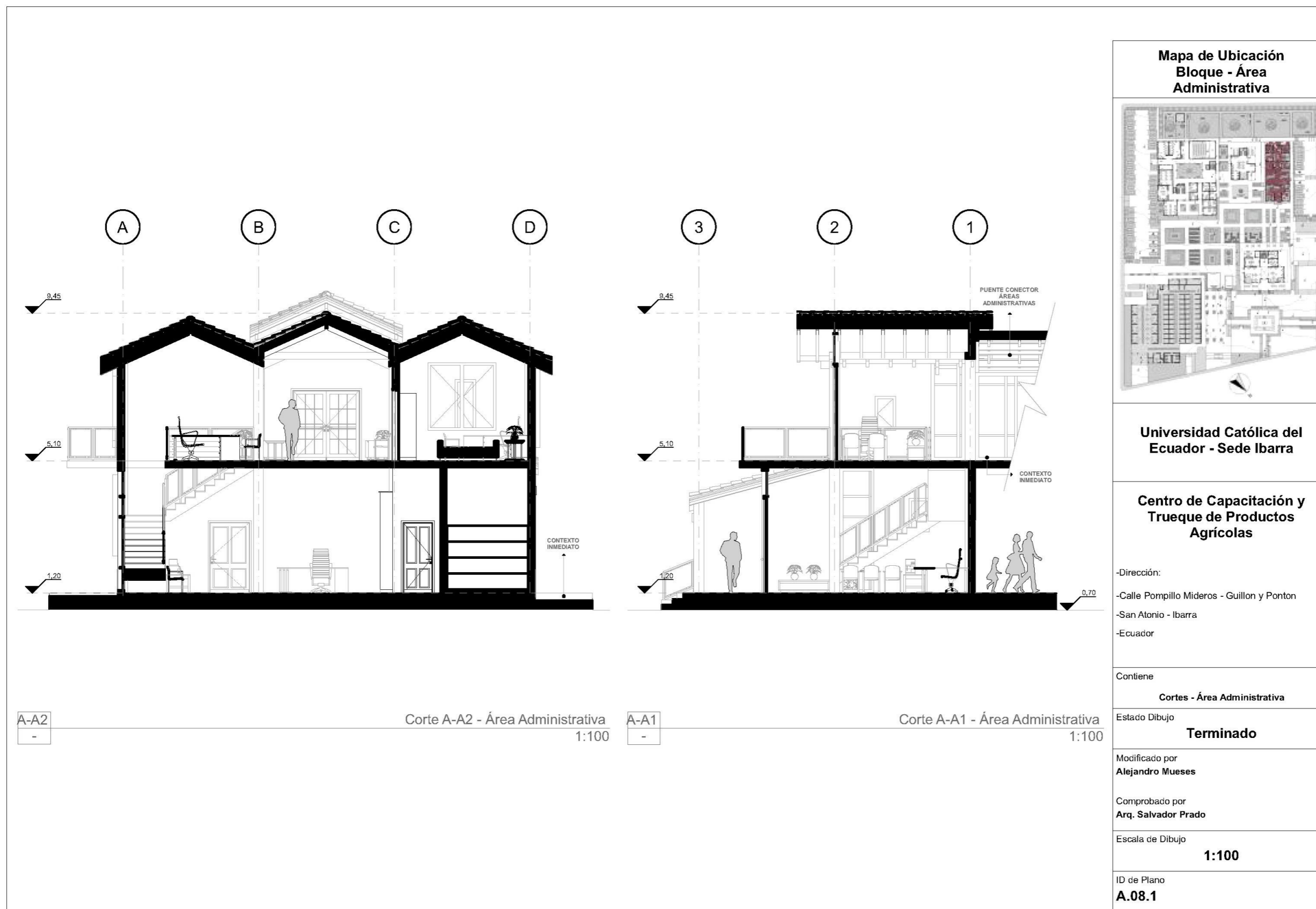


PLANTA DE CUBIERTAS - IMPLANTACIÓN
ESC: 1_100

<p>Mapa de Ubicación Bloque - Área Administrativa</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Contiene Área Administrativa - Implantación</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Mueses</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:100</p>
<p>ID de Plano A.07.3</p>

Plano 27 Planta de cubiertas área administrativa
 Fuente: Elaboración propia

Cortes del Área Administrativa



Plano 28 Cortes del área administrativa
Fuente: Elaboración propia

Fachada frontal y lateral derecha del Área administrativa



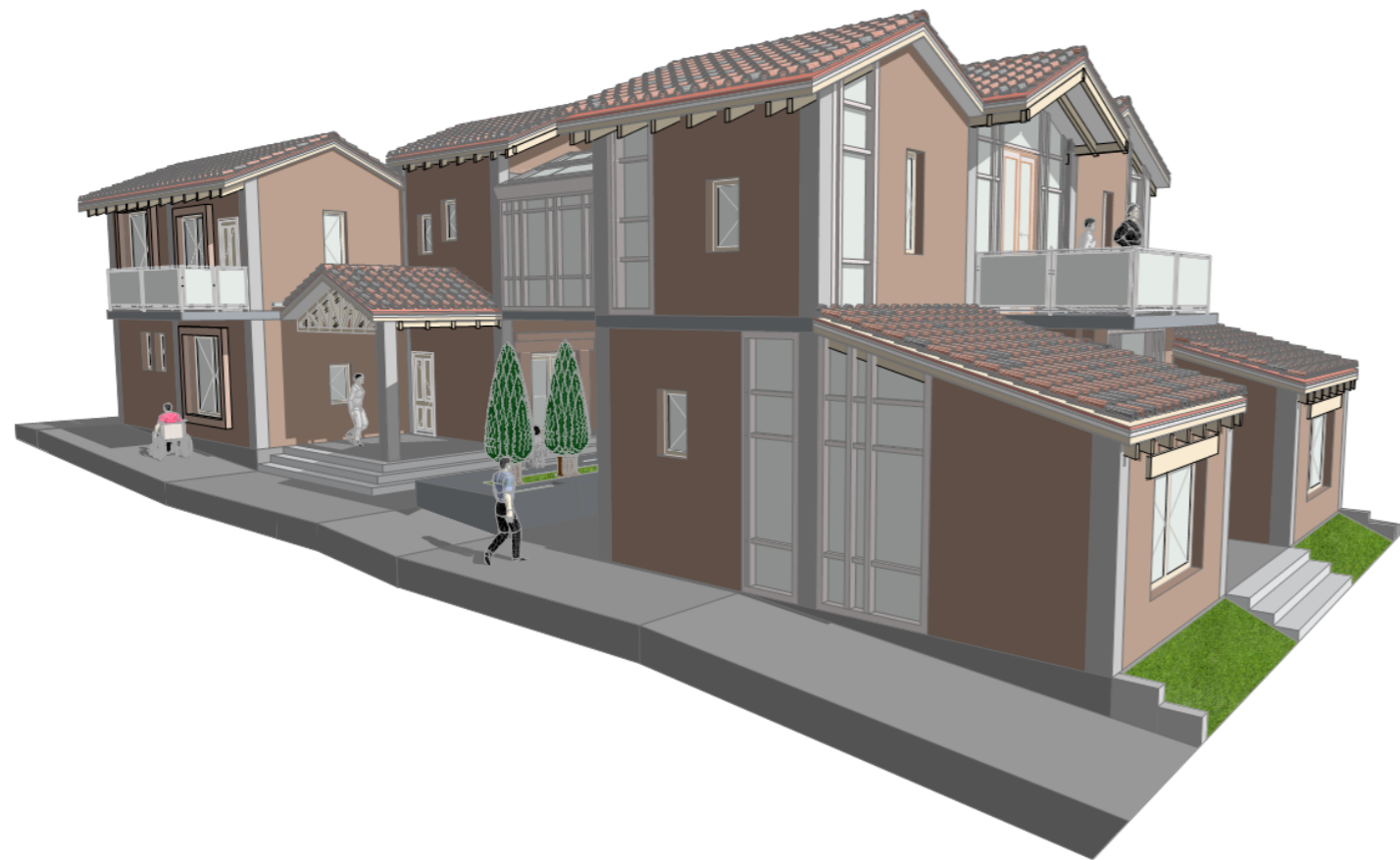
Plano 29 Fachada frontal y lateral derecha área administrativa
Fuente: Elaboración propia

Fachada posterior y lateral izquierda del Área administrativa



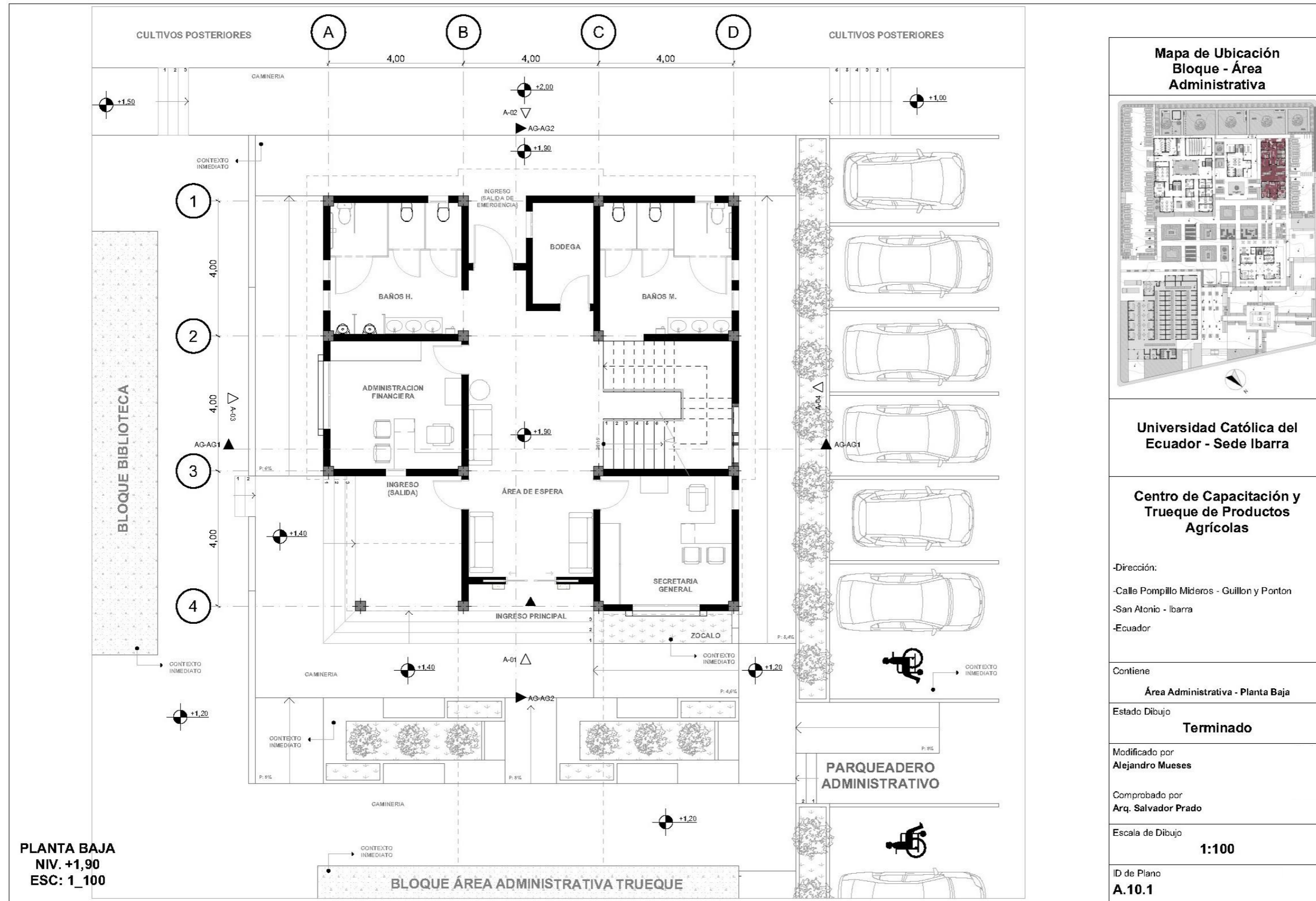
Plano 30 Fachada posterior y lateral izquierda área administrativa
Fuente: Elaboración propia

Diagrama del Área administrativa general



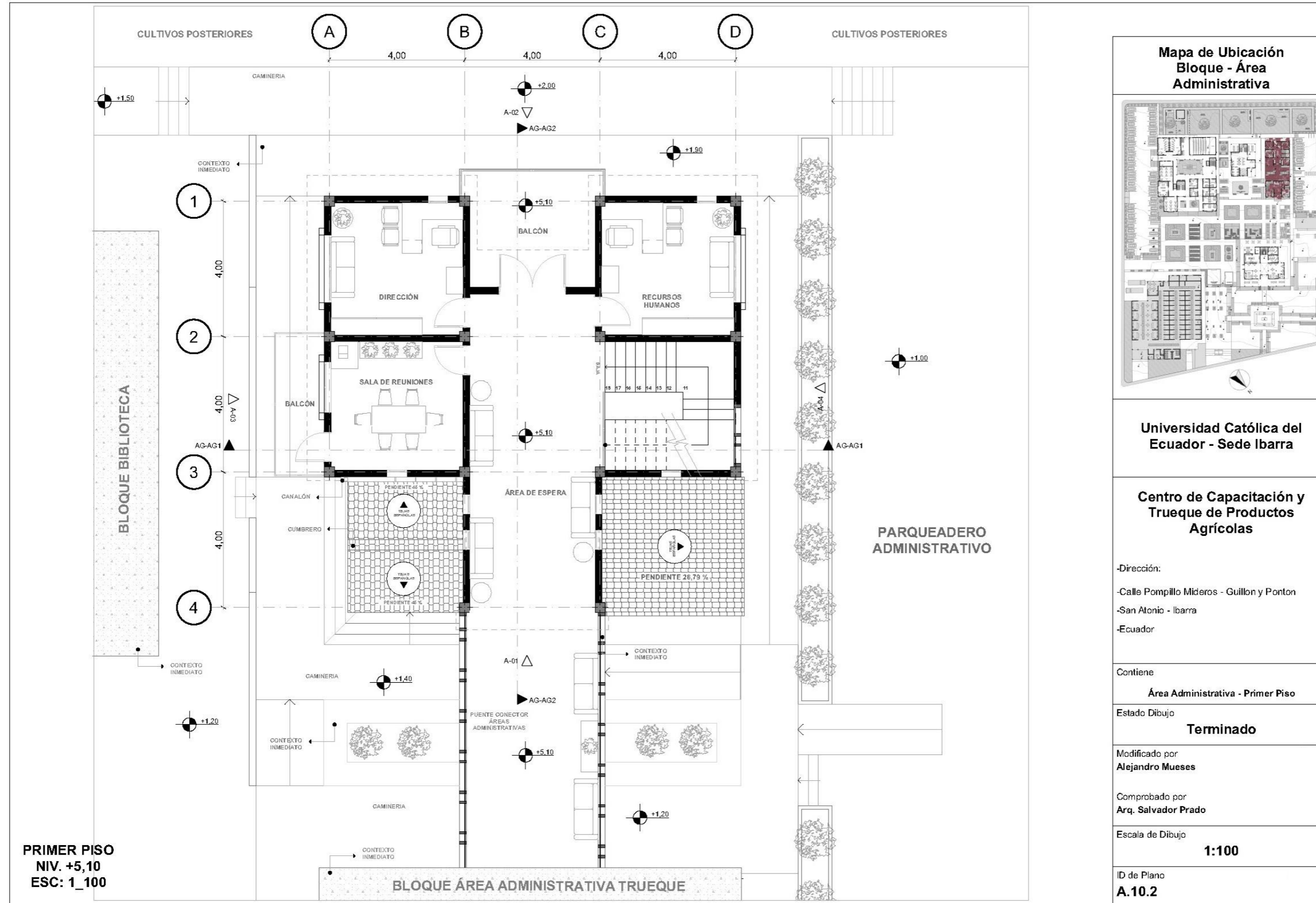
*Plano 31 Diagrama del área administrativa general
Fuente: Elaboración propia*

Planta Baja del Área administrativa general



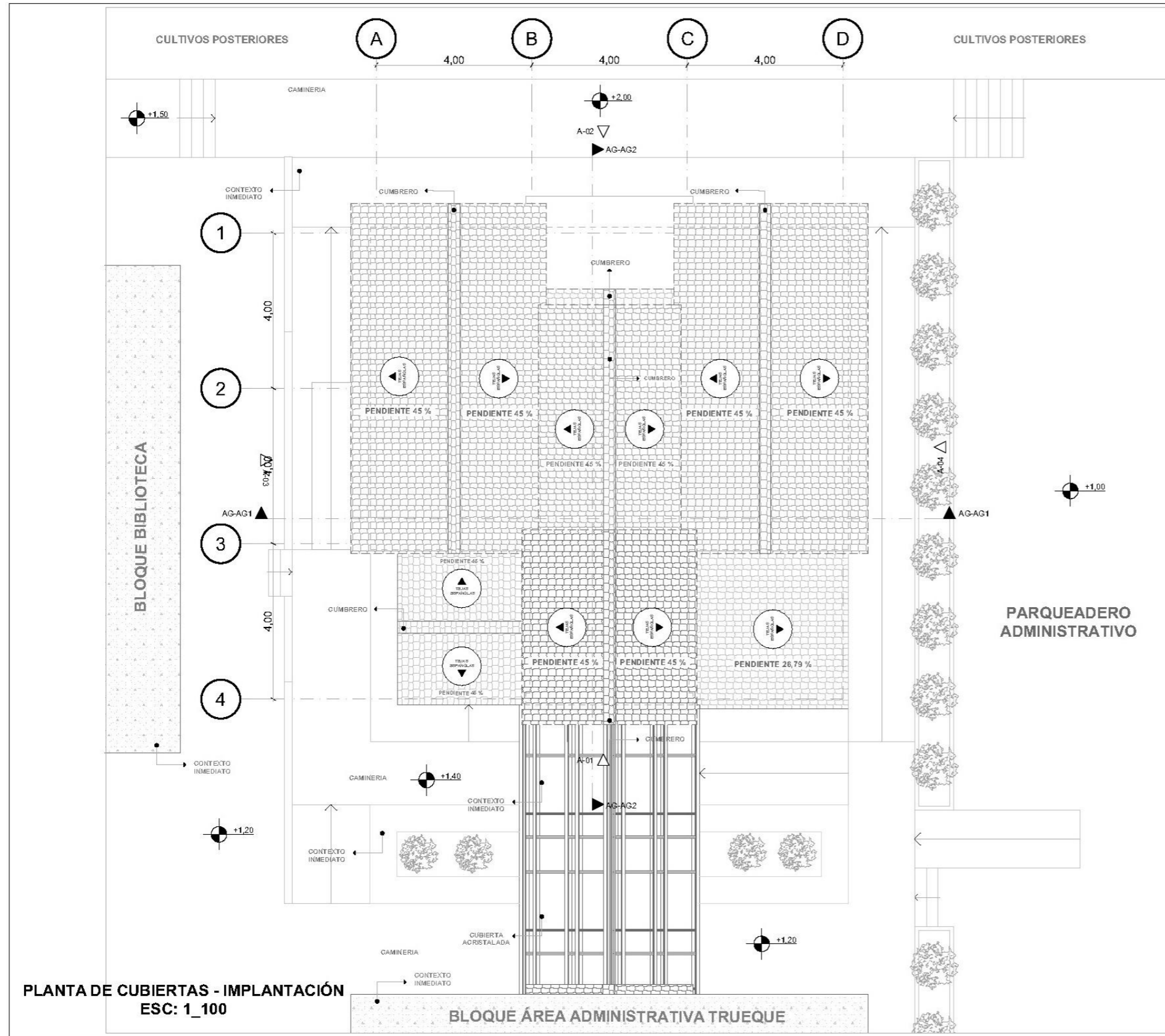
Plano 32 Planta baja área administrativa general
Fuente: Elaboración propia

Primera Planta del Área administrativa general



Plano 33 Primer piso del área administrativa general
Fuente: Elaboración propia

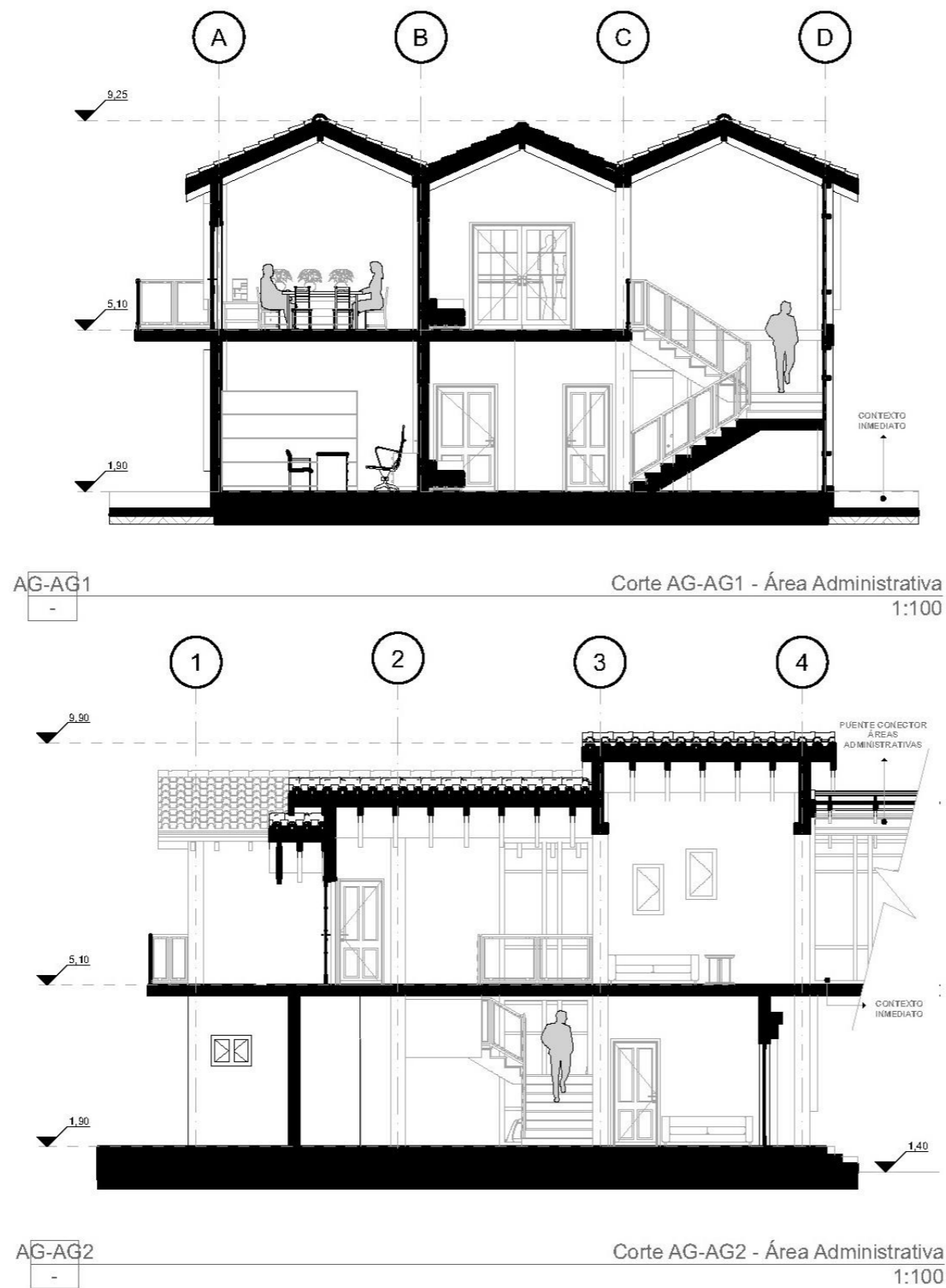
Planta de cubiertas del Área administrativa general



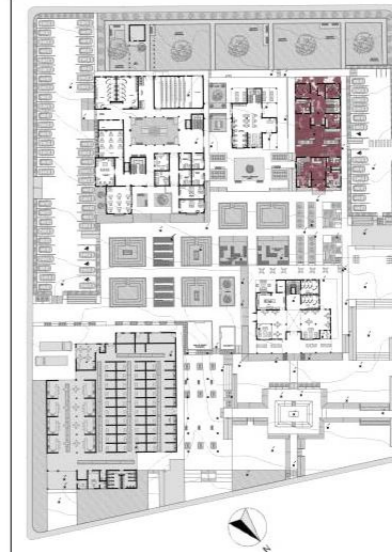
<p>Mapa de Ubicación Bloque - Área Administrativa</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Atonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Contiene Área Administrativa - Implantación</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Mueses</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:100</p>
<p>ID de Plano A.10.3</p>

Plano 34 Planta de cubiertas área administrativa general
Fuente: Elaboración propia

Corte del Área administrativa general



Mapa de Ubicación
Bloque - Área
Administrativa



Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Cortes - Área Administrativa

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.11.1

Fachada Frontal y lateral Izquierda del Área administrativa general



A-01
-

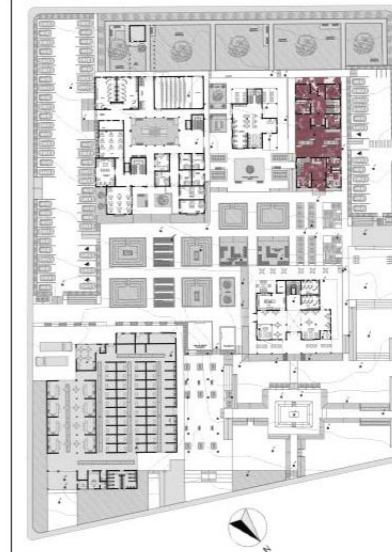
Área Administrativa - Fachada Frontal
1:100



A-03
-

Área Administrativa - Fachada Lateral Izquierda
1:100

Mapa de Ubicación
Bloque - Área
Administrativa



Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas

-Dirección:

-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton

-San Antonio - Ibarra

-Ecuador

Contiene

Área Admtr - Fachada Frontal y Ltr Izquierda

Estado Dibujo

Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

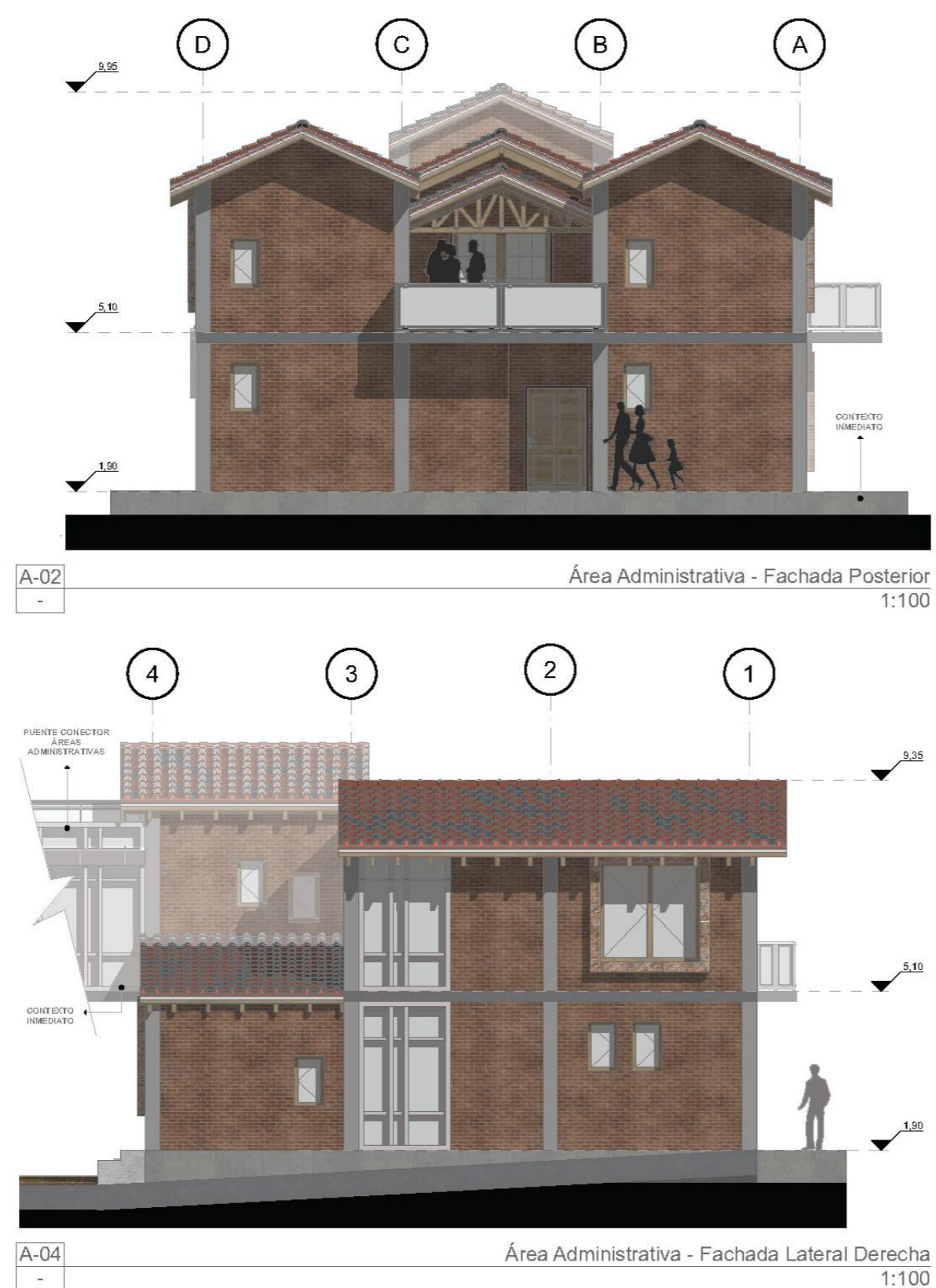
Escala de Dibujo

1:100

ID de Plano

A.12.1

Fachada Posterior y lateral Derecha del Área administrativa general



<p>Mapa de Ubicación Bloque - Área Administrativa</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Contiene Área Admtr - Fachada Posterior y Ltr Derecha</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Mueses</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:100</p>
<p>ID de Plano A.12.2</p>

Plano 37 Fachada posterior y lateral derecha área administrativa general
Fuente: Elaboración propia

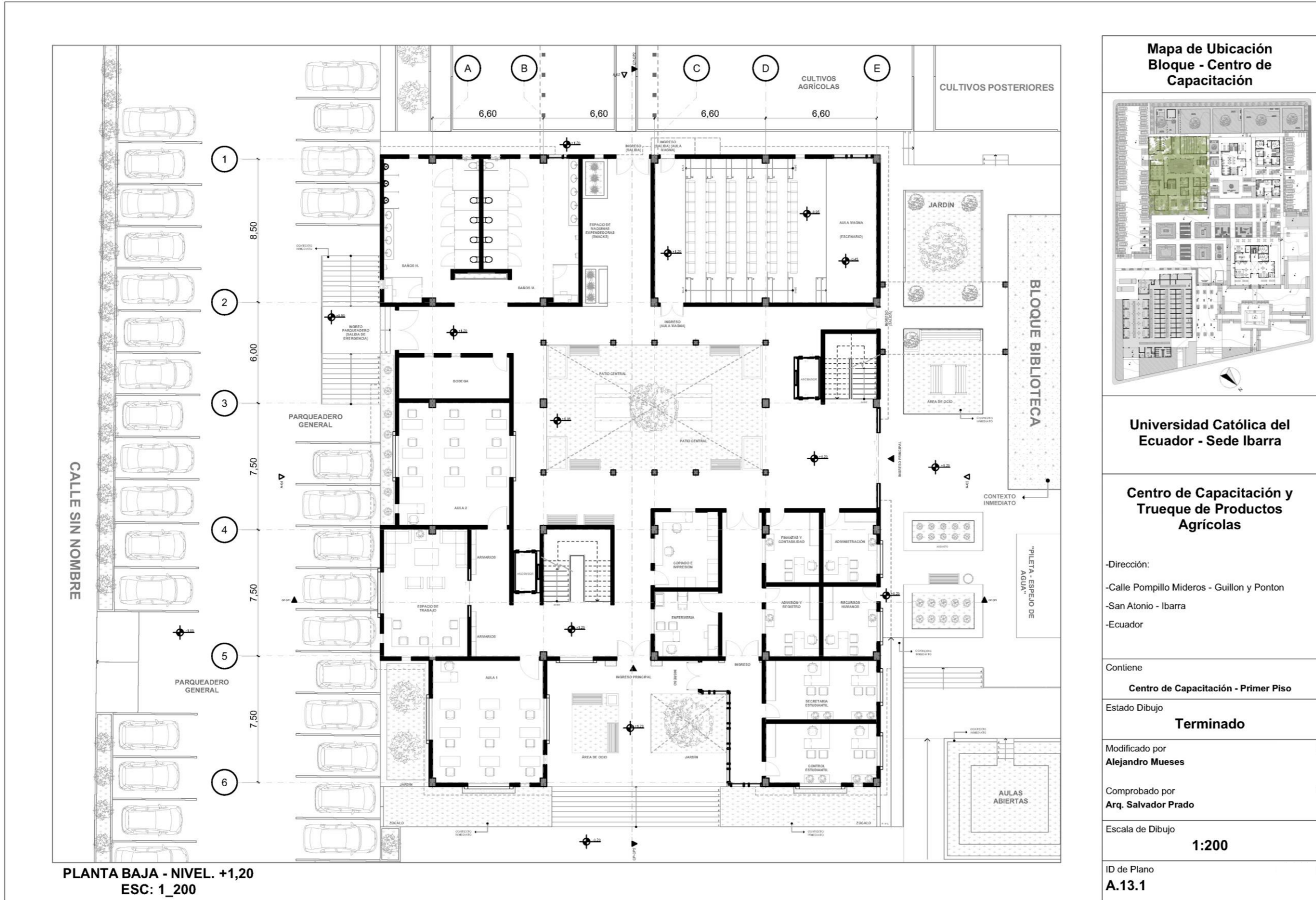
Diagrama del Centro de Capacitación



*Plano 38 Diagrama centro de capacitación
Fuente: Elaboración propia*

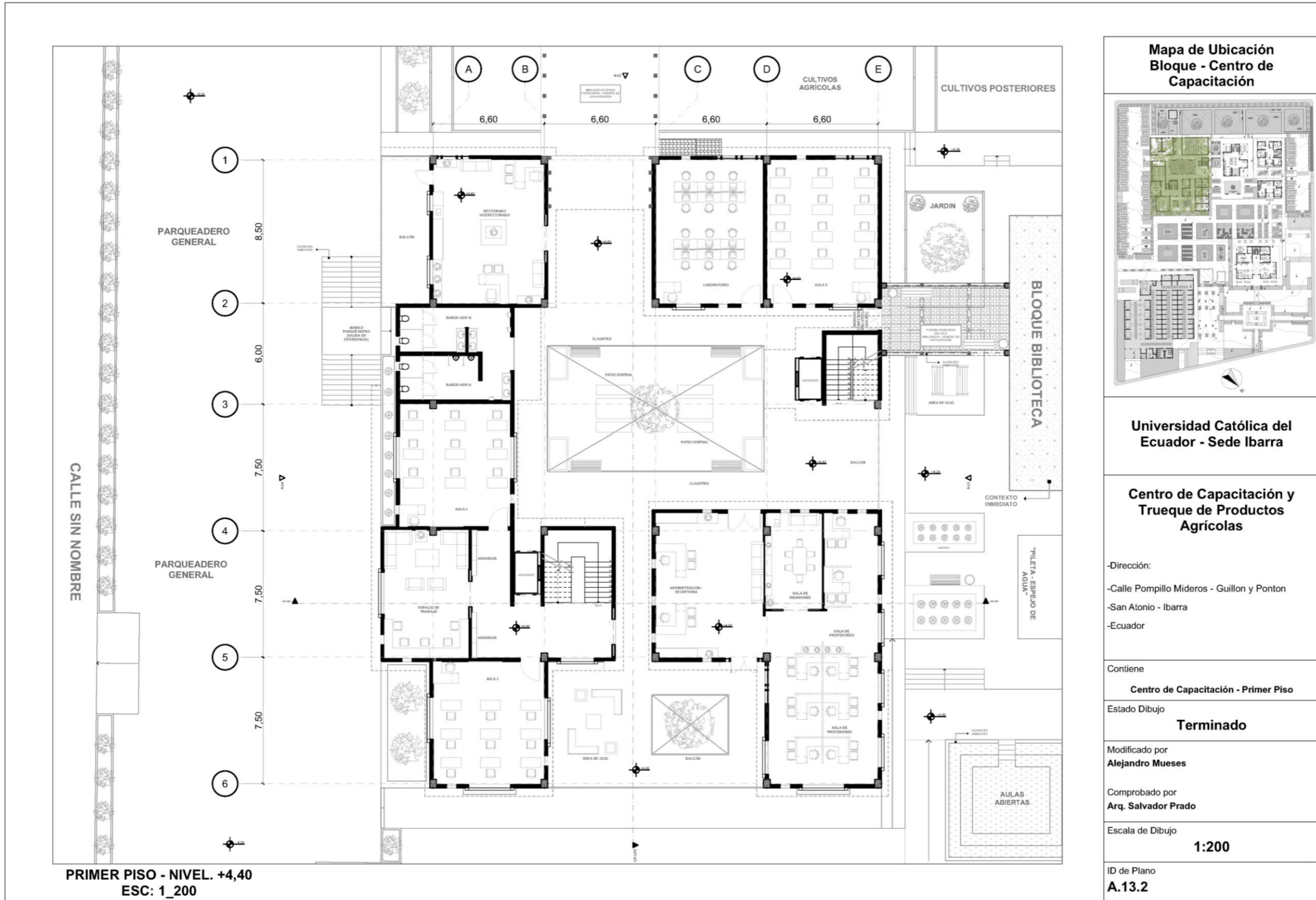


Planta Baja del centro de capacitación



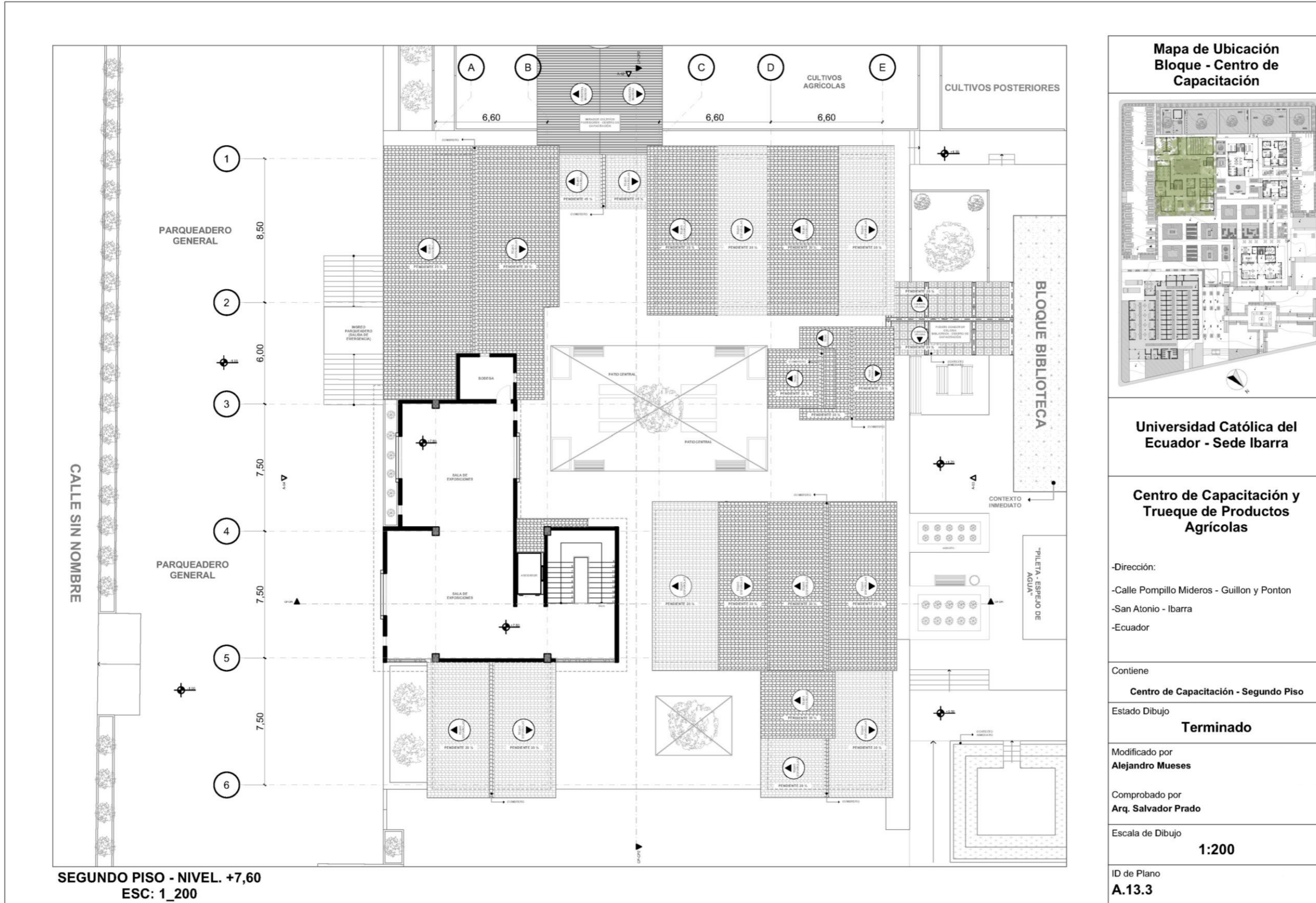
Plano 39 Planta baja centro de capacitación
 Fuente: Elaboración propia

Primera Planta del Centro de Capacitación



Plano 40 Primer piso centro de capacitación
 Fuente: Elaboración propia

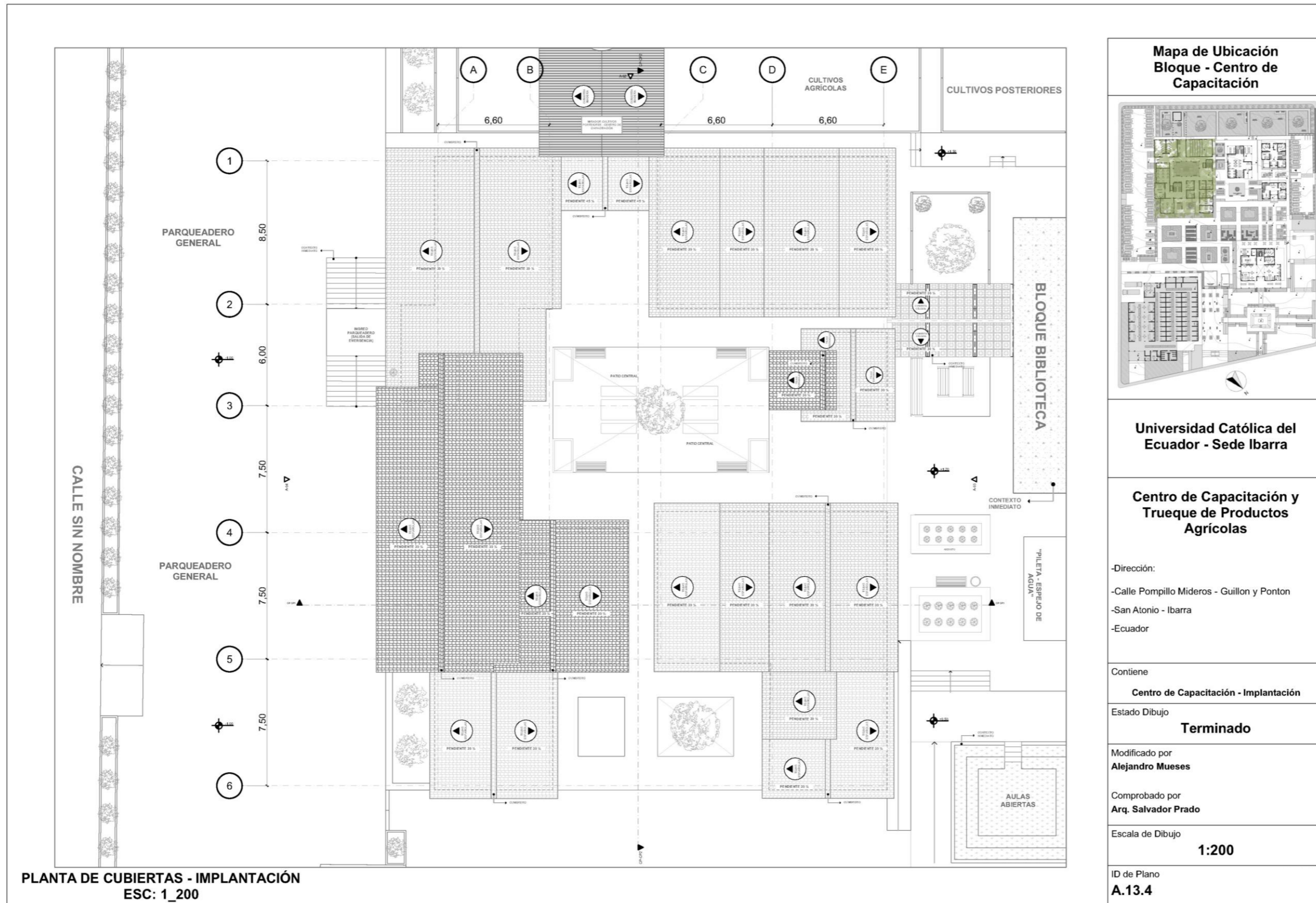
Segunda Planta del Centro de Capacitación



<p>Mapa de Ubicación Bloque - Centro de Capacitación</p>
<p>Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra</p>
<p>Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas</p>
<p>-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Atonio - Ibarra -Ecuador</p>
<p>Contiene Centro de Capacitación - Segundo Piso</p>
<p>Estado Dibujo Terminado</p>
<p>Modificado por Alejandro Mueses</p>
<p>Comprobado por Arq. Salvador Prado</p>
<p>Escala de Dibujo 1:200</p>
<p>ID de Plano A.13.3</p>

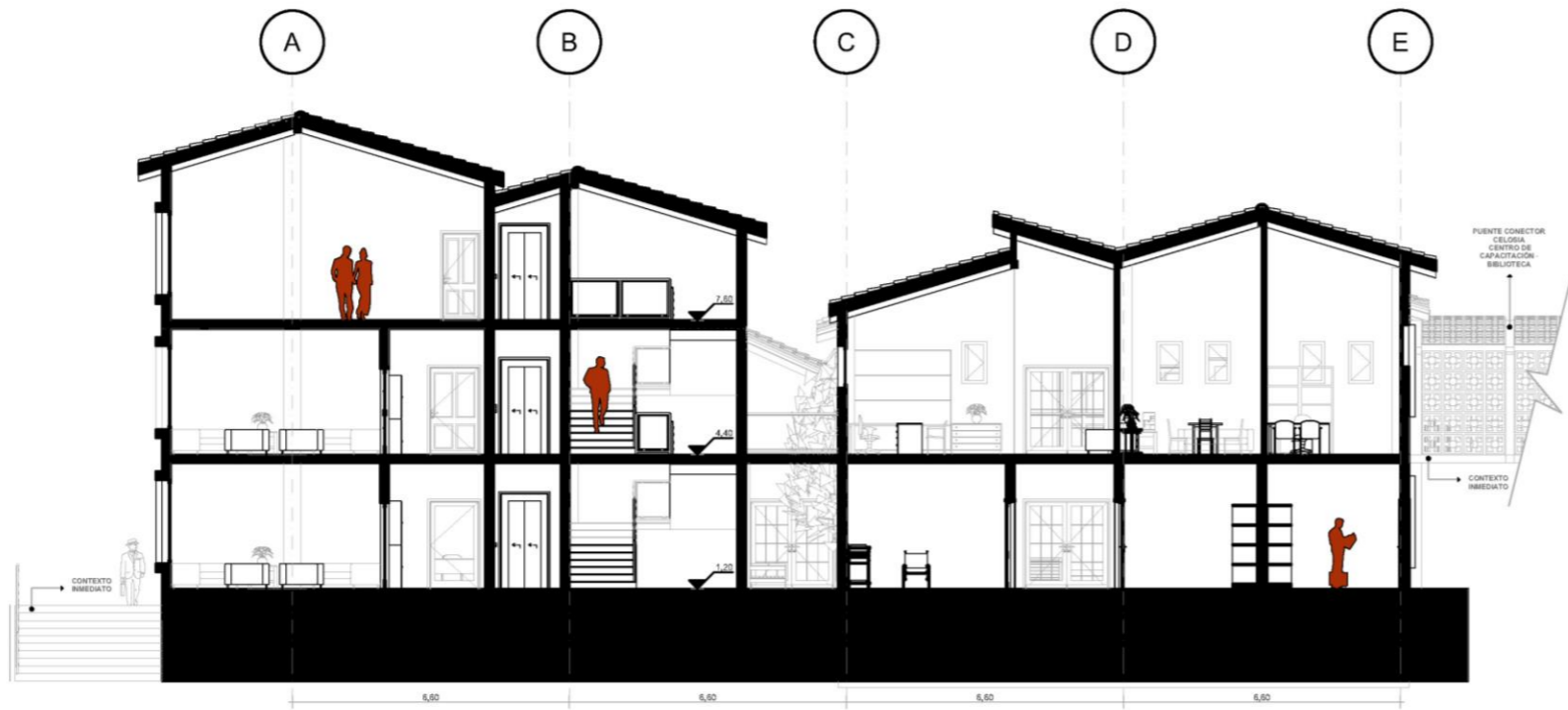
Plano 41 Segundo piso centro de capacitación
 Fuente: Elaboración propia

Planta de Cubierta del centro de Capacitación



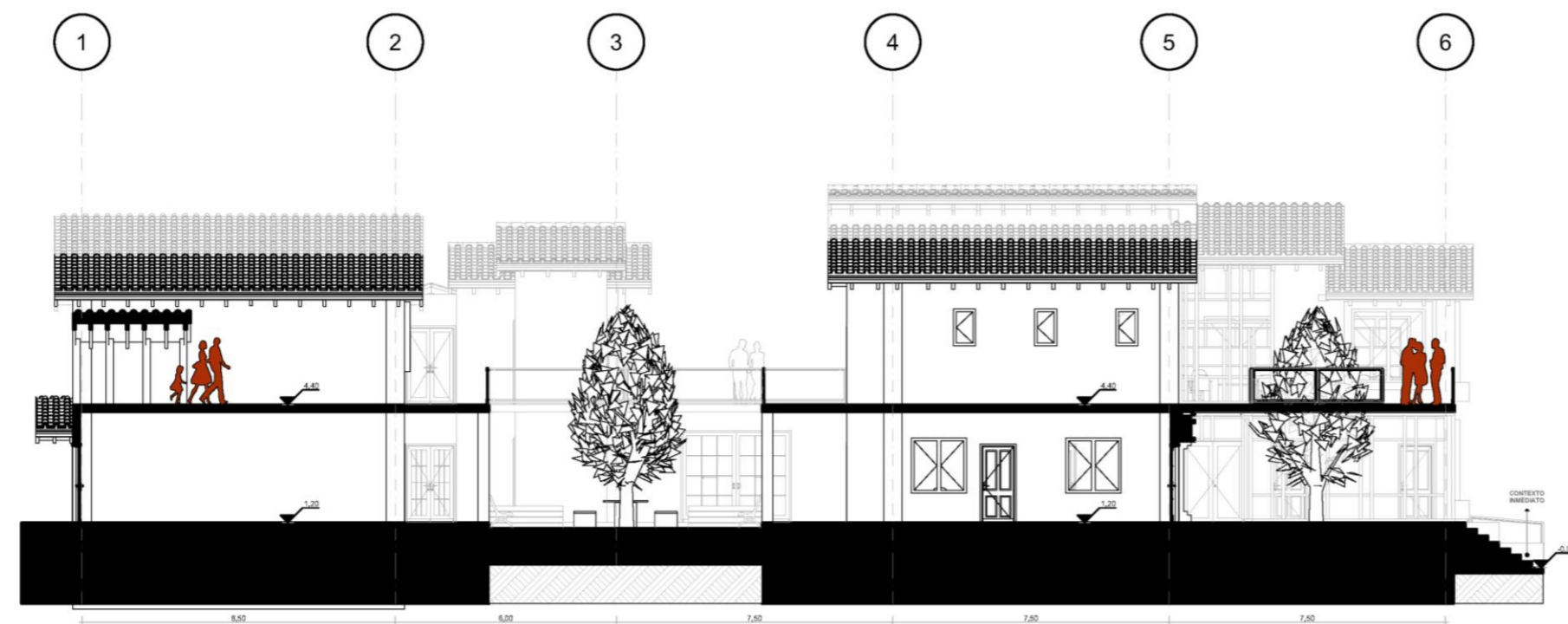
Plano 42 Planta de cubiertas centro de capacitación
 Fuente: Elaboración propia

Cortes del Área de Capacitación



CP-CP1
-

Corte CP-CP1 - Centro de Capacitación
1:150



CP-CP2
-

Corte CP-CP2 - Centro de Capacitación
1:150

Mapa de Ubicación
Bloque - Cafetería



Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Nombre del Dibujo
Cortes - Centro de Capacitación

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:150

ID de Plano
A.14.1

Fachada Frontal y lateral Izquierda del Área de Capacitación



A-01
-

Centro de Capacitación - Fachada Frontal
1:150



A-04
-

Centro de Capacitación - Fachada Lateral Izquierda
1:150

**Mapa de Ubicación
Bloque - Centro de
Capacitación**



**Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra**

**Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas**

- Dirección:
- Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
- San Antonio - Ibarra
- Ecuador

Contiene
Fachada Lateral Izquierda - Biblioteca

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

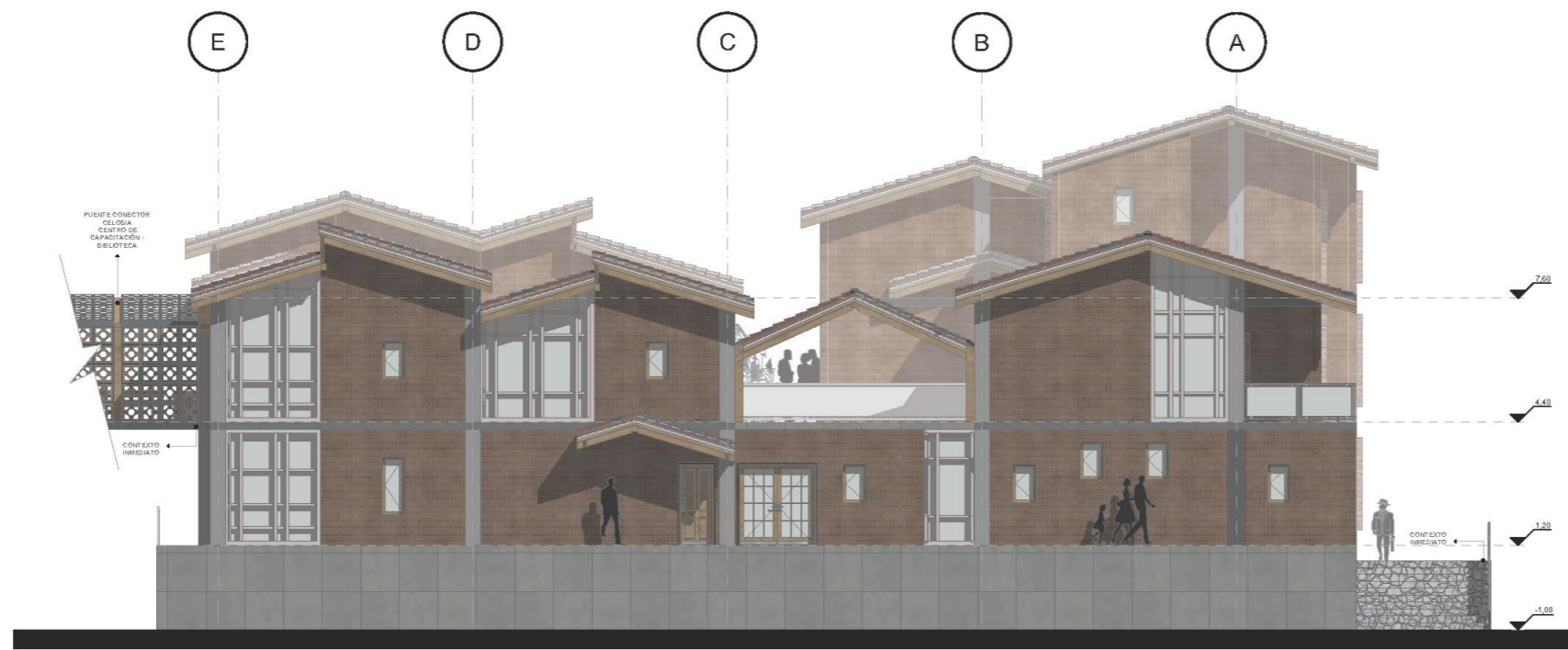
Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.15.1

Plano 44 Fachada frontal y lateral izquierda centro de capacitación
Fuente: Elaboración propia

Fachada Posterior y lateral Derecho del Área de Capacitación



A-02
-

Centro de Capacitación - Fachada Posterior
1:150



A-03
-

Centro de Capacitación - Fachada Lateral Derecha
1:150

**Mapa de Ubicación
Bloque - Centro de
Capacitación**



**Universidad Católica del
Ecuador - Sede Ibarra**

**Centro de Capacitación y
Trueque de Productos
Agrícolas**

- Dirección:
- Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
- San Antonio - Ibarra
- Ecuador

Contiene
Fachada Lateral Izquierda - Biblioteca

Estado Dibujo
Terminado

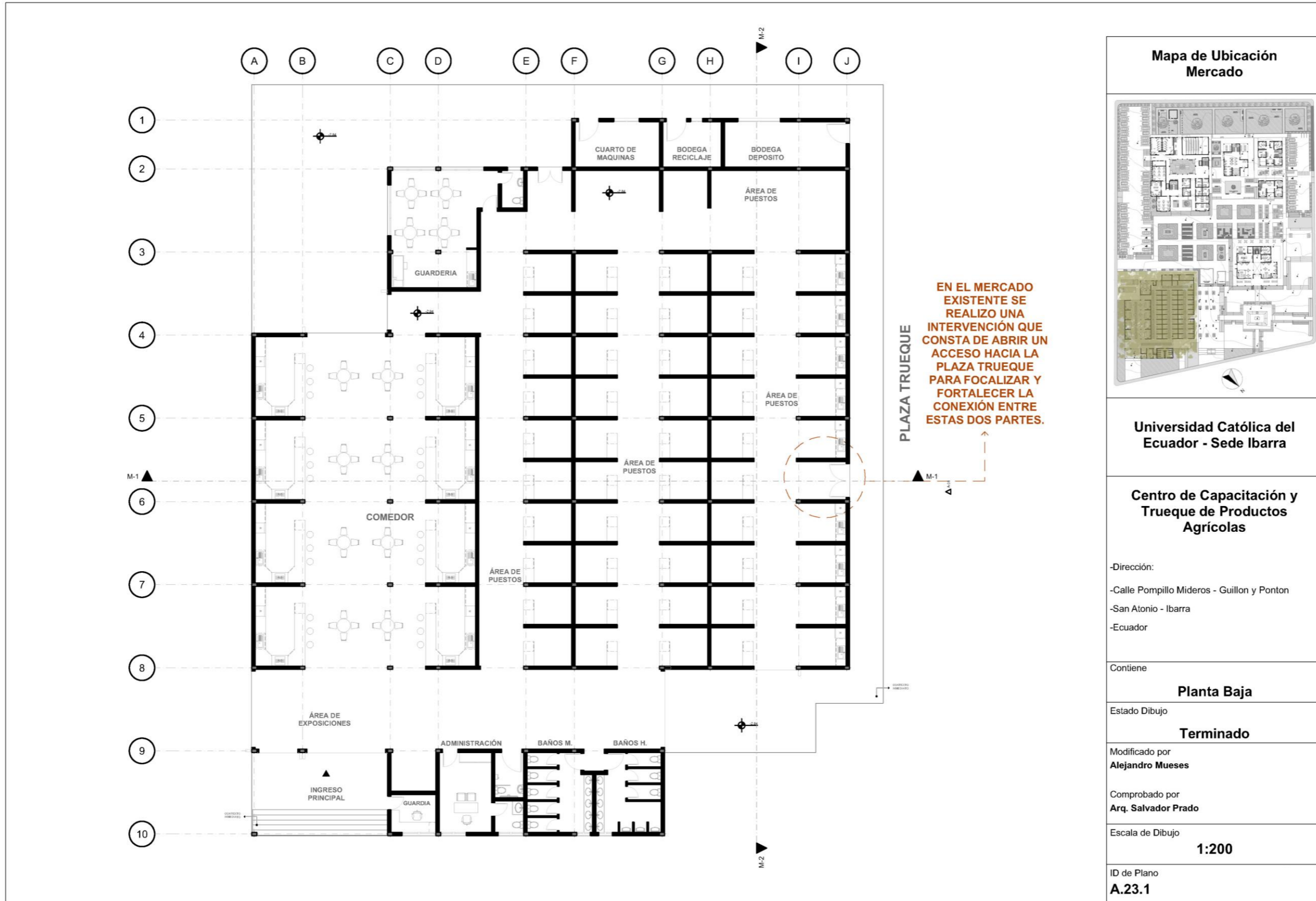
Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:100

ID de Plano
A.15.2

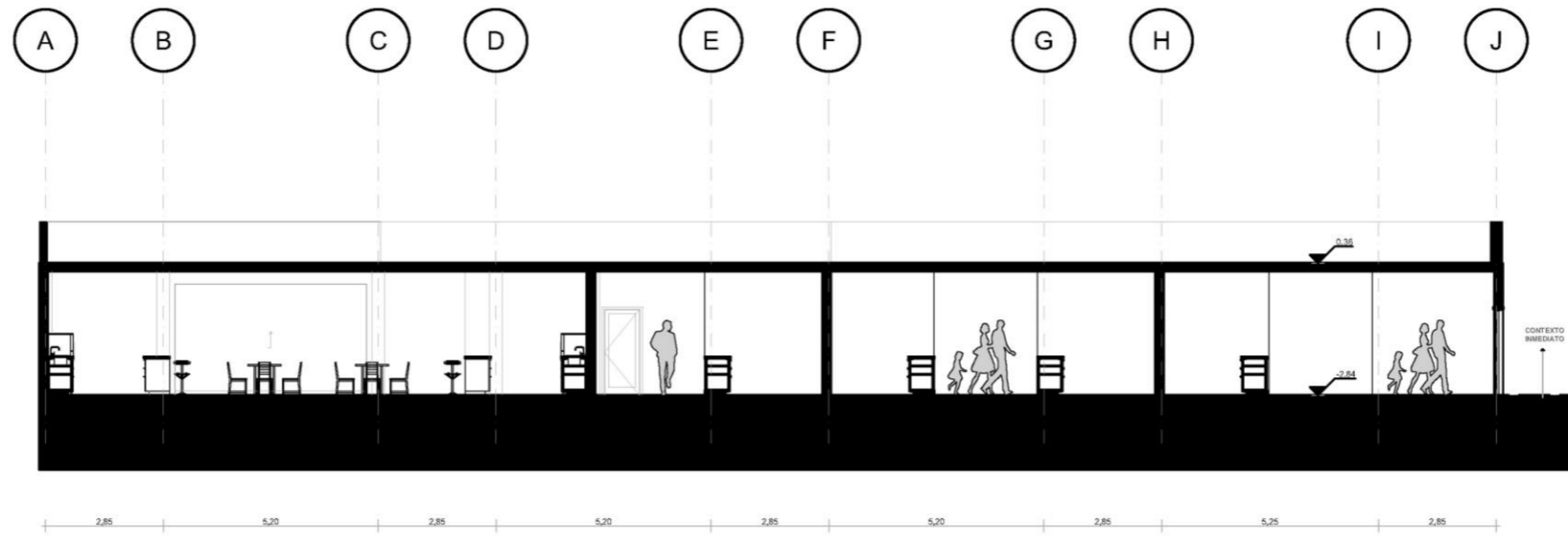
Planta Baja del Mercado – Existente



Mapa de Ubicación Mercado	
Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra	
Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas	
-Dirección: -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton -San Antonio - Ibarra -Ecuador	
Contiene	Planta Baja
Estado Dibujo	Terminado
Modificado por	Alejandro Mueses
Comprobado por	Arq. Salvador Prado
Escala de Dibujo	1:200
ID de Plano	A.23.1

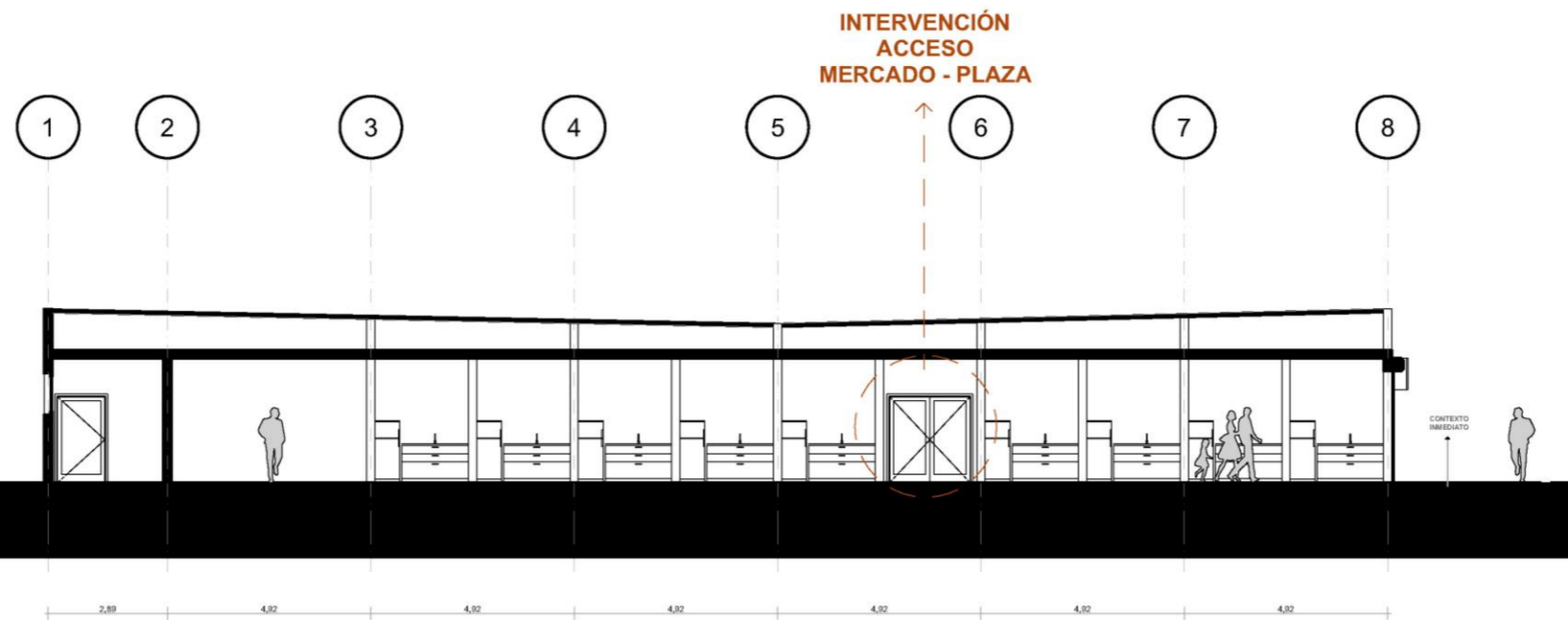
Plano 46 Planta baja mercado
Fuente: Elaboración propia

Cortes del Mercado – Existente



M-1
-

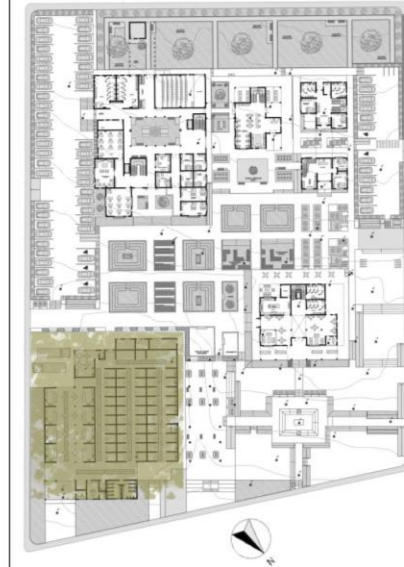
Corte M-1
1:150



M-2
-

Corte M-2
1:150

Mapa de Ubicación Mercado



Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Cortes - Mercado

Estado Dibujo
Terminado

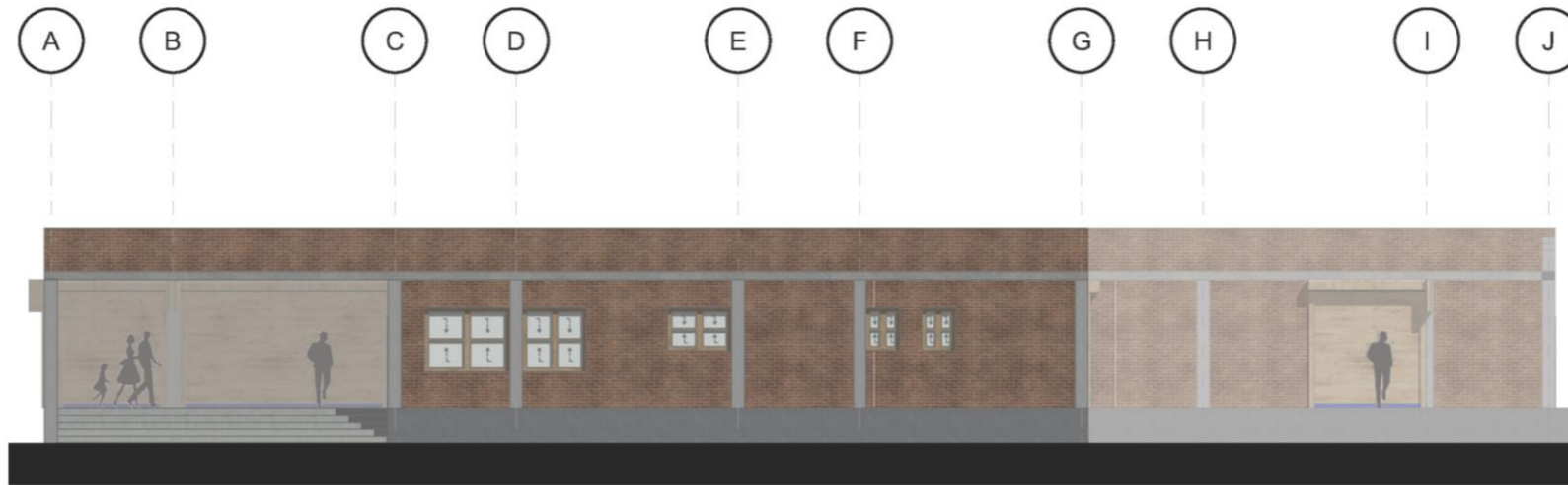
Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
1:150

ID de Plano
A.23.2

Fachada frontal y lateral derecha del Mercado-Existente



A-30
-

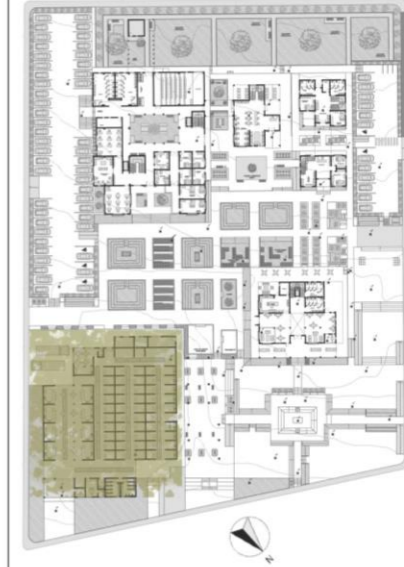
Mercado - Fachada Frontal
1:150



A-31
-

Mercado - Fachada Lateral Derecha
1:150

Mapa de Ubicación Mercado



Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
-San Antonio - Ibarra
-Ecuador

Contiene
Fachadas

Estado Dibujo
Terminado

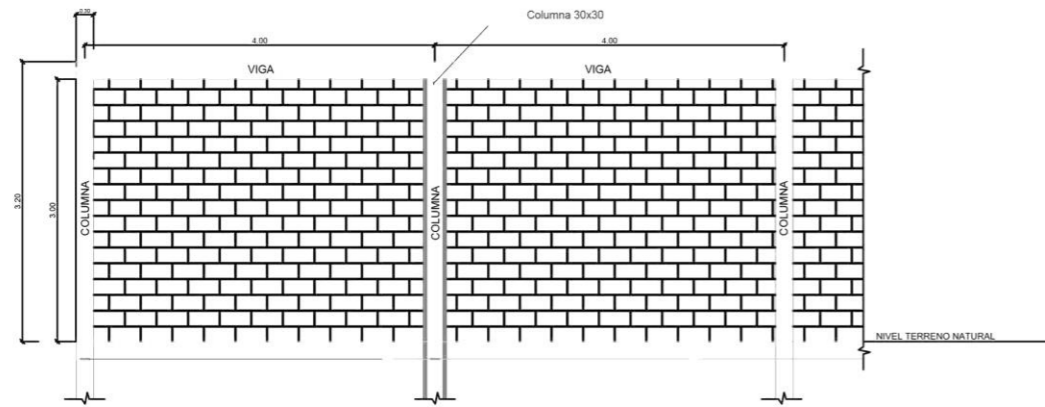
Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

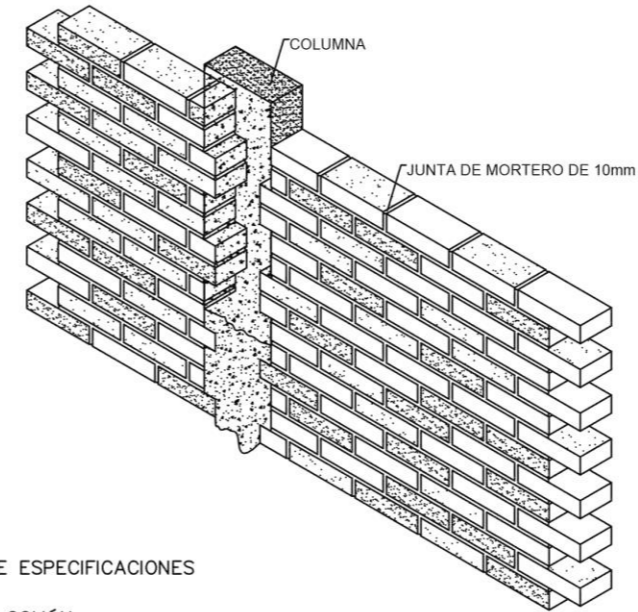
Escala de Dibujo
1:150

ID de Plano
A.23.3

Detalle constructivo de muro de ladrillo



CORTE LONGITUDINAL MURO DE LADRILLO



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

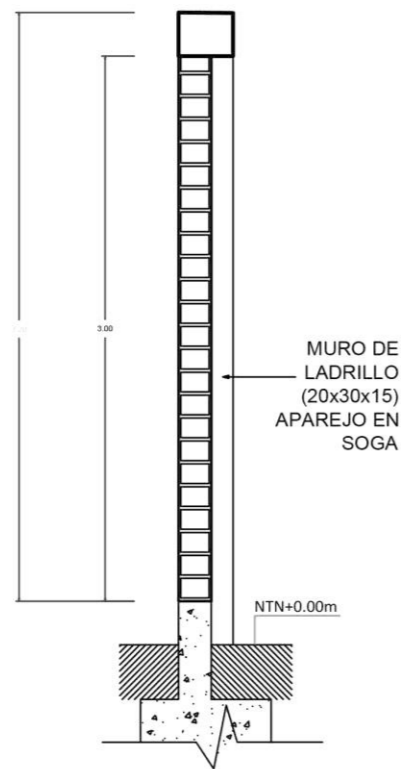
LADRILLO COMÚN

ELEMENTO CONSTRUCTIVO, ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL, QUE PUEDE TENER ENTRE OTRAS, LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
 TÉRMICAS, ACÚSTICAS, PROTECCIÓN ESTRUCTURALES Y DUCTOS DE INSTALACIONES.

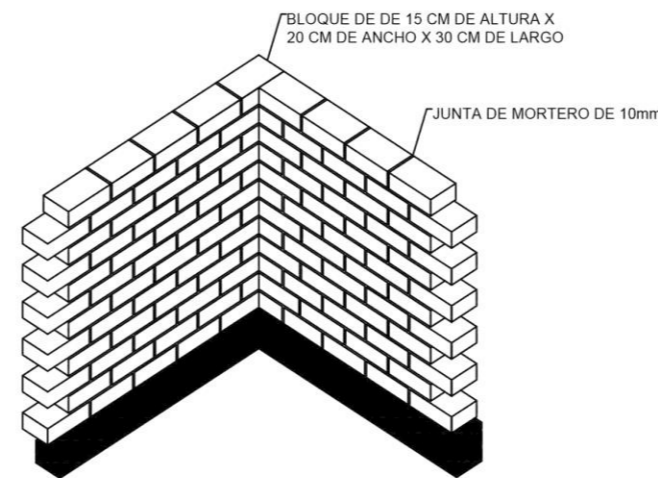
ESPECIFICACIÓN DE ACABADO

SELLADOR: SE PRETENDE USAR UN TIPO DE SELLADOR TRANSPARENTE CON LA INTENCIÓN DE PROTEGER A LA PARED CONTRA HUMEDAD, HONGOS ENTRE OTROS.

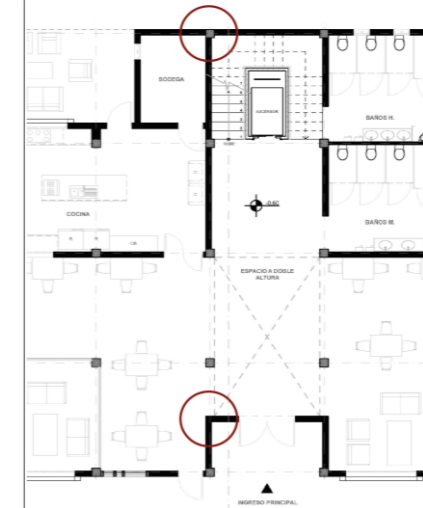
DE IGUAL FORMA SE PRETENDE MANTENER EL COLOR NATURAL DEL LADRILLO, SIN ALGÚN BRILLO ARTIFICIAL ESTO EN PAREDES EXTERIORES E INTERIORES.



CORTE TRANSVERSAL - MURO DE LADRILLO



Mapa de Ubicación



Detalles muro de ladrillo - Cafetería

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:

-Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton

-San Antonio - Ibarra

-Ecuador

Contiene

Detalles Constructivos - Muro de ladrillo

Estado Dibujo

Terminado

Modificado por
Alejandro Mueses

Comprobado por
Arq. Salvador Prado

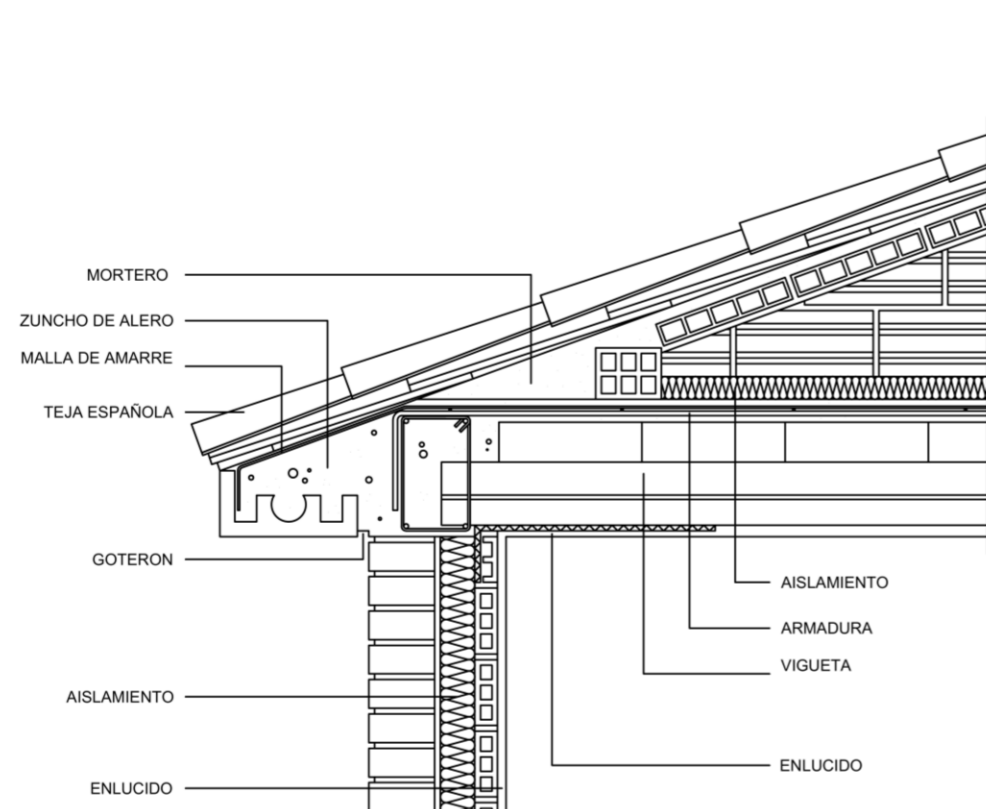
Escala de Dibujo

1:50

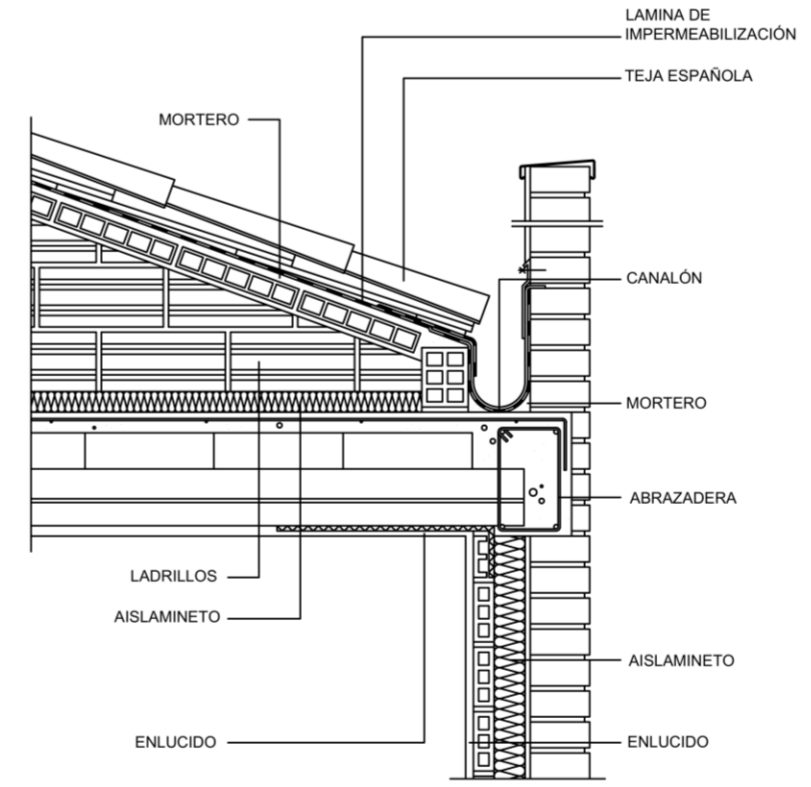
ID de Plano

.20.1

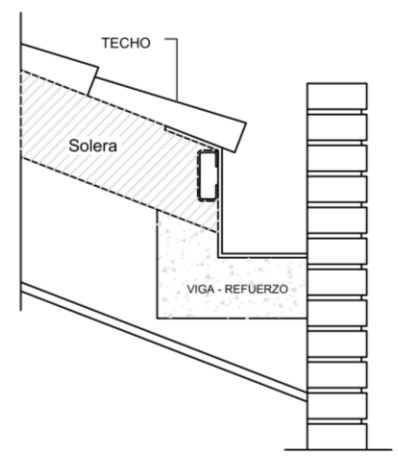
Detalle constructivo de cubierta



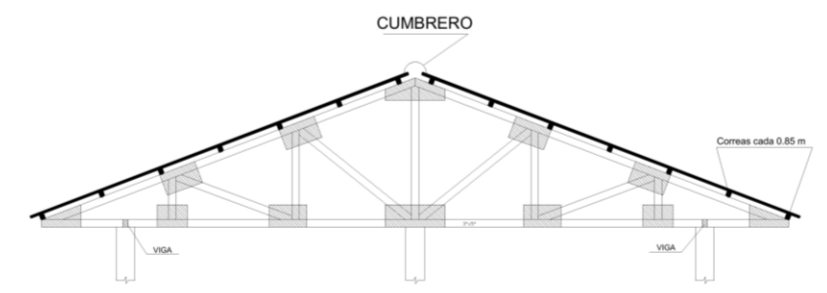
CUBIERTA INCLINADA CON ALERRO



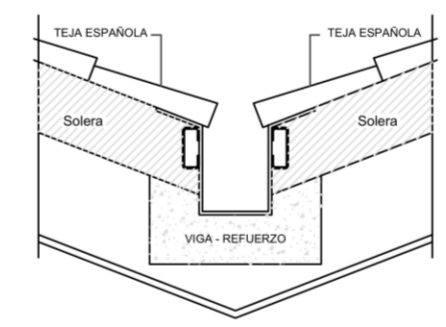
CUBIERTA INCLINADA CON PARAPETO



DETALLE 1 CUBIERTA



DETALLE CERCHA



DETALLE 2 CUBIERTA

Mapa de Ubicación
Detalles cubiertas - Biblioteca

Universidad Católica del Ecuador - Sede Ibarra

Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas

-Dirección:
 -Calle Pompillo Mideros - Guillon y Ponton
 -San Atonio - Ibarra
 -Ecuador

Nombre del Dibujo
 Detalles Constructivos - Cubiertas

Estado Dibujo
Terminado

Modificado por
 Alejandro Mueses

Comprobado por
 Arq. Salvador Prado

Escala de Dibujo
 1:50

ID de Plano
.20.1

Representación artística.

Perspectivas exteriores del equipamiento.



*Render 1 Perspectiva general del proyecto
Fuente: Elaboración propia*

En la perspectiva general del proyecto podemos observar y destacar, la materialidad del equipamiento, la misma que busca mantener la armonía de una arquitectura tipo rural debido a su ubicación, mediante el uso principal del ladrillo y la teja en sus cubiertas, podemos apreciar también el uso de varios elementos de la tipología rural entre los cuales se observa: cubiertas a una o dos aguas las mismas que asemejan al lienzo de las montañas, balcones, ventanas altas, chimenea, zócalos verdes, entre otros.

Observamos también distintos tipos de aulas abiertas lo cual permitirá que las enseñanzas puedan ponerse en práctica, el proyecto está pensado también como un atractivo para la población en el cual podrán caminar, recrear y aprender sobre una de las tradiciones más importantes de la humanidad como es la agricultura.

Conector plataforma.

En esta imagen podemos apreciar el uso de conectores en los diferentes bloques del proyecto, esto con el propósito de no solo servir como áreas de circulación sino con el fin de proporcionar áreas que funcionen como miradores, para aprovechar al máximo las visuales del sector y del proyecto en general, estos conectores (conector celosía y conector acristalado) fueron trabajados con un material distinto con el fin de generar un contraste y experiencia distinta entre los mismos.

Observamos un espejo de agua y en el centro del mismo, un árbol enalteciendo los elementos más importantes para el desarrollo de la agricultura, otorgando un eje ordenador en la plataforma conectora.



Render 2 Conector plataforma
Fuente: Elaboración propia

Caminerías del ingreso 2.



*Render 3 Caminerías y aulas abiertas
Fuente: Elaboración propia*

Cultivos posteriores.



*Render 4 Cultivos posteriores
Fuente: Elaboración propia*

Cultivos posteriores.



*Render 5 Cultivos posteriores y puente conector celosía
Fuente: Elaboración propia*

Ingreso parqueadero administrativo.



Render 6 Ingreso parqueadero administrativo y puente conector acristalado
Fuente: Elaboración propia

En esta imagen podemos apreciar el ingreso del parqueadero administrativo, así como el conector acristalado que funciona como un portal hacia el interior del proyecto, al igual que el uso de otro elemento de la tipología rural como son los “poyos” elementos que sirve como asiento o área de descanso para las personas.

También se contempla la importancia de la naturaleza en el proyecto, permitiendo el paso de elementos verdes dentro de los diferentes bloques, esto con la intención de mantener una conexión más fuerte entre el usuario y la naturaleza.

Plataforma centro, biblioteca y área administrativa.



*Render 7 Conector plataforma
Fuente: Elaboración propia*

Plataforma conectora.



*Render 8 Conector plataforma
Fuente: Elaboración propia*

Mirador cultivos posteriores.



Render 9 Mirador cultivos posteriores
Fuente: Elaboración propia

Manteniendo el concepto de las visuales del sector el proyecto posee varios miradores repartidos por todo el lugar con la intención de aprovechar al máximo las visuales generales del sector y el proyecto, así mismo se mantiene la materialidad usada en todo el equipamiento, en esta imagen podemos observar también el uso de la madera y el contraste resultante entre los diversos materiales como el ladrillo y la teja.

Las camineras recorren todo el proyecto permitiendo que el usuario pueda usar esto como una actividad recreativa al observar las diversas actividades que se desarrollaran en el Centro de Capacitación.

Mirador de los cultivos posteriores.



Render 10 Mirador cultivos posteriores – interior
Fuente: Elaboración propia

El concepto de permitir que la agricultura y los elementos verdes ingresen dentro de la construcción, por medio de un árbol, mismo que se convierte en el eje focal del mirador, dándole paso para su desarrollo, así mismo generando la conexión entre el usuario y la naturaleza en todo momento.

Este mirador cumple con la función de brindar sombra y lugares de descanso para la población que desee pasear por todo el alrededor del Centro de Capacitación.

Claustro.



Render 11 Claustro
Fuente: Elaboración propia

En esta imagen apreciamos otros elementos de la arquitectura rural como son: el claustro, el patio interior y el zaguán.

Asientos posteriores cafetería.



Render 12 Asientos posteriores cafetería
Fuente: Elaboración propia

Cafetería.



Render 13 Cafetería
Fuente: Elaboración propia

Se sigue apreciando los elementos de la arquitectura rural en este caso: el dintel, el zócalo verde, el zaguán o pasillo, así como las cubiertas a una o dos aguas y balcones o miradores.

La Cafetería servirá como un elemento atractor para la población.

Balcón cafetería.



*Render 14 Balcón posterior cafetería
Fuente: Elaboración propia*

Cafetería.



Render 15 Ingreso 2 cafetería
Fuente: Elaboración propia

Cafetería, mesas y cubierta.



Render 16 Asientos exteriores frontales cafetería
Fuente: Elaboración propia

Área de trueque.



Render 17 Plaza del trueque
Fuente: Elaboración propia

En esta imagen se aprecia el área destinada al trueque la cual está al lado del mercado (elemento existente) misma que cobra importancia cultural y ancestral debido a la minga y reciprocidad andina valores que también se relacionan con la agricultura, enaltece y fomenta la solidaridad y el intercambio justo, esto no se basa en precios de mercado sino en llegar a un acuerdo entre partes lo cual en muchos casos esto se considera más justo que el comercio tradicional.

En Otavalo, Saquisilí o Pimampiro todavía existen mercados donde se practica el trueque especialmente en días festivos o ferias indígenas.

El proyecto está pensado para que los productos generados en las áreas destinadas al cultivo puedan comercializarse en la plaza de trueque o el mercado ya existente, los productos serán netamente agrícolas.

Plaza “Plataforma”.



*Render 18 Plaza plataformas
Fuente: Elaboración propia*

La inclusión de una plaza en el proyecto nace a partir de brindar un espacio libre para la población donde no solo funcione como un espacio de encuentro sino como un espacio para diferentes actividades culturales como la chamiza, ubicado en el centro de la plaza.

Renders internos.

Biblioteca.



*Render 19 Interior biblioteca
Fuente: Elaboración propia*

Chimenea.



Render 20 Interior biblioteca – chimenea
Fuente: Elaboración propia

Otro elemento de la tipología de arquitectura rural, la chimenea.

Laboratorio.

En las imágenes interiores podemos apreciar la misma materialidad usada en todo el proyecto esto con la intención de mantener la misma calidez y la misma tipología rural por dentro y fuera.

El laboratorio servirá para estudios de pesticidas usados en la agricultura.



Render 21 Laboratorio
Fuente: Elaboración propia

Aula.



Render 22 Aula
Fuente: Elaboración propia

Así como en las áreas exteriores se mantienen las visuales en todo momento también en las interiores, esto con la intención de saber la importancia de la agricultura.

Conector acristalado.



*Render 23 Conector acristalado interior
Fuente: Elaboración propia*

Parqueadero.



*Render 24 Parqueadero área administrativa
Fuente: Elaboración propia*

6 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

- El presente trabajo de titulación cumple satisfactoriamente con el objetivo general planteado, al desarrollar una propuesta arquitectónica integral para un Centro de Capacitación y Trueque de Productos Agrícolas, orientado a fortalecer el comercio solidario, la educación agrícola y la integración social de medianos y pequeños productores de la parroquia de San Antonio de Ibarra. La propuesta responde de manera efectiva a los déficits identificados en materia de capacitación, comercialización e intercambio de saberes, consolidándose como un equipamiento de carácter productivo, educativo y comunitario.
- A partir del análisis del estado actual de la actividad agrícola, cultural e histórica, así como de la aplicación de metodologías de diagnóstico territorial y arquitectónico, se identificaron las principales falencias del sector, relacionadas con la falta de espacios adecuados para la formación agrícola, la débil articulación comercial y la limitada integración social. Estos resultados permitieron establecer criterios de intervención a escala arquitectónica, los cuales sustentan el diseño del proyecto mediante espacios abiertos y cerrados, mismos que están pensados en la formación agrícola y recreación de sus usuarios, de esta forma se garantiza su pertinencia dentro del contexto local y regional.
- El emplazamiento del proyecto definido en función del análisis espacial y territorial del sitio permitió una adecuada programación arquitectónica y la correcta disposición de los espacios destinados a la comercialización, el trueque y la capacitación. La propuesta articula el nuevo equipamiento con el mercado existente con las dinámicas productivas del entorno, favoreciendo la accesibilidad, la seguridad y la apropiación del espacio por parte de usuarios locales y visitantes provenientes de sectores cercanos como Atuntaquí, Natabuela y Otavalo.
- Finalmente, se destaca la integración arquitectónica y paisajística del proyecto, lograda mediante el uso consciente de materiales como ladrillo, madera y vidrio, así como la composición volumétrica y el tratamiento de cubiertas, elementos que refuerzan la identidad local y generan una sensación de familiaridad y pertenencia. El Centro no solo funciona como un espacio de intercambio económico y educativo, sino también como un referente de cohesión social, fortaleciendo el vínculo entre arquitectura, territorio y prácticas agrícolas tradicionales y contemporáneas.

Recomendaciones:

- Se recomienda que, para la futura implementación del proyecto, se realicen estudios complementarios sobre la calidad y uso del suelo agrícola, con el objetivo de optimizar la productividad y sostenibilidad de las áreas de cultivo. Estos estudios deberían estar acompañados de programas de capacitación y concientización impulsados por los organismos competentes, orientados a la reducción del uso indiscriminado de pesticidas y a la promoción de prácticas agrícolas responsables y sostenibles.
- Se sugiere gestionar, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la ejecución de programas permanentes de capacitación, asistencia técnica y provisión de insumos agrícolas, tales como semillas, herramientas e instrumentos especializados, así como el acceso a créditos agrícolas. Estas acciones pueden apoyarse en el marco legal vigente, como la Ley de Fomento a la Agricultura, Ganadería y Avicultura, el Proyecto de Ley de Alivio Económico al Sector Agrícola (2024), la Ley para la Defensa y Desarrollo de la Agricultura Familiar Campesina (2022) y la Ley 53 de Rehabilitación de Pequeños Productores, fortaleciendo el impacto social y productivo del equipamiento propuesto.
- Se recomienda al GAD Parroquial de San Antonio de Ibarra, en conjunto con la Prefectura de Imbabura, considerar esta propuesta como un modelo replicable, tomando como referencia experiencias exitosas desarrolladas en cantones y provincias como Pimampiro, Tulcán, Santa Elena, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo. Estas iniciativas han demostrado la importancia de priorizar la seguridad alimentaria local, la interculturalidad, la cohesión social y la preservación de los saberes ancestrales, aspectos que el proyecto promueve mediante las comunidades locales y prácticas agrícolas tradicionales.
- Se recomienda que, tanto en la ejecución como en futuras ampliaciones o proyectos complementarios, se priorice el respeto y la reinterpretación de la arquitectura local, reconociendo su valor como identidad cultural, memoria colectiva y pertenencia territorial. El uso consciente de materiales tradicionales como el ladrillo, la madera y el vidrio, así como la composición volumétrica y el tratamiento de cubiertas, permite establecer una relación armónica entre la arquitectura y el paisaje agrícola de San Antonio de Ibarra, evitando rupturas con el entorno construido y natural. La adecuada articulación entre espacios abiertos y cerrados, presente en el proyecto, fortalece la integración visual y funcional con el paisaje.

7 Bibliografía

- Blanca, R. (7 de Agosto de 2001). *Academia*. Obtenido de La agricultura latinomaicana una década de subordinación excluyente: https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/39495339/La_Agricultura_Latinoamericana-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1670270866&Signature=XjjWsg8EPh7Ev5j5M6vPsKf10SB83JEC11AKiLtlj8nT6mOhF65TOqI62MA9KJ~Sq4oLVZ8hW6YWR~AaCbNdT5J9g8J9TwSVvvEm1XvaMjUq3o9ILw3AcgHEXsdGT
- Catia, G., & Eric, S. (4 de Junio de 2020). *Hal Open science*. Obtenido de Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina el Caribe: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02776075/document>
- Diego Larrea, B. S. (8 de Septiembre de 2015). *La tecnificación de la agricultura familiar*. Obtenido de La tecnificación de la agricultura familiar: <https://www.camaren.org/documents/archivo2.pdf>
- Enrique, K., & Darwin, V. (4 de Agosto de 2018). *Portal frutícola*. Obtenido de Manual de Agricultura Ecológica: <https://portalfruticola.storage.googleapis.com/2018/08/41cae060-manualagriculturaecologica.pdf>
- Martínez Castillo, R. (5 de Septiembre de 2008). *Dialnet*. Obtenido de Agricultura tradicional campesina: características ecológicas: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/117171>
- Rodrigo, A. R., Isaías, M. A., Sebastián, M. E., & Santiago, O. T. (3 de Septiembre de 2017). *Dialnet*. Obtenido de El trueque como sistema de comercialización- Desde lo ancestral a lo actual: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756265>
- Sampaio, P. A. (Junio de 2005). *Biblioteca Clasco*. Obtenido de La reforma agraria en América latina: un revolución frustrada: <http://biblioteca.clasco.edu.ar/ar/libros/osal/osal16/02sampai.pdf>
- Silva, P. R. (2009). *Agricultura, paisaje y patrimonio territorial, los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio*. Obtenido de IDUS: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/73737/15%20SILVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sosa, B., & Diego, L. (8 de Noviembre de 2015). *La tecnificación de la agricultura familiar bajo riego en Ecuador*. Obtenido de La tecnificación de la agricultura familiar bajo riego en Ecuador: <https://www.camaren.org/documents/archivo2.pdf>
- ASAMBLEA NACIONAL. (07 de marzo de 2016). *LEY ÓRGANICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS*. Obtenido de LEY ORGANICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Ley-Organica-de-Tierras-Rurales-y-Territorios-Ancestrales.pdf>
- Diego Larrea, B. S. (8 de septiembre de 2015). *La tecnificación de la agricultura familiar*. Obtenido de La tecnificación de la agricultura familiar: <https://www.camaren.org/documents/archivo2.pdf>
- Nóbile, C. I., & Maroscia, C. (2007). El trueque como generador de cultura emprendedora. *Unlp.edu.ar*. <https://doi.org/http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/113732>
- Malczewski, J. (1999). *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. John Wiley & Sons. <https://pdfs.semanticscholar.org/1aef/8d6ba1cf50c0cc58a1f7c53a4c2621f1f2b3.pdf>
- FAO. (2017). *Evaluación de tierras y planificación del uso sostenible de la tierra*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://www.fao.org/3/i5937s/i5937s.pdf>
- Bray, T. L., & Echeverría, J. (2008). *Investigaciones en el sitio Inca-Caranqui, cantón Ibarra, provincia de Imbabura*. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural: https://downloads.arqueoecuadoriana.ec/ayhpwxgv/informes/Informe_Caranqui_2008.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Pimampiro. (s.f.–2022). *Terrazas agrícolas – El Cebadal*: <https://www.destinopimampiro.gob.ec/index.php/terrazas-agricolas>
- Montalvo Puente, C. E. (2020). La prospección arqueológica basada en imágenes satelitales: el caso de la zona norte del país Caranqui (Imbabura, Ecuador). *Arqueología Iberoamericana*: <https://www.laiesken.net/arqueologia/pdf/2020/AI4505.pdf>
- Denevan, W. M. (2001). *Cultivated landscapes of Native Amazonia and the Andes: Triumph over the soil*. Oxford University Press: <https://archive.org/details/cultivatedlandsc0000dene>

