

Universidad Internacional SEK del Ecuador

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola
para la parroquia de Guayllabamba

Autor: Erika Coba Vinelli

Director: Arq. Leonardo Serrano

Quito, Agosto 2013

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN	
1.1. DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	
1.1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.1.2. ANTECEDENTES	1
1.1.2.1. HISTORIA	1-3
1.1.2.1.1. GUAYLLABAMBA	
1.1.2.1.2. AGRICULTURA	
1.1.2.2. FILOSOFÍA	3-4
1.1.2.2.1. AGRICULTURA EN EL MUNDO	
1.1.2.2.2. AGRICULTURA EN EL ECUADOR	
1.1.3. PROBLEMÁTICA ACTUAL	5
1.1.4. DIAGNÓSTICO (SITUACIÓN ACTUAL)	6-20
1.1.4.1. TRAZADO URBANO	6
1.1.4.2. ESTUDIO LOTES	7
1.1.4.3. ASOLEAMIENTO	8
1.1.4.4. HIDROGRAFÍA	9
1.1.4.5. USO DE SUELOS	10
1.1.4.5.1. USO DE SUELOS (LEVANTAMIENTO PROPIO)	11
1.1.4.6. APTITUD DEL SUELO	12
1.1.4.7. CONFLICTOS DEL USO DE SUELO	13
1.1.4.8. OCUPACIÓN DEL SUELO	14
1.1.4.9. CLIMA	15
1.1.4.9.1. TEMPERATURA	
1.1.4.9.2. HUMEDAD RELATIVA	
1.1.4.9.3. VIENTOS	
1.1.4.9.3.1. VELOCIDAD DE LOS VIENTOS	
1.1.4.9.3.2. FRECUENCIA DE LOS VIENTOS	
1.1.4.9.4. PRECIPITACIONES	16
1.1.4.10. VACIOS Y LLENOS URBANOS	17
1.1.4.11. TRAMA VERDE	18
1.1.4.12. EQUIPAMIENTOS	19
1.1.4.13. MOVILIDAD Y TRANSPORTE	20
1.1.5. ESTADÍSTICA	
1.1.5.1. NIVEL NACIONAL	21-23
1.1.5.1.1. DEMOGRAFÍA	
1.1.5.1.2. USO DE SUELOS AGROPECUARIA	21-23
1.1.5.1.2.1. CULTIVO DE ALIMENTOS PERMANENTES	
1.1.5.1.2.2. CULTIVO DE ALIMENTOS TRANSITORIOS	
1.1.5.1.2.3. CULTIVO DE FLORES	
1.1.5.1.2.3.1. PERMANENTES	
1.1.5.1.2.3.2. TRANSITORIAS	
1.1.5.1.2.4. GANADO	
1.1.5.1.3. MANO DE OBRA EN LA AGROPECUARIA	23
1.1.5.1.3.1. CONDICIÓN DE TRABAJO	
1.1.5.1.3.2. EDUCACIÓN MANO DE OBRA	
1.1.5.1.3.2.1. TIPO DE INSTRUCCIÓN	
1.1.5.2. NIVEL RURAL DMQ	23-24
1.1.5.2.1. DEMOGRAFÍA	
1.1.5.2.1.1. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN	
1.1.5.2.2. ACTIVIDADES PEA	
1.1.5.2.3. EDUCACIÓN	
1.1.5.3. NIVEL PARROQUIAL GUAYLLABAMBA	24-29

1.1.5.3.1. DEMOGRAFÍA	
1.1.5.3.1.1. POBLACIÓN SEGÚN EDADES Y SEXO	
1.1.5.3.2. SERVICIOS BÁSICOS	
1.1.5.3.3. EDUCACIÓN	
1.1.5.3.3.1. INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
1.1.5.3.3.2. INSTRUCCIÓN	
1.1.5.3.4. ORGANIZACIONES FUNCIONALES	
1.1.5.3.5. ACTIVIDADES PEA	
1.1.5.3.5.1. ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	
1.1.5.3.5.2. ACTIVIDADES PISCICOLAS	
1.1.5.3.6. EMPRESAS FLORÍCOLAS Y AVÍCOLAS	
1.1.5.3.7. USO DE SUELOS EN GUAYLLABAMBA	
1.1.5.3.8. TIPO DE CULTIVOS	
1.1.5.3.9. TIPO DE FLORES	
1.1.5.3.10. GANADO, AVES, PECES Y ABEJAS	
1.2. CONCLUSIONES	29-30
1.3. OBJETIVOS	30
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA	30

CAPITULO II

2. CONCEPTUALIZACIÓN	
2.1. CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA TIPOLOGÍA	31
2.2. ANÁLISIS DE REFERENTES	
2.2.1. REFERENTE CONCEPTUAL	31-34
2.2.1.1. REPRODUCCIÓN ESPORAS	
2.2.1.2. CENTRO DE ARTES, TAIPEI	
2.2.2. REFERENTE CONTEXTUAL	35-36
2.2.2.1. COMPLEJO DEPORTIVO DE CENDEA DEL GALAR	
2.2.2.2. POLIDEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA	
2.2.2.3. EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA	
2.2.3. REFERENTE FORMAL	37-39
2.2.3.1. AMPLIACIÓN IES, MIRANDA DE EBRO	
2.2.3.2. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	
2.2.3.3. PABELLÓN DOCENTE HOSPITAL	
2.2.4. REFERENTE FUNCIONAL	39-42
2.2.4.1. NACIONAL	
2.2.4.1.1. ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ	
2.2.4.2. INTERNACIONAL	
2.2.4.2.1. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOTECNOLÓGICAS	
2.2.4.2.2. ESCUELA MUNICIPAL MÚSICA Y DANZA	
2.2.5. REFERENTE ESTRUCTURAL	42-43
2.2.5.1. POLIDEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA	
2.3. CONCLUSIONES	44-45
2.3.1. CONCEPTUALES	
2.3.2. CONTEXTUALES	
2.3.3. FORMALES	
2.3.4. FUNCIONALES	
2.3.5. ESTRUCTURALES	

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1. ALCANCES	46
3.1.1. NIVEL TEÓRICO	

3.1.2.NIVEL ARQUITECTÓNICO	
3.1.3.NIVEL URBANO	
3.2. MÉTODO Y METODOLOGÍA.....	46
3.2.1.MÉTODO	
3.2.2.METODOLOGÍA	
3.3. CRONOGRAMA.....	47
3.4. MODELO TEÓRICO.....	48
3.5. MODELO FUNCIONAL.....	49
3.6. MODELO DIMENSIONAL.....	50
3.7. TERRENO	
3.7.1. UBICACIÓN POSIBLES TERRENOS.....	51-55
3.7.2.MATRIZ SELECCIÓN TERRENO	56
3.7.3.DIAGNOSTICO TERRENO SELECCIONADO	
3.7.3.1. TOPOGRAFÍA.....	57
3.7.3.2. ASOLEAMIENTO.....	58
3.7.3.3. DIRECCIÓN VIENTOS.....	59
3.7.3.4. HIDROGRAFÍA Y RIESGOS.....	60
3.7.3.5. EQUIPAMIENTOS CERCANOS.....	61
3.7.3.6. MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD.....	62
3.7.3.7. SERVICIOS BÁSICOS.....	63
3.7.3.8. VEGETACIÓN.....	64
3.7.3.9. ENTORNO/ ESTADO ACTUAL.....	65
3.7.3.10. DIMENSIONES TERRENO.....	66
3.8. MODELO GEOMÉTRICO	
3.8.1.IDEA CONCEPTUAL.....	67
3.8.2.PROPUESTA ZONIFICACIÓN	
3.8.2.1. VARIANTE 1 DAMERO.....	68
3.8.2.2. VARIANTE 2 DIRECTRIZ PARQUE.....	69
3.8.2.3. VARIANTE 3 DIRECTRIZ UNIDAD EDUCATIVA.....	70
3.8.3.MATRIZ DE SELECCIÓN DEL MODELO GEOMÉTRICO.....	71

CAPITULO IV

4. APLICACIÓN PRÁCTICA	
4.1. PROPUESTA CONCEPTUAL / MEMORIA	
4.1.1.CONCEPTO.....	72
4.1.2.FORMA.....	73
4.1.3.FUNCIÓN.....	74
4.1.4.ESTRUCTURA.....	75
4.2. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA / PLANOS.....	76
4.3. BOCETOS.....	115
4.4. IMÁGENES TRIDIMENSIONALES	
4.4.1.VISTAS AÉREAS.....	116
4.4.2.VISTAS EXTERNAS.....	117-119
4.4.3.VISTAS INTERNAS.....	120

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	121
5.1. CONCLUSIONES	
5.2. RECOMENDACIONES	

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CONTENIDO DE PLANOS

CONTENIDO	LÁMINA No.
IMPLANTACIÓN	A 1/38
ZONIFICACIÓN BLOQUES	A 2/38
PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN	A 3/38
PLANTA ARQUITECTÓNICA AUDITORIO	A 4/38
PLANTA ARQUIT. CAFETERÍA / PB BIBLIOTECA	A 5/38
PLANTA ARQUIT. PA BIBLIOTECA / GUARDIANÍA	A 6/38
PLANTA ARQUITECTÓNICA PB AULAS	A 7/38
PLANTA ARQUITECTÓNICA PA AULAS	A 8/38
PLANTA ARQUITECT. GALPONES / INVERNADEROS	A 9/38
PLANTA ARQUITECT. ÁREA DEPORTIVA / GRADERIO	A 10/38
PLANTA CUBIERTAS	A 11/38
INSTALACIONES AASS Y AALL SECTOR ADM.	A 12/38
INSTALACIONES AASS Y AALL SECTOR AULAS	A 13/38
INSTALACIONES AASS Y AALL PLANTA CUBIERTAS	A 14/38
INSTALACIONES AAPP SECTOR ADMINISTRACIÓN	A 15/38
INSTALACIONES AAPP SECTOR AULAS	A 16/38
INSTALACIONES AASS Y AAPP PLANTA ALTA	A 17/38
INSTALACIONES LUZ ELECTRICA SECTOR ADM.	A 18/38
INSTALACIONES LUZ ELECTRICA SECTOR AULAS	A 19/38
INSTALACIONES LUZ ELECTRICA PLANTA ALTA	A 20/38
INSTALACIONES FUERZA SECTOR ADM.	A 21/38
INSTALACIONES FUERZA SECTOR AULAS	A 22/38
INSTALACIONES FUERZA PLANTA ALTA	A 23/38
PLANTA ESTRUCTURAL SECTOR ADM.	A 24/38
PLANTA ESTRUCTURAL SECTOR AULAS	A 25/38
PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA LATA Y GRADERIO	A 26/38
CORTE A-A' / CORTE B-B'	A 27/38
CORTE C-C'	A 28/38
FACHADAS ADMINISTRACIÓN	A 29/38
FACHADAS AUDITORIO	A 30/38
FACHADAS CAFETERÍA / BIBLIOTECA	A 31/38
FACHADAS AULAS	A 32/38
FACHADAS GALPÓN / GRADERIO	A 33/38
DETALLES CONSTRUCTIVOS	A 34/38
DETALLES AUDITORIO	A 35/38
DETALLES ESCALERAS Y VENTANAS	A 36/38
DETALLES PLAZA CENTRAL	A 37/38
DETALLES PLAZA PRINCIPAL , AUDITORIO Y ESQUINERA	A 38/38

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mi Dios, a mis padres y hermana; Quienes son y han sido mi apoyo y ejemplo a lo largo de mi vida.

Gracias por tanto amor.

AGRADECIMIENTO

A mi Dios, mi familia y amigos por ser el soporte y apoyo a lo largo de esta carrera y estar incondicionalmente para mí.

De una manera muy especial al Arq. Leonardo Serrano, por su tiempo y dirección en el trabajo de fin de carrera. Su profesionalismo y conocimientos fueron determinantes para la realización del presente trabajo.

Al Arq. José Luis Sánchez y Juan Carlos Villagómez, quienes con sus lecturas aportaron un punto de vista diferente que ayudo a la culminación del proyecto.

A todos los profesores quienes de una u otra manera a lo largo de los 5 años de carrera formaron parte de mi aprendizaje, en especial al Ing. Danilo Bedoya, Arq. Mauricio López, Arq. Nancy Carchipulla por su tiempo e indudable vocación por la enseñanza.

Al Ing. Agrónomo José Miranda, quien con su tiempo y conocimientos ayudo en el desarrollo técnico del proyecto.

A la Universidad Internacional SEK, por su afán y esmero en formar profesionales íntegros.

RESUMEN

A lo largo de los años la agricultura ha sido y sigue siendo una de las actividades económicas de mayor importancia en el mundo. Es considerada como una actividad que abarca tecnología, economía, sociedad y ambiente.

Tal es la importancia que la agricultura tiene que es la actividad que más se realiza en la Parroquia de Guayllabamba. Esto se debe al entorno de la parroquia; su clima, ubicación geográfica, hidrografía y tipo de suelo son componentes muy importantes para el desarrollo de esta actividad.

Sin embargo, no todas las personas que se dedican a esta actividad tienen los conocimientos técnicos y necesarios para el desarrollo y crecimiento de esta fuente de trabajo.

De igual manera existe una carencia de Centros de Capacitación para la Agricultura en la zona.

Es por esto que el presente trabajo se encuentra desarrollado en torno a la necesidad antes mencionada que existe en la Parroquia de Guayllabamba.

Como resultado, se genera un espacio dentro de la zona con fácil acceso y que cuenta con todos los servicios básicos. Ubicado en una zona de equipamientos.

En este lugar se propone un Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola con las instalaciones necesarias para un óptimo aprendizaje, para de esta manera fomentar, promocionar e incrementar el desarrollo económico presente y futuro de la producción agrícola del sector.

ABSTRACT

All along in time agriculture has been and is one of the most important economic activities in the world. It is known as an activity that includes technology, economy, society and environment.

Agriculture is so important, that in the town of Guayllabamba is the most expanded activity. This is easily done in Guayllabamba because of the weather, the geographical location, the hydrology and the soil.

Despite the fact that agriculture is the most important activity in the town, not all the farmers have the proper knowledge to develop it.

Moreover, there is no place or Institute to teach and train in agriculture.

Consequently, this work is developed to solve the need of training farmers on this activity.

As a result, a plot is found inside the zone with easy accessibility and with all the basic services. It is located on an urban developed area.

Therefore, I propose a Capacity Development Agricultural Center with all the facilities and installations for an ideal learning. To encourage, promote and increase the economic development of agriculture in the area for the present days and the future.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN

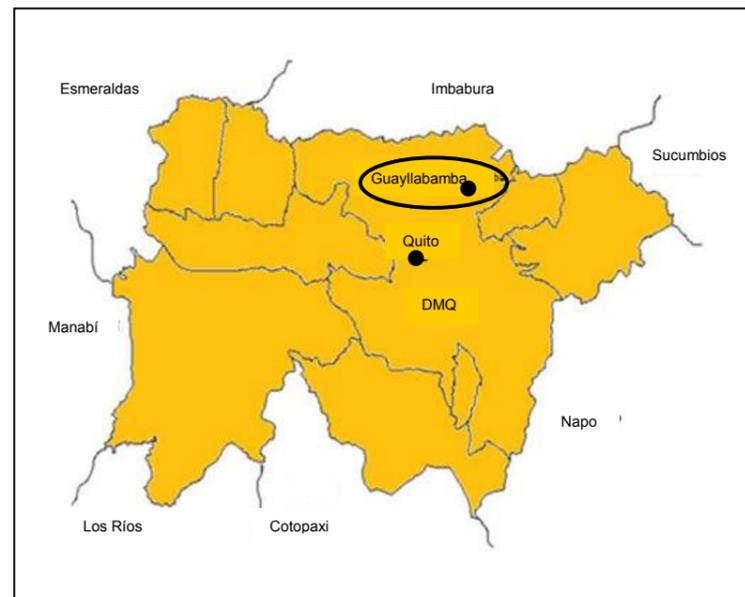
1.1. DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1.1. INTRODUCCIÓN

La parroquia de Guayllabamba se encuentra ubicada en Ecuador, dentro de la provincia de Pichincha, en el cantón Quito, Distrito Metropolitano (DMQ) a 36 kilómetros del corazón de la ciudad. Geográficamente se ubica sobre la hoya y junto al río que llevan su mismo nombre, en la región Sierra.

Mapa #1

Ubicación de la Parroquia de Guayllabamba



Elaboración: Propia
Fuente: División Político-Administrativa Provincia de Pichincha, INEC-ECUADOR.

Se encuentra a 1620 metros sobre el nivel del mar¹ y su presión es de 2171 m.s.n.m.²

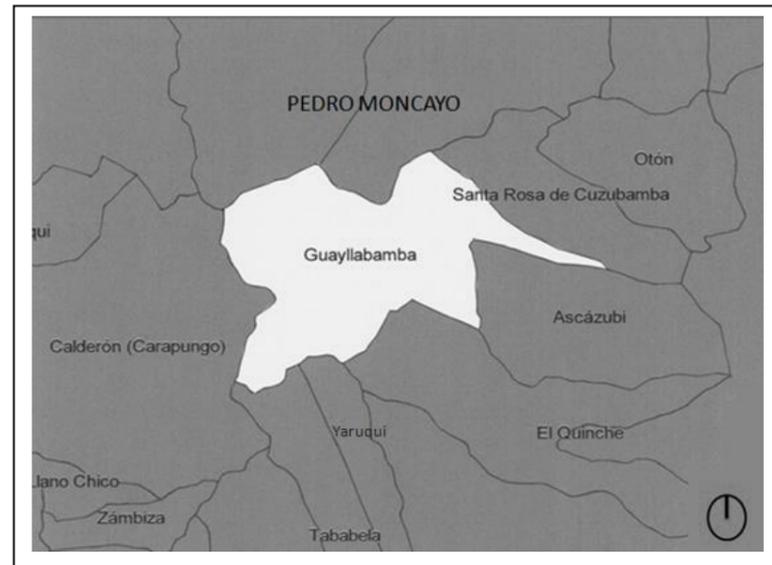
Su población es de 16213 habitantes.³

¹ Gobierno Parroquial de Guayllabamba. (2011). Guayllabamba, tu destino Turístico. Quito
² Guayllabamba, G.A. (2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Quito.
³ Censos INEC 2010 (PDOT, 2010).

Su superficie es de 55,44 km^{2,4} se encuentra limitada por el Cantón Pedro Moncayo al norte, Parroquia Tababela – Quinche y Yaruqui al sur, Parroquia Ascázubi y Santa Rosa de Cusubamba al este y Parroquia Calderón al oeste.

Mapa #2

Límites de la Parroquia de Guayllabamba



Elaboración: Propia
Fuente: Consejo Provincial de Pichincha, Plan de Desarrollo

1.1.2 ANTECEDENTES

1.1.2.1 HISTORIA

1.1.2.1.1 GUAYLLABAMBA

El nombre nativo de la parroquia fue “Inraqui” que quiere decir Pueblo. Actualmente su nombre proviene del idioma quechua que quiere decir “guaylla” verde y “bamba” pampa o llano. Por lo cual ahora es conocido como “valle verde” o “valle fértil”.

En la actualidad se conocen tres posibles teorías del origen de Guayllabamba.⁵ El primero sostiene que proviene de los “Cotocollaos”, los cuales habitaron en los valles del norte de la ciudad de Quito; la

⁴ INEC 2010 (Ver Anexo 3)
⁵ Carvajal, E. C. (2006). Historia de Guayllabamba. Quito

segunda presume que se origina de un pueblo indígena del centro de la sierra; finalmente la tercera manifiesta que procede de una tribu ubicada aproximadamente a cinco kilómetros del actual parque central de Guayllabamba, conocido hoy en día como Pueblo Viejo. Se considera que la tercera teoría es la más acertada debido a la ubicación de la tribu y sus costumbres que se ven reflejadas en el actual pueblo de Guayllabamba.

En la época incaica del Reino de Quito se desarrollaron varias construcciones que actualmente son hitos que constituyen la riqueza histórica y cultural de cómo fue su desarrollo en las guerras territoriales y la movilidad que existía desde la tribu a la ciudad de Quito.

En estas construcciones se pueden destacar los materiales utilizados, tales como la cal, ladrillos y piedras. Estos vestigios se encuentran ubicados en la unión de los ríos Guayllabamba y Coyago.

A demás de las construcciones realizadas en el sector se pudieron encontrar grandes cantidades de vasijas y elementos arqueológicos que determinaron al sector de Guayllabamba como un sitio estratégico para la economía, política y milicia; sus condiciones climatológicas e hidrográficas lo corroboran de tal manera que hicieron de este lugar un centro comercial y agrícola de gran importancia en aquella época.

En la época del Libertador Simón Bolívar, Guayllabamba fue establecida como Cuartel General en la batalla que se libró en Ibarra el 17 de julio de 1823. La población contribuyó con la causa colaborando con alimentos y frutas al igual que con la logística y el hospedaje para las tropas en una plaza de tierra, rodeada de pequeñas chozas de paja; hoy el parque central de Guayllabamba. Actualmente se encuentra una placa en conmemoración a lo ocurrido en la Iglesia Parroquial.

Después de la liberación Española, Guayllabamba nació como parroquia del cantón Quito en el año de 1861.

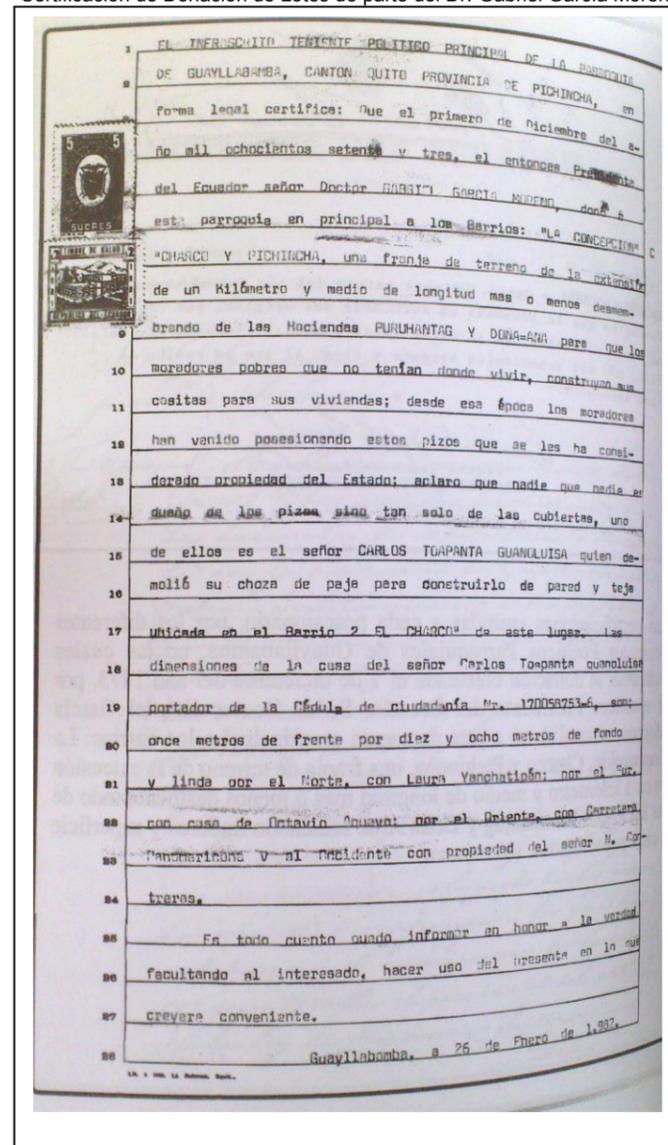
En 1911 Cayambe fue reconocido como cantón de la provincia de Pichincha, fue entonces cuando Guayllabamba pasó a ser parroquia de Cayambe. Sin embargo en el año de 1947 debido a la falta de atención y varios inconvenientes deportivos Guayllabamba se reintegró al cantón Quito.

En el año de 1950 se empieza a solucionar la legalización de tierras en Guayllabamba. El estado, Municipio y varios ciudadanos se declararon dueños de lotes ubicados junto a las carreteras. A pesar de que el Gobernador de Pichincha declaró ilegal la aseveración, se dejó morar en paz a los propietarios de dichas tierras.

Después de varios años de perseverancia y trámites desde 1873 hasta el año 2005 se lograron legalizar los terrenos que fueron donados por el entonces Presidente del Ecuador Dr. Gabriel García Moreno (Ver Imágen 1).

Imagen # 1

Certificación de Donación de Lotes de parte del Dr. Gabriel García Moreno

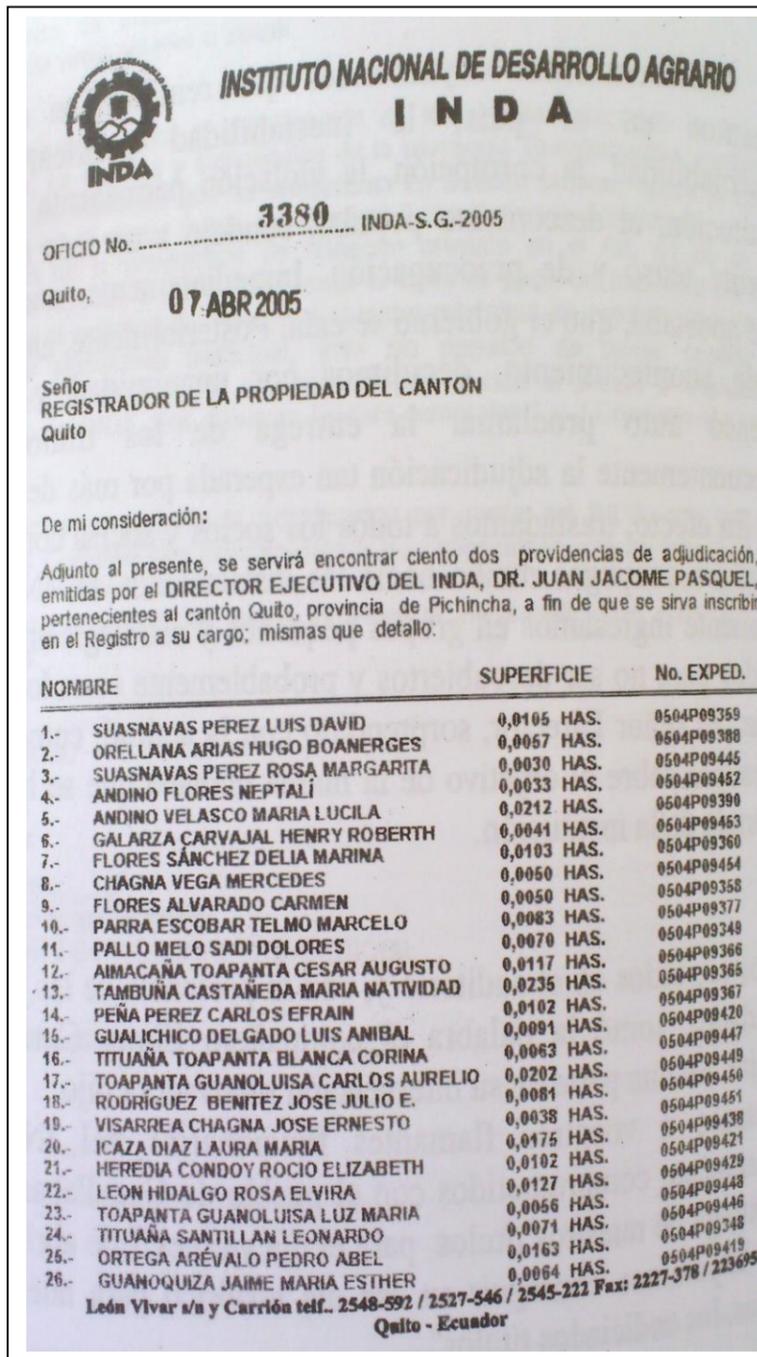


Fuente: Tenencia Política de Guayllabamba

Finalmente, se adjudicaron los terrenos con los nombres de los actuales propietarios y las superficies correspondientes a cada lote, para que de esta manera quede legalizado y por sentado la propiedad privada de cada una de estas parcelas. (Ver Imagen 2 y 3).

Imagen # 2

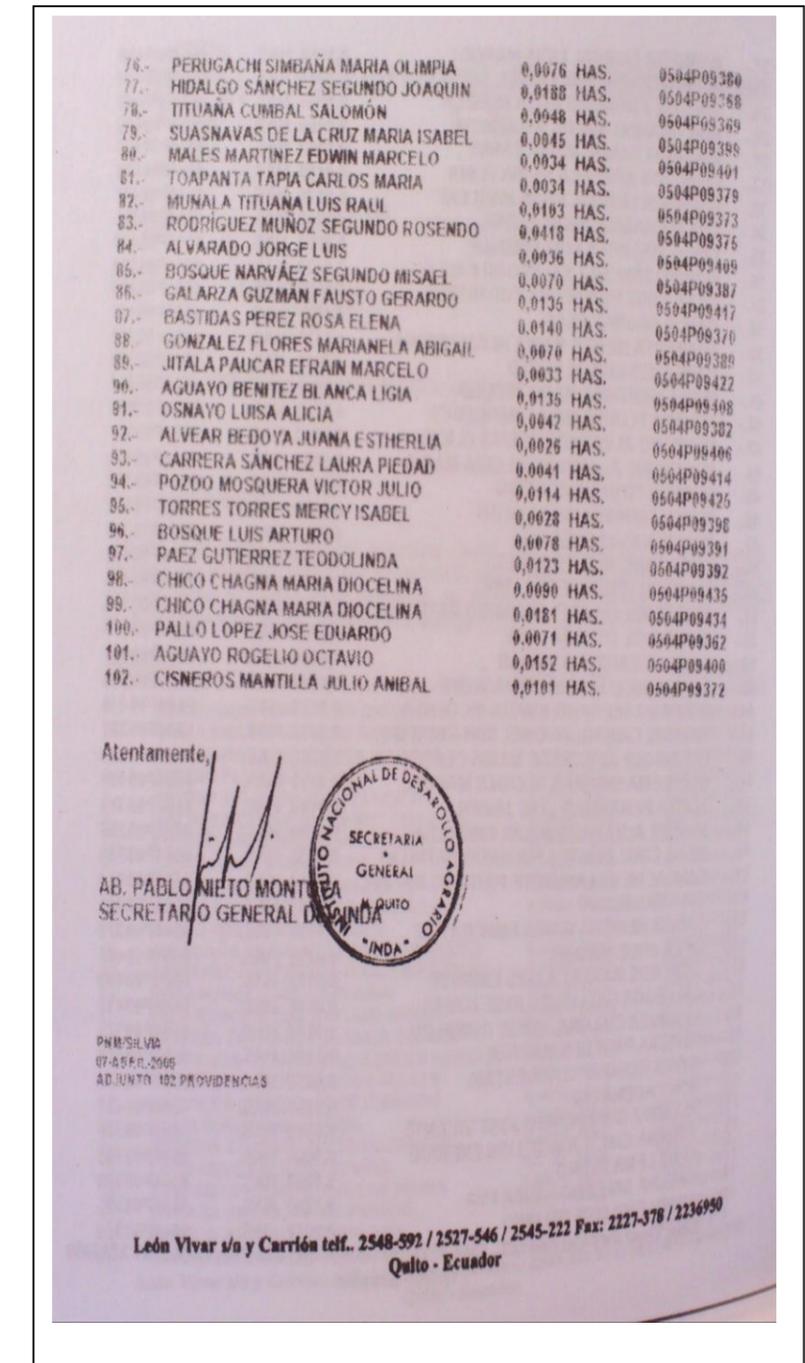
Oficio de Adjudicación del Inda para Registro de la Propiedad hoja 1



Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA)

Imagen # 3

Oficio de Adjudicación del Inda para Registro de la Propiedad hoja 3



Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA)

1.1.2.1.2 AGRICULTURA

La agricultura es una actividad muy antigua que apareció en la época de la prehistoria se tienen indicios de que existió de 8000 a 10000 años atrás.

En varias regiones del mundo se situaron los primeros agricultores, así como en Irán, Jordania, Egipto, Macedonia, China, India, Pakistán, entre otros. La mayoría de lugares utilizados para la agricultura se situaban cerca de ríos o fuentes de agua.

La agricultura probablemente surgió como una nueva necesidad generada por los condicionamientos poblacionales y medioambientales de la época. Ocasionalmente por la escasez de la caza, pesca y recolección, debido a la última glaciación que forzó a los nómadas a buscar espacios permanentes para poder protegerse y estar preparados a los cambios de clima. Sin embargo, la vida de los sedentarios (agricultores de la época) exigía mayor esfuerzo en cuanto a la preparación de la tierra, siembra, control de malas hierbas y recolección de frutos.

La agricultura fue evolucionando con el paso de los años, de una manera paulatina con la necesidad de obtener cultivos de una manera estable. De igual manera la cría de animales fue otra fuente de suministro alimenticio y de vestimenta para los hombres nómadas. Fue así que por medio de la agricultura y la domesticación de animales se produjo una revolución neolítica que significó la estabilidad de las comunidades.

Estas nuevas actividades exigían la permanencia de los nómadas en un solo lugar para poder cuidar de sus cultivos.

El excedente de las cosechas produjo una nueva manera de negociación en el comercio por medio del trueque. De tal manera que las cosechas y los alimentos sobrantes no se dañaban y así la carencia de algún producto era remplazado por otro.

Cuadro #1
Primeros Cultivos

CULTIVO	UBICACIÓN
Mijo y Sorgo	Norte de África
Arroz	India y China
Maíz	América
Calabazas	México
Trigo, Cebada y Centeno	Europa

Elaboración: Propia
Fuente: www.natureduca.com/agro_hist_tecnicas1.php

Fue tal el impacto que provocó la agricultura en el mundo que las herramientas que se utilizaron también tuvieron su desarrollo y facilitaron el trabajo en la tierra. Desde las primeras que fueron elaboradas con madera y piedra, hasta el arado tirado por animales.

La explotación de la agricultura llegó a tal punto que en esa época los pobladores de cada región se veían obligados a abandonar la tierra después de un largo tiempo de siembra, ya que el suelo perdía su fertilidad. Esta agricultura era conocida como itinerante.

Roma a lo largo de los años tuvo y ha tenido un importante aporte en cuanto a los conocimientos agrícolas, de igual manera los dogmas de la Mesopotamia, Egipto, China e India ayudaron al desarrollo de la siembra y la cosecha. (Asociación Española para la Cultura)

1.1.2.2 FILOSOFIA

1.1.2.2.1 AGRICULTURA EN EL MUNDO

La agricultura desde siempre ha tenido una gran influencia en los pensamientos filosóficos sobre grandes temas, tales como la medicina, arte, astronomía y religión.

Antiguamente se creía que para que un grano pudiese ser utilizado como un alimento provechoso para el cuerpo humano, primero debía morir. Fue así que varios años atrás se dejaba la semilla bajo la tierra hasta que por su propio medio ella creciese, con la creencia de que primero debía morir todo lo malo que ella contenía para que luego renaciera pura y con el fruto apto para poder ser ingerido.

Para Platón la alfarería, la pintura, la agricultura, la música y la carpintería eran técnicas manuales como de inspiración, de tal manera que la agricultura era considerada un arte, esto se debía a que Platón no hacía diferencia entre bellas artes y artes aplicadas.

La agricultura simbolizaba sabiduría y conocimiento, era así que su arte (desarrollo y técnica) se veía reflejada en un desempeño de actividades que se percibían conectadas con una fuerza de orden superior al de los seres humanos.

Estas relaciones que se producían entre la naturaleza y su concepto de superioridad fueron utilizadas para generar términos que se asociaban con el significado de la agricultura y sus procesos.

Por ejemplo, hasta el día de hoy cuando decimos que una persona es culta, estamos haciendo referencia a que es cultivada con conocimientos; al igual que las semillas, para poder ser cosechadas necesitan de un proceso de riego y cuidado. De igual manera cuando decimos que alguien es sabio, estamos dando a notar que sabe, y uno realmente sabe algo con certeza cuando a degustado de una experiencia específica, tal es la similitud que para uno poder conocer los frutos producidos por la tierra se debe saborearlos y conocerlos por medio de la degustación.

El arte así como la agricultura necesitan de un saber, que implica herramientas y materiales para poder ser llevado a cabo y por consiguiente obtener un resultado previamente establecido. Es así que la agricultura consiste en *saber hacer* algo, lo cual es fundamental para un oficio que debe ser ejecutado y para lo cual necesita arte.

La agricultura al igual que toda la naturaleza depende directamente de las estaciones climáticas y los cambios de temperatura que estas producen, las cuales están directamente relacionadas con la astronomía.

Antiguamente antes de Cristo el 25 de Diciembre se celebraba que el día más corto del año había pasado y se preparaban para afrontar lo más crudo del invierno, que estaba por venir.

En abril (*aprilis*)⁶ por el contrario se celebraba el renacer de la naturaleza que volvía a brotar con colores y vida.

En la religión, la agricultura jugaba un papel muy importante como respuesta de plegarias o castigos que las divinidades realizaban a favor o en contra de los habitantes.

Posteriormente cuando la astronomía empezó a ser estudiada y ligada con la agricultura, sus cosechas y sembríos; pocas personas fueron las que pudieron desarrollar sus conocimientos sobre esta ciencia y fueron considerados dioses. Estos "dioses" utilizaban sus conocimientos como si fuesen poderes y los manifestaban con la lluvia.

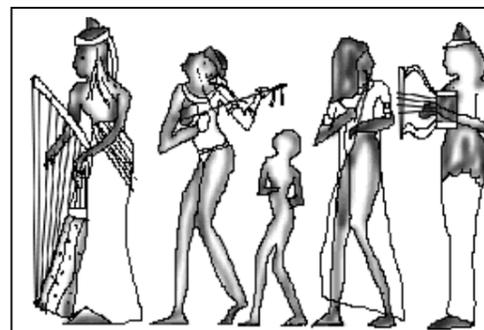
Por tanto los primeros agricultores creían que la falta de fertilidad de la tierra, malas cosechas o plagas era consecuencia del enojo de algún dios.

Actualmente podemos encontrar plasmadas estas creencias en pinturas y grabados realizados por los primeros asentamientos, estos gráficos representaban ritos y sacrificios en honor a las divinidades.

Estos rituales se los realizaban durante varios días, se realizaban sacrificios, danzas y cultos con el anhelo de honrar al dios para tener una buena temporada de siembra y cosecha.

Estas prácticas se realizaban desde lo más antiguo de los asentamientos humanos hasta la actualidad, alrededor de todo el mundo.

Imagen #4
Pintura de una ceremonia ritual de siembra. Tumba egipcia.



Fuente: Internet, <http://www.galeon.com/martin-cano/ritosegipto.htm>

⁶ Real Academia Española. (22ava. edición). Diccionario de la lengua española.

1.1.2.2. AGRICULTURA EN EL ECUADOR

En el Imperio Inca se creía al igual que en todo el mundo que la agricultura estaba ligada directamente con la religión y las divinidades.

Antiguamente la Concha Spondylus y la trompeta de Caracol eran utilizadas para alimentar a los dioses del Chinchaysuyo que conformaba parte del Tahuantinsuyo.

Los dioses eran personas normales con avanzados conocimientos en la astronomía.

Los estudios realizados en este campo les proporcionaba a estas personas una ventaja para saber el momento en el que se debía y no se debía sembrar, por lo que tomaban ventaja de las demás personas que carecían de este conocimiento para poder ser tratados como divinidades.

Es por esto que la concha y el caracol eran ofrendas de gratitud ya que estas eran muy difíciles de conseguir y solo aparecían en ciertas épocas del año,

Estas ofrendas se realizaban con la creencia de que la producción agrícola sería exitosa.

Imagen# 5
Concha Spondylus, Costas Ecuatorianas



Fuente: Internet, <http://www.historiafotos.com/2008/03/la-concha-spondylus.html>

La Agricultura a lo largo de los años ha desarrollado un papel muy importante en el ámbito socio-económico del Ecuador. Esto es a partir

de la conquista española, donde los terrenos que eran del dios sol y del emperador Inca fueron tomados por los españoles; desde entonces empieza a ser valorada la tierra y subdividida para formar parte de una encomienda.

La encomienda era una relación entre los encomenderos y los indígenas, donde los indígenas trabajaban las tierras a cambio de que los encomenderos los protejan y les den educación.⁷

Esta valoración y división de las tierras empezó a desarrollar diferencias y algunos conflictos para administrarlas; por tanto se generaron medidas longitudinales y de superficie para los solares; esto determino límites y medidas mínimas para el desarrollo específico de ciertas actividades. Por ejemplo, "el 25 de enero de 1535 se determina que cada estancia de ganado debe tener una extensión de media legua." (Moreno, C.R. 1998. La Audiencia de Quito: aspectos económicos y sociales, siglos XVI-XVIII. Quito: Abya Yala.)

Cuadro # 2
Medidas de tierras en el siglo XVI

1 cuadra=	100 varas x 100 varas=	0,705 ha a 1 ha
1 solar=	¼ parte de una cuadra=	2500 varas ²
1 caballería=	16 cuerdas ² =	11 ha
1 fanega=	12 celemines=	64 áreas
1 legua ² =	10000 cuerdas ² =	3105 ha=49 áreas

Elaboración: Propia
Fuente: Gutierrez, J. P. (1906) Aritmética comercial inferior. Imprenta nacional.

De esta manera las tierras repartidas y subdivididas empiezan a tener distintos usos de suelo.

En Quito, por ejemplo, se cree que las tierras que se encontraban en los alrededores de la Plaza Principal eran destinados a huertas, esto se considera debido a las formas regulares y tamaños pequeños de los

⁷ Tutillo, M.B. (2009). Historia agraria y social de Cayambe. Quito: FLACSO.

terrenos; por lo que en esa época cada actividad comenzaban a tener una medida determinada y esta era la adecuada para una huerta.⁸

A partir de estas divisiones y distinciones del uso de suelos, el comercio y el consumo de productos de cultivos al igual que el de los animales, poco a poco se empiezan a ver reflejados positivamente en la economía de las ciudades y por tanto del país entero.

Años más tarde el crecimiento de la economía se ve manifestado en el conocido "boom bananero"; el cual trajo cambios efectivos y de desarrollo al país.

Es por tanto que la Agricultura a más de ser una fuente importante de alimentación del ser humano, ha generado cambios en la sociedad, en cuanto a costumbres, fuentes de empleo, reformas, auto-abastecimiento y estudio de las tierras para un mejor aprovechamiento.

Una de las costumbres y tradiciones que a lo largo de los años se ha desarrollado es el Inti Raymi o "Fiesta del Sol", una ancestral ceremonia para recordar al Inti (Padre Sol) donde se realizaban danzas y sacrificios. La ceremonia se realizaba en el solsticio de verano, el 21 de junio durante 15 días, para marcar la mitad del año y extender acción de gracias y plegarias hacia el dios sol y la pacha mama por los frutos de la tierra, la vida y el buen vivir.⁹

Imagen# 6
Ceremonia Salasaka del Inti Raymi



Fuente: Internet, <http://optur.org/noticias-turismo-ecuador/el-inti-raymi-se-vivio-al-maximo-en-salasaka>

Con todo lo antes mencionado se puede denotar que a lo largo de los años y en la actualidad esta es una actividad muy importante tanto en el desarrollo social-humano como en el económico.

⁸ Moreno, C.R. (1998). La Audiencia de Quito: aspectos económicos y sociales (siglos XVI-XVIII). Quito: Abya Yala.

⁹ IEPI (s.f) <http://www.iepi.gob.ec>

Actualmente, la agricultura es considerada como un sistema tecnológico-social-económico-ambiental. El cual está fundamentado en producir y comercializar alimentos de distintos tipos, dependiendo de la región en donde se encuentran. Como reflejo de esto se sabe que a lo largo de los últimos años se han ido desarrollando nuevas técnicas de cultivo y de preservación de alimentos y semillas.

Todos estos cambios y desarrollos denotan una actividad de mucha importancia y trascendencia social en el país que necesita de conocimientos específicos y estudios definidos.

1.1.3 PROBLEMÁTICA ACTUAL

Guayllabamba al ser una parroquia rural del DMQ tiene muchas falencias y necesidades; sin embargo, el traslado del nuevo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito a Tababela, ha generado respuestas positivas por parte de la población y un gran interés de parte de las autoridades de la Ciudad hacia el desarrollo de la parroquia.

Actualmente la parroquia cuenta con una densidad poblacional de 3 habitantes por hectárea¹⁰. En donde la población de sexo masculino es la que predomina.¹¹

Según datos del INEC, la tasa de crecimiento poblacional es de 1,54%¹², por lo cual se estima que para el año 2030 la densidad poblacional será de 4 habitantes por hectárea; lo que nos indica que existe una gran superficie con un futuro al desarrollo.

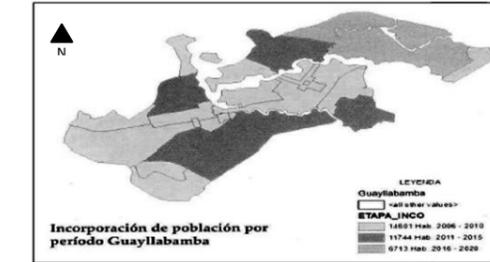
Los asentamientos de la población se han visto desarrollados de acuerdo a los accidentes naturales y a la topografía del sector.

¹⁰ INEC 2010 (Ver Anexo 3)

¹¹ Guayllabamba, G.A. (2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Quito.

¹² Cepar.org.ec (s.f) <http://cepar.org.ec>

Mapa #3
Incorporación de población por periodos en Guayllabamba



Fuente: Datos Oficina de Riego y Drenaje 2009 (Documento PDF XXXVII curso internacional de geografía aplicada), CEPEIGE, 2009

El nivel de pobreza que existe en Guayllabamba es del 59,8% de la población total, la cual representa a 9669 personas y este porcentaje puede deberse a que no existe una cantidad proporcional de fuentes de trabajo con respecto a los habitantes; por lo cual se considerará un proyecto que genere fuentes de trabajo.

Cuadro # 3
Población según nivel de pobreza NBI 2010

POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN POBRES	%	POBLACIÓN NO POBRES	%
16167	9669	59,8	6498	40,19

Fuente: Censo INEC 2010 (Guayllabamba, 2010)

Según el Gobierno Parroquial de Guayllabamba, en la parroquia a de más del alto porcentaje de pobreza, existe un gran problema referente a la contaminación; esto puede deberse a varias causas:

- Falta del servicio de recolección de basura, por lo que los habitantes se ven obligados a quemar la basura in situ y luego depositarlas en las quebradas.
- Explotación de minas, sin los debidos cuidados ambientales.
- Carencia de alcantarillado e instalaciones hidro-sanitarias mal realizadas en ciertos sectores.
- Mal uso de pesticidas y químicos en las plantaciones.
- Deforestación no autorizada en zonas de protección ecológica.¹³

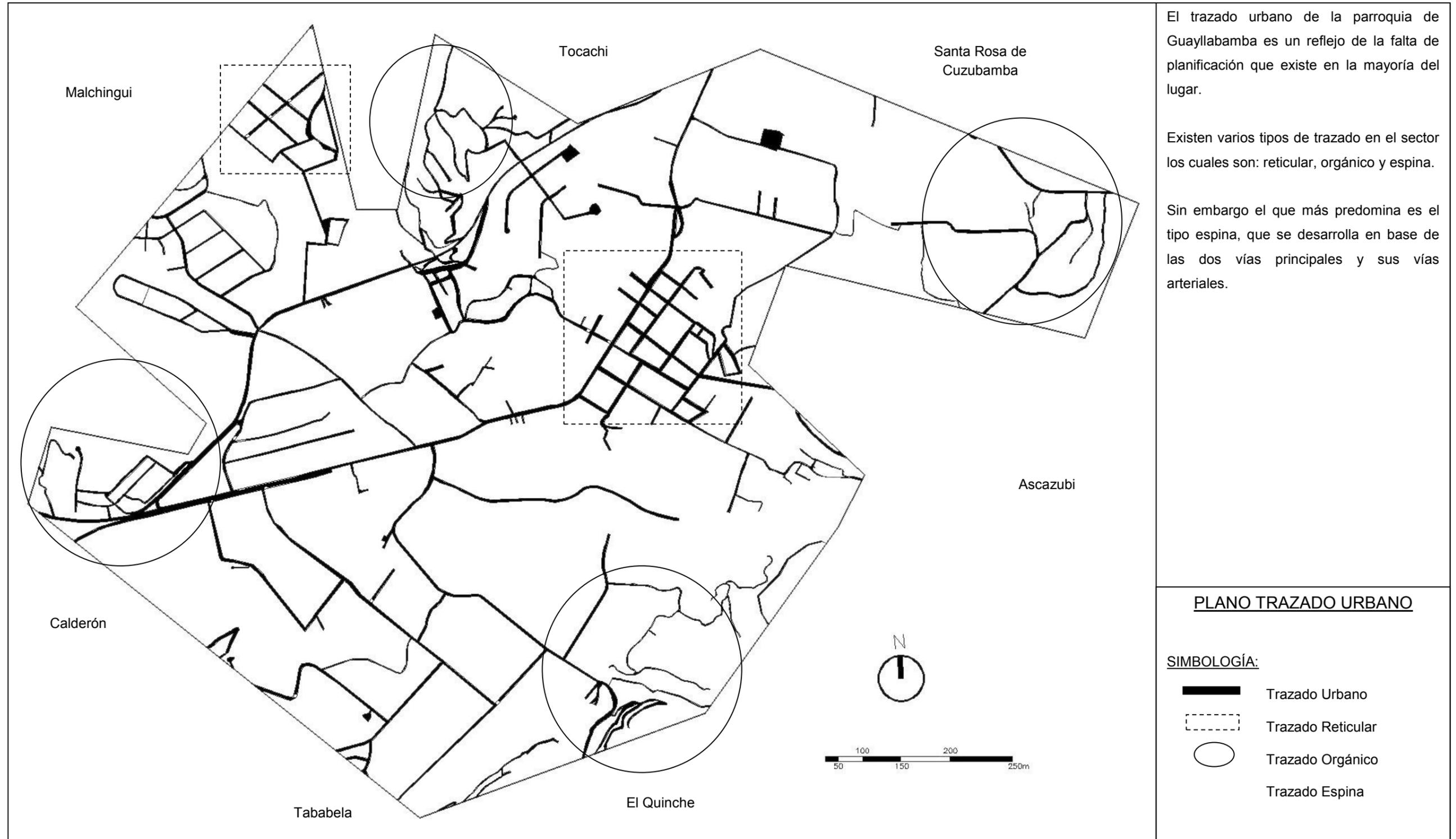
En la mayoría de los casos la contaminación se ve reflejada en la falta de conocimientos referentes a ciertas actividades realizadas en específico.

Según el diagnóstico participativo realizado por el Gobierno Parroquial de Guayllabamba, otro de los problemas que existe es la falta de señalización, adoquinado y estado de ciertas vías.

¹³ Guayllabamba, G.A. (2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Quito.

1.1.4 DIAGNOSTICO (SITUACIÓN ACTUAL)

1.1.4.1 TRAZADO URBANO

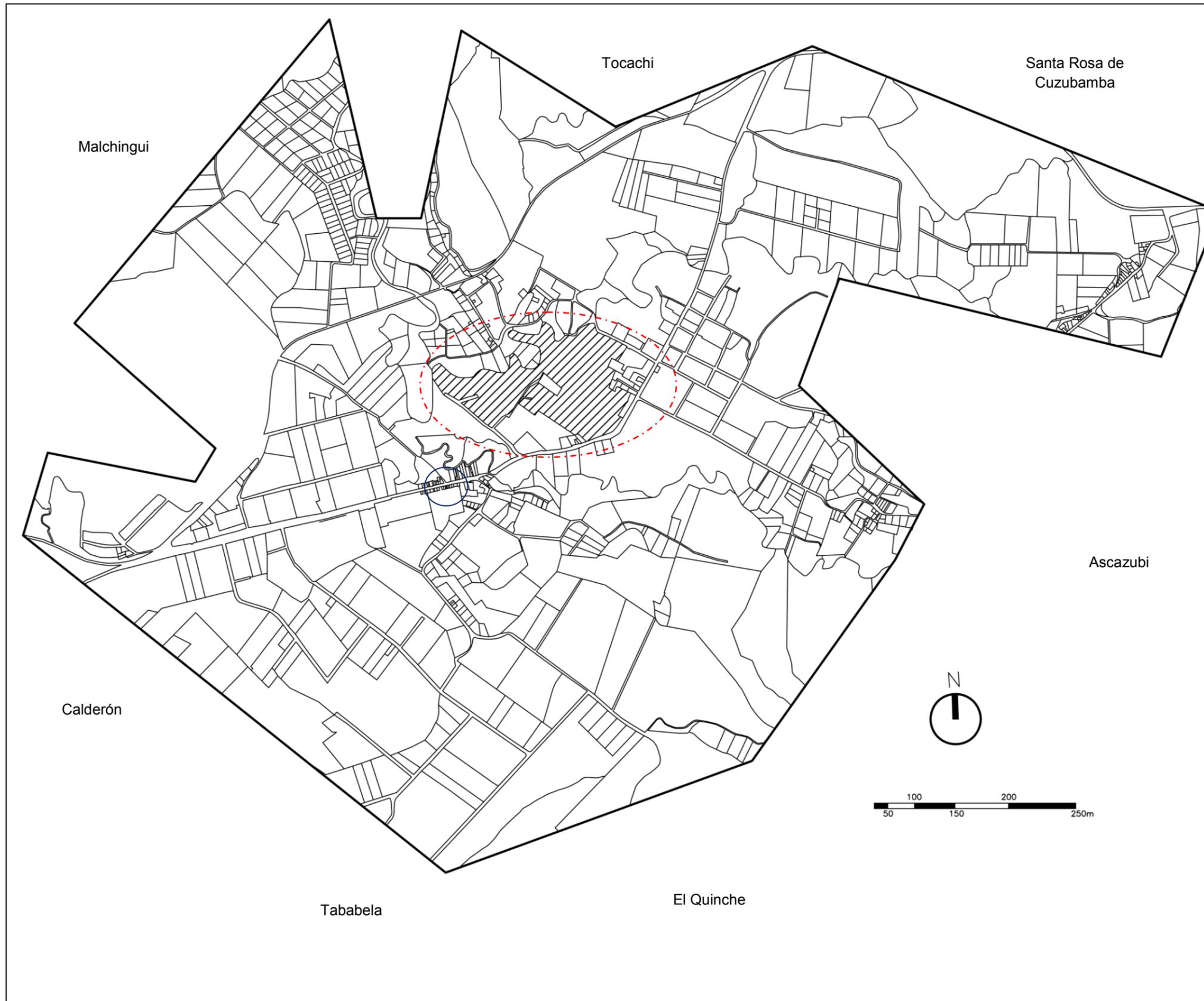


El trazado urbano de la parroquia de Guayllabamba es un reflejo de la falta de planificación que existe en la mayoría del lugar.

Existen varios tipos de trazado en el sector los cuales son: reticular, orgánico y espina.

Sin embargo el que más predomina es el tipo espina, que se desarrolla en base de las dos vías principales y sus vías arteriales.

1.1.4.2. ESTUDIO LOTES



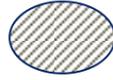
La forma que predomina en los lotes de la parroquia en su mayoría es irregular, muchas veces se encuentran limitados por las quebradas y vertientes.

El área de los lotes varía en gran magnitud, dependiendo de la zona en la que se encuentren ubicados.

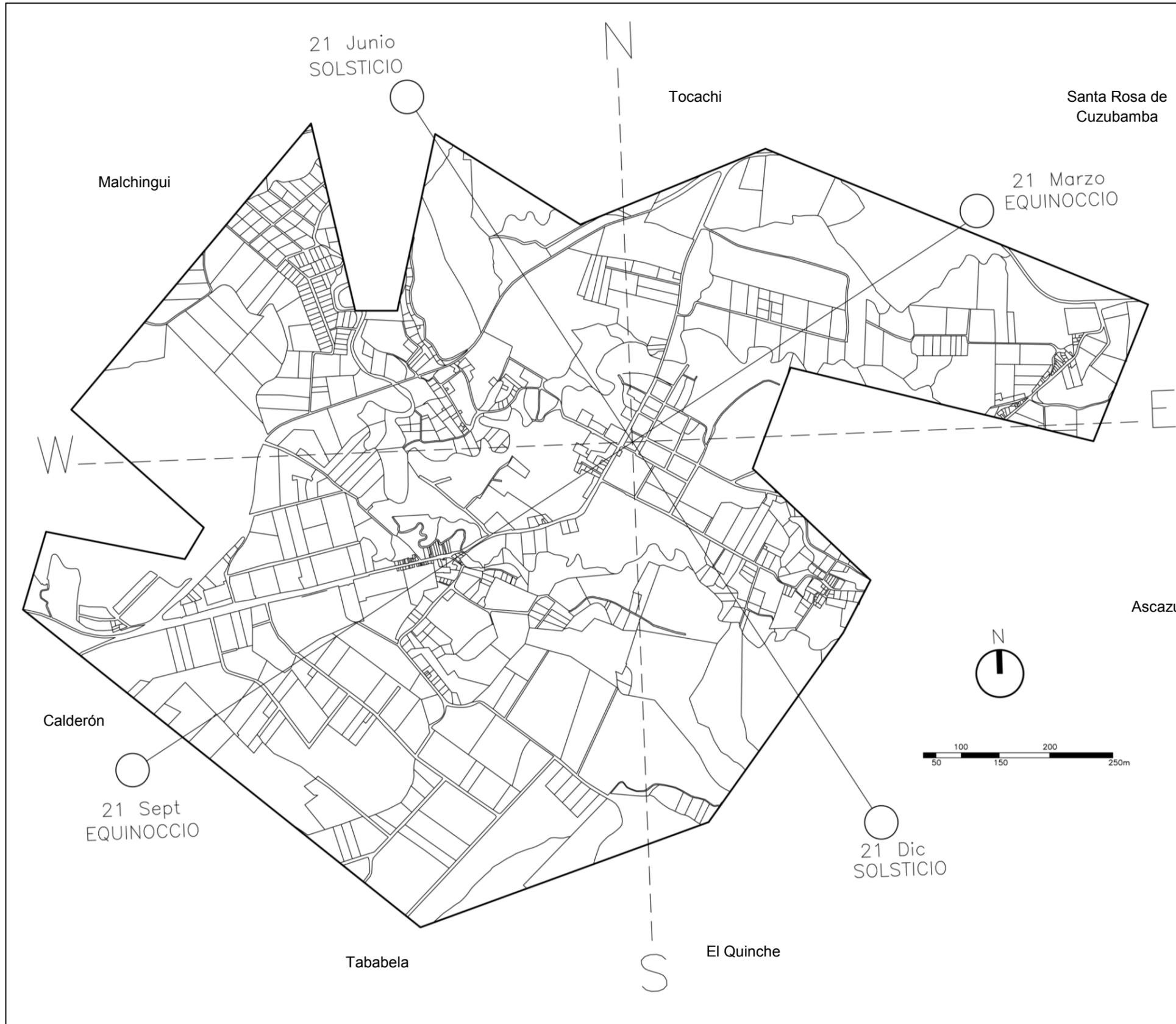
El lote más grande tiene un área de 16 hectáreas y el más pequeño es de 36m².

PLANO LOTES

SIMBOLOGÍA:

-  Lote más extenso
Área aprox=16,6ha
-  Lote más pequeño
Área aprox=35,64m²

1.1.4.3. ASOLEAMIENTO



La superficie terrestre recibe los rayos con una inclinación diferente según la época del año.

En invierno los rayos del Sol caen en un ángulo pequeño respecto a la horizontal, lo contrario que en verano, en que el ángulo es mucho mayor. Por esto la energía total incidente es superior en verano que en invierno.

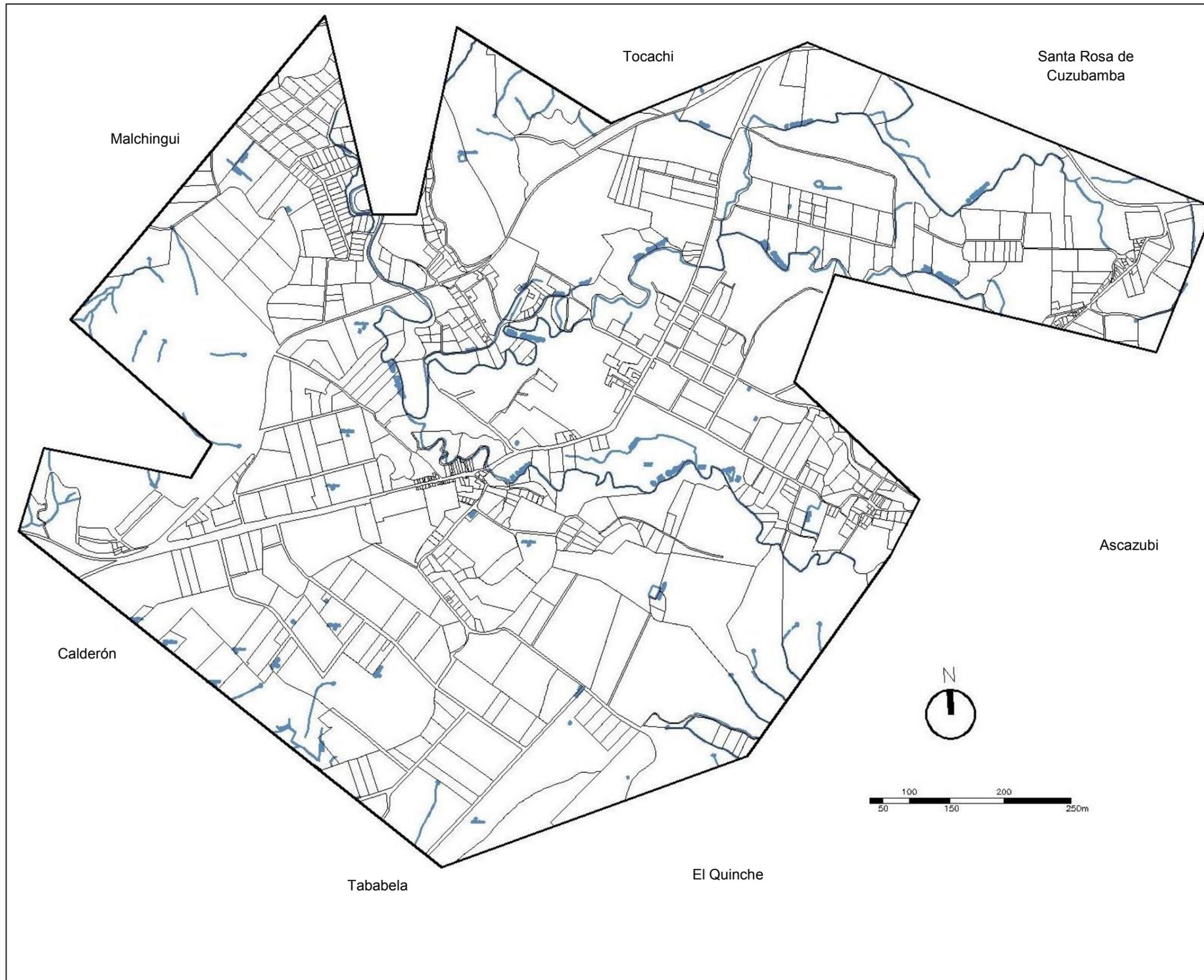
Sin embargo, en Ecuador el asoleamiento por encontrarse en latitud cero y estar en la mitad del mundo, tiene un espectro solar regular durante todo el año siendo este a 90 grados aproximadamente con respecto a la línea de horizonte con variaciones mínimas de mes a mes. Dando un asoleamiento homogéneo durante todo el año.

PLANO ASOLEAMIENTO

SIMBOLOGÍA:

- Sol
- < Ángulo 23°28'
- ⋮ Dirección Geográfica
- Movimiento Solar

1.1.4.4. HIDROGRAFÍA



Guayllabamba se encuentra ubicado en un área con importantes recursos hídricos y varias vertientes de agua.

La parroquia cuenta con varios ríos; tales como el río Coyago que cruza por medio de la parroquia, el río Urvia, el río Pisque y el río Guayllabamba que se encuentra bordeando todo el territorio.

Además de los ríos encontramos vertientes de agua como acequias, piscinas naturales y zanjas.

Debido a la gran cantidad de fuentes hídricas, la parroquia forma parte de un estudio para generar once centrales hidroeléctricas en la cuenca del río Guayllabamba que estima generar 1670 MW de energía. (Guayllabamba G.A. 2010. PDOT. Quito.)

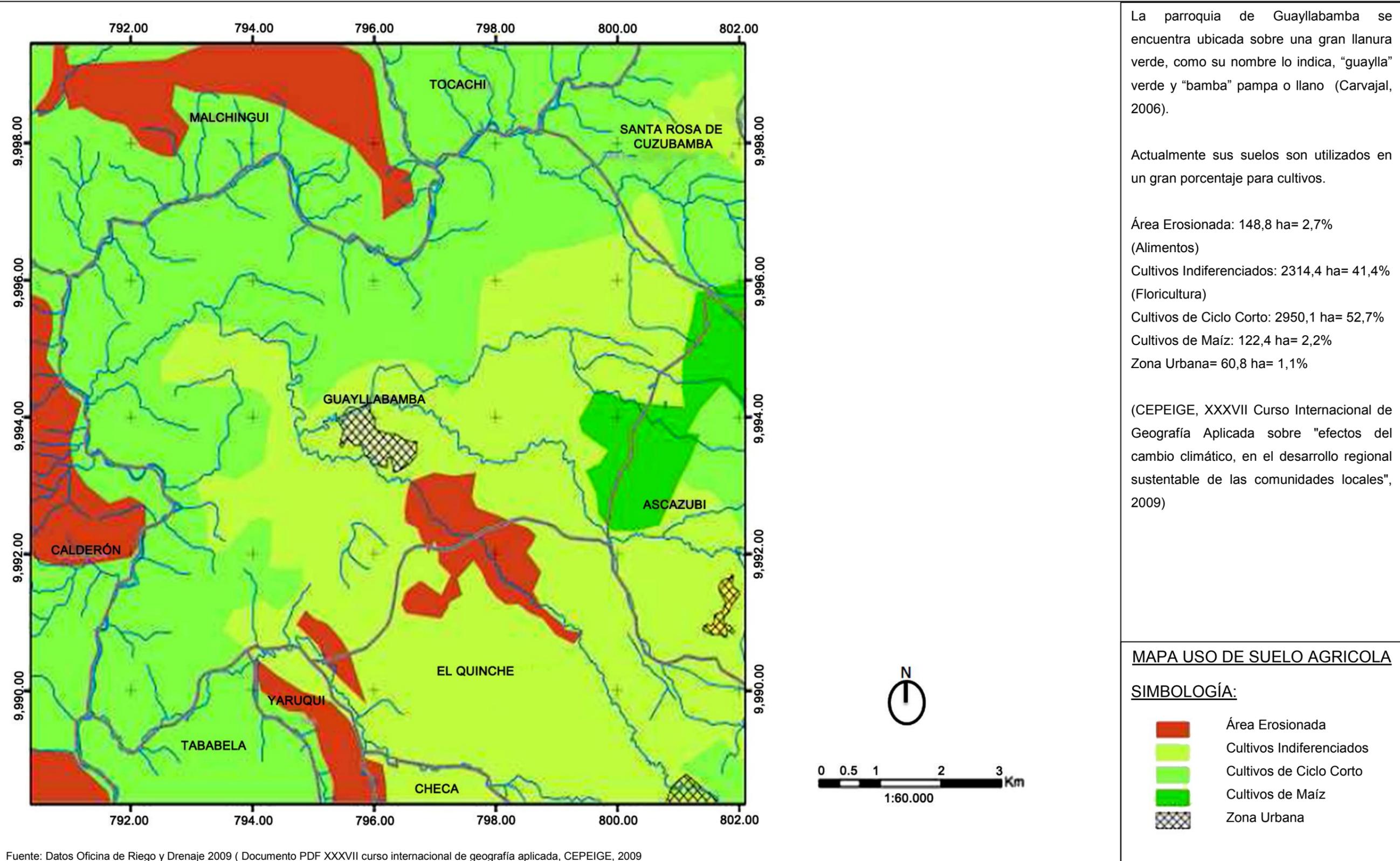
PLANO HIDROGRÁFICO

SIMBOLOGÍA:

— Recurso Hídrico

1.1.4.5. USO DE SUELO AGRICOLA
(Datos Oficina de Riesgo y Drenaje, 2009)

Mapa #4
Uso de Suelo Agrícola de la Parroquia de Guayllabamba



La parroquia de Guayllabamba se encuentra ubicada sobre una gran llanura verde, como su nombre lo indica, "guaylla" verde y "bamba" pampa o llano (Carvajal, 2006).

Actualmente sus suelos son utilizados en un gran porcentaje para cultivos.

- Área Erosionada: 148,8 ha= 2,7% (Alimentos)
- Cultivos Indiferenciados: 2314,4 ha= 41,4% (Floricultura)
- Cultivos de Ciclo Corto: 2950,1 ha= 52,7%
- Cultivos de Maíz: 122,4 ha= 2,2%
- Zona Urbana= 60,8 ha= 1,1%

(CEPEIGE, XXXVII Curso Internacional de Geografía Aplicada sobre "efectos del cambio climático, en el desarrollo regional sustentable de las comunidades locales", 2009)

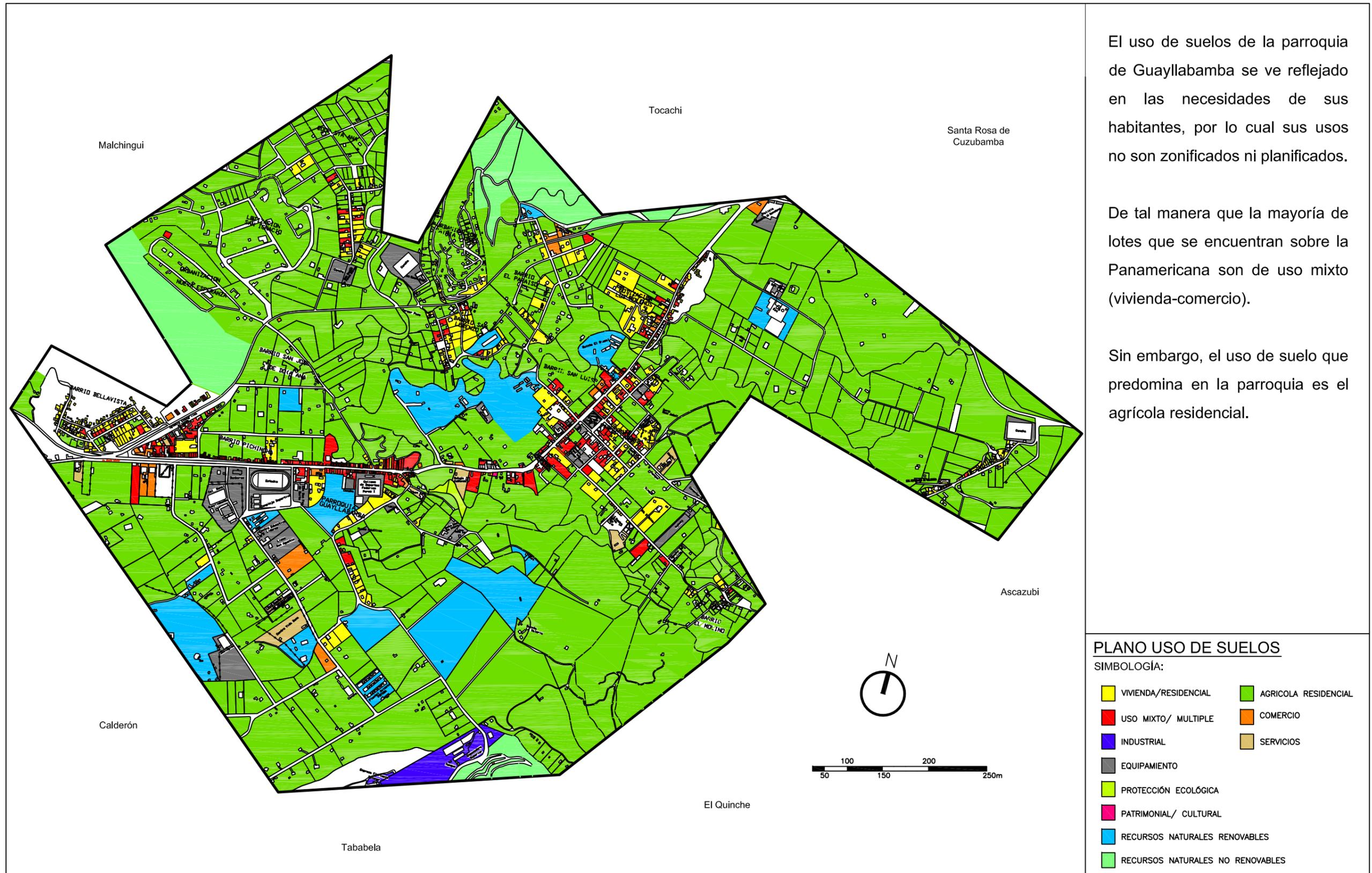
MAPA USO DE SUELO AGRICOLA

SIMBOLOGÍA:

- Área Erosionada
- Cultivos Indiferenciados
- Cultivos de Ciclo Corto
- Cultivos de Maíz
- Zona Urbana

Fuente: Datos Oficina de Riego y Drenaje 2009 (Documento PDF XXXVII curso internacional de geografía aplicada, CEPEIGE, 2009

1.1.4.5.1. USO DE SUELOS



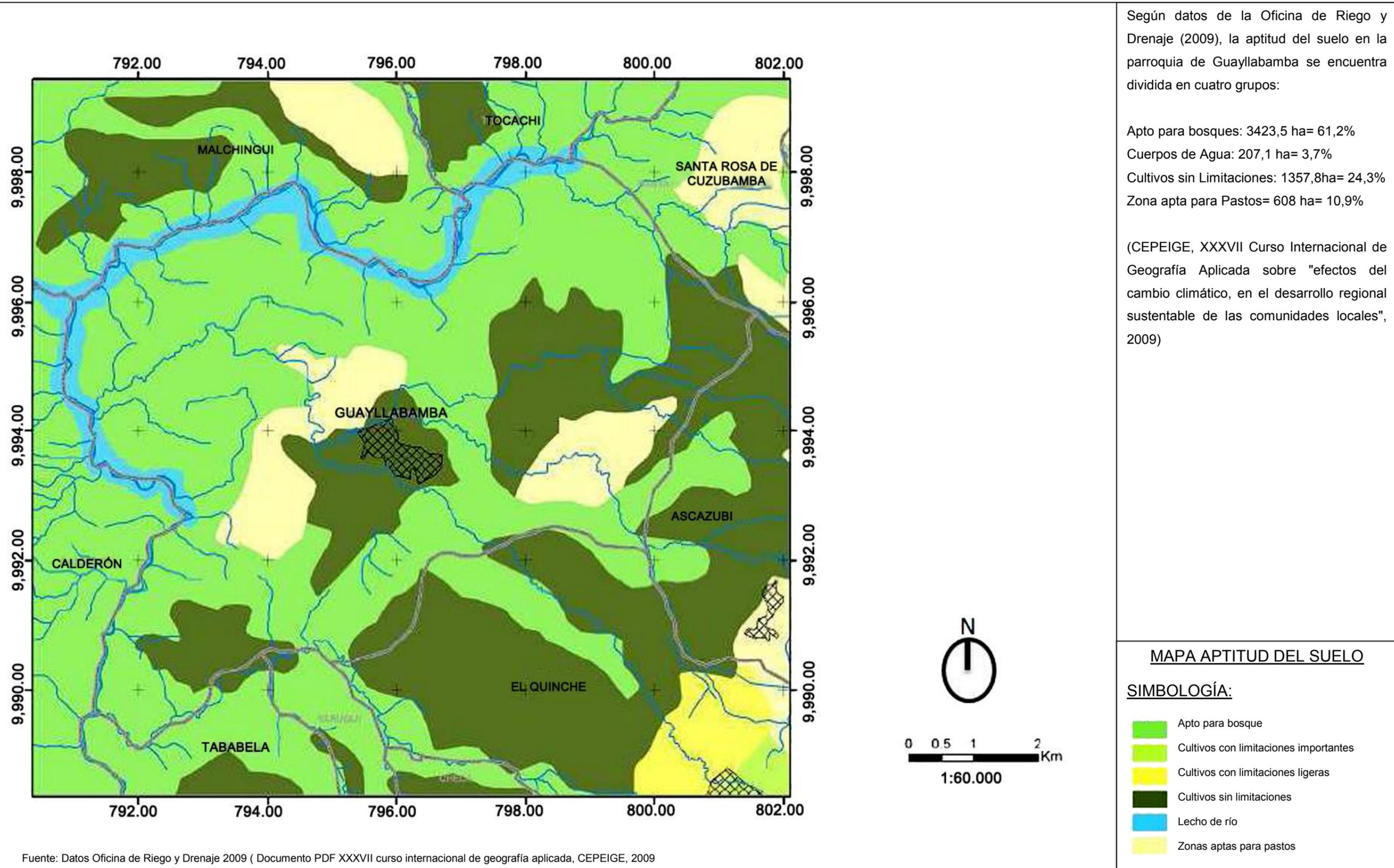
El uso de suelos de la parroquia de Guayllabamba se ve reflejado en las necesidades de sus habitantes, por lo cual sus usos no son zonificados ni planificados.

De tal manera que la mayoría de lotes que se encuentran sobre la Panamericana son de uso mixto (vivienda-comercio).

Sin embargo, el uso de suelo que predomina en la parroquia es el agrícola residencial.

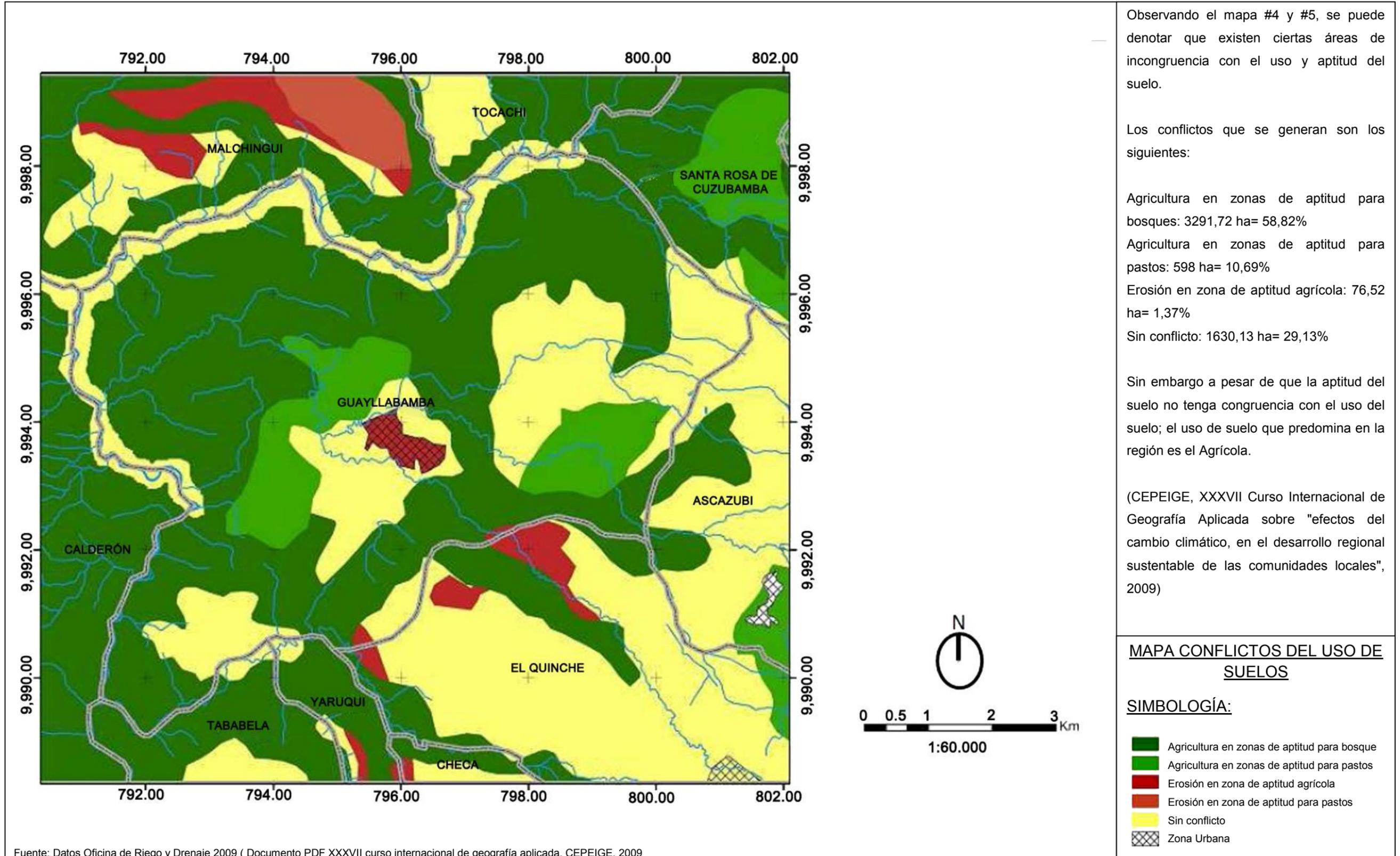
1.1.4.6. APTITUD DEL SUELO

Mapa #5
Aptitud del Suelo en Guayllabamba



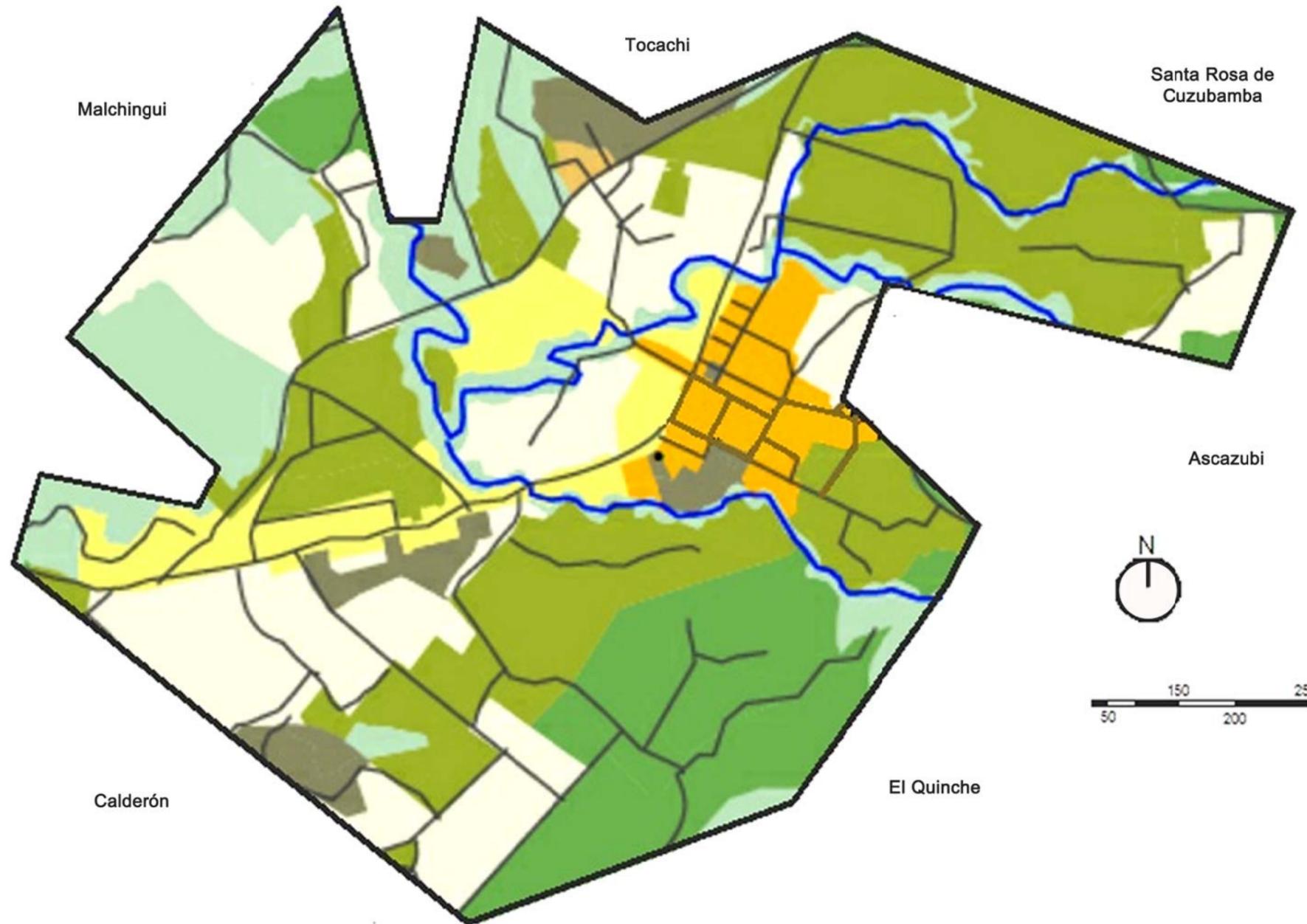
1.1.4.7. CONFLICTOS DEL USO DE SUELOS

Mapa #6
Conflictos del Suelo en Guayllabamba



Fuente: Datos Oficina de Riego y Drenaje 2009 (Documento PDF XXXVII curso internacional de geografía aplicada, CEPEIGE, 2009

1.1.4.8. OCUPACIÓN DEL SUELO



En la ocupación del suelo de la parroquia de Guayllabamba, se puede observar que el 60% del área de estudio se encuentra utilizada para un uso Agrícola Residencial, el 20% es de tipo Residencial 1, el 15% corresponde al uso de Recursos Naturales Renovables y el 2% pertenece al uso múltiple y los equipamientos.

PLANO OCUPACIÓN DEL SUELO

SIMBOLOGÍA:

	Agrícola Resid.		Múltiple		Residencial 1
	Area promoción		Patrimonial		Residencial 1A
	Equipamiento		Prot ecológica		Residencial 1QT
	Industrial 2		Protec Beaterio		Residencial 2
	Industrial 3		RNNR		Residencial 3
	Industrial 4		RNR		

Fuente: Plan de Uso y Ocupación del Suelo, DMQ Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda, 2011

1.1.4.9. CLIMA

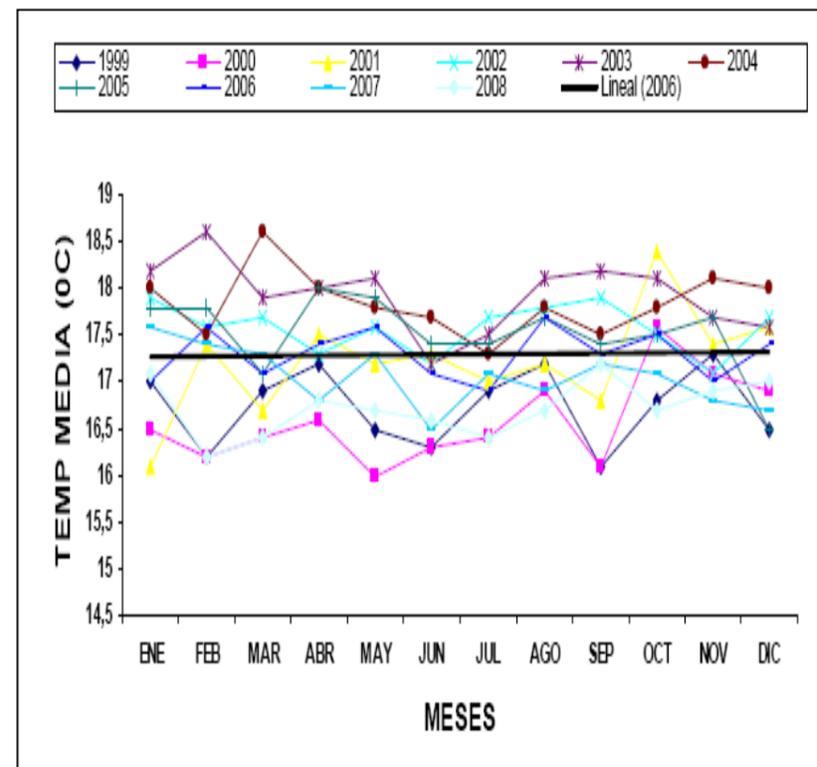
Los datos obtenidos del clima de la Parroquia de Guayllabamba constan con distintos porcentajes y cantidades que varían de acuerdo al mes de toma de datos. Los cuales se encuentran registrados en el anuario meteorológico del INHAMI del año 2010 en la estación La Victoria, Guayllabamba.

1.1.4.9.1. TEMPERATURA

En cuanto a la temperatura los valores medios de la temperatura del aire a la sombra presentan porcentajes mínimos y máximos en distintos meses del año.

Los máximos son de 26,6°C en el mes de octubre y el mínimo es en el mes de agosto con un valor de 10,3 °C.

Gráfico #1
Comparación Mensual Temperatura



Fuente: Documento PDF XXXVII curso internacional de geografía aplicada, CEPEIGE, 2009

1.1.4.9.2. HUMEDAD RELATIVA

En el análisis sobre la humedad relativa de la Parroquia de Guayllabamba se ha comprobado que los valores máximos son del 100% en los meses de mayo, noviembre y diciembre los días 2, 16 y 13 correspondientes a cada mes. Los valores mínimos son del 31% en el mes de abril el día 23.

1.1.4.9.3. VIENTOS

La velocidad media de los vientos está dada en m/s y su frecuencia en %. Todo esto está dado de acuerdo a su orientación geográfica.

1.1.4.9.3.1. VELOCIDAD DE LOS VIENTOS (m/s)

Cuadro #4
Comparación mensual velocidad del viento mínimos y máximos

DIRECCIÓN	VEL MÁXIMA	MES	VEL MÍNIMA	MES
NORTE	5	Marzo, Julio	0	Mayo
NOR-ESTE	4	Enero y Octubre	0	Feb-Mar Noviembre
ESTE	5,6	Febrero	2	Mar- Abril Diciembre
SUR-ESTE	8	Junio	0	Feb, Mayo Sept - Dic
SUR	2	Enero Abril-Mayo	0	Feb-Mar Jun-Dic
SUR-OESTE	6	Diciembre	0	Ene - Feb Abril- Mayo Agst- Nov
OESTE	3,3	Octubre	2,5	Junio Noviembre
NOR-OESTE	2,3	Octubre	0	Ene, Mar, Mayo, Sept, Dic

Fuente: Anuario Meteorológico INHAMI 2010 (Anexo 2)
Elaboración: Propia

De la siguiente tabla se debe tomar en cuenta que únicamente desde la parte oriental y occidental siempre existe viento; sin embargo, existe mayor velocidad desde la parte occidental.

La velocidad máxima es de 8 m/s en el mes de junio desde el sur-este y la velocidad mínima es de 0 m/s en todos los meses del año de la mayoría de las direcciones, menos del este y del oeste.

1.1.4.9.3.2. FRECUENCIA DE LOS VIENTOS (%)

Cuadro #5
Comparación mensual frecuencia del viento mínimos y máximos

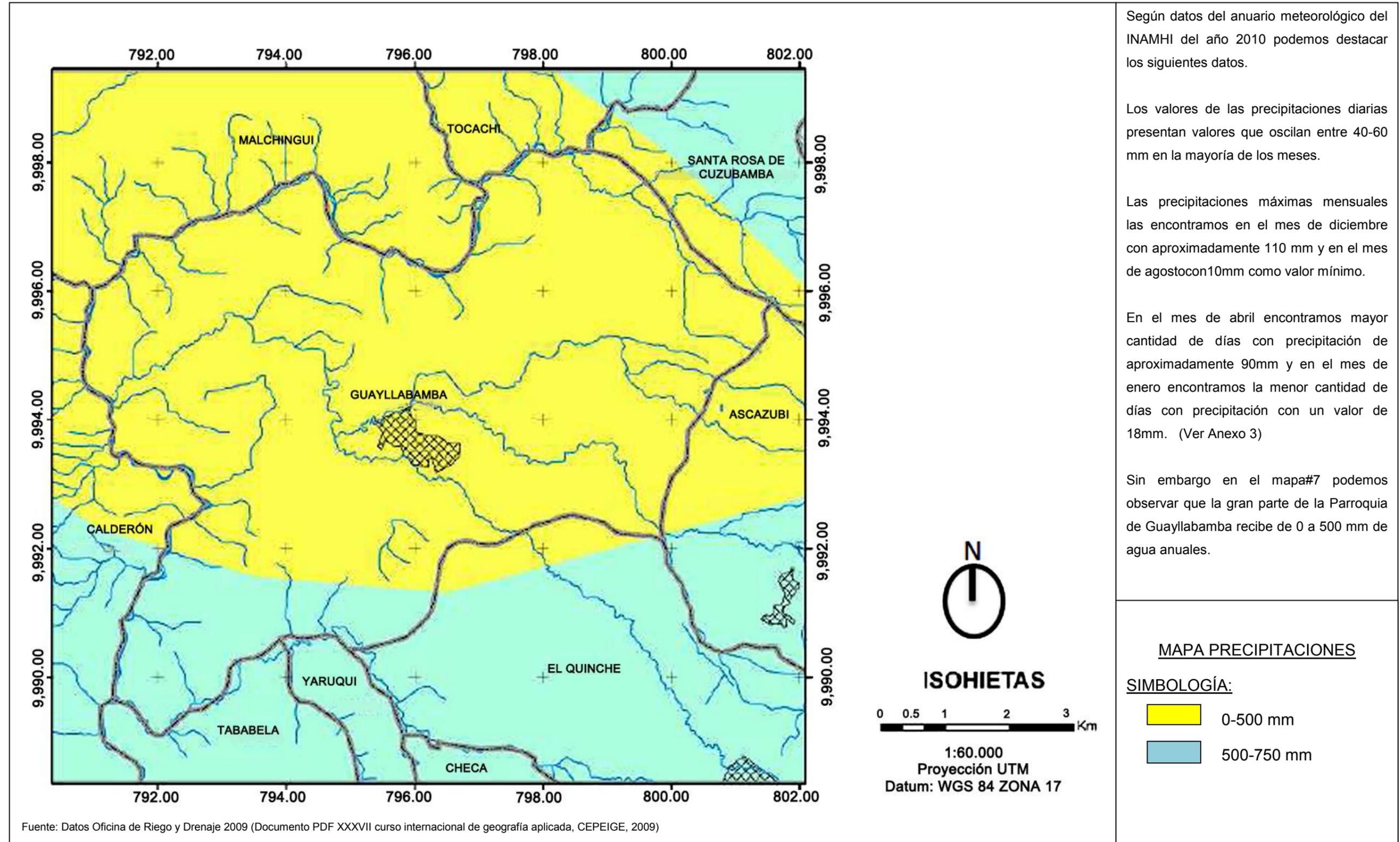
DIRECCIÓN	FREC MÁXIMA	MES	FREC MÍNIMA	MES
NORTE	6	Abril	0	Mayo
NOR-ESTE	4	Agosto	0	Feb-Mar Noviembre
ESTE	12	Febrero	1	Nov- Dic
SUR-ESTE	2	Junio	0	Feb, Mayo, Sept- Dic
SUR	1	Enero Abril- Mayo	0	Feb- Mar Junio- Dic
SUR-OESTE	2	Marzo	0	Ene - Feb Abr- Mayo Agst-Nov
OESTE	37	Septiembre	23	Abril, Octubre
NOR-OESTE	7	Octubre	0	Ene, Mar, Mayo, Sept, Dic

Fuente: Anuario Meteorológico INHAMI 2010 (Anexo 2)
Elaboración: Propia

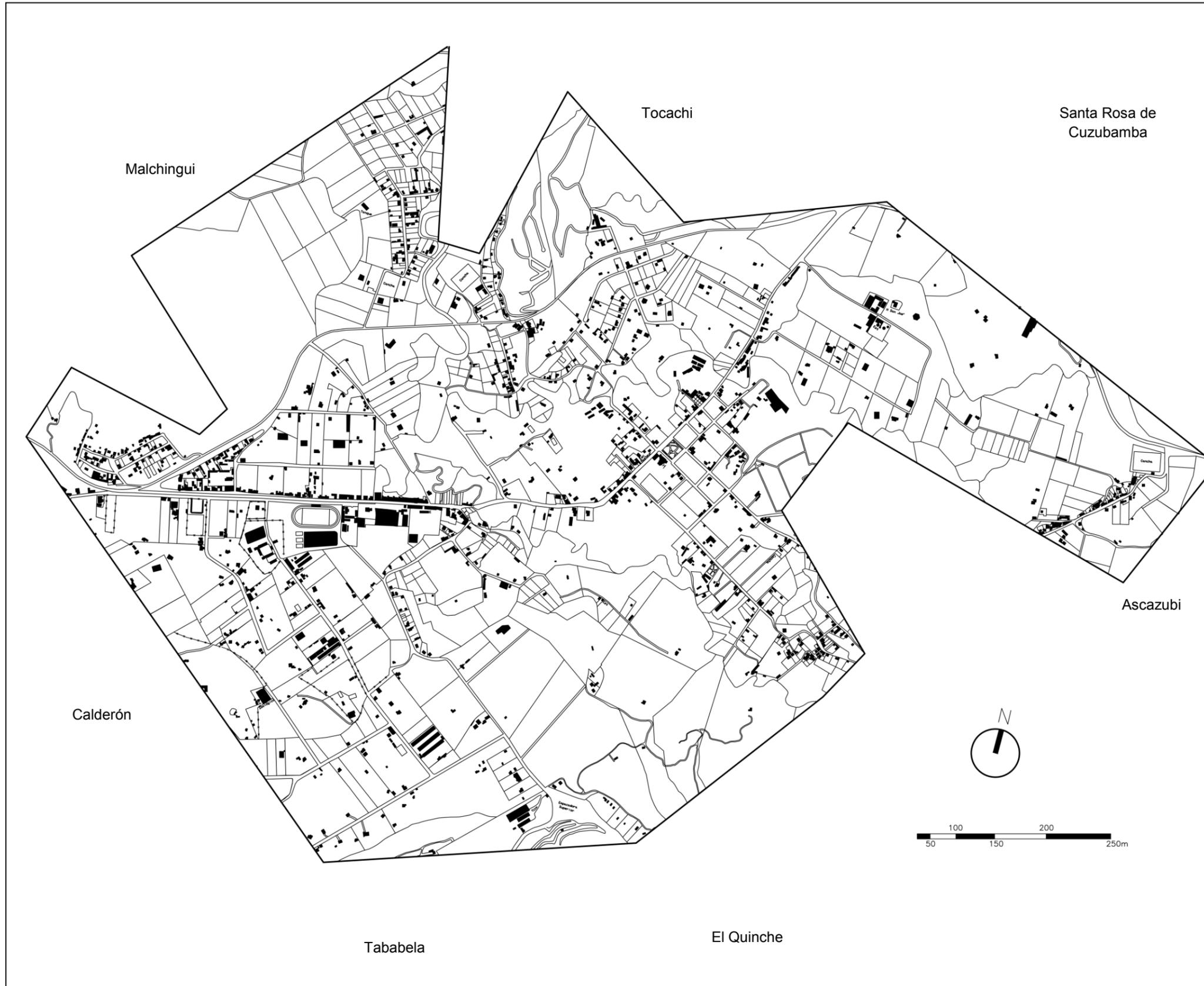
La frecuencia de los vientos se encuentra en % y no necesariamente se encuentra ligado a la velocidad. De todas formas desde el Oeste existe una mayor frecuencia de viento máxima con 37% y mínima con 23%.

1.1.4.9.4. PRECIPITACIONES

Mapa #7
 Área que recibe mayor cantidad de agua en la Parroquia



1.1.4.10. VACIOS Y LLENOS URBANOS



Un 90% del área de estudio se encuentra vacía; es decir sin edificaciones.

Esto se debe al uso de suelos, ya que al encontrarse en una zona de clima cálido y con amplios terrenos de suelo óptimo para la agricultura, la gran mayoría de los lotes son destinados a cultivos y a áreas de bosque.

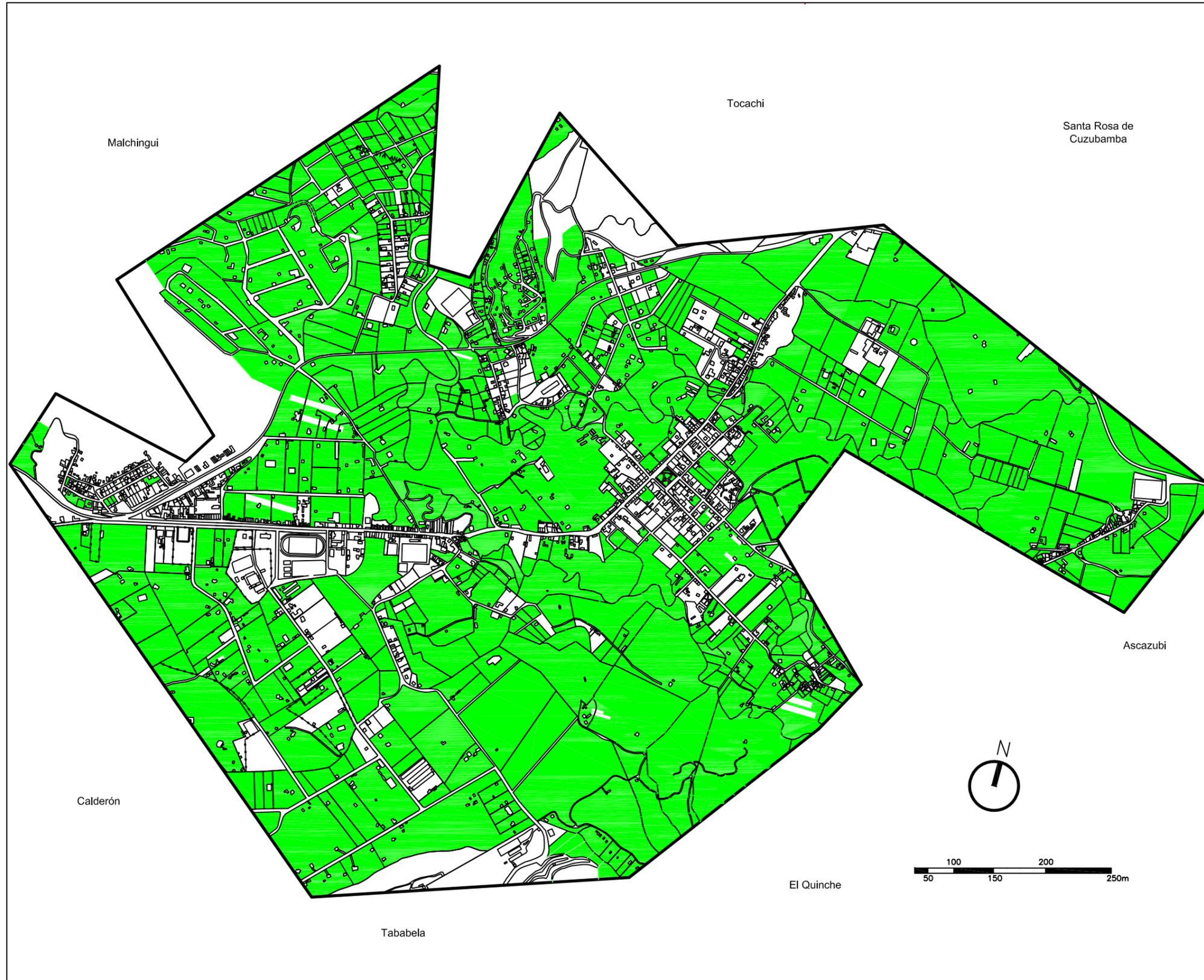
Sin embargo cerca de las vías principales es donde se desarrollan la mayoría de edificaciones.

PLANO VACIOS Y LLENOS URBANOS

SIMBOLOGÍA:

- Lleno / Construido
- Vacío

1.1.4.11. TRAMA VERDE



El 95% del sector de estudio se encuentra en medio de extensas áreas verdes.

La abundante vegetación que existe en el sector hace honor al nombre de la parroquia "pampa verde".

Entre la cobertura vegetal encontramos:

- Arbustos secos: 48,01%
- Cultivos: 23,62%
- Pastos: 9,59%
- Arbustos húmedos: 6,15%
- Bosque seco: 4,28%
- Suelos desnudos: 3,29%
- Coníferas y latifoliadas (madera cultivada): 0,26%

Sin embargo, uno de los problemas que el Gobierno Parroquial de Guayllabamba ha denunciado es la deforestación en zonas de protección ecológica. (Guayllabamba, G.A. 2010. PDOT. Quito.)

PLANO TRAMA VERDE

SIMBOLOGÍA:

 Área Verde

1.1.4.12. EQUIPAMIENTOS

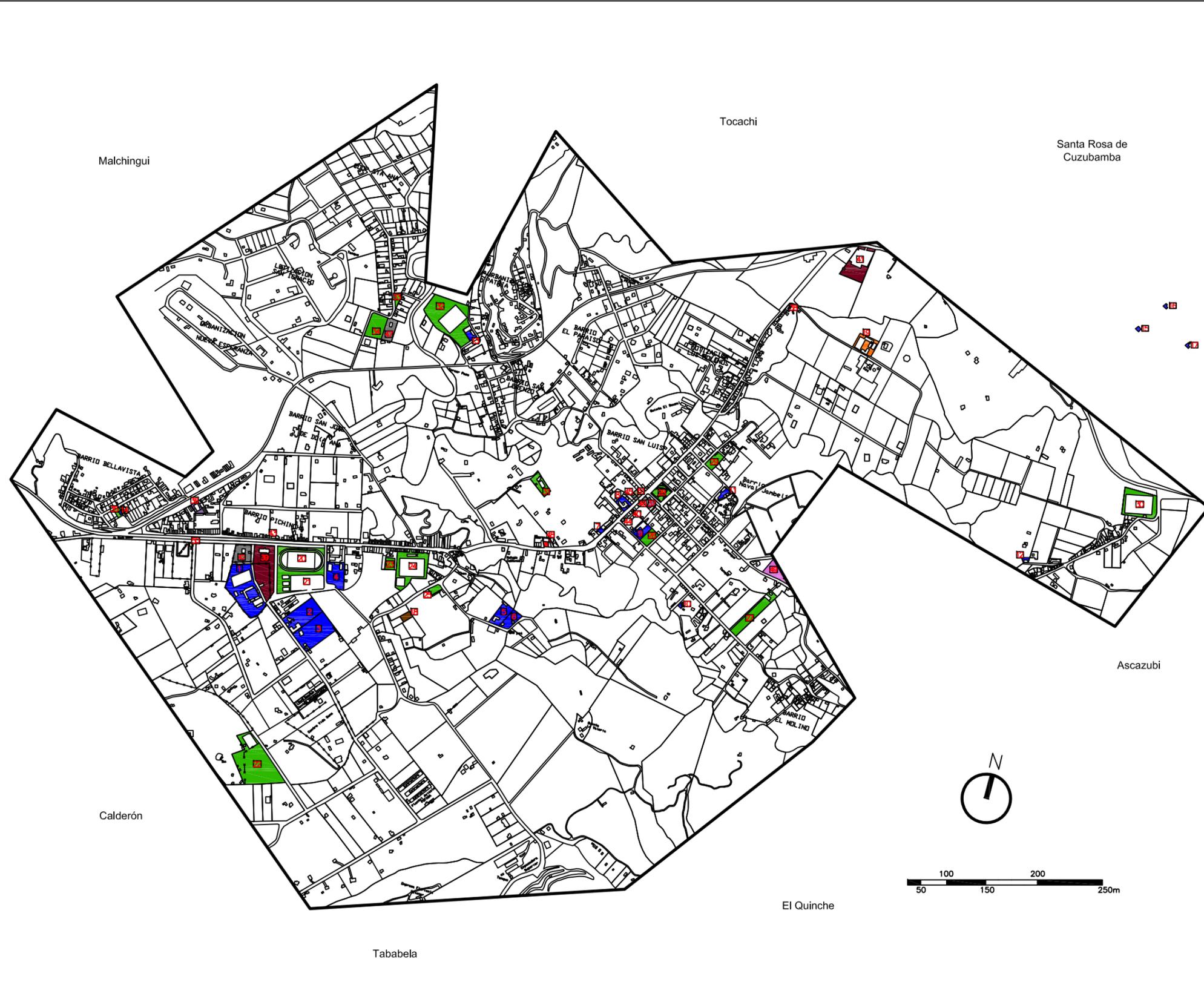
La mayoría de equipamientos que se encuentran en la parroquia son de tipo recreativo y educacional.

Sin embargo, los recreativos son canchas y no se encuentran en muy buen estado. Y los educativos se encuentran enfocados en educación básica.

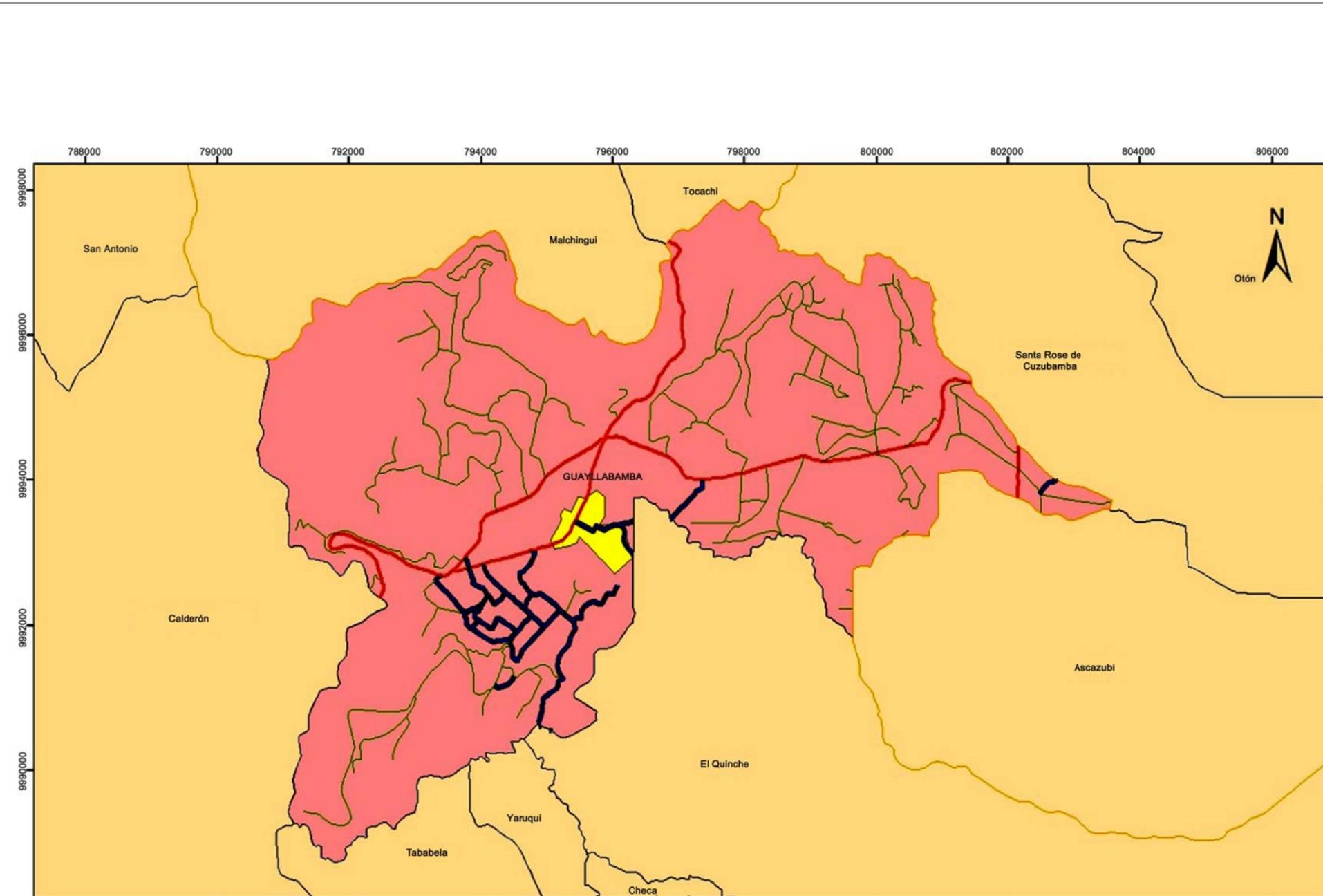
PLANO EQUIPAMIENTOS

SIMBOLOGÍA:

- | | |
|--|------------------------------------|
| EDUCACIÓN | Parque (San Ignacio) |
| ■ Colegio Nacional Guayllabamba | ■ Cancha (San Ignacio) |
| ■ Centro Educativo Líderes | ■ Cancha (Bellavista) |
| ■ Liceo San Agustín | RELIGIOSO |
| ■ Escuela Municipal San Fco. de Quito | ■ Iglesia Evangélica Alianza |
| ■ Centro Educativo San Antonio | ■ Iglesia Guayllabamba |
| ■ Liceo Nueva Luz | ■ Iglesia Bautista |
| ■ Institución Fiscal Mixta Guayllabamba/Jardín | SEGURIDAD |
| ■ Escuela Benigno Romero | ■ Estación de Bomberos |
| ■ Escuela Fiscal Luis Pasteur | ■ UPC |
| ■ C.E. Nidito de Amor/Guardería | ■ Policía, Escuadrón de carreteras |
| ■ Escuela Hideyo Noguchi | ADMINISTRACIÓN PÚBLICA |
| ■ Escuela República de Colombia | ■ Adm. Zonal |
| ■ Escuela Municipal Homero Viteri | ■ Andinatel |
| ■ Escuela Bellavista | ■ CNT |
| ■ Unidad Educativa Benigno Malo | ■ 60 Y Piquito |
| ■ Escuela Ciudad de Ibarra | ■ Gobernación |
| ■ Escuela Ricardo Álvarez Mantilla | ■ Casa Comunal |
| CULTURAL | SALUD |
| ■ Museo Acuático | ■ Centro Médico Santa Anita |
| BIENESTAR SOCIAL | SERVICIOS FUNERARIOS |
| ■ H. San José | ■ Cementerio |
| RECREATIVO/DEPORTES | TRANSPORTE |
| ■ Estadio | ■ Cia. Translider |
| ■ Complejo Deportivo/Canchas | INFRAESTRUCTURA |
| ■ Zoológico | ■ Servicios Higienicos |
| ■ Cancha (La Concepción) | |
| ■ Coliseo Deportes Federico Perez I | |
| ■ Piscina | |
| ■ Cancha (Santa Ana) | |
| ■ Cancha (El Molino) | |
| ■ Parque Central | |
| ■ Cancha (Jambelí) | |
| ■ Cancha (Villacis) | |
| ■ Cancha (San Luis) | |
| ■ Cancha (San Lorenzo) | |



1.1.4.13. MOVILIDAD Y TRANSPORTE



Fuente: DMQ Secretaria de Territorio Habitat y Vivienda, 2011

Existen dos vías arteriales principales que atraviesan la parroquia con un ancho de 10m; sin embargo, la Panamericana Norte se encuentra en un proceso de ampliación debido a la ubicación del nuevo aeropuerto. Por tanto en un futuro, esta vía será considerada expresa.

La mayoría de vías que se encuentran en la parroquia son de tipo colectora, por lo cual no existen problemas con el exceso de velocidad. Su ancho es de 6m.

De igual manera las vías arteriales secundarias, se ubican en lugares de acceso a los equipamientos, por lo que generan unidad entre la vía colectora y arterial principal. Su ancho es de 10m.

PLANO MOVILIDAD Y TRANSPORTE

SIMBOLOGÍA:

- | | |
|------------------------|------------------|
| Limite Cantonal | Vías |
| Limite Parroquial | Vías Principales |
| Cabeceras parroquiales | Vías Colectoras |
| Parroquia | Vías Secundarias |

1.1.5. ESTADISTICA

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno de la Parroquia de Guayllabamba (2010); dentro del sistema económico productivo, la agricultura y la ganadería han sido desde hace muchos años las principales fuentes de ingreso y sustento de los habitantes.

A de más de estas dos actividades el sector comercial de compra-venta es otra fuente de ingreso para la población.

La Parroquia de Guayllabamba, se encuentra en una región privilegiada, debido a su clima seco y su tipo de suelo apto para la agricultura. Su producción agrícola tiene mayor énfasis en unos alimentos que en otros; dentro de estos alimentos podemos encontrar chirimoya, aguacate, pepino, granadilla, limón, tomate riñón, mora, vainita (judía), frejol, pimiento y pepinillo.

Estos alimentos se comercializan en su mayoría dentro del país; sin embargo, la chirimoya y el aguacate son destinados para la exportación y son las frutas que generan identidad en la parroquia.¹⁴

La producción industrial florícola al igual que la agricultura, es parte importante del comercio de Guayllabamba; ya que en esta producción se exportan flores al mercado internacional.¹⁵

La actividad pecuaria por el contrario es realizada para el consumo local de la región. En ella se realiza la crianza de animales menores, tales como aves y conejos, los cuales son comercializados entre pequeños negocios de la parroquia.

¹⁴ Guayllabamba, G.A. (2010) PDOT. Quito.

¹⁵ Censo de Negocios 2007, revista Guayllabamba 2009 (Documento PDF XXXVII curso internacional de geografía aplicada, CEPEIGE, 2009)

1.1.5.1. NIVEL NACIONAL

1.1.5.1.1. DEMOGRAFÍA

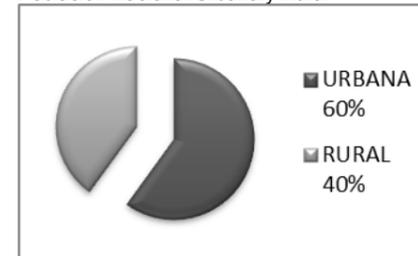
Cuadro #6 Población del Ecuador según género

POBLACIÓN		
7' 177. 683	49,56%	HOMBRE
7' 305. 816	50,44%	MUJER

Fuente: INEC Censo 2010
Elaboración: Propia

Según datos del III Censo Nacional Agropecuario realizado por el INEC en el año 2009, El 67% de la población rural del Ecuador, son hogares de producción agropecuaria que viven en las mismas Unidades de Producción Agropecuaria (UPA).

Gráfico #2 Población Nacional Urbana y Rural



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario INEC 2010
Elaboración: Propia

Cuadro #7 Población Nacional Urbana-Rural

POBLACIÓN		
Urbana	Rural	TOTAL
60%	40%	100%
8' 690. 099	5' 793. 400	14' 483.499

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, INEC, 2010
Elaboración: Propia

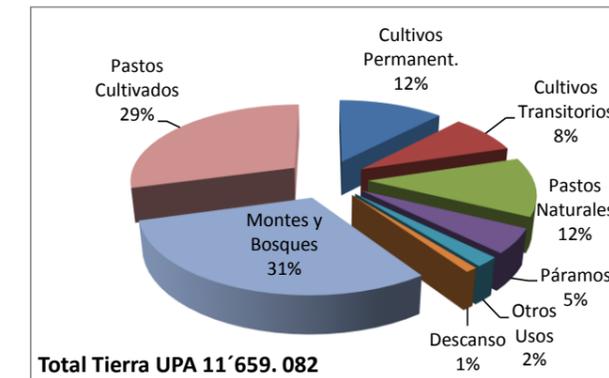
Desde la década de los setenta, la exportación de productos agropecuarios ha constituido el gran factor equilibrante de la economía del país junto con las exportaciones del petróleo.

1.1.5.1.2. USO DE SUELOS EN LA AGROPECUARIA DEL ECUADOR

A nivel nacional existe una gran cantidad de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), que constituyen una extensión de

tierra mínima de 500m² dedicada total o parcialmente a la agropecuaria. Las UPA son consideradas como una unidad económica.¹⁶

Gráfico #3 Uso del Suelo Nacional



Fuente: Censo Nacional Agropecuario INEC, 2011
Elaboración: Propia

El uso del suelo tiene una división muy importante en el ámbito de la producción agropecuaria la cual se encuentra dividida en: Cultivos de Alimentos, Cultivos de Flores, Cultivos de Pastos y de Ganados. Estos cultivos corresponden al 51% del uso total del suelo.

1.1.5.1.2.1. CULTIVO DE ALIMENTOS PERMANENTES

Según el Volumen I del Programa Mundial del Censo Agropecuario 2010, "Las tierras con cultivos permanentes, son aquellas con cultivos que no deben ser replantados por varios años; tierras con árboles y arbustos que producen flores, tales como las rosas y los jazmines; y los viveros." (FAO. 2010. Un sistema integrado de censos y encuestas agropecuarias, volumen 1 Programa mundial del censo agropecuario. Roma:FAO)

Cuadro #8 Cultivos Permanentes

Nombre del Cultivo	Estado Primario del Cultivo
Achiote	Grano seco
Ají	Fruta fresca
Abacá	Fibra seca
Aguacate	Fruta fresca
Alcaparra	Fruta fresca
Arazá	Fruta fresca
Babaco	Fruta fresca
Banano	Fruta fresca

¹⁶ III Censo Nacional Agropecuario (s.f) INEC, Volumen I.

Cabuya	Fibra seca
Cacao	Almendra seca
Café	Cereza fresca
Caña de azúcar	Tallo fresco
Caña guadua	Tallo fresco
Capulí	Fruta fresca
Caucho	Látex coagulado
Ceibo	Fibra seca
Cereza	Fruta fresca
Chirimoya	Fruta fresca
Ciruelo (ovo)	Fruta fresca
Ciruela costeña	Fruta fresca
Claudia	Fruta fresca
Cocotero (coco)	Fruta fresca
Durazno (melocotón)	Fruta fresca
Espárrago	Tallo fresco
Frutilla o fresas	Fruta fresca
Granadilla	Fruta fresca
Guaba	Fruta fresca
Guanábana	Fruta fresca
Guanto	Flores frescas
Guayaba	Fruta fresca
Higo	Fruta fresca
Lima	Fruta fresca
Limón	Fruta fresca
Macadamia	Fruta fresca
Mamey	Fruta fresca
Mandarina	Fruta fresca
Mango	Fruta fresca
Manzana	Fruta fresca
Maracuyá	Fruta fresca
Membrillo	Fruta fresca
Mora	Fruta fresca
Naranja	Fruta fresca
Naranja	Fruta fresca
Naranja	Fruta fresca
Paja toquilla	Paja seca
Palma africana	Fruta fresca
Palmito	Tallo fresco
Papaya	Fruta fresca
Pepino	Fruta fresca
Pera	Fruta fresca
Pimienta dulce	Grano seco
Pimienta negra	Grano seco
Piña	Fruta fresca
Pitahaya	Fruta fresca
Plátano	Fruta fresca
Kiwi	Fruta fresca
Sábila	Hoja fresca
Tamarindo	Fruta fresca
Taxo	Fruta fresca
Té	Hoja fresca
Tomate de árbol	Fruta fresca
Toronja	Fruta fresca
Tuna	Fruta fresca
Uva	Fruta fresca
Uvilla	Fruta fresca
Zapote	Fruta fresca
Otros permanentes	Sin estado

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (s.f.) INEC, Volumen I.

1.1.5.1.2.2. CULTIVO DE ALIMENTOS TRANSITORIOS

Basada en la definición anterior, las tierras con cultivos transitorios, son aquellas que determinado un tiempo necesitan descansar o ser replantadas en otro lugar.

Cuadro #9
Cultivos Transitorios

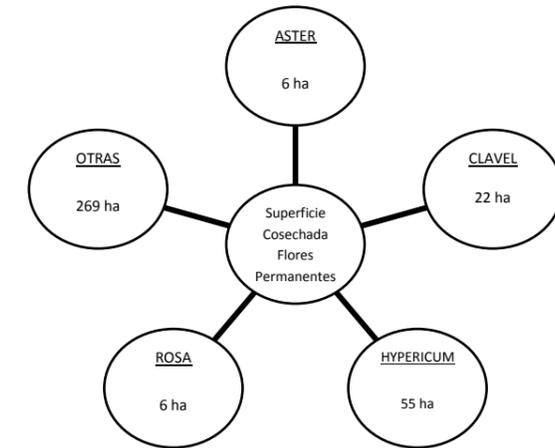
Nombre del Cultivo	Estado Primario del Cultivo
Acelga	Hoja fresca
Ajo	Bulbo fresco
Ajonjolí	Grano seco
Alcachofa	Repollo
Algodón	En rama
Anís	Grano seco
Apio	Hoja fresca
Arroz	Grano en cáscara
Arveja seca	Grano seco
Arveja tierna	En vaina
Avena	Grano seco
Berenjena	Fruta fresca
Brócoli	Repollo
Camote	Raíz fresca
Cebada	Grano seco
Cebolla blanca	Tallo fresco
Cebolla colorada	Bulbo fresco
Cebolla perla	Bulbo fresco
Centeno	Grano seco
Chocho	Grano seco
Cilantro	Hoja fresca
Col	Repollo
Coliflor	Repollo
Espinaca	Hoja fresca
Fréjol seco	Grano seco
Fréjol tierno	En vaina
Garbanzo	Grano seco
Girasol	Grano seco
Haba seca	Grano seco
Haba tierna	En vaina
Hongos	Tallo fresco
Jengibre	Tallo fresco
Lechuga	Repollo
Lenteja	Grano seco
Linaza	Grano seco
Maíz duro seco	Grano seco
Maíz suave seco	Grano seco
Maní	Grano descascarado
Malanga	Tubérculo fresco
Meloco	Tubérculo fresco
Melón	Fruta fresca
Nabo	Hoja fresca
Papa	Tubérculo fresco
Papa china	Tubérculo fresco
Papa nabo	Raíz fresca
Pepinillo	Fruta fresca
Perejil	Hoja fresca
Pimiento	Fruta fresca
Quinoa	Grano seco
Rábano	Raíz fresca
Remolacha	Raíz fresca
Sandía	Fruta fresca
Sorgo	Grano seco
Soya	Grano seco
Suquini	Fruta fresca
Tabaco	Hoja curada
Tomate riñón	Fruta fresca
Trigo	Grano seco
Vainita	En vaina
Yuca	Raíz fresca
Zambo	Fruta fresca
Zanahoria amarilla	Raíz fresca
Zanahoria blanca	Raíz fresca
Zapallo(calabaza)	Fruta fresca
Otros transitorios	Sin estado

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (s.f.) INEC, Volumen I.

1.1.5.1.2.3. CULTIVO DE FLORES

1.1.5.1.2.3.1. PERMANENTES

Gráfico #4
Superficie cosechada de flores permanentes a nivel nacional

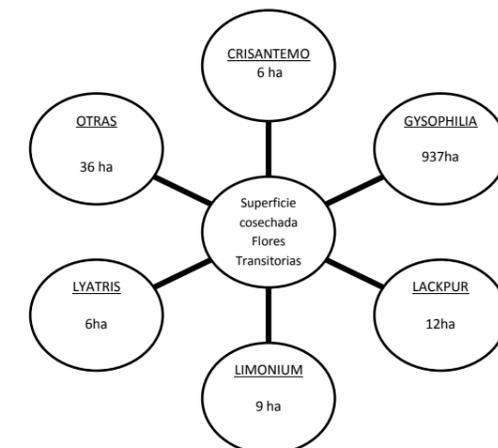


Fuente: Censo Nacional Agropecuario INEC, 2011
Elaboración: Propia

Dentro de los cultivos de tipo permanente, la mayoría son realizados en campo abierto. A pesar de que las rosas son conocidas por ser el producto florícola más comercializado a nivel nacional e internacional, los cultivos con mayor superficie de cosecha son los que se encuentran en la categoría de otros; tales como las Astromelias y Stalice.

1.1.5.1.2.3.2. TRANSITORIAS

Gráfico #5
Superficie cosechada de flores transitorias a nivel nacional



Fuente: Censo Nacional Agropecuario INEC, 2011
Elaboración: Propia

Dentro del cultivo de flores transitorias, tenemos una mayor cantidad de cosecha de la Gypsophilia. De igual manera la categoría de otras cuentas con 194 hectáreas de cosecha, dentro de las cuales encontramos girasoles, cartuchos y AMY.

Imagen #7

Flores Gypsophilia blancas

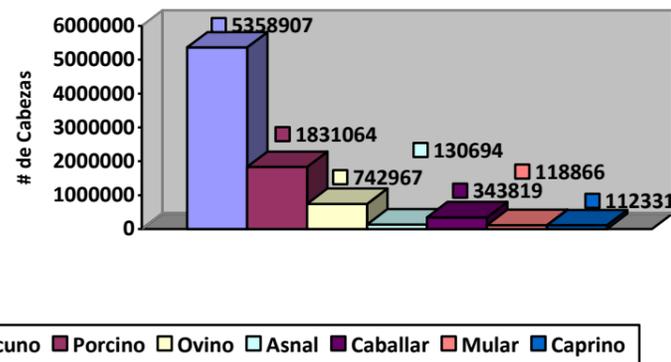


Fuente: http://www.anniesannuals.com/signs/gypsophilia_elegans_CG.htm

1.1.5.1.2.4. GANADO

Gráfico #6

Tipo de Ganado



Fuente: Censo Nacional Agropecuario INEC, 2011

Elaboración: Propia

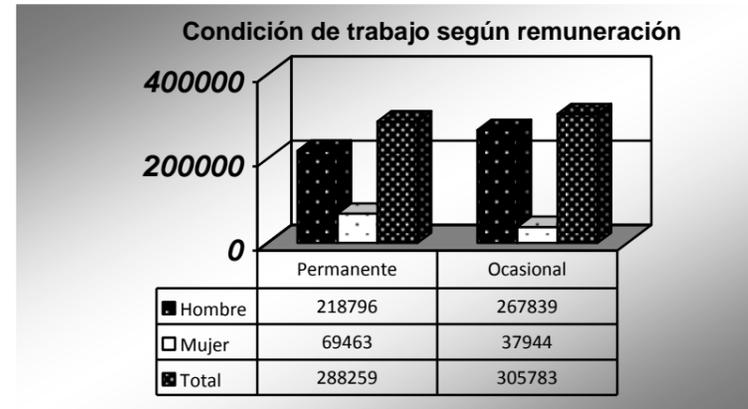
El ganado vacuno es lo que más se cría en el país, alcanzando 5'358.907 cabezas. A este número de cabezas le siguen los porcinos con un 60% menos que los vacunos.

1.1.5.1.3. MANO DE OBRA EN LA AGROPECUARIA

1.1.5.1.3.1. CONDICIÓN DE TRABAJO

Gráfico #7

Trabajadores según condición de trabajo



Fuente: Censo Nacional Agropecuario INEC, 2011

Elaboración: Propia

A nivel nacional, existe una mayor cantidad de mano de obra masculina. La remuneración depende del tipo de trabajo ya sea permanente u ocasional, entre estos dos tipos de trabajo, existe una diferencia mínima del 2% de los cuales la remuneración ocasional tiene más trabajadores.

1.1.5.1.3.2. EDUCACIÓN MANO DE OBRA

Gráfico #8

Nivel de Instrucción mano de obra



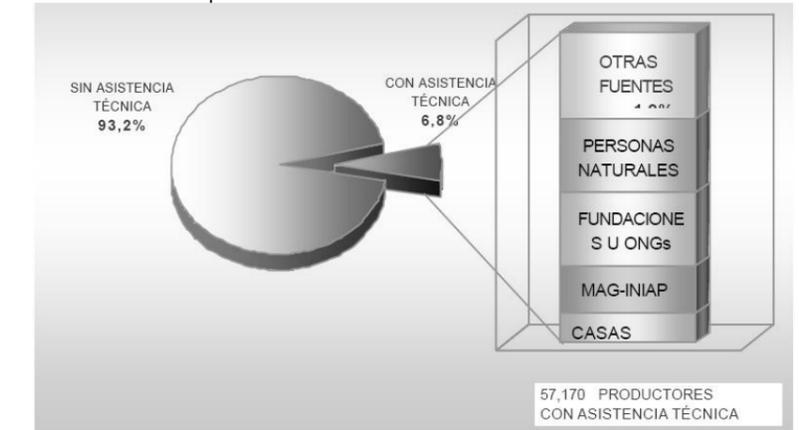
Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (s.f.) INEC, Volumen I

De todas las personas que se dedican a la producción agropecuaria 842. 882¹⁷, el 22,5% no tiene ningún tipo de instrucción. De todas maneras solo existe un 3,8% del 77,5% de la población que tiene un nivel de instrucción superior, ya que la mayoría solo a alcanzado un nivel primario de conocimientos.

1.1.5.1.3.2.1. TIPO DE INSTRUCCIÓN

Gráfico #9

Productores con Capacitación



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (s.f.) INEC, Volumen I.

De toda la población de agrícolas solo existe un 6,8% de productores con conocimiento y capacitación de tecnologías nuevas y asistencias técnicas para el desarrollo de un cultivo.

1.1.5.2. NIVEL RURAL DMQ

1.1.5.2.1. DEMOGRAFÍA

Cuadro #10

Población DMQ según género

POBLACIÓN		
URBANA	RURAL	TOTAL
1'607 734	631 457	
781 841	307 078	HOMBRES
825 893	324 379	MUJERES

Fuente: Censo población y vivienda, INEC, 2010

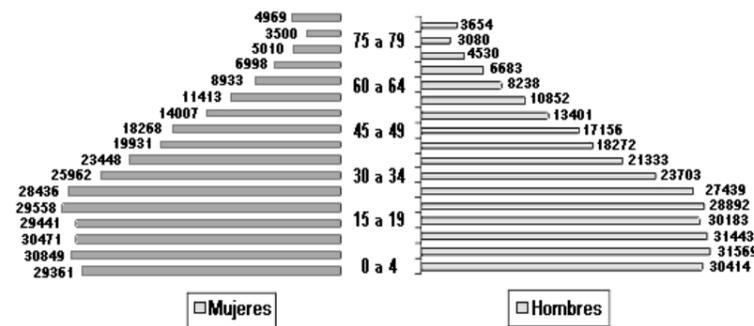
Elaboración: Propia

¹⁷ III Censo Nacional Agropecuario (s.f.) INEC, Volumen I

La parroquia de Guayllabamba forma parte del área rural del cantón Quito, por lo tanto se puede observar de manera general en este cuadro que en el área rural se encuentra la menor parte de la población. Esta área representa el 23,9% de la población total del cantón Quito.

1.1.5.2.1.1. PIRAMIDE DE POBLACIÓN

Gráfico #10 Población DMQ según sexo y edades

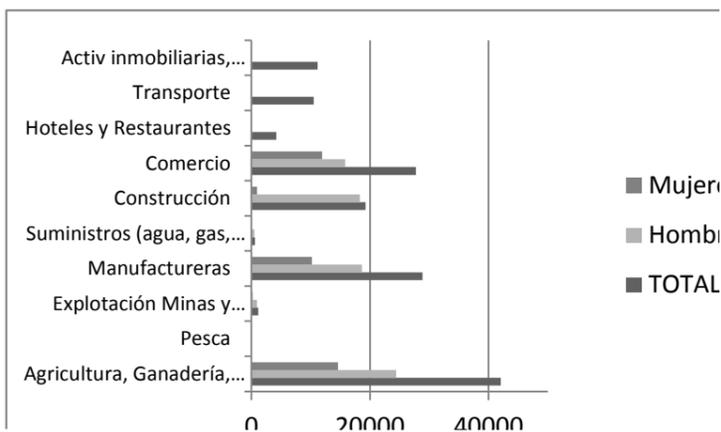


Fuente: Censo población y vivienda, INEC, 2010 Elaboración: Propia

En la pirámide de población se puede apreciar que predomina la población joven, por lo cual existe una mayor fuerza laboral. Al igual que en todo el país existe una mayor cantidad de mujeres.

1.1.5.2.2. ACTIVIDADES POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Gráfico #11 Actividades Económicas DMQ



Fuente: Internet, http://www.sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/RAMAS_ACT.htm Elaboración: Propia

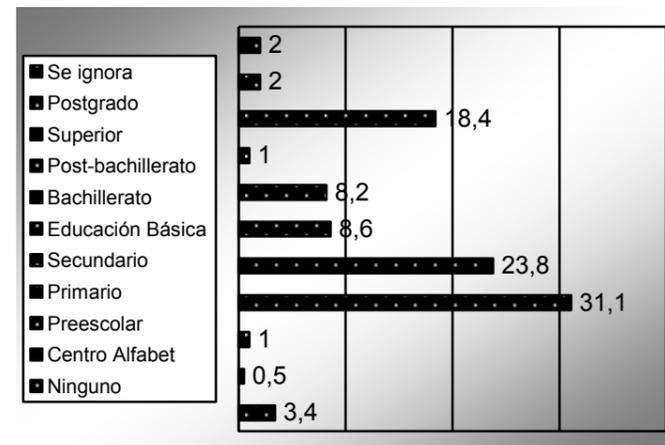
De acuerdo a las actividades realizadas por la PEA, en las áreas rurales del Distrito Metropolitano de Quito, la rama de actividades que mayor población tiene son la agricultura, ganadería, caza y silvicultura.

En esta actividad se encuentran 42043 personas, de las cuales 27438 son hombres y 14605 son mujeres.

A esta actividad le siguen las industrias manufactureras, la cual cuenta con 28875 habitantes en esta área.

1.1.5.2.3. EDUCACIÓN

Gráfico #12 Nivel de Instrucción DMQ



Fuente: Censo población y vivienda, INEC, 2010 Elaboración: Propia

El nivel de instrucción del área rural en su gran mayoría alcanza al nivel primario con un 31,1%. El nivel de instrucción que le sigue es el secundario con un 23,8%. De tal manera que para el nivel superior y post-bachillerato, existe una cantidad baja de habitantes que representan el 19,4% del total de habitantes del área rural del cantón Quito.

1.1.5.3. NIVEL PARROQUIAL GUAYLLABAMBA

1.1.5.3.1. DEMOGRAFÍA

Cuadro #11 Población Guayllabamba

POBLACIÓN SEGÚN CENSOS 2010		
8 199	50,6%	HOMBRE
8 014	49,9%	MUJER
16 213	100%	TOTAL

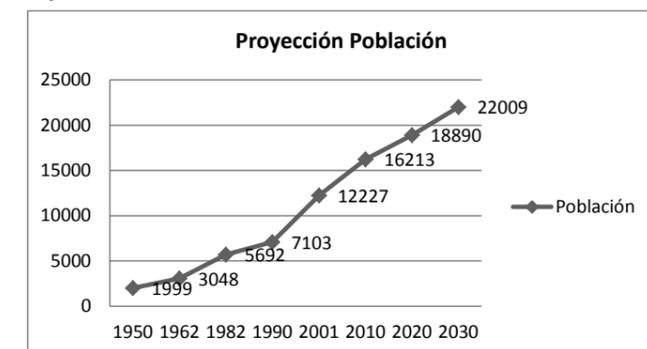
Fuente: Censo población y vivienda, INEC, 2010 Elaboración: Propia

Según indicadores del INEC la tasa de crecimiento poblacional del Ecuador corresponde al 1,54% (Cepar.org.ec). Tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional, se estima que para el año 2030 la población de Guayllabamba se incrementara a 22009 habitantes.

Esto se podría verse reflejado debido a la alta actividad agrícola y al turismo que se desarrollan en el sector.

Estas dos actividades son altamente compatibles y multidisciplinarias, basadas en actividades socio-económicas, las cuales generan grandes fuentes de trabajo. (CEPEIGE, XXXVII Curso Internacional de Geografía Aplicada sobre "efectos del cambio climático, en el desarrollo regional sustentable de las comunidades locales", 2009).

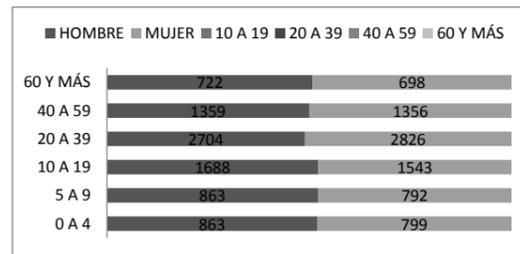
Gráfico #13 Proyección Población 1950-2030



Fuente: Censos INEC (Guayllabamba, G.A. 2010. PDOT. Quito.) Elaboración: Propia

1.1.5.3.1.1. POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDADES Y SEXO

Gráfico #14
Población según sexo y edades

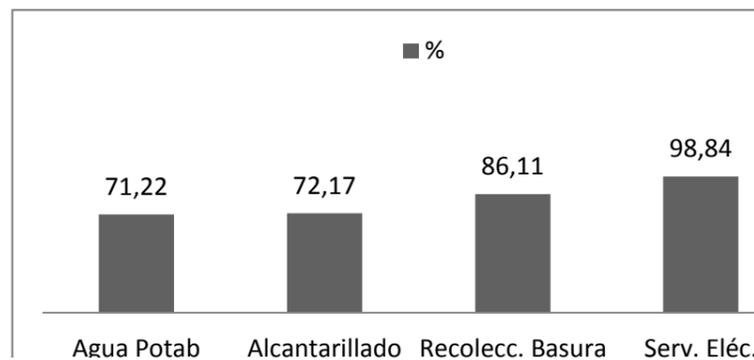


Fuente: Censo población y vivienda, INEC, 2010
Elaboración: Propia

En este gráfico sobre la población según grupos de edades y sexo, se puede observar que existe una mayor cantidad de población económicamente activa (PEA), donde se encuentran personas con edades de 10 a 59 años. En este grupo predominan las mujeres; sin embargo, en la población total de la parroquia, existe un mayor número de habitantes hombres, con una diferencia de 185 personas.

1.1.5.3.2. SERVICIOS BÁSICOS

Gráfico #15
Servicios Básicos



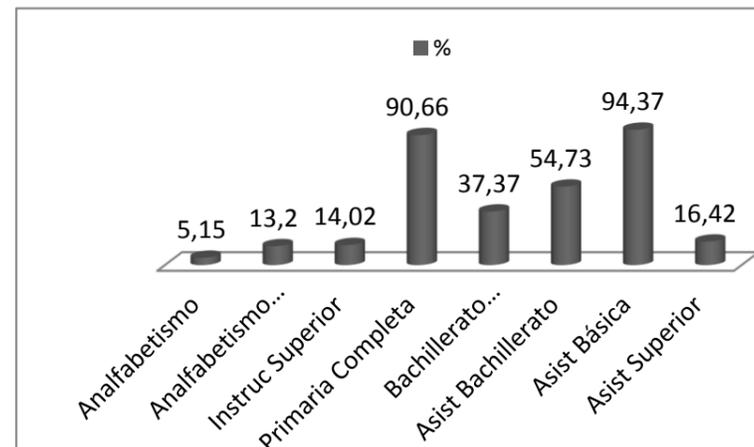
Fuente: Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.
Elaboración: Propia

Dentro de los servicios básicos se puede observar que más del 50% de la parroquia cuenta con las redes necesarias para desarrollar un correcto bienestar en la población.

Sin embargo, las falencias en estos servicios se encuentran ubicadas a las afueras del pueblo de Guayllabamba.

1.1.5.3.3. EDUCACIÓN

Gráfico #16
Indicadores de Educación



Fuente: SIISE- Censo INEC 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

La población escolar de Guayllabamba en el año 2010 contaba con 4212 alumnos¹⁸, para el año 2030 se estima serán 5717 estudiantes, contando con una tasa de crecimiento del 1,54% (Cepar.org.ec).

La asistencia de escolaridad que mayor porcentaje tiene son los de nivel básico, que cuenta con 90,66% de alumnos que han completado la primaria. Sin embargo, debido a la deserción estudiantil no todos los alumnos de básica concluyen sus estudios en el bachillerato y mucho menos en la instrucción superior.

En el nivel de bachillerato el 37,37% que corresponde a 1504 estudiantes han concluido la secundaria, por lo que para el 2030 se estima serán 2136 estudiantes.

En el nivel superior existe un 14,02% de estudiantes que corresponde a 591 personas que han finalizado la instrucción superior y para el año 2030 se considera que habrá 802 alumnos.

¹⁸ Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.

1.1.5.3.3.1. INSTITUCIONES EDUCATIVAS GUAYLLABAMBA

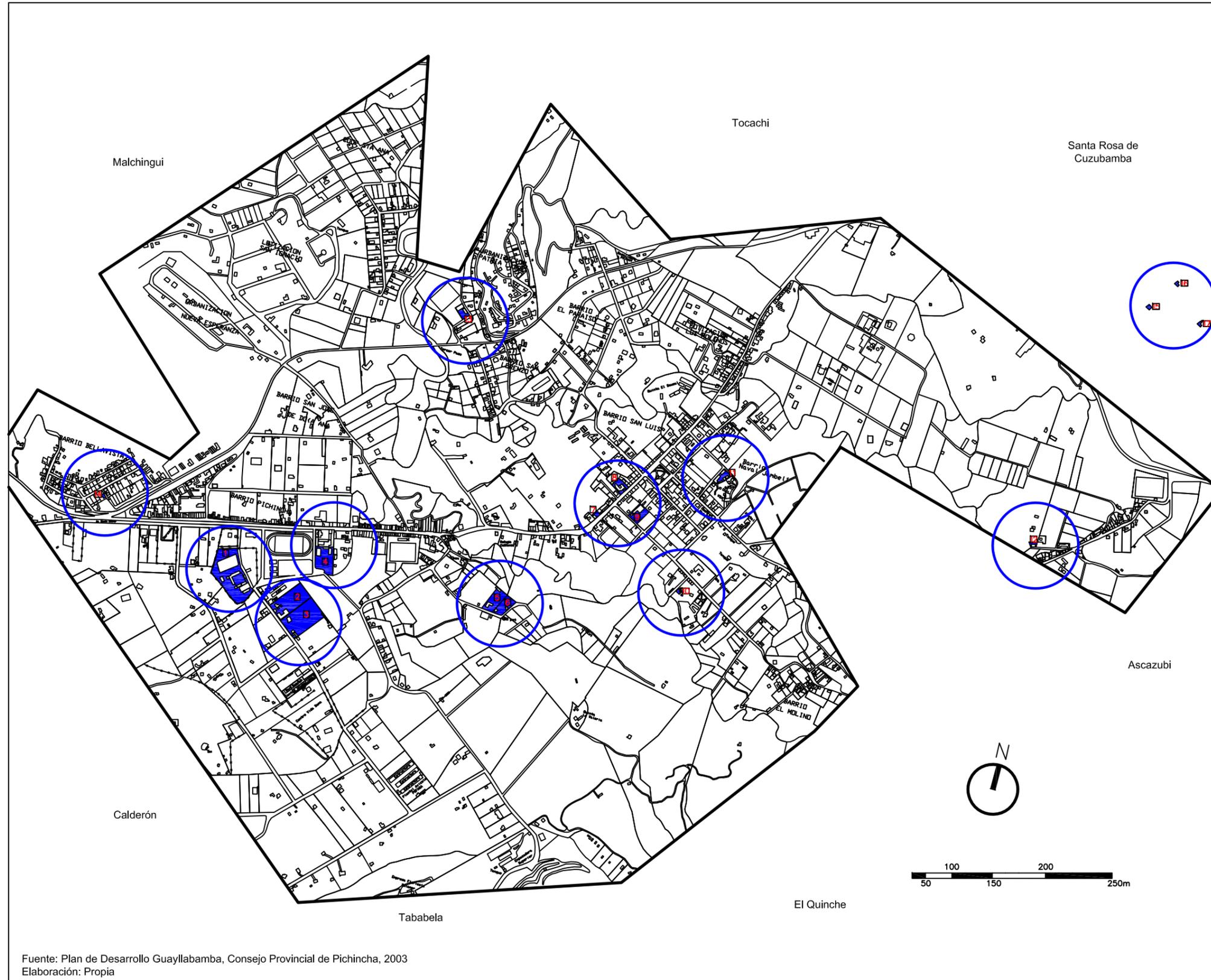
Cuadro #12
Instituciones Educativas Guayllabamba

Nombre	Ubicación		Total alumnos
CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL			
Jardín Guayllabamba	Santa Ana	Fiscal	108
Guardería Nidito de Amor	El Molino	Fiscal	200
ESCUELAS			
Luis Pasteur	Santa Ana	Fiscal	268
Hideyo Noguchi	Cuatro Esquinas	Fiscal	304
Benigno Malo	San Vicente Bajo	Fiscal	92
Ciudad de Ibarra	Sto. Domingo de Sevilla	Fiscal	250
Homero Viteri	San Lorenzo	Municipal	84
República de Colombia	Villacís	Fiscal	105
Municipal San Francisco	La Concepción	Municipal	840
Ricardo Álvarez Mantilla	Sto. Domingo de los Duque	Fiscal	60
Benigno Romero	Parque	Fiscal	70
Bellavista	Bellavista	Fiscal	80
COLEGIOS			
San Antonio	San Antonio	Particular	78
Nacional Guayllabamba	La Merced	Fiscal	270
Benigno Malo	San Vicente Bajo	Fiscal	250
San Francisco	La Concepción	Municipal	800
Luis Pasteur	Santa Ana	Fiscal	320
CENTROS ARTESANALES			
César Espinosa	Villacís	Municipal	33

Fuente: Taller de Diagnostico Inspecciones Parroquia Guayllabamba, 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

Mapa #8

Ubicación establecimientos educativos dentro del pueblo de Guayllabamba



Fuente: Plan de Desarrollo Guayllabamba, Consejo Provincial de Pichincha, 2003
Elaboración: Propia

La población de Guayllabamba cuenta con 2 Centros de Desarrollo Infantil, 7 Escuelas de educación primaria, 2 Colegios de educación media/bachillerato y 3 establecimientos educativos de educación primaria hasta media. También existe un Centro Artesanal, que forma parte de la educación en la parroquia.

A pesar de la cantidad de establecimientos educativos del sector, no se cuenta con ningún Instituto de enseñanza superior en la parroquia.

Dentro del área urbana de Guayllabamba se encuentran 11 de los establecimientos educativos y 3 en las afueras.

Sin embargo existen 3 establecimientos educativos nuevos que no constan en el Cuadro #12 de Instituciones Educativas de Guayllabamba, las cuales son:

Sector La Merced:

- Centro Educativo Líderes
- Liceo San Agustín

Sector San Antonio:

- Liceo Nueva Luz

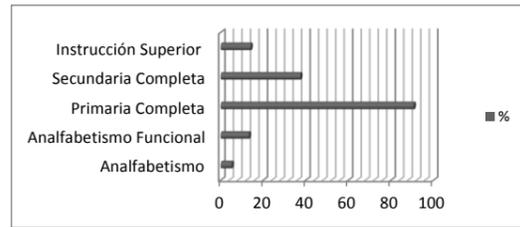
PLANO INSTITUCIONES EDUCATIVAS

SIMBOLOGÍA:

- Colegio Nacional Guayllabamba
- Centro Educativo Líderes
- Liceo San Agustín
- Escuela Municipal San Francisco de Quito
- Centro Educativo San Antonio
- Liceo Nueva Luz
- Institución Fiscal Mixta Guayllabamba/Jardín
- Escuela Benigno Romero
- Escuela Fiscal Luis Pasteur
- C.E. Nidito de Amor/Guardería
- Escuela Hideyo Noguchi
- Escuela República de Colombia
- Escuela Municipal Homero Viteri
- Escuela Bellavista
- Unidad Educativa Benigno Malo
- Escuela Ciudad de Ibarra
- Escuela Ricardo Álvarez Mantilla

1.1.5.3.3.2. INSTRUCCIÓN

Gráfico #17
Instrucción Guayllabamba



Fuente: SIISE-Censo INEC 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

En el gráfico se puede observar que la gran mayoría de la población cuenta con una educación primaria completa, es decir tienen conocimiento de lectura y escritura. En cuanto al analfabetismo, existe un mayor porcentaje en el analfabetismo funcional, el cual se refiere a “una persona instruida pero con un bajo nivel de formación.” (Mateos) que corresponde al 13,2% de la población.

1.1.5.3.4. ORGANIZACIONES FUNCIONALES

Los habitantes de Guayllabamba se dedican a distintas actividades que prestan servicios a la comunidad.

Cuadro #13
Organizaciones Funcionales

Organización	Actividad	Cobertura	Dirección
Vendedores Parque	Comercio	Parroq.	Parque
Vendedores San Francisco	Comercio	Parroq.	La Concepción
Vended. Inmaculada Concepción	Comercio	Parroq.	Pichincha
Coop. Ahorro 23 de Julio	Ahorros-Préstamos	Parroq.	Av. Simón Bolívar
Coop. Ahorro Coprogreso	Ahorros-Préstamos	Parroq.	Av. Simón Bolívar
Coop. Camión. Trans Guayllabamba	Transporte	Interparr.	Parque
Cía. Líder	Transporte	Parroq.	Av. Simón Bolívar
Flota Pichincha	Transporte	Interparr.	Parque
Flotrans	Trans. florícolas	Parroq.	Villacís
Liga Deportiva	Deportes	Interparr.	Concepción
Registro Civil	Documentos	Parroq.	Parque
Tenencia Política	Autoridad Civil	Parroq.	Av. Simón Bolívar
Escuadrón Carreteras		Interparr.	Panam. Norte
Destacamento Policía		Parroq.	Av. Simón Bolívar
Fundación Zoológico	Turismo		Huertos Familiares

Fuente: Plan de Desarrollo Guayllabamba, Consejo Provincial de Pichincha, 2003
Elaboración: Propia

1.1.5.3.5. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Cuadro #14
Actividades PEA Guayllabamba

RAMA DE ACTIVIDAD	CASOS
Agricultura, Ganadería, silvicultura y pesca	2546
Comercio al por mayor y menor	1112
Industrias manufactureras	836
Construcción	498
Transporte y Almacenamiento	384
Actividades de alojamiento y servicios de comida	355
No declarado	322
Actividades de los hogares como empleadores	308
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	253
Trabajador Nuevo	226
Enseñanza	219
Administración pública y defensa	154
Otras actividades de servicios	100
Actividades de la atención de la salud humana	96
Actividades profesionales, científicas y técnicas	86
Información y comunicación	64
Actividades financieras y de seguros	39
Artes, entretenimiento y recreación	36
Explotación de minas y canteras	28
Distribución de agua, alcantarillado y cuestión de desechos	26
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	17
Actividades inmobiliarias	10
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1

Fuente: Censo INEC, 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

La mayoría de personas económicamente activas que viven en Guayllabamba, se dedican a la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Por tanto las actividades agropecuarias, corresponden al 33% de la población. A este porcentaje le sigue el comercio al por mayor y menor con el 14,41%¹⁹.

¹⁹ Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.

Cuadro #15

Grupo de Ocupación PEA

GRUPO DE OCUPACIÓN	CASOS
Ocupaciones elementales	1874
Trabajadores de los servicios y vendedores	1346
Agricultores y trabajadores calificados	1290
Oficiales, operarios y artesanos	896
Operadores de instalaciones y maquinaria	711
Personal de apoyo administrativo	337
Profesionales científicos e intelectuales	336
No declarado	320
Trabajador Nuevo	226
Técnicos y profesionales del nivel medio	205
Directores y gerentes	157
Ocupaciones militares	18

Fuente: Censo INEC, 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

Entre los grupos de ocupación podemos observar que en ocupaciones elementales se encuentra la mayor cantidad de casos que corresponden al 24,29%. Sin embargo, a pesar de que la mayor actividad realizada en la parroquia es la Agropecuaria, solo existen 1290 casos de Agricultores y trabajadores calificados que corresponden al 16,72%.²⁰

Cuadro #16

Categoría de Ocupación

CATEGORIA DE OCUPACIÓN	CASOS
Empleado u obrero privado	3062
Cuenta Propia	1686
Jornalero o peón	1269
Empleado u obrero del sector público	489
Empleado doméstico	317
Se ignora	235
Patrono	220
Socio	117
Trabajador no remunerado	95

Fuente: Censo INEC, 2010 (Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.)
Elaboración: Propia

La categoría de ocupación que tiene mayor cantidad de casos son los empleados u obreros privados, que corresponden al 40,88%. A este le sigue la categoría por cuenta propia que es el 22,51%. Como tercera

²⁰ Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.

categoría de predominancia se encuentra la categoría jornalero o peón con el 16,94%.²¹

1.1.5.3.5.1. ACTIVIDADES AGROPRODUCTIVAS

Cuadro #17
Actividades Agro-productivas

ACTIVIDADES	CULTIVOS	COMERCIALIZACIÓN
Agricultura (cultivos agrícolas de ciclo corto)	Fréjol, arveja, pepinillo, tomate, vainita	Local y nacional
Agricultura (cultivos frutales de ciclo permanente)	Aguacate, chirimoya, tomate de árbol, mandarina, limón, mora	Local y nacional
Ganadería	Leche y lácteos	Local y nacional
Florícolas	Variedad en flores	Local, nacional y extranjero
Apícola	Miel de Abeja	Local
Pecuario, Avícolas (Crianza de animales menores)	Cuyes, conejos, chanchos, pollos	Local
Viveros de plantas	Diversidad	Local y nacional

Fuente: Diagnóstico Participativo PDOT 2010 (Guayllabamba, G.A. 2010. PDOT. Quito)
Elaboración: Propia

La gran mayoría de los cultivos son alimentos de ciclo permanente (Ver Cuadro #6). Las florícolas a diferencia de las actividades agrícolas, tienen una comercialización más amplia que involucra al extranjero.

1.1.5.3.5.2. ACTIVIDADES PISCÍCOLAS

Cuadro #18
Actividades Piscícolas

LUGAR DE PRODUCCIÓN	UNIDADES DE PRODUCCIÓN (mes/Kg)	UBICACIÓN
Acuario San Vicente	La producción de trucha es mínima y está destinada al consumo local y a la pesca deportiva.	Barrio Sebauco
Trucha miel de abeja		Barrio Los Pinos
El Naranjito		Barrio San Lorenzo

Fuente: Diagnóstico Participativo PDOT 2010 (Guayllabamba, 2010)
Elaboración: Propia

La actividad piscícola que se realiza en el sector es más de tipo deportivo, con un enfoque turístico. De igual manera su producción es de truchas para un consumo local.

1.1.5.3.6. EMPRESAS FLORÍCOLAS Y AVÍCOLAS DE GUAYLLABAMBA

Cuadro #19
Empresas Florícolas y Avícolas

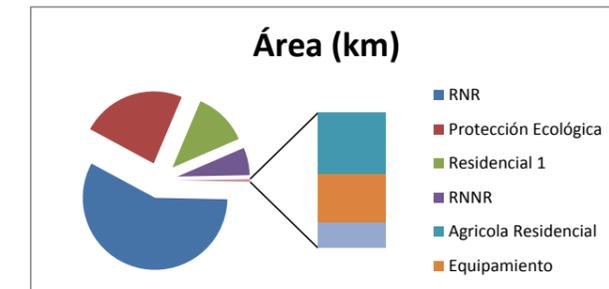
AREA URBANA	AREA RURAL
Florícola Salamar	Florícola Campos Verdes
Avícola Pofasa	Cultivos de Flores Puruanta
Avícola Carolina	María Flowers
	Floreva SCC
	Florícola Floramont
	Florícola Esmeraldas
	Florícola Esmeralda- La Tolita
	Primavest
	Florícola Savisa
	Florícola Enrique Morales
	Florícola Sr. Almeida
	Latinflor S.A
	Florícola Florlink
	Florícola North Garden
	Florícola Invernadero
	Florícola El Paraíso

Fuente: Plano Guayllabamba, Consejo Provincial de Pichincha, 2010
Elaboración: Propia

Según se indica en el cuadro, la mayor cantidad de empresas dedicadas a la Floricultura se encuentran en el área rural de la parroquia de Guayllabamba.

1.1.5.3.7. USO DE SUELOS EN GUAYLLABAMBA

Gráfico #18
Uso de Suelos



Fuente: SIG GADPP, 2010 (Guayllabamba, 2010)
Elaboración: Propia

Una gran cantidad del uso de suelo de la región está destinada a los recursos naturales renovables, los cuales se dedican a la agropecuaria; esto se debe al clima, al tipo de suelo y a las abundantes fuentes hidrográficas que existen en la parroquia.

1.1.5.3.8. TIPO DE CULTIVOS

En la parroquia de Guayllabamba la mayor cantidad de cultivos se encuentran enfocados en las frutas de clima cálido, tales como: aguacate, chirimoya, pepino, granadilla, limón, tomate riñón, tomate de árbol, mora, vainita, frejol, y pimiento en su gran mayoría.

Para esto encontramos dos tipos de cultivos:

Cultivos Permanentes o perennes: Son cultivos de productos agrícolas que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos que se plantan y después de un tiempo relativamente largo llegan a la edad productiva. Tienen un prolongado periodo de producción que permite cosechas durante varios años, sin necesidad de ser sembrados o plantados después de cada cosecha.

Cultivos Transitorios: Son cultivos de productos agrícola que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de unos pocos meses.

²¹ Guayllabamba, G.A. (2010). PDOT. Quito.

La gran mayoría de producción agrícola en la región son cultivos de tipo permanente; sin embargo los de tipo transitorio también tienen una gran producción en la región.

En consecuencia, cada cultivo tiene su propia especificación para ser plantado y cosechado, por lo cual se debe tomar en cuenta las necesidades de cada hortaliza/fruta. (Ver Anexo 7).

Cuadro #20
Tipo de Cultivos Guayllabamba

CULTIVO	TIPO DE CULTIVO
Frejol	Transitorio
Arveja	Transitorio
Lechuga	Transitorio
Tomate Riñón	Transitorio
Vainita	Transitorio
Pimiento	Transitorio
Aguacate	Permanente
Chirimoya	Permanente
Tomate de Árbol	Permanente
Mandarina	Permanente
Limón	Permanente
Mora	Permanente
Granadilla	Permanente
Pepino	Permanente

Fuente: Cuadro #8, Cuadro #9 y Cuadro #17
Elaboración: Propia

El riego en los cultivos es una parte muy importante para el desarrollo de los alimentos. Los sistemas más apropiados de riego son por surco y por goteo. Cuando se utiliza la aspersión se genera una humedad permanente que genera enfermedades tales como hongos y bacterias.

Para el riego se debe considerar la especie y el estado fenológico del cultivo (la planta pequeña necesita menos agua; mientras que la planta más grande, necesita más agua).²²

1.1.5.3.9. TIPO DE FLORES

Entre estas encontramos una gran variedad de flores; sin embargo, las más comercializadas y utilizadas para exportación son las rosas.

Existen rosas de distintos tipos y colores, de las cuales cada una necesita un cuidado especial y por tanto una producción, almacenamiento, empaque y traslado diferente.

De igual manera existen otro tipo de flores que también son cultivadas tales como flores de verano, flores tropicales y lirios.

Existen flores que se cultivan dentro de invernaderos y fuera de ellos. Para esto se debe tomar en cuenta la temperatura en la que son cultivadas, sus insecticidas y abonos. (Ver Anexo 8)

Cada flor tiene un tiempo de crecimiento y cultivo por tanto es importante diferenciar cada una de estas flores para poder realizar una rotación en el uso del suelo y no forzarlo.

1.1.5.3.10. GANADO, AVES, PECES Y ABEJAS

En cuanto al ganado, no se cría mucho en el sector, esto se debe a las preferencias del uso del suelo en donde se aprovecha de mejor manera para la agricultura.

Para un buen desarrollo y producción del ganado se necesitan espacios específicos, tales como: maternidad, crecimiento, engorde, y finalmente el camal.

En la parroquia existen dos empresas avícolas que se dedican a la distribución local y nacional de las aves.

De tal manera que para la reproducción de aves se necesitan galpones con bebederos/comederos y espacios destinados para las aves ponedoras.

De igual manera en Guayllabamba como observamos anteriormente en el cuadro#18 encontramos lugares destinados para el cultivo de peces, para lo cual se necesitan piscinas.

En cuanto a la reproducción apícola, se necesita un espacio mínimo para colocar el panal y las colmenas. Posterior a la obtención de los productos de las abejas, se necesitará un lugar para procesar los productos.

1.2. CONCLUSIONES

En el gráfico #8 se observa que de todas las personas que se dedican a la producción agropecuaria a nivel nacional, solo un 3,8% de la población tiene un nivel de educación superior y en el gráfico #9 se determina que solo un 6,8% de productores agrícolas tienen conocimientos técnicos de procesos, tecnologías nuevas y manejo de instrumentaría en el área de cultivos.

En el gráfico #11 se establece que a nivel rural en el Distrito Metropolitano de Quito, la actividad que mayor desarrollo tiene es la agricultura, ganadería, caza y silvicultura; con 42043 personas de la Población Económicamente Activa (PEA).

Consecuentemente en el Cuadro#14 se observa que la actividad económica que prima en la parroquia de Guayllabamba es la Agropecuaria con un 33% de la población total que corresponde a 5350 habitantes, en donde 2546 casos de familias se dedican a esta actividad.

Sin embargo en el Cuadro#15 se puede ver que el 16,72% de las 5350 personas dedicadas a la Agropecuaria son agricultores y trabajadores calificados. Por lo tanto existe un 83,72% de personas agrícolas que carecen de esta calificación.

Según la proyección de crecimiento de la población escolar de Guayllabamba, se estima que para el año 2030 habrá 5717 alumnos. De tal manera que en el gráfico #16 se observa que el 37,37% de los estudiantes, estará finalizando el bachillerato. Los cuales representan a 2136 personas con instrucción media. De esta cantidad se estima que el 33% se dedicará a actividades Agropecuarias, las cuales corresponden a 705 bachilleres que necesitan capacitación en este ámbito.

En el gráfico #17 se observa que existe un 13,2% de analfabetismo funcional, el cual correspondería en gran manera al leve conocimiento de los trabajadores agrícolas sobre los cultivos, sus procesos, cuidados y mejoras. A este grupo corresponden 706 agricultores de los 5350 habitantes dedicados a la Agropecuaria.

²² FAO, O. d. (2011). Manual técnico producción artesanal de semillas de hortalizas para la huerta familiar. Santiago de Chile: FAO.

De igual manera en el cuadro #12 se logra identificar que no existe ningún plantel educativo de tipo superior, tecnológico y mucho menos de capacitación agropecuaria en la parroquia de Guayllabamba.

Por lo tanto debido al gran desarrollo Agrícola que se desempeña en el área rural del Distrito Metropolitano de Quito, y ya que es la actividad con mayor ocupación de la PEA, es necesario capacitar a las personas que se dedican a esta actividad y no tienen los conocimientos adecuados para explotar beneficiosamente este recurso e incrementar las fuentes de trabajo y mejorar el rendimiento de las producciones y cultivos, tomando el mayor provecho del suelo, fuentes hidrográficas y clima del sector.

Por lo cual se debe realizar un instituto o establecimiento educativo de nivel superior dedicado únicamente a la capacitación de trabajadores Agrícolas.

Debido a lo antes mencionado y a que una gran cantidad de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) se encuentran en desarrollo en el sector, se ha decidido ubicar el establecimiento en la parroquia de Guayllabamba. La cual carece de instituciones de este tipo.

Analizando todos los datos anteriores, se ha determinado que existe una carencia de establecimientos educativos de capacitación Agropecuaria en la región. Por lo cual se ha decidido realizar un Centro de Capacitación y Desarrollo con enfoque Agrícola. Con una mayor orientación en los cultivos de clima cálido, alimentos permanentes y transitorios que se dan con mayor facilidad en la región tales como: chirimoya, aguacate, pepino, granadilla, entre otros (Ver Cuadro #20). De igual manera existen empresas florícolas en la parroquia que exportan en su mayoría rosas, las cuales son cultivos permanentes.

Se requiere crear un lugar donde la prioridad sea la enseñanza a personas con instrucción media que se dediquen a esta actividad y deseen obtener una tecnología en el área Agropecuaria con énfasis en la agricultura.

De igual manera se quiere brindar un espacio para la capacitación de personas dedicadas a la agricultura con falencias en el tema, enseñando conocimientos básicos, intermedios y avanzados sobre

cuidados y procesos de cultivos para de esta manera fomentar, promocionar e incrementar el desarrollo económico presente y futuro de la producción Agropecuaria del sector.

Para lo cual se necesitará que los estudiantes que asistan al Centro de Capacitación Agrícola para obtener la tecnología tengan instrucción media, debido a los temas que se tratarán.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GENERAL

Diseñar a nivel arquitectónico un Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola en la Parroquia de Guayllabamba.

1.3.2. ESPECÍFICOS

Aportar con un proyecto viable al "Plan de la Zona Nuevo Aeropuerto" realizado por la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda del Ilustre Municipio de Quito, el cual se desarrollara para proporcionar un avance y crecimiento en la mayor actividad económica realizada en la Parroquia de Guayllabamba. (Ver Anexo 5).

Responder a una de las más grandes necesidades de la población por medio de un Equipamiento Educativo Zonal que contribuya al progreso de la Agricultura y facilite la instrucción técnica de la actividad antes mencionada.

Proporcionar a la población de Guayllabamba dedicada a la producción agrícola, un espacio con infraestructura óptima para la capacitación, experimentación y desarrollo de tecnologías agrónomas, mediante un proyecto arquitectónico.

Diseñar una unidad educativa que cubra las necesidades, expectativas y falencias de los agricultores presentes y futuros de la parroquia.

Desarrollar el diseño de un establecimiento con capacidad para 800 alumnos en estudio diurno; de los cuales 700 alumnos serán destinados para la tecnología agrícola y 100 para capacitaciones básicas. Los estudiantes para la tecnología requerirán título de bachilleres.

Sin embargo habrá una enseñanza nocturna en el establecimiento destinada a la capacitación de agricultores con analfabetismo funcional, con una capacidad de 800 estudiantes.

Realizar un proyecto con un área mínima de 2,5 m² por estudiante, en el área educativa, para garantizar un buen aprendizaje; por tanto el área mínima deberá ser de 2000m².²³ De igual manera, debido a las exigencias de la Ordenanza No. 3746 de la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos de la Municipalidad de Quito, se determina que para el desarrollo de un Equipamiento de tipo Educativo Zonal se necesita un lote mínimo de 10 000 m².

Generar espacios semipúblicos que sean de interés y de provecho para la comunidad.

1.4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

Siendo el Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola un establecimiento educativo, debe constar de ciertas áreas fundamentales para su correcto funcionamiento, por lo cual se ha considerado que deben existir espacios específicos dentro de las cuatro unidades del proyecto.

❖ Unidad Esencial

- Aulas
- Talleres/ Prácticas
- Laboratorios
- Área de siembra / cultivo

❖ Unidad Operativa

- Área Administrativa
- Recursos Humanos
- Recursos Financieros
- Área Docencia

❖ Servicios Generales

- Área recreativa
- Cafetería
- Auditorio
- Biblioteca

❖ Servicios Complementarios

- Grupos Sanitarios
- Bodegas
- Seguridad

²³ PDF Ordenanza Metropolitana de Quito #3457, página 122, año 2007

CAPÍTULO II

2. CONCEPTUALIZACIÓN

2.1. CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA TIPOLOGÍA

La palabra Centro viene del latín *centrum*¹⁰, que popularmente se lo conoce como un espacio de una región o zona dentro de una ciudad, donde se concentra población con una misma finalidad.

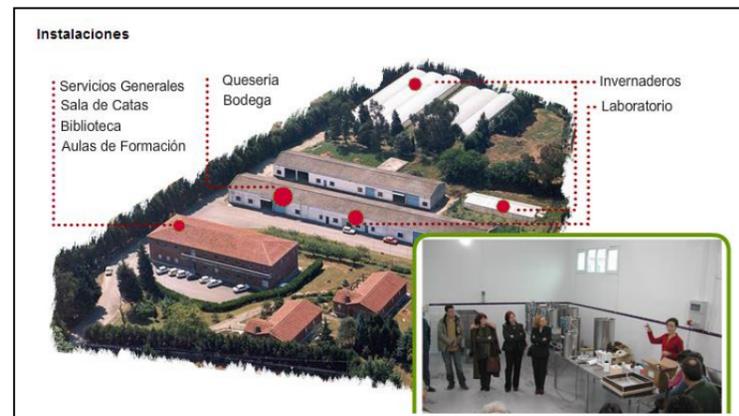
En el caso de un Centro de Capacitación el propósito es aprender y fomentar conocimientos sobre ciertos temas o actividades específicas.

Por lo tanto, un Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola busca reunir en un espacio específico a personas con el interés de aprender, capacitarse y rectificar conocimientos sobre la agricultura sus procesos, productos y tecnologías.

Para un óptimo aprendizaje en la actividad agraria se requiere de ciertos espacios específicos en la unidad esencial; tales como:

- Área Práctica: Invernadero, Área de siembra, Procesadoras
- Área de Formación: Aulas, Laboratorios.¹¹

Imagen #8
Esporas



Fuente: Internet, <http://www.cifacantabria.org/instalaciones.php>

¹⁰ WordPress. (2008-2013). <http://www.wordreference.com/definicion/espora>

¹¹ Miranda, I.A (2012). Necesidades para el correcto aprendizaje en la agronomía.

2.2. ANÁLISIS DE REFERENTES

2.2.1. REFERENTE CONCEPTUAL

2.2.1.1. Reproducción Esporas

Esporas son cualquiera de las células de los seres vivos que generalmente forman parte de ciertos hongos, plantas (musgos, helechos) y bacterias. La mayoría están compuestas por una sola célula; sin embargo, algunas están formadas por muchas. Las cuales se encuentran protegidas por una pared celular.

Las esporas son más pequeñas que las semillas y no son semillas; sin embargo, son células reproductoras. Las cuales se dividen para constituir un nuevo individuo.

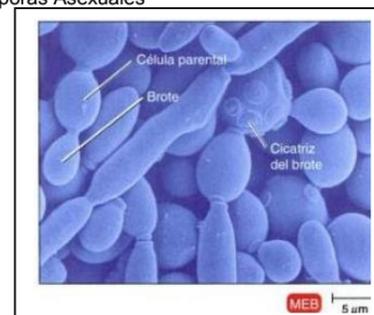
a) Reproducción

Su reproducción puede ser asexuada, es decir sin necesidad de una estructura de célula sexual y sin necesidad de haberse concretado el acto de fecundación; las esporas se separan de la planta, dividiéndose y esparciéndose con ayuda del viento hasta constituir un nuevo individuo.

Las **esporas asexuales** se forman a partir de las hifas¹², las cuales son producidas por división dentro de las paredes de una célula madre.

Cuando estas esporas germinan, se convierten en organismos genéticamente idénticos al parental.

Imagen #9
Esporas Asexuales



Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

¹² Filamentos que forman el micelio de un hongo. (Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2007-2011).

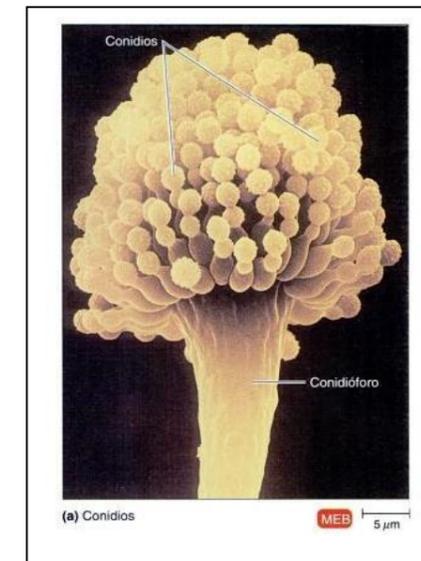
En la mayoría de los casos son haploides¹³ y unicelulares.

Su reproducción tiene una gran facilidad para realizarse por lo que simplemente se dispersan y sobreviven a problemas adversos en el recorrido hasta llegar al siguiente organismo.

Los hongos producen esporas asexuales mediante la mitosis y la división celular, es decir, se dividen sin fusionarse con otra célula y producen dos tipos de esporas asexuales.

- Conidiospora._ Puede ser unicelular o pluricelular y no se encuentra dentro de un saco. (Ver Imagen #10)
Algunos conidios se pueden formar por la fragmentación de una hifa unicelular y engrosada, conocida como Artroconidios. (Ver Imagen #11)

Imagen #10
Conidiospora- Reproducción sin recubrimiento

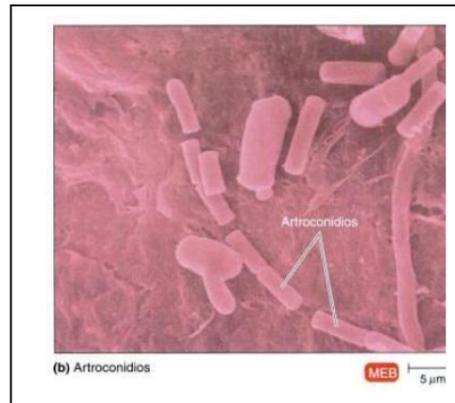


Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

¹³ Se aplica al organismo, tejido, célula o núcleo que posee un único juego de cromosomas. (Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2007-2011).

Imagen #11

Artroconidios- Reproducción por fragmentación



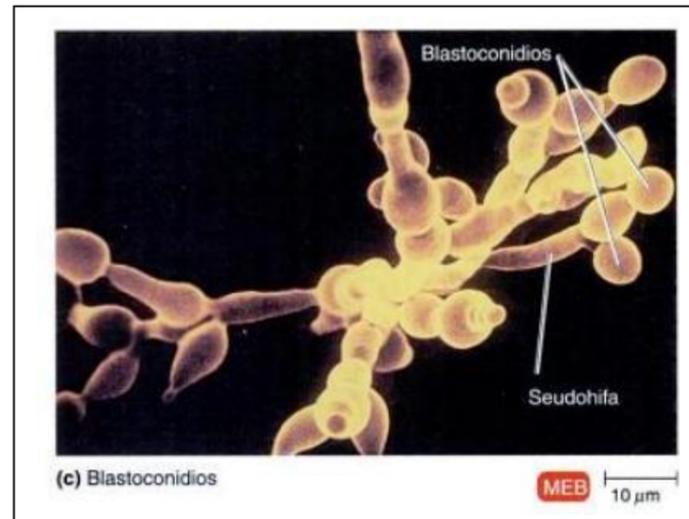
Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

Otros conidios se producen como brotes que son separados de la célula parental. Conocidas como Blastoconidio.

Por ejemplo: Las levaduras.

Imagen #12

Blastoconidio- Reproducción por brotes

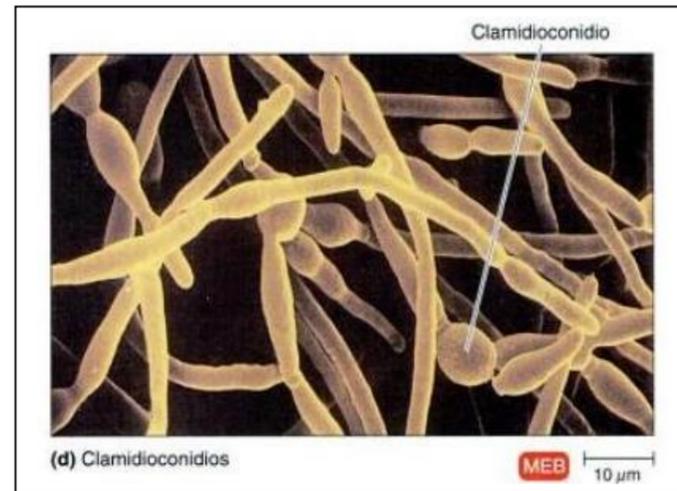


Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

Los clamidioconidios son esporas de pared gruesa redondeada y alargada que se forma dentro de una parte de la hifa.

Imagen #13

Clamidioconidios- Reproducción interna



Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

- Esporangioespora._ Al contrario de la coniospora se forma dentro de un saco o esporangio en el extremo de una hifa aérea (esporangióforo), el saco puede contener centenares de esporas.

Imagen #14

Esporangioespora



Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

Las **esporas sexuales**, se producen por la fusión de dos núcleos de cepas de sexo opuesto. Este tipo de reproducción no es muy común, por lo que solo ocurre con ciertos hongos de la misma especie.

Los organismos derivados por este tipo de reproducción, tendrán características genéticas de ambas cepas parentales.

La reproducción sexual de las esporas consta de tres fases:

- Plasmogamia._ Un núcleo haploide de una célula donante (+) que penetra en el citoplasma¹⁴ de una célula receptora (-).
- Cariogamia._ Los núcleos (+) y (-) se fusionan para formar un núcleo cigótico¹⁵ diploide¹⁶.
- Meiosis._ El núcleo diploide da origen a núcleos haploides (esporas sexuales).

Las esporas son un componente muy importante en los ciclos vitales biológicos de las plantas como en la de los hongos y las algas.

Imagen #15
Hongos



Fuente: Internet, http://biologicalab.blogspot.com/2010/11/los-hongos_25.html

Las esporas generalmente se producen después de un estado de hibernación, se las puede apreciar con gran facilidad en la parte posterior de los helechos.

¹⁴ Parte del protoplasma, que en una célula eucariota está entre el núcleo y la membrana. (Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2007-2011)

¹⁵ Célula huevo que resulta de la fusión de un gameto masculino o espermatozoide con otro femenino u óvulo. (Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2007-2011)

¹⁶ Se aplica al cromosoma apareado normal después del desdoblamiento de los cromosomas primitivos de las células germinativas en la fecundación. (Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2007-2011)

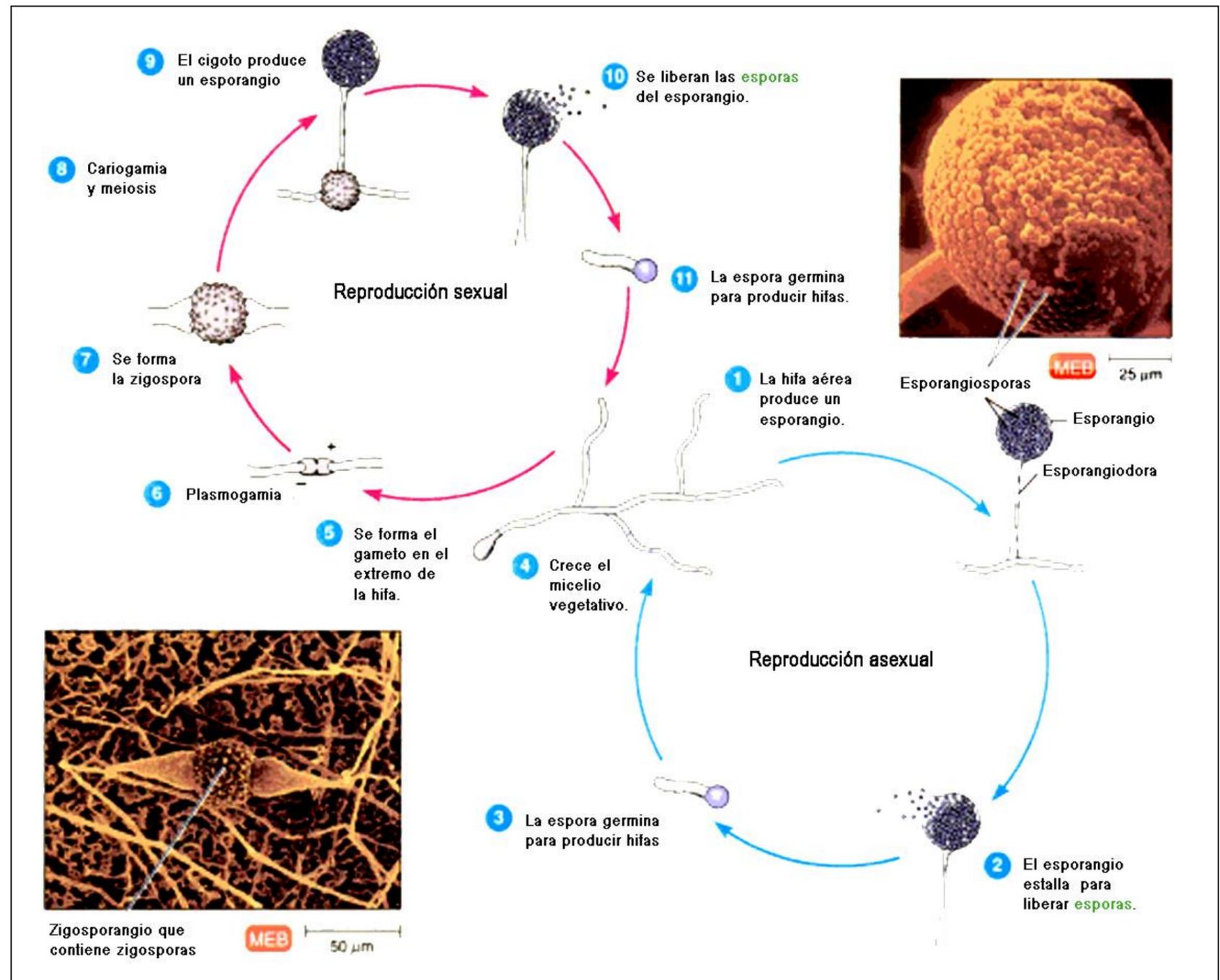
Imagen #16
Esporas de helecho acuático Ceratopteris



Fuente: Internet, <http://www.definicionesde.com/e/espora/>

Muchas bacterias producen las esporas como mecanismo de defensa, debido a que las esporas bacterianas poseen paredes muy gruesas, por lo cual son ampliamente resistentes a temperaturas altas, a la humedad y a cualquier otra condición climática desfavorable.

Imagen #17
Reproducción Sexual - Asexual Esporas¹⁷



Fuente: Libro, Introducción a la Microbiología, Tortora-Funke-Case, 9na. Edición, Editorial Medica Panamericana, 2007.

¹⁷ Tortora-Funke-Case. (2007). Introducción a la Microbiología. Medica Panamericana. 9na. Edición.

2.2.1.2. Centro de Artes, Taipéi

Datos del Proyecto:

- Localización: Taipéi, Taiwán
- Arquitectos: Iñaki Abalos, Sentkiewicz
- Inicio Proyecto: 2009
- Tipo: Centro de Arte (Concurso)

La configuración del proyecto es a través de círculos que representan ser arboles (ejes centrales) y entorno a ellos suceden las actividades, como ha ido ocurriendo a lo largo de los años en danzas, rituales y reuniones.

Imagen #18
Concepto Proyecto

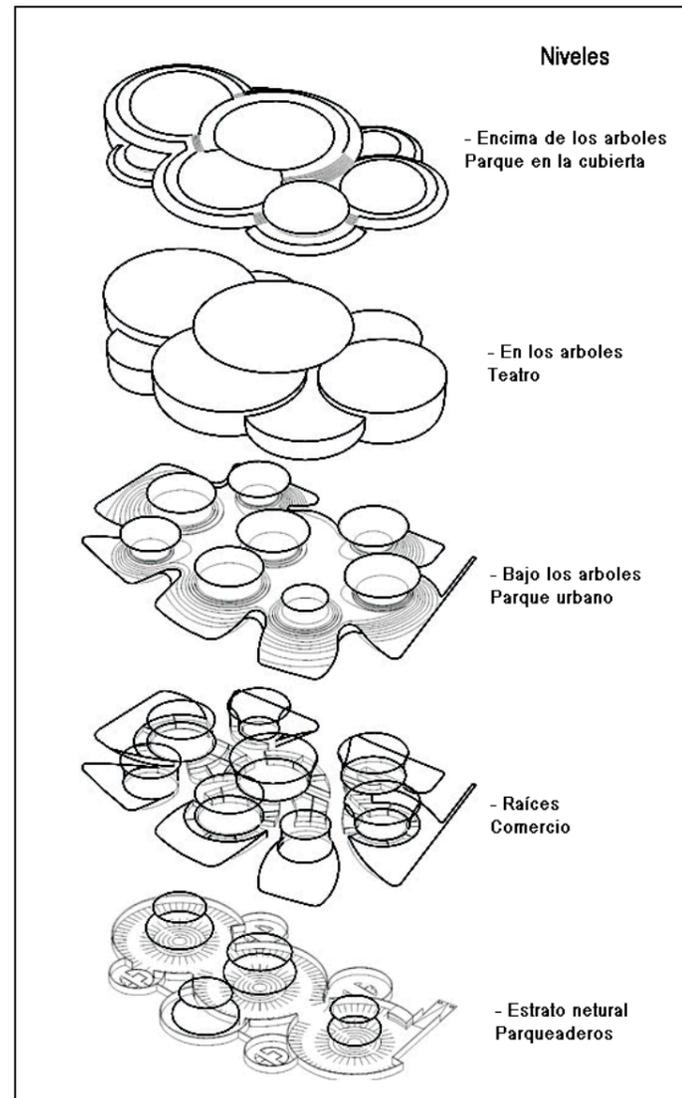


Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

Los espacios del proyecto mantienen esa condición primigenia y extienden su geometría a todo el conjunto, que pasa a ser entendido como un grupo de grandes árboles que, al igual que los bosques locales, conforman una estructura estratificada, que sirve a la vez como esquema funcional y estrategia medioambiental.¹⁸

¹⁸ Networks, P. (2006-2013). Plataforma Arquitectura. <http://plataformaarquitectura.cl>

Imagen #19
Geometría transmitida



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen #20
Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

De igual manera se conserva el concepto en que sobre los árboles se proponen cubiertas accesibles que conforman un nuevo paisaje que da identidad al conjunto.

Imagen #21
Uso Cubiertas



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

En la planta baja se simula un espacio entre arboles que arrojan sombra y sin espacios de esparcimiento y tranquilidad para circular.

Imagen #22
Espacio entre edificaciones



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

2.2.2. REFERENTE CONTEXTUAL

2.2.2.1 Complejo Deportivo en Cendea del Galar

Datos del Proyecto:

- Localización: Esquíroz, Navarra, España
- Arquitectos: Virai Arquitectos
- Duración: 2002-2007
- Tipo: Instalaciones Deportivas

La propuesta parte del respeto hacia el entorno paisajístico del lugar, el cual es el protagonista del proyecto. De igual manera se quiere potencializar el espacio para que sea óptimo para los usuarios.

Imagen #23
Entorno Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

Imagen #24
Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

Los volúmenes del proyecto, se desplazan al borde urbano del área de actuación, liberando las zonas próximas al río para potenciar y resaltar su presencia.

Mapa #9
Esquíroz Navarra, España



Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

También se quiere ordenar las áreas exteriores de tal manera que sean de gran provecho, multiplicando sus posibilidades de uso, de tal manera que sean parte importante del proyecto.

Debido a esta propuesta, se procura reducir al máximo la escala de lo construida para que no sea algo monumental, sino acorde con el entorno y tanto la naturaleza como el usuario sean los protagonistas del lugar.¹⁹

Imagen #25
Relación Usuario - Edificación



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

¹⁹ Cortés, J.J (1997). Solo arquitectura. <http://soloarquitectura.com/proyectos.html>

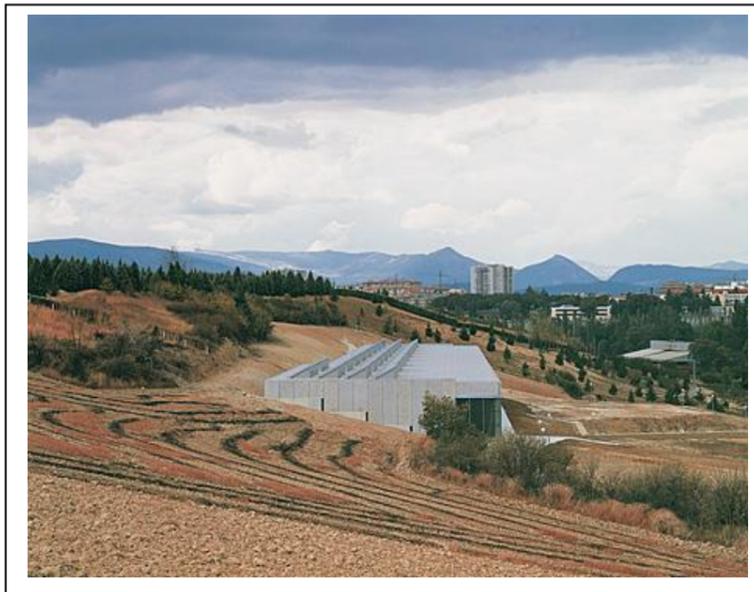
2.2.2.2. Polideportivo de la Universidad de Navarra

Datos del Proyecto:

- Localización: Pamplona, Navarra, España
- Arquitectos: Ah Asociados
- Duración: 1993 - 1994
- Tipo: Instalaciones Deportivas

El proyecto se desarrolla frente a un planteamiento urbano que trata de preservar el carácter singular del campus universitario como un gran parque dotacional en el que se otorga el protagonismo al espacio libre cubierto de árboles donde se recortan los edificios.

Imagen #26
Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

La edificación busca fundirse con el entorno, por lo cual se introduce dentro de la ladera aprovechando la pendiente en la que se encuentra.

Los nuevos espacios deportivos se ordenan en terrazas para apoyar una gran estructura asimétrica orientada hacia la luz uniforme del norte.²⁰

²⁰ Cortés, J.J (1997). Solo arquitectura. <http://soloarquitectura.com/proyectos.html>

El nuevo frente de la edificación se dibuja con una nueva perspectiva elevada sobre el valle arbolado del lugar, evitando la competencia con otras edificaciones.

De igual manera genera un importante espacio central de parque en continuidad con el ya existente.

Imagen #27
Relación Entorno Urbano - Edificación



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

Imagen #28
Pamplona, Navarra, España



Fuente: Google Earth
Elaboración: Propia

2.2.2.3. Explotación Agrícola

Datos del Proyecto:

- Localización: Ávila, España
- Arquitectos: A-cero
- Duración: 2003 - 2006
- Tipo: Edificio Residencial

El proyecto se encuentra ubicado en una gran superficie de terreno conformada por importantes extensiones de prados en la zona sur y en el resto se encuentra rodeado de una gran masa arbórea.

A sus alrededores también existe una gran variedad de fauna, tales como jabalíes, ciervos, entre otros.

El proyecto busca integrar el campo y la naturaleza con la edificación facilitando los puntos de acceso al exterior.

La edificación se desarrolla en una sola planta para facilitar la conexión interior – exterior y sacar mayor partido de la vida en el campo y la naturaleza.²¹

Imagen #29
Relación Edificación - Entorno



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

²¹ Cortés, J.J (1997). Solo arquitectura. <http://soloarquitectura.com/proyectos.html>

2.2.3. REFERENTE FORMAL

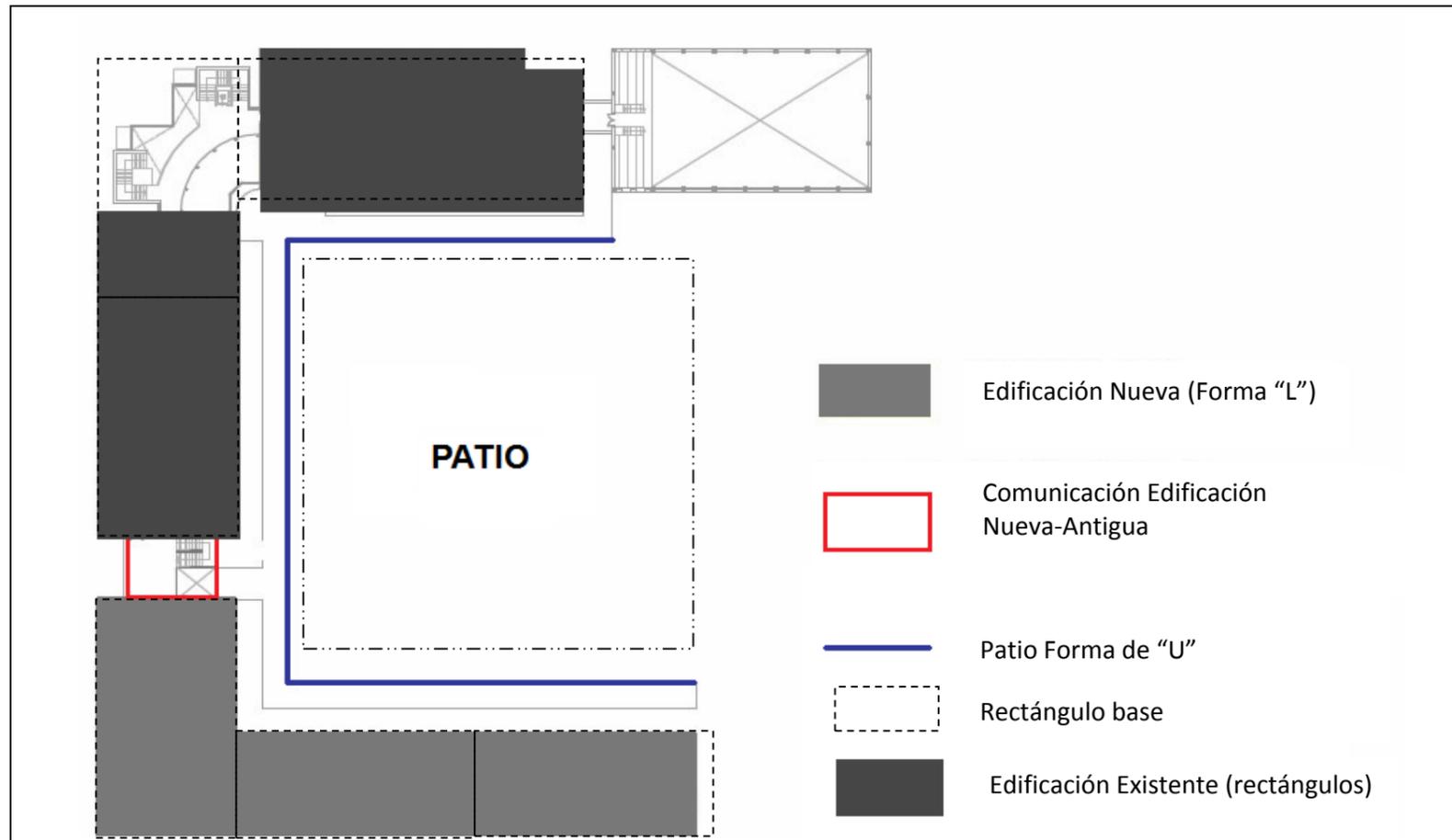
2.2.3.1. Ampliación de IES, Miranda de Ebro

Datos del Proyecto:

- Localización: Miranda de Ebro, Burgos, España
- Arquitectos: Virai Arquitectos
- Duración: 2006 - 2009
- Tipo: Edificio Educativo

La edificación existente se adosa al perímetro de la parcela con un edificio en forma de "L".

Imagen #30
Idea Formal - Modulada



Fuente: Internet, <http://www.arquitour.com/colegio-montes-obarenes-virai-arquitectos/2010/06/montesobarenes-16/>
Elaboración: Propia

Las edificaciones se conectan a través de un cuerpo ligero que contiene las escaleras y la comunicación entre ambos edificios.

La forma del conjunto encierra una "U" en torno al patio, que se abre a la calle principal.

El desarrollo del proyecto se genera a partir de un rectángulo, el cual es utilizado en "L" para diferenciar la edificación nueva y en una "U" virtual para delimitar el patio.

El rectángulo base es un módulo regular q se repite en dirección al eje X y al eje Y, para delimitar el espacio recreativo, manteniendo su relación en proporción a un cuadrado virtual central (patio).

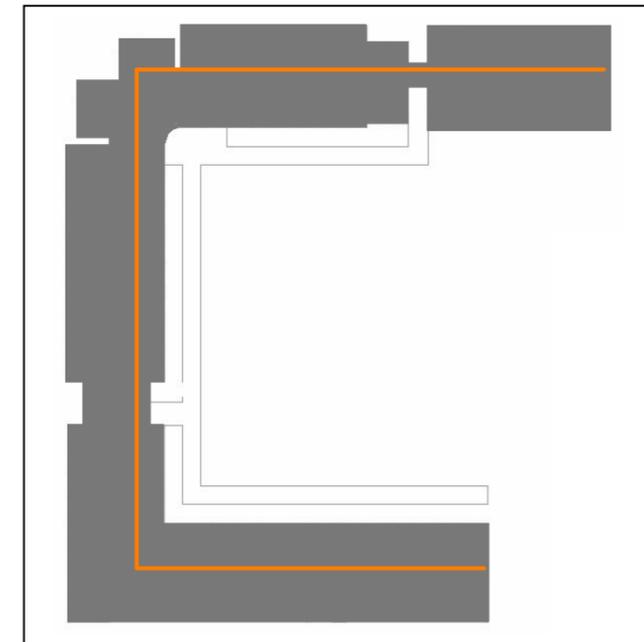
La ampliación mantiene una continuidad del edificio existente, tanto en ancho de crujía como en altura.

Imagen #31
Continuidad del Edificio



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

Imagen #32
Continuidad

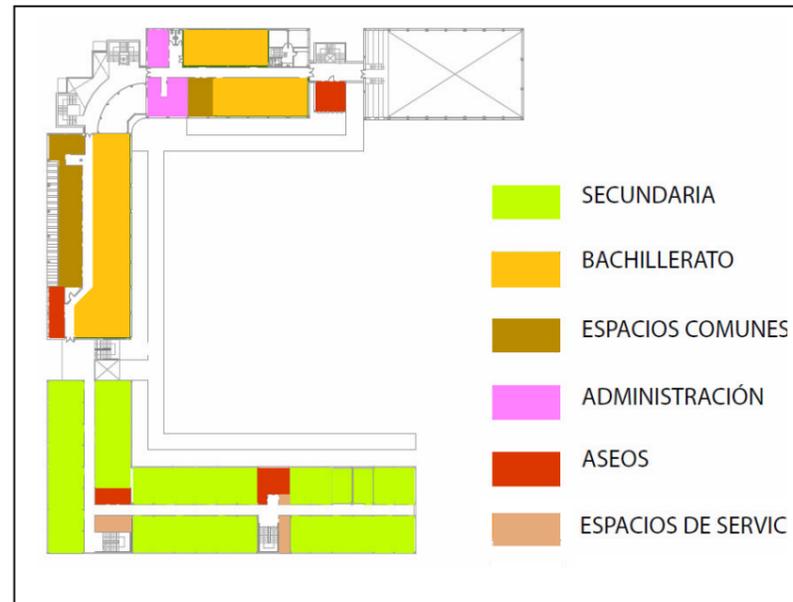


Fuente: Internet, <http://www.arquitour.com/colegio-montes-obarenes-virai>
Elaboración: Propia

Finalmente, la propuesta redistribuye los espacios para relacionarlos directamente con las nuevas áreas de ampliación. Su objetivo es que los usuarios tengan cerca todo lo necesario a lo largo del día.²²

Por lo cual, los espacios cerrados se encuentran dentro de una "u" y cada una de estas áreas se desarrollan en una zona regular de forma rectangular, para aprovechar de manera eficiente cada lugar.

Imagen #33
Espacios Regulares



Fuente: Internet, <http://www.arquitour.com/colegio-montes-obarenes-virai-arquitectos/2010/06/montesobarenes-16/>
Elaboración: Propia

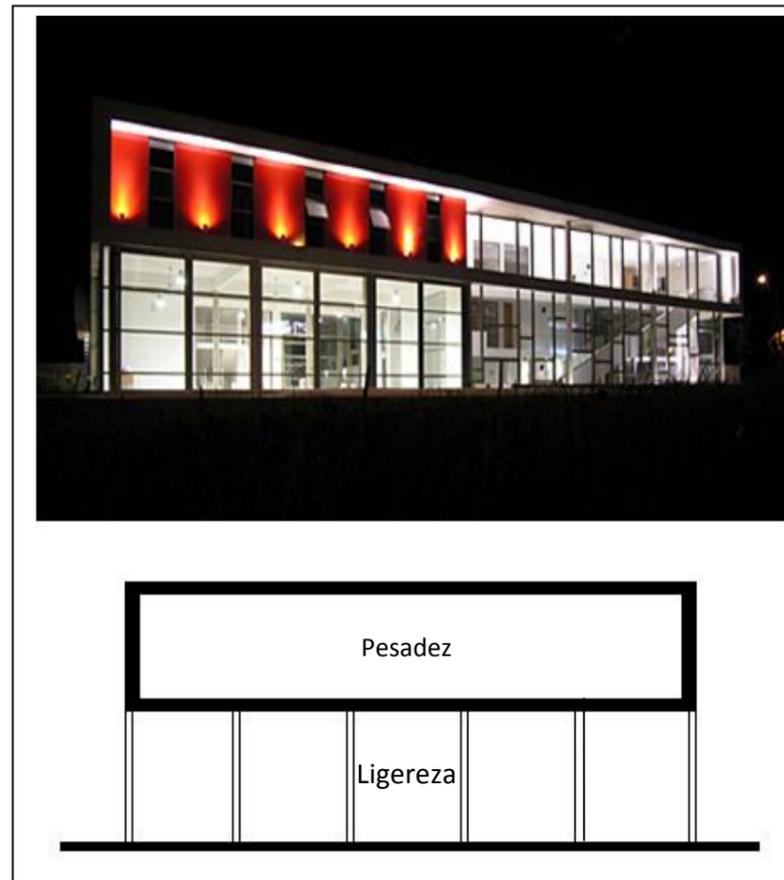
2.2.3.2 Compañía de Bomberos

Datos del Proyecto:

- Localización: Vitacura, Santiago de Chile
- Arquitectos: Gonzalo Mardones Viviani
- Duración: 2005 - 2006
- Tipo: Cuerpo de Bomberos

El edificio principal da hacia la calle, siendo una caja de hormigón blanco que representa pesadez y se encuentra suspendido en un prisma de cristal, el cual da lugar a la ligereza; este contraste denota un énfasis en la parte superior.

Imagen #34
Proyecto



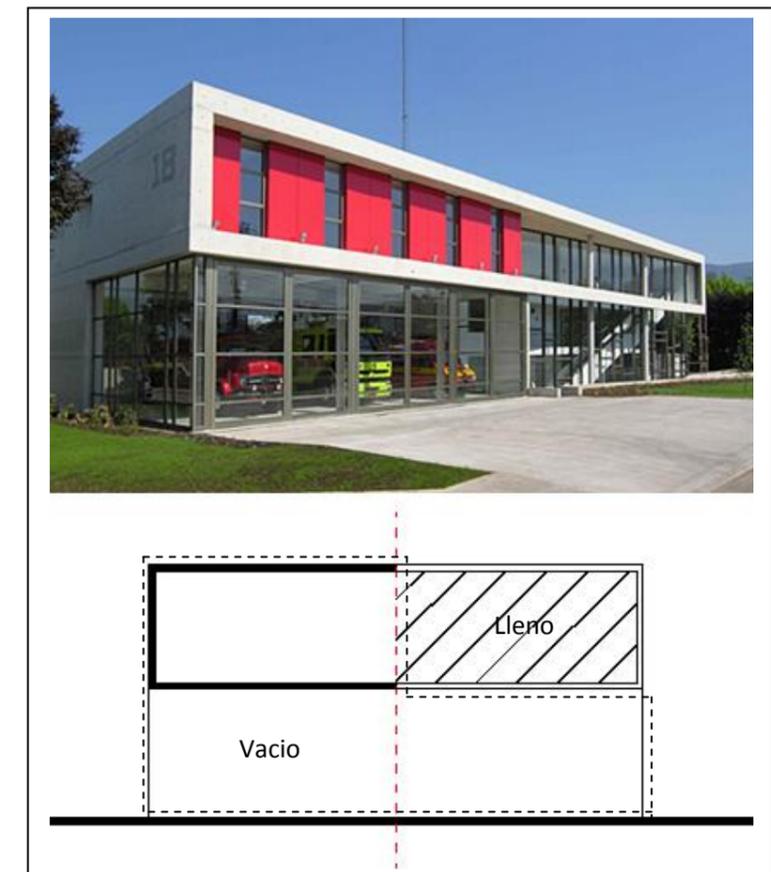
Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

En la fachada se produce una asimetría que permite destacar una vez más la parte superior de la edificación. Y a su vez contrasta un espacio aparentemente vacío de uno lleno. Produciendo una relación interior-exterior por medio de las transparencias.

A de más, en la fachada aparece un elemento rojo (alucobond), que se destaca por sobre la uniformidad de la materialidad y rompe con la monotonía, generando de esta manera la asimetría.²³

La estructura y la edificación fueron desarrolladas a partir de un módulo regular bien marcado.

Imagen #35
Asimetría Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

²² arquINETWORK. (s.f.). arquitour. <http://www.arquitour.com>

²³ Cortés, J.J (1997). Solo arquitectura. <http://soloarquitectura.com/proyectos.html>

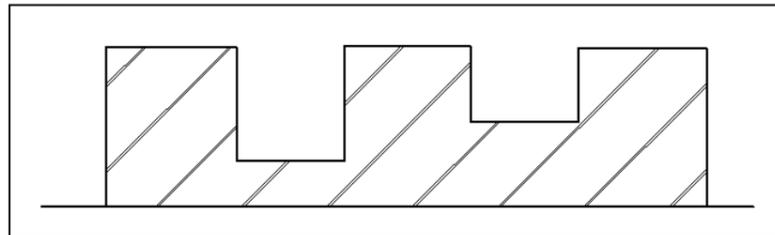
2.2.3.3 Pabellón Docente Hospital "Virgen de la Arrixaca"

Datos del Proyecto:

- Localización: El Palmar, Murcia, España
- Arquitectos: Ah Asociados
- Duración: 1996-2001
- Tipo: Edificio Educativo

El edificio se encuentra destinado a la futura Facultad de Medicina. El cuerpo de acceso es similar al de los otros edificios del complejo hospitalario; el volumen principal se afirma frente al paisaje abierto que lo rodea.

Imagen #36
Forma Edificación

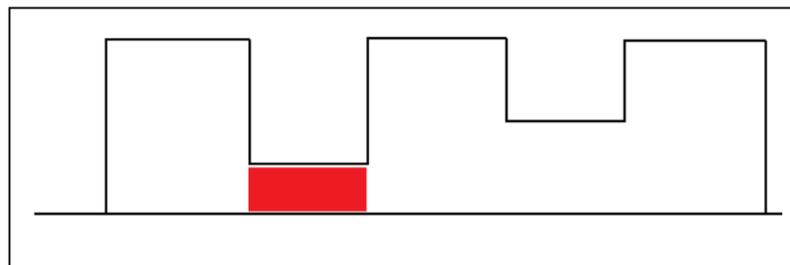


Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

El edificio es un volumen compacto que contiene una pieza muy baja de doble altura, donde se define la entrada mediante un patio abierto. Este ingreso a la vez conecta el hospital con la nueva facultad de medicina. En este sector se encuentran los espacios comunes.

Sobre esta área se levanta una pieza de cuatro alturas.

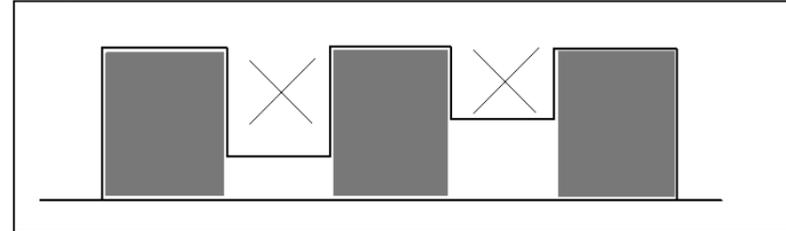
Imagen #37
Ingreso Principal Edificación



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

El espacio del vestíbulo surge del enfrentamiento entre dos vacíos de diferente carácter, uno de 15x15x15 al interior y otro de 9x9x6 al exterior. La transición entre vacío-espacio vertical y vacío, marcan el tiempo espacial del proyecto. Utilizando como elemento de diseño el cubo sus vacíos y llenos.

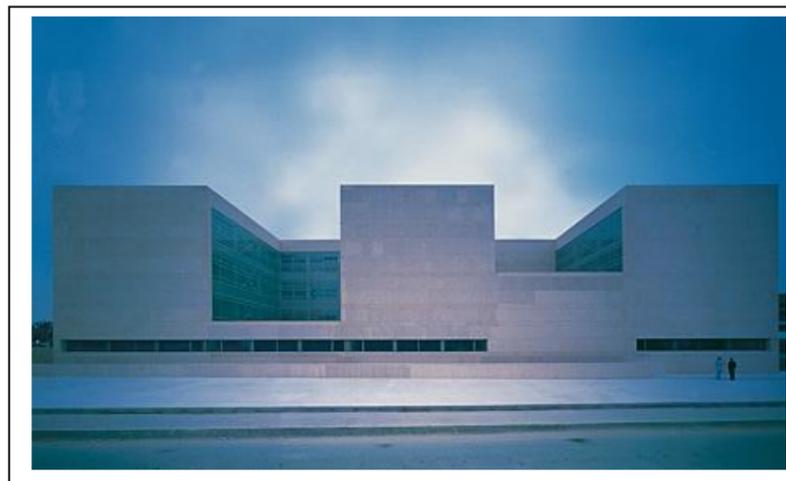
Imagen #38
Uso espacio Llano-Vacio



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
Elaboración: Propia

Los diferentes departamentos universitarios son iluminados a través de los vacíos excavados en el gran volumen.

Imagen #39
Relación Pesadez - Ligereza



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

La piedra es el elemento esencial para el recubrimiento de la edificación, dándole un carácter de pesadez y vigor formal que a su vez se vuelven ligeros con el uso de las mamparas de vidrio.²⁴

²⁴ Cortés, J.J (1997). Solo arquitectura. <http://soloarquitectura.com/proyectos.html>

2.2.4. REFERENTE FUNCIONAL

2.2.4.1. NACIONAL

2.2.4.1.1. ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI "Manuel Félix López"

Datos del Proyecto:

- Localización: Provincia de Manabí, Ecuador
- Arquitectos: Desconocidos
- Duración: 1995-1999
- Tipo: Edificio Educativo

La Escuela Superior nace como un Instituto Tecnológico Agropecuario. Tres años después es transformada en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí (ESPAM) en donde inicia a impartir conocimiento en las carreras de Agroindustria, Medio Ambiente, Agricultura y Pecuaria.

Imagen #40
ESPAM



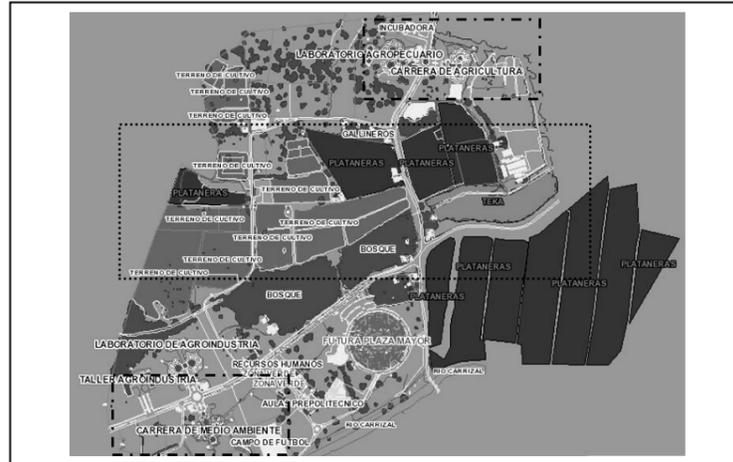
Fuente: Internet, <http://www.espam.edu.ec/universidad/index.php?id=historia>

La ESPAM se creó en Calceta- Manabí en respuesta a una necesidad específica del cantón; sin embargo, en el transcurso de los años se ha ido extendiendo y proporcionando una mayor diversidad de carreras de tercer y cuarto nivel. Actualmente el proyecto se desarrolla en un área de 120 ha.²⁵

²⁵ ESPAM. (s.f.). Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí. <http://www.espam.edu.ec>

Dentro de sus instalaciones más relevantes, la ESPAM cuenta con 40 aulas octogonales, un auditorio, talleres agroindustriales, una planta de incubación, laboratorios, área recreativa (bosque politécnico), complejo deportivo, un hotel-laboratorio para Turismo, una biblioteca central, una estación meteorológica, entre otros.

Imagen #41
Distribución Espacios



Fuente: Internet, <http://www.espam.edu.ec/universidad/index.php>

Dos de las carreras más importantes de la ESPAM se ubican a los dos extremos del terreno, concentrando en el centro una gran área verde.

De tal manera que la Carrera de Agricultura se encuentra ubicada a un lado de las plantaciones.

Imagen #42
Aulas Carrera de Agricultura ESPAM



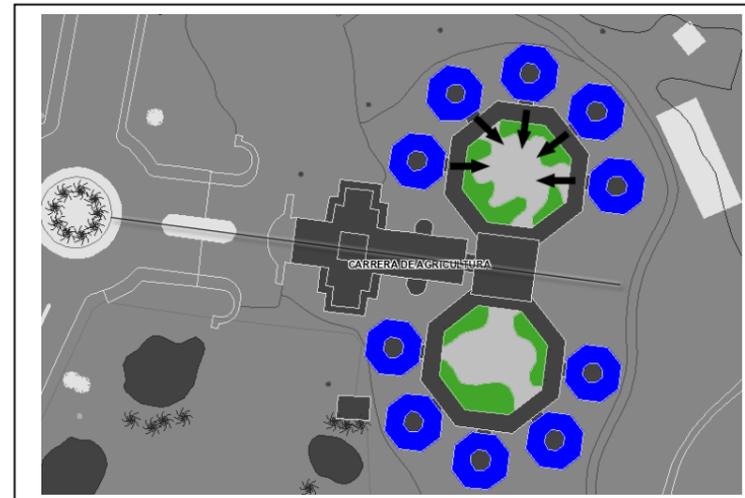
Fuente: Internet, <http://t1.gstatic.com/images?q=tbn>

Las instalaciones de la Carrera de Agricultura se desarrollan en base a un eje simétrico que vincula principalmente dos áreas de aulas. En este eje se encuentran los servicios generales y complementarios de la Facultad.

La unidad esencial del establecimiento se encuentra dispuesta en torno a un espacio abierto que concentra y jerarquiza un área de esparcimiento para los usuarios.

Las aulas son de forma octogonal, desarrolladas para aprovechar todos sus frentes, con respecto a la iluminación y sus visuales.

Imagen #43
Distribución Carrera de Agricultura ESPAM



Fuente: Internet, <http://www.espam.edu.ec/universidad/index.php>
Elaboración: Propia

El desarrollo de las actividades dentro de la edificación de la Carrera de Agricultura, se establecen en base a directrices, ejes y puntos centrales que a su vez unifican y delimitan cada actividad, según su homogeneidad.

2.2.4.2. INTERNACIONAL

2.2.4.2.1. Instituto de Investigaciones Biotecnológicas

Datos del Proyecto:

- Localización: San Martín, Buenos Aires
- Arquitectos: Fabián de la Fuente, Santiago Luppi, Javier Ugalde, Andrea Winter
- Duración: 2007-2011
- Tipo: Edificio Educativo

El Instituto se encuentra dentro del Campus Miguelete de la Universidad de San Martín.

El área del edificio es de 4000m² donde se distribuyen actividades relacionadas con ciencia, educación e investigación.

Imagen #44
Proyecto



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

El edificio se estructura a través de una planta baja y tres pisos altos. La planta baja se desarrolla como un gran espacio público donde se ubican el sector administrativo, las aulas teóricas, laboratorios, escuela de inglés y el auditorio con su patio.

La escalera, los vacíos, los puentes y la entrada de luz conforman una pieza única que da a la circulación y recorrido donde el vínculo de las personas que trabajan en el edificio es constante.

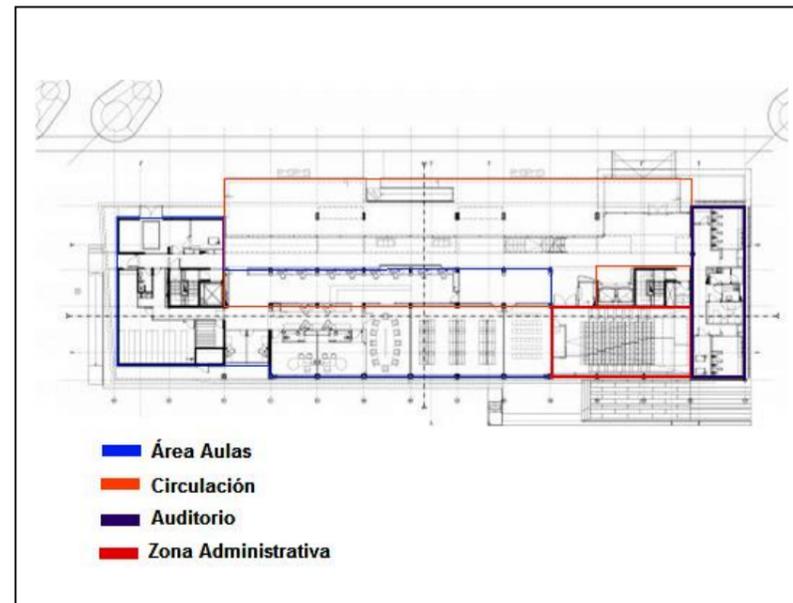
Imagen #45
Unidad Escaleras-Espacio



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

La característica de este laboratorio radica en el desarrollo y distribución de su planta tipo. La cual es abierta y libre donde laboratorios y puestos de trabajo se encuentran articulados por la circulación, espacios de equipamiento y reuniones.

Imagen #46
Planta Baja



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

En el Primer y Segundo Piso Alto se ubica el área de laboratorios, el cual interactúa libremente con las aulas, las cuales se encuentran sectorizando el área de trabajo.

Imagen #47
Planta Alta

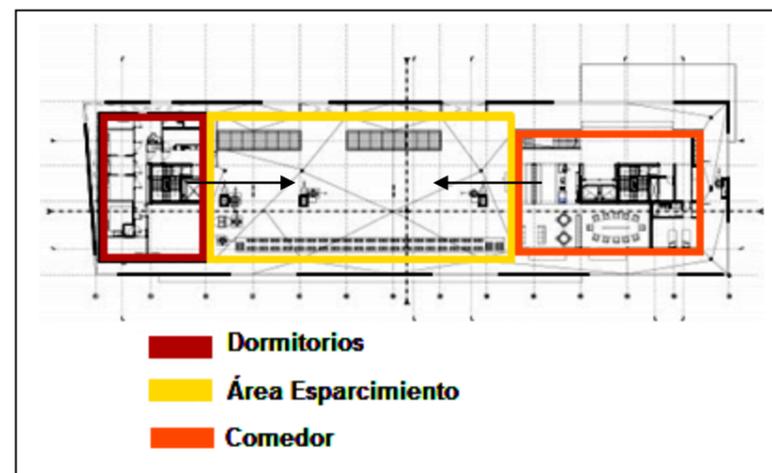


Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

Las plantas cuentan con amplias naves despojadas que permiten el desarrollo de las investigaciones libremente.

En el tercer piso se desarrollan actividades de esparcimiento, comedor y dormitorio para visitantes ocasionales. El área de esparcimiento se encuentra vinculando los dormitorios y el comedor, el cual reúne a todas las personas y es el eje de desarrollo del piso.

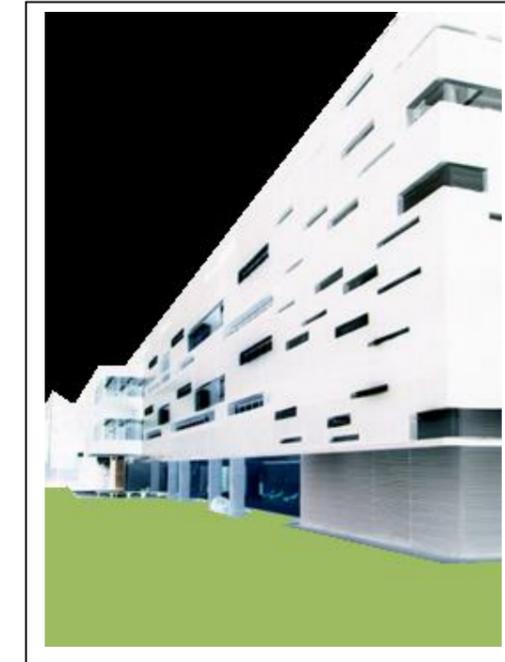
Imagen #48
Tercer Piso



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

El edificio deja que el verde del campus ingrese sutilmente en el interior. Por tanto una gran explanada invita al acceso.

Imagen #49
Relación Ingreso-Verde



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

Las divisiones interiores son virtuales materializadas en algunos casos por vidrios que limitan físicamente pero que unen virtualmente, generando un solo ambiente.

El proyecto desafía las pautas preestablecidas para un programa de laboratorios, donde la materia prima es el intercambio cultural plasmado en el recorrido de la circulación y espacios abiertos.

El edificio combina una fuerte presencia volumétrica exterior con un interior donde la luz es quien limita los espacios en un juego de brillos y transparencias.²⁶

²⁶ Networks, P. (2006-2013). Plataforma Arquitectura. <http://plataformaarquitectura.cl>

2.2.4.2.2. Escuela Municipal de Música y Danza

Datos del Proyecto:

- Localización: Menorca, España
- Arquitectos: MACA Studio de Arquitectura / Christian Álvarez, Noelia Álvarez, Jorge Garrudo
- Tipo: Edificio Educativo/ Concurso

Imagen #60 Proyecto

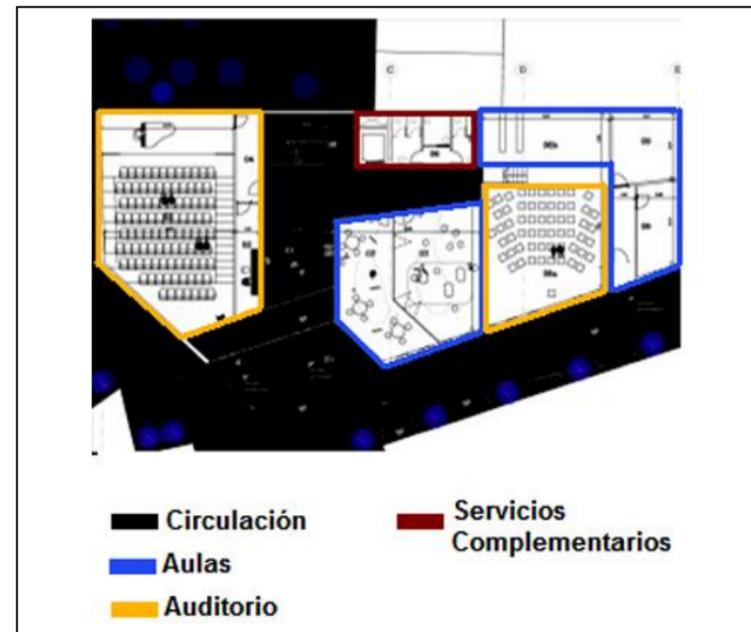


Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>

El programa funcional se distribuye en tres plantas. La primera y segunda plantas responden a una distribución similar, designando todas las aulas hacia el exterior, reservando el interior para la zona de circulación y una banda adosada a la medianera para espacios de servicio y núcleo de comunicaciones.²⁷

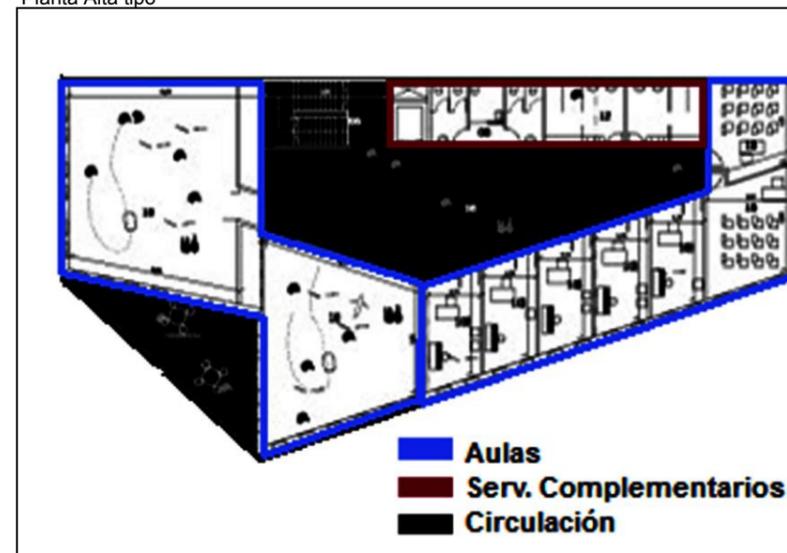
²⁷ Networks, P. (2006-2013). Plataforma Arquitectura. <http://plataformaarquitectura.cl>

Imagen #51 Planta Baja



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

Imagen #52 Planta Alta tipo



Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

Las aulas se encuentran orientadas al exterior. Dado que el entorno en que se sitúa el edificio no es especialmente ruidoso. De tal manera que se quiere aprovechar las visuales del exterior y la iluminación natural.

2.2.5. REFERENTE ESTRUCTURAL

2.2.5.1. Polideportivo de la Universidad de Navarra

Datos del Proyecto:

- Localización: Pamplona, Navarra, España
- Arquitectos: Ah Asociados
- Duración: 1993 - 1994
- Tipo: Instalaciones Deportivas

El proyecto se encuentra desarrollado en una ladera soportado por un talud natural, tratado mediante un gunitado²⁸ de hormigón.

Imagen #53 Proyecto



Fuente: Internet, <http://en.urbarama.com/project/polideportivo-de-la-universidad-de-navarra>

En los taludes naturales, el límite de estabilidad viene dado por el ángulo de la pendiente del terreno y por el tipo de suelo.

La técnica del Gunitado de hormigón, es un sistema de construcción que proyecta por medio de una manguera o cañón a alta presión el hormigón para revestir cualquier tipo de superficie, de manera continua, generando mayor resistencia y fuerza para soportar y contener la presión ejercida por cualquier tipo de pendiente.

²⁸ El gunitado es un sistema de proyección de hormigón por empuje de aire a alta presión sobre cualquier superficie.

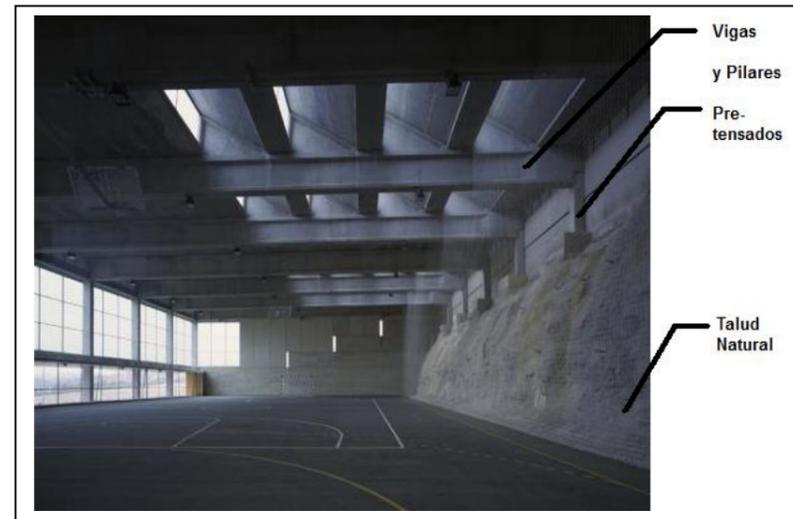
Imagen #54
Gunitado de Hormigón



Fuente: Internet, <http://www.proyesport.com/productos/hormigon-gunitado.html>

Sobre esta base se levanta una estructura de pilares y vigas pretensadas (sistema de pórticos) de gran luz que cubre el espacio a distancias de seis metros.

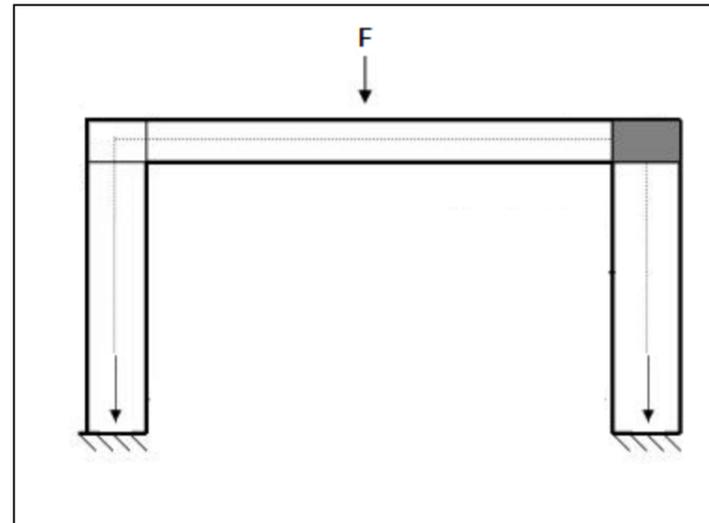
Imagen #55
Estructura Espacio Interior



Fuente: Internet, <http://en.urbarama.com/project/polideportivo-de-la-universidad-de-navarra>
Elaboración: Propia

El sistema de pórticos recibe la fuerza en la viga y la transmite a través de las columnas hasta llegar al suelo.

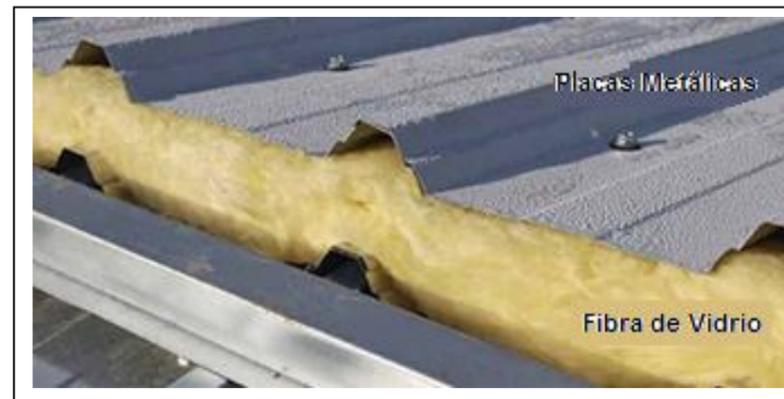
Imagen #56
Sistema de Pórticos



Fuente: Internet, <http://www.virtual.unal.edu.co>
Elaboración: Propia

Los veintiséis vanos del polideportivo quedan cerrados en su parte superior por una cubierta de placas prefabricadas en las que se crean líneas de lucernarios que aseguran la iluminación uniforme de las pistas.

Imagen #57
Panel Sandwich en cubiertas



Fuente: Internet, <http://www.panel-sandwich.es>
Elaboración: Propia

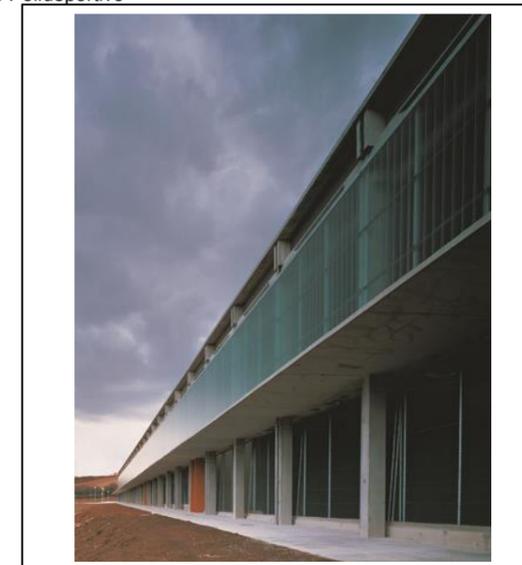
Imagen #58
Lucernarios



Fuente: Internet, <http://en.urbarama.com/project/polideportivo-de-la-universidad-de-navarra>
Elaboración: Propia

En el exterior se encuentra un volado realizado con hormigón armado que protege el camino de acceso y ayuda a definir un orden doble que distingue entre el plano tenso de vidrio translucido y la malla transparente del plano sombreado de acceso.²⁹

Imagen #59
Ingreso Polideportivo



Fuente: Internet, <http://europaconcorsi.com/projects/170119-Polideportivo-de-la-Universidad-de-Navarra>

²⁹ Jordi Ber, M.C. (s.f.) Urbarama atlas of architecture. <http://en.urbarama.com>

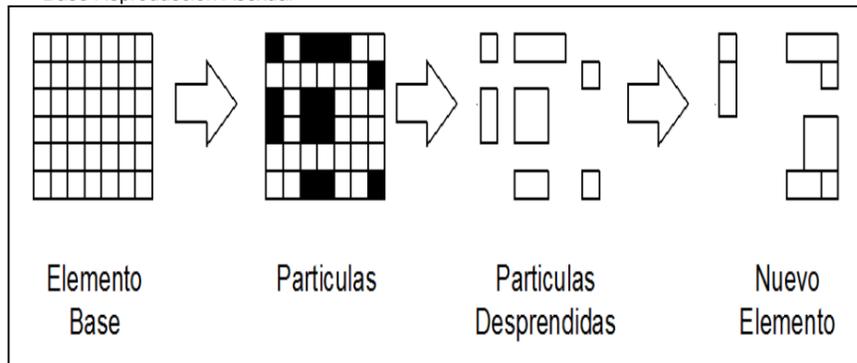
2.3. CONCLUSIONES

2.3.1 Conceptuales

Las esporas son un elemento formado por varias partículas de iguales características, que forman UN TODO. Y a partir de este elemento completo se realiza su reproducción, la cual se desarrolla de dos maneras:

- **ASEXUAL.** En el caso de esta reproducción, el concepto de diseño será a partir de la desintegración de ciertas partículas del elemento base, que se desprenden para después generar un nuevo elemento. Sin embargo las cualidades y características de la forma corresponderán a una figura regular base.

Gráfico #19
Base Reproducción Asexual



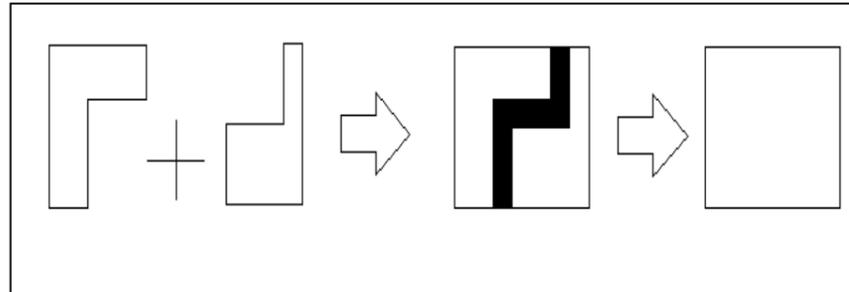
Elaboración: Propia

- **SEXUAL.** Para este tipo de reproducción el concepto de diseño será a partir de la fusión de dos núcleos uno positivo y uno negativo, que de igual manera generarán un todo.

En cuanto al diseño, se considerará que la parte positiva sea formada por un elemento lleno y la negativa por un vacío.

Como resultado se buscará hacer un juego entre vacíos y llenos que generen una unidad y a su vez se complementen entre sí, para volverse uno.

Gráfico #20
Base Reproducción Sexual



Elaboración: Propia

2.3.2 Contextuales

En cuanto a la ubicación y contexto del proyecto, al igual que los referentes analizados se buscará respetar y enfatizar el entorno, aprovechar sus visuales y topografía para poder implantar el proyecto.

Se desarrollará en un lugar donde el verde de la parroquia de Guayllabamba sea predominante.

De igual manera se buscará destacar áreas externas para potencializar el uso del proyecto, facilitando varios puntos de acceso.

Así mismo se procurará generar una continuidad con el entorno para a su vez integrar lo natural (entorno) con lo artificial (edificación).

Imagen #60
Entorno Guayllabamba, sector Bello Horizonte

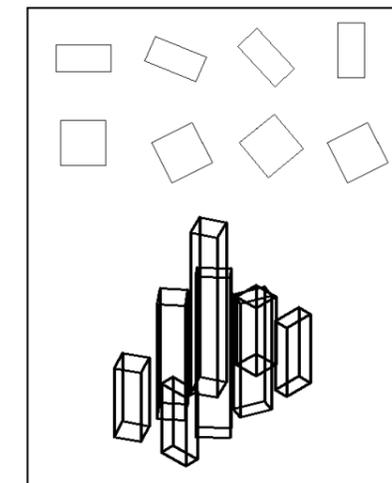


Fuente: Internet, http://casa-villa.mercadolibre.com.ec/MEC-402573601-quinta-en-guayllabamba-_JM

2.3.3 Formales

En cuanto a lo formal se buscará una figura regular y racional para a partir de ella poder generar el diseño del proyecto, utilizando una forma base; es decir un módulo. El cual será utilizado en distintas alturas para enfatizar espacios y dar jerarquía a ciertos lugares.

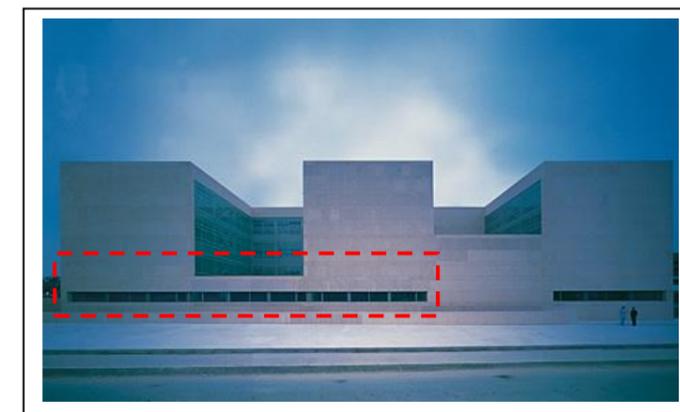
Gráfico #21
Uso módulo en diferentes alturas



Elaboración: Propia

Al igual que en los referentes estudiados se propondrán accesos enfatizados que denoten importancia al ingresar. (Ver imagen #37)

Imagen #61
Ingreso Enfatizado



Fuente: Internet, <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>

2.3.4 Funcionales

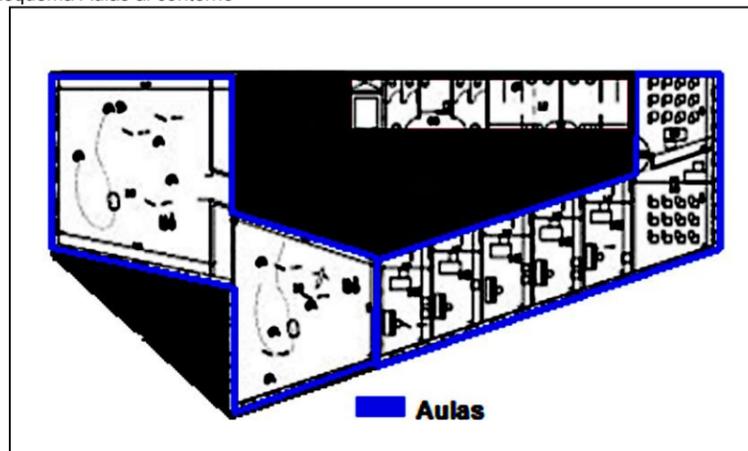
De acuerdo a los referentes estudiados se zonificarán los espacios en proximidad, de acuerdo a sus similitudes en desarrollo.

Para la unidad esencial se considerará dividir el área de aprendizaje en dos zonas: una para aulas magistrales y la otra para prácticas.

En esta zona se procurará colocar la circulación en el centro y las aulas estarán dispuestas a los lados para poder aprovechar las visuales y la luz natural del lugar. De igual manera, se buscará que este sector se encuentre articulado con los puntos de reunión del proyecto.

Finalmente, se buscará concentrar las actividades similares en el mismo bloque para facilitar su uso.

Imagen #62
Esquema Aulas al contorno



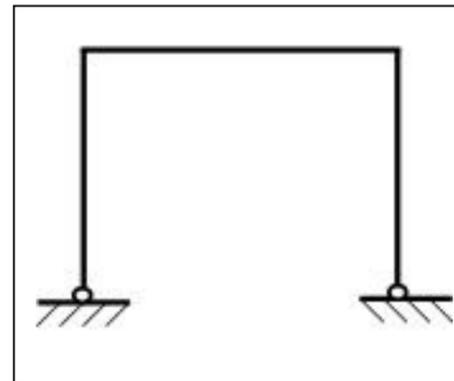
Fuente: Internet, <http://www.plataformaarquitectura.cl>
Elaboración: Propia

2.3.5 Estructurales

Para la realización del proyecto se ha determinado el uso de una estructura mixta de hormigón armado y estructura metálica, esto debido al lugar en el que será implantado y las facilidades que presentan estos dos materiales al ser combinados.

El sistema a utilizarse será el a porticado, utilizando columnas y vigas como base de toda la edificación.

Imagen #63
Esquema Pórticos



Fuente: Internet, <http://www.virtual.unal.edu.co>

CAPÍTULO III

3.1.3.NIVEL URBANO

Finalmente la investigación científica utiliza todos estos métodos de manera complementaria en donde:

- El método analítico, observa y analiza fenómenos singulares.
- El método inductivo, formula leyes universales o posibles problemas.
- El método deductivo, aplica las leyes a situaciones particulares y genera hipótesis.
- El método sintético, integra los conocimientos obtenidos por el resto de métodos y genera las conclusiones.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. ALCANCES

3.1.1.NIVEL TEÓRICO

Documento escrito que consta de:

- **FUNDAMENTACIÓN**
 - DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
 - CONCLUSIONES
 - OBJETIVOS
 - TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA
- **CONCEPTUALIZACIÓN**
 - CONOCIMIENTO TIPOLOGÍA
 - REFERENTES
 - CONCLUSIONES

Vinculación del proyecto arquitectónico con el entorno; por medio de una propuesta de plan masa que se interrelaciona con el entorno más próximo y genera espacios públicos y semipúblicos que enlazan directamente a la comunidad con el proyecto, generando áreas de calidad y de ante-sala para un equipamiento educativo que satisface una carencia en la parroquia.

3.2. MÉTODO Y METODOLOGÍA

3.2.1.MÉTODO

Mediante la investigación científica se procede a desarrollar el proyecto de fin de carrera, el cual se basa en un pensamiento reflexivo, que conjuga la inducción y la deducción. (Moguel, 2005)

Esta investigación consta de cuatro métodos generales, que se interrelacionan y se pueden desarrollar al mismo tiempo.

3.2.2. METODOLOGÍA

Mediante el desarrollo de estos cuatro métodos se genera la propuesta de diseño para el trabajo de fin de carrera.

Cuadro #21
Metodología

MÉTODO	DESARROLLO	RESULTADOS
1. Analítico	Diagnostico Urbano. Análisis Estadísticas.	"Principal Actividad PEA: Agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura."
2. Inductivo	Conclusiones sobre necesidades y carencias.	"Falta de capacitación en el área Agrícola."
3. Deductivo	Hipótesis sobre la solución.	"Desarrollar un plan masa que responda a las necesidades antes vistas."
4. Sintético	Generar la solución que responda a las necesidades de la población por medio de un diseño arquitectónico.	"Diseñar un establecimiento educativo de capacitación Agrícola."

Elaboración: Propia

- **DISEÑO METODOLÓGICO**
 - ALCANCES
 - MÉTODO Y METODOLOGÍA
 - MÓDELO TEÓRICO
 - MÓDELO FUNCIONAL
 - MÓDELO DIMENSIONAL
 - MÓDELO GEOMÉTRICO

3.1.2.NIVEL ARQUITECTÓNICO

Anteproyecto final que consta de dos partes:

- **BIDIMENSIONAL**
 - PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
 - SECCIONES
 - ELEVACIONES
 - DETALLES
- **TRIDIMENSIONAL**
 - RENDERS INTERIORES
 - RENDERS EXTERIORES
 - RENDERS PROYECTO COMPLETO
 - MAQUETA

➤ **Método Inductivo._** Es un proceso que a partir de la observación, la experimentación y el análisis de casos particulares, se obtienen conclusiones que explican los fenómenos estudiados.

➤ **Método Deductivo._** Se genera a partir de verdades generales, que determinan los hechos más importantes y se desarrolla una hipótesis que genera leyes por medio del razonamiento.

➤ **Método Sintético._** Se desarrolla mediante la relación de hechos diferentes, para luego generar una teoría que unifique los diversos temas.

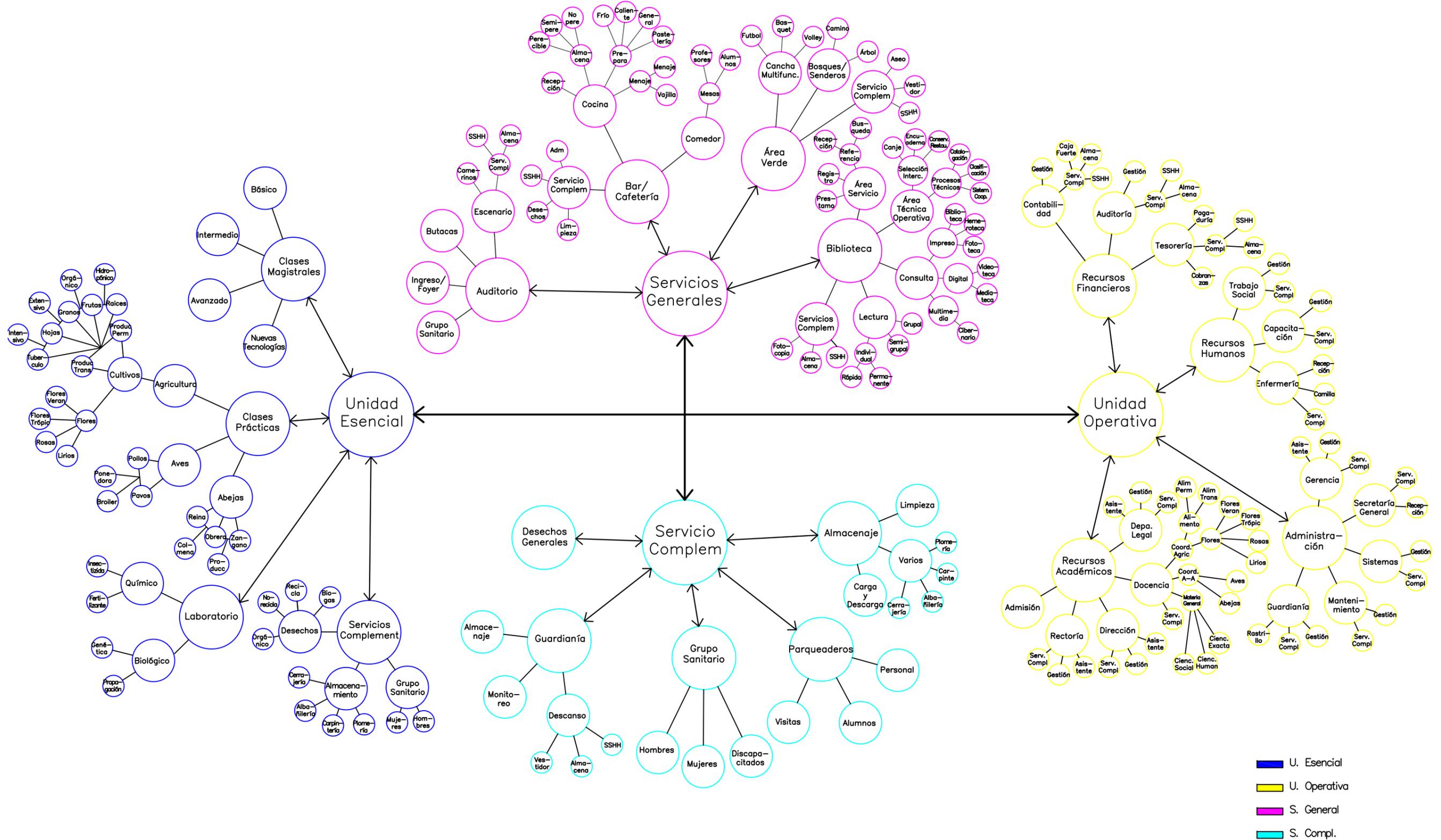
➤ **Método Analítico._** Se analizan distintos elementos de forma ordenada y separada.

El método deductivo se encuentra relacionado con el sintético y el método inductivo con el analítico; de tal manera que lo que prima es el análisis y la síntesis en la investigación.

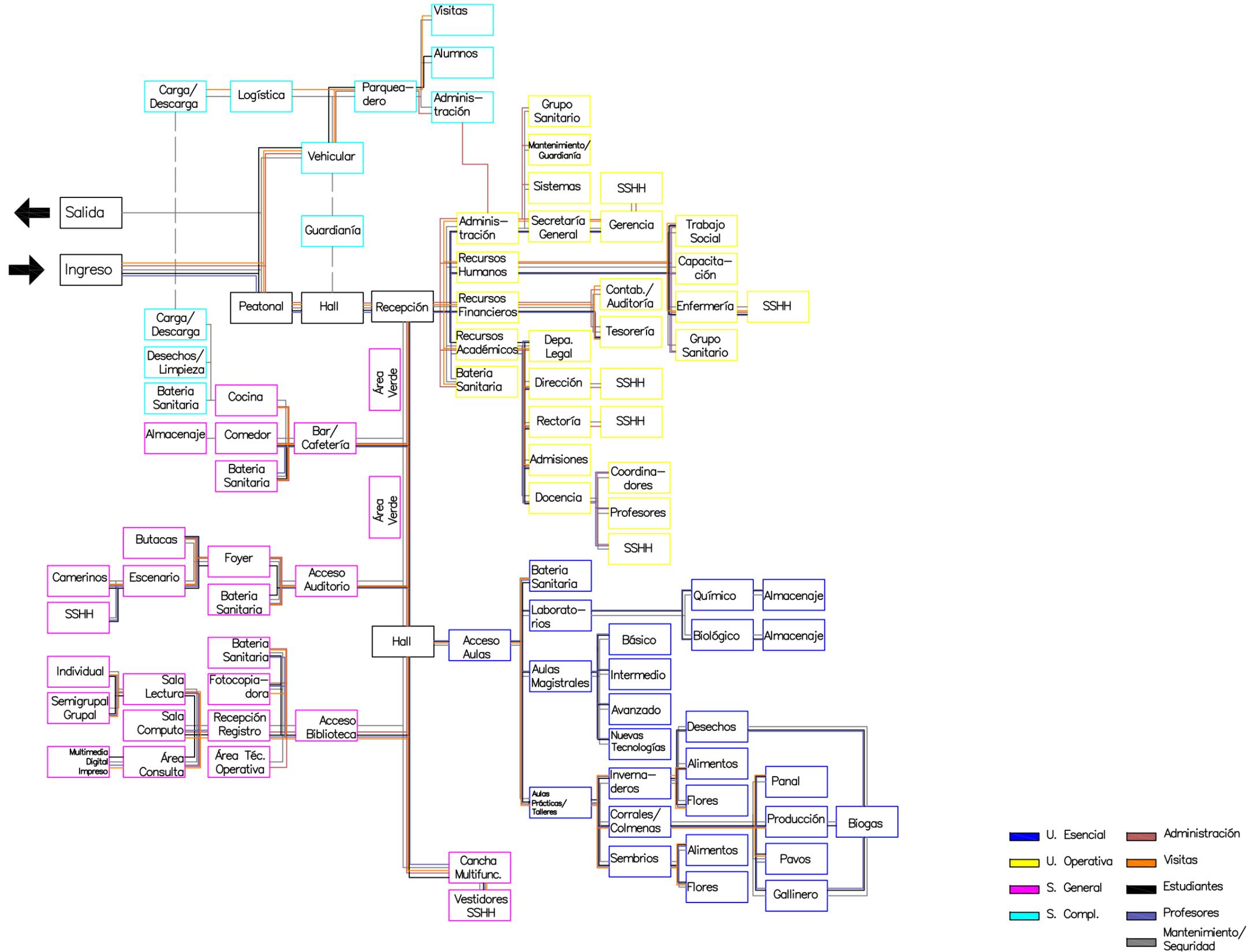
3.3. CRONOGRAMA

FASE	ACTIVIDADES	TIEMPO																																							
		OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
I	Fundamentación Determinación Problemática Antecedentes Problemática Actual/ Diagnóstico Estadísticas Conclusiones Objetivos Tipología Arquitectónica																																								
II	Conceptualización Conocimiento de la Tipología Análisis de Referentes: Conceptual Contextual Formal Funcional Estructural Conclusiones																																								
III	Diseño Metodológico Alcances Método y Metodología Modelo Teórico Conceptual Modelo Funcional Modelo Descriptivo Dimensional Estudio Terreno Modelo Geométrico																																								
IV	Aplicación Práctica Memoria Plantas Secciones Elevaciones Detalles Constructivos Perspectivas/Vistas 3D Maqueta																																								
V	Conclus. y Recomend. Conclusiones Recomendaciones																																								

3.4. MODELO TEÓRICO

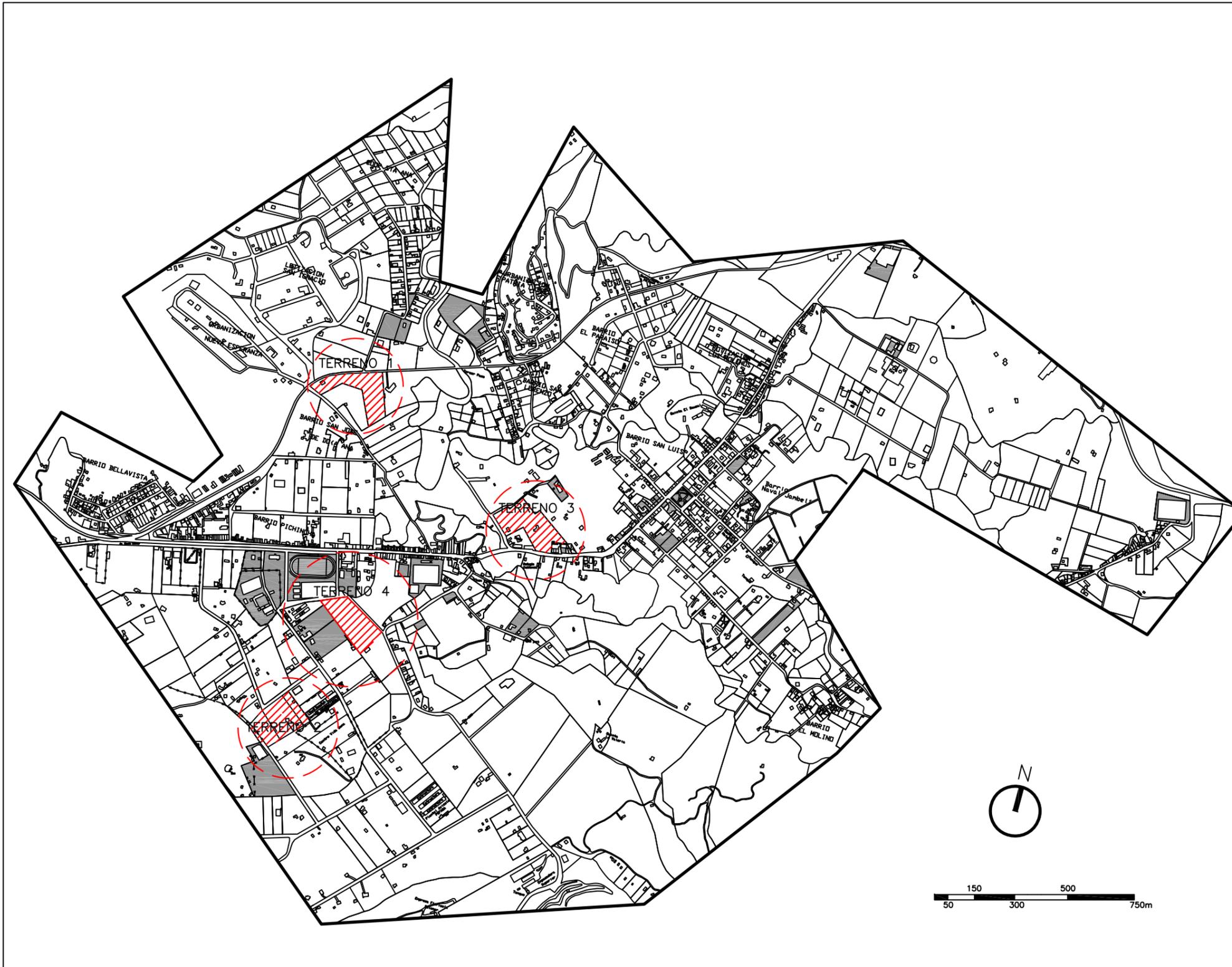


3.5. MODELO FUNCIONAL



3.7. TERRENO

3.7.1. UBICACIÓN POSIBLES TERRENOS



Existen cuatro posibles terrenos ubicados dentro del pueblo de Guayllabamba que buscan interactuar con los equipamientos de la zona.

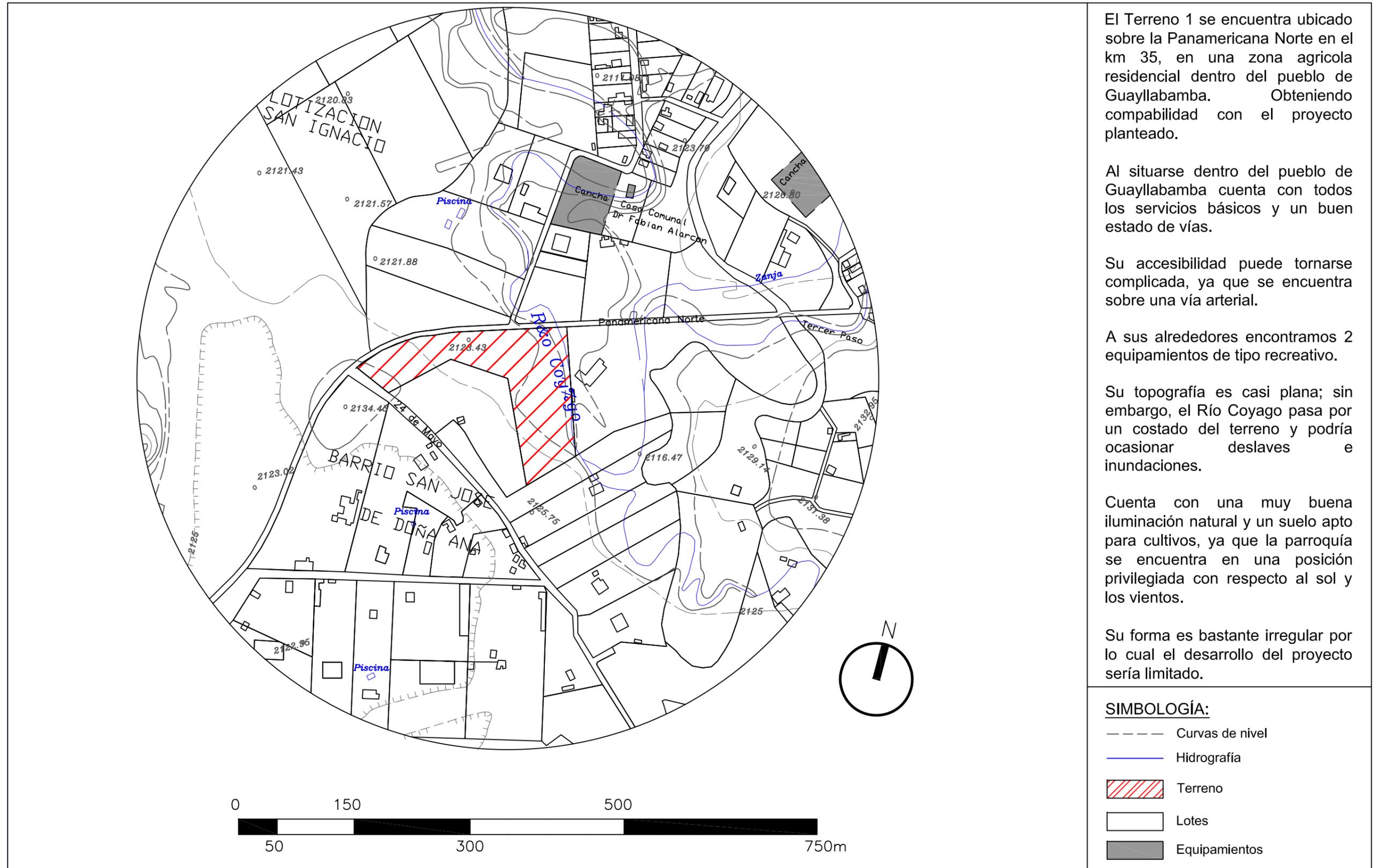
Los terrenos cuentan con áreas de 2 a 2,5 hectáreas. Las necesarias para poder realizar el proyecto planteado.

Su vegetación, tipo de suelo y asoleamiento son los mismos debido a su ubicación geográfica; sin embargo existen otros factores que se diferencian en cada terreno, tales como la topografía.

SIMBOLOGÍA:

-  Equipamientos
-  Posibles Terrenos
-  Límite del pueblo

3.7.1.1. TERRENO 1



El Terreno 1 se encuentra ubicado sobre la Panamericana Norte en el km 35, en una zona agrícola residencial dentro del pueblo de Guayllabamba. Obteniendo compatibilidad con el proyecto planteado.

Al situarse dentro del pueblo de Guayllabamba cuenta con todos los servicios básicos y un buen estado de vías.

Su accesibilidad puede tornarse complicada, ya que se encuentra sobre una vía arterial.

A sus alrededores encontramos 2 equipamientos de tipo recreativo.

Su topografía es casi plana; sin embargo, el Río Coyago pasa por un costado del terreno y podría ocasionar deslaves e inundaciones.

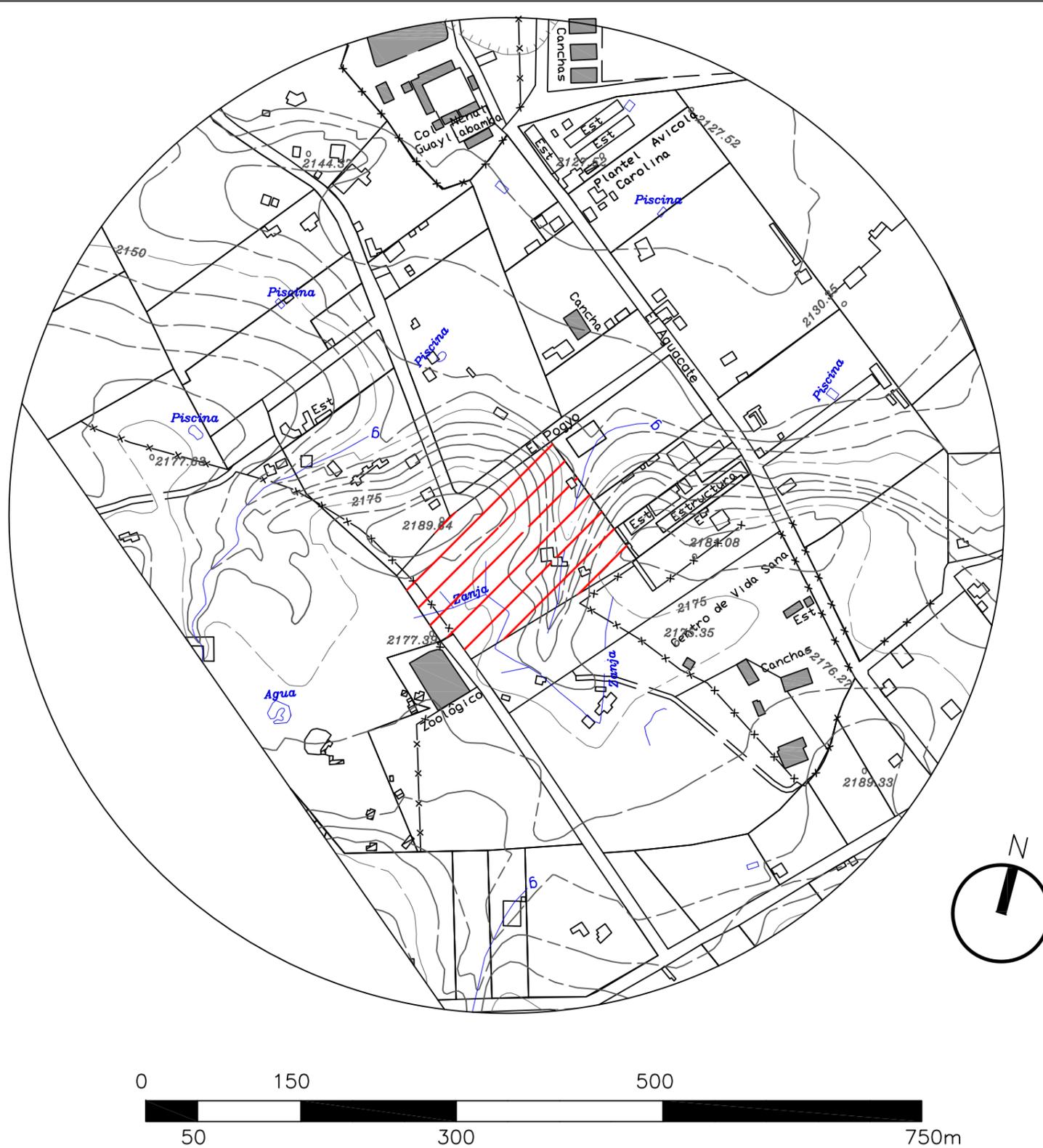
Cuenta con una muy buena iluminación natural y un suelo apto para cultivos, ya que la parroquia se encuentra en una posición privilegiada con respecto al sol y los vientos.

Su forma es bastante irregular por lo cual el desarrollo del proyecto sería limitado.

SIMBOLOGÍA:

- Curvas de nivel
- Hidrografía
- ▨ Terreno
- Lotes
- Equipamientos

3.7.1.2. TERRENO 2



El Terreno 2 se encuentra ubicado en un sector de suelo urbano y residencia baja, sobre la calle El Pogyo. Sin obtener compatibilidad con el uso de suelo para el proyecto planteado.

Se sitúa dentro del pueblo de Guayllabamba, por lo que cuenta con todos los servicios básicos y un buen estado de vías.

Su accesibilidad es bastante buena, a pesar de que cuenta con un solo frente; esto se debe a que se encuentra en un lugar de bajo flujo vehicular.

A 250m se encuentra el Zoológico de Guayllabamba y a sus alrededores se ubican otro tipo de equipamientos. De tal manera que el proyecto tendría una vinculación muy importante con el entorno.

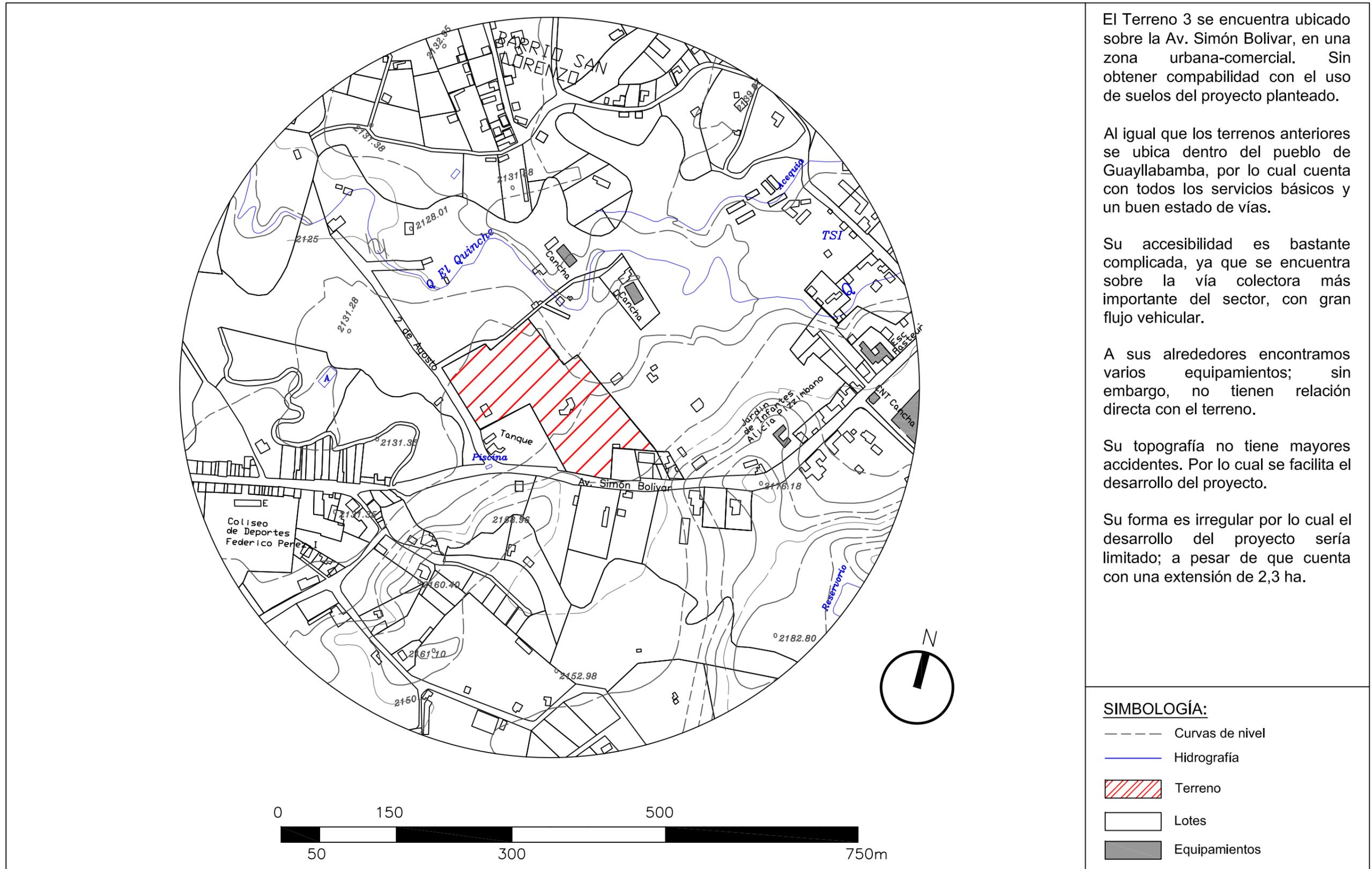
Su topografía es bastante irregular y tiene una gran zanja que cruza por un esquina. Este terreno podría causar inconvenientes en el momento del diseño y de igual manera se incrementarían costos.

Su forma es regular, casi rectangular; la cual facilita los diseños.

SIMBOLOGÍA:

- Curvas de nivel
- Hidrografía
-  Terreno
-  Lotes
-  Equipamientos

3.7.1.3. TERRENO 3



El Terreno 3 se encuentra ubicado sobre la Av. Simón Bolívar, en una zona urbana-comercial. Sin obtener compatibilidad con el uso de suelos del proyecto planteado.

Al igual que los terrenos anteriores se ubica dentro del pueblo de Guayllabamba, por lo cual cuenta con todos los servicios básicos y un buen estado de vías.

Su accesibilidad es bastante complicada, ya que se encuentra sobre la vía colectora más importante del sector, con gran flujo vehicular.

A sus alrededores encontramos varios equipamientos; sin embargo, no tienen relación directa con el terreno.

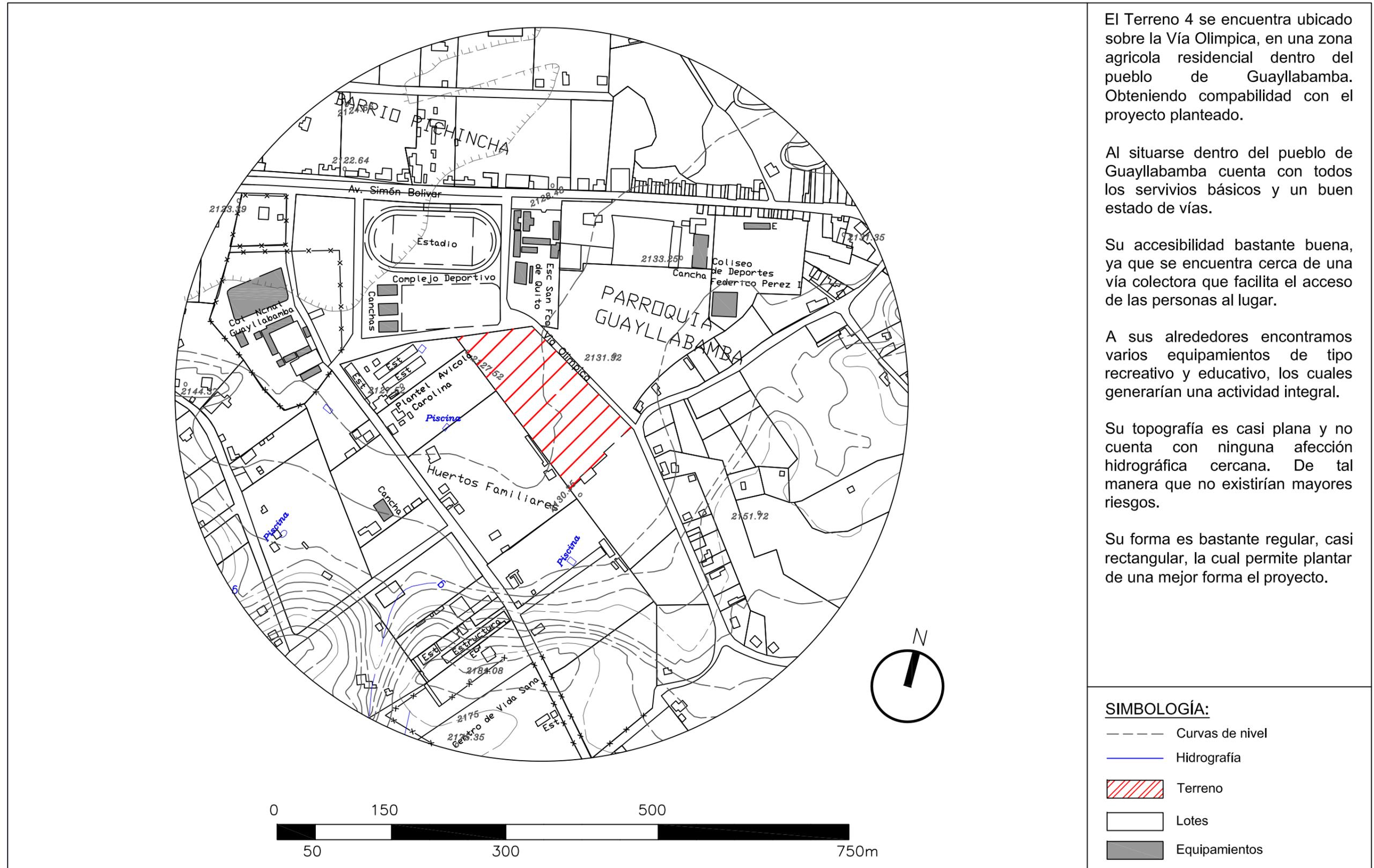
Su topografía no tiene mayores accidentes. Por lo cual se facilita el desarrollo del proyecto.

Su forma es irregular por lo cual el desarrollo del proyecto sería limitado; a pesar de que cuenta con una extensión de 2,3 ha.

SIMBOLOGÍA:

- Curvas de nivel
- Hidrografía
- ▨ Terreno
- Lotes
- Equipamientos

3.7.1.4. TERRENO 4



El Terreno 4 se encuentra ubicado sobre la Vía Olímpica, en una zona agrícola residencial dentro del pueblo de Guayllabamba. Obteniendo compabilidad con el proyecto planteado.

Al situarse dentro del pueblo de Guayllabamba cuenta con todos los servicios básicos y un buen estado de vías.

Su accesibilidad bastante buena, ya que se encuentra cerca de una vía colectora que facilita el acceso de las personas al lugar.

A sus alrededores encontramos varios equipamientos de tipo recreativo y educativo, los cuales generarían una actividad integral.

Su topografía es casi plana y no cuenta con ninguna afección hidrográfica cercana. De tal manera que no existirían mayores riesgos.

Su forma es bastante regular, casi rectangular, la cual permite plantar de una mejor forma el proyecto.

- SIMBOLOGÍA:**
- Curvas de nivel
 - Hidrografía
 - ▨ Terreno
 - Lotes
 - Equipamientos

3.7.2. MATRIZ DE SELECCIÓN

MATRIZ SELECCIÓN TERRENO				
	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	Terreno 4
				
				
	Panamericana km35, frente a Urb. Dña Ana 2,5ha	A 250m del zoológico 2ha.	Av. Simón Bolívar 2,3 ha.	Vía Olimpica, detrás Estadio 2,1 ha.
	Suelo Rural/Agrícola Resid.	Suelo urbano/Residencia baja (R1)	Suelo Urbano/Comercial	Suelo Rural/Agrícola Resid. (Ver Anexo 2)
Iluminación	3	3	3	3
Ubicación	3	2	1	3
Accesibilidad	2	3	3	3
Forma	2	3	1	3
Área	2	3	3	3
Topografía	3	1	2	3
Fuente Agua	3	2	3	2
Cercanía Equipamiento	2	3	2	3
Compatibilidad con uso de suelo	3	1	1	3
Posibilidad de Crecimiento	3	1	3	2
Riesgos	1	1	2	3
Tipo de Suelo	3	3	3	3
Vegetación	3	3	3	3
Servicios Básicos	3	2	2	2
Estado Vías	3	3	3	2
PUNTUACIÓN	39	34	35	41

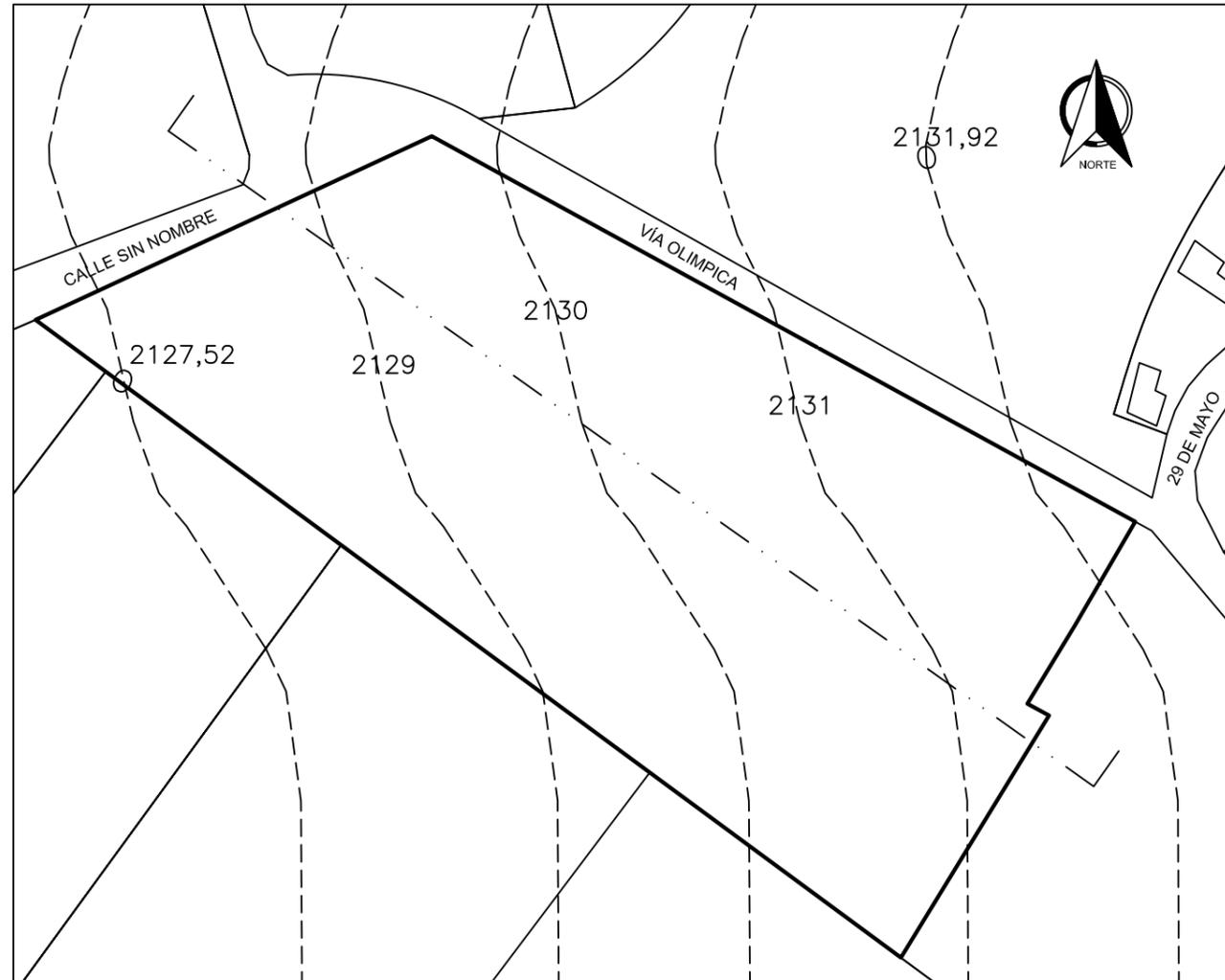
Rango Calificación:	1	2	3
	Malo	Regular	Bueno

Debido al breve análisis realizado con respecto a ciertas características importantes para realizar el Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola, se ha determinado que el terreno más acorde a la necesidad del proyecto y a la compatibilidad con el uso de suelo se encuentra ubicado en un sector con varias viviendas agrícolas residenciales en el entorno y con ciertos equipamientos que tienen compatibilidad con el mismo.

El terreno escogido es el Terreno 4, que se encuentra esquinero sobre la Vía Olimpica.

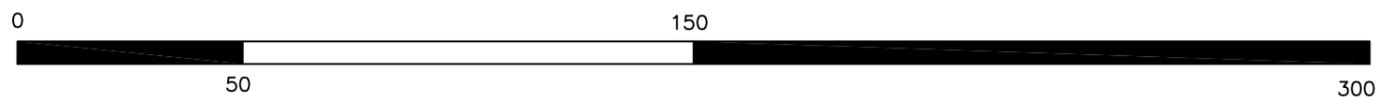
3.7.3. DIAGNÓSTICO TERRENO

3.7.3.1. TOPOGRAFÍA



La topografía del terreno tiene una pendiente positiva, aproximadamente del 1%, por lo cual el terreno es prácticamente plano.

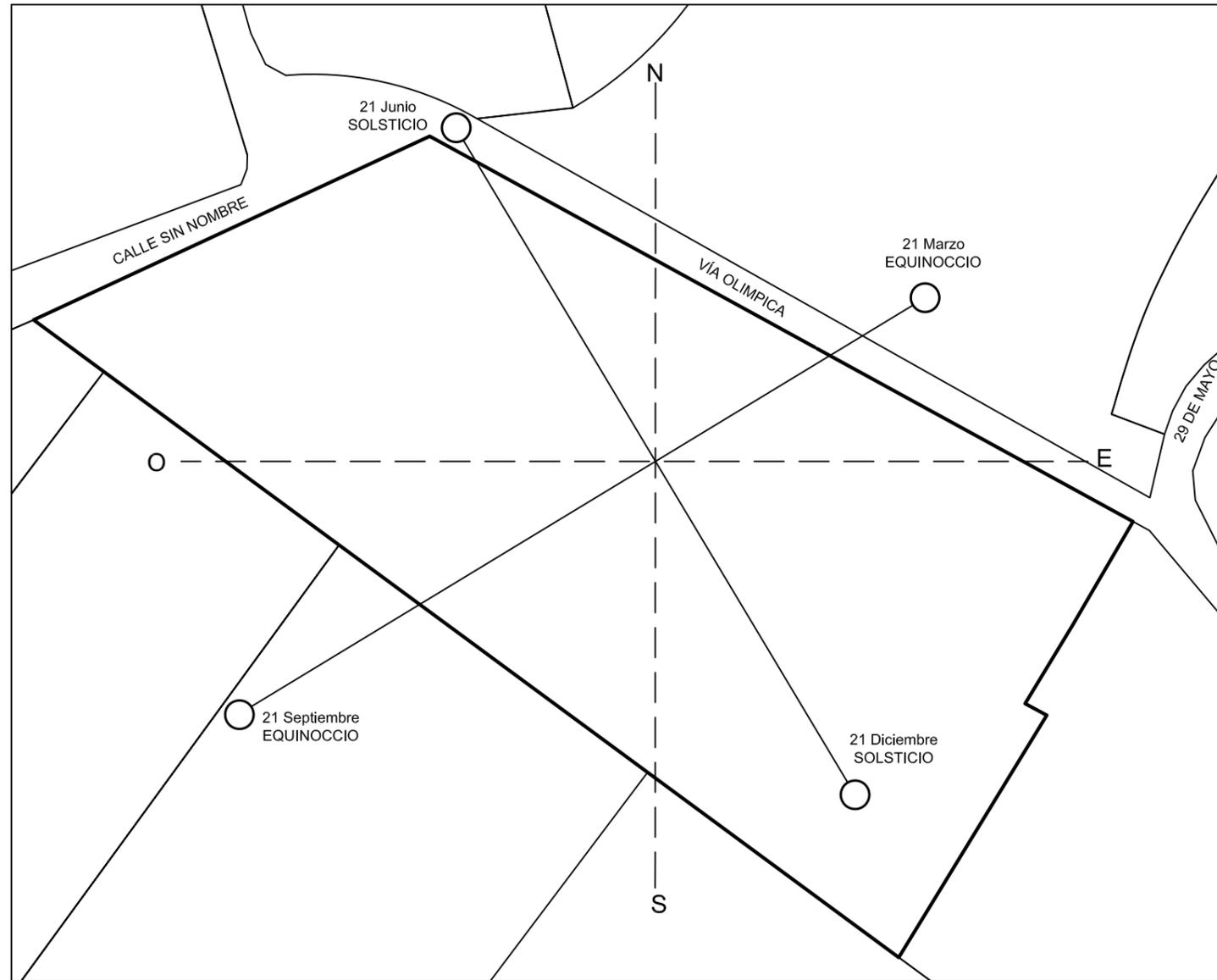
Pendiente (+)1%



SIMBOLOGÍA:

- Límite del terreno
- - - Curvas de nivel
- · - Sección del terreno

3.7.3.2. ASOLEAMIENTO



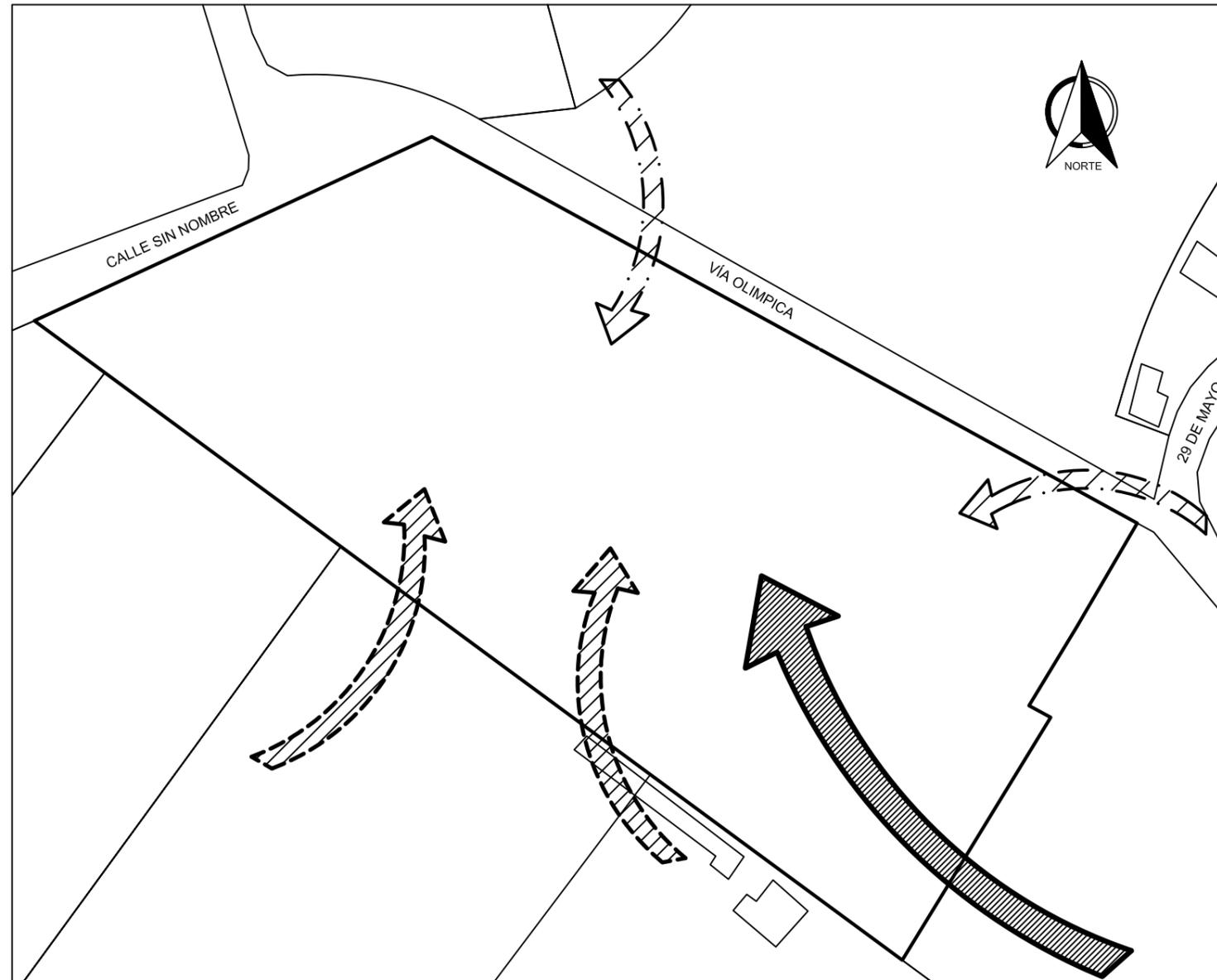
La parroquia de Guayllabamba, al igual que el resto del país cuenta con un espectro solar homogéneo durante todo el año, por lo cual el diseño y la ubicación de los espacios del proyecto no se verán limitados.

De igual manera, debido a la forma del terreno y al entorno, la incidencia de luz natural será muy buena. y la ubicación de las aulas y los espacios que necesiten mayor iluminación podrán estar orientados hacia el este.

SIMBOLOGÍA:

— Límite del terreno

3.7.3.3. DIRECCIÓN VIENTOS



Los vientos que tienen mayor incidencia sobre el terreno son los que vienen del Norte, Sur-Este y Sur-Oeste. De tal manera que los que vienen del Sur-Este son los que generan mayor velocidad.

Sus velocidades varían entre 8 y 6 m/s.

En los meses que existe mayor velocidad del viento es en Junio con 8m/s y Diciembre con 6m/s.

Cuadro #4
Comparación mensual velocidad del viento mínimos y máximos

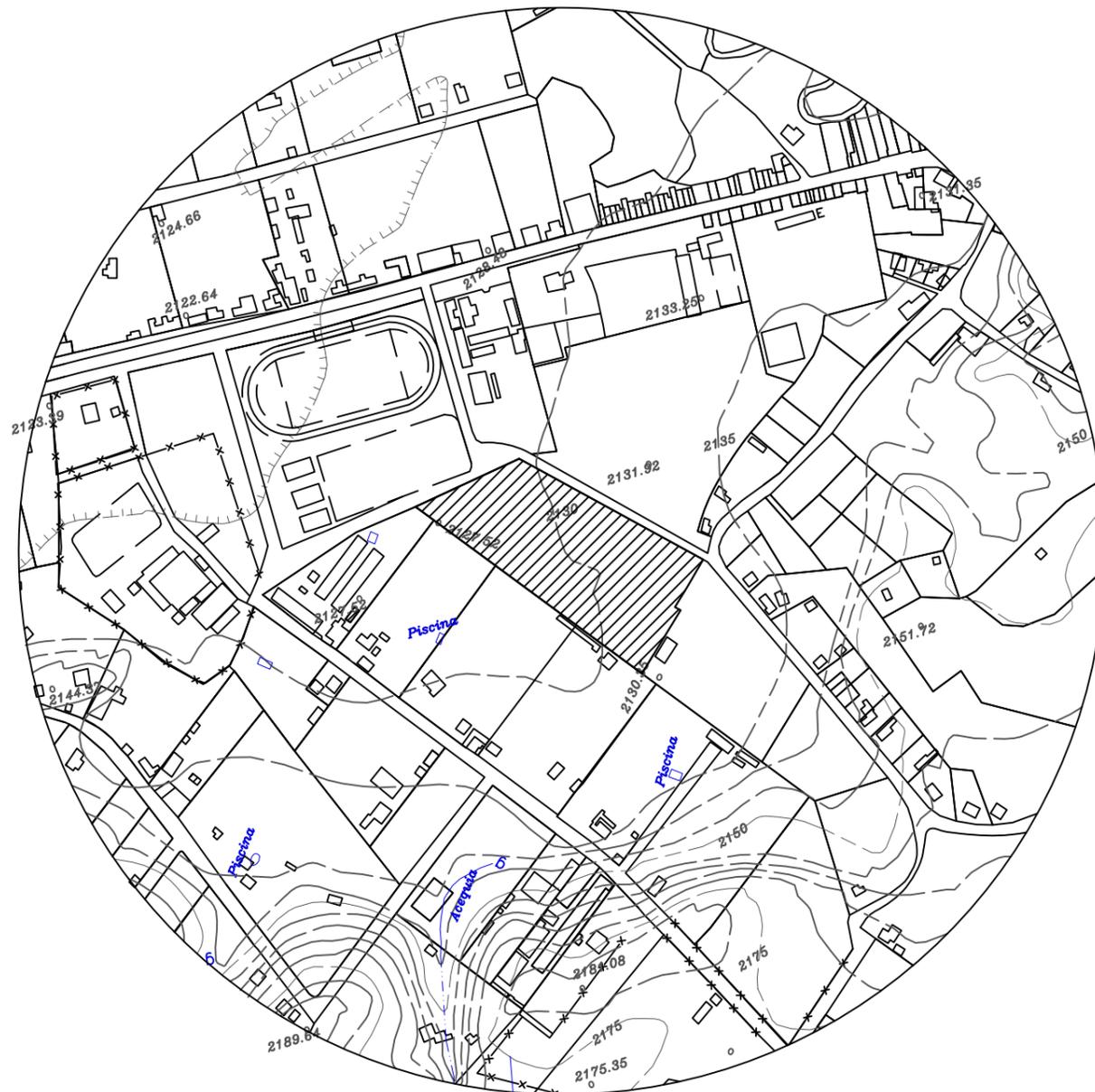
DIRECCIÓN	VEL MÁXIMA	MES	VEL MÍNIMA	MES
NORTE	5	Marzo, Julio	0	Mayo
NOR-ESTE	4	Enero y Octubre	0	Feb-Mar, Noviembre
ESTE	5,6	Febrero	2	Mar-Abril, Diciembre
SUR-ESTE	8	Junio	0	Feb, Mayo, Sept-Dic
SUR	2	Enero, Abril-Mayo	0	Feb-Mar, Jun-Dic
SUR-OESTE	6	Diciembre	0	Ene-Feb, Abril-Mayo, Agt-Nov
OESTE	3,3	Octubre	2,5	Junio, Noviembre
NOR-OESTE	2,3	Octubre	0	Ene, Mar, Mayo, Sept, Dic

Fuente: Anuario Meteorológico INAMHI 2010 (Anexo 2)
Elaboración: Propia

SIMBOLOGÍA:

- Límite del terreno
- 8 m/s
- - - - 6 m/s
- . - . 5 m/s

3.7.3.4. HIDROGRAFÍA Y RIESGOS



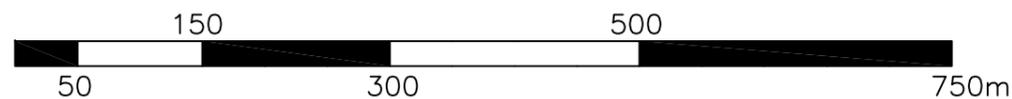
El terreno se encuentra en un lugar donde no existe ningún tipo de riesgo geográfico ni hidrográfico.

De igual manera se puede observar que a 470m a la redonda del terreno, no encontramos ningún río que tenga incidencia en el terreno.

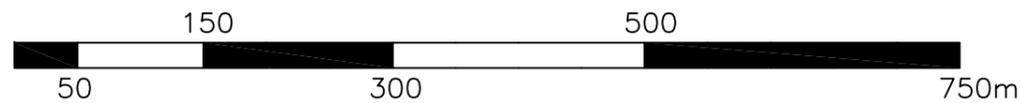
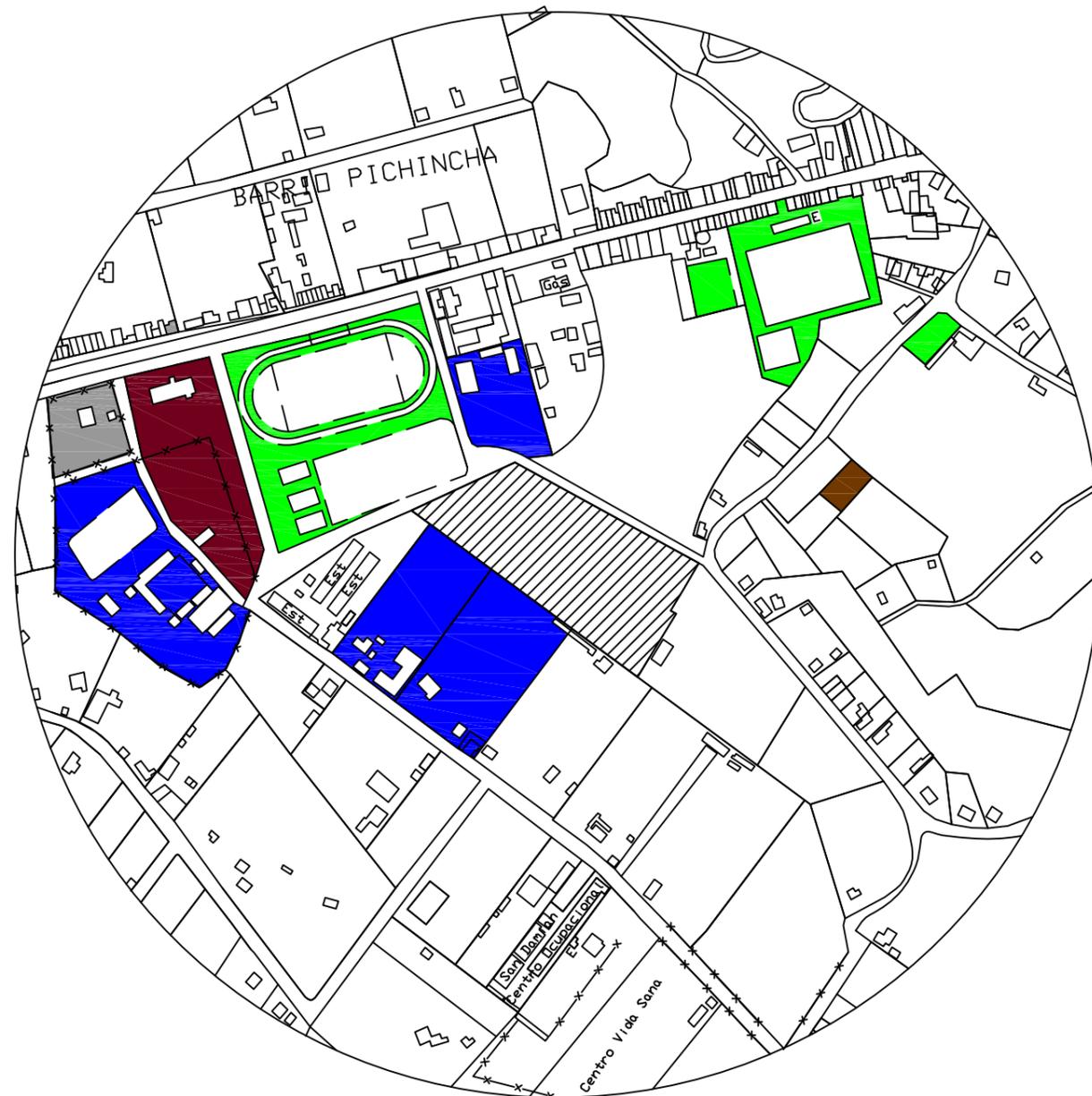
Lo único que podemos encontrar son piscinas naturales y una acequia que se encuentra a 213m del terreno.

SIMBOLOGÍA:

-  Terreno
-  Curvas de nivel
-  Hoya
-  Acequia
-  Piscina Natural



3.7.3.5. EQUIPAMIENTOS CERCANOS



Cerca del terreno podemos encontrar varios equipamientos en su mayoría de tipo educacional y recreativo.

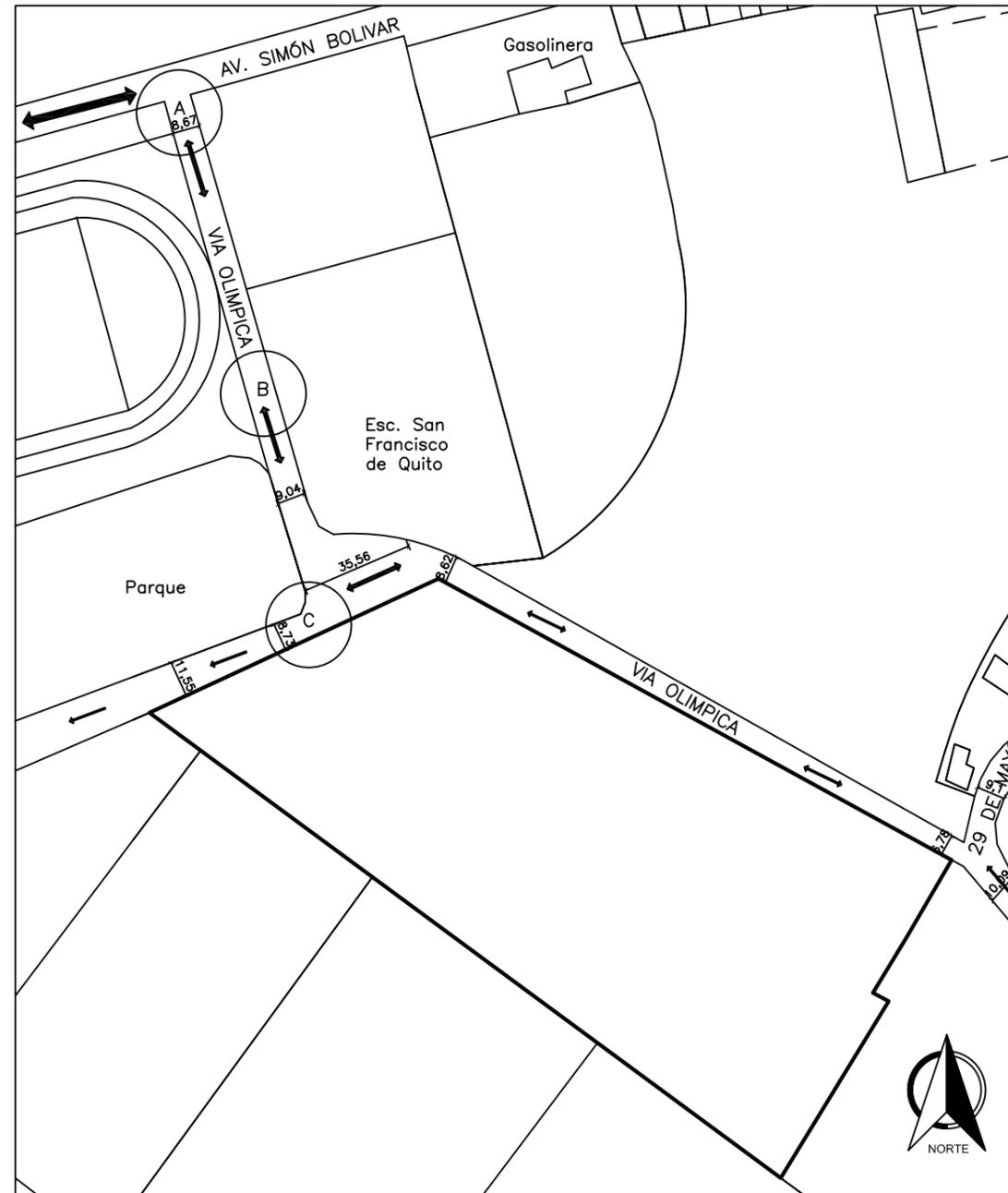
Estos equipamientos no interfieren con el proyecto planteado en el terreno.

En consecuencia, todos los equipamientos de la zona formarán un conjunto óptimo para el desarrollo de ciertas actividades en la parroquia.

SIMBOLOGÍA:

-  Terreno
-  Equipamiento Educativo
-  Equipamiento Recreativo
-  Equipamiento Administrativo
-  Equipamiento Cultural
-  Equipamiento Seguridad

3.7.3.6. MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD



La accesibilidad hacia el terreno es bastante buena, ya que existen dos vías de acceso. Las cuales tienen un bajo flujo. Las vías son adoquinadas y se encuentran en buen estado, a excepción de la pequeña calle Sin Nombre que limita el parque.

En la Vía Olimpica se podrían generar 3 conflictos vehiculares y peatonales, los cuales no interferirán con el proyecto debido a la distancia, días y horas de uso.

En el punto A el conflicto se genera debido al Estadio, el cual usualmente entra en uso los fines de semana.

En el punto B el conflicto con mayor incidencia se genera debido a la escuela, en el ingreso (mañana) y salida de los estudiantes (tarde). Sin embargo se encuentra a 74m del terreno, sin afectar la accesibilidad al proyecto.

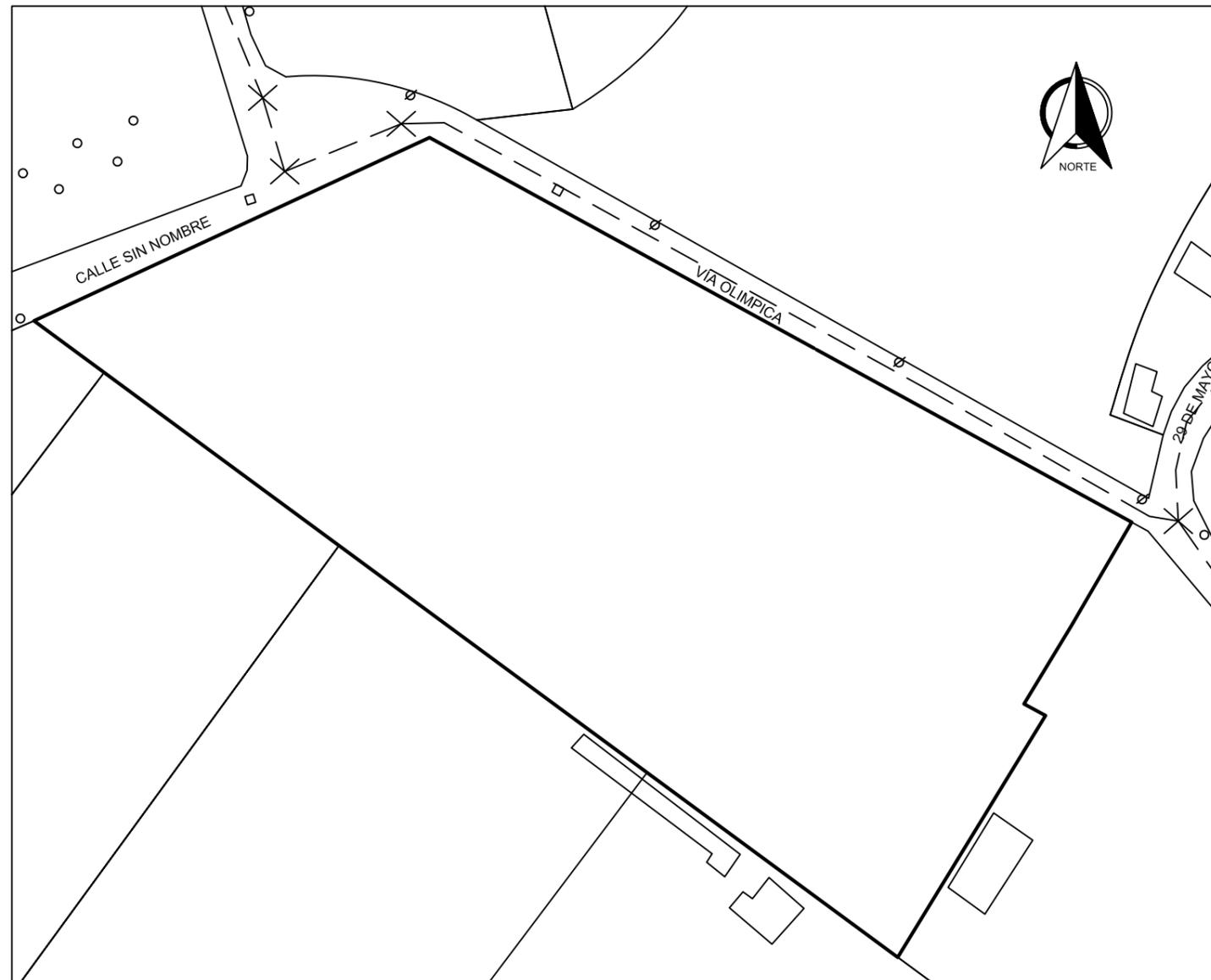
El conflicto C podría desarrollarse debido al parque los fines de semana o en las tardes.

SIMBOLOGÍA:

- Doble sentido, Vía Principal, flujo alto
- Doble sentido, Vía Colectora, flujo medio
- Doble sentido, Vía Colectora, flujo bajo
- Un sentido, Vía Secundaria, flujo bajo
- Posibles Conflictos
- Límite del terreno



3.7.3.7. SERVICIOS BÁSICOS



En el sector si se cuenta con los servicios básicos, tales como UPC (Unidad de Policia Comunitaria) a 10 cuadras aproximadamente, Estación de Bomberos a 2 cuadras.

El alumbrado público de la zona es escaso; sin embargo, existen los postes electricos que podrían servir para colocar el alumbrado.

El parque consta con un alumbrado propio para señalar y determinar los senderos.

La red de Alcantarillado se encuentra en buen funcionamiento y existen dos acometidas para el terreno, una en cada calle.

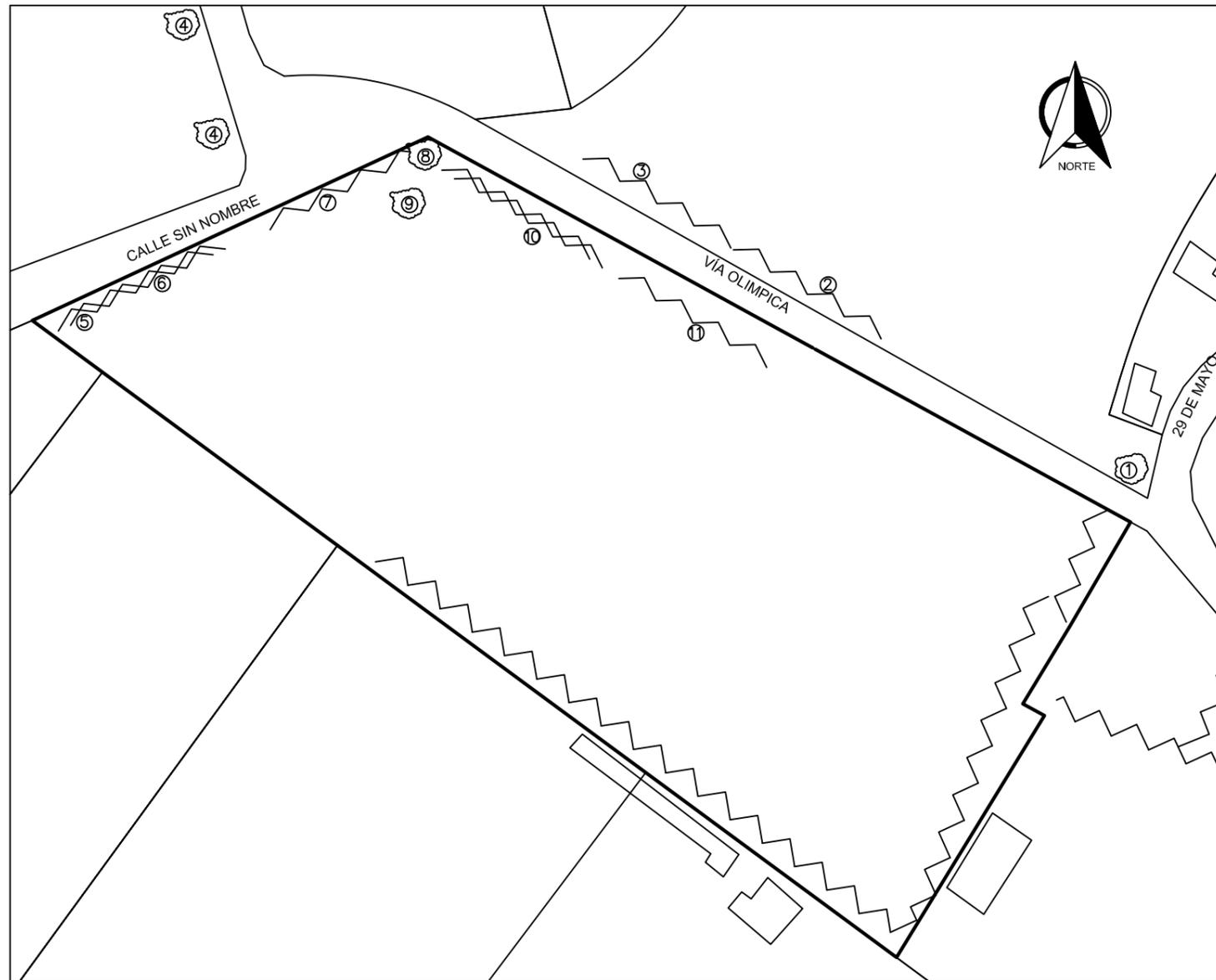
En cuanto a la recolección de basura, el recorrido si abastece y pasa por la vía Olimpica.

El terreno también cuenta con agua potable, y luz eléctrica.

SIMBOLOGÍA:

- Límite del terreno
- Alumbrado eléctrico
- ⊘ Poste Luz
- Alcantarillado
- ⊗ Recolección basura

3.7.3.8. VEGETACIÓN



En el sector existe gran variedad de vegetación; sin embargo, predominan los mantos altos.

El terreno cuenta con un suelo y un espacio óptimo para el uso de distinta vegetación.

No.	Imagen	Nombre	Altura y Diámetro	No.	Imagen	Nombre	Altura y Diámetro
1		Fresno Amarillo (Cholan)	h: 5-10m Ø: 5-8m	7		Cipres Piramidal	h: 10-20m Ø: 3-4m
2		Pino	h: +15m Ø: 8-12m	8		Sauce Blanco	h: 10-20m Ø: 8-12m
3		Eucalipto Blanco	h: 7-10m Ø: +3m	9		Jacaranda	h: 6-10m Ø: varia
4		Acacia	h: 5-10m Ø: 4m	10		Sauce Blanco	h: 10-20m Ø: 8-12m
5		Nispero	h: +5m Ø: 5-8m	11		Sauce Piramidal	h: +10m Ø: 3-5m
6		Sauce Amarillo	h: 4-5m Ø: 2-3,5m	<small>Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca Colegio de Arquitectos del Ecuador, 1983.</small>			

SIMBOLOGÍA:

- Límite del terreno
- Vegetación Barreras
- Vegetación Solitaria
- Manto Alto
- Manto Medio

3.7.3.9. ENTORNO / ESTADO ACTUAL



2._ Unidad Educativa San Francisco de Quito



1._ Parque



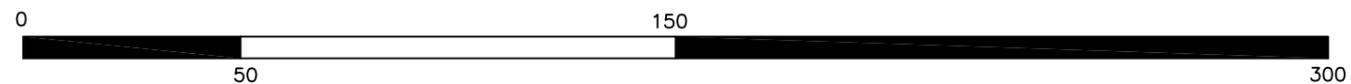
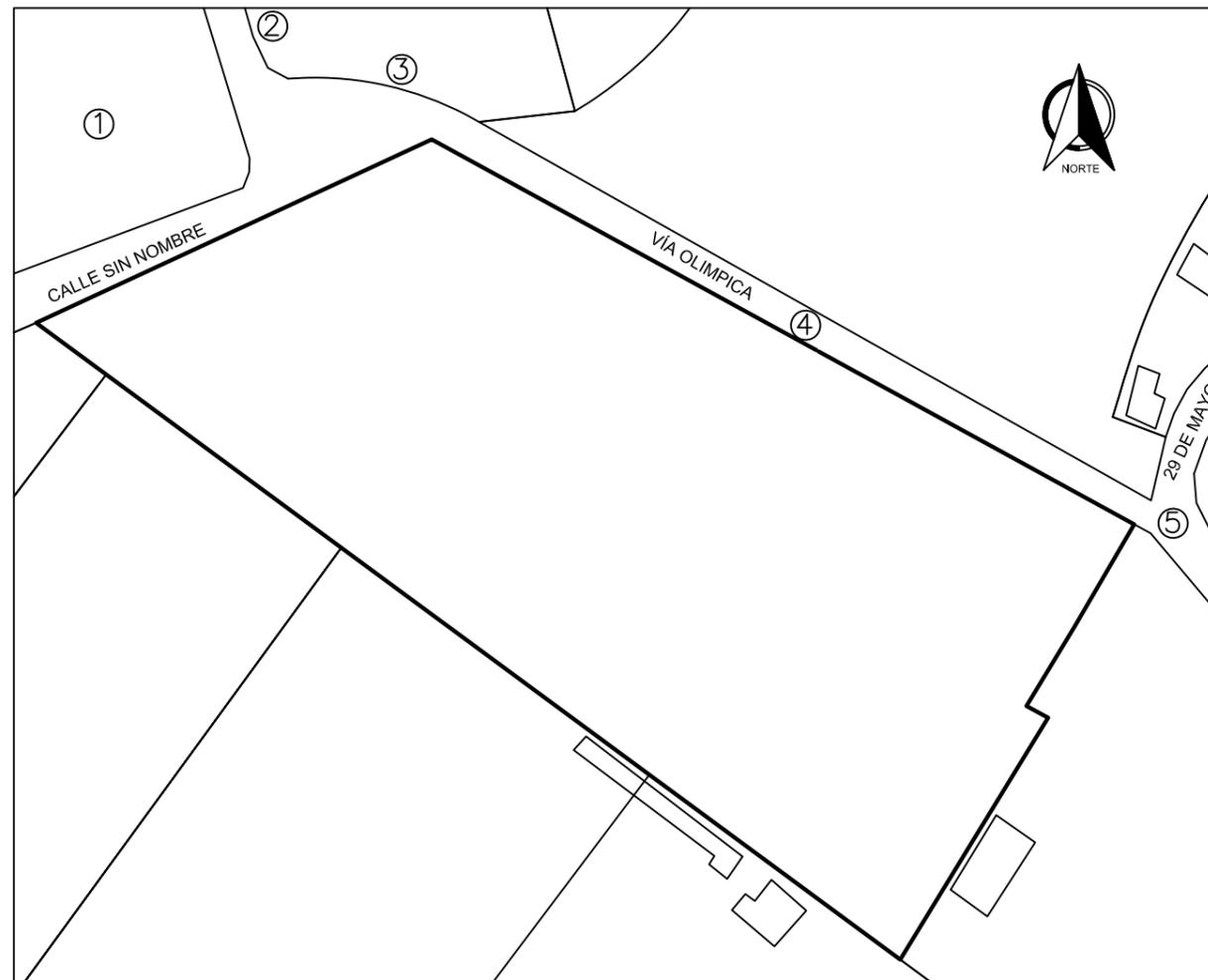
3._ Lote Baldío



4._ Vía Olimpica



5._ Final del Terreno



En las imágenes podemos observar que el entorno en que el proyecto se desarrollará es una zona de tipo rural, con terrenos baldíos y varia vegetación. Por lo cual el diseño del proyecto no tendrá una limitante ni una directriz a seguir; ya que en cuanto a edificaciones arquitectónicas es un espacio puro.

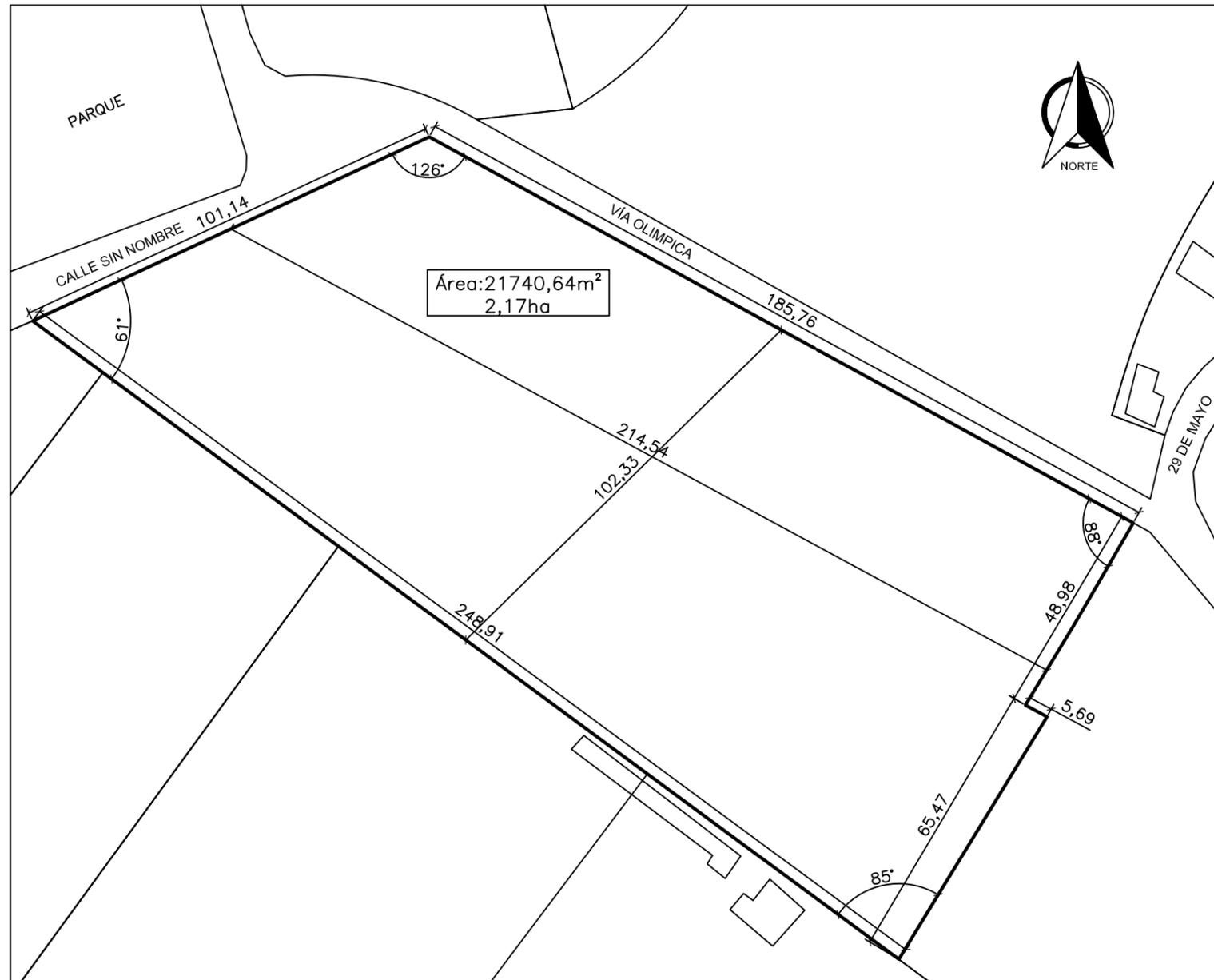
De igual manera podemos observar que la gran dinámica que se genera en el entorno es debido a la Unidad Educativa San Francisco de Quito.

El parque que se encuentra frente al terreno, podría ser un espacio de preparación y recreación antes de ingresar al proyecto.

SIMBOLOGÍA:

- Límite del terreno
- Imágenes, estado actual

3.7.3.10. DIMENSIONES TERRENO



El terreno cuenta con un área de 2,17 hectáreas. Espacio suficiente para poder desarrollar el proyecto.

Debido a la ubicación del mismo, se podría contar con dos posibles ingresos.

Su forma es bastante regular y por tanto el proyecto se puede implantar sin ningún inconveniente.

La cercanía del parque y de la Unidad Educativa puede ayudar para conformar un todo (unidad) con los equipamientos existentes.

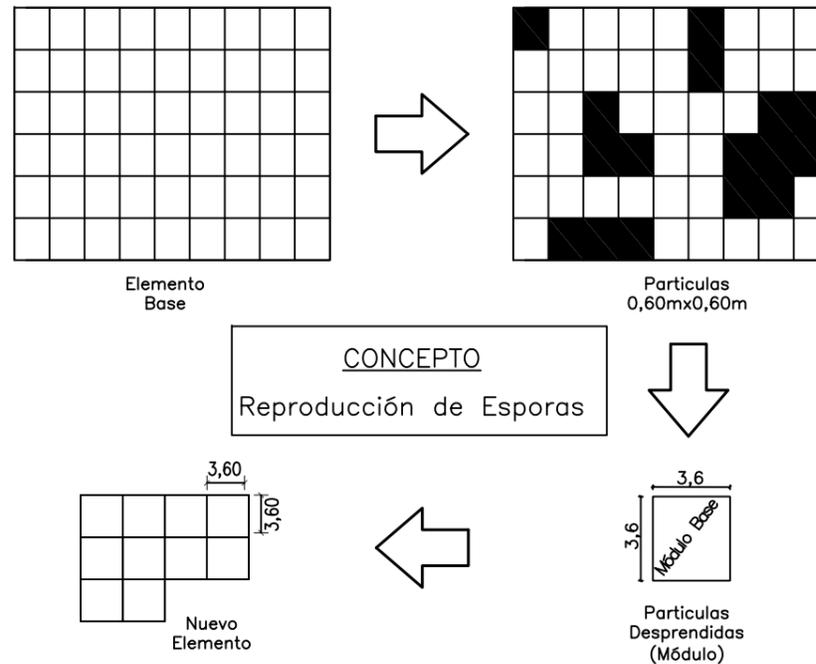
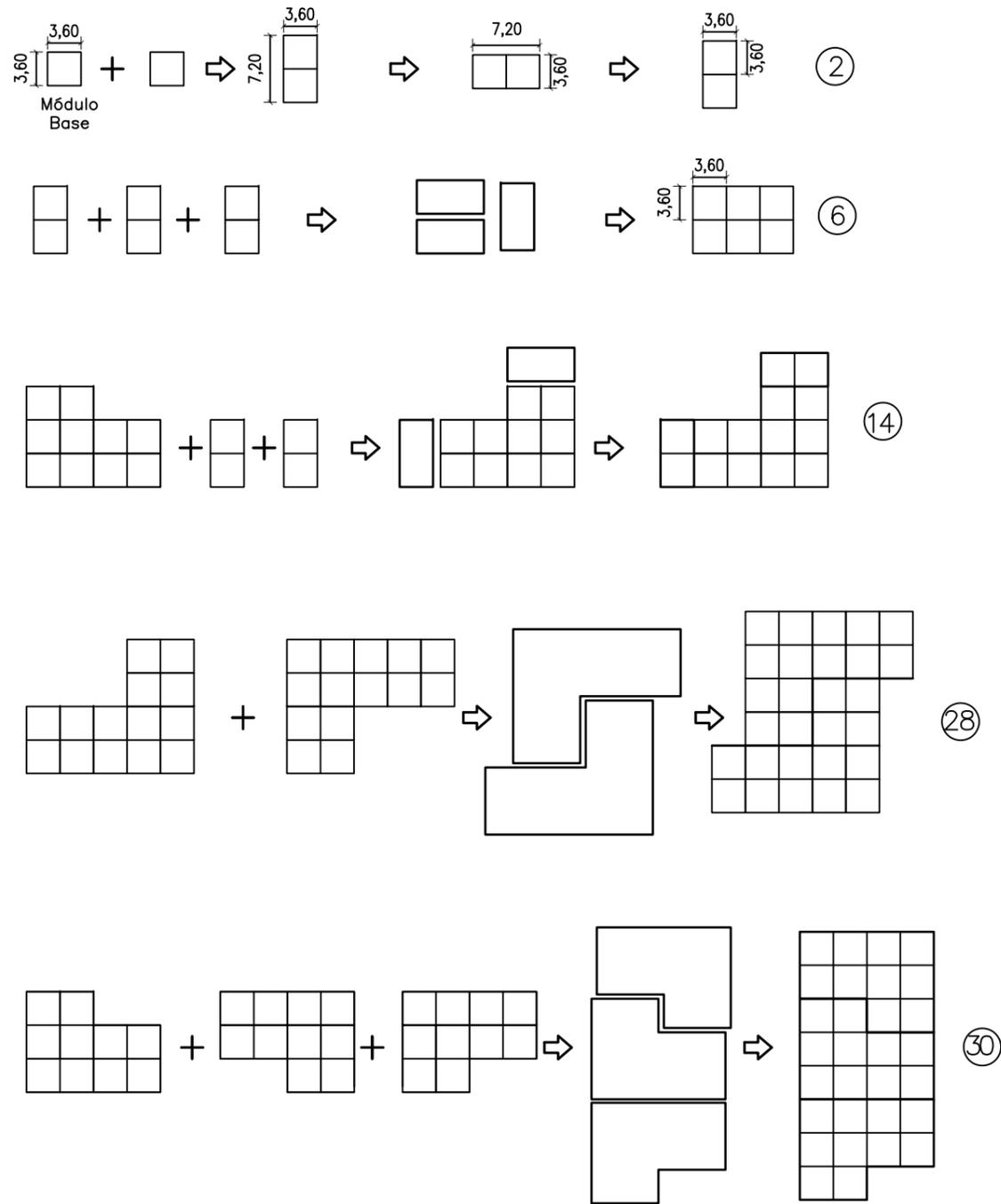
SIMBOLOGÍA:

— Límite del terreno

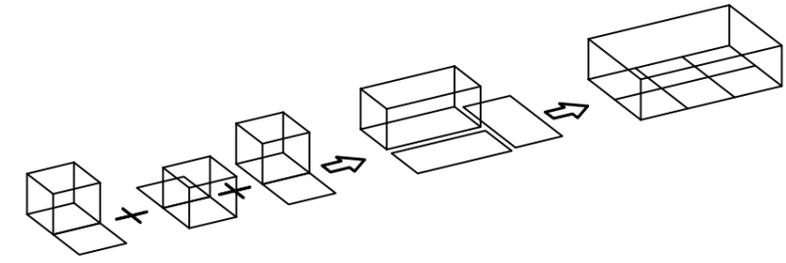
3.8. MÓDELO GEOMÉTRICO

3.8.1. IDEA CONCEPTUAL (MODULACIÓN)

Desarrollo del Módulo Base



Desarrollo Módulo



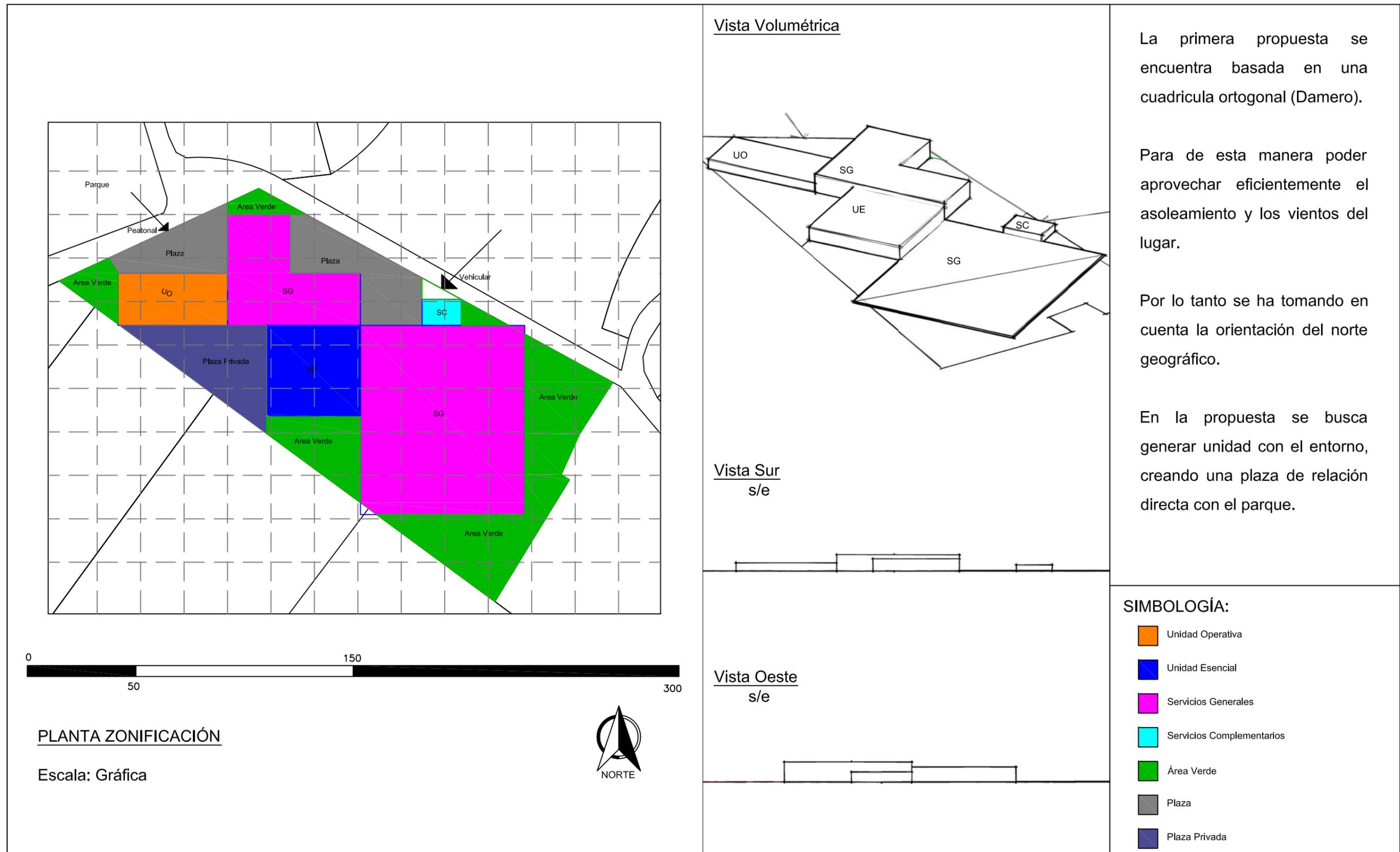
Para el desarrollo del módulo base se ha tomado en cuenta, una medida estandar de 0,60m x 0,60m, la cual se utiliza como dimensión mínima de una persona que se encuentra parada en descanso.

De tal manera que el módulo base es de 3,6m x 3,6m, el cual se fundamenta en un área óptima para el desarrollo de actividades básicas y necesarias en el proyecto, las cuales están fundamentadas en el modelo dimensional. De igual manera su módulo corresponde a una medida regular para la estructuración del proyecto.

El concepto de diseño se basa en la reproducción sexual y asexual de las esporas. La cual se ve reflejada, en la manera en que un elemento base se desprende para generar un nuevo elemento; en donde, las esporas son el módulo base. De esta manera también se generan vanos y llenos, que corresponden a la parte positiva y negativa de las esporas.

3.8.2. PROPUESTA ZONIFICACIÓN

3.8.2.1. DAMERO



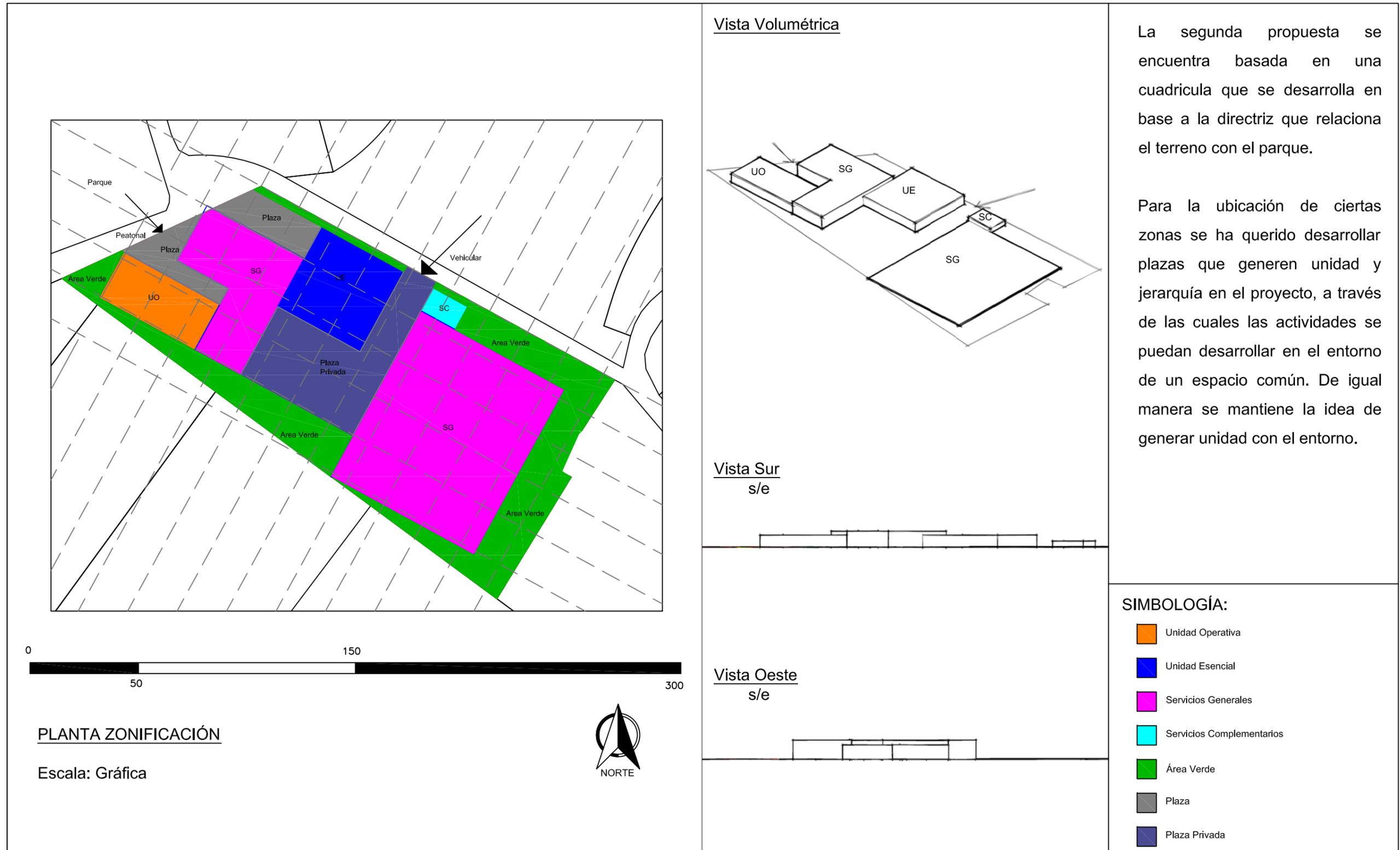
La primera propuesta se encuentra basada en una cuadrícula ortogonal (Damero).

Para de esta manera poder aprovechar eficientemente el asoleamiento y los vientos del lugar.

Por lo tanto se ha tomado en cuenta la orientación del norte geográfico.

En la propuesta se busca generar unidad con el entorno, creando una plaza de relación directa con el parque.

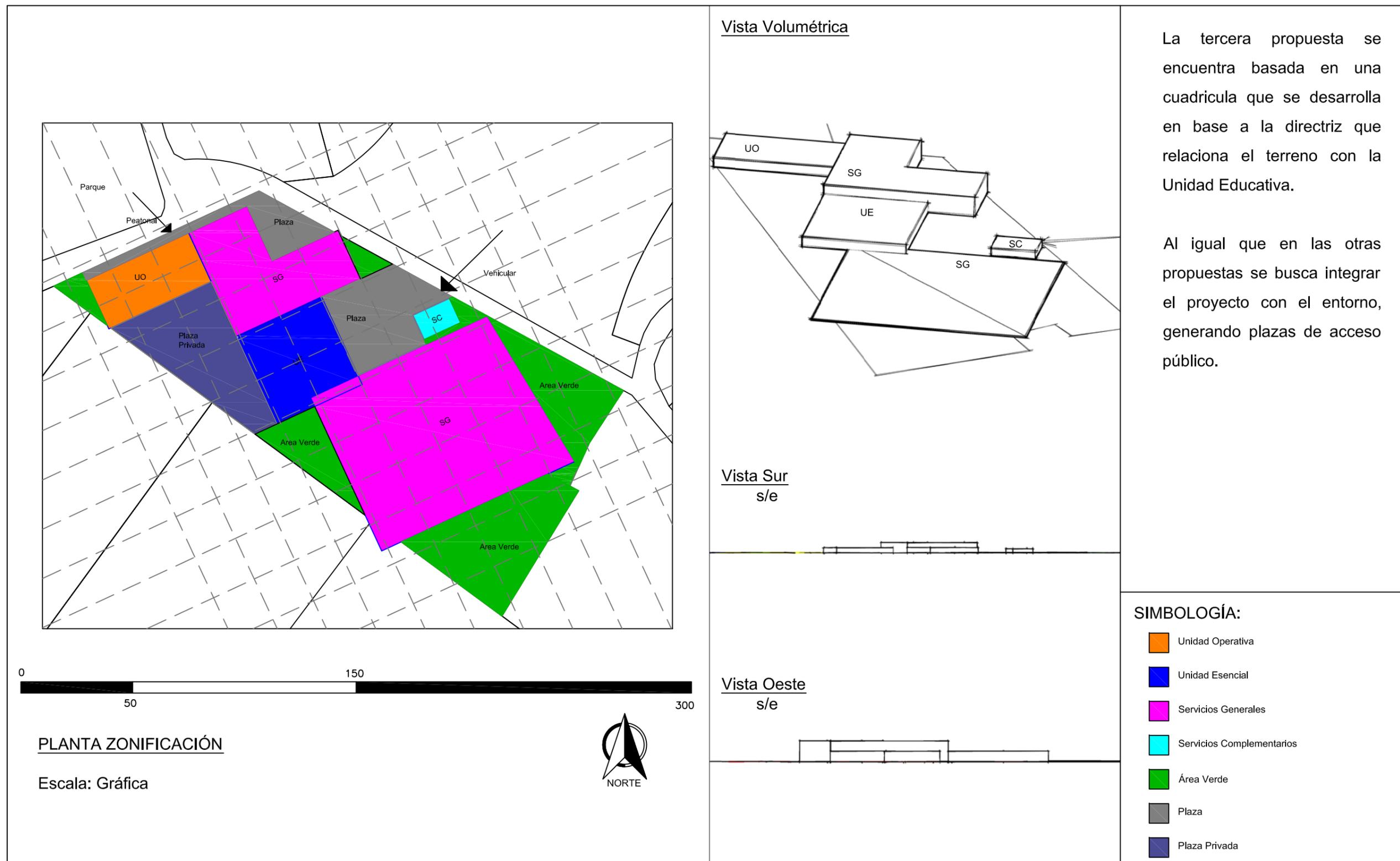
3.8.2.2. DIRECTRÍZ PARQUE



La segunda propuesta se encuentra basada en una cuadrícula que se desarrolla en base a la directriz que relaciona el terreno con el parque.

Para la ubicación de ciertas zonas se ha querido desarrollar plazas que generen unidad y jerarquía en el proyecto, a través de las cuales las actividades se puedan desarrollar en el entorno de un espacio común. De igual manera se mantiene la idea de generar unidad con el entorno.

3.8.2.3. DIRECTRÍZ UNIDAD EDUCATIVA



La tercera propuesta se encuentra basada en una cuadrícula que se desarrolla en base a la directriz que relaciona el terreno con la Unidad Educativa.

Al igual que en las otras propuestas se busca integrar el proyecto con el entorno, generando plazas de acceso público.

SIMBOLOGÍA:

- Unidad Operativa
- Unidad Esencial
- Servicios Generales
- Servicios Complementarios
- Área Verde
- Plaza
- Plaza Privada

3.8.3. MATRIZ DE SELECCIÓN DEL MODELO GEOMÉTRICO

Cuadro #22
Matriz de Selección Modelo Geométrico

MATRIZ DE CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE MODELOS GEOMÉTRICOS							
INDICADORES DE SELECCIÓN		PONDERACIÓN ESPECÍFICA	PONDERACIÓN GENERAL	PROPUESTAS DE MODELOS GEOMÉTRICOS			
				VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3	
Adecuación al Terreno	Topografía		4%	20%	3%	2%	4%
	Orientación Geométría		4%		4%	3%	3%
	Vientos		4%		4%	4%	4%
	Asoleamiento		8%		8%	6%	6%
FUNCIONALIDAD	Sujetos	Flujo de Estudiantes	5%	40%	5%	5%	5%
		Flujo de Maestros	5%		5%	5%	5%
		Flujo de Personal	5%		5%	5%	5%
		Flujo de Visitantes	4%		5%	4%	5%
	Objetos	Flujo de abastecimiento viveres	4%		4%	4%	3%
		Flujo de abastecimiento insumos	4%		4%	4%	3%
		Flujo de abastecimiento agrícola	4%		3%	4%	3%
		Flujo de abastecimiento animales	4%		3%	4%	3%
		Flujo de desalojo de desechos	5%		3%	4%	3%
	Factibilidad técnica estructural		10%		10%	10%	10%
Adecuación al entorno	Accesibilidad		5%	10%	5%	4%	4%
	Relación con actividades del entorno		5%		5%	4%	3%
Conformación Plástica Volumétrica	Integración al paisaje		3%	10%	3%	3%	2%
	Expresión y significado		2%		2%	2%	2%
	Geometría y volumetría		5%		4%	5%	4%
Ajuste Dimensional	Ajuste con las áreas por zonas		5%	10%	5%	5%	5%
	Ajuste con el área total		5%		5%	5%	5%
TOTAL			100%	100%	95%	92%	87%

Fuente: Libro "El Trabajo de Fin de Carrera de Arquitectura", Arq. Leonardo Miño Garcós
Elaboración: Propla

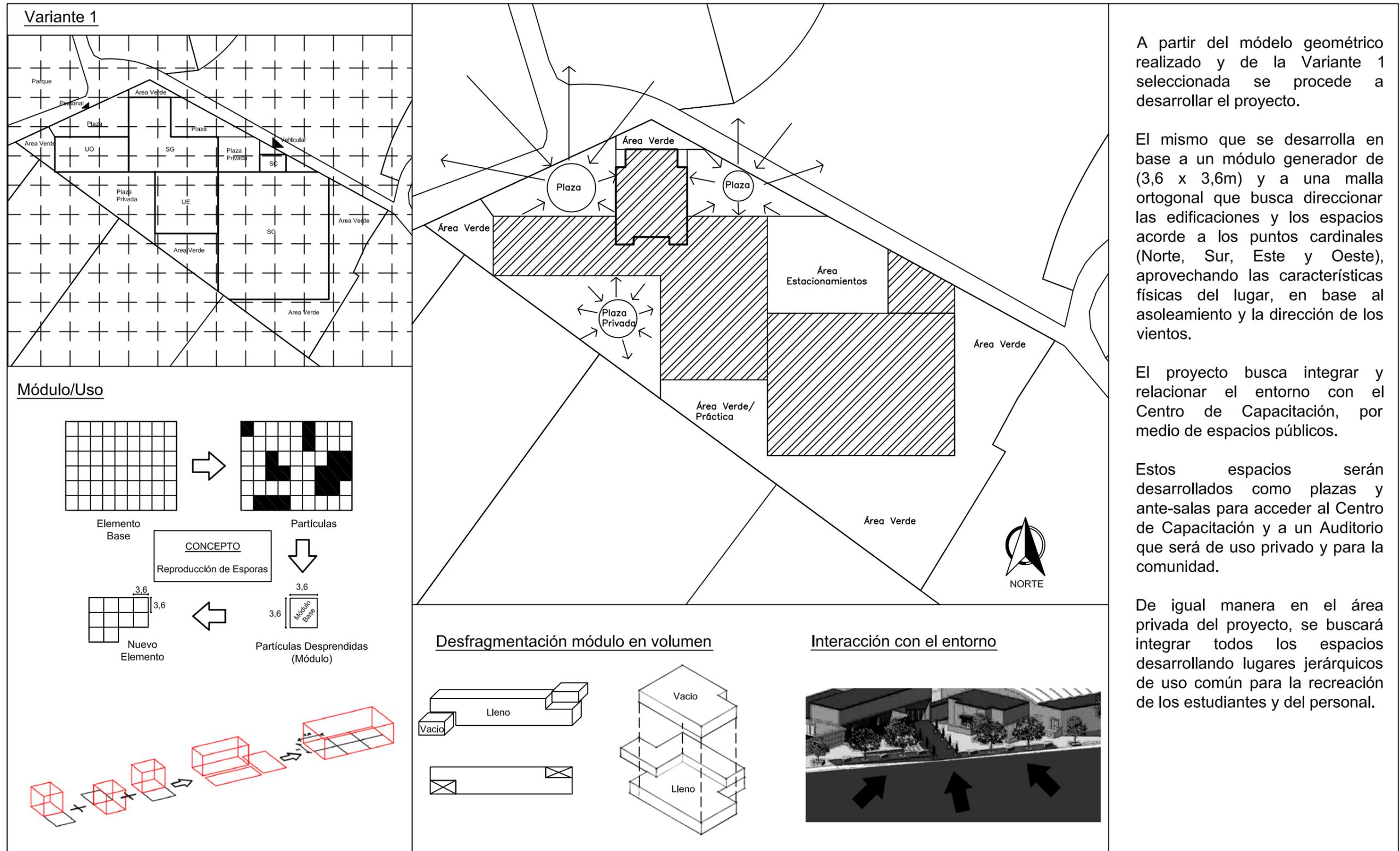
Debido a las características del terreno, la Variante 1 es la que mejor se adapta aprovechando el entorno, sus visuales y ubicación; para de esta manera resaltar los aspectos positivos del mismo. A demás del porcentaje obtenido en varios aspectos con referencia al proyecto, se ha determinado que es la más óptima y por tanto la escogida a ser desarrollada con base en el damero ortogonal.

CAPÍTULO IV

4. APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1. PROPUESTA CONCEPTUAL/MEMORIA

4.1.1. CONCEPTO



A partir del modelo geométrico realizado y de la Variante 1 seleccionada se procede a desarrollar el proyecto.

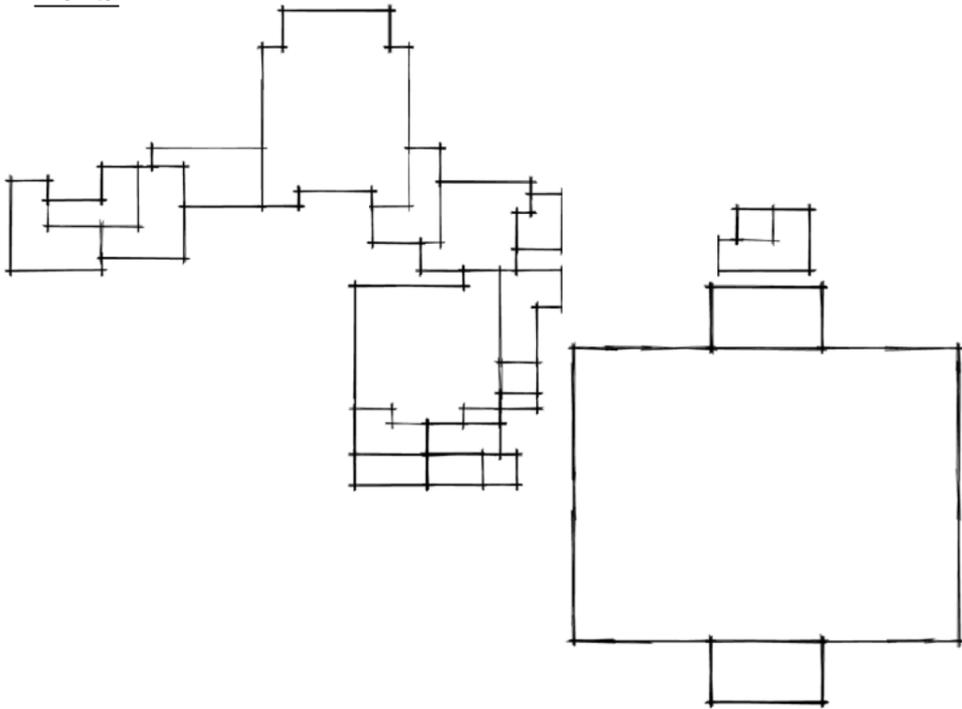
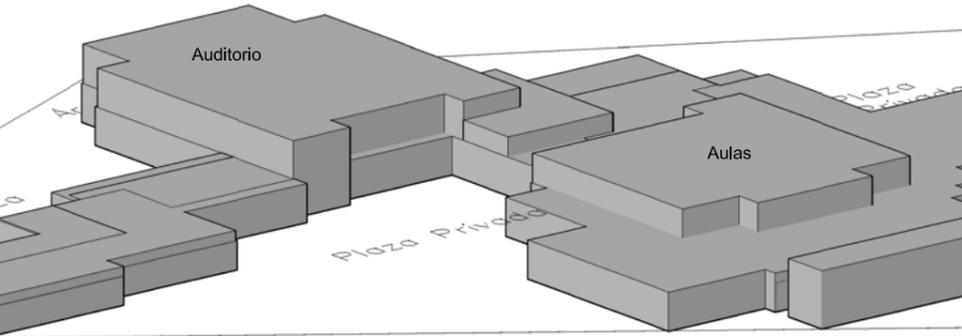
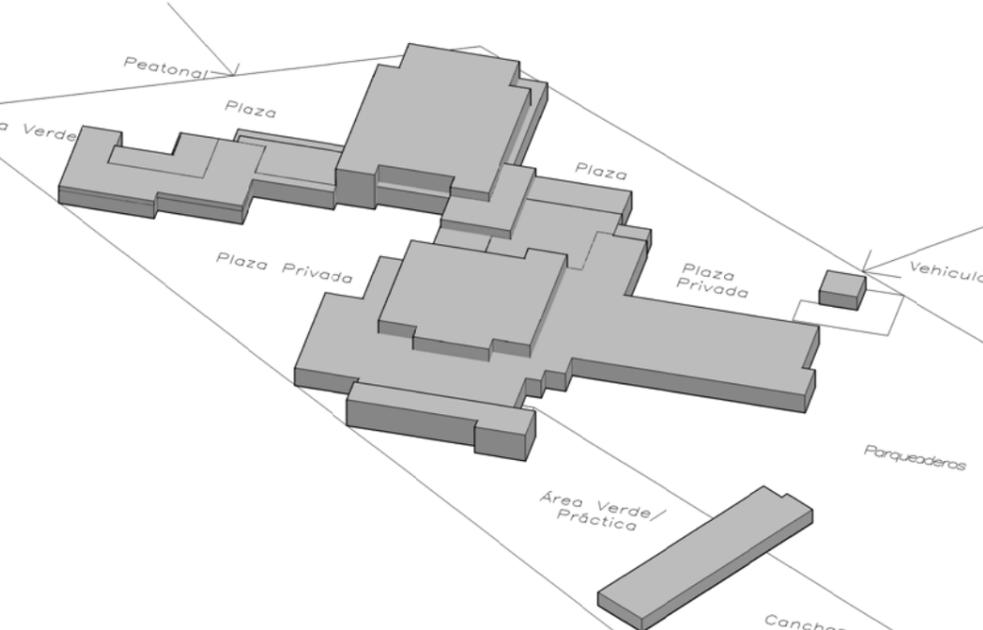
El mismo que se desarrolla en base a un módulo generador de (3,6 x 3,6m) y a una malla ortogonal que busca direccionar las edificaciones y los espacios acorde a los puntos cardinales (Norte, Sur, Este y Oeste), aprovechando las características físicas del lugar, en base al asoleamiento y la dirección de los vientos.

El proyecto busca integrar y relacionar el entorno con el Centro de Capacitación, por medio de espacios públicos.

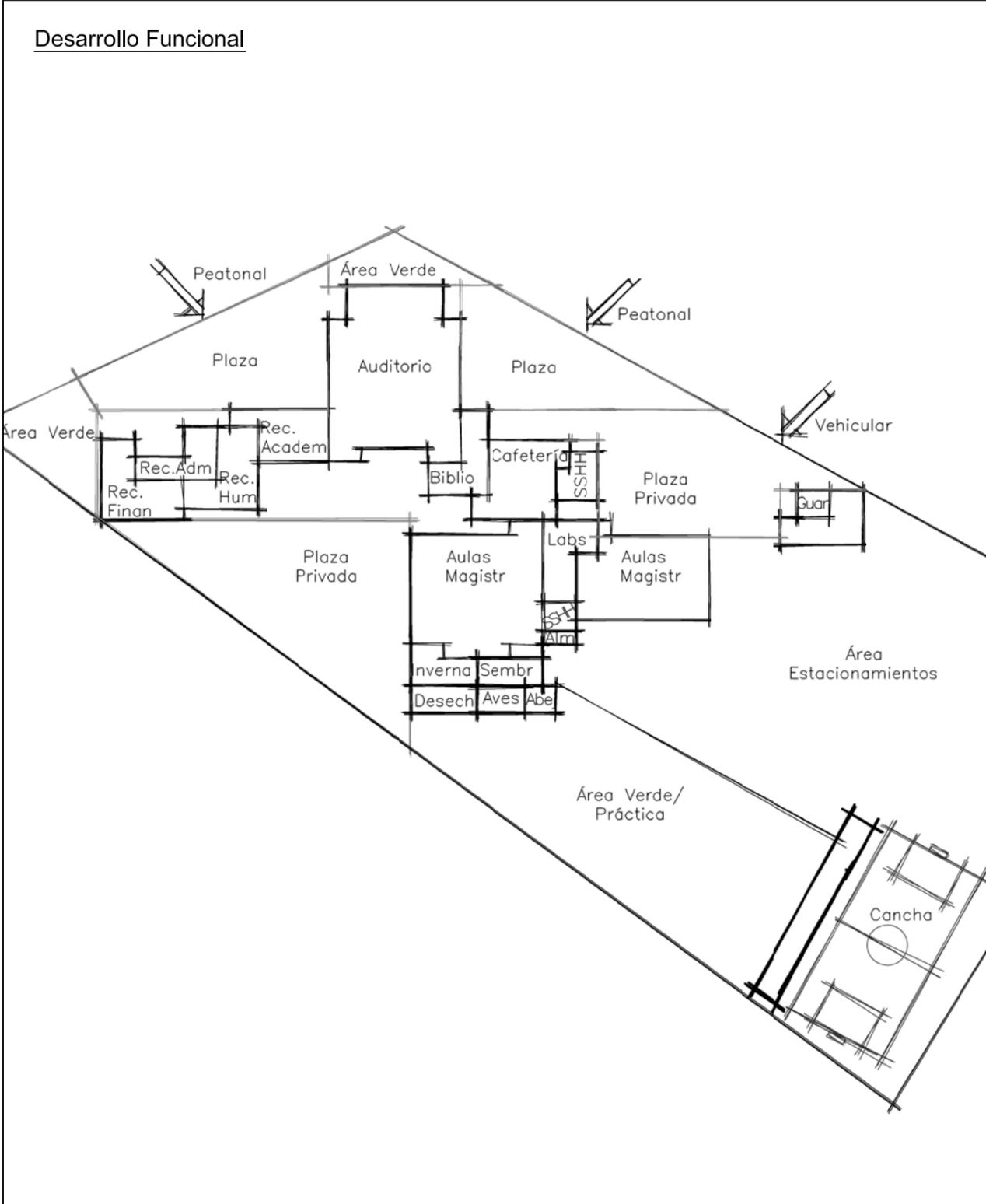
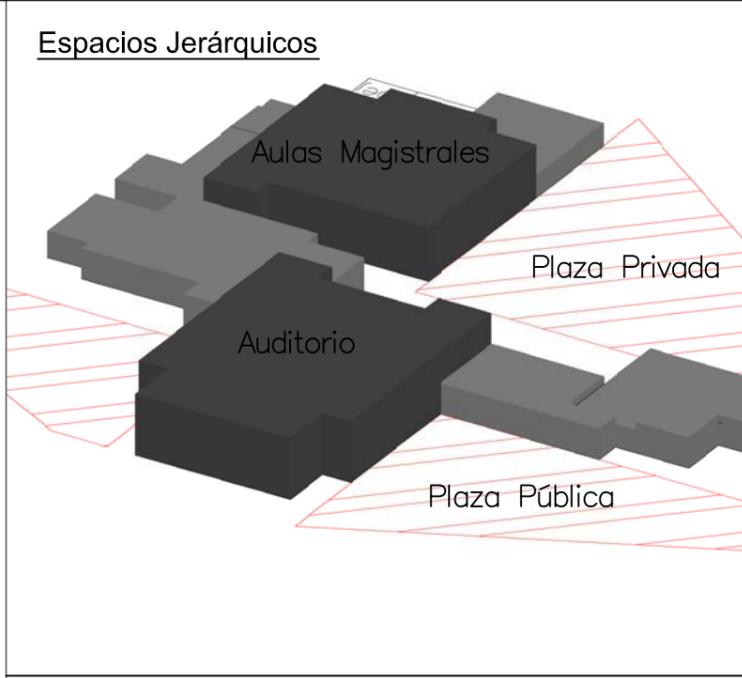
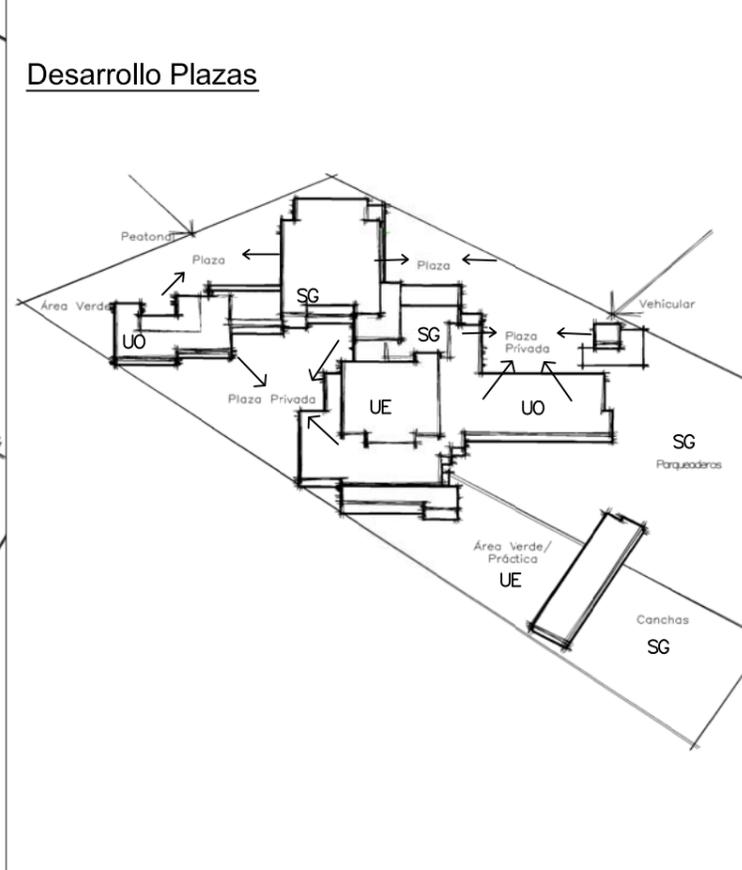
Estos espacios serán desarrollados como plazas y ante-salas para acceder al Centro de Capacitación y a un Auditorio que será de uso privado y para la comunidad.

De igual manera en el área privada del proyecto, se buscará integrar todos los espacios desarrollando lugares jerárquicos de uso común para la recreación de los estudiantes y del personal.

4.1.2. FORMA

<p><u>Planta</u></p> 	<p><u>Elevación Sur</u></p> 	<p>La forma que se desarrolla en el proyecto, tiene como base el concepto de la reproducción de las esporas; por tanto lo que se desea es generar Un Todo comprendido por distintos elementos, que a lo largo del terreno se encuentran vinculados por un mismo elemento de composición que es el módulo base.</p> <p>La forma tiene relación con elemetos que se desintegran y se unen con otros para formar un nuevo elemento.</p> <p>Sus alturas se encuentran en relación jerárquica a la función del espacio, de tal manera que las aulas al ser el lugar más importante del proyecto y del área privada, al igual que el Auditorio es el más importante del área semi-pública; son los más altos.</p> <p>De igual manera se busca generar un juego de volúmenes que contrasten alturas y características formales y funcionales, tal como las esporas; es decir, todas son distintas pero son parte de un todo y se generan de un mismo elemento.</p>
<p><u>Vista Parcial</u></p> 	<p><u>Elevación Norte</u></p>  <p><u>Vista General</u></p> 	

4.1.3. FUNCIÓN

<p>Desarrollo Funcional</p>  <p>The diagram shows a detailed site plan with various functional zones. At the top, there are 'Área Verde' and 'Plaza' areas. Below these are several buildings including 'Rec. Adm.', 'Rec. Academ.', 'Biblio', 'Cafetería', 'Rec. Hum.', 'Rec. Finan.', 'Aulas Magistr', 'Labs', and 'Auditorio'. There are also 'Plaza Privada' and 'Plaza' spaces. At the bottom, there is an 'Área Verde/Práctica' with a 'Cancha' (sports field) and 'Área Estacionamientos' (parking area).</p>	<p>Espacios Jerárquicos</p>  <p>This 3D block diagram illustrates the hierarchy of spaces. The 'Aulas Magistrales' and 'Auditorio' are shown as the tallest blocks, indicating their high hierarchical status. Below them are 'Plaza Privada' and 'Plaza Pública' blocks, showing a clear vertical hierarchy of spaces.</p>	<p>El proyecto se desarrolla en torno a varios puntos jerárquicos de interés común que integran las actividades del proyecto según su homogeneidad.</p> <p>De igual manera en el proyecto, se generan dos edificaciones (aulas magistrales y auditorio) con mayor altura (jerarquía) que las otras debido a su uso y al aforo del lugar.</p> <p>Los espacios se encuentran orientados de norte a sur, este y oeste; para tener un mayor aprovechamiento de la ubicación del terreno en cuanto al asoleamiento y los vientos.</p> <p>Los ingresos se desarrollan de dos formas, de manera peatonal, con una plaza como antesala al auditorio y a la unidad operativa, la cual tiene relación directa con el parque y la Unidad Educativa; y de manera vehicular por la vía Olímpica que tiene baja circulación vehicular.</p> <p>En el ingreso vehicular, a diferencia del peatonal, la plaza que se genera es privada.</p> <p>Sin embargo, más al norte, en dirección al terreno de enfrente y a los equipamientos que se encuentran en esa dirección, se genera la segunda plaza de acceso público.</p> <p>Tomando en cuenta que en una intervención urbana los equipamientos del sector se podrían conectar e interrelacionar, formando una red funcional para los habitantes.</p>
	<p>Desarrollo Plazas</p>  <p>This diagram focuses on the development of plazas. It shows 'Plaza' areas and 'Plaza Privada' spaces. It also indicates 'Área Verde' and 'Área Verde/Práctica' zones. Arrows indicate 'Peatonal' (pedestrian) and 'Vehicular' (vehicular) access points. Other labels include 'UO', 'SG', 'UE', 'SG Parquederos', and 'Conchas SG'.</p>	

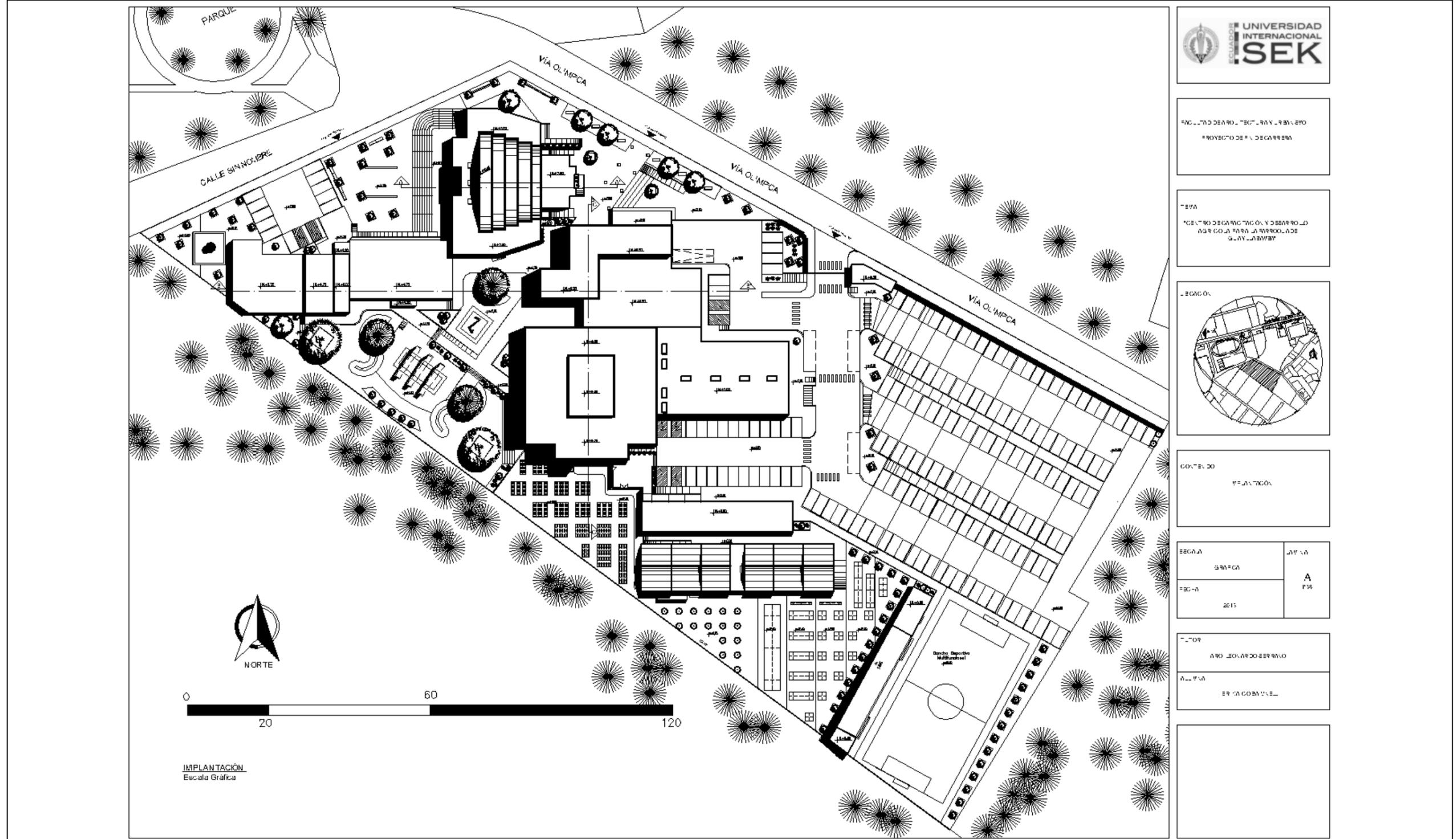
4.1.4. ESTRUCTURA

<p>Disposición Estructural</p>	<p>Despiece Estructura</p>	<p>La estructura del proyecto será desarrollada por medio del sistema aporticado con columnas y vigas.</p> <p>La estructura a utilizar es metálica en su gran mayoría. Esto se debe a las luces que se tendrán en el proyecto, en lo general serán de 7,20m.</p> <p>Toda la estructura de la edificación se encontrará dentro del módulo de 3,60m x 3,60m.</p> <p>La edificación será conformada por cimientos, cadena, contrapiso, columnas, vigas y finalmente cubierta.</p>
<p>Esquema estructura-aporticada</p>		

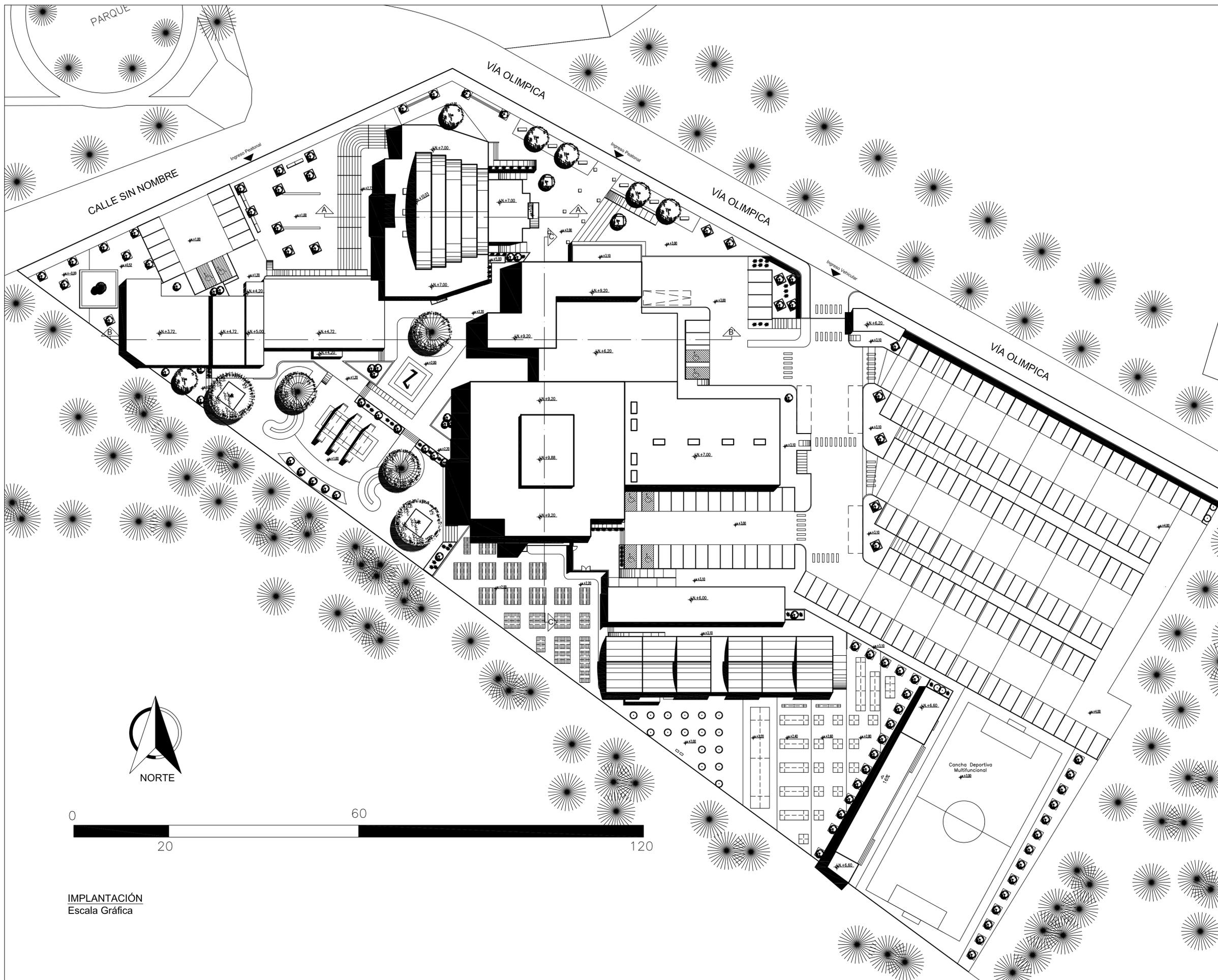
4.2. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.2.1. PLANOS

Gráfico #21
Lámina A1/38

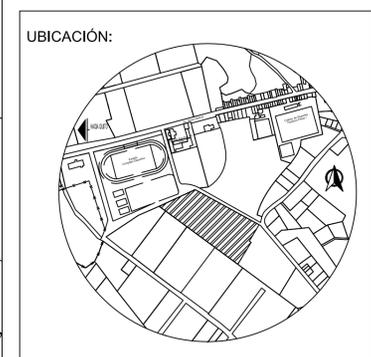


Elaboración: Propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
 IMPLANTACIÓN

ESCALA: GRÁFICA	LÁMINA: A 1/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

IMPLANTACIÓN
 Escala Gráfica



CONTENIDO:
UBICACIÓN BLOQUES

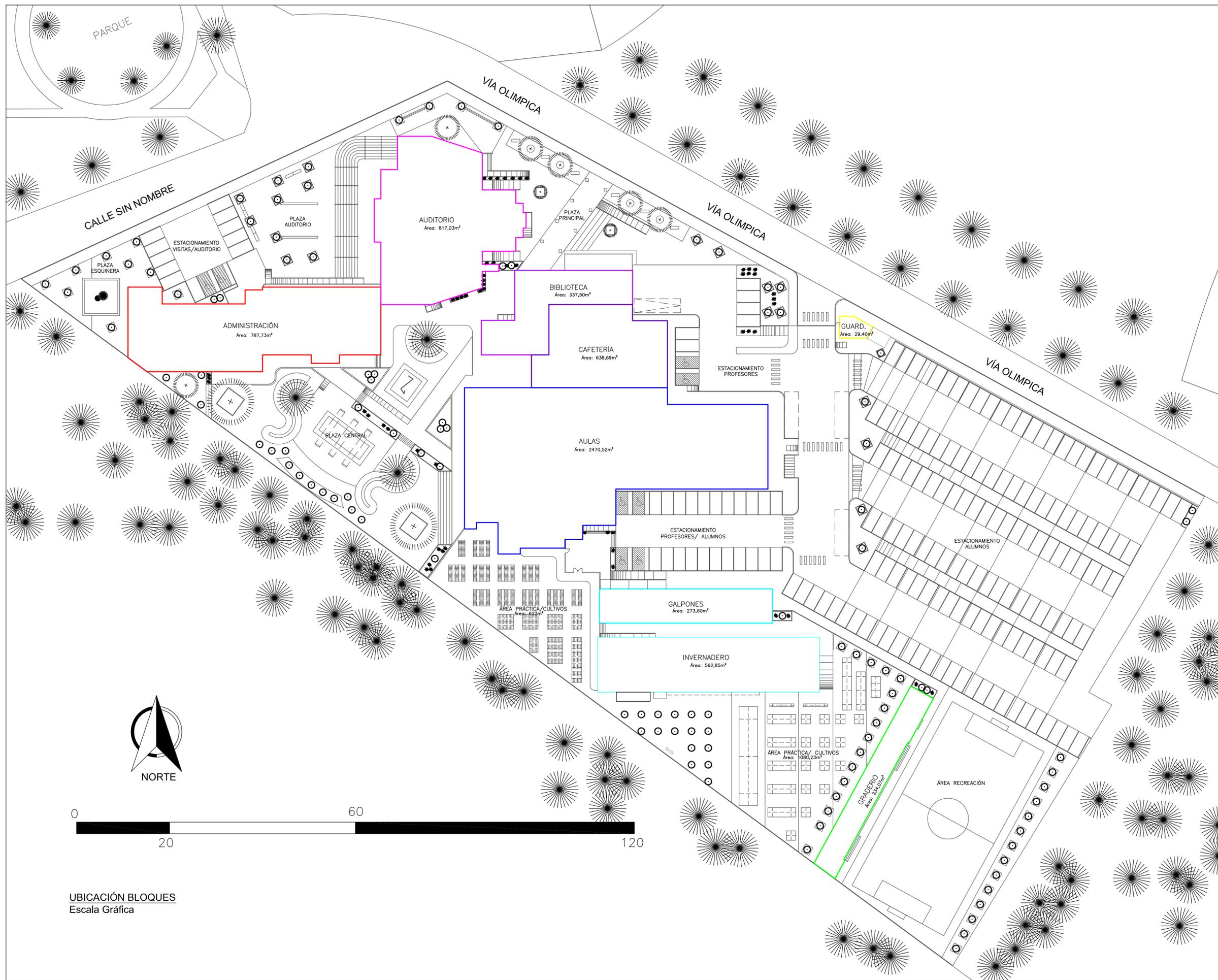
ESCALA:	LÁMINA:
GRÁFICA	A
FECHA:	2/38
2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

SIMBOLOGÍA:

 ADMINISTRACIÓN	 ÁREA PRACTICA
 AUDITORIO	 GRADERIO
 BIBLIOTECA	 GUARDIANA
 CAFETERÍA	
 AULAS	





CUADRO AREAS:

ÁREA ADMINISTRATIVA			
Recepción	6.73 m ²	Recepción	6.43 m ²
Auditoria	13.79 m ²	Secretaría General	23.07 m ²
Contabilidad	13.75 m ²	Pagaduría/Caja	22.55 m ²
Espera	17.51 m ²	Entrev./Admisiones	26.93 m ²
Gerencia	21.66 m ²	Trabajo Social	13.84 m ²
S.S.H.H.	2.89 m ²	Circulación	66.24 m ²
Sala Reuniones 1	20.32 m ²	Dirección	26.74 m ²
Sala Reuniones 2	28.35 m ²	Coordinación	26.45 m ²
Área Café	3.85 m ²	Sala Reuniones	26.47 m ²
Baños S.S.H.H.	3.24 m ²	Recepción	4.16 m ²
Departamento Legal	13.22 m ²	Espera	22.32 m ²
Mantenimiento	13.25 m ²	Rectoría	27.02 m ²
Bodega	7.35 m ²	Sala Profesores	17.05 m ²
Sistemas	13.41 m ²	Área Café	7.22 m ²
Baños S.S.H.H.	19.59 m ²	Baños S.S.H.H.	6.94 m ²
Capacitación	20.92 m ²	Circulación	70.05 m ²
Circulación	62.24 m ²		
Guardiana	26.72 m ²	TOTAL	787.73 m ²
Enfermería	52.96 m ²		

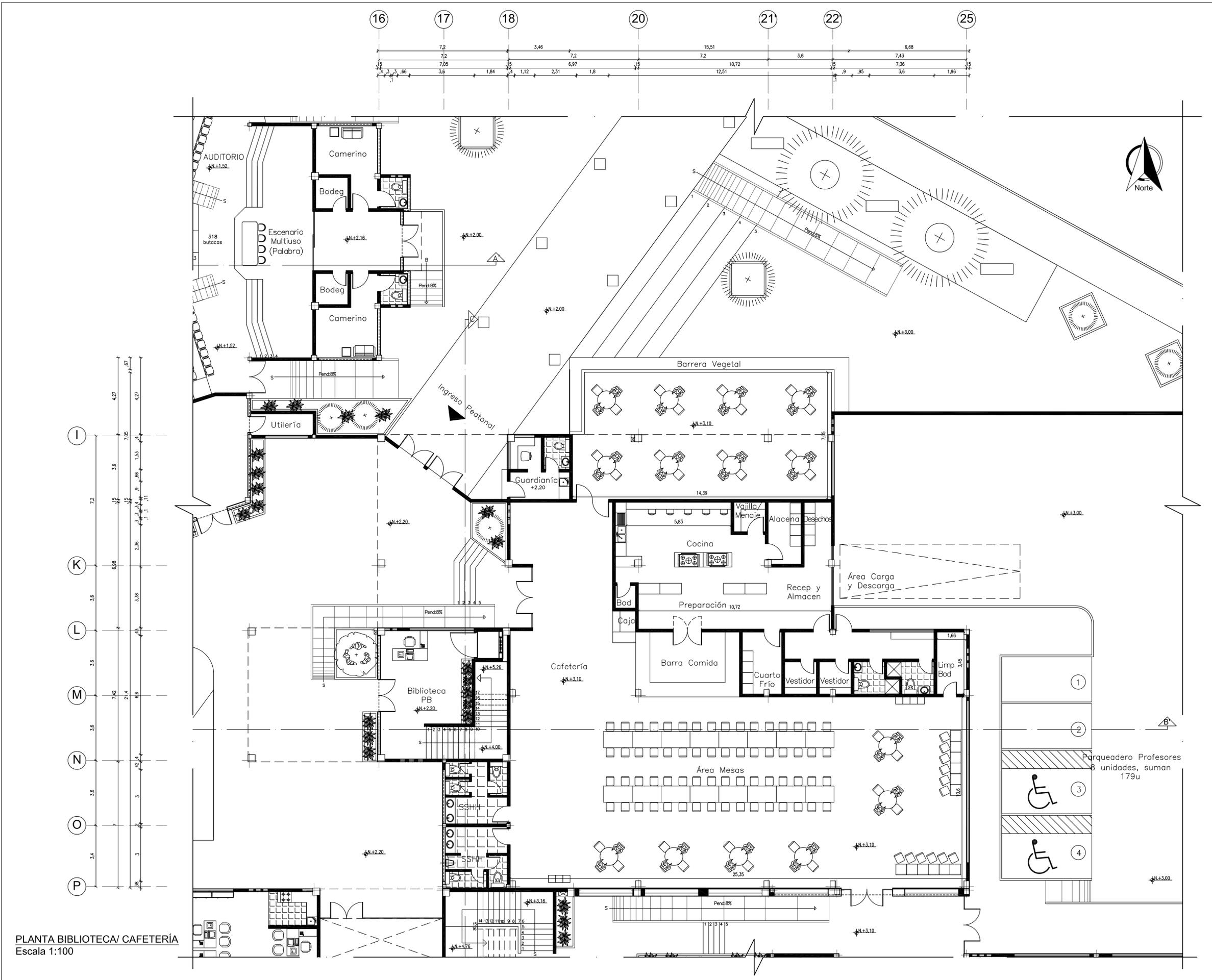


PLANTA ADMINISTRACIÓN
Escala 1:100



CUADRO AREAS:

ÁREA BIBLIOTECA/ CAFETERÍA	
BIBLIOTECA	337,6 m ²
Ingreso en Planta Baja	33,81 m ²
Grado y Montacargas	29,74 m ²
Recepción	8,95 m ²
Atención Técnica Operativa	12,48 m ²
Copias	6,39 m ²
Baño	4,16 m ²
Bodega	4,69 m ²
Biblioteca	132,85 m ²
Área de lectura	113,40 m ²
CAFETERÍA	638,69 m ²
Guardiana	13,42 m ²
Ingreso	41,66 m ²
Área mesas cafetería	102,41 m ²
Área mesas de comedor	295,95 m ²
Baños Cafetería	26,26 m ²
Cocina	120,53 m ²
Vestidores empleados	31,70 m ²
Bodega Limpieza	6,77 m ²
TOTAL	976,19 m²



PLANTA BIBLIOTECA/ CAFETERÍA
Escala 1:100



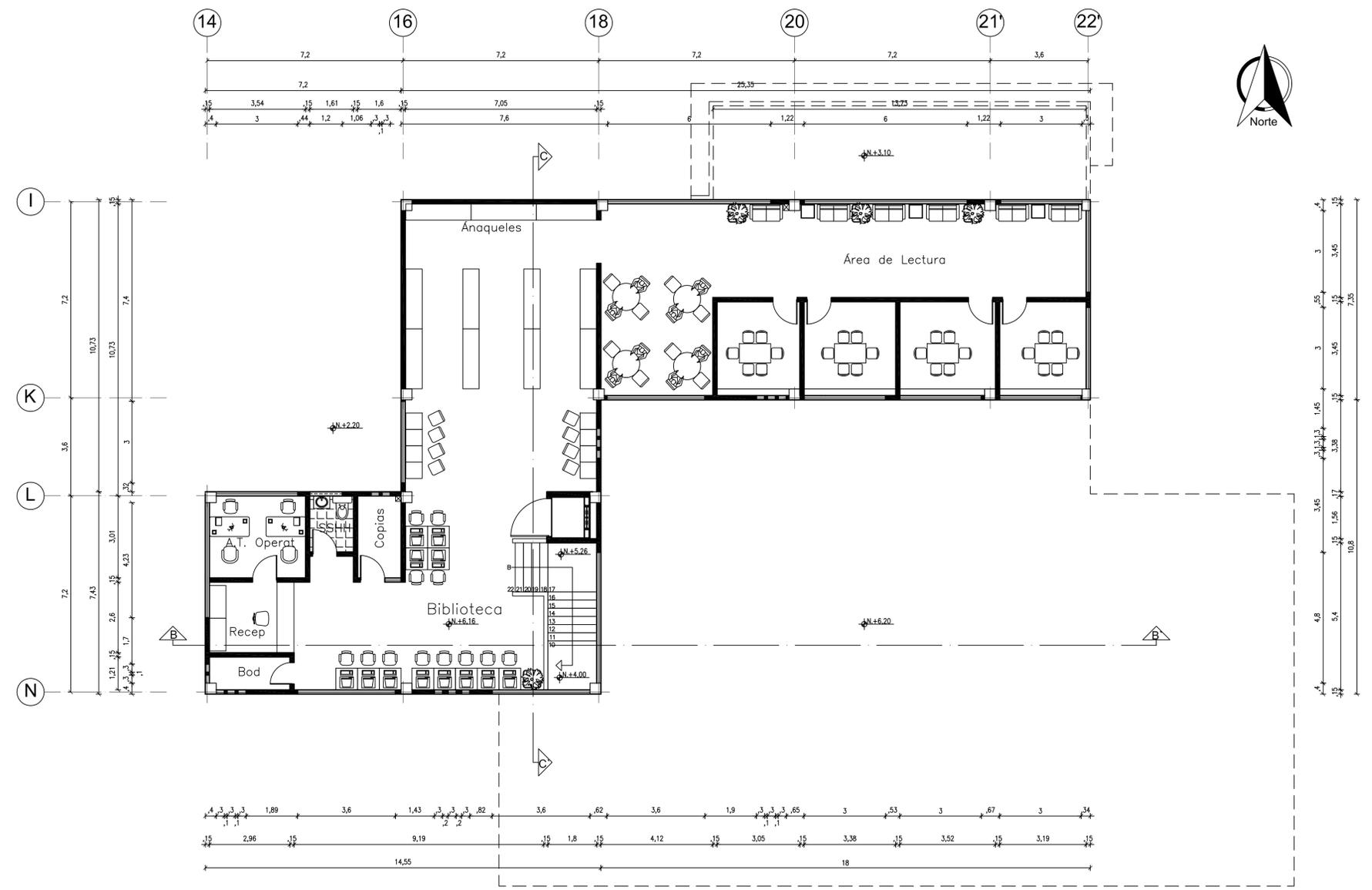
ESCALA:	LÁMINA:
1:100	A
FECHA:	6/38
2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

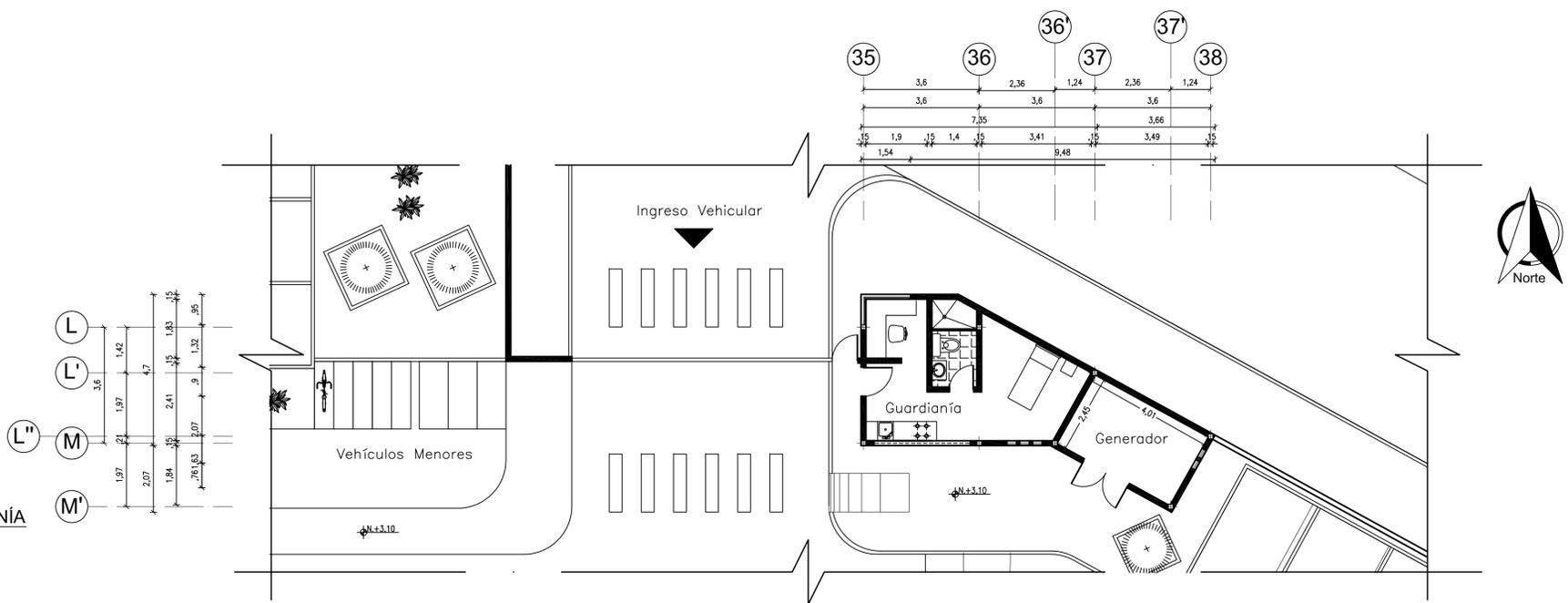
ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

CUADRO AREAS:

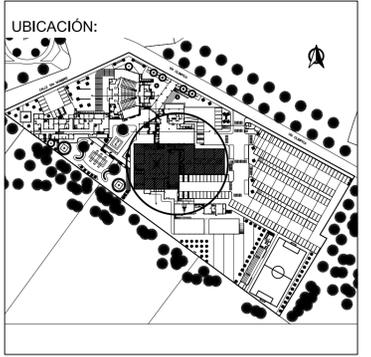
GUARDIANÍA / BIBLIOTECA	
Guardianía	27,75 m ²
Generador eléctrico	11,62 m ²
TOTAL	39,37 m²
BIBLIOTECA	
Ingreso en Planta Baja	33,81 m ²
Grada y Montacargas	20,76 m ²
Recepción	8,95 m ²
Asistencia Técnica Operativa	12,48 m ²
Copias	6,30 m ²
Baño	4,16 m ²
Bodega	4,69 m ²
Biblioteca	132,95 m ²
Área de lectura	113,40 m ²
TOTAL	337,5 m²



PLANTA ALTA BIBLIOTECA
Escala 1:100



PLANTA GUARDIANÍA
Escala 1:100



CUADRO AREAS:

AREA EDUCATIVA	
Sala Profes Básico	55,29 m ²
Aula 1-A Básico	55,47 m ²
SSHH Mujeres	28,13 m ²
Aula 1-B Básico	53,18 m ²
Aula 1-C Básico	54,20 m ²
Aula 1-D Básico	52,48 m ²
Sala Profes Intern	59,26 m ²
Laborat. Química	54,19 m ²
Laborat. Biología	54,19 m ²
Bodega de limpieza	19,81 m ²
Plato Interno	441,53 m ²
Aula 4-A Nva. Tec	55,67 m ²
Aula 4-B Nva. Tec	52,92 m ²
Aula 4-C Nva. Tec	53,48 m ²
Aula 2-E Intern	52,92 m ²
Aula 2-F Intern	53,48 m ²
Aula 1-E Básico	52,92 m ²
Baños Mujeres	35,64 m ²
Baños Hombres	39,44 m ²
Circulación	1182,50 m ²
Aula 3-A Avanzado	55,46 m ²
Aula 3-B Avanzado	54,72 m ²
Aula 3-C Avanzado	54,72 m ²
Aula 3-D Avanzado	55,01 m ²
Aula 3-E Avanzado	53,23 m ²
Aula 3-F Avanzado	51,80 m ²
Aula 2-A Intern	52,65 m ²
Aula 2-B Intern	54,19 m ²
Aula 2-C Intern	54,19 m ²
Aula 2-D Intern	43,77 m ²
Materiales (Cen. Maq.)	9,82 m ²
Baños Mujeres	19,10 m ²
Baños Hombres	27,28 m ²
Baños	18,80 m ²
Jardinería / vacío	27,28 m ²
TOTAL	2470,92 m ²



PLANTA BAJA AULAS
Escala 1:100





CONTENIDO:
PLANTA ALTA AULAS

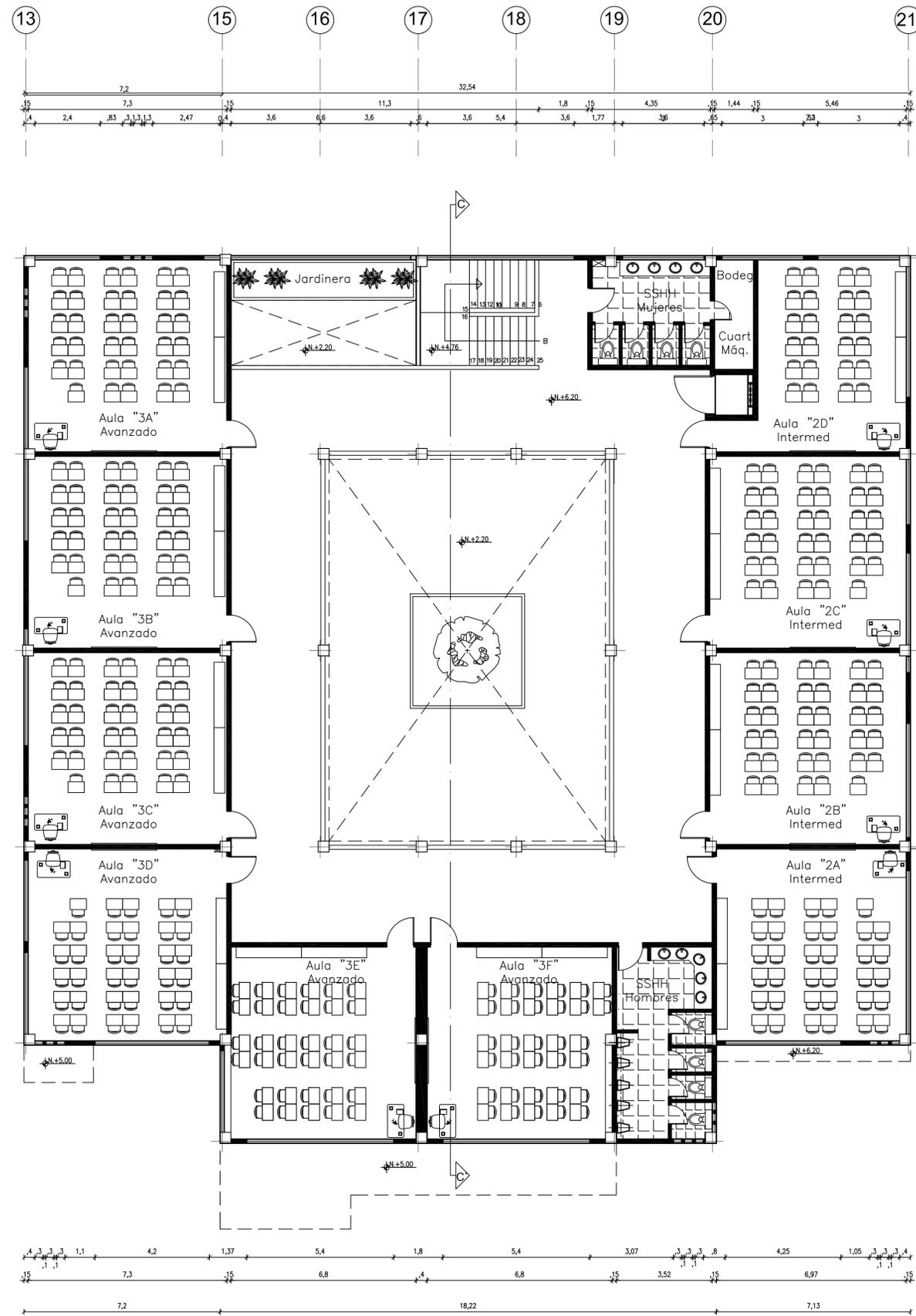
ESCALA: 1:100
LÁMINA: A/8/38
FECHA: 2013

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

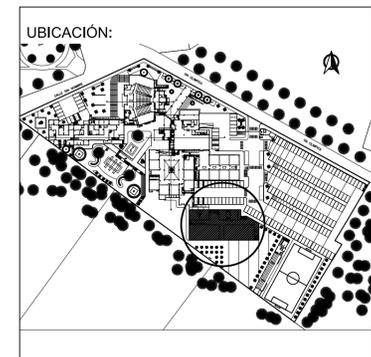
CUADRO AREAS:

ÁREA EDUCATIVA	
Sala Profes Básico	55,29 m ²
Aula 1-A Básico	55,47 m ²
Aula 1-B Básico	53,18 m ²
Aula 1-C Básico	54,20 m ²
Aula 1-D Básico	52,46 m ²
Sala Profes. Intermed.	59,25 m ²
Laborat. Química	54,19 m ²
Laborat. Biología	54,19 m ²
Bodega de limpieza	19,81 m ²
Patio interno	441,53 m ²
Aula 4-A Nva. Tec.	53,61 m ²
Aula 4-B Nva. Tec.	52,92 m ²
Aula 4-C Nva. Tec.	53,48 m ²
Aula 2-F Intermed.	53,48 m ²
Aula 2-E Intermed.	52,92 m ²
Aula 1-F Básico	53,25 m ²
Baños Mujeres	35,64 m ²
Baños Hombres	39,44 m ²
TOTAL	2470,52 m²



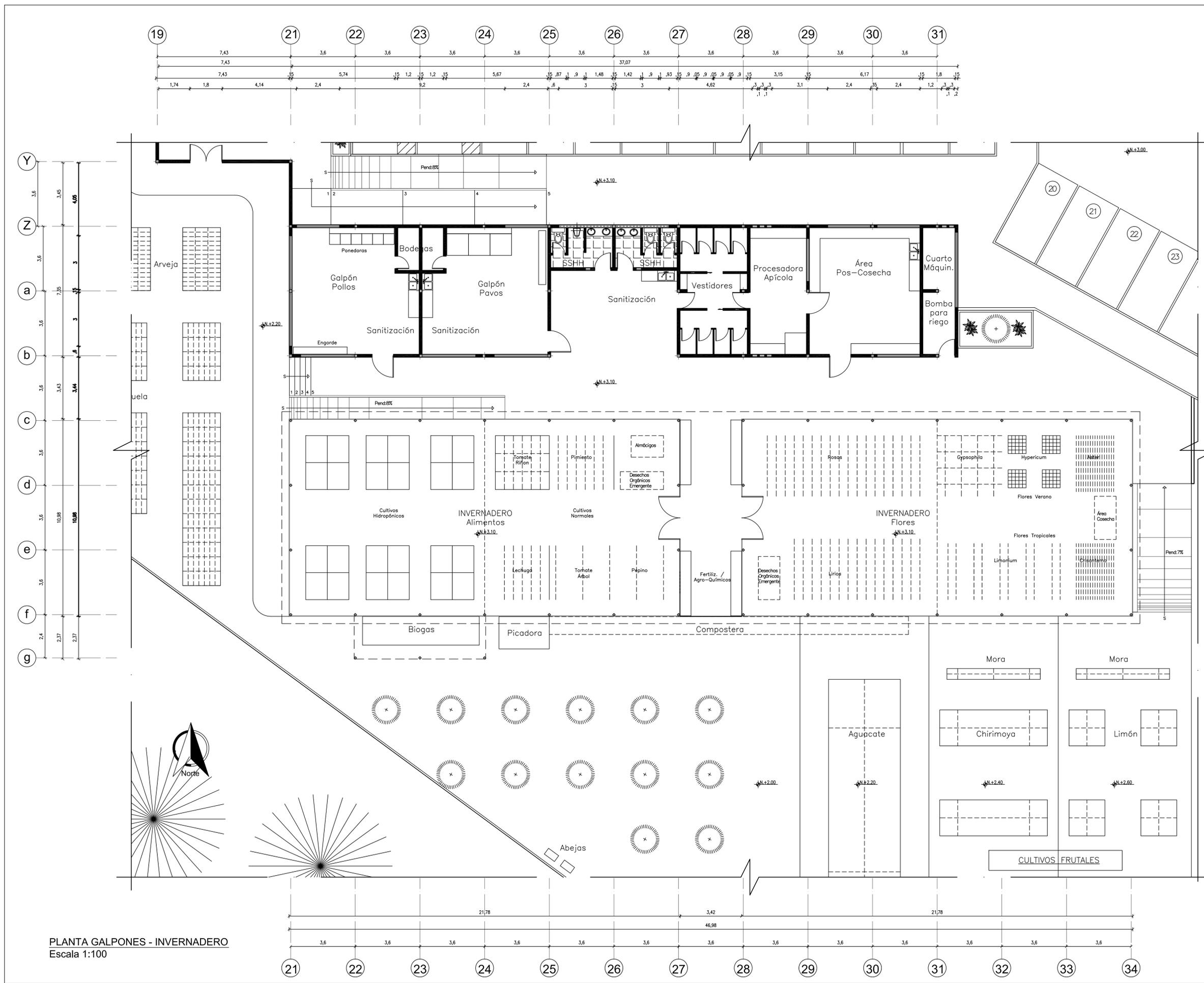
PLANTA ALTA AULAS
Escala 1:100



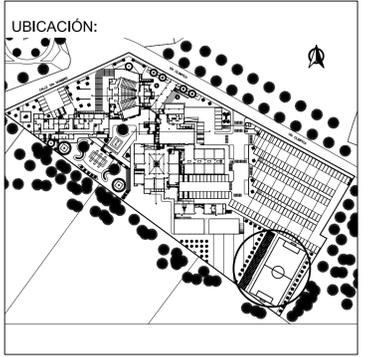


CUADRO AREAS:

AREA EDUCATIVA PRACTICA GALPONES / INVERNAD	
Bodega	3,51 m ²
Sanitización	6,39 m ²
Cuarto de maquinas	14,89 m ²
Herramientas	4,73 m ²
Fertilizantes	2,49 m ²
Vidrio	3,01 m ²
Papel / Carton	3,59 m ²
Plásticos	3,73 m ²
Cultivos Hortalizas	622,97 m ²
Galpon de pollos	53,76 m ²
Galpon de pavos	52,64 m ²
Banos Servicios Higienicos	18,24 m ²
Procesadora Apicola/ Area poscosecha	66,74 m ²
Vestidor	26,47 m ²
Bomba para riego	14,85 m ²
Cultivos bajo cubierta	515,94 m ²
Abejas/ Cultivos Fruitales	1157,16 m ²
Biogas/ Picadora/ Compostera	48,49 m ²
Bodega cultivos	14,40 m ²
TOTAL	2633,00 m²

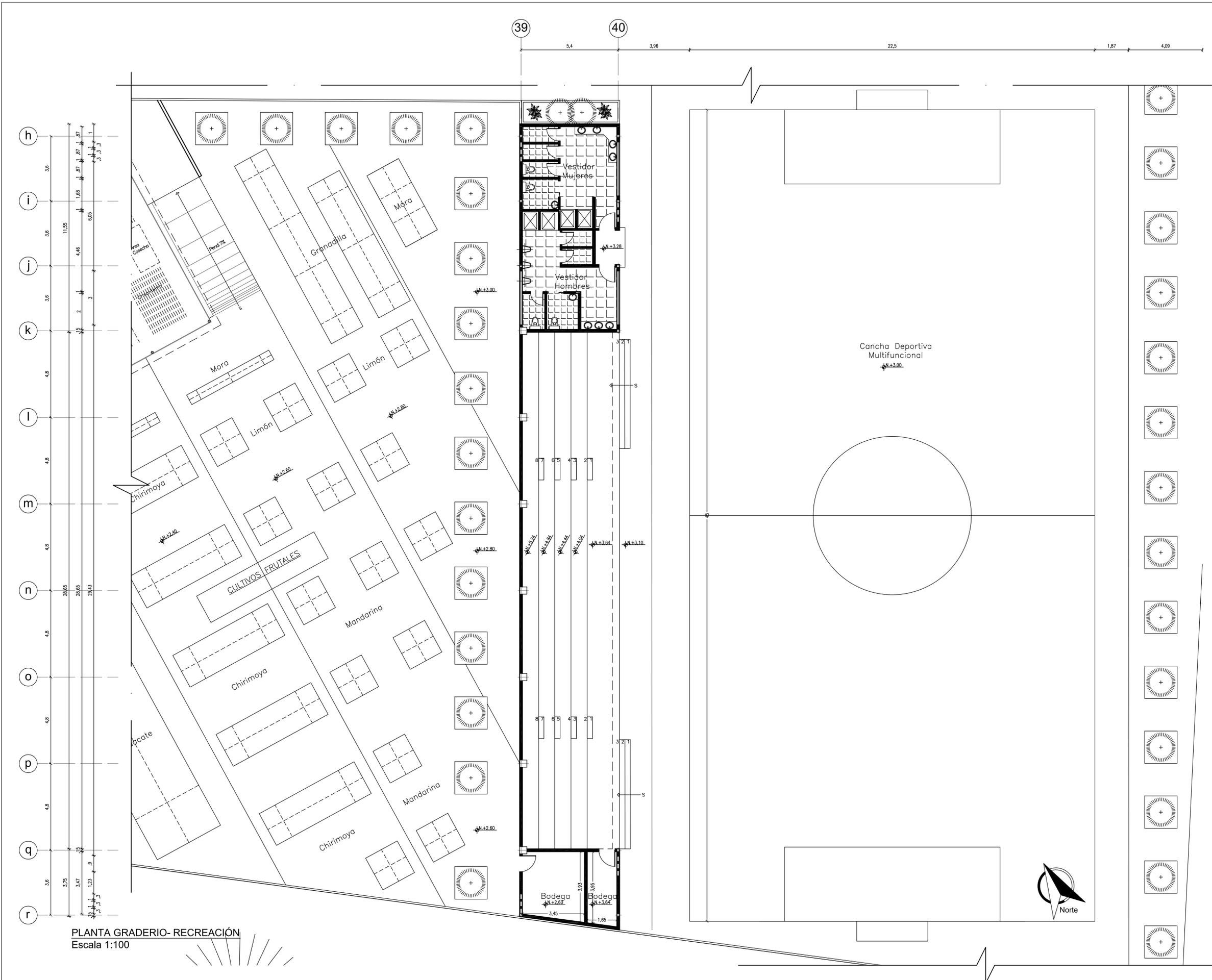


PLANTA GALPONES - INVERNADERO
Escala 1:100

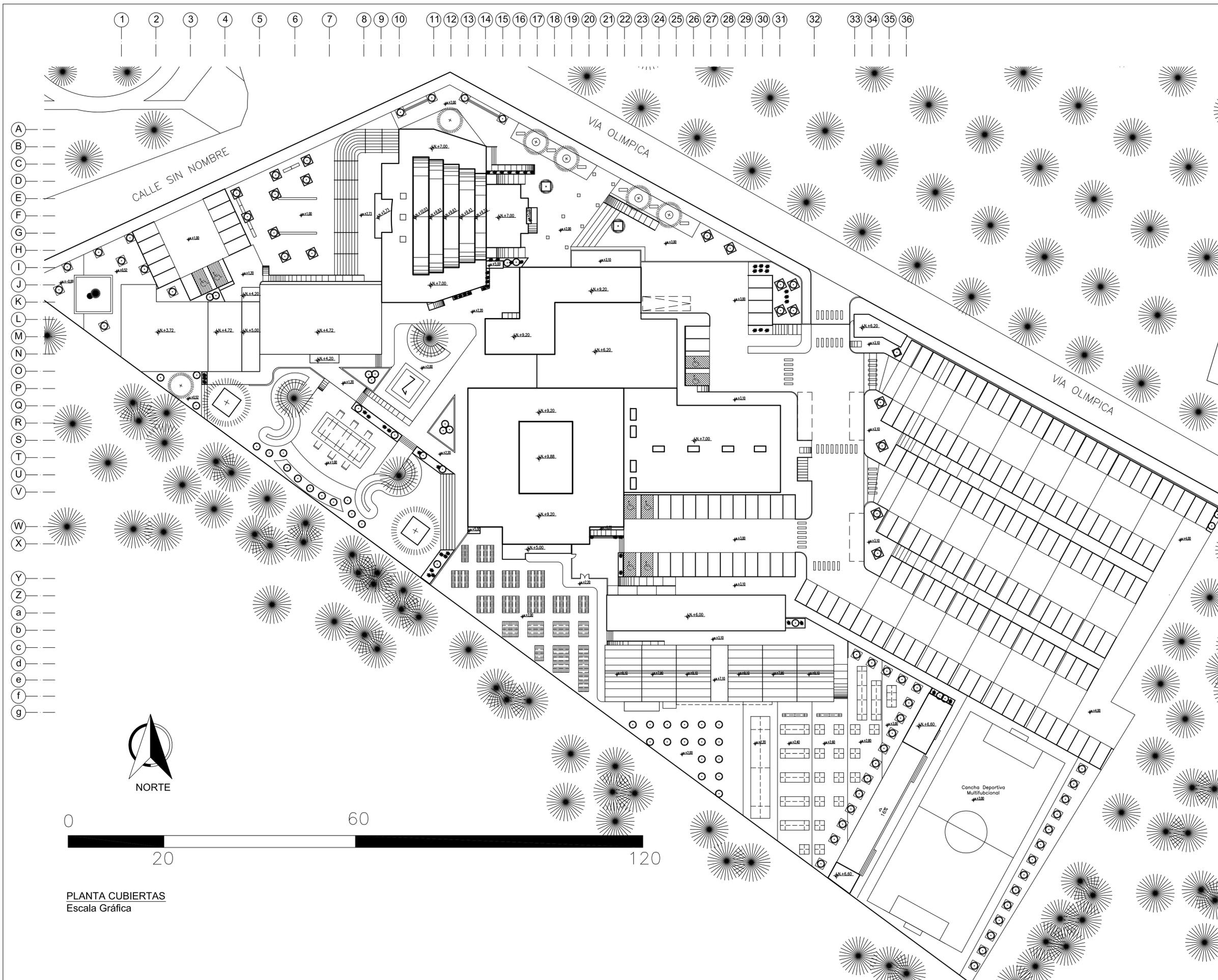


CUADRO AREAS:

ÁREA DEPORTIVA, PLAZAS, ESTACIONAM. Y CIRC. VEHIC.	
Graderío	159,85 m ²
Bodega deportiva	8,07 m ²
Vestidores Mujeres	26,81 m ²
Vestidores Hombres	30,98 m ²
Cancha deportiva	1322,18 m ²
Plaza Esquinera	310,06 m ²
Plaza Auditorio	585,71 m ²
Plaza Ingreso	998,74 m ²
Plaza Interior de la Unidad	2347,54 m ²
Vehículos menores	26,51 m ²
Área de carga/descarga	152,83 m ²
Estacionamiento profesores	358,31 m ²
Estacionamientos playa 1	1245,82 m ²
Estacionamientos playa 2	1038,37 m ²
Estacionamientos playa 3	1164,31 m ²
Estacionamientos Visitas	323,18 m ²
Estacionamientos Mixto	616,75 m ²
Circulación vehicular	1091,18 m ²
TOTAL	11807,20 m²

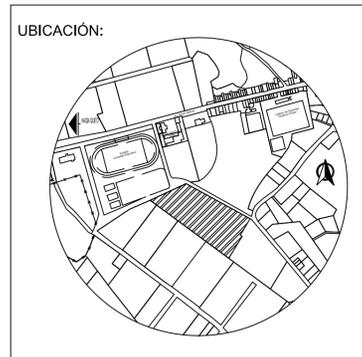


PLANTA GRADERIO- RECREACIÓN
Escala 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



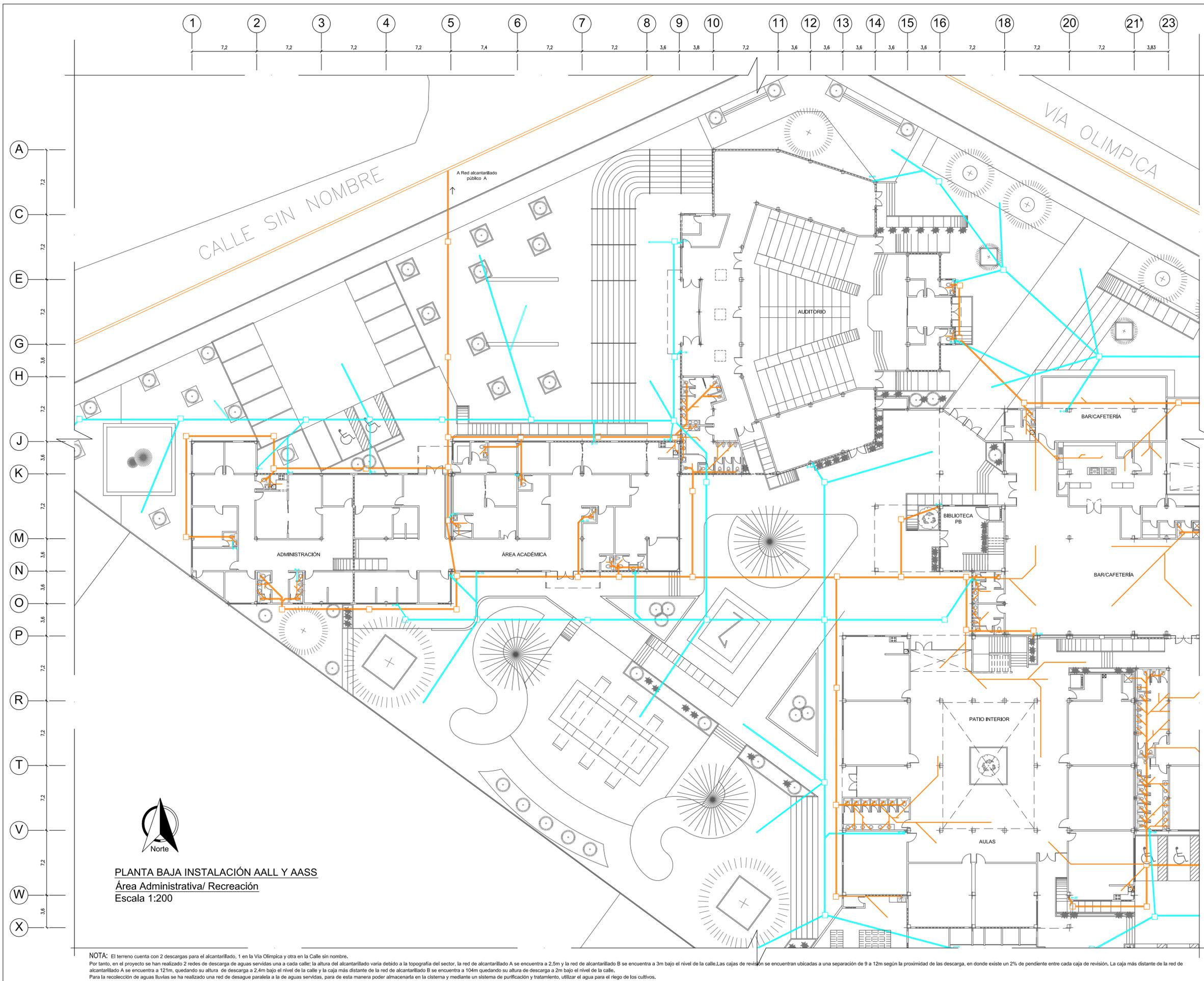
CONTENIDO:
 PLANTA CUBIERTAS

ESCALA: Gráfica	LÁMINA: A 11/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

PLANTA CUBIERTAS
 Escala Gráfica



PLANTA BAJA INSTALACIÓN AALL Y AASS
 Área Administrativa/ Recreación
 Escala 1:200



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
 PLANTA BAJA
 RED AGUA LLUVIA Y AGUAS SERVIDAS
 ÁREA ADMINISTRATIVA/ RECREATIVA

ESCALA:	LÁMINA:
1:200	A
FECHA:	12/38
2013	

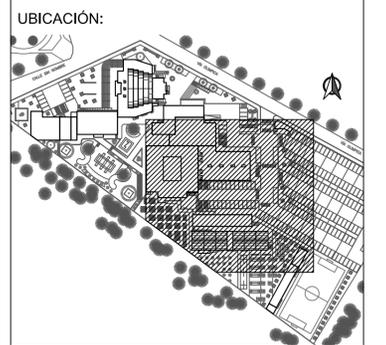
TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

SIMBOLOGÍA:

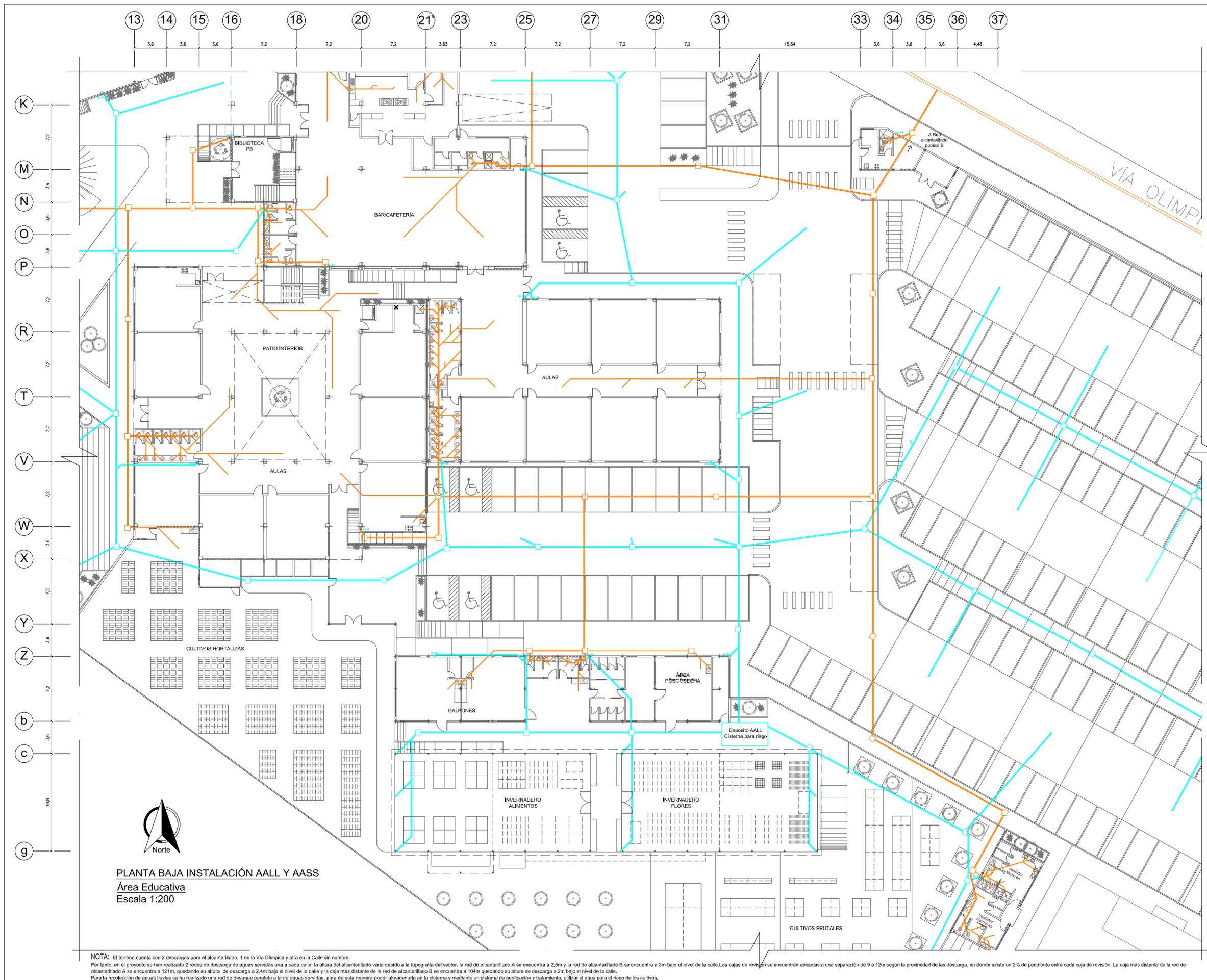
	Tubería PVC 110 mm
	Tubería PVC 50 mm
	Punto de desague
	Bajante desague
	Caja de revision 60x60cm
	Tubería PVC 110 mm
	Tubería PVC 50 mm
	Punto de desague
	Bajante desague
	Caja de revision 60x60cm

NOTA: El terreno cuenta con 2 descargas para el alcantarillado, 1 en la Vía Olímpica y otra en la Calle sin nombre. Por tanto, en el proyecto se han realizado 2 redes de descarga de aguas servidas una a cada calle; la altura del alcantarillado varía debido a la topografía del sector. la red de alcantarillado A se encuentra a 2,5m y la red de alcantarillado B se encuentra a 3m bajo el nivel de la calle. Las cajas de revisión se encuentran ubicadas a una separación de 9 a 12m según la proximidad de las descargas, en donde existe un 2% de pendiente entre cada caja de revisión. La caja más distante de la red de alcantarillado A se encuentra a 121m, quedando su altura de descarga a 2,4m bajo el nivel de la calle y la caja más distante de la red de alcantarillado B se encuentra a 104m quedando su altura de descarga a 2m bajo el nivel de la calle. Para la recolección de aguas lluvias se ha realizado una red de desague paralela a la de aguas servidas, para de esta manera poder almacenarla en la cisterna y mediante un sistema de purificación y tratamiento, utilizar el agua para el riego de los cultivos.



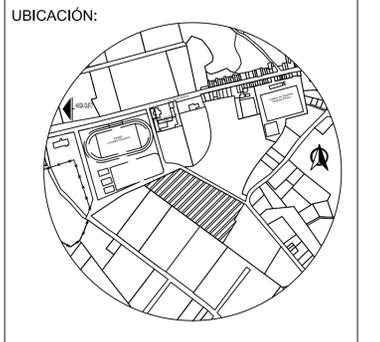
SIMBOLOGÍA:

	Tubería PVC 110 mm
	Tubería PVC 50 mm
	Punto de desague
	Bajante desague
	Caja de revision 60x60cm
	Tubería PVC 110 mm
	Tubería PVC 50 mm
	Punto de desague
	Bajante desague
	Caja de revision 60x60cm



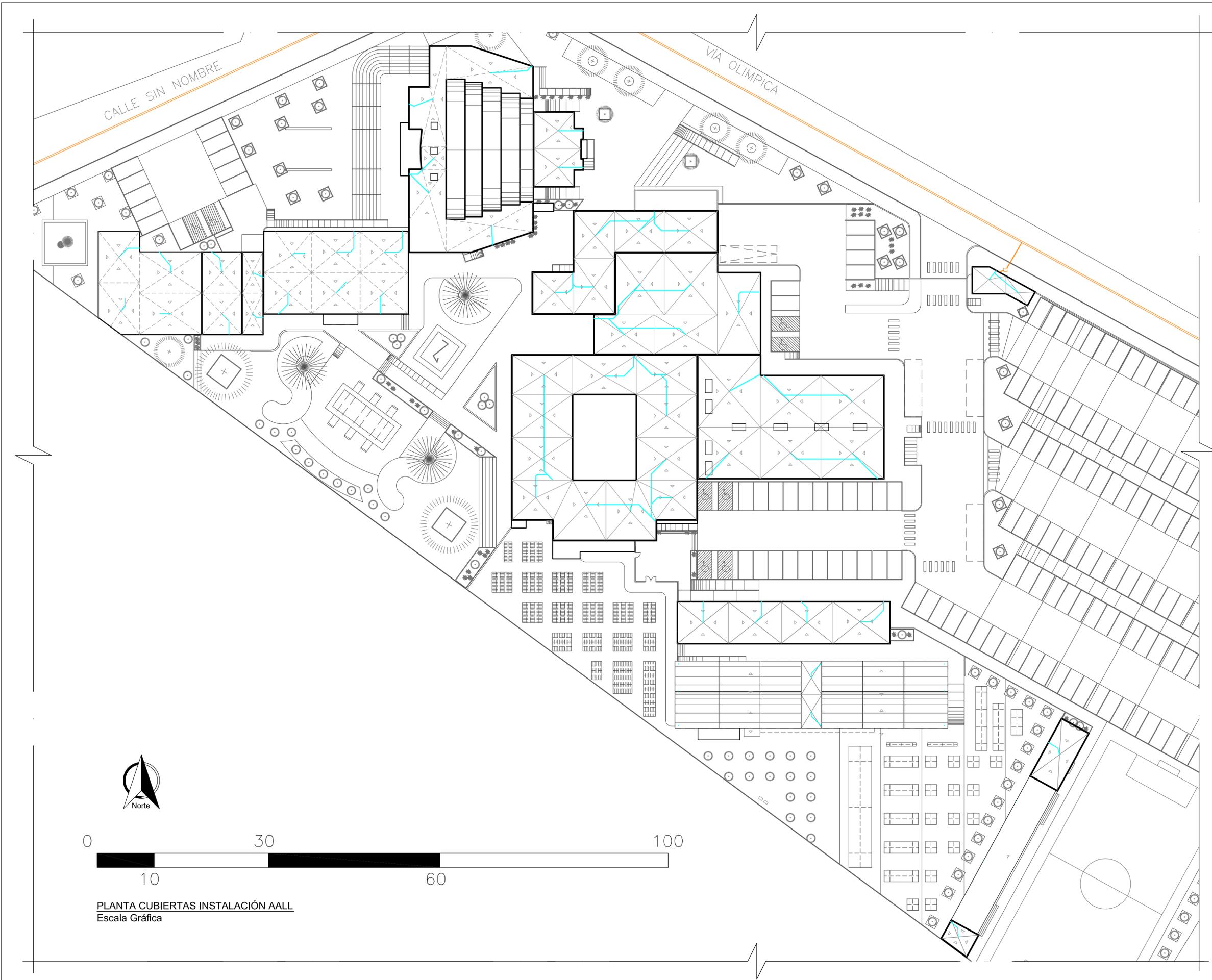
PLANTA BAJA INSTALACIÓN AALL Y AASS
Área Educativa
Escala 1:200

NOTA: El terreno cuenta con 2 descargas para el alcantarillado, 1 en la Vía Olímpica y otra en la Calle sin nombre. Por tanto, en el proyecto se han realizado 2 redes de descarga de aguas servidas una a cada calle; la altura del alcantarillado varía debido a la topografía del sector, la red de alcantarillado A se encuentra a 2,5m y la red de alcantarillado B se encuentra a 3m bajo el nivel de la calle. Las cajas de revisión se encuentran ubicadas a una separación de 9 a 12m según la proximidad de las descargas, en donde existe un 2% de pendiente entre cada caja de revisión. La caja más distante de la red de alcantarillado A se encuentra a 121m, quedando su altura de descarga a 2,4m bajo el nivel de la calle y la caja más distante de la red de alcantarillado B se encuentra a 104m quedando su altura de descarga a 2m bajo el nivel de la calle. Para la recolección de aguas lluvias se ha realizado una red de desague paralela a la de aguas servidas, para de esta manera poder almacenarla en la cisterna y mediante un sistema de purificación y tratamiento, utilizar el agua para el riego de los cultivos.

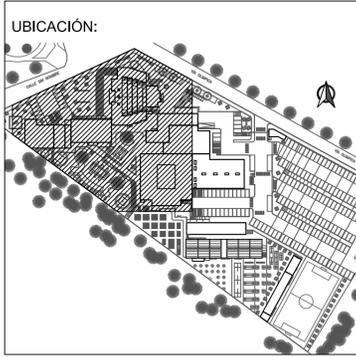


SIMBOLOGÍA:

—	Tubería PVC 110 mm
○	Punto de desague
⊕	Bajante desague
□	Caja de revision 60x60cm
—	Tubería PVC 50-110 mm
○	Punto de desague
⊕	Bajante desague
□	Caja de revision 60x60cm
■	Cubiertas

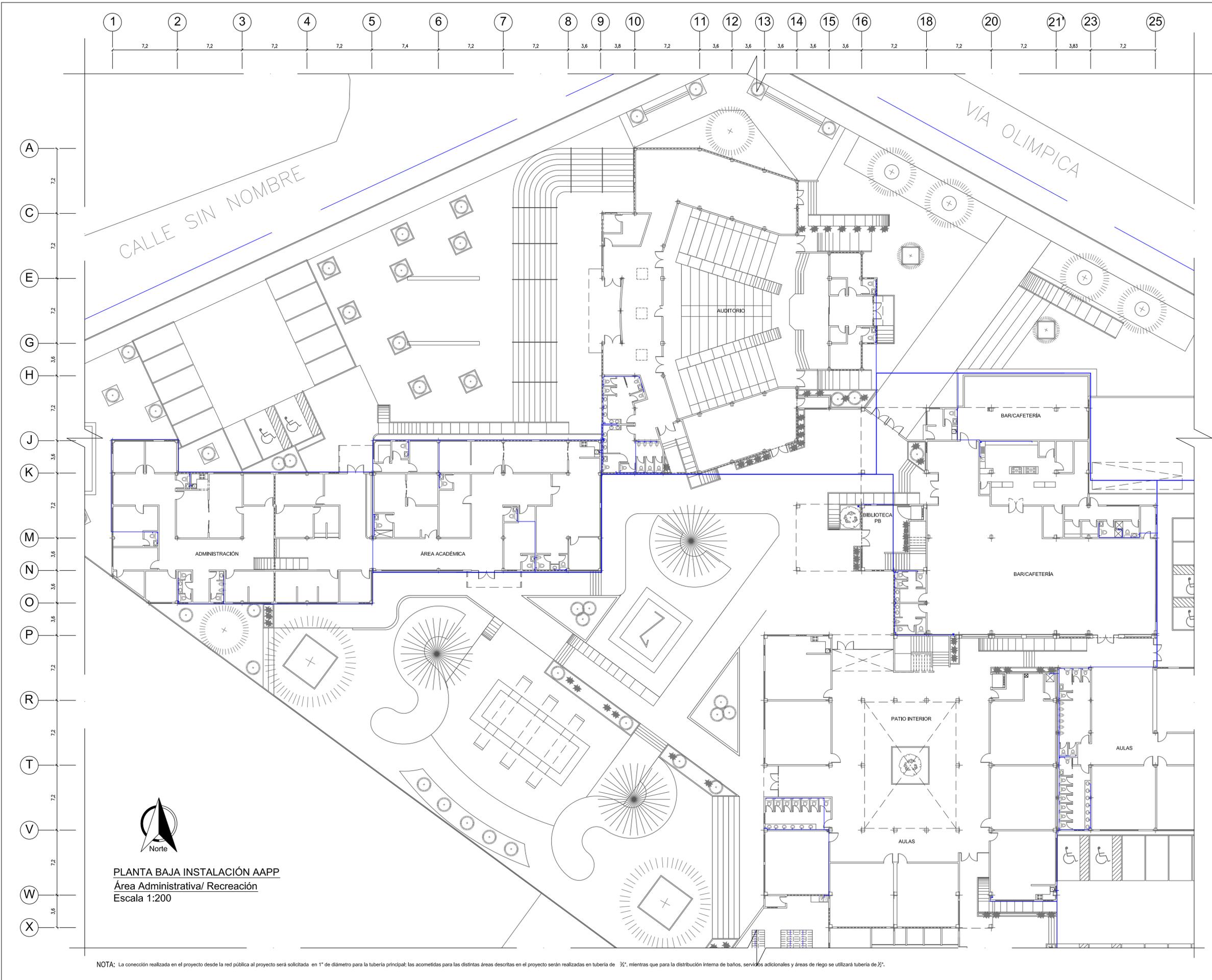


PLANTA CUBIERTAS INSTALACIÓN AALL
Escala Gráfica



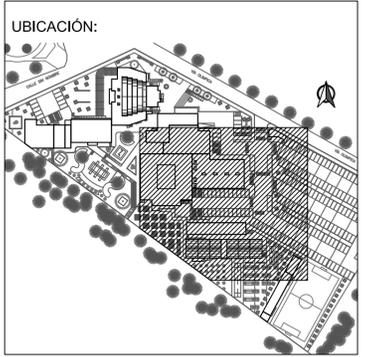
SIMBOLOGÍA:

---	Tub. agua potable matriz
—	Tubería agua potable 1"
—	Tubería agua potable ¾"
—	Tubería agua potable ½"
+	Salida de agua potable
CM	Mantante agua potable
—	Llave de paso
B	Bomba para riego
---	Riego por goteo ½"
---	Riego por aspersión ½"



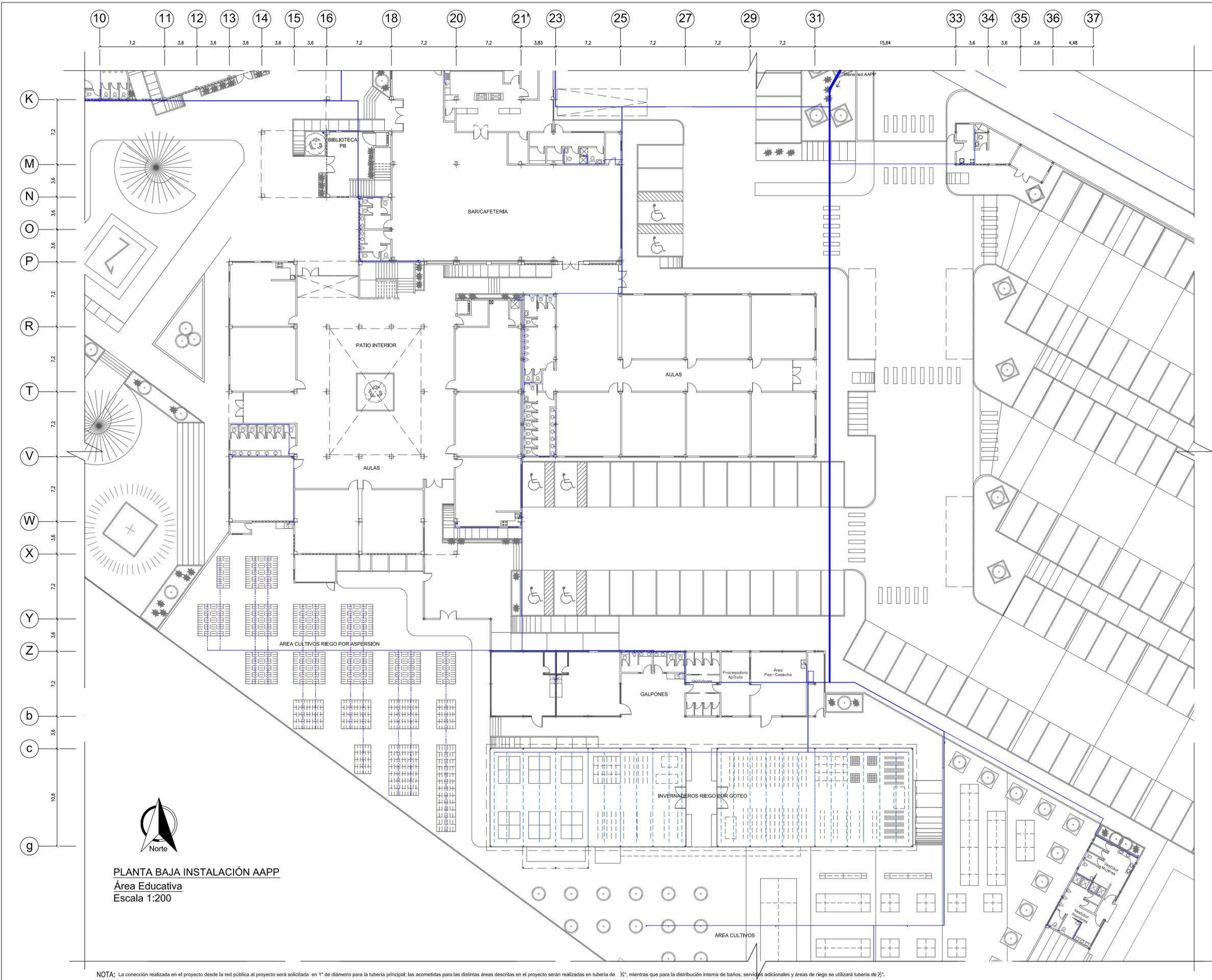
PLANTA BAJA INSTALACIÓN AAPP
Área Administrativa/ Recreación
Escala 1:200

NOTA: La conexión realizada en el proyecto desde la red pública al proyecto será solicitada en 1" de diámetro para la tubería principal; las acometidas para las distintas áreas descritas en el proyecto serán realizadas en tubería de ¾", mientras que para la distribución interna de baños, servicios adicionales y áreas de riego se utilizará tubería de ½".



SIMBOLOGÍA:

---	Tub. agua potable matriz
—	Tubería agua potable 1"
—	Tubería agua potable 3/4"
—	Tubería agua potable 1/2"
+	Salida de agua potable
—	Mantante agua potable
—	Llave de paso
B	Bomba para riego
---	Riego por goteo 1/2"
---	Riego por aspersión 1/2"



PLANTA BAJA INSTALACIÓN AAPP
Área Educativa
Escala 1:200

NOTA: La conexión realizada en el proyecto desde la red pública al proyecto será solicitada en 1" de diámetro para la tubería principal; las acomodadas para las distintas áreas descritas en el proyecto serán realizadas en tubería de 3/4", mientras que para la distribución interna de baños, servicios adicionales y áreas de riego se utilizará tubería de 1/2".

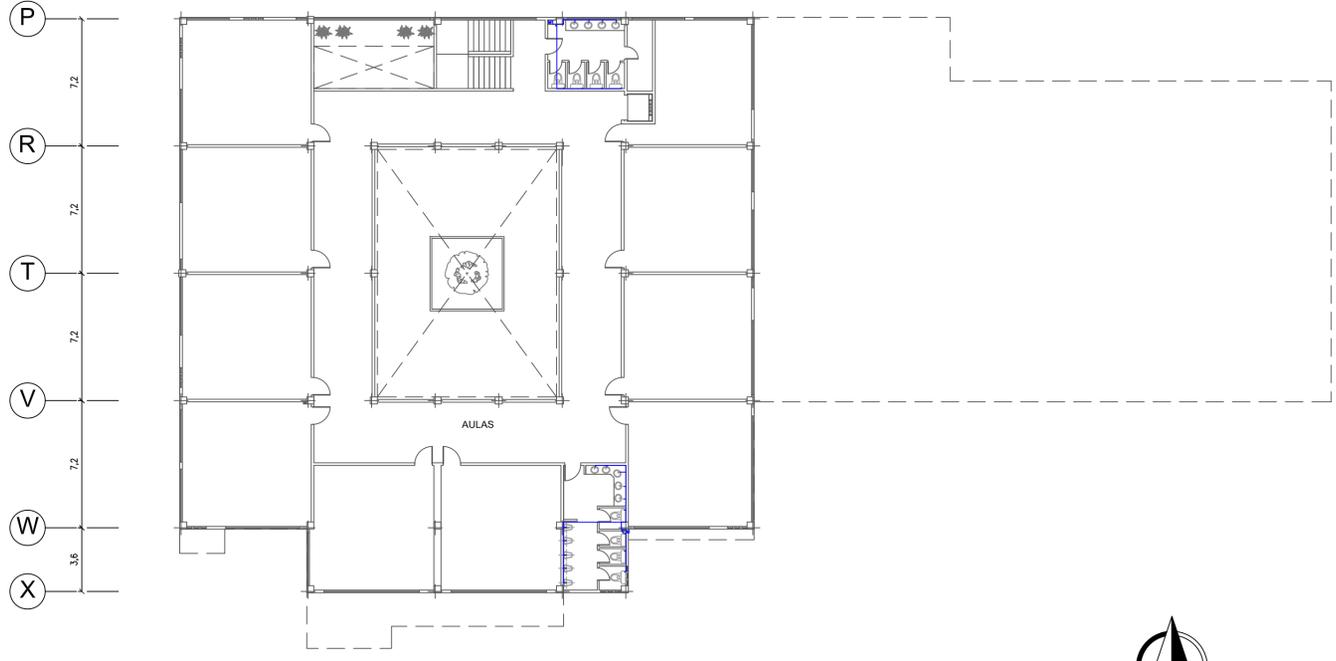


SIMBOLOGÍA:

---	Tub. agua potable matriz	---	Tubería PVC 110 mm
---	Tubería agua potable 1"	---	Tubería PVC 50 mm
---	Tubería agua potable 3/4"	---	Punto de desague
---	Tubería agua potable 1/2"	---	Bojante desague
+	Salida de agua potable	+	Caja de revisión 60x60cm
+	Montante agua potable	+	Tubería PVC 110 mm
+	Llave de paso	+	Tubería PVC 50 mm
+	Bomba para riego	+	Punto de desague
---	Riego por goteo 1/2"	---	Bojante desague
---	Riego por aspersión 1/2"	---	Caja de revisión 60x60cm

13 15 16 17 18 19 20 21'

7.2 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 7.2

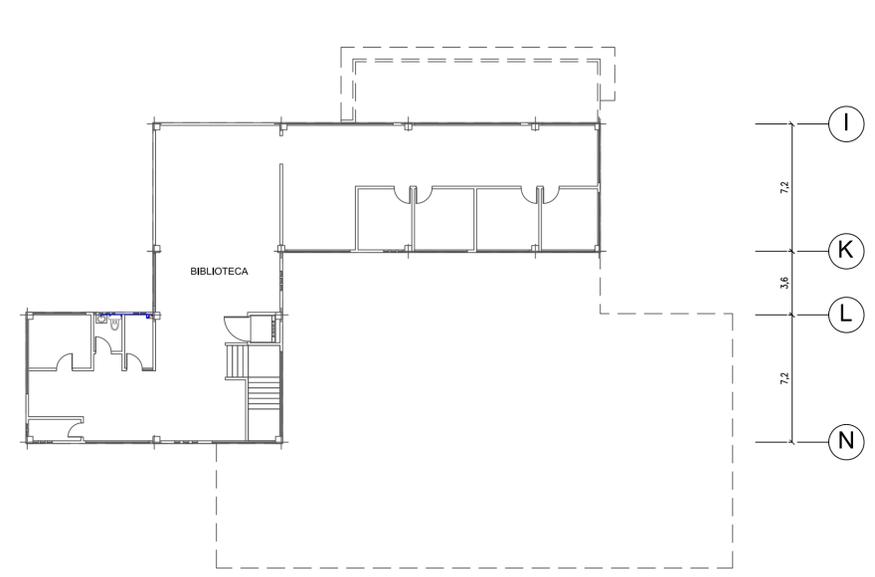


PLANTA ALTA AULAS
INSTALACIÓN AAPP
Escala 1:200



14 16 18 20 21' 22'

7.2 7.2 7.2 7.2 3.6

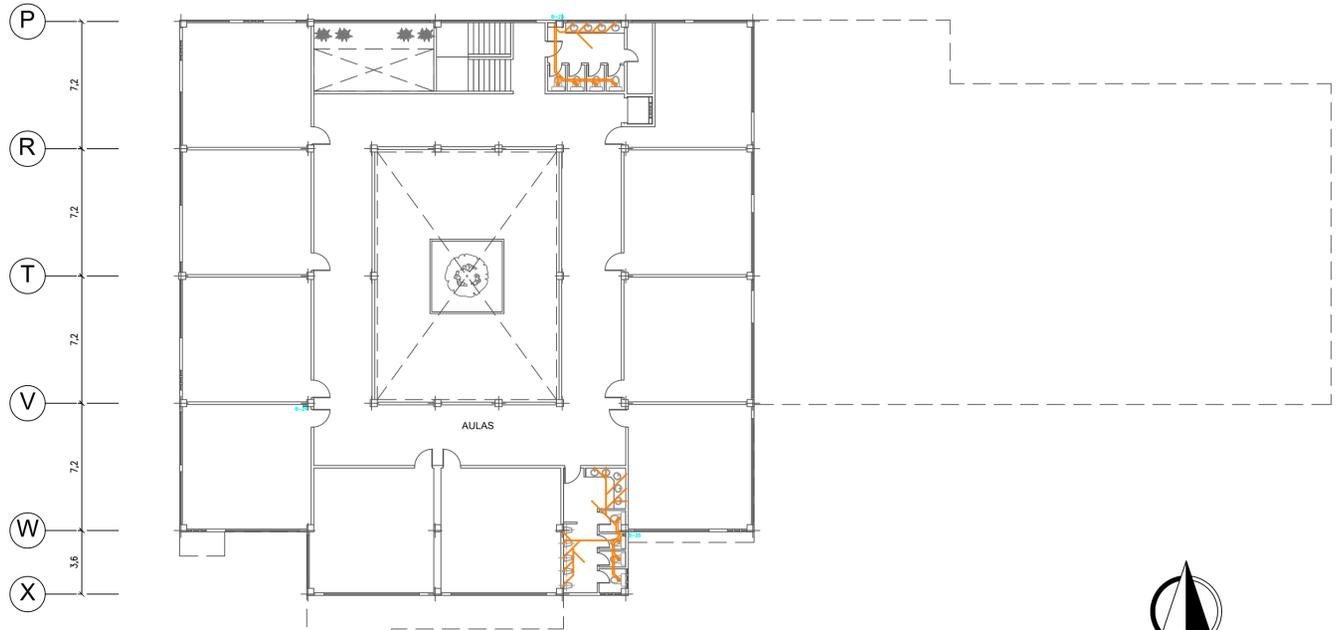


PLANTA ALTA BIBLIOTECA
INSTALACIÓN AAPP
Escala 1:200



13 15 16 17 18 19 20 21'

7.2 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 7.2

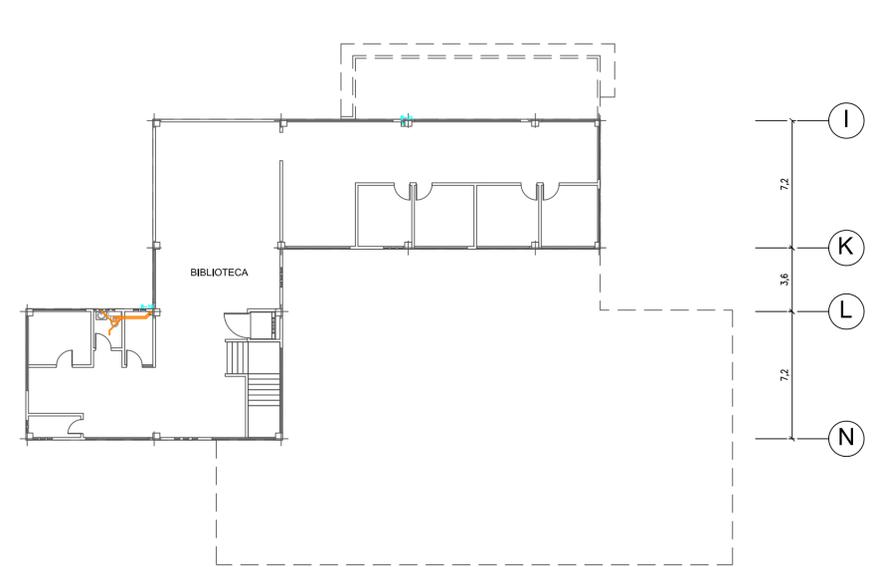


PLANTA ALTA AULAS
INSTALACIÓN AASS
Escala 1:200



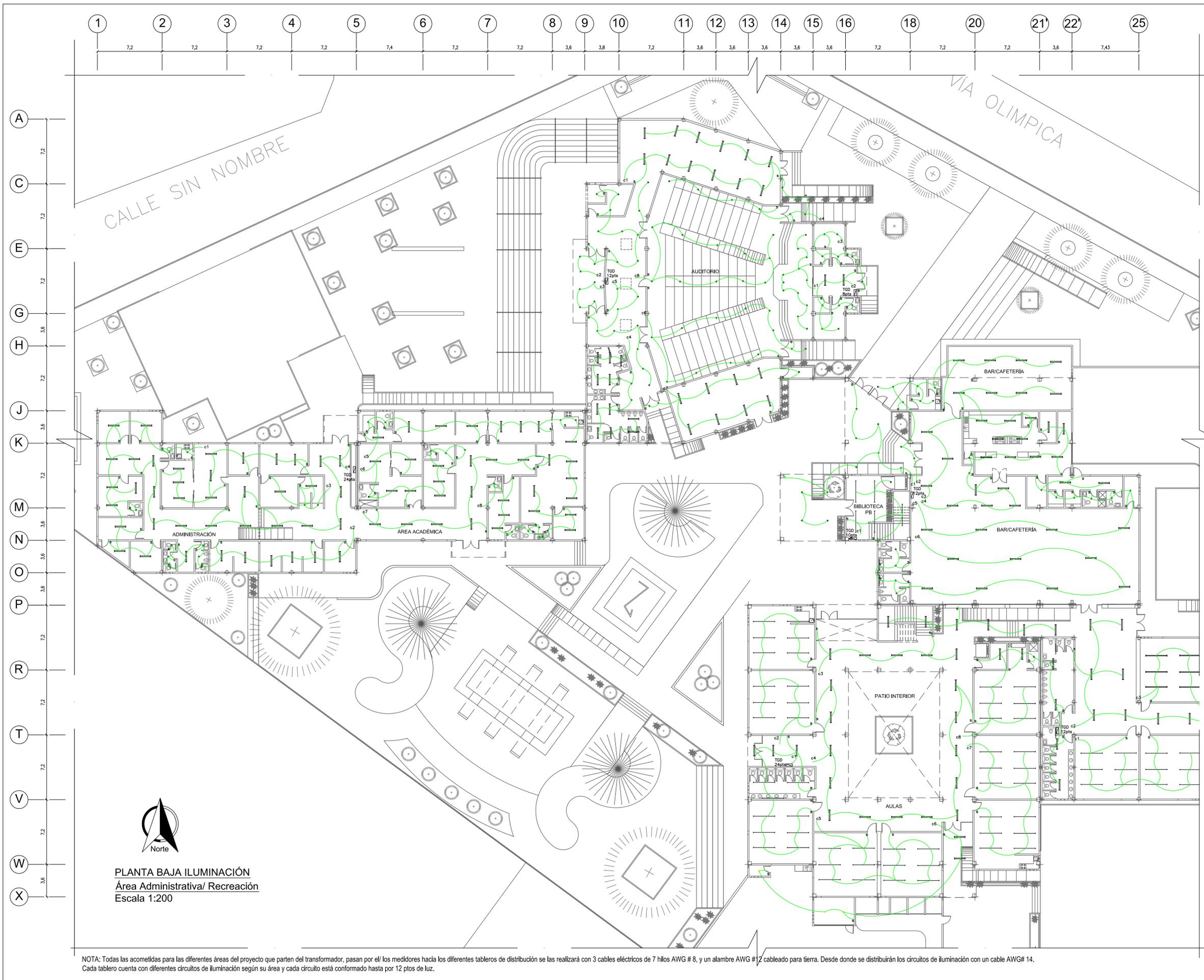
14 16 18 20 21' 22'

7.2 7.2 7.2 7.2 3.6



PLANTA ALTA BIBLIOTECA
INSTALACIÓN AASS
Escala 1:200





PLANTA BAJA ILUMINACIÓN
 Área Administrativa/ Recreación
 Escala 1:200

NOTA: Todas las acometidas para las diferentes áreas del proyecto que parten del transformador, pasan por el/ los medidores hacia los diferentes tableros de distribución se las realizará con 3 cables eléctricos de 7 hilos AWG # 8, y un alambre AWG # 12 cableado para tierra. Desde donde se distribuirán los circuitos de iluminación con un cable AWG# 14. Cada tablero cuenta con diferentes circuitos de iluminación según su área y cada circuito está conformado hasta por 12 pto. de luz.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO
 AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE
 GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
 PLANTA BAJA
 CIRCUITO ILUMINACIÓN
 ÁREA ADMINISTRATIVA/ RECREATIVA

ESCALA:	1:200	LÁMINA:	A
FECHA:	2013		18/38

TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

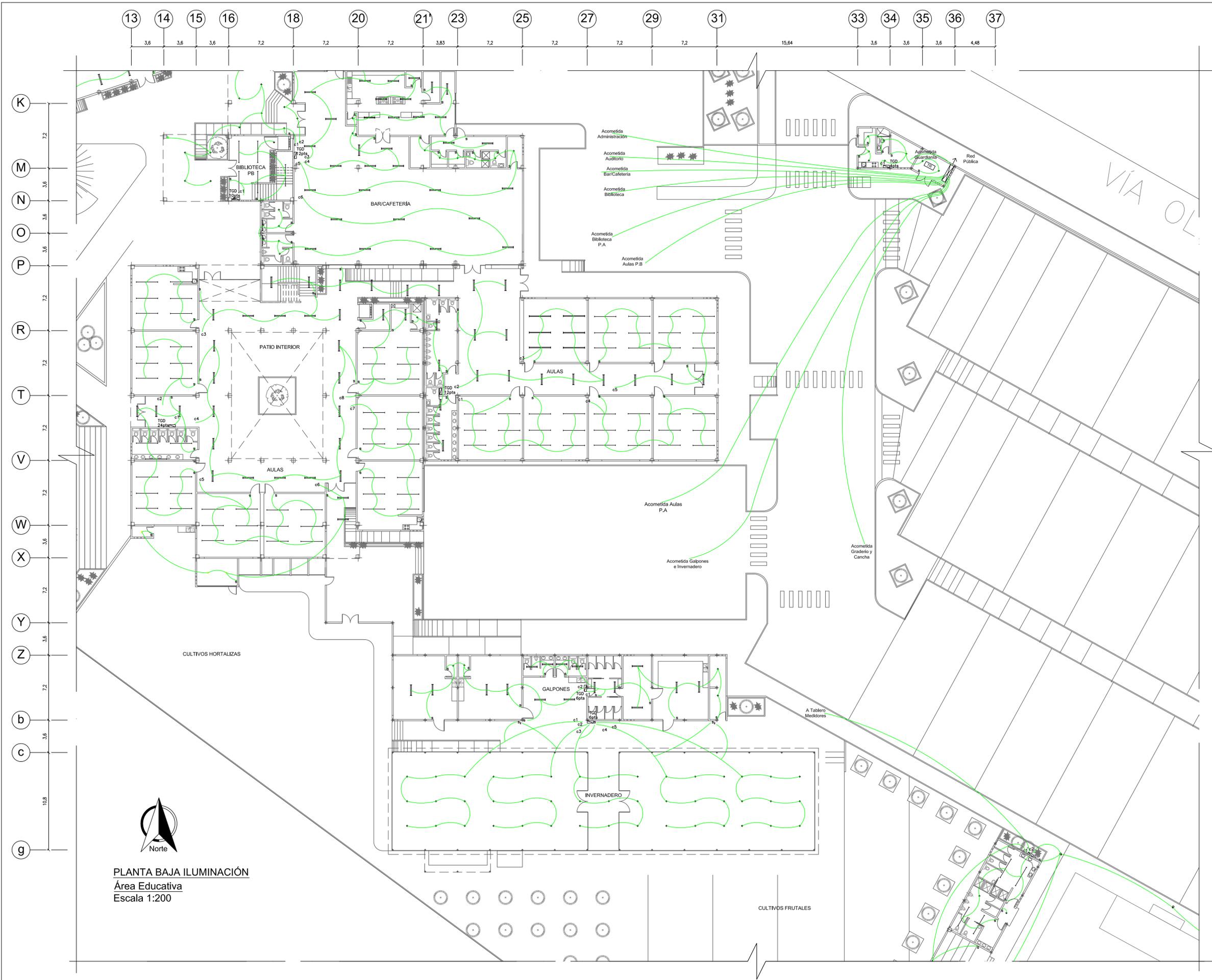
SIMBOLOGÍA:

ILUMINACIÓN		Lámpara fluorescente
		Lámpara fluorescente 2bte
		Punto luz
		Reflector en poste
		Aplicado de pared
		Interruptor
		Interruptor doble
		Circuito eléctrico AWG#14
		Tablero de Distribución
		Tablero medidores
	TRANSFORMADOR	
	Montante eléctrico	



SIMBOLOGÍA:

—	Lámpara fluorescente
—	Lámpara fluorescente 2ble
+	Punto luz
⊙	Reflector en poste
⊞	Apilique de pared
S	Interruptor
S2	Interruptor doble
—	Circuito eléctrico AWG#14
—	Tablero de Distribución
TR	Tablero medidores
TR	TRANSFORMADOR
—	Montante eléctrico

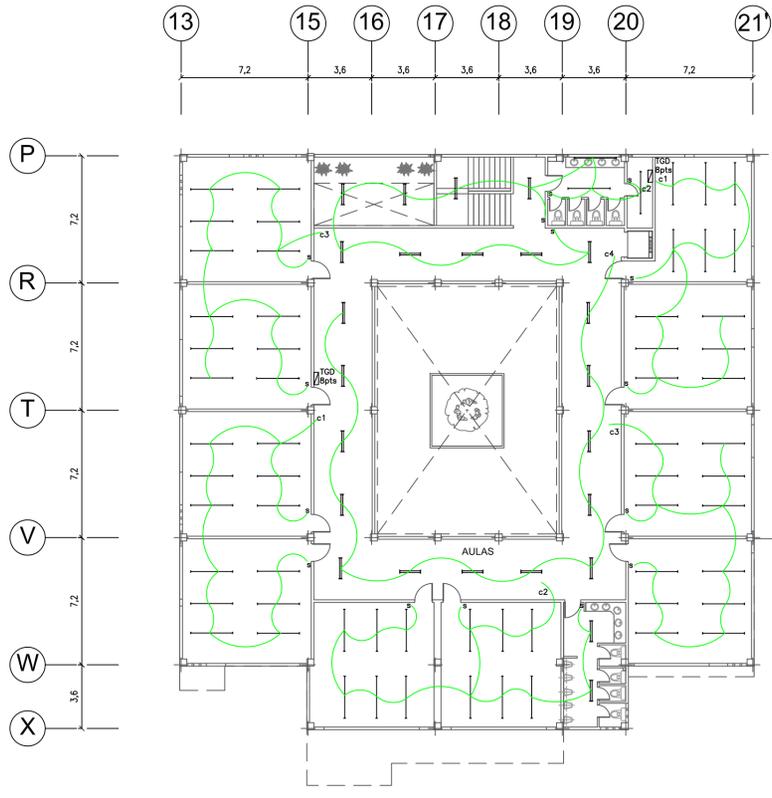


PLANTA BAJA ILUMINACIÓN
Área Educativa
Escala 1:200

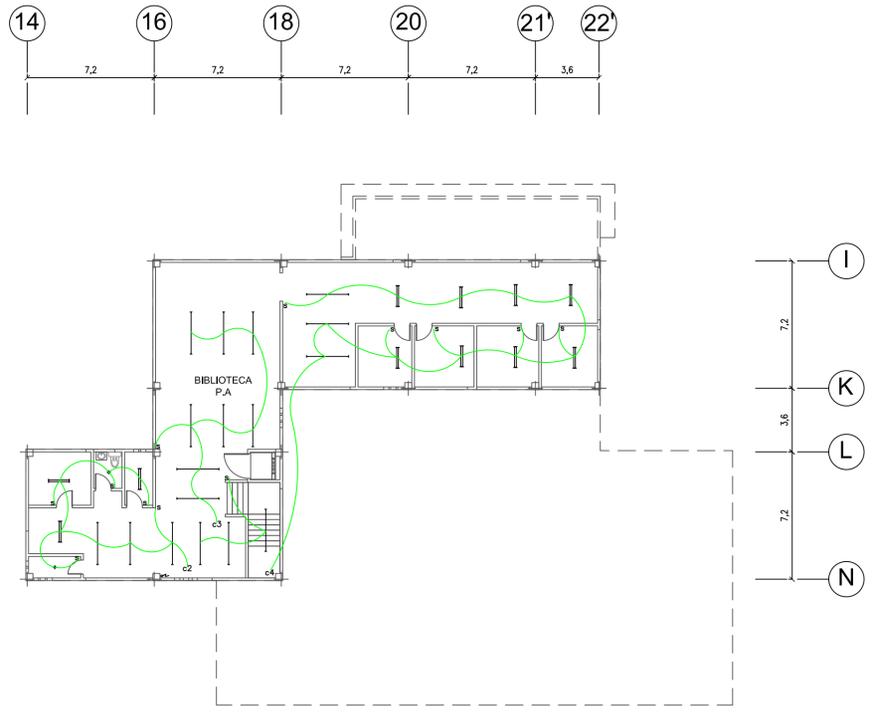


SIMBOLOGÍA:

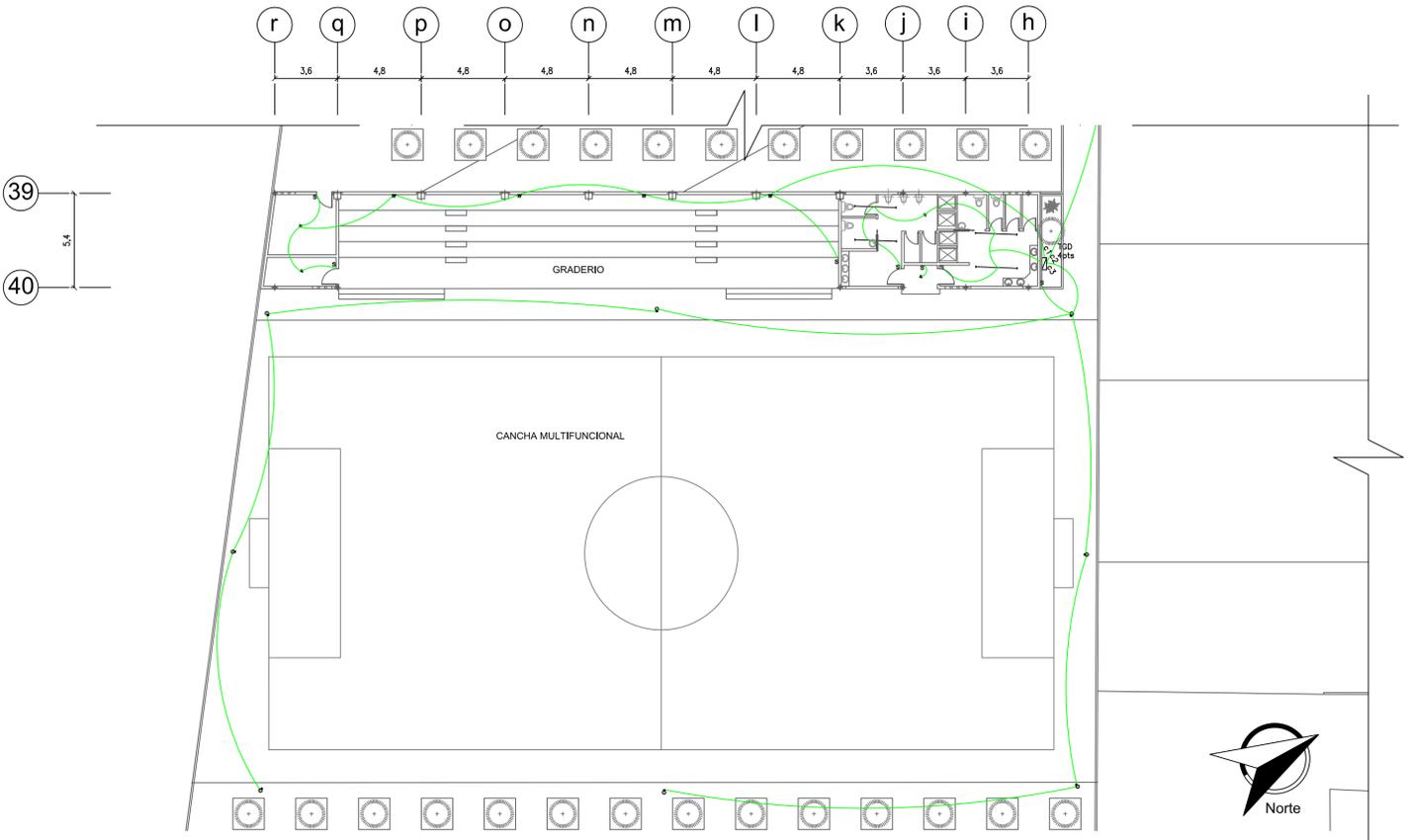
—	Lámpara fluorescente
—	Lámpara fluorescente 2ble
+	Punto luz
⊙	Reflector en poste
⊞	Aplicado de pared
S	Interruptor
S ₂	Interruptor doble
—	Circuito eléctrico AWG#14
—	Tablero de Distribución
—	Tablero medidores
TR	TRANSFORMADOR
—	Montante eléctrico



PLANTA ALTA AULAS
ILUMINACIÓN
Escala 1:200

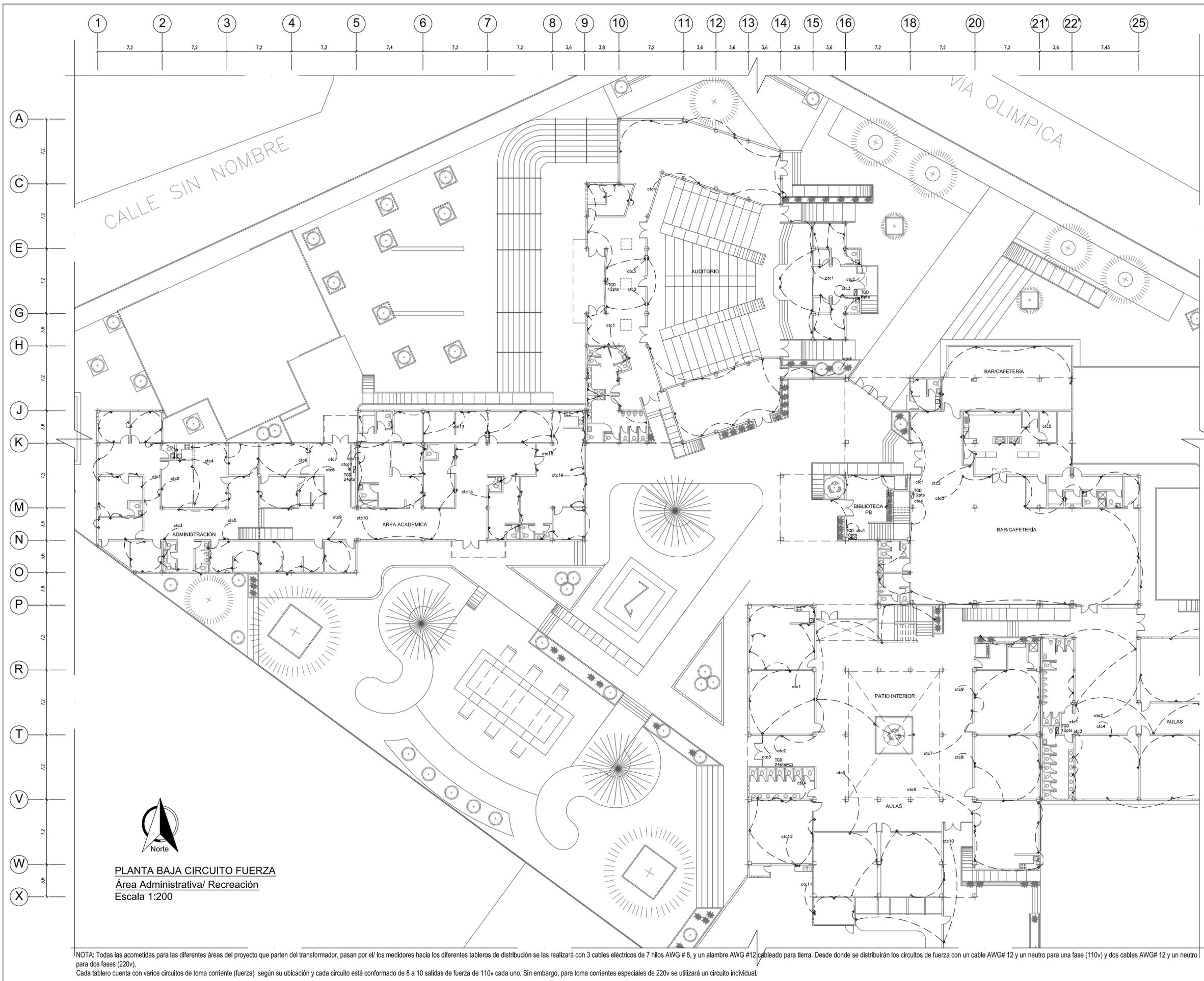


PLANTA ALTA BIBLIOTECA
ILUMINACIÓN
Escala 1:200



PLANTA CANCHA/ GRADERIO
ILUMINACIÓN
Escala 1:200





PLANTA BAJA CIRCUITO FUERZA
 Área Administrativa/ Recreación
 Escala 1:200

NOTA: Todas las acometidas para las diferentes áreas del proyecto que parten del transformador, pasan por el/ los medidores hacia los diferentes tableros de distribución se las realizará con 3 cables eléctricos de 7 hilos AWG # 8, y un alambre AWG #12 cableado para tierra. Desde donde se distribuirán los circuitos de fuerza con un cable AWG# 12 y un neutro para una fase (110v) y dos cables AWG# 12 y un neutro para dos fases (220v).
 Cada tablero cuenta con varios circuitos de toma corriente (fuerza) según su ubicación y cada circuito está conformado de 8 a 10 salidas de fuerza de 110v cada uno. Sin embargo, para toma corrientes especiales de 220v se utilizará un circuito individual.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO
 AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE
 GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
 PLANTA BAJA
 CIRCUITO FUERZA
 ÁREA ADMINISTRATIVA/ RECREATIVA

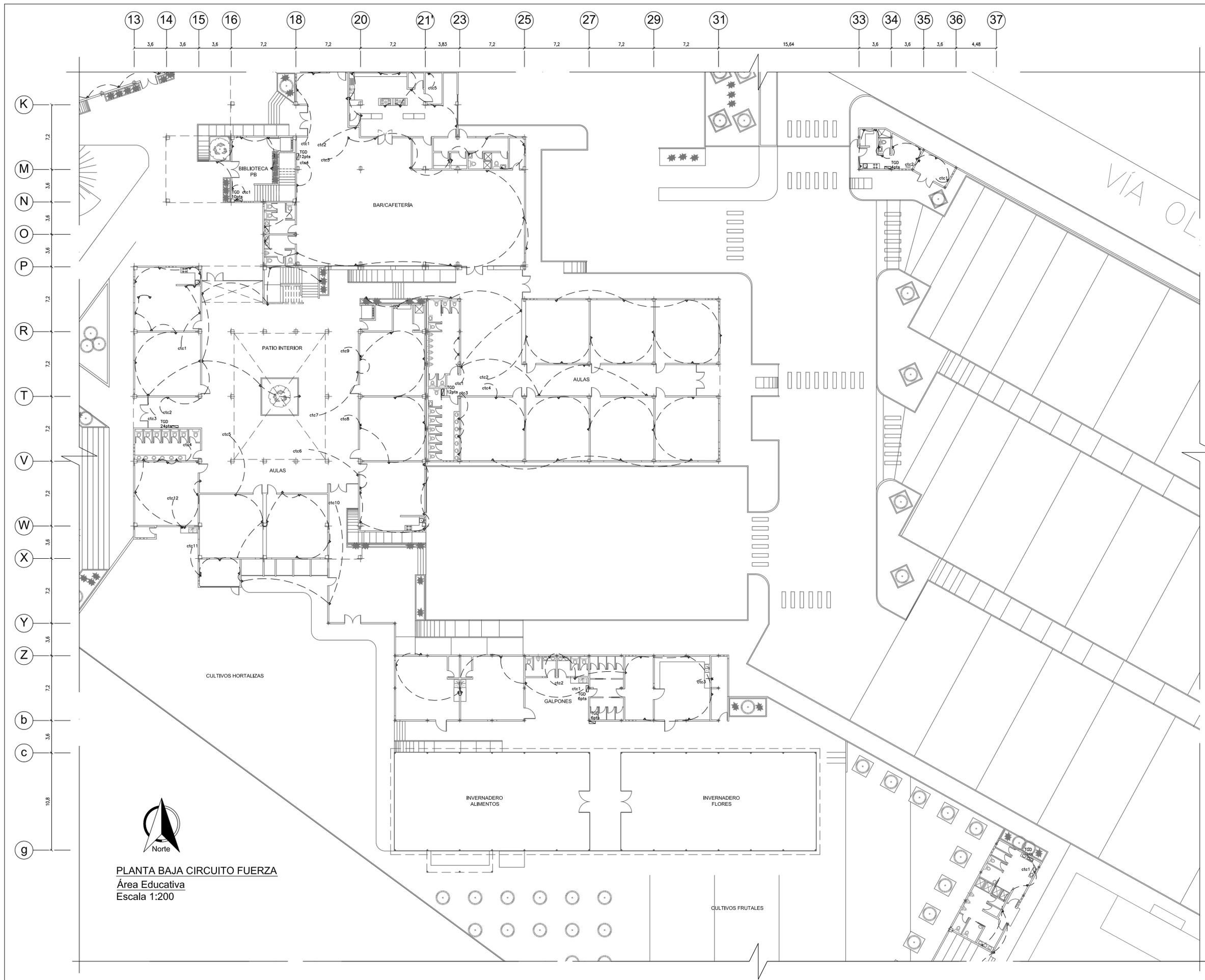
ESCALA:	LÁMINA:
1:200	A
FECHA:	21/38
2013	

TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

SIMBOLOGÍA:

F		Tomacorriente 110v
U		Tomacorriente 220v
E		Montante eléctrico
R		Circuito eléctrico AWG#12
Z		Tablero de distribución
A		



PLANTA BAJA CIRCUITO FUERZA
 Área Educativa
 Escala 1:200



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
 "CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
 PLANTA BAJA
 CIRCUITO FUERZA
 ÁREA EDUCATIVA

ESCALA:	LÁMINA:
1:200	A
FECHA:	22/38
2013	

TUTOR:
 ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
 ERIKA COBA VINELLI

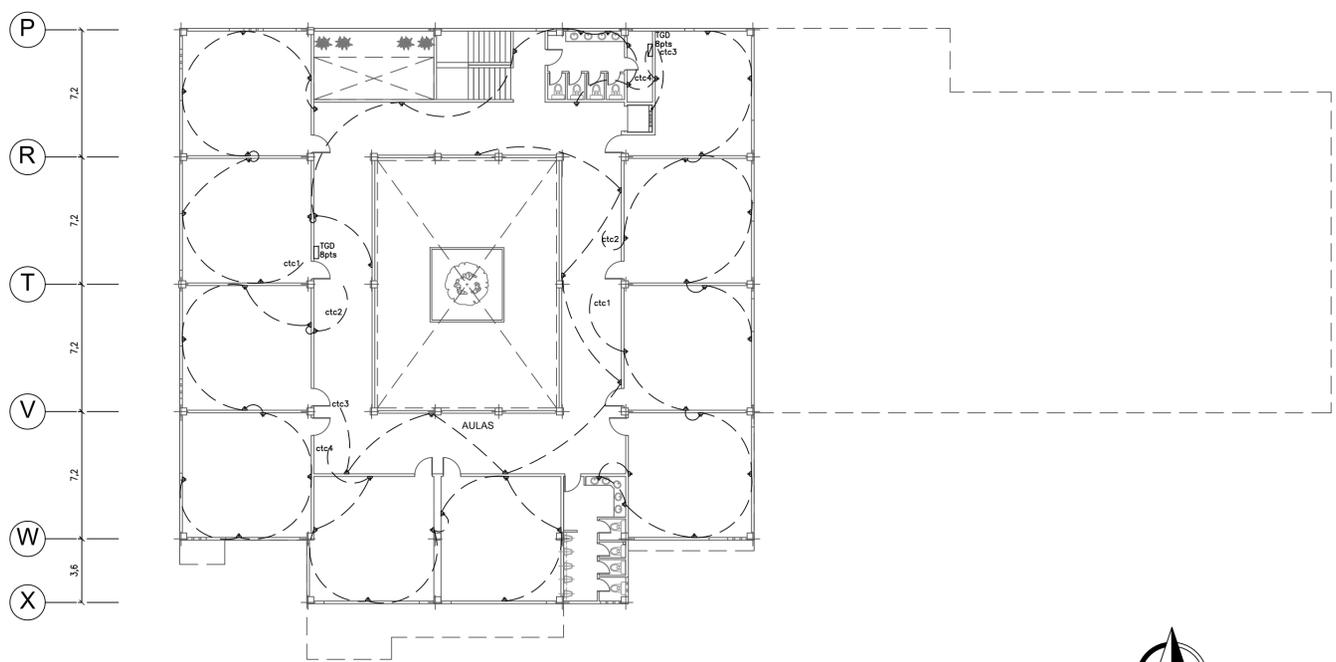
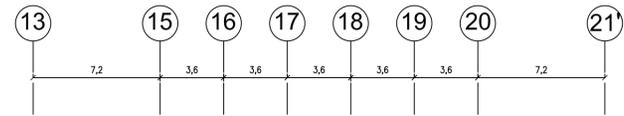
SIMBOLOGÍA:

F	⊕	Tomacorriente 110v
U	⊗	Tomacorriente 220v
E	—	Montante eléctrico
R	—	Circuito eléctrico AWG#12
Z	■	Tablero de distribución
A		

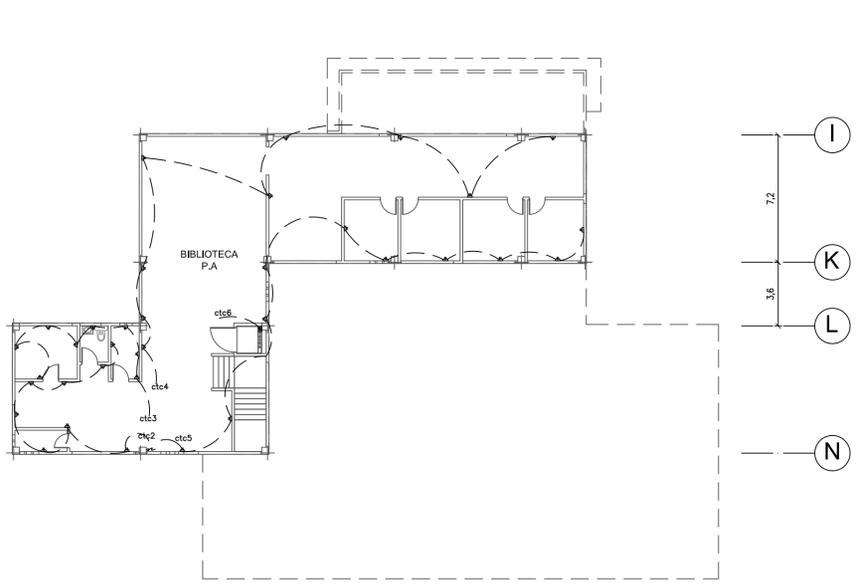
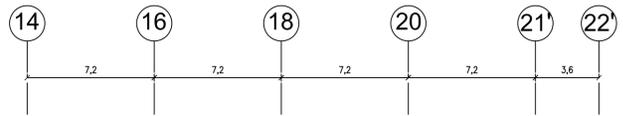


SIMBOLOGÍA:

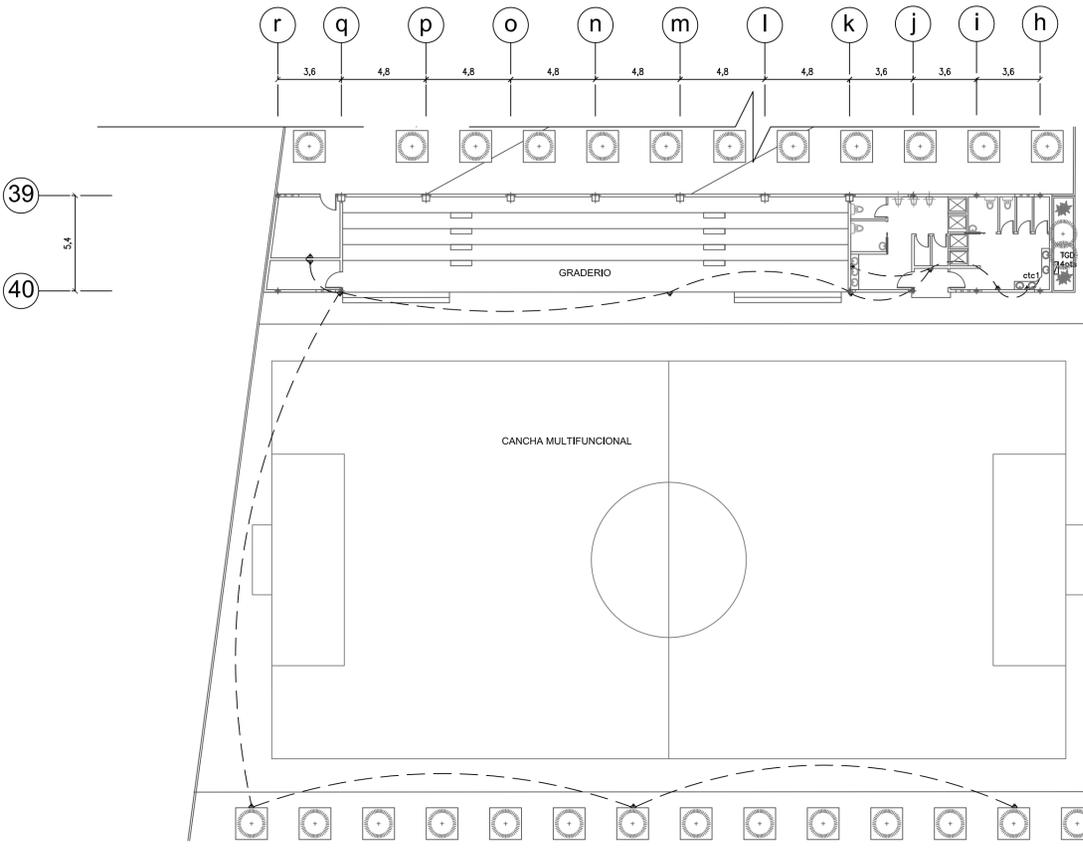
F		Tomacorriente 110v
U		Tomacorriente 220v
E		Montante electrico
R		Circuito electrico AWG#12
Z		Tablero de distribución
A		



PLANTA ALTA AULAS
CIRCUITO FUERZA
Escala 1:200



PLANTA ALTA BIBLIOTECA
CIRCUITO FUERZA
Escala 1:200



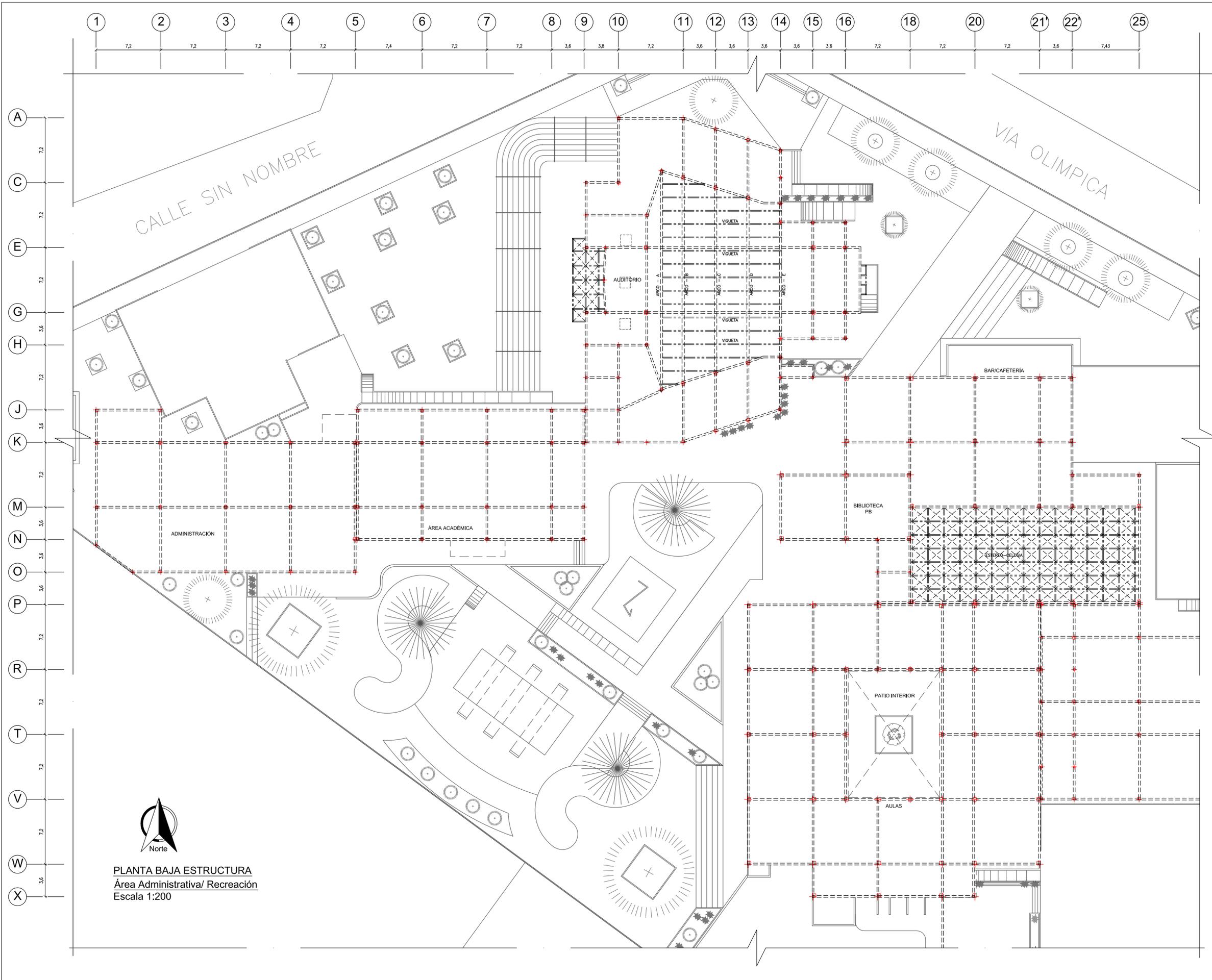
PLANTA CANCHA/ GRADERIO
CIRCUITO FUERZA
Escala 1:200





SIMBOLOGÍA:

ESTRUCTURA	
	Viga
	Vigueta
	Estereo-celosis
	Columna
	Eje

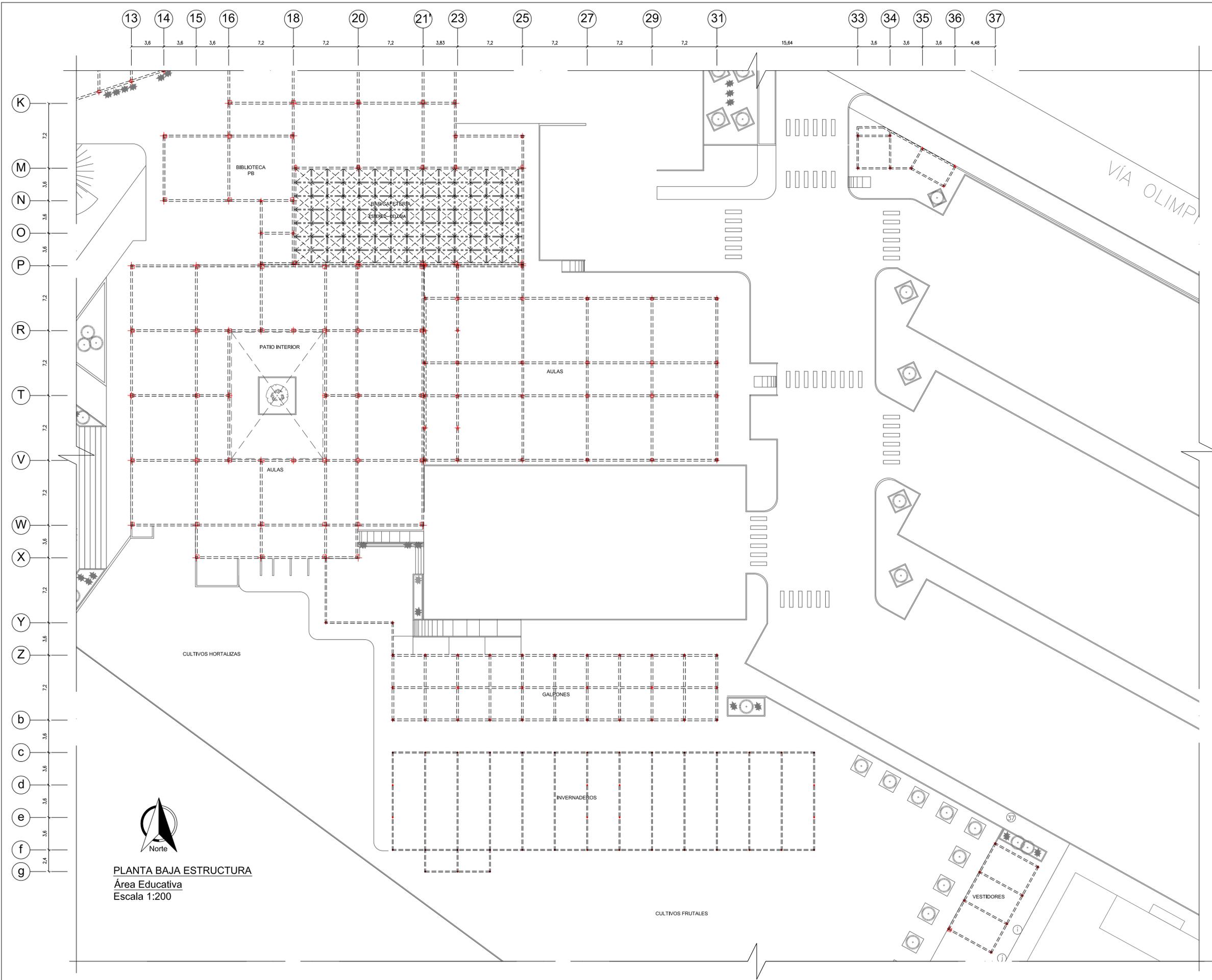


PLANTA BAJA ESTRUCTURAL
Área Administrativa/ Recreación
Escala 1:200



SIMBOLOGÍA:

ESTRUCTURA	
	Viga
	Vigueta
	Estereo-celosis
	Columna
	Eje

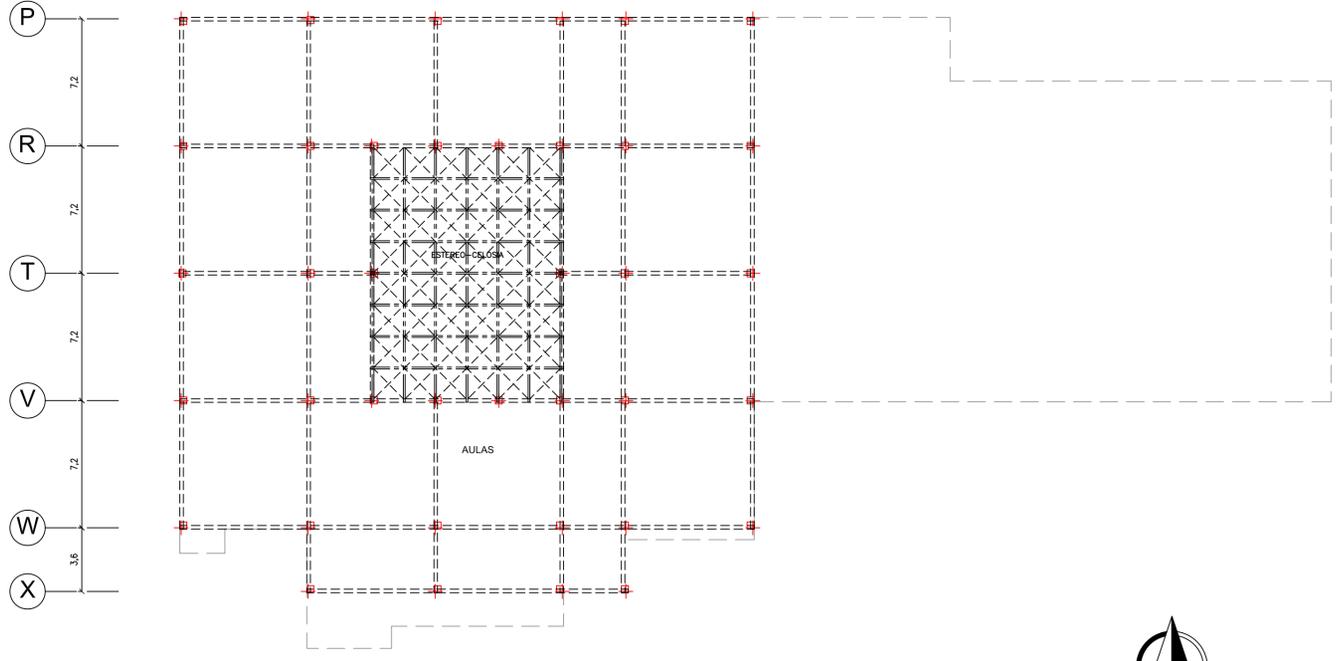
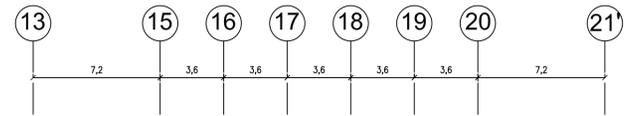


PLANTA BAJA ESTRUCTURAL
Área Educativa
Escala 1:200

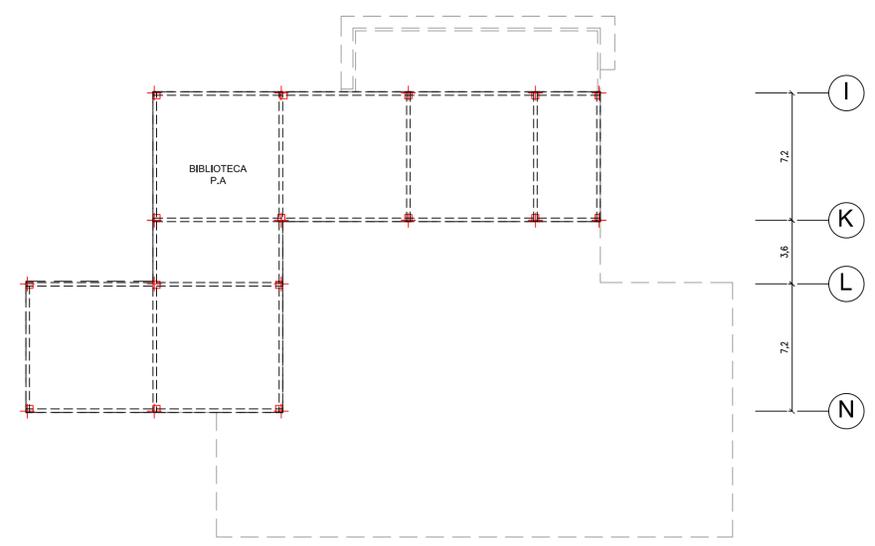
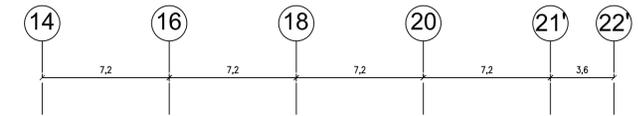


SIMBOLOGÍA:

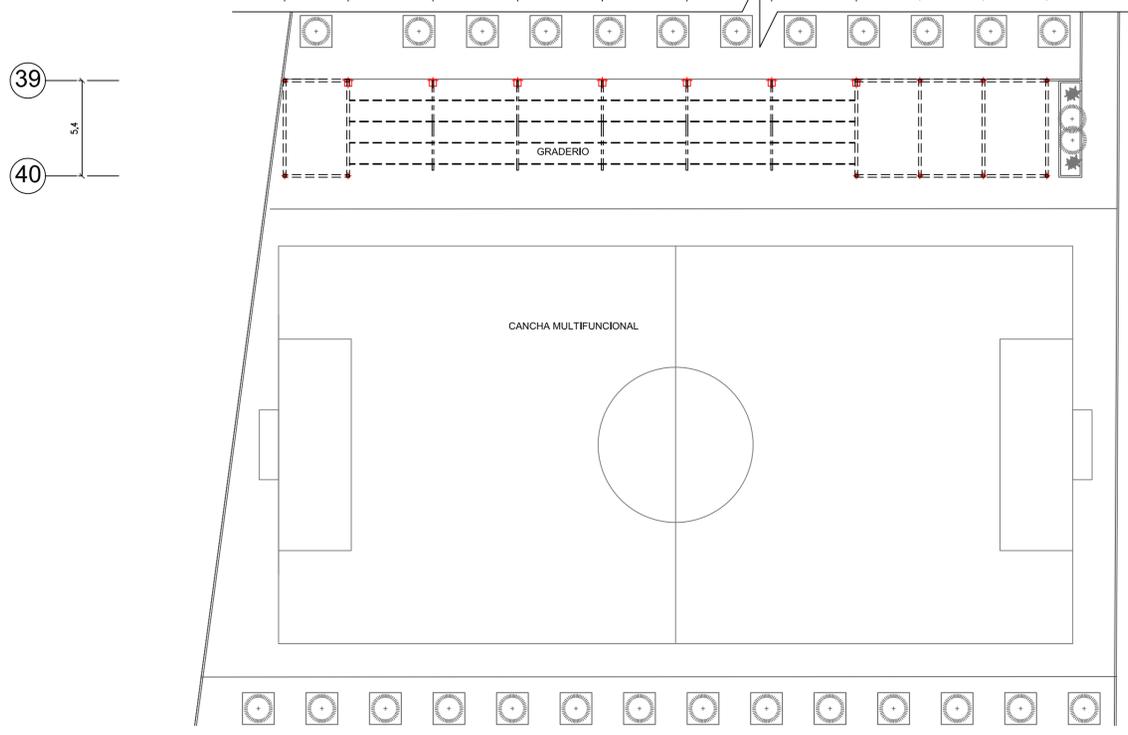
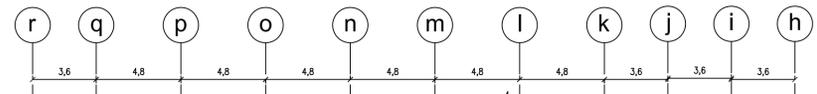
ESTRUCTURA	
	Viga
	Vigueta
	Estereo-celosía
	Columna
	Eje



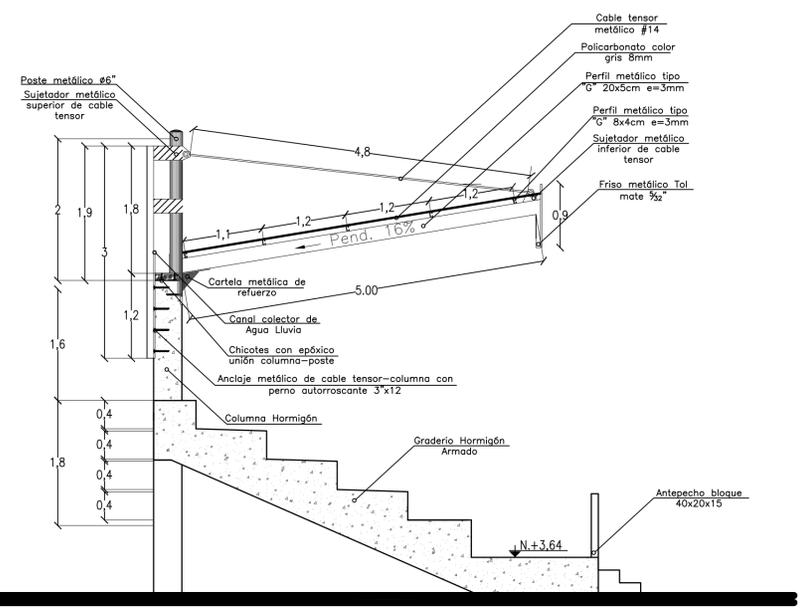
PLANTA ALTA AULAS
ESTRUCTURA
Escala 1:200



PLANTA ALTA BIBLIOTECA
ESTRUCTURA
Escala 1:200

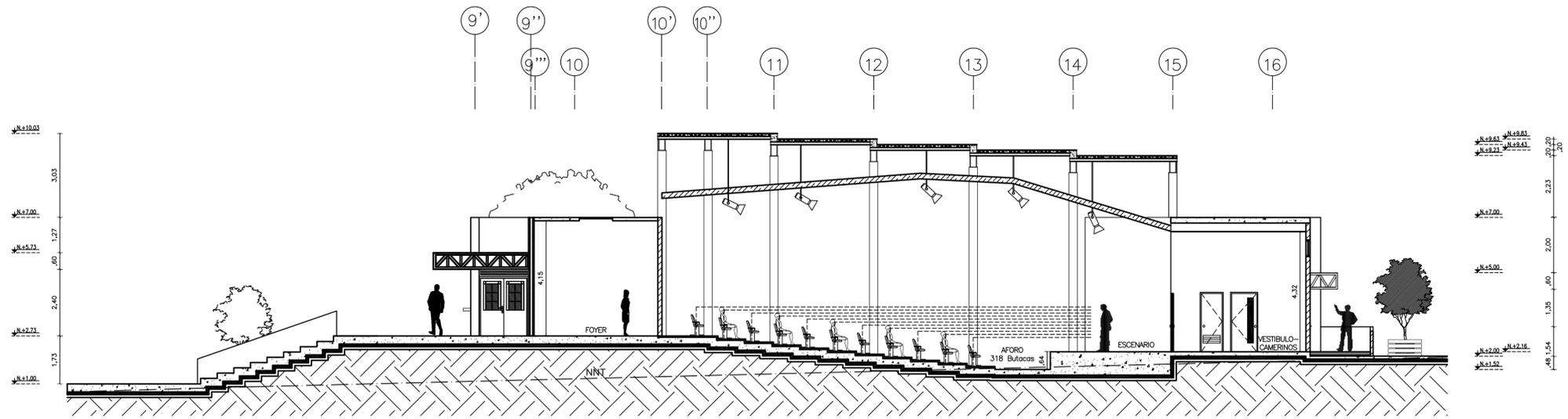


PLANTA CANCHA/ GRADERIO
ESTRUCTURA
Escala 1:200



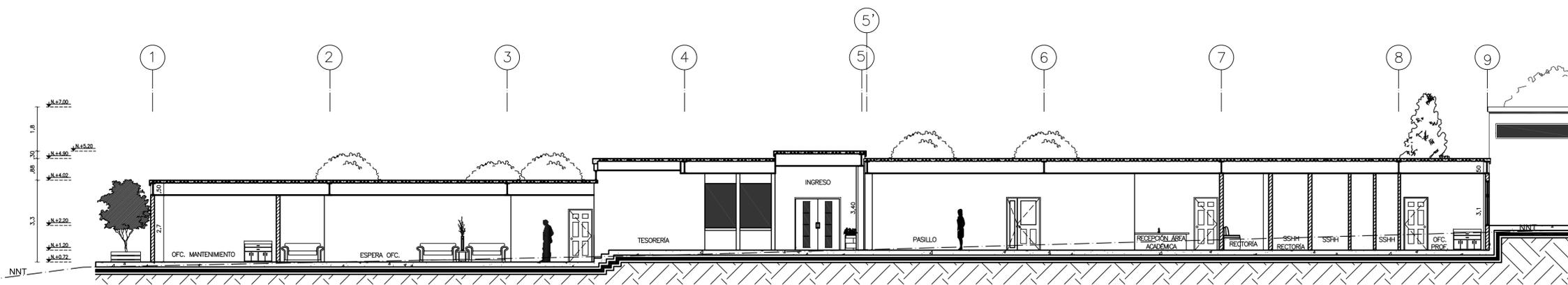
DETALLE ESTRUCTURA GRADERIO
Escala 1:50

Corte A-A
Escala 1:100

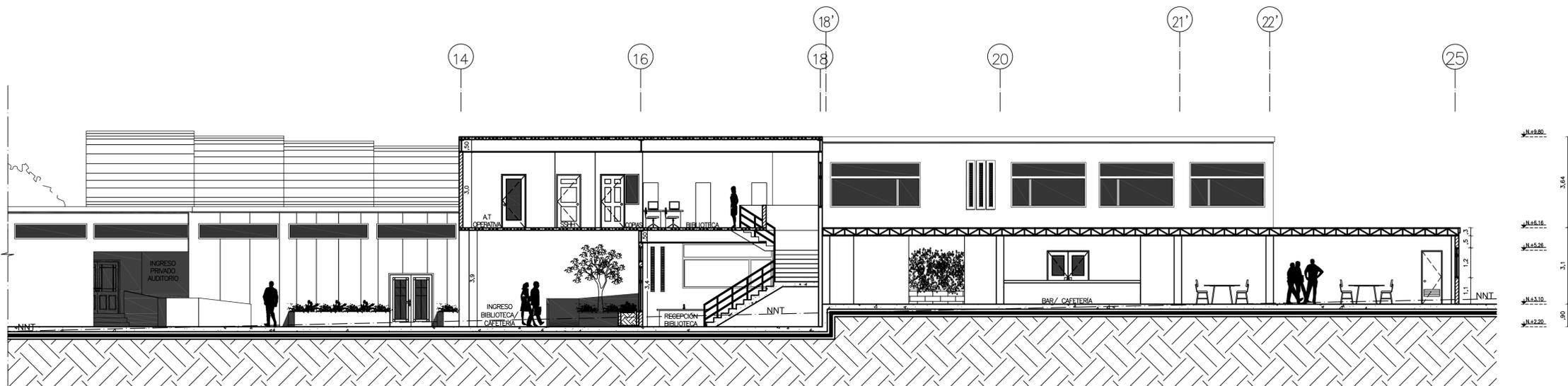


AUDITORIO

Corte B-B
Escala 1:100



ADMINISTRACIÓN



BIBLIOTECA/CAFETERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



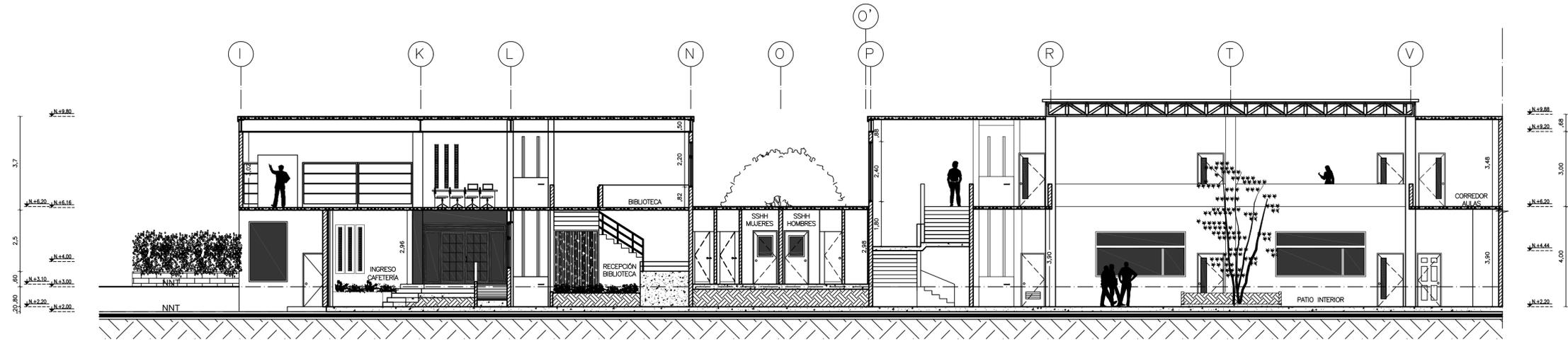
CONTENIDO:
CORTES

ESCALA: En el gráfico	LÁMINA: A 27/38
FECHA: 2013	

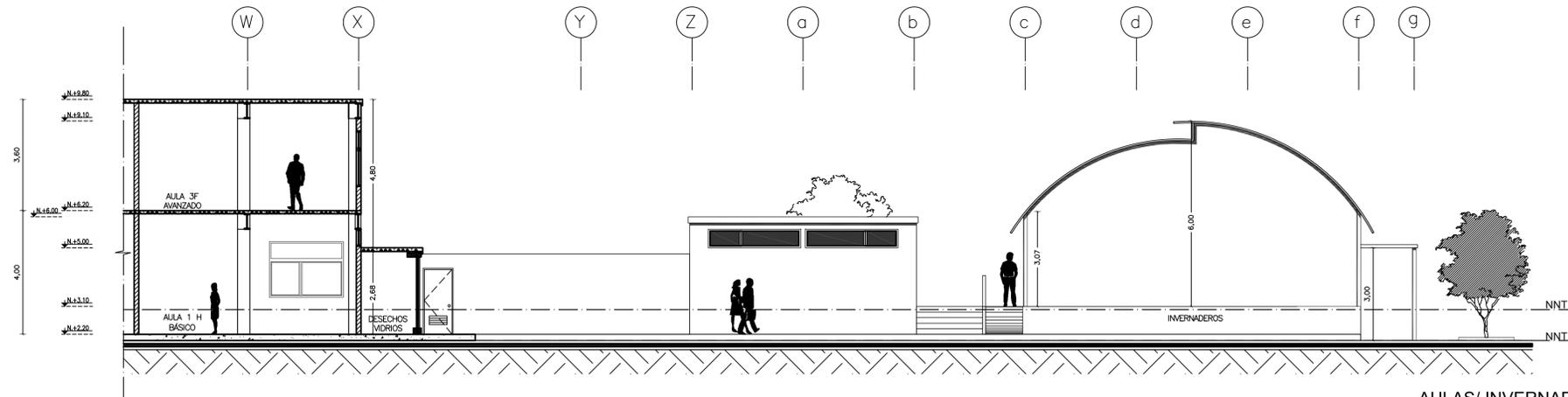
TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

Corte C-C
Escala 1:100



BIBLIOTECA/ AULAS

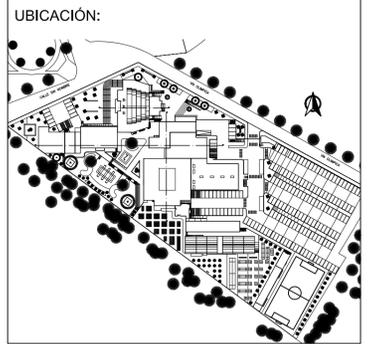


AULAS/ INVERNADERO



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"

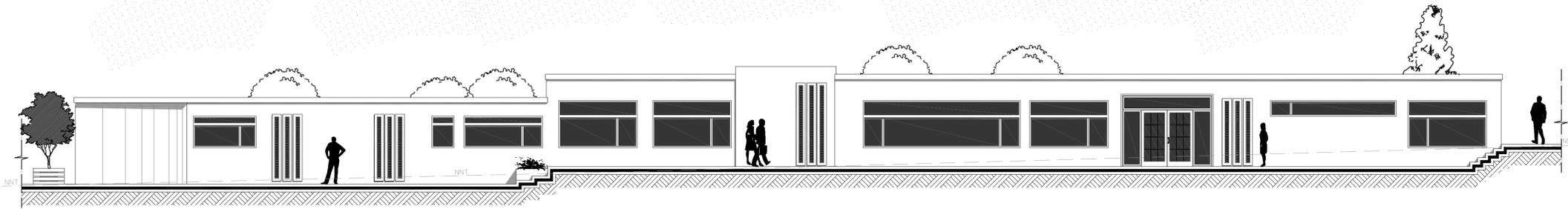


CONTENIDO:
CORTES

ESCALA: En el gráfico	LÁMINA: A 28/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

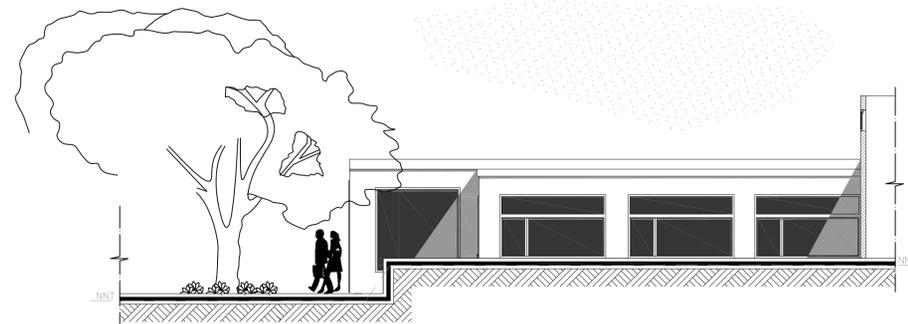
ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI



ELEVACIÓN SUR
Escala 1:100



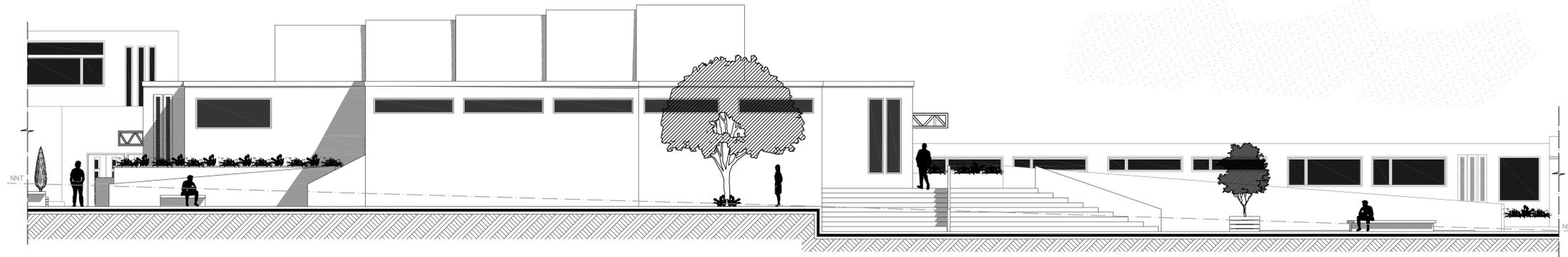
ELEVACIÓN NORTE
Escala 1:100



ELEVACIÓN ESTE
Escala 1:100



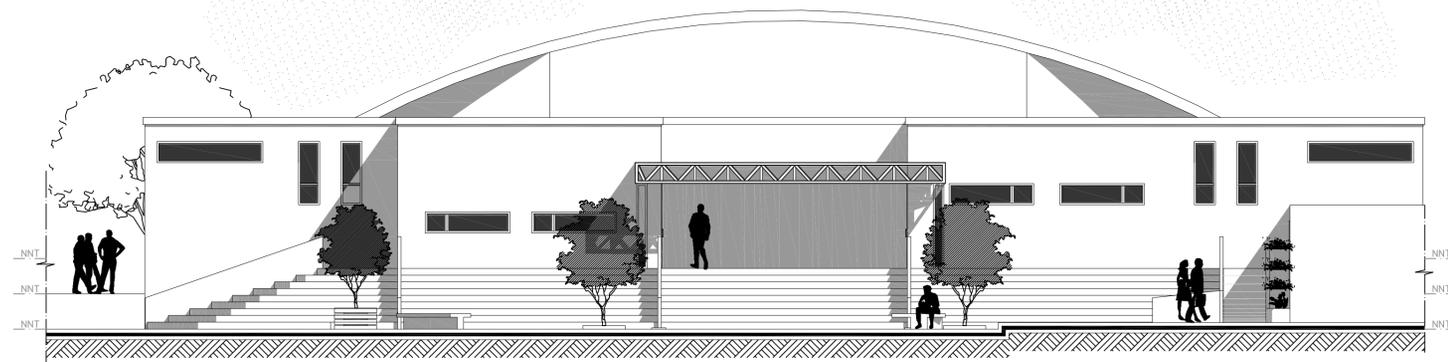
ELEVACIÓN OESTE
Escala 1:100



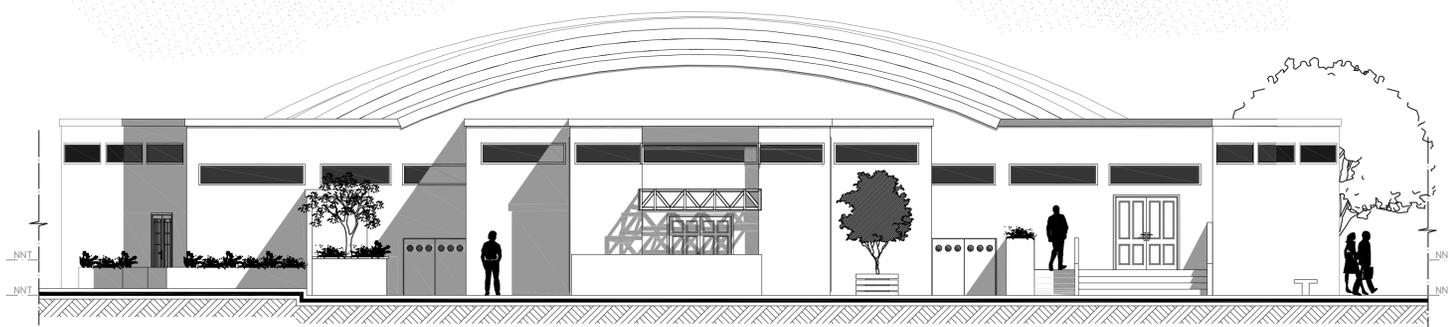
ELEVACIÓN NORTE
Escala 1:100



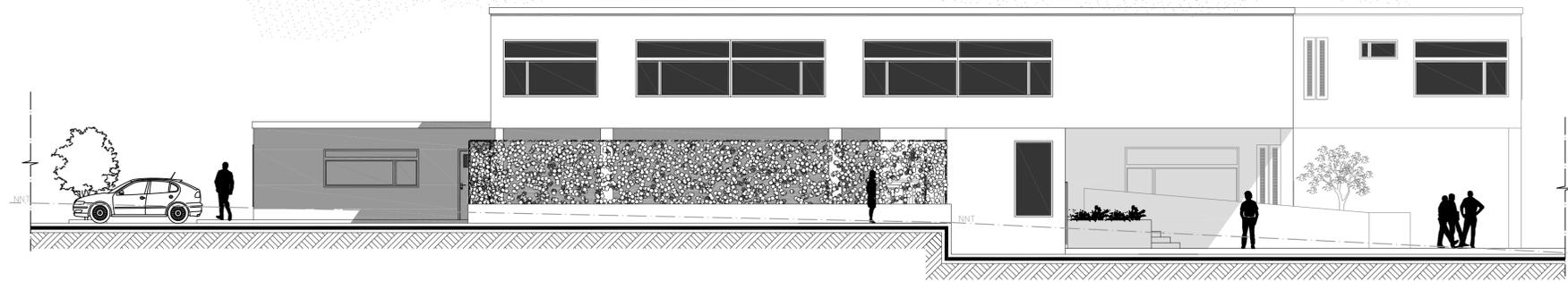
ELEVACIÓN SUR
Escala 1:100



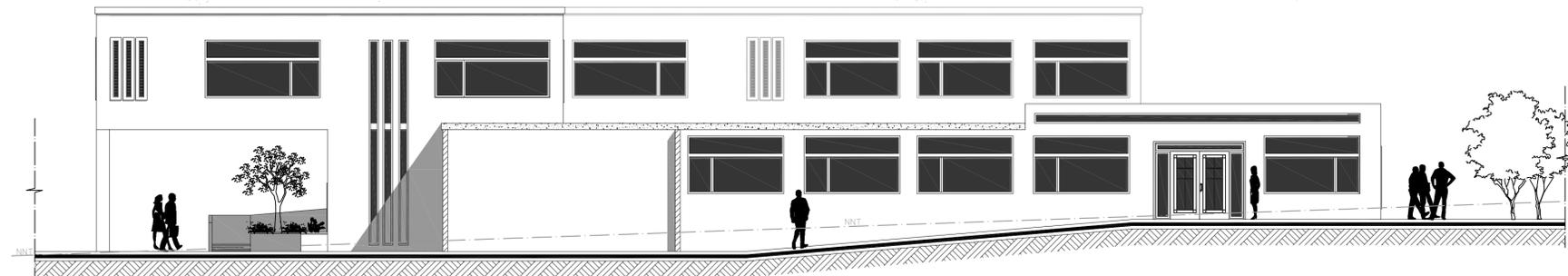
ELEVACIÓN OESTE
Escala 1:100



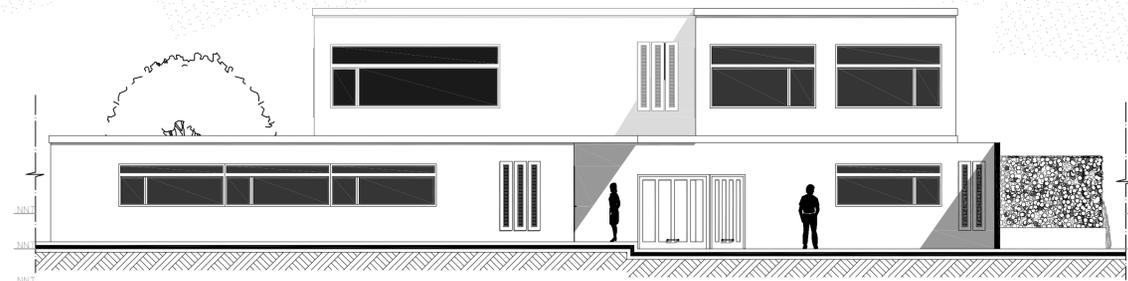
ELEVACIÓN ESTE
Escala 1:100



ELEVACIÓN NORTE
Escala 1:100



ELEVACIÓN SUR
Escala 1:100



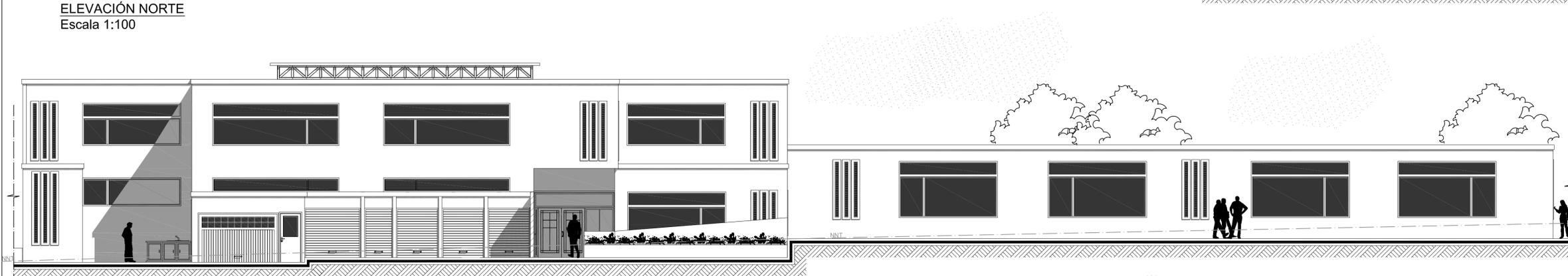
ELEVACIÓN ESTE
Escala 1:100



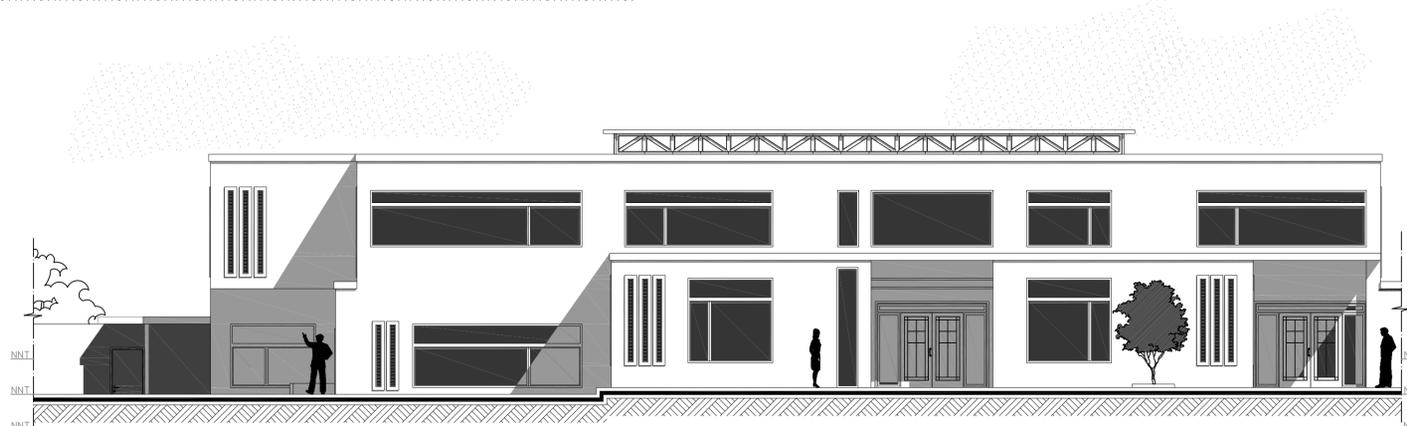
ELEVACIÓN OESTE
Escala 1:100



ELEVACIÓN NORTE
 Escala 1:100



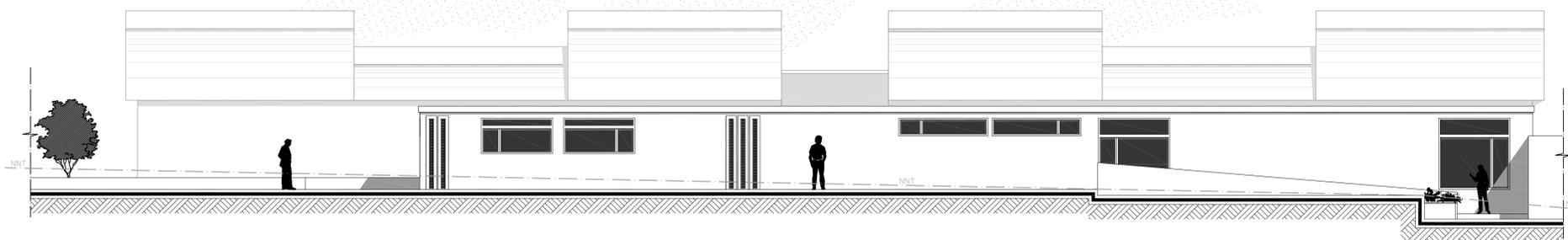
ELEVACIÓN SUR
 Escala 1:100



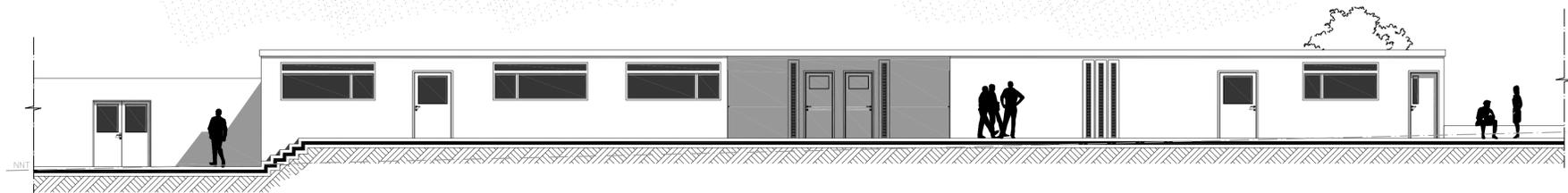
ELEVACIÓN ESTE
 Escala 1:100



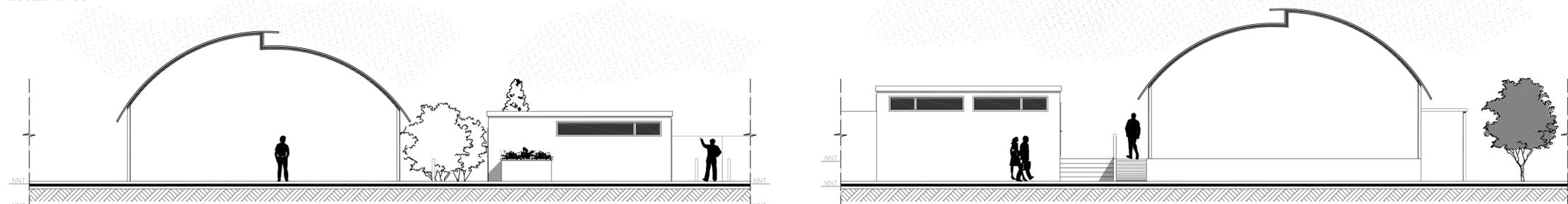
ELEVACIÓN OESTE
 Escala 1:100



ELEVACIÓN GALPONES NORTE
Escala 1:100

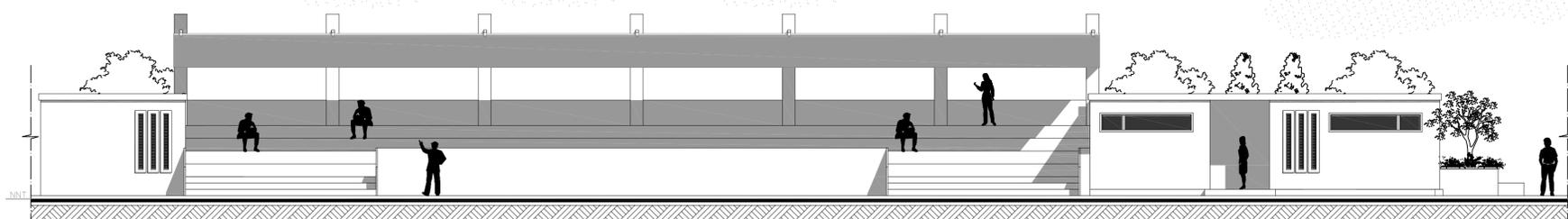


ELEVACIÓN GALPONES SUR
Escala 1:100

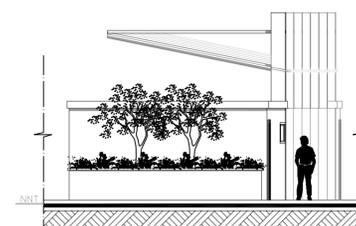


ELEVACIÓN GALPONES ESTE
Escala 1:100

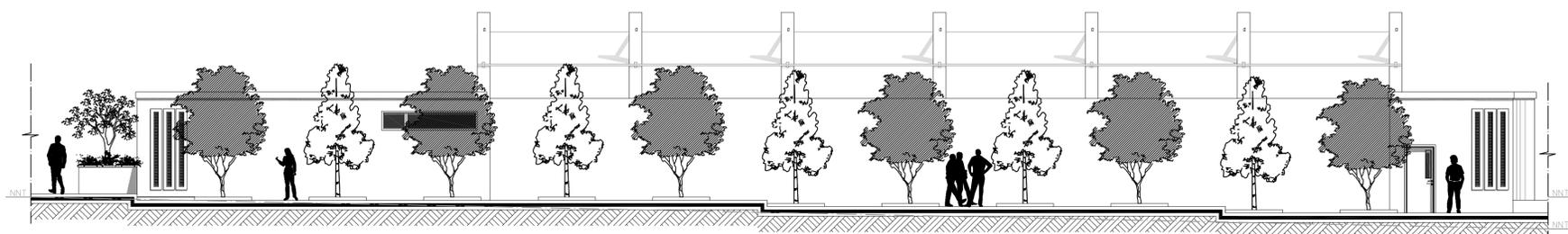
ELEVACIÓN GALPONES OESTE
Escala 1:100



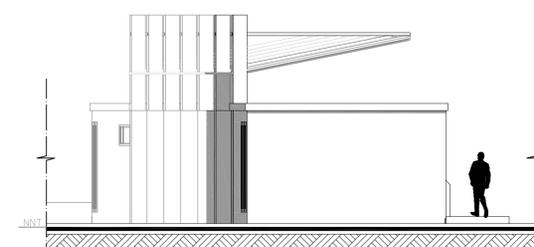
ELEVACIÓN GRADERIO ESTE
Escala 1:100



ELEVACIÓN GRADERIO NORTE
Escala 1:100

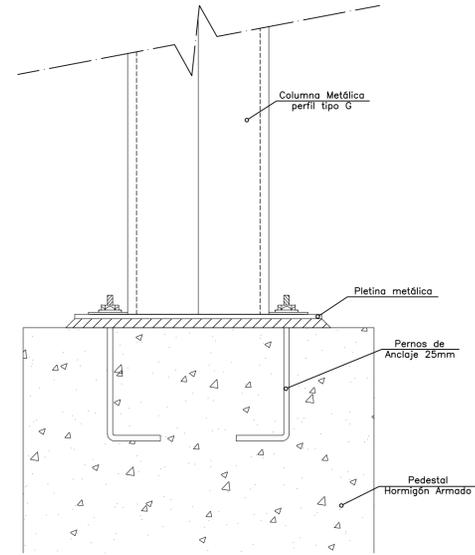


ELEVACIÓN GRADERIO OESTE
Escala 1:100

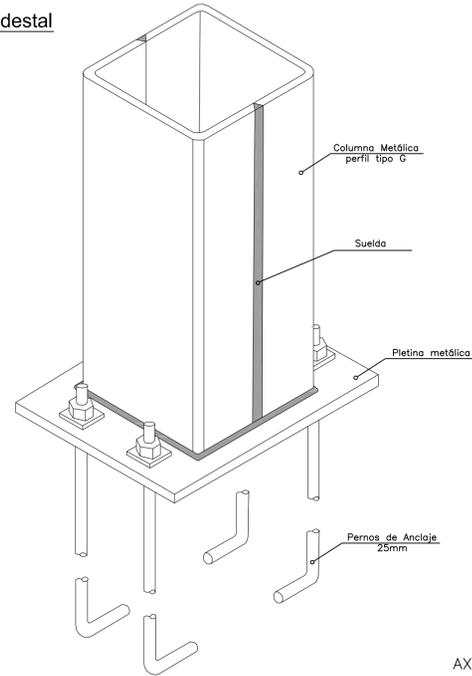


ELEVACIÓN GRADERIO SUR
Escala 1:100

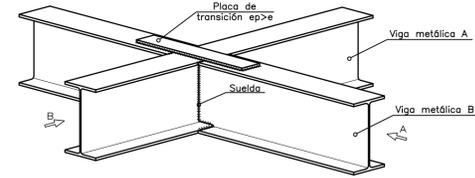
Detalle Anclaje Columna-Pedestal
Escala 1:10



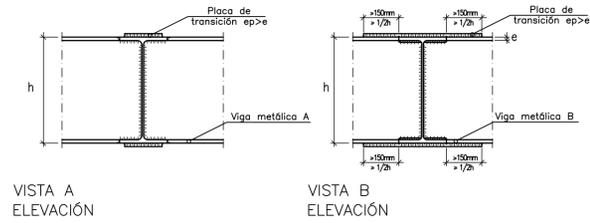
Unión Columna-Pedestal
Escala s/e



Traslape de Vigas Metálicas del mismo peralte
Escala s/e



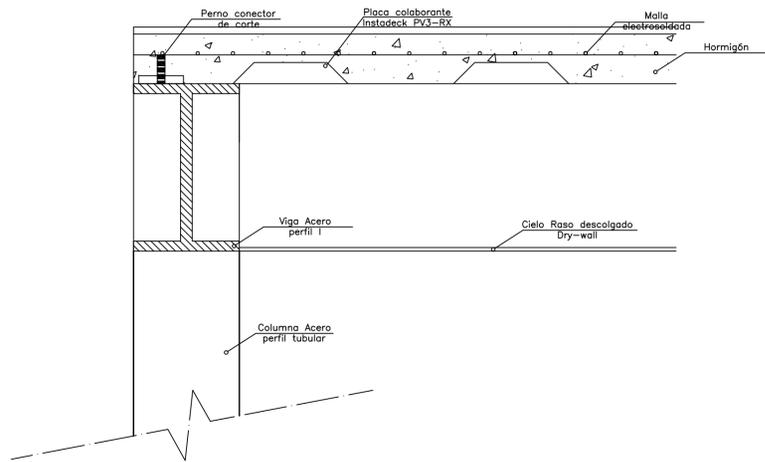
AXONOMETRÍA



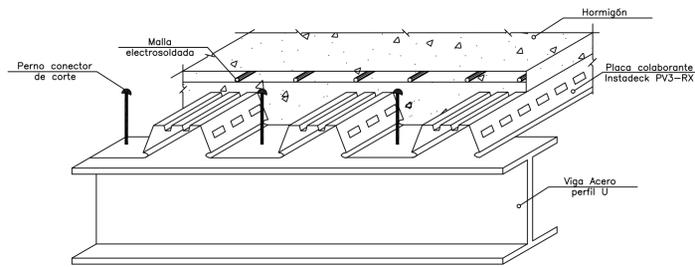
VISTA A
ELEVACIÓN

VISTA B
ELEVACIÓN

Detalle Unión Viga-Losa
Escala 1:10

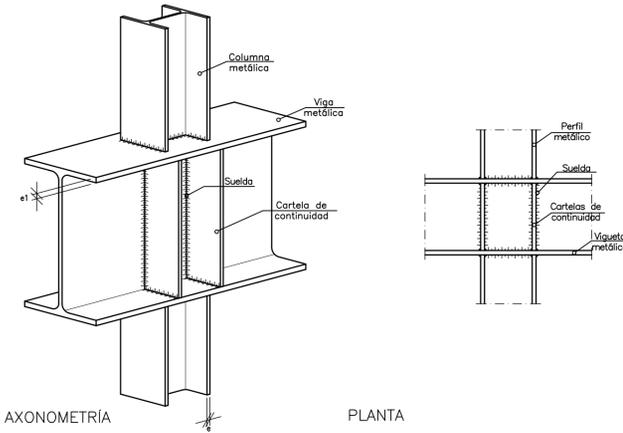


Unión Viga-Losa



AXONOMETRÍA

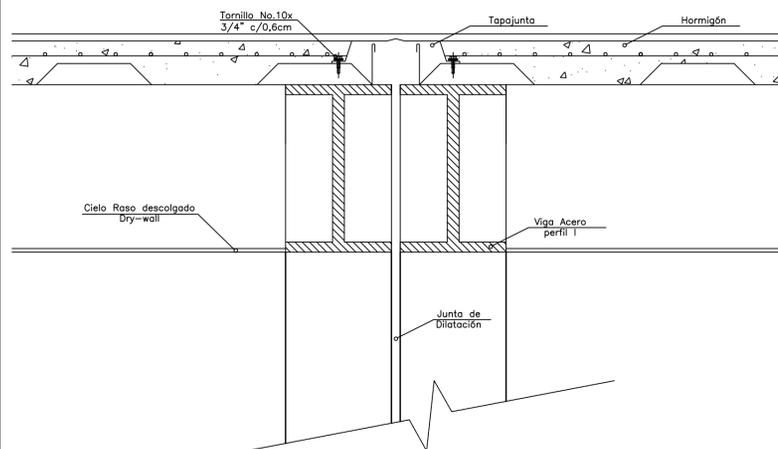
Unión Viga-Columna por suelda
Escala s/e



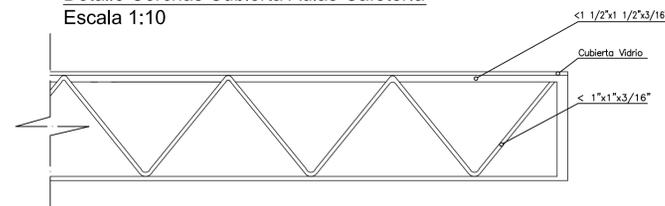
AXONOMETRÍA

PLANTA

Detalle Junta de Dilatación
Escala 1:10

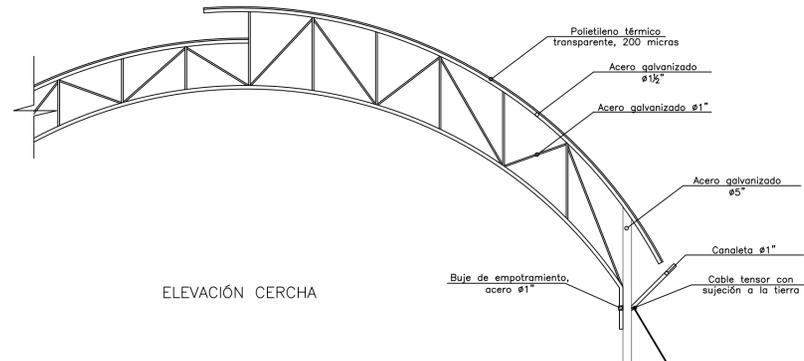


Detalle Cerchas Cubierta Aulas-Cafetería
Escala 1:10



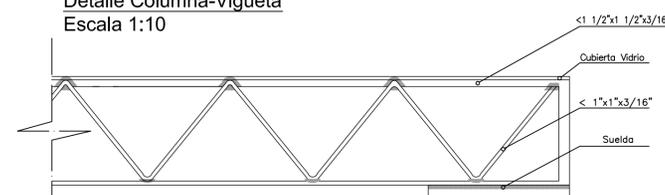
ELEVACIÓN VIGUETA

Detalle Estructura Invernadero
Escala 1:50



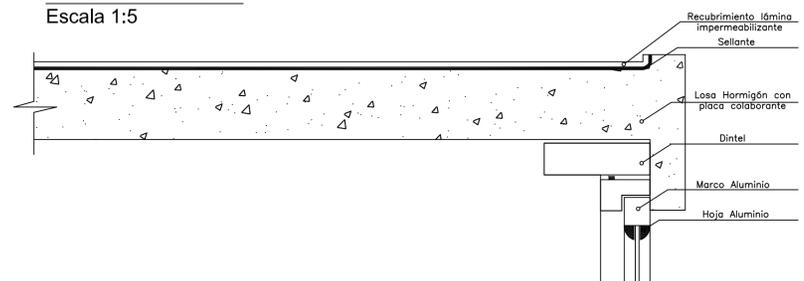
ELEVACIÓN CERCHA

Detalle Columna-Vigueta
Escala 1:10



ELEVACIÓN
COLUMNA-VIGUETA

Detalle Cubierta Plana
Escala 1:5



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

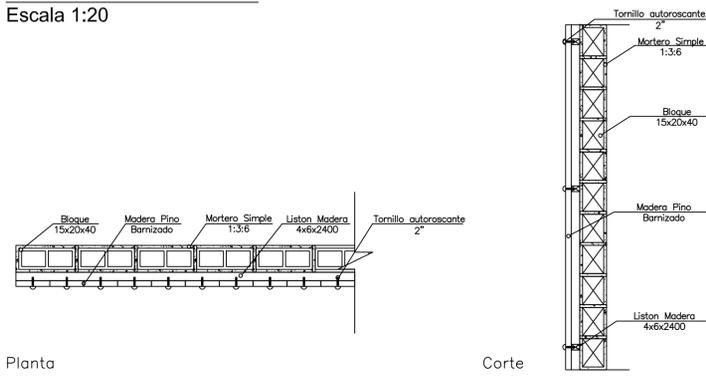
ESCALA: En el gráfico	LÁMINA: A 34/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

OBSERVACIONES:
Los detalles no se encuentran dimensionados, ya que la dimensión es el resultado del cálculo y diseño estructural, los cuales no son competencia del autor.
Sin embargo, los detalles indican la viabilidad constructiva y el sistema constructivo propuesto.

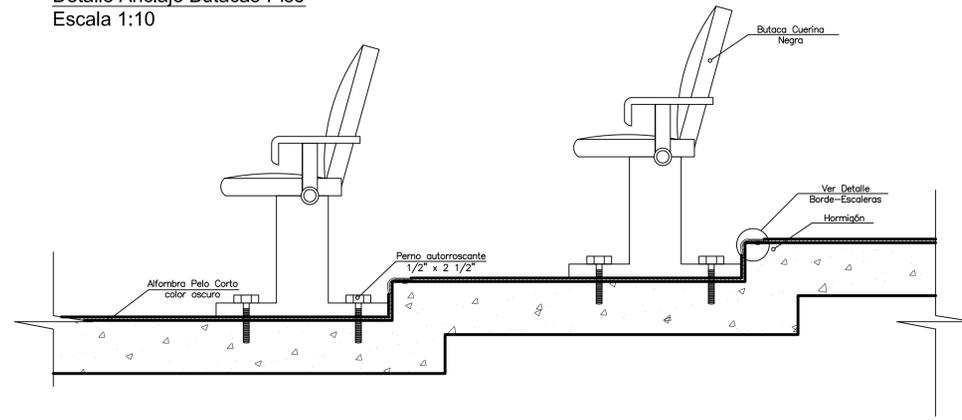
Detalle Recubrimiento Pared
Escala 1:20



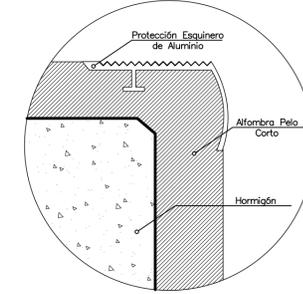
Planta

Corte

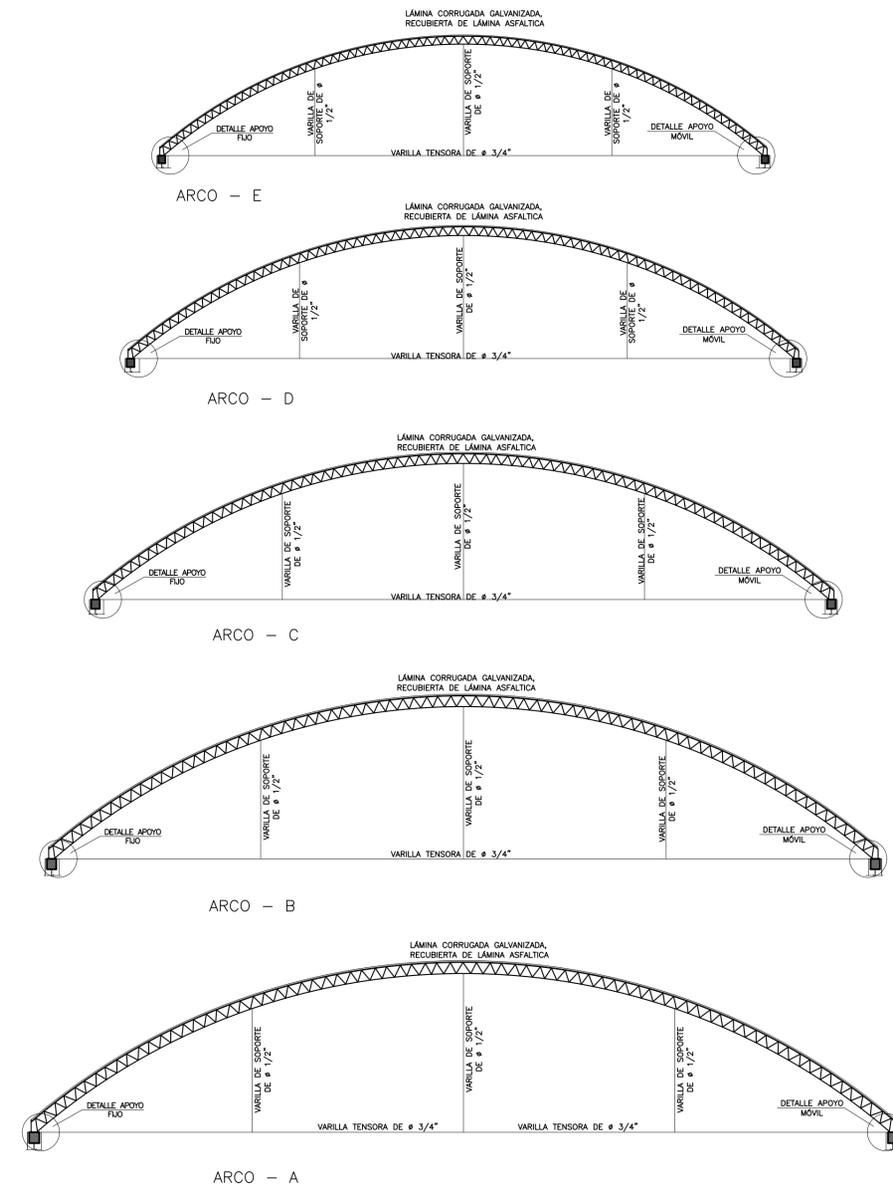
Detalle Anclaje Butacas-Piso
Escala 1:10



Detalle Borde-Escaleras
Escala s/e

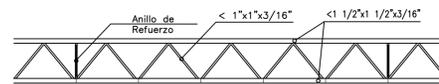


Cubierta Auditorio
Escala 1:100



Elevación Estructura Metálica
Cubierta Auditorio

Detalle Arco
Escala 1:20

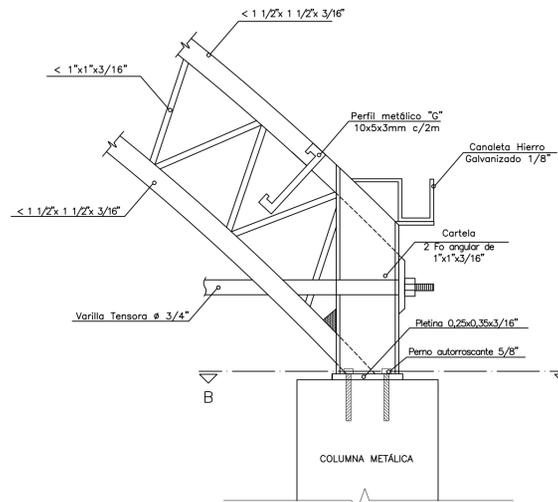


Planta

Elevación

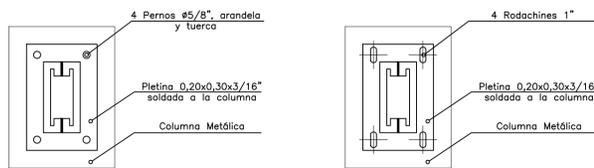
Elevación Anillo de Refuerzo

Detalle de Apoyo Estructura Cubierta
Escala 1:10



Elevación

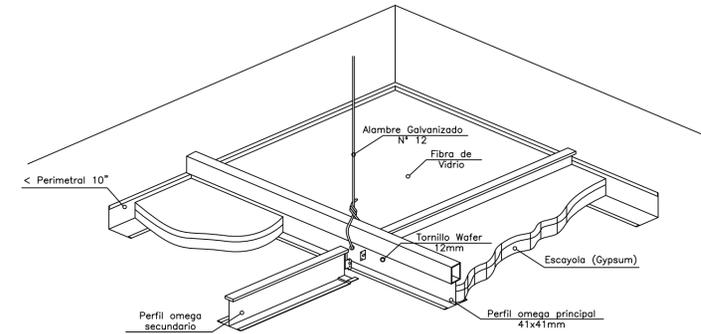
Corte B - B' Apoyo
Escala 1:10



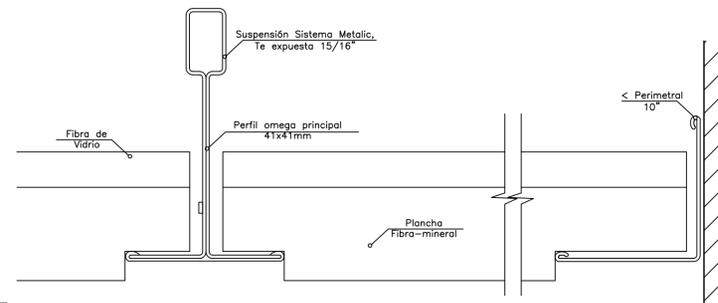
Plancha de Apoyo Fijo

Plancha de Apoyo Móvil

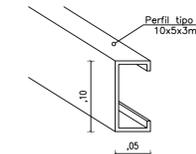
Colocación Techo Acústico



Detalle Colocación Techo Acústico
Escala 1:10



Detalle Vigüeta
Escala 1:5



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
DETALLES AUDITORIO

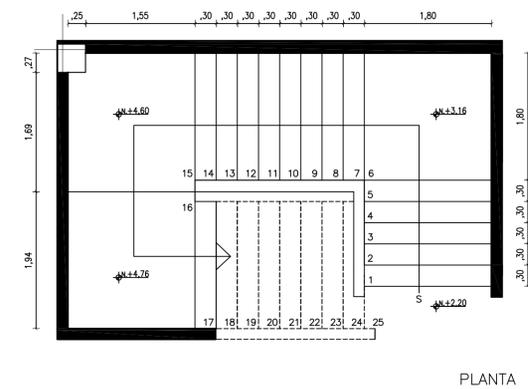
ESCALA: En el gráfico	LÁMINA: A 35/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

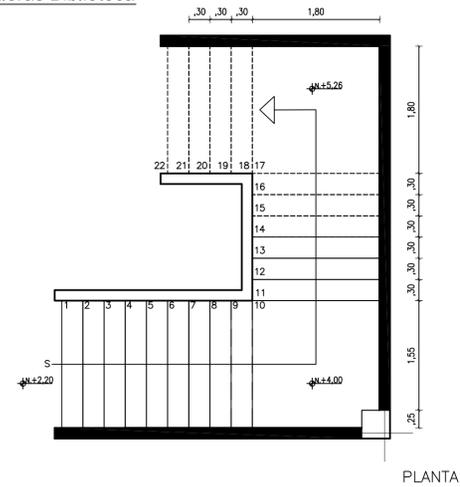
ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

OBSERVACIONES:
Los detalles no se encuentran dimensionados, ya que la dimensión es el resultado del cálculo y diseño estructural, los cuales no son competencia del autor.
Sin embargo, los detalles indican la viabilidad constructiva y el sistema constructivo propuesto.

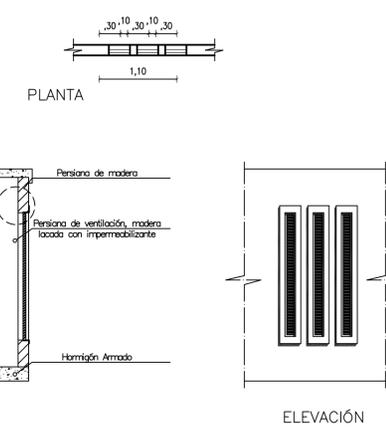
Detalle Escaleras Aulas
Escala 1:50



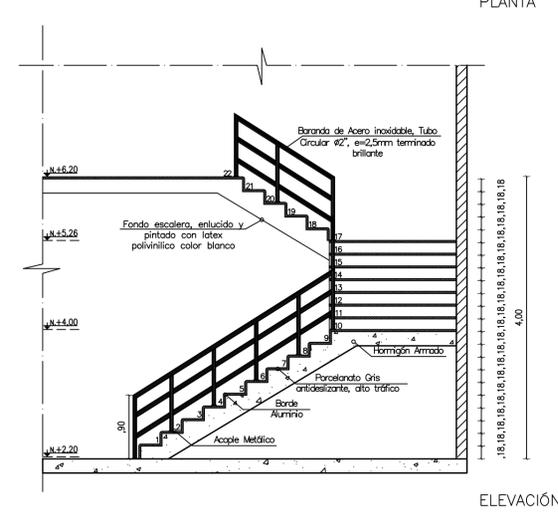
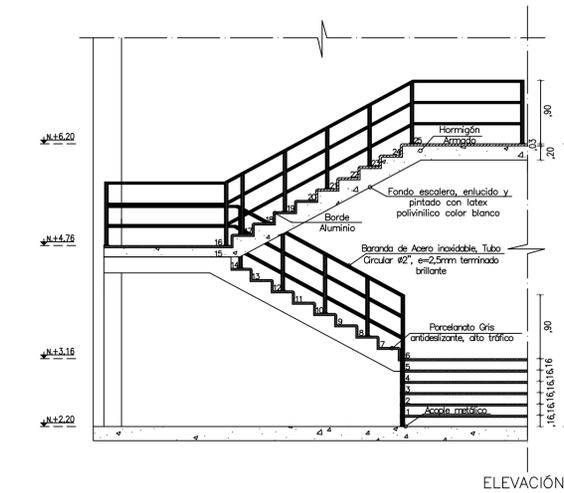
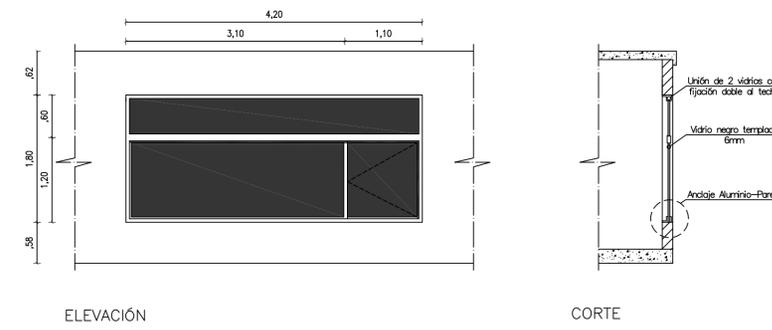
Detalle Escaleras Biblioteca
Escala 1:50



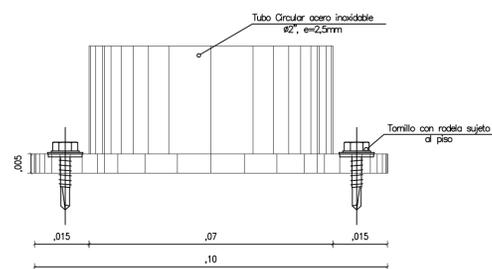
Detalle Ventolera Madera
Escala 1:50



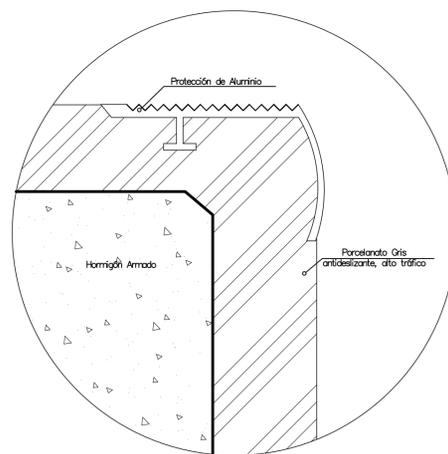
Detalle Ventanas Corredizas
Escala 1:50



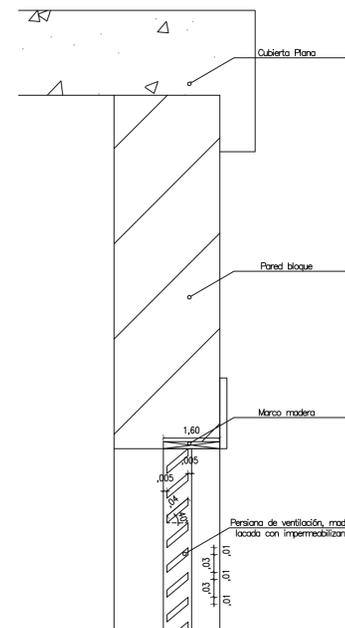
Detalle Acople Metálico-Baranda
Escala 1:1



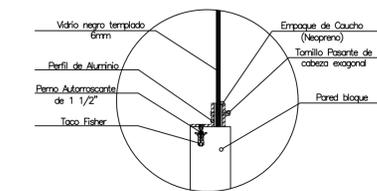
Detalle Borde Aluminio Escalera
Escala s/e



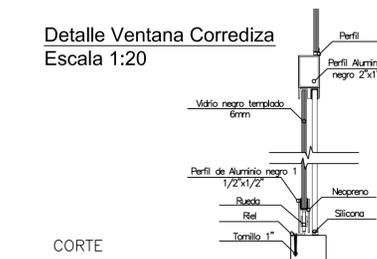
Detalle Persiana Madera
Escala 1:5



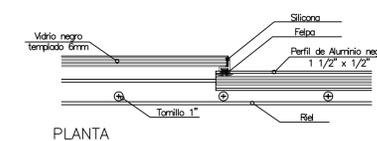
Detalle Anclaje Aluminio-Pared
Escala s/e



Detalle Ventana Corrediza
Escala 1:20



Detalle Ventana Corrediza
Escala 1:10



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



CONTENIDO:
DETALLE ESCALERAS Y VENTANAS

ESCALA: En el gráfico	LÁMINA: A 36/38
FECHA: 2013	

TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

ARBORIZACIÓN

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Morus alba-pendula sp.	Morera Japonesa	2 años	En setos vivos, como maternal, para fondos visuales, como planta solitaria y de fuste. Acepta bien la poda, se propaga por estaca.

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Hibiscus rosa-sinensis L.	Cucarda	Crecimiento rápido.	Como planta solitaria o formando setos amplios, en parterres laterales, macetas y macotones. Hay en diferentes colores de flor: roja, rosada, amarilla. Se propaga por estaca leñosa. Acepta bien las podas.

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Jacaranda mimosaeifolia H. et B.	Jacaranda	Árbol de crecimiento medio	En parques, en parterres centrales y laterales (amplios). Como elemento solo o en grupos. Permite jardinería en su base.

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Citrus Spp	Limonero (Citricos)	3-5 años	En valles

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Chionantus pubescens H.B.K	Arupo	5 años.	En veredas amplias, como planta solitaria. En parterres, jardines privados y parques, junto a bancas o estancias peatonales.

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

ESQUEMA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	MADUREZ	USO
	Tecoma stans L.	Fresno Amarillo (Cholan)	Árbol de crecimiento rápido	En parques, calles y avenidas. En rellenos frontales de vivienda amplios. Requiere sol y suelos comunes, pero prefiere terrenos ricos y húmedos.

Fuente: Guía para utilización de la vegetación en áreas urbanas. Biblioteca del Colegio de Arquitectos de Pichincha, 1993

PISOS

	Césped
	Gres Tablón Tunez Mocca 15x15cm e=10mm Piso Alfa
	Gres Etrusca roja rústica 25x7cm e=7mm Piso Alfa
	Pizarra multicolor 30x60cm e=4-7mm Piso Alfa
	Espejo de Agua
	Deck madera Teka 9x300cm e= 2,2mm

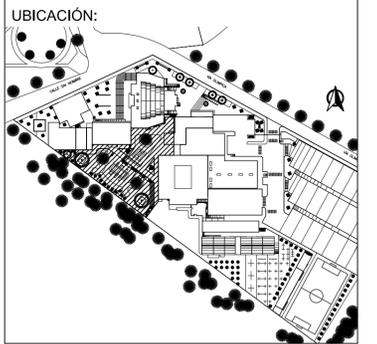
MOBILIARIO (Lámparas)

	Lámpara de piso Joker P, con base de tecnopolímero y reflector de aluminio
	Lámpara empotrada al piso Cyclospot, utilizada para alumbrar los arboles.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"

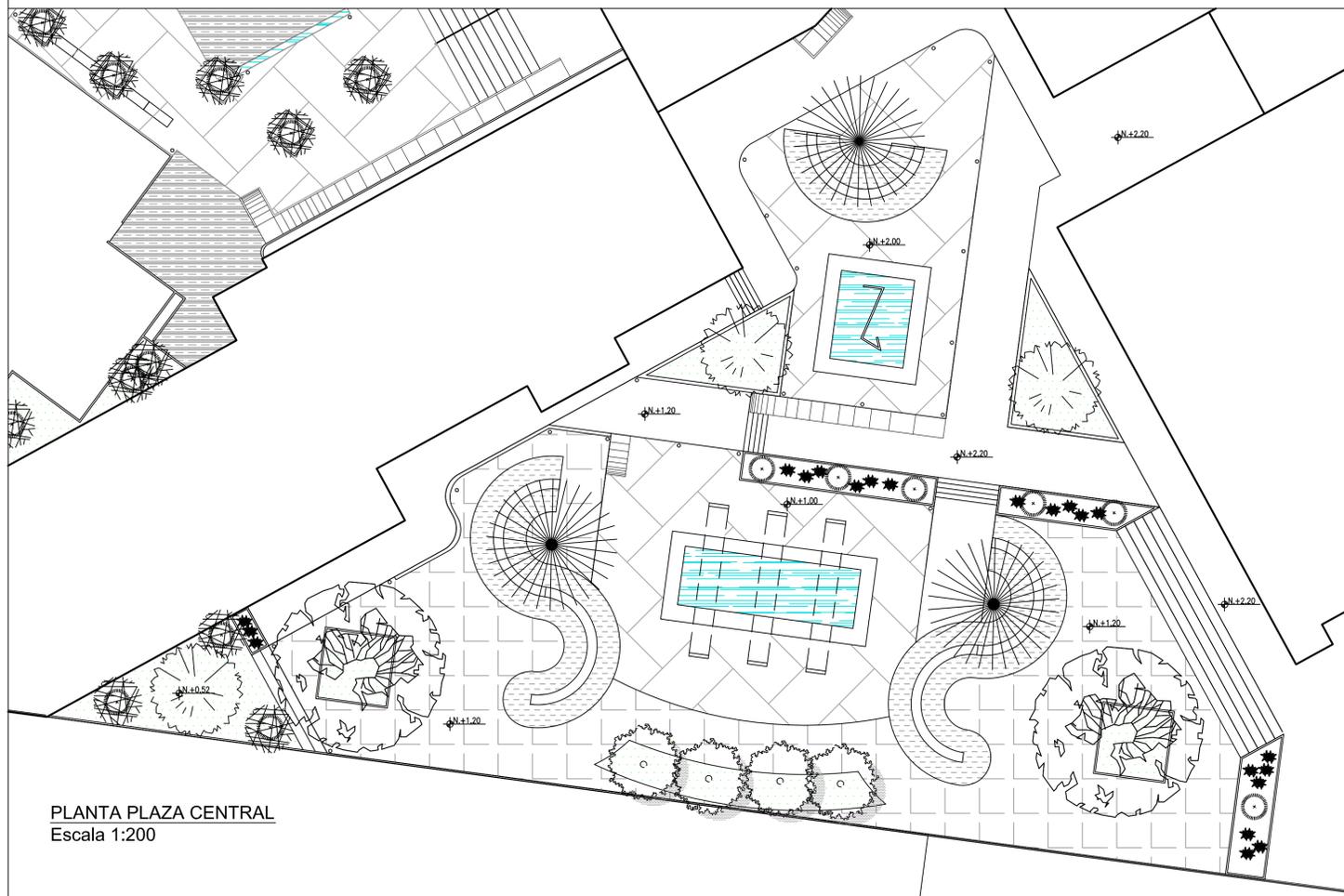


CONTENIDO:
PLAZA CENTRAL

ESCALA: 1:500	LÁMINA: A 37/38
FECHA: 2013	

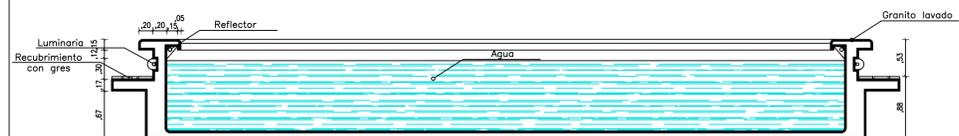
TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI



PLANTA PLAZA CENTRAL
Escala 1:200

SECCIÓN ESPEJO DE AGUA
Escala 1:50



VISTA GENERAL

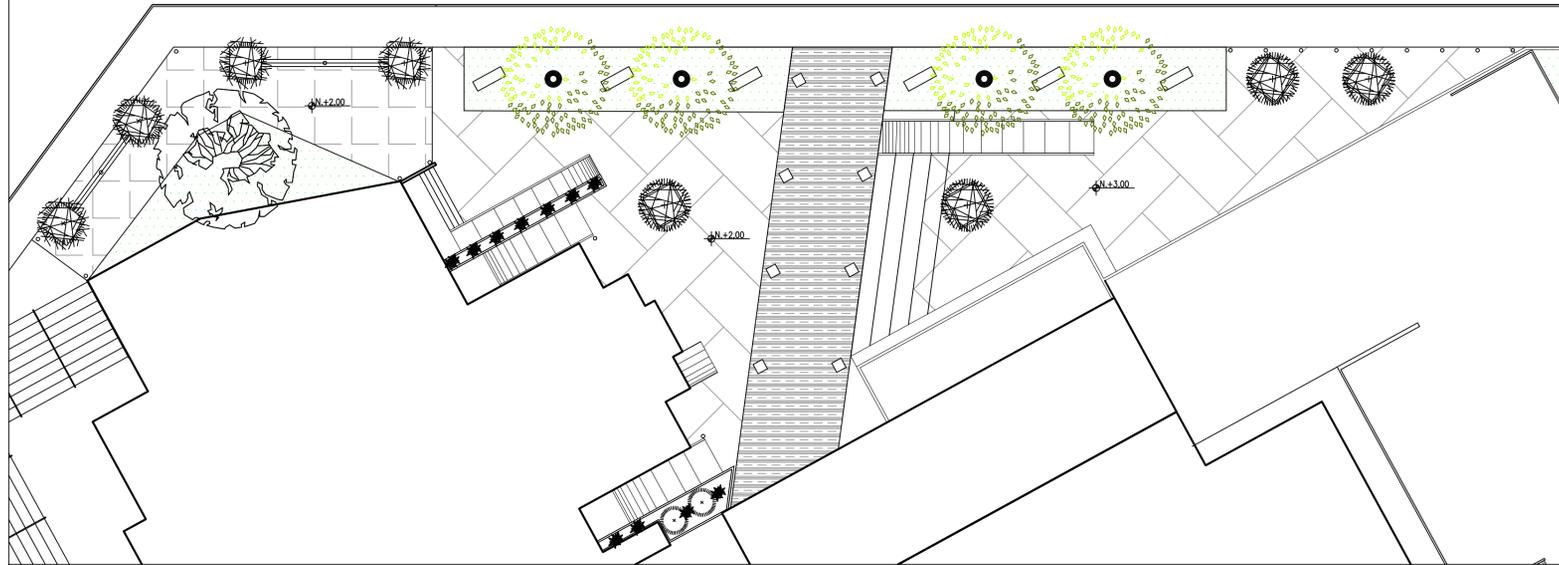
Imagen #57
Vista General Plaza Central



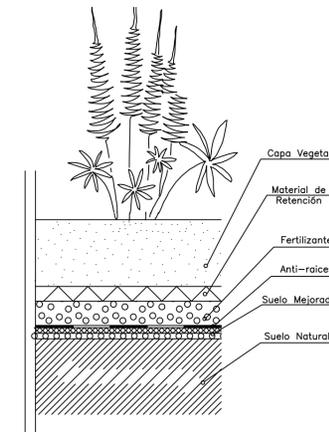
Elaboración: Propia

PLANTA PLAZA PRINCIPAL
Escala 1:200

VÍA OLIMPICA



JARDINERAS
Escala 1:100

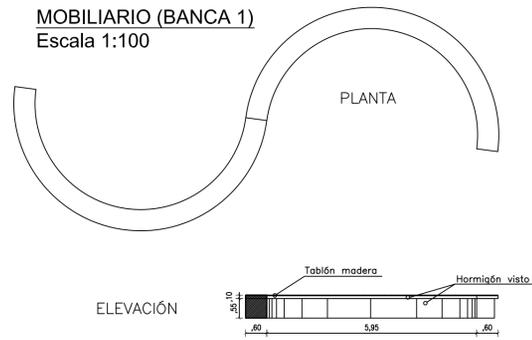


FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TEMA:
"CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA PARA LA PARROQUIA DE GUAYLLABAMBA"



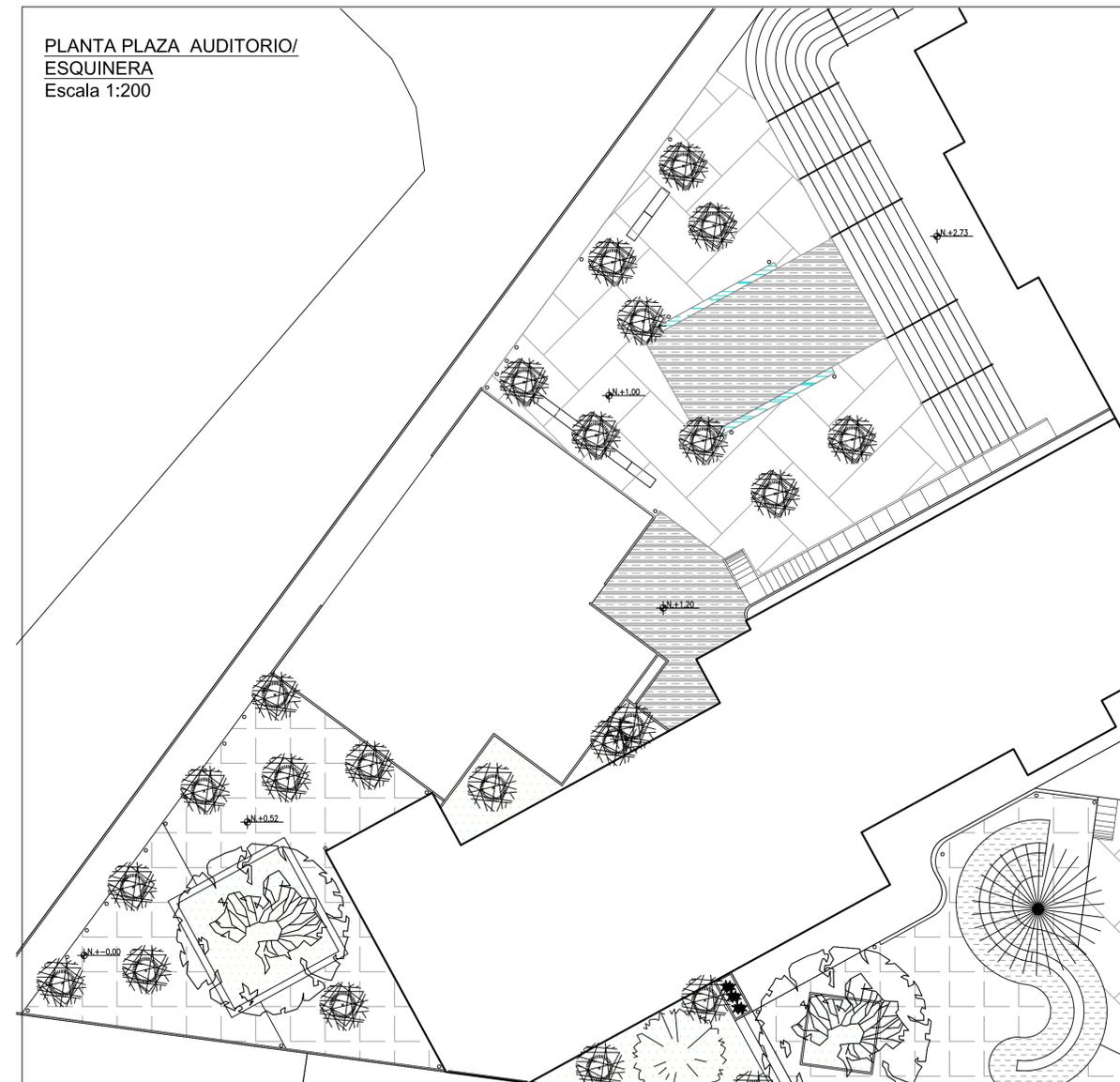
MOBILIARIO (BANCA 1)
Escala 1:100



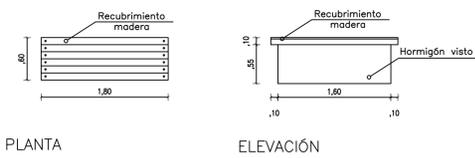
VISTA GENERAL PLAZA AUDITORIO / ESQUINERA



PLANTA PLAZA AUDITORIO/ ESQUINERA
Escala 1:200



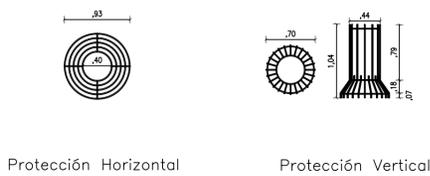
MOBILIARIO (BANCA 2)
Escala 1:50



INGRESO PLAZA PRINCIPAL



MOBILIARIO (Protección Plantas)
Escala 1:50



CONTENIDO:
PLAZA PRINCIPAL/
PLAZA AUDITORIO

ESCALA: 1:500	LÁMINA: A 38/38
FECHA: 2013	

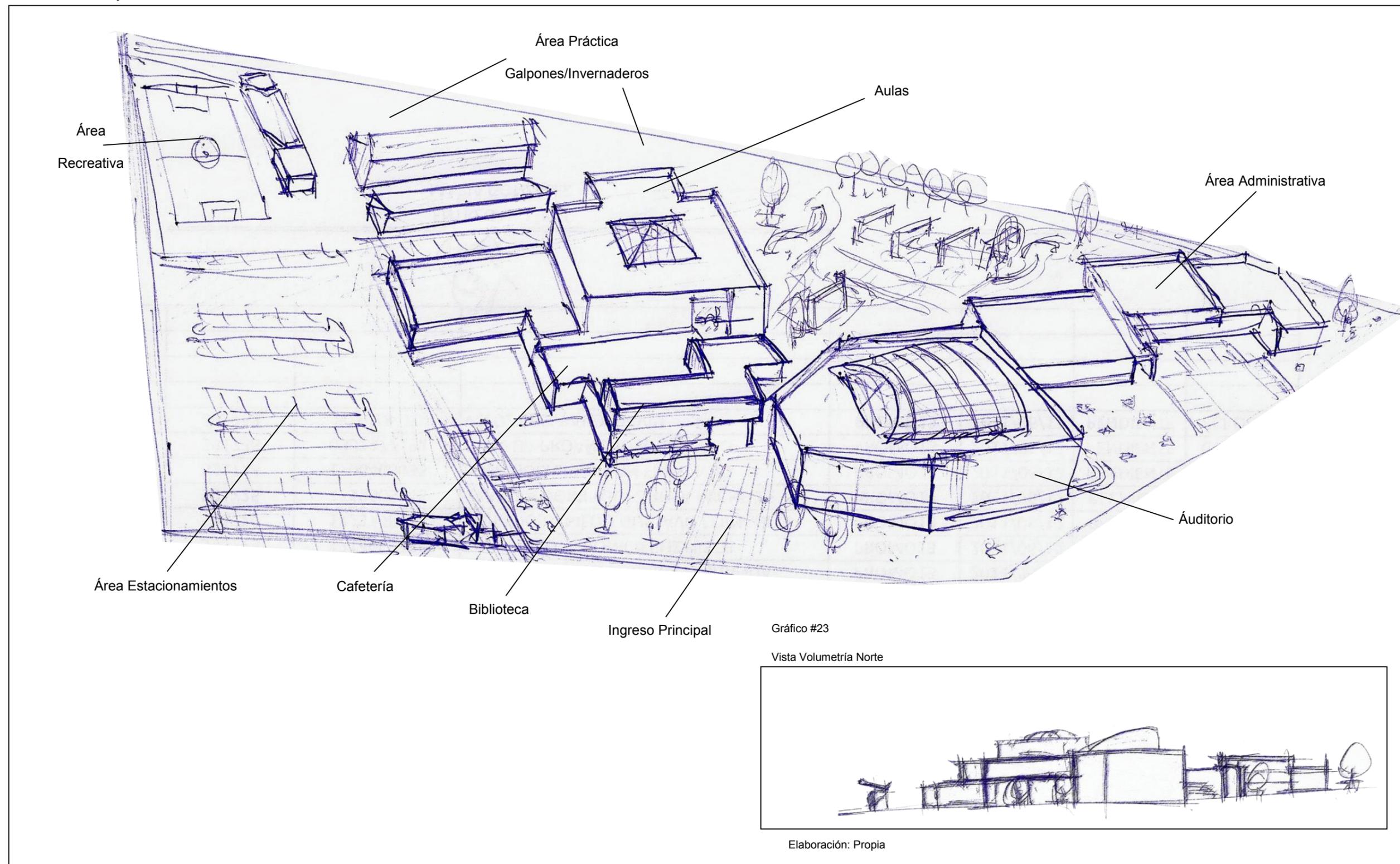
TUTOR:
ARQ. LEONARDO SERRANO

ALUMNA:
ERIKA COBA VINELLI

4.3. BOCETOS

Gráfico #22

Vista Volumétrica Proyecto



Elaboración: Propia

4.4. IMÁGENES TRIDIMENSIONALES

4.4.1. AÉREA

Imagen #64

Vista aérea proyecto lado oeste



Elaboración: Propia

Imagen #65

Vista aérea proyecto lado sur



Elaboración: Propia

4.4.2. EXTERIOR

Imagen #66
Ingreso Administración



Elaboración: Propia

Imagen #67
Plaza Central



Elaboración: Propia

Imagen #68
Vista aulas lado sur



Elaboración: Propia

Imagen #69
Vista aulas lado este



Elaboración: Propia

Imagen #70
Vista aulas lado oeste



Elaboración: Propia

Imagen #71
Vista graderío-área recreativa



Elaboración: Propia

Imagen #72
Vista ingreso auditorio



Elaboración: Propia

Imagen #73
Vista ingreso cafetería/biblioteca



Elaboración: Propia

4.4.3. INTERIOR

Imagen #74
Vista área administrativa



Elaboración: Propia

Imagen #76
Vista área de lectura-biblioteca



Elaboración: Propia

Imagen #75
Vista patio interior aulas



Elaboración: Propia

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

A partir del Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola, se ha desarrollado un proyecto que aporta al “Plan de la Zona Nuevo Aeropuerto” proporcionando un medio de crecimiento para los agricultores de la zona.

Se ha desarrollado un Equipamiento Educativo Zonal, que responde a una de las necesidades del sector, facilitando espacios óptimos para una instrucción técnica y necesaria en el área de la agricultura.

Por lo tanto, el Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola, se ha generado en la parroquia de Guayllabamba para solventar la carencia de un Instituto Agrícola en la zona.

El cual se ha desenvuelto en un entorno con amplia vegetación y terrenos baldíos de una zona residencial agrícola. De este modo, encontramos en el sector otros equipamientos, los cuales junto con el Centro de Capacitación formarán una red de desarrollo urbano; concentrando actividades de tipo educativo y recreativo.

Al desarrollar el Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola, lo que se busca es capacitar a los agricultores para preservar el suelo del área, sus productos y un medio ambiente limpio; mediante una infraestructura arquitectónica óptima.

Este deseo se genera ya que muchas veces la agricultura que se realiza es de tipo empírico y no se toman en cuenta aspectos que pueden afectar el suelo y dañar el medio ambiente.

Por lo tanto en el Centro de Capacitación lo que se quiere es fomentar una agricultura ambiental, tecnológica, económica y social; en donde las personas de la zona puedan aprovechar en un 100% sus cultivos para generar un mayor ingreso económico y de esta manera poder incrementar su productividad, desarrollo y fuentes de trabajo.

En consecuencia a lo antes mencionado, el proyecto cuenta con las instalaciones necesarias para un correcto aprendizaje con capacidad para 800 alumnos.

Por lo tanto el proyecto cuenta con un área útil de 7179 m² la cual cumple con el requerimiento de la Ordenanza #3457 donde estipula que el espacio mínimo requerido por alumno es de 2000 m² por los 800 alumnos.

A demás de las áreas de unidad operativa, servicios generales y servicios complementarios, en la unidad esencial encontramos aulas de tipo magistral y espacios de experimentación para un desarrollo práctico del tema. En esta unidad, se han generado espacios abiertos y cerrados (invernaderos) para los distintos cultivos que existen en la zona.

De igual manera, encontramos una zona de galpones, donde se han desarrollado espacios con el área necesaria para poner en práctica las actividades que a diario se realizan con ciertos animales, tales como las aves y las abejas.

Igualmente dentro del proyecto encontramos una plaza central que une las actividades del Centro de Capacitación y a su vez lo sectoriza. Esta plaza se vuelve el punto jerárquico del proyecto juntando en el a todos las personas que se encuentren dentro del plantel.

Asimismo encontramos plazas exteriores que son directrices para el ingreso al proyecto, las cuales forman una continuidad con el entorno e invitan a pasar al establecimiento.

Finalmente, el Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola, además de generar un establecimiento óptimo para la educación; busca interactuar con el entorno y brindar espacios de interés público y semi-público, tales como las plazas, el auditorio y la cancha multifuncional.

5.2. RECOMENDACIONES

Las personas dedicadas a la Agricultura y que empiecen a realizar esta actividad, deben ingresar al Centro de Capacitación para normar y actualizar sus conocimientos en base a un ahorro económico y de tiempo.

El Centro de Capacitación debe estar siempre en contacto con las falencias que la comunidad tiene con respecto a los procesos de cultivo, para de esta manera, poder brindar una enseñanza con soluciones reales y viables.

El personal docente del establecimiento, deberá estar siempre actualizando y renovando sus conocimientos, para de esta manera poder brindar una enseñanza con altos niveles de practicidad.

Los espacios de tipo semi-público, deberán ser utilizados para la satisfacción de la población, en donde el usuario se vuelva protagonista y desarrolle actividades de esparcimiento y recreación.

Así como el Auditorio, que también cuenta con salas de uso multifuncional, para que las personas puedan realizar exposiciones.

De igual manera la cancha cuenta con un graderío y área de vestidores para que además de los estudiantes, la población del sector pueda beneficiarse de este espacio.

BIBLIOGRAFÍA

• Libros

- Carvajal, E. C. (2006). Historia de Guayllabamba. Quito.
- Fonsal. (2001-2008). Quito, Patrimonio y Vida. Quito: Fonsal.
- García, V. (2004). Introducción a la Microbiología. Universidad Estatal a distancia.
- Mateos, C. G. (s.f.). Experiencias y Propuestas para la enseñanza de L2 a personas inmigradas. España: Edinumen.
- Moguel, E. A. (2005). Metodología de la Investigación. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Moreno, C. R. (1998). L Audiencia de Quito: aspectos económicos y sociales (Siglos XVI-XVIII). Quito: Abya Yala.
- Totorá-Funke-Case. (2007). Introducción a la Microbiología. Medica Panamericana. 9na. Edición.
- Tutillo, M. B. (2009). Historia Agraria y Social de Cayambe. Quito: FLACSO.
- Veglia, S. M. (2007). Ciencias Naturales y Aprendizaje Significativo. Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas.

• Páginas de Internet

- Asociación Española para la Cultura. (s.f.). Naturaleza Educativa. Recuperado el 04 de Noviembre de 2011, de http://www.natureduca.com/agro_hist_tecnicas1.php
- archiNETWORK. (s.f.). architour. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.architour.com>
- Cepar.org.ec. (s.f.). Indicadores. Recuperado el 10 de enero de 2013, de [Indicadores: http://www.cepar.org.ec/estadisticas/pobind1/pobind1.html](http://www.cepar.org.ec/estadisticas/pobind1/pobind1.html)
- Cortés, J. J. (28 de Abril de 1997). sólo arquitectura. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.soloarquitectura.com/proyectos.html>
- D. Alvaro Galiano, Q.-M. (200-2007). IQB Medciclopedia. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.iqb.es/diccio/e/es3.htm>
- Espinosa, S. (s.f.). Quito Distrito Metropolitano. Recuperado el 12 de enero de 2013, de Quito Distrito Metropolitano: <http://www.quito.gob.ec/laciudad/historia.html>
- Equipo de definición ABC. (2007-2013). definición abc. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.definicionabc.com/ciencia/esporas.php>

- FAO. (2013). Deposito de documentos de la FAO. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.fao.org/docrep/005/x6909S/x6909s07.htm>
- Fogel, R. (5 de Febrero de 1998). Herbario de la universidad de Michigan. Recuperado el Abril de 2012, de <http://herbarium.usu.edu/fungi/funfacts/spanish/PilbsporSP.htm>
- IEPI. (s.f.). IEPI. Recuperado el 14 de ene de 2013, de <http://www.iepi.gob.ec/module-contenido-viewpub-tid-4-pid-147.html>
- Jordi Ber, M. C. (s.f.). Urbarama Atlas of Architecture. Recuperado el Abril de 2012, de <http://en.urbarama.com/project/polideportico-de-la-universidad-de-navarra>
- Muñoz, A. (2002). Cepvi.com. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.cepvi.com/medicina/diccionario/e7>.
- Networks, P. (2006-2013). Plataforma Arquitectura. Recuperado el Abril de 2012, de <http://plataformaarquitectura.cl>
- Plusvalia. (s.f.). Plusvalia. Recuperado el octubre de 2012, de [http://www.plusvalia.com/propiedades/terreno_venta_pichincha_a_guayllabamba.html](http://www.plusvalia.com/propiedades/terreno_venta_pichincha_guayllabamba.html)
- Salamanca, D. S. (2007-2011). Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado el Abril de 2012, de <http://dicciomed.eusal.es/palabra/hifa>
- Salamanca, D. S. (2007-2011). Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado el Abril de 2012, de <http://dicciomes.eusal.es/palabra/haploide>
- UMMC. (2011). University of Maryland Medical Center. Recuperado el Abril de 2012, de <http://umm.edu/health/medical/spanishency/articles/esporas>
- Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). Universidad Nacional de Colombia . Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4080020/Lecciones/Capitulo%206/DIAGRAMAS%20DE%20FUERZAS%20INTERNAS%20EN%20LOS%20PORTICOS.htm>
- WordReference. (2012). wordreference. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.wordreference.com/definicion/espora>
- WordPress. (2008-2013). Definicion.De. Recuperado el Julio de 2013, de <http://definicion.de/centro/>
- <http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/AgriculturaHistoria.htm>
- http://www.exploringecuador.com/espanol/sp_ar_quito_ciudad_leyendas.htm
- http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=49&lang=es

- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras--inec/banclnf.html>
- http://sthv.quito.gov.ec/images/indicadores/proyeccion_zonal.htm
- <http://www.magap.gob.ec/mag01/index.php>

• Otros

- Anuario Meteorológico INHAMI 2009.
- CEPEIGE. (agosto de 2009). XXXVII Curso Internacional de Geografía Aplicada sobre "efectos del cambio climático, en el desarrollo regional sustentable de las comunidades locales". XXXVII Curso Internacional de Geografía Aplicada sobre "efectos del cambio climático, en el desarrollo regional sustentable de las comunidades locales". Quito, Pichincha, Ecuador.
- CEPEIGE. (2009). XXXVII Curso Internacional de geografía aplicada. Revista Guayllabamba 2010.
- Consejo Provincial de Pichincha. (2003). Plan de Desarrollo Guayllabamba. Quito.
- FAO. (2007). Un sistema integrado de censos y encuestas Agropecuarios, Volumen 1 Programa Mundial del Censo Agropecuario 2010. Roma: FAO.
- FAO, O. d. (2011). Manual Técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar. Santiago de Chile: FAO.
- Guayllabamba, G. A. (2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Quito.
- Gobierno Parroquial de Guayllabamba. (2011). Guayllabamba, tu destino Turístico. Quito, Parroquia Guayllabamba, Ecuador: Colegio San Antonio de Guayllabamba.
- Miranda, I. A. (Febrero de 2012). Necesidades para el correcto aprendizaje en la Agronomía. (E. C. Vinelli, Entrevistador)
- Universidad Estatal de Cuenca. (Octubre 2009). Facultad filosofía y Letras.
- Ilustre Municipio de Quito. (2007). Documento PDF Ordenanza Metropolitana de Quito #3457.
- Ilustre Municipio de Quito. (s.f.). Documento PDF Ordenanza Metropolitana de Quito #3746.
- INEC Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2000). Documento PDF III Censo Nacional Agropecuario.
- Plano Topográfico Distrito Metropolitano de Quito
- Plano Lotización Distrito Metropolitano de Quito

ANEXOS

ANEXO 1

COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELOS Y CANTIDAD NECESARIA DE ESTACIONAMIENTOS

ORDENANZA PUOS (PLAN DE USO Y OCUPACION DEL SUELO)

Ordenanza de Zonificación 0024, Quito 2006

Art. 13.- Uso Equipamiento .- Se refiere al suelo destinado a actividades e instalaciones que generen bienes y servicios que posibiliten la recreación, cultura, salud, educación, transporte, servicios públicos e infraestructura, y que independientemente de su carácter público o privado puedan ubicarse en combinación con otros usos en lotes o edificaciones, en concordancia con la cobertura.

Los equipamientos se clasifican en: equipamientos de servicios sociales y equipamientos de servicios públicos, de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO No. 3 DE EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES				
USO	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico).
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato).
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes administrativas y dependencias de Universidades.
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.

**Sección III
De la compatibilidad de usos del suelo**

Art 19. Compatibilidad de Usos.- Para establecer la compatibilidad entre los usos mencionados en los artículos 11 al 19 y los cuadros N° 1 al N° 7 se plantean cuatro categorías de usos:

- a) **Principal:** es el uso predominante de un área de reglamentación.
- b) **Permitidos:** son los usos compatibles con el principal, que no están prohibidos ni condicionados.
- c) **Prohibidos:** son los usos no autorizados.
- d) **Condicionados:** son usos que pueden permitirse bajo determinadas condiciones funcionales, ambientales y de seguridad.

En el siguiente cuadro se establecen las relaciones de compatibilidad de usos:

CUADRO No. 8 DE USOS DE SUELO Y SUS RELACIONES DE COMPATIBILIDAD

USO GENERAL	USO PRINCIPAL	PROHIBIDOS	CONDICIONADOS
RESIDENCIAL	Residencial 1 R1	Múltiple: M Comercial y de servicios: CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CZ, CM Industrial: II2B, II3, II4, II5 Equipamientos: EEZ, EEM, EEM, ESZ, ESM, EBM, EDZ, EDM, ERM, EGZ, EGM, EAM, EPZ, EFM, ETS, ETZZ, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM. Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Equipamiento: ECZ, EAZ, EFS, ETB Comercio y servicios: CS1, CS8, Industrial: II1
	Residencial 2 R2	Comercial y de servicios: CM, CZ1, CZ2, CZ3, CZ4 Industrial: II2B, II3, II4, II5 Equipamientos: EEM, ESM, EBM, EDZ, EDM, ERM, EGZ, EGM, EAM, EFM, ETZZ, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM. Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Múltiple: M Comercio y servicios: CS4, CS5, CS6. Industrial: II2A, II2B * Equipamiento: EEZ, ECZ, ECM, ESZ, EAZ, EFS, EPZ, ETS.
	Residencial 3 R3	Comercial y de servicios: CM1, CM2, CM3 Industrial: II2B, II3, II4, II5 Equipamientos: EEM, ESM, EBM, EDZ, EDM, ERM, EGM, EAM, EPZ, EFM, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM. Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Múltiple: M Comercio y servicios: CZ, CM4 Industrial: II2A, II2B * Equipamiento: EEZ, ECZ, ESZ, ECM, EAZ, EFS, ETS, ETZZ.
INDUSTRIAL	Múltiple M	Comercial y de servicios: CM1 Industrial: II2B, II3, II4, II5 Equipamiento: ERM, EGM, EFM, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Industrial: II2A, II2 * Equipamiento: EEM, EBM, EGZ, EDZ, EDM, EFS, EPZ, ETZZ, EAM, CZ1A.
	Industrial 2 II2	Industrial: II4 Equipamientos: EEB, EES, ECB, ECS, ECZ, ECM, EBB, EAZ, EAM, EFM, EPZ, EPM. Recursos Naturales no Renovables: NN	Comercial y de servicios: CM Industrial: II3 Equipamiento: EEZ, EDZ, EIZ, ETM, EIM, ETZZ. AR: una vivienda por predio Recursos Naturales Renovables: NR
	Industrial 3 II3	Residencial: R1, R2, R3 Múltiple: M Industrial: II4. Equipamientos: EE, EC, EB, ESS, ESZ, ESM, EDS, EDZ, ER, EA, EFM. Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Comercial y de servicios: CM Equipamiento: EPZ, EGM, EFM, ETZZ, ETM, ETZ1 AR: una vivienda por predio
	Industrial 4 II4	Residencial: R1, R2, R3, Múltiple: M Comercial y de servicios: CB, CS, CZ, CM Industrial: II1, II2, II5 Equipamientos: EE, EC, ES, EB, ED, ER, EA, EF, ETZ1 Recursos Naturales Renovables: NR Recursos Naturales no Renovables: NN	Industrial: II3 Equipamientos: EG, EIM, EPM, ETZZ, ETM, EPZ.
	Industrial 5 II5	Residencial: R1, R2, R3, Múltiple: M Comercial y de servicios: CB, CS, CZ, CM Equipamientos: EE, EC, ES, EB, ED, ER, EA, EF. Recursos Naturales no Renovables: NN	Equipamientos: EG, EIM, EPM, ETZ1, ETZZ, ETM, EP, EI. Recursos Naturales Renovables: NR
AGRÍCOLA RESIDENCIAL	Agrícola residencial AR	Residencial: R2, R3 Múltiple: M Industrial: II3, II4, II5 Comercio y servicios: CZ, CM Equipamientos: ECM, EDZ, ERS, ERM, EGZ, EGM, EAM, ETZZ, ETM, EIM, EP.	Residencial: R1 Industrial: II2 Equipamiento: ECZ, EDM, EAZ, EIZ, EEM, EF, ESM, ETZ1 NR1, NR2.
PROTECCIÓN ECOLÓGICA	Protección ecológica PA	Residencial: R1, R2, R3 Múltiple: M Comercial y de servicios: CS1, CS4, CS5, CS6, CS8, CZ, CM2, CM3, CM4. Industrial: II1, II2, II3, II4, II5 Equipamientos: ESB, ESS, ESZ, EBB, EBS, EDB, EDS, ER, EGZ, EGM, EA, EFS, ETZ1, ETZZ, ETM, EP.	AR: Una vivienda por predio Comercial y de servicios: CS2, CS3, CS7, CM1. Equipamiento: EE, EC, EBZ, EBM, ESM, EDZ, EDM, EPZ, EPM, EI.

ORDENANZA No. 3746

Art. 12.- Áreas de equipamiento comunal. La municipalidad a través de la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos, definirá el tipo de equipamiento a construirse en las áreas de equipamiento comunal mediante los estudios técnicos correspondientes y en base al cuadro de requerimientos de equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos siguiente:

Cuadro No. 5 Requerimiento de Equipamientos de Servicios Sociales

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico)	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato).	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes académicas administrativas sin aulas centros tecnológicos e institutos de educación superior.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Centros tecnológicos e institutos de educación superior y universidades de más de 20 aulas	---	1.00	50.000	50.000
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales, bibliotecas barriales.	400	0.15	300	2.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones, teatros auditores y cines desde hasta 150 puestos.	1.000	0.10	500	5.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación, teatros auditores y cines desde 150 hasta 300 puestos. Sedes de asociaciones y gremios profesionales.	2.000	0.20	2.000	10.000
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud.	800	0.15	300	2.000
		Sectorial	ESS	Clinicas con un máximo de quince camas de hospitalización centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios médicos y dentales de 6 a 20 unidades de consulta. Centros de Rehabilitación.	1.500	0.20	800	5.000
		Zonal	ESZ	Clinica hospital entre quince y veinticinco camas de hospitalización, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0.125	2.500	20.000
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, hospital general más de veinticinco camas de hospitalización.	---	0.20	10.000	50.000

**Parágrafo 2do.
ESTACIONAMIENTOS**

Art. 48.- Clasificación de los estacionamientos.- Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses, busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.
- Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semi-remolque o remolque.

Art. 49.- Cálculo del número de estacionamientos.- El cálculo del número de estacionamientos se determina de acuerdo a los usos de suelo establecidos y constan en el cuadro No. 7.

Usos	Nº de unidades	Nº de unidades para visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias.
EDUCACIÓN			
Preescolar y escolar (nivel básico). Colegios secundarios, unidades educativas (nivel básico y bachillerato).	1 cada 120 m2 de AU	1 cada 250 m2 de AU	Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio.
Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos, centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación. Sedes administrativas y dependencias de universidades.	1 cada 60 m2 de AU	1 cada 120 m2 de AU	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Superior: Universidades, Institutos de educación superior.	1 cada 30 m2 de AU	1 cada 60 m2 de AU	Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio. Cinco módulos de estacionamientos para vehículos menores.
CULTURA			
Norma general	1 cada 50 m2. de AU		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores.
Normas específicas			
Bibliotecas, museos y salas de exposiciones	1 cada 40 m2 de AU		
Teatros, cines, salas de conciertos y auditorios.	1 cada 10 m2 de AU		
SALUD			
Norma general	1 cada 40 m2 de AU	60% para	

ANEXO 2

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA DE UN TERRENO PRÓXIMO AL ESCOGIDO.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA - Google Chrome
sgu.quito.gob.ec:8080/SuimIRM-war/irm/informe.jspx

QUITO DISTRITO METROPOLITANO
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

IRM - CONSULTA

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO * 3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *

C.C./R.U.C.: 17*****96
Nombre del propietario: LEON REYES LUIS ALBERTO Y OTROS

2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *

Número de predio: 391091
Clave catastral: 14130 01 003 000 000 000
En propiedad horizontal: NO
En derechos y acciones: SI
Administración zonal: AEROPUERTO
Parroquia: Guayllabamba
Barrio / Sector: PURUANTAG

Datos del terreno
Área de terreno: 11620,00 m2
Área de construcción: 1149,31 m2
Frente: 220,00 m

4.- CALLES

Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro
CALLE S/N.	0	DEFINICION VIAL	5
CALLE SIN NOMBRE	0	DEFINICION VIAL	5
VIA EN PROYECTO	0	DEFINICION VIAL	5

5.- REGULACIONES

ZONA
Zonificación: A2 (A1002-35)
Lote mínimo: 1000 m2
Frente mínimo: 20 m
COS total: 70 %
COS en planta baja: 35 %

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada
Clasificación del suelo: (SRU) Suelo Rural
Servicios básicos: NO
Uso principal: (AR) Agrícola residencial

6.- AFECTACIONES

Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
7.- OBSERVACIONES				
- EL LOTE ESTA EN DERECHOS Y ACCIONES LINDEROS SEGUN ESCRITURA DE PROPIEDAD NOT 9 DEL 5 DE OCT-2005.				
- SOLICITARA INFORME DE DEFINICION VIAL EN EL DPTO. DE OBRAS PUBLICAS DE ESTA ADMINISTRACION PARA DETERMINAR SI EL LOTE SE ENCUENTRA AFECTADO				
- PREDIO EN DERECHOS Y ACCIONES				
8.- NOTAS				
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.				
- Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización.				
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.				
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.				
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.				
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.				

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Secretaría de Territorio, Mobiliario y Vivienda
2011 - 2012

ANEXO 3

POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD POBLACIONAL PICHINCHA, INEC 2010

www.inec.gob.ec
www.ecuadorencifras.com
ECUADOR CUENTA CON EL INEC

POBLACIÓN, SUPERFICIE (KM2), DENSIDAD POBLACIONAL PICHINCHA

Nombre de provincia	Nombre de canton	Nombre de parroquia	Población (hab)	Superficie de la parroquia (km2)	Densidad Poblacional (hab/km²)	Densidad Poblacional (hab/ha)
PICHINCHA	QUITO	QUITO	1.619.146	372,39	4.347,98	43,48
PICHINCHA	QUITO	ALANGASI	24.251	29,43	824,02	8,24
PICHINCHA	QUITO	AMAGUANA	31.106	56,30	552,50	5,53
PICHINCHA	QUITO	ATAHUALPA (HABA)	1.901	70,18	27,09	0,27
PICHINCHA	QUITO	CALACALI	3.895	190,22	20,48	0,20
PICHINCHA	QUITO	CALDERON (CARAF)	152.242	78,89	1.929,80	19,30
PICHINCHA	QUITO	CONOCOTO	82.072	38,63	2.124,57	21,25
PICHINCHA	QUITO	CUMBAYA	31.463	21,12	1.489,73	14,90
PICHINCHA	QUITO	CHAVEZPAMBA	801	12,31	65,07	0,65
PICHINCHA	QUITO	CHECA (CHILPA)	8.980	89,56	100,27	1,00
PICHINCHA	QUITO	EL QUINCHE	16.056	74,69	214,97	2,15
PICHINCHA	QUITO	GUALEA	2.025	120,88	16,75	0,17
PICHINCHA	QUITO	GUANGOPOLO	3.059	10,19	300,20	3,00
PICHINCHA	QUITO	GUAYLLABAMBA	16.213	55,44	292,44	2,92
PICHINCHA	QUITO	LA MERCED	8.394	31,71	264,71	2,65
PICHINCHA	QUITO	LLANO CHICO	10.673	7,90	1.351,01	13,51
PICHINCHA	QUITO	LLOA	1.494	539,97	2,77	0,03
PICHINCHA	QUITO	NANEGAL	2.636	245,77	10,73	0,11
PICHINCHA	QUITO	NANEGALITO	3.026	124,67	24,27	0,24
PICHINCHA	QUITO	NAYON	15.635	16,11	970,52	9,71
PICHINCHA	QUITO	NONO	1.732	214,28	8,08	0,08
PICHINCHA	QUITO	PACTO	4.798	347,16	13,82	0,14
PICHINCHA	QUITO	PERUCHO	789	9,80	80,51	0,81
PICHINCHA	QUITO	PIFO	16.645	254,24	65,47	0,65
PICHINCHA	QUITO	PINTAG	17.930	490,49	36,56	0,37
PICHINCHA	QUITO	POMASQUI	28.910	23,59	1.225,52	12,26
PICHINCHA	QUITO	PUELLARO	5.488	70,93	77,37	0,77
PICHINCHA	QUITO	PUEMBO	13.593	31,77	427,86	4,28
PICHINCHA	QUITO	SAN ANTONIO	32.357	111,41	290,43	2,90
PICHINCHA	QUITO	SAN JOSE DE MINA	7.243	308,00	23,52	0,24
PICHINCHA	QUITO	TABABELA	2.823	25,33	111,45	1,11
PICHINCHA	QUITO	TUMBACO	49.944	65,25	765,43	7,65
PICHINCHA	QUITO	YARUQUI	17.854	71,95	248,14	2,48
PICHINCHA	QUITO	ZAMBIZA	4.017	7,41	542,11	5,42

ANEXO 4
CARTA RECIBIDA POR PARTE DE LA STHV

Quito, 30 de Julio 2012

Arq. Rene Vallejo,
Secretario Metropolitano de Territorio, Hábitat y Vivienda,
Presente.

De mis Consideraciones:

Reciba un cordial saludo de parte de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Internacional SEK.

Dentro de la política de la UISEK de vinculación y servicio a la comunidad, los proyectos de Fin de Carrera tienen temas y propuestas reales de estudio y propuesta. Por esta razón la Srta. Erika Coba Vinelli se encuentra desarrollando su Trabajo de Fin de Carrera titulado "Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola" en la parroquia de Guayllabamba, motivo por el cual, la mencionada estudiante necesita información oficial referente al Distrito Metropolitano de Quito, información que será utilizada única y exclusivamente con fines académicos. Por lo tanto solicito de la manera más atenta se digne encomendar a quien corresponda que le faciliten la información necesaria.

La LEY DE EDUCACION SUPERIOR vigente en nuestro país exige a las Universidades que todos los Trabajos de Fin de Carrera promuevan aportes reales futuros a la sociedad ecuatoriana. Por este motivo le solicito que extienda un certificado a nombre de la estudiante acreditando que el tema desarrollado (dentro de los parámetros académicos) es de interés para el Distrito Metropolitano de Quito.

Por la atención que se digne a la presente, anticipo mis agradecimientos.

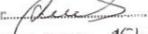


Arq. Marcia Dávila
DECANA FAU-UISEK



Arq. Marcia Dávila
Decana de la Facultad de
Arquitectura y Urbanismo

MUNICIPIO DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO
Secretaría de
Territorio, Hábitat y Vivienda

Recibido por: 
Fecha: 30-Jul-2012 Hora: 15h30

ANEXO 5
OFICIO POR PARTE DE LA STHV QUE CERTIFICA EL INTERES DEL TEMA PROPUESTO EN EL PRESENTE TRABAJO DE FIN DE CARRERA



Quito, 30 de julio de 2012

Oficio STHV-

Arquitecta
Marcia Elizabeth Dávila Jaramillo
DECANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
Presente

De mi consideración:

En atención a lo solicitado por la Srta. Erika Johanna Coba Vinelli, estudiante egresada de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, mediante oficio s/n de fecha 30 de julio de 2012, en el cual solicita se emita un certificado acreditando que el tema por desarrollar "Centro de Capacitación y Desarrollo Agrícola" en la Parroquia de Guayllabamba, es de interés para la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda.

Al respecto, esta Secretaría debe informar que al momento se encuentra realizando el Plan de la Zona Nuevo Aeropuerto, en el que se halla la parroquia Guayllabamba, por lo que CERTIFICA que el tema a ser desarrollado por la Srta. ERIKA JOHANNA COBA VINELLI aportará a este Plan; por lo tanto, se compromete a facilitar la información requerida, con el fin de que la estudiante cumpla con su objetivo; y, cuando se desarrolle el plan de tesis se determinará el nivel de acción y colaboración que posibilite que su producto vaya en beneficio de la comunidad, en acuerdo entre la Universidad, la Secretaría y la estudiante.

Reiterándole mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,



Arq. René Vallejo A.
SECRETARIO DE TERRITORIO,
HÁBITAT Y VIVIENDA

RVA/gr

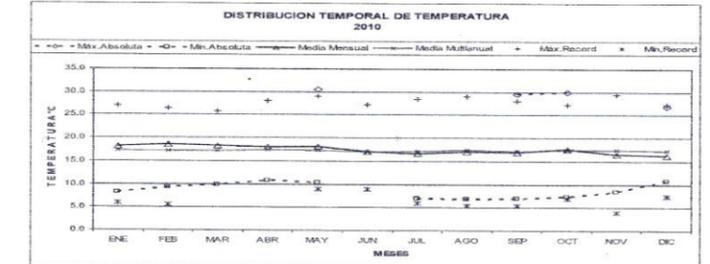
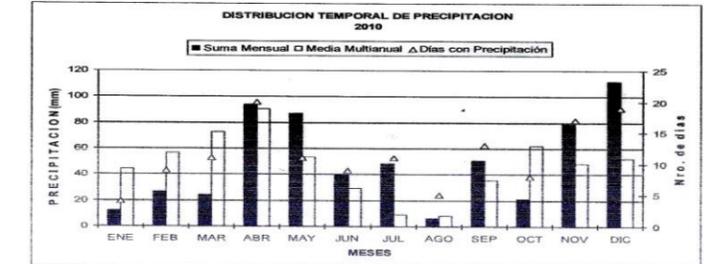
ANEXO 6
INHAMI 2010

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

Estadística de Estaciones Climatológicas 29

LA VICTORIA INERHI												INHAMI							
MES	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)			HUMEDAD RELATIVA (%)			PUNTO DE ROCEO (°C)	RUMOR DE VAPOR (°C)	PRECIPITACION (mm)		Número de días con precipitación								
	ABSOLUTA	Máxima de	Mínima de	Máxima de	Mínima de	de			Mensual	Máxima en 24hrs		de							
ENERO	194.0	8.2	4	11.0	81.1	98	2	40	1	85	15.3	17.7	12.1	8.5	24	4			
FEBRERO	141.1	9.2	18	13.1	83.5	98	4	51	1	80	15.8	18.1	20.0	11.6	6	9			
MARZO	141.0	9.8	25	13.1	83.3	97	15.7	18.1	24.4	4.1	26	11							
ABRIL	113.0	10.8	23	13.4	83.0	98	6	31	23	88	15.7	18.0	30.7	17.5	10	20			
MAYO	103.8	30.5	15	10.4	14	26.2	12.8	81.1	100	2	40	25	86	15.4	17.7	87.3	22.1	31	11
JUNIO	100.7	24.1	12.1	17.0	98	4	42	26	86	14.4	16.6	46.2	12.3	1	9				
JULIO	148.9	7.0	23	24.8	11.0	16.6	98	2	46	27	85	13.7	15.9	48.4	15.1	15	11		
AGOSTO	167.2	6.8	18	26.0	10.3	17.0	98	2	39	17	78	12.8	15.0	6.2	3.3	1	5		
SEPTIEMBRE	149.7	29.5	11	7.0	9	26.1	10.5	16.9	98	5	40	10	81	13.1	15.2	50.0	9.8	29	13
OCTUBRE	159.5	30.0	13	7.4	13	26.6	11.4	17.6	98	6	51	13	81	13.9	16.0	21.1	7.0	5	8
NOVIEMBRE	88.6	8.4	5	24.4	11.8	16.5	100	16	55	5	87	14.2	16.3	78.0	13.5	12	17		
DICIEMBRE	75.5	26.8	6	10.8	8	23.2	12.4	16.2	100	13	59	6	90	14.5	16.7	111.6	25.9	14	19
VALOR ANUAL	1968.0						12.0	17.4			85	14.5	16.8	801.2	25.6				

MES	EVAPORACION (mm)		HUMEDAD RELATIVA (%)	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO												Velocidad máxima (km/h)	Velocidad mínima (km/h)				
	Mensual	de 24hrs		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CM	CA	MA	NW			CM	CA	MA	
ENERO	2.0	1	4.0	1	4.4	9	6.0	1	2.0	1	0.0	0	3.0	34	0.0	0	53	50	6.0	W	2.3
FEBRERO	2.0	1	0.0	0	5.6	12	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.8	27	2.0	1	58	84	12.0	E	2.1
MARZO	5.0	2	0.0	0	2.0	2	4.0	1	0.0	0	3.0	2	2.8	26	0.0	0	67	93	8.0	N	1.7
ABRIL	2.0	6	2.0	1	2.0	2	4.0	1	2.0	1	0.0	0	2.7	23	2.0	1	94	90	4.0	W	
MAYO	0.0	0	2.7	3	3.5	4	0.0	0	2.0	1	0.0	0	2.8	31	0.0	0	60	93	8.0	E	1.6
JUNIO	4.0	1	2.0	1	4.0	2	8.0	2	0.0	0	2.0	1	2.5	32	2.0	2	58	90	8.0	SE	1.4
JULIO	5.0	2	2.0	2	3.3	3	4.0	1	0.0	0	4.0	1	2.9	33	2.0	1	56	93	8.0	N	
AGOSTO	3.5	4	3.5	4	3.8	8	4.0	1	0.0	0	0.0	0	2.9	28	2.0	1	33	93	8.0	E	2.2
SEPTIEMBRE	3.0	4	3.0	2	3.1	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.7	37	0.0	0	49	90	6.0	W	5.3
OCTUBRE	2.4	5	4.0	2	5.5	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	23	2.3	7	59	93	8.0	W	1.9
NOVIEMBRE	2.0	2	0.0	0	4.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.5	27	2.0	2	68	90	6.0	W	1.1
DICIEMBRE	2.4	5	2.0	1	2.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.9	30	0.0	0	61	93	8.0	W	
VALOR ANUAL	2.8	3	2.1	1	3.6	5	2.5	1	0.5	0	1.3	0	2.8	29	1.2	1	59	12.0	E		



ANEXO 7
DATOS TÉCNICOS CULTIVO ALIMENTOS

FREJOL	
	
Fuente: http://www.elcomercio.ec/agromar/variedades-frejol-consumen_0_467953228.html	
Nombre Científico:	Phaseolus vulgaris L.
Familia:	Fabácea (Leguminosa)
Tipo de planta:	Arbustivo
Altura de planta:	45 a 50 cm
Clima:	16 a 20 °C
Suelos:	Franco, arenoso, con buen drenaje
Siembra:	Feb a abril y septiembre a noviembre
Distancia entre surcos:	60cm a 70cm
Distancia entre sitios:	25 a 30cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Eduardo Peralta, A.M. (septiembre 2010) INIAP. Manual agrícola de fréjol y otras leguminosas. Quito
Elaboración: Propia

ARVEJA	
	
Fuente: http://www.agritotal.com/0/vnc/nota.vnc?id=1534	
Nombre Científico:	Pisum sativum L.
Familia:	Fabácea (Leguminosa)
Tipo de planta:	Trepadora
Altura de planta:	70 a 90 cm
Clima:	12 a 18 °C
Suelos:	Franco, arenoso, con buen drenaje
Siembra:	Abril a julio
Distancia entre surcos:	60cm a 80cm
Distancia entre sitios:	25 a 30cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Eduardo Peralta, A.M. (septiembre 2010) INIAP. Manual agrícola de fréjol y otras leguminosas. Quito
Elaboración: Propia

LECHUGA	
	
Fuente: http://www.es.dreamstime.com	
Nombre Científico:	Lactuca sativa
Familia:	Compositae
Tipo de planta:	Hortaliza
Altura de planta:	25 cm
Clima:	15 a 24 °C
Suelos:	Sueltos, ricos en materia orgánica.
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	25 cm
Distancia entre hileras:	50 cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Invernadero / Hidroponía

Fuente: FAO. (2011). Manual Técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar. Santiago de Chile: FAO
Elaboración: Propia

TOMATE RIÑÓN	
	
Fuente: http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/tomate-tomatera-jitomate.htm	
Nombre Científico:	Solanum lycopersicum
Familia:	Solanáceas
Tipo de planta:	Trepadora
Altura de planta:	1,2 a 2,5 m
Clima:	20 a 23 °C
Suelos:	Sueltos, mullidos y ricos en materia orgánica
Siembra:	Todo el año
Distancia entre surcos:	30cm a 50cm
Distancia entre sitios:	100cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Invernadero / Hidroponía

Fuente: FAO. (2011). Manual Técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar. Santiago de Chile: FAO
Elaboración: Propia

VAINITA/ HABICHUELA	
	
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Ejote	
Nombre Científico:	Phaseolus vulgaris
Familia:	Fabácea (Leguminosa)
Tipo de planta:	Trepadora
Altura de planta:	20 a 60 cm 2 a 3 m con tutor
Clima:	20 a 25 °C
Suelos:	Sueltos, bien drenados y ricos en materia orgánica
Siembra:	
Distancia entre surcos:	20cm a 30cm
Distancia entre sitios:	80cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: FAO. (2011). Manual Técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar. Santiago de Chile: FAO
Elaboración: Propia

PIMIENTO	
	
Fuente: http://educatierra.es/vida/index.php/ambrosia-la-tienda/barrunta-sentidos/pimiento	
Nombre Científico:	Capsicum annuum L.
Familia:	Solanáceas
Tipo de planta:	Arbustivo
Altura de planta:	75 a 100 cm
Clima:	18 a 26 °C
Suelos:	Franco, arenosos, profundos y con buen drenaje
Siembra:	Todo el año
Distancia entre surcos:	40 a 50 cm
Distancia entre sitios:	70 a 80 cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Invernadero / Hidroponía

Fuente: FAO. (2011). Manual Técnico Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar. Santiago de Chile: FAO
Elaboración: Propia

AGUACATE



Fuente: <http://www.plantasparacurar.com/cultivo-de-aguacate/>

Nombre Científico:	Persea americana
Familia:	Lauraceae
Tipo de planta:	Arbórea
Altura de planta:	8 a 15 m
Clima:	18 a 26 °C
Suelos:	Franco, arenoso, permeable y profundo
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	7 a 10 m
Distancia entre hileras:	10 m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Avelar, I. V. (2003). *Guía técnica del cultivo del aguacate*. Nueva San Salvador, El Salvador: IICA.
Elaboración: Propia

TOMATE DE ÁRBOL



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/arb-ol-de-tomates-tomate-arboreo-tamarillos-tomates-arbol.htm>

Nombre Científico:	Cyphomandra betacea
Familia:	Solanaceae
Tipo de planta:	Arbustiva
Altura de planta:	1,5 a 2 m
Clima:	16 a 22 °C
Suelos:	Ligeros, profundos, bien drenados y ricos en materia orgánica
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	30 a 45 cm
Distancia entre hileras:	150 cm
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre / Invernadero

Fuente: FAO. (2006). Fichas técnicas, productos frescos y procesados. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/ae620s/index.htm
Elaboración: Propia

LIMÓN



Fuente: <http://gastroapntesuniversitarios.blogspot.com>

Nombre Científico:	Citrus limoun risso
Familia:	Rutaceae
Tipo de planta:	Arbórea
Altura de planta:	3 a 6 m
Clima:	17 a 28 °C
Suelos:	Franco- arenosos, ricos en materia orgánica, profundos y permeables
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	4 a 7m
Distancia entre hileras:	4 a 7m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
Elaboración: Propia

CHIRIMOYA



Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MAS_CHIRIMOYAS_DSC02684.JPG

Nombre Científico:	Annona cherimola
Familia:	Anonáceas
Tipo de planta:	Arbórea
Altura de planta:	5 a 9 m
Clima:	Cálido
Suelos:	Ligeros, profundos, bien drenados y ricos en materia orgánica
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	5 a 7 m
Distancia entre hileras:	4 a 7 m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
Elaboración: Propia

MANDARINA



Fuente: <http://www.naranjasdeburriana.com/nuestro-servicio/historia-de-la-mandarina.html>

Nombre Científico:	Citrus resnyi
Familia:	Rutaceae
Tipo de planta:	Arbórea
Altura de planta:	5 m
Clima:	Cálido o templado
Suelos:	Franco- arenosos, ricos en materia orgánica, profundos, permeables y poco calizos
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	4 a 7m
Distancia entre hileras:	4 a 7m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
Elaboración: Propia

MORA



Fuente: <http://moraverde.blogspot.com/>

Nombre Científico:	Rubus glaucus
Familia:	Rusaceae
Tipo de planta:	Arbustivo
Altura de planta:	30 cm
Clima:	11 a 18 °C
Suelos:	Franco, rico en materia orgánica y profunda.
Siembra:	1,5 a 2 m
Distancia entre hileras:	2 a 2,5 m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: German Franco, M. J. (s.f.). Proyecto de Transferencia de Tecnología sobre el cultivo de la Mora. El Cultivo de la Mora. Colombia
Elaboración: Propia

GRANADILLA	
	
Fuente: http://www.tiempoagrario.org/2011/08/la-granadilla-es-una-opcion-de.html	
Nombre Científico:	Passiflora ligularis juss
Familia:	Passiflora
Tipo de planta:	Trepadora
Altura de planta:	5 a 7m con tutor
Clima:	15 a 23 °C
Suelos:	Franco- arenosos, franco-arcilloso, profundos, buen drenaje
Siembra:	Todo el año
Distancia entre planta:	3 a 5m
Distancia entre hileras:	3 a 5m
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre

Fuente: FAO. (2006). Fichas técnicas, productos frescos y procesados.
http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/ae620s/index.htm
 Elaboración: Propia

PEPINO	
	
Fuente: http://foro.actitud50.com/viewtopic.php?f=6&t=5155#p86887	
Nombre Científico:	Cucumis sativus L.
Familia:	Cucurbitáceas
Tipo de planta:	Trepadora
Altura de planta:	Varia 40 a 150cm
Clima:	Cálido y templado 15-30 °C
Suelos:	Franco, arenoso, con buen drenaje
Siembra:	Todo el año
Distancia entre surcos:	80 a 150 cm
Distancia entre sitios:	15 a 50 cm
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Invernadero / Hidroponía

Fuente: IICA Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2007
 Elaboración: Propia

ANEXO 8 DATOS TÉCNICOS CULTIVO FLORES

ROSAS	
	
Fuente: http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-424710661-25-semillas-de-rosas-mix-flores-jardin-rosales-5-colores-vmj-_JM	
Nombre Científico:	Rosa sp.
Familia:	Rosaceae
Tipo de planta:	Arbustivo
Altura de planta:	25 a 70cm
Clima:	17 a 25 °C
Suelos:	Ligeramente ácido y con buen drenaje
Siembra:	
Distancia entre planta:	20 cm
Distancia entre hileras:	50 cm
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Invernadero / Hidroponía

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
 Elaboración: Propia

HYPERICUM	
	
Fuente: http://gardencoachpictures.wordpress.com/tag/hypericum-calycinum/	
Nombre Científico:	Hypericum calycinum
Familia:	Gutiferaceae
Tipo de planta:	Herbácea
Altura de planta:	30 a 80 cm
Clima:	15 a 24 °C
Suelos:	Suelto con buen drenaje
Siembra:	19 plantas por m ²
Distancia entre planta:	
Distancia entre hileras:	
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre /Invernadero

Fuente: FAO. (2013). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. http://www.fao.org/ag/portal/ag-home/es/?no_cache=1
 Elaboración: Propia

ASTER	
	
Fuente: http://eli.mama.lt/gyvenimo-budas/magija/geles-pagal-menesi-ir-ju-simbolika-foto	
Nombre Científico:	Aster alpinus
Familia:	Asteraceae
Tipo de planta:	Vivaz
Altura de planta:	25 a 35 cm
Clima:	18 a 21 °C
Suelos:	Fértiles y húmedos, con buen drenaje
Siembra:	
Distancia entre planta:	10 a 13 cm
Distancia entre hileras:	13 cm
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre /Invernadero

Fuente: Morales, I. J. (2002-2013). *Info Jardín*. <http://www.infojardin.com/>
 Elaboración: Propia

GYPSOPHILA (VELO DE NOVIA)	
	
Fuente: http://gardencoachpictures.wordpress.com/2012/06/	
Nombre Científico:	Gypsophila paniculata
Familia:	Cariophyllaceae
Tipo de planta:	Herbácea
Altura de planta:	50 a 100 cm
Clima:	Cálido
Suelos:	Suelto con buen drenaje y algo limoso
Siembra:	Abril-mayo
Distancia entre planta:	90 cm
Distancia entre hileras:	
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Invernadero/ Al aire libre

Fuente: Morales, I. J. (2002-2013). *Info Jardín*. <http://www.infojardin.com/>
 Elaboración: Propia

CRISANTEMO



Fuente: <http://www.bodaclickpr.com/report/ideas-flores-naranjas-para-boda.html>

Nombre Científico:	Chrysanthemum
Familia:	Asteraceae
Tipo de planta:	Ornamentales
Altura de planta:	1,5 m
Clima:	15 a 25 °C
Suelos:	Sueltos, ricos en materia orgánica y buen drenaje
Siembra:	Natural (dic-ene) Luz Artificial (feb-agst)
Distancia entre planta:	10 a 13 cm
Distancia entre hileras:	13 cm
Tipo de cultivo:	Permanente
Ubicación:	Al aire libre /Invernadero

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
Elaboración: Propia

LIMONIUM



Fuente: http://www.floradecanarias.com/limonium_sinuatum.html

Nombre Científico:	Limonium sinuatum
Familia:	Plumbaginaceae
Tipo de planta:	Vivaz
Altura de planta:	30 a 90 cm
Clima:	12 a 27 °C
Suelos:	Preferiblemente arenosos con buen drenaje
Siembra:	
Distancia entre planta:	30x40 cm
Distancia entre hileras:	45 cm cada 2 hileras 100cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Al aire libre /Invernadero

Fuente: Infoagro Systems, S.L. (1997). *Info Agro*
Elaboración: Propia

LIRIO



Fuente: <http://plantasyjardin.com/2011/02/hemerocallis-sp-lirio-de-san-juan/>

Nombre Científico:	Hemerocallis spp.
Familia:	Liliáceas
Tipo de planta:	Herbácea
Altura de planta:	20 a 120 cm
Clima:	Templado
Suelos:	Sueltos, ricos en materia orgánica y bien drenados
Siembra:	
Distancia entre planta:	30x40 cm
Distancia entre hileras:	45 cm cada 2 hileras 100cm
Tipo de cultivo:	Transitorio
Ubicación:	Invernadero

Fuente: Morales, I. J. (2002-2013). *Info Jardín*. <http://www.infojardin.com/>
Elaboración: Propia