



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN INSTITUTO
AGROPECUARIO DIRIGIDO AL GOBIERNO
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA
PARROQUIA DE AMAGUAÑA**

AUTOR: PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA

DIRECTOR: ARQ. DANIELE ROCCHIO

QUITO
JULIO/2017

AUTORÍA

Yo, **PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA**, declaro bajo juramento que el proyecto de grado titulado: "Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña" es de mi propia autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que no es copia parcial o total de algún otro documento u obra del mismo tema. Asumo la responsabilidad de toda la información que contiene la presente investigación.



Priscila Katuska Pazmiño Campaña

C.I. 1719465971

CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente certifico que la Srta. Priscila Katuska Pazmiño Campaña, ha realizado y concluido su trabajo de grado, titulado: **“Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña”**, para la obtención del título de, **ARQUITECTA**, fue desarrollado bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo; de acuerdo con el plan aprobado previamente por el Consejo de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

De igual manera asumo la responsabilidad por los resultados alcanzados en el presente trabajo de titulación.



Arq. Daniele Rocchio

DIRECTOR DEL TRABAJO

ACTA DE ACUERDO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los participantes del trabajo de titulación: "Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña".

Indicados a continuación:

La señorita estudiante PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA, identificada con la cédula de ciudadanía número 171946597-1.

EL señor docente DANIELE ROCCHIO en calidad de Directo de Tesis, identificado con la cédula de ciudadanía número 175568155-6

Manifiesta su conformidad en ceder los derechos de publicación del trabajo de titulación a la Universidad Tecnológica Equinoccial, los que continuarán vigentes aún después de la desvinculación de alguna de las partes de la Universidad.

La Universidad Tecnológica Equinoccial reconocerá a perpetuidad los derechos morales del docente y del estudiante.


En quito, 28 de Julio del 2017

Director de tesis:



Arq. Daniele Rocchio

Estudiante:



Priscila Katuska Pazmiño Campaña

**FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO
PROYECTO DE TITULACIÓN**

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	171946597-1
APELLIDO Y NOMBRES:	Priscila Katuska Pazmiño Campaña
DIRECCIÓN:	Amaguaña, Colón y José Joaquín de Olmedo.
EMAIL:	pri_flakita@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	022878086
TELÉFONO MOVIL:	0998018163

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña
AUTOR O AUTORES:	Priscila Katuska Pazmiño Campaña
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	18 de Agosto de 2017
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	Arq. Daniele Rocchio
PROGRAMA	PREGRAD <input checked="" type="checkbox"/> POSGRA <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	Arquitecta
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	El presente trabajo de fin de carrera consiste en el desarrollo del Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña en donde se propone una solución arquitectónica para suplir el déficit existente en la zona de equipamientos de educación y recreación. Será una solución espacial que

	<p>permitirá el desarrollo económico y sobre todo educacional de la población local, debido a que un porcentaje considerable se dedica a las actividades agropecuarias sin tener un nivel de estudios técnicos. Además se trata de generar espacios de integración y recreación dentro de la parroquia. Para cumplir de una manera satisfactoria los objetivos planteados, se realizó un análisis que abarca varias metodologías de investigación, que nos permitieron tener un mejor acercamiento a las necesidades y requerimientos que debe tener instituto de este carácter.</p> <p>Los resultados de la investigación y del estudio serán plasmados en un listado de planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios y eléctricos, modelado 3D, renders, maquetas (arquitectónica, urbana y de detalle constructivo), presupuesto y cronograma de obra; que permitirá una mejor comprensión del proyecto en general.</p>
PALABRAS CLAVES:	Instituto, Agropecuario, Educación, Amaguaña.
ABSTRACT:	<p>The present work of end of race consists of the development of the Architectural Design of an Agricultural Institute directed to the Autonomous Government Decentralized of Amaguaña, where an architectural solution is proposed to fill the deficit existing in educational and recreational equipments.</p> <p>It will be a spatial solution that will allow the economic and especially educational development of the</p>

	<p>local population, because a considerable percentage is dedicated to agricultural activities without having a level of technical studies. It is also about creating spaces for integration and recreation within the parish.</p> <p>In order to fulfill in a satisfactory way the objectives, an analysis was made that covers several research methodologies, which allowed us to have a better approach to the needs and requirements that must have institute of this character.</p> <p>The results of the research and the study will be expressed in a list of architectural, structural, sanitary and electrical plans, 3D modeling, renders, models (architectural, urban and construction detail), budget and construction schedule; which will allow a better understanding of the project in general.</p>
KEYWORDS	Institute, Agriculture, Education, Amaguaña.

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f: 

PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA

171946597-1

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA**, CI: 171946597-1 autor/a del proyecto titulado: "Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña" previo a la obtención del título de ARQUITECTA en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 18 de Agosto de 2017

f: _____


PRISCILA KATIUSKA PAZMIÑO CAMPAÑA

171946597-1



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

Quito, 16 de julio del 2015

Asely
Favor preparar lo
solicitado
AMM
17-07-15

Señor
MILTON PACHACAMA
PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE AMAGUAÑA
Presente

De mi consideración:

La señorita **PRISCILA PAZMIÑO CAMPANA**, estudiante del 8vo. Nivel de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Equinoccial al momento se encuentra realizando un proyecto vinculado a la comunidad denominado **"DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN INSTITUTO AGROPECUARIO ENFOCADO EN LA ZOOTECNIA DIRIGIDA AL GOBIERNO AUTÓNOMO DE LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA**, como propuesta de plan de fin de carrera.

Bajo el antecedente indicado, solicitamos a usted en lo posible se otorgue una autorización que le permita acceder a la investigación y ejecución de un proyecto que tendría un aporte importante en el aspecto social.

Por su atención le anticipo mis agradecimientos

Atentamente

Arq. Carmen González Moya
Coordinadora Académica de la Carrera de Arquitectura
Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño



COORDINADOR
ARQUITECTURA

RECIBIDO

16 JUL. 2015

1193

GOBIERNO PARROQUIAL
AMAGUAÑA



GOBIERNO PARROQUIAL DE AMAGUAÑA
Distrito Metropolitano de Quito
AMAGUAÑA - ECUADOR

Amaguaña, 17 de Julio del 2015

AUTORIZACION

Por medio del presente autorizo a la Srta. **PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA**, estudiante de Octavo Nivel de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Equinoccial, para que acceda a la investigación y ejecución del proyecto "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN INSTITUTO AGROPECUARIO ENFOCADO EN LA ZOOTECNIA" dirigida al Gobierno Parroquial.

La interesada puede hacer uso del presente, para los fines que considere pertinentes.

Lo autoriza,

Milton Pachacama
PRESIDENTE DEL GOBIERNO
PARROQUIAL DE AMAGUAÑA



17-07-2015

DEDICATORIA

Al Gran Arquitecto del Universo “DIOS”, por haberme dado la oportunidad de alcanzar un peldaño más en mi vida; a mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis abuelos, ejemplo de lucha y superación (+ que en la gloria de Dios están), a mi hermano, tíos, primos, y amigos.

Mi gratitud, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

Reitero mi reconocimiento a toda mi familia y amigos, que con su amor supieron brindarme en todo momento apoyo, tiempo y paciencia, para que, con el respetuoso afán de superación y eficiencia continúe asumiendo la responsabilidad profesional, orgullosamente como trabajadora y dignamente como mujer.

Priscila K. Pazmiño Campaña

AGRADECIMIENTOS

Presento mi sincero agradecimiento a los Directivos, Personal Docente y Administrativo de la Universidad Tecnológica “Equinoccial”, por haberme permitido efectuar mis estudios superiores para obtener el Título de Arquitecta.

Mi especial reconocimiento a mi tutor de tesis, Arq. Mgt. Daniele Rocchio, Tutor, quien con su profesionalismo, ética y eficiencia supo guiarme muy acertadamente para plasmar mi tesis, gracias por su paciencia, diligencia y entereza, a mis lectores Arq. Mgt. Luis Freire y Arq. Carmen González, por el apoyo y consejos incondicionales que me brindaron en cada momento. Gracias por impulsarme siempre a seguir adelante.

Me siento muy orgullosa, por la suerte de tener un grupo de maestros que con su acertada orientación, soporte y discusión crítica, permitieron un buen aprovechamiento en el trabajo realizado, gracias por haberme concedido el privilegio de conocerles como personas muy sensibles, pendientes de los aspectos más humanos, gracias por su invaluable apoyo y confianza.

Finalmente, agradezco a mi familia por su comprensión, comunicación constante y apoyo, de manera muy especial a mis padres que han estado a mi lado compartiendo mis alegrías y angustias, por el estímulo para que me supere día a día, el apoyo incondicional y la ayuda de siempre y a todos mis seres queridos que de una u otra manera supieron brindarme su apoyo lleno de amor y comprensión para la culminación de este trabajo.

Priscila K. Pazmiño Campaña

RESUMEN

El presente trabajo de fin de carrera consiste en el desarrollo del Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña en donde se propone una solución arquitectónica para suplir el déficit existente en la zona de equipamientos de educación y recreación.

Será una solución espacial que permitirá el desarrollo económico y sobre todo educacional de la población local, debido a que un porcentaje considerable se dedica a las actividades agropecuarias sin tener un nivel de estudios técnicos. Además se trata de generar espacios de integración y recreación dentro de la parroquia.

Para cumplir de una manera satisfactoria los objetivos planteados, se realizó un análisis que abarca varias metodologías de investigación, que nos permitieron tener un mejor acercamiento a las necesidades y requerimientos que debe tener instituto de este carácter.

Los resultados de la investigación y del estudio serán plasmados en un listado de planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios y eléctricos, modelado 3D, renders, maquetas (arquitectónica, urbana y de detalle constructivo), presupuesto y cronograma de obra; que permitirá una mejor comprensión del proyecto en general.

ABSTRACT

The present work of end of race consists of the development of the Architectural Design of an Agricultural Institute directed to the Autonomous Government Decentralized of Amaguaña, where an architectural solution is proposed to fill the deficit existing in educational and recreational equipments.

It will be a spatial solution that will allow the economic and especially educational development of the local population, because a considerable percentage is dedicated to agricultural activities without having a level of technical studies. It is also about creating spaces for integration and recreation within the parish.

In order to fulfill in a satisfactory way the objectives, an analysis was made that covers several research methodologies, which allowed us to have a better approach to the needs and requirements that must have institute of this character.

The results of the research and the study will be expressed in a list of architectural, structural, sanitary and electrical plans, 3D modeling, renders, models (architectural, urban and construction detail), budget and construction schedule; which will allow a better understanding of the project in general.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 TEMA DEL PROYECTO.....	2
1.2 IMPORTANCIA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3.1 RED DE ACTORES	3
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.6 HIPÓTESIS.....	7
1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
• MÉTODOS DE PROYECTACIÓN.....	10
1.8 RESULTADOS ESPERADOS	12
1.8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	12
1.8.2 MEMORIA TÉCNICA	12
1.9 VIABILIDAD DEL PROYECTO	13
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
2.1 MARCO HISTÓRICO.....	16
2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN EN INSTITUTOS SUPERIORES.....	16
2.1.2 EDUCACIÓN MEDIEVAL.....	17
2.1.3 LA EDUCACIÓN EN LA ACTUALIDAD	18
2.2 MARGO CONCEPTUAL.....	19

2.2.1	CONCEPTOS BÁSICOS.....	19
2.3	MARCO REFERENCIAL	21
2.3.1	REFERENTES INTERNACIONALES	21
2.3.2	REFERENTE NACIONAL	37
2.4	MARCO LEGAL – NORMATIVO	45
2.4.1	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	45
2.4.2	PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR	46
2.4.3	MARCO LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTOS 47	
2.5	CONCLUSIONES	48
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO		50
3.1	CONTEXTO URBANO.....	50
3.1.1	HISTORIA DE LA PARROQUIA AMAGUAÑA – ZONA DE ESTUDIO	50
3.2	ANÁLISIS SOCIO - ESPACIAL	51
3.2.1	ANÁLISIS DEMOGRÁFICO – POBLACIÓN:	51
3.2.2	POBLACIÓN DE LA ZONA POR GÉNERO:.....	53
3.2.3	GRUPOS ÉTNICOS.....	54
3.2.4	ASPECTOS ECONÓMICOS.....	55
3.3	ANÁLISIS MACROURBANO	58
3.3.1	CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO	58
3.3.2	MORFOLOGÍA.....	60
3.3.3	TRAMA.....	62
3.3.4	TEJIDO	63
3.3.5	CENTRALIDADES	64

3.3.6	ÁREAS VERDES	64
3.1.1	INFRAESTRUCTURA.....	65
3.1.2	EQUIPAMIENTOS	69
3.2	ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL	76
3.2.1	CLIMATOLOGÍA	76
3.2.2	PRECIPITACIONES.....	77
3.2.3	RELIEVE	78
3.2.4	GEOLOGÍA	79
3.2.5	GEOMORFOLOGÍA.....	79
3.2.6	OROGRAFÍA.....	79
3.2.7	HIDROGRAFÍA	83
3.2.8	ECOLOGÍA	85
3.2.9	RIESGOS.....	86
CAPÍTULO III: PROPUESTA		90
4.1	IDEA FUERZA – CONCEPTO.....	90
4.2	CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO – ZONA DE ESTUDIO	90
4.2.1	UBICACIÓN	90
4.2.2	TOPOGRAFÍA.....	91
4.2.3	ASOLEAMIENTO	91
4.3	ASPECTOS FUNCIONALES.....	92
4.3.1	PROGRAMA ARQUITECTONICO	92
4.3.2	RELACIONES FUNCIONALES.....	93
4.4	ASPECTOS FORMALES.....	97
4.4.1	PROCESO DE DISEÑO.....	97
4.4.2	ZONIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	100

4.5	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	100
4.6	PRESUPUESTO DE OBRA.....	103
4.7	PROGRAMACIÓN DE OBRA.....	104
4.8	MODELOS TRIDIMENSIONALES DEL PROYECTO.....	105
4.9	RENDERS	108
4.10	CONCLUSIONES.....	112
4.11	RECOMENDACIONES	112
4.12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
	GLOSARIO	115
	ANEXOS.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1:	INFRAESTRUCTURA	43
TABLA 2:	NORMATIVA DE ESTACIONAMIENTOS PARA INSTITUTOS ..	48
TABLA 3:	APORTES DE REFERENTES AL PROYECTO	49
TABLA 4:	DENSIDAD POBLACIONAL.....	53
TABLA 5:	POBLACIÓN POR EDAD	53
TABLA 6:	ACCESO A LA EDUCACIÓN DE PERSONAS DE BAJO RECURSOS	54
TABLA 7:	AUTO IDENTIFICACIÓN Y CULTURA.....	54
TABLA 8:	RAMA DE ACTIVIDAD- AMAGUAÑA.....	56
TABLA 9:	ACTIVIDADES Y PRODUCTOS AGRO PRODUCTIVOS – AMAGUAÑA	56
TABLA 10:	MICROEMPESAS - AMAGUAÑA.....	57
TABLA 11:	COBERTURA AGRÍCOLA.....	59
TABLA 12:	INFRAESTRUCTURA APOYO A LA PRODUCCIÓN.....	66
TABLA 13:	PROCEDENCIA DE AGUA	68
TABLA 14:	PROCEDENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	68

TABLA 15: EVACUACIÓN AGUAS SERVIDAS	68
TABLA 16: ELIMINACIÓN DE BASURA.....	69
TABLA 17: EQUIPAMIENTOS.....	71
TABLA 18: ESTADO DE VÍAS.....	73
TABLA 19: TEMPERATURA DE LA PARROQUIA AMAGUAÑA	76
TABLA 20: GEOLOGÍA DEL SUELO.....	79
TABLA 21: RELIEVE DE LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA	80
TABLA 22: TAXONOMÍA DEL SUELO	83
TABLA 23: RED HIDROGRÁFICA.....	84
TABLA 24: CUADRO DE AMENAZAS NATURALES.....	89
TABLA 25: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO	92

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. RED DE ACTORES AUTOR: PRISCILA PAZMIÑO	3
ILUSTRACIÓN 2: ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO	31
ILUSTRACIÓN 3: PLANIMETRÍA GENERAL.....	32
ILUSTRACIÓN 4: PLAN ARQUITECTÓNICO PRIMER PISO.....	32
ILUSTRACIÓN 5: PLAN ARQUITECTÓNICO PLANTA BAJA	34
ILUSTRACIÓN 6: PLAN ARQUITECTÓNICO DE LOS GALPONES	35
ILUSTRACIÓN 7: ZONIFICACIÓN	44
ILUSTRACIÓN 8: CIRCULACIONES EN PLANTA.....	44
ILUSTRACIÓN 9: DIVISIÓN PARROQUIAL DE QUITO (AMAGUAÑA).....	52
ILUSTRACIÓN 10: UBICACIÓN AMAGUAÑA.....	58
ILUSTRACIÓN 11: MORFOLOGÍA DE LA ZONA	61
ILUSTRACIÓN 12: ANÁLISIS DE TRAMA – AMAGUAÑA.....	62
ILUSTRACIÓN 13: ANÁLISIS DE TEJIDO – AMAGUAÑA.....	63
ILUSTRACIÓN 14: CENTRALIDADES EN AMAGUAÑA	64
ILUSTRACIÓN 15: ÁREAS VERDES – AMAGUAÑA.....	65
ILUSTRACIÓN 16: VÍAS INTERNAS.....	67

ILUSTRACIÓN 17: EQUIPAMIENTOS CERCANOS A LA ZONA DE ESTUDIO.....	69
ILUSTRACIÓN 18: VÍAS DE ACCESO AL LOTE DE TERRENO.....	73
ILUSTRACIÓN 19: DESNIVEL EN EL ÁREA DE ESTUDIO	75
ILUSTRACIÓN 20: TOPOGRAFÍA EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	76
ILUSTRACIÓN 21: MAPA DE RELIEVE.....	82
ILUSTRACIÓN 22: MAPA UBICACIÓN DE RÍO EN EL TERRENO.....	85
ILUSTRACIÓN 23: AFECTACIÓN POR RIESGO VOLCÁNICO	88
ILUSTRACIÓN 24: AFECTACIÓN DE RIESGO VOLCÁNICO AL TERRENO DE ESTUDIO.....	88
ILUSTRACIÓN 25: IDEA FUERZA DEL PROYECTO	90
ILUSTRACIÓN 26: UBICACIÓN DEL TERRENO DE ESTUDIO.....	90
ILUSTRACIÓN 27: TOPOGRAFÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO	91
ILUSTRACIÓN 28: ASOLEAMIENTO EN EL TERRENO.....	91
ILUSTRACIÓN 33: ORGANIGRAMA GENERAL DEL PROYECTO.....	93
ILUSTRACIÓN 34: ORGANIGRAMA DE AMBIENTES	93
ILUSTRACIÓN 35: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS	94
ILUSTRACIÓN 36: DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES.....	94
ILUSTRACIÓN 37: RELACIONES GALPONES – LABORATORIOS	95
ILUSTRACIÓN 38: INGRESOS AL PROYECTO.....	96
ILUSTRACIÓN 29: ETAPA I DE PROCESO DE DISEÑO.....	97
ILUSTRACIÓN 30: ETAPA I DE PROCESO DE DISEÑO.....	98
ILUSTRACIÓN 31: ETAPA I DE PROCESO DE DISEÑO.....	98
ILUSTRACIÓN 32: DISEÑO DE CUBIERTAS.....	99
ILUSTRACIÓN 39: ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO	100

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: IGLESIA DE AMAGUAÑA	5
-------------------------------------	---

IMAGEN 2: FIESTAS DE AMAGUAÑA	5
IMAGEN 3: INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA DEL PERÚ.....	16
IMAGEN 4: EDUCACIÓN MEDIEVAL.....	17
IMAGEN 5: ESTUDIANTES MUNDO ANTIGUO.....	17
IMAGEN 6: INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA	19
IMAGEN 7: LOTE DEL TERRENO	22
IMAGEN 8: UBICACIÓN VALLE DEL HUASCO.....	23
IMAGEN 9: IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO	24
IMAGEN 10: ESPACIOS MESETA HUASCO.....	24
IMAGEN 11: CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	25
IMAGEN 12: ENTORNO RÍO HUASCO	25
IMAGEN 13: ESPACIO EXTERIOR A LA COMUNIDAD (EQUIPAMIENTO)	26
IMAGEN 14: ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO.....	26
IMAGEN 15: MATERIAL EXTERIOR.....	27
IMAGEN 16: CUBIERTA DISEÑO A PROYECTAR	28
IMAGEN 17: CUBIERTA REAL	28
IMAGEN 18: TIERRA COMO AISLANTE	29
IMAGEN 19: CORTE AUDITORIO	33
IMAGEN 20: CORTE ADMINISTRACIÓN	33
IMAGEN 21: CORTE INDUSTRIA Y COCINA.....	34
IMAGEN 22: CORTE INDUSTRIA Y COMEDOR	35
IMAGEN 23: COMEDOR DEL PROYECTO	35
IMAGEN 24: CORTE PATIO Y TALLER.....	36
IMAGEN 25: CORTE SALA CLASES Y TALLER	36
IMAGEN 26: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	37
IMAGEN 27: UBICACIÓN COLEGIO TÉCNICO “EL CHACO”	38
IMAGEN 28: ACCESO AL COLEGIO EL CHACO.....	39
IMAGEN 29: PROYECTO ARQUITECTÓNICO	40
IMAGEN 30: CULTIVOS EN EL COLEGIO	40

IMAGEN 31: IMAGEN REFERENCIAL.....	41
IMAGEN 32: RENDER GALPONES	42
IMAGEN 33: PLAN ARQUITECTÓNICO	42
IMAGEN 34: FACHADA LATERAL.....	45
IMAGEN 35: FACHADA FRONTAL Y CORTE TRANSVERSAL.....	45
IMAGEN 36: PARROQUIA AMAGUAÑA.....	51
IMAGEN 37: GRÁFICO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	52
IMAGEN 38: GRUPOS ÉTNICOS	55
IMAGEN 39: USO DE SUELOS.....	60
IMAGEN 40: POTENCIALIDADES	66
IMAGEN 41: ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	70
IMAGEN 42: REDES VIALES	72
IMAGEN 43: VÍA BENJAMIN CARRIÓN	74
IMAGEN 44: VÍA DE LOS EUCALIPTOS	74
IMAGEN 45: COOP. SAN PEDRO AMAGUAÑA.....	75
IMAGEN 46: TEMPERATURA DE LA PARROQUIA AMAGUAÑA.....	77
IMAGEN 47: PRECIPITACIONES EN LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA ..	77
IMAGEN 48: CORTE DE LA ZONA DE ESTUDIO	78
IMAGEN 49: AMAGUAÑA RELIEVE	78
IMAGEN 50: MAPA DE PENDIENTES.....	81
IMAGEN 51: MAPA MORFOLÓGICO	82
IMAGEN 52: MAPA RED HÍDRICA	84
IMAGEN 53: IDENTIFICACIÓN DE ECOSISTEMAS	86
IMAGEN 54: AFECTACIÓN POR LAHARES AMAGUAÑA.....	87
IMAGEN 55: DETALLE DE CIMENTACIÓN Y PLINTO.....	101
IMAGEN 56: DETALLE PLACA DE ANCLAJE	101
IMAGEN 57: MAQUETA URBANA	105
IMAGEN 58: MAQUETA DE IMPLANTACIÓN – PERSPECTIVA 1	105
IMAGEN 59: MAQUETA DE IMPLANTACIÓN – PERSPECTIVA 2	106
IMAGEN 60: MAQUETA DE IMPLANTACIÓN – PERSPECTIVA 3	106
IMAGEN 61: MAQUETA DE DETALLE CONSTRUCTIVO.....	107

IMAGEN 62: MAQUETA DE DETALLE	107
IMAGEN 63: RENDER 1.....	108
IMAGEN 64: RENDER 2.....	108
IMAGEN 65: RENDER 3.....	109
IMAGEN 66: RENDER 4.....	109
IMAGEN 67: RENDER 5.....	110
IMAGEN 68: RENDER 6.....	110
IMAGEN 69: RENDER 6.....	111
IMAGEN 70: RENDER 7.....	111

INTRODUCCIÓN

El presente documento de trabajo de fin de carrera se desarrolla el proyecto del “Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido a la parroquia de Amaguaña”, como se establece en la planificación de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda del Distrito Metropolitano de Quito.

Amaguaña es una parroquia de Quito en la cual se ha visto un proceso de expansión y crecimiento muy importante en los últimos años, la mayor parte de la población, especialmente niños y jóvenes se ha visto afectado por la situación económica y al terminar sus estudios secundarios no pueden continuar con los universitarios, es por eso que la mayoría de la población de la zona se dedica a la actividad agropecuaria, muchas veces sin tener algún estudio relacionado con el mismo, sino más bien un conocimiento empírico.

Es por eso que el Gobierno Autónomo Descentralizado de Amaguaña de acuerdo a la planificación parroquial, requiere de un Instituto Agropecuario que tenga espacios adecuados en donde se realicen estas actividades. Para la determinación del programa arquitectónico se realizará un estudio de referentes tanto nacionales como internacionales, los cuales nos podrán guiar en la tipología de espacios que debemos proyectar. Además se utilizarán varias metodologías de investigación, las cuales nos podrán determinar la importancia de dicho equipamiento y de la importancia que tiene el mismo para el desarrollo de Amaguaña.

El proyecto postula una solución de diseño arquitectónico en donde se plantea espacios adecuados y funcionales que facilitarán de manera significativa la formación tecnológica y técnica con respecto a esta actividad, impulsando el desarrollo económico de la zona ya que gente local va a poder tener acceso a una educación más técnica que empírica.

1.1 TEMA DEL PROYECTO

Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña

1.2 IMPORTANCIA

La producción agropecuaria constituye uno de los ejes principales de la economía de la parroquia de Amaguaña, siendo la implementación de este equipamiento de suma importancia, ya que permitirá que la gente del sector pueda tener un espacio planificado y organizado para poder realizar sus estudios de una forma más técnica sobre esta actividad. Además el aporte educacional que proporcionará este proyecto, dará apertura para fomentar y dar continuidad a las tradiciones del lugar, donde jóvenes y adultos puedan fortalecer y potencializar sus capacidades físicas y mentales para poder desarrollar de una manera más eficiente y eficaz la actividad agropecuaria.

Además el diseño del Instituto Agropecuario para Amaguaña, ayudará al desarrollo de la economía de la zona, brindando la facilidad a los habitantes del lugar para fortalecer los conocimientos empíricos adquiridos y que puedan ejercer de mejor manera este trabajo.

El diseño del Instituto Agropecuario está contemplado en la planificación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la parroquia de Amaguaña, ya que se puede evidenciar un déficit de infraestructura educacional y según el Plan Regional de Desarrollo Territorial, Zona 9, existe igualmente una falta de espacios recreacionales tanto activos como pasivos, los cuales serán integrados a la propuesta final del proyecto, siendo de esta manera un espacio en donde se podrán beneficiar alrededor de 1500 a 5000 personas, que es la proyección de crecimiento poblacional de la zona de estudio para el 2015.

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 RED DE ACTORES

En el mapa de red de actores podemos observar la relación que existe del equipamiento que estamos planteando con el de los diferentes grupos multidisciplinares, que intervendrían en la construcción y en el funcionamiento del mismo:

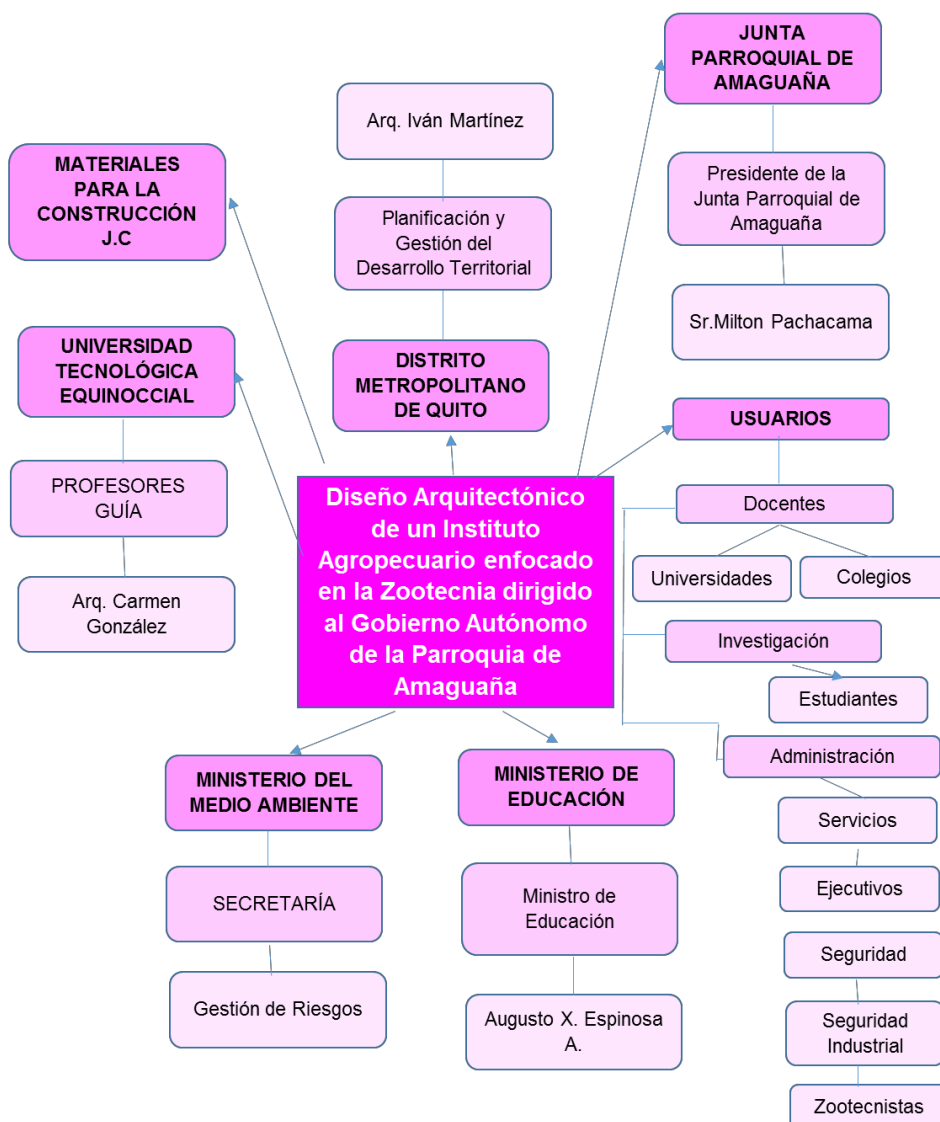


Ilustración 1. Red de Actores
Autor: Priscila Pazmiño

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Gobierno Autónomo Descentralizado de Amagüaña que es el que se encarga de proveer servicios con eficiencia, transparencia y responsabilidad social, conjuntamente con la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda del Distrito Metropolitano de Quito, ha solicitado el diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido a la zootecnia, que dentro de su programación debe contar principalmente con: espacio público que genere interacción social con al menos 2 salas de exposiciones, quirófanos inteligentes, salas de última tecnología para la interacción, aulas virtuales, salas de audiovisuales y área verde recreativa.”

Según el censo del 2010 la población de Amagüaña es de 31106 habitantes, distribuidos en una superficie de 62.11 Km². En referencia con los datos del INEC, con una extensión de 76.14 km², y proyectados hasta el año 2010, estimaba que su población sería de 30,210 habitantes, con una tasa de crecimiento del 3.14%. Actualmente las actividades productivas son: agrícola, obrera y artesanal.

La actividad artística y artesanal es relativamente débil en la actualidad. La danza de los “Rucos” y “Yumbadas” poco a poco han ido desapareciendo. En los últimos años, sin embargo, se ha fortalecido el Corso del Carnaval como la fiesta principal, evento que incluye desfiles, carros alegóricos, reinas y comparsas con una convocatoria de carácter regional. Las fiestas del Carnaval y de Parroquialización acontecen normalmente de febrero a fines de mayo respectivamente.



Imagen 1: Iglesia de Amaguaña

Fuente: <http://amaguania.gob.ec/pichincha/?p=985>



Imagen 2: Fiestas de Amaguaña

Fuente: <http://amaguania.gob.ec/pichincha/?p=985>

Al ver la expansión y crecimiento que ha tenido Amaguaña en los últimos años, especialmente de los niños y jóvenes, ellos tienen como expectativa principal, terminar sus estudios e ir a la Universidad, pero lamentablemente muchas de las veces no pueden lograrlo, puesto la economía que se genera ahí no les abastece para hacerlo, lo cual muchas veces trunca sus sueños y aspiraciones.

La gente de campo prefiere quedarse cerca de sus tierras, para cuidarlas y darles el mantenimiento necesario. Viéndolas expectativas de las personas, y a su falta de ingresos, por sus puestos de trabajo o a lo que se dedican, tienen como necesidad principal, la falta de institutos y establecimientos los cuales puedan guiarlos en el manejo agropecuario, ya que solo tienen conocimientos empíricos.

1.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario enfocado en la Zootecnia, con espacio público que genere integración y esparcimiento social, que contenga salas de exposiciones, quirófanos 360°, aulas virtuales, quirófanos con cámaras para la vista y aprendizaje de estudiantes y docentes, auditorios, talleres de capacitación para agropecuaria, centro de comidas, cultivando las costumbres del lugar, con el control de humedad adecuado, logrando integración con el paisaje urbano; que utilice la topografía como potencial de espacios, aprovechando la vegetación del lugar, proporcionando accesibilidad vehicular y peatonal favorable con el tratamiento necesario de vías y aceras aledañas.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar el tipo de Instituto Agropecuario, estudiando las tipologías arquitectónicas, la conceptualización de su significado e importancia, con los espacios que se generarán y las etapas a realizar, tomando en cuenta el análisis de los referentes nacionales e internacionales, la síntesis de modelación de un diseño capaz de solucionar las necesidades existentes, mediante procesos metódicos deductivos e inductivos y aplicación de los métodos de Investigación científica.

- Diagnosticar las características físicas y naturales del terreno como niveles topográficos, tipo de suelo existente, porcentaje de humedad, tipo de vegetación existente y aconsejable a mantener, proveedores de materiales más cercanos, además de los equipamientos existentes y estado vial influyente en el terreno; mediante el análisis y visitas de observación, con la utilización de elementos de medición, equipo topográfico, fotografías, tablas de datos, mapas de riesgos y viales.
- Elaborar las diferentes alternativas de solución y selección de la propuesta de diseño de un Instituto Agropecuario, mediante planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, con el análisis de riesgos naturales y tecnológicos que se encuentran en el lugar de estudio.

1.6 HIPÓTESIS

- **Hipótesis 1**

Si tomamos en cuenta, un sistema constructivo de cimentación con pilotes de hormigón, estructura de acero junto con la compactación del suelo, la utilización de zócalos a nivel de piso, aditivos y aislantes, además de la aplicación de sistemas pasivos que se encarguen de generar confort mediante el aprovechamiento solar, ventilación natural y con el tratamiento adecuado en fachadas y cubiertas, el porcentaje de humedad será el apropiado para evitar la proliferación de moho y el desprendimiento de enlucidos.

- **Hipótesis 2**

Si tomamos en cuenta la selección de especies vegetales que aportan en el entorno con un diseño urbano, arquitectónico y climatización capte sol en invierno y se proteja en verano; además de gestionar espacios interiores interactivos con el usuario y espacios exteriores de recreación pasiva

creando relaciones visuales, formales y funcionales, entonces el entorno natural será ordenado y planificado.

- **Hipótesis 3**

Si tomamos en cuenta la determinación de tipología vial y sus correspondientes flujos vehiculares, se asigna el material adecuado en cada una de ellas en función al uso, colocación de mobiliario urbano, selección de especie vegetal e implementación de señalética, entonces se mejorará el entorno y la protección al usuario generando un tratamiento apto a nivel de vías y aceras, adecuado para la accesibilidad al Instituto Agropecuario.

- **Hipótesis 4.**

Tomando en cuenta el aspecto histórico es necesario ver la tipología, es decir de cómo y dónde se fundamenta la idea de realizar un Instituto Agropecuario, además de cómo se puede conectar con los otros Institutos cerca del lugar. No podemos dejar de lado la interacción de pobladores con el proyecto solicitado, puesto que ellos serán los protagonistas de este propósito.

- **Hipótesis 5**

Si tomamos en cuenta el análisis y diseño de salas de conferencias, la creación de laboratorios y aulas virtuales, lugares de esparcimiento como plazas de comida junto con área verde recreativa, además de espacios de apoyo administrativos y de dirección, que se encargan de gestionar diferentes actividades, mediante el estudio de referentes que sirvan de sustento al conocimiento formal y funcional al diseño de los mismos, entonces el Instituto Agropecuario dispondrá de espacios arquitectónicos que cubran las necesidades y los usuarios participen en las áreas culturales del Instituto.

1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- **MÉTODOS EMPÍRICOS**

Para la investigación de campo se realizarán las siguientes técnicas:

- a) **Entrevistas:**

- 1 entrevista al Director de Planificación y Gestión del Desarrollo Territorial, Arq. Iván Martínez.
 - 1 entrevista al Presidente de la Junta Parroquial de Amaguaña, Sr. Milton Pachacama
 - 1 entrevista a la Administración Zonal del Valle, al Vocal Comisión de Deporte, Cultura y Territorio.
 - 1 entrevista en el Ministerio de Educación
 - 1 entrevista los dirigentes barriales de Pasochoa bajo

- b) **Encuestas:**

Se realizará 20 encuestas a los pobladores de los barrios: Pasochoa bajo, San Juan, la Vaquería, Peluche, Centro, Yanahuaico de Amaguaña, para obtener información de su vivencia, experiencia y pensamiento frente al equipamiento educacional que existe en el lugar que reside.

- c) **Información de Campo:**

Se efectuarán observaciones mediante visitas técnicas y visitas de campo al lugar del terreno y viviendas aledañas, al Colegio Técnico Atahualpa, al Colegio Cristo rey, al Instituto Municipal, a la Escuela Argentina , todos ubicados en el barrio Centro.

- **MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN TEÓRICA**

- a) **Método de Análisis.**

Este método se aplicará en: el sistema constructivo, aditivos y aislantes, selección de especies vegetales, climatización, diseño urbano, gestión

de espacios urbanos y arquitectónicos, tipología vial, material en vías, en el diseño de los espacios arquitectónicos básicos, de apoyo y complementarios, modulación por actividad, material y estructura, estudio de referente y la utilización de aditivos y aislantes para el control de humedad en paredes.

b) Método de Síntesis.

Este método se empleará en: la selección de especies vegetales, en los Sistemas Pasivos para control de humedad, en los Sistemas pre industrializados en la estructura, en los cerramientos exteriores, y la comparación entre impermeabilizantes líquidos para aplicar en el interior y exterior de la construcción.

c) Método Histórico – Lógico.

Este método se usará para seleccionar los métodos y procesos de aplicación en los sistemas pasivos para el control de humedad, en aperturas grandes de accesos y ventanales que permitan la ventilación del edificio, Aislaciones móviles para evitar infiltraciones. Asoleamiento en invierno y Protecciones solares en verano. Manejo de la Ventilación natural y renovación del aire.

d) Método de Modelación.

Este método se destinará para graficar sistemas constructivos, elaborar diagramas de sistemas pasivos para el control de humedad, climatización, gestión de espacios urbanos, gestión de espacios arquitectónicos, diseño urbano, representar la tipología y vegetación vial, tratamiento de aceras y señalética, en el diseño de los espacios arquitectónicos básicos, de apoyo y complementarios, modulación por actividad, material y estructura.

• **MÉTODOS DE PROYECTACIÓN**

El Método Proyectual de Gui Bonsiepe propone una metodología llamada “metodología de la proyectación” y en ésta, específica y diferencia la necesidad del problema. Se divide en 3 etapas:

- **ESTRUCTURACIÓN DEL PROBLEMA PROYECTUAL**

- Descubrimiento de la necesidad
- Valoración de una necesidad Formulación general de un problema
- Formulación particularizada de un problema Fraccionamiento de un problema Jerarquización de los problemas parciales Análisis de las soluciones existentes

- **PROYECTACIÓN**

- Desarrollo de las alternativas de solución
- Selección de las alternativas que serán puestas a consideración en nuestro proyecto.
- Elaboración de detalles particulares
- Prueba del prototipo
- Modificación del prototipo
- Fabricación de la solución final

- **REALIZACIÓN DEL PROYECTO**

- Organigramas funcionales
- Grilla de Relación
- Programación
- Lista de necesidades
- Análisis funcional
- Presupuesto
- Planificación de las etapas de construcción
- Levantamiento topográfico
- Diseño arquitectónico

1.8 RESULTADOS ESPERADOS

1.8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El Instituto Agropecuario está dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de Amaguaña, de acuerdo a su plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la parroquia, el cual constará con espacios básicos, como son: aulas virtuales, laboratorios, quirófanos, sala de exposiciones, salas de conferencias, auditorio, talleres de capacitación, plazas para ferias, área verde recreativa. Además de tener áreas de apoyo como son: administración, oficina de dirección, recursos humanos, DOBE, secretaría e informaciones, sala de reuniones, oficina de gestión estudiantil, bodegas, bodega de insumos, cafetería.

1.8.2 MEMORIA TÉCNICA

La memoria técnica constará con:

- Planos arquitectónicos:
- Plantas
- Implantación
- Fachadas
- Cortes
- Perspectivas
- Detalles
- Planos de propuesta estructural
- Planos de instalaciones y acondicionamientos
- Energías renovables

- Presupuesto y programación de obra
- Maquetas o modelos tridimensionales del proyecto, del proyecto y el entorno y de los detalles.
- Glosario
- Conclusiones

1.9 VIABILIDAD DEL PROYECTO

- **FUNCIONAL Y DE MERCADO**

El proyecto se encuentra dirigido a todos los pobladores de la Parroquia de Amaguaña, la generación de espacios arquitectónicos y urbanos estará pensada en la orientación educacional de la comunidad a la que se atiende, para satisfacer las necesidades de niños, jóvenes, adultos y ancianos principalmente de esta localidad.

La estructuración de espacios del Instituto Agropecuario estará conformada por auditorios con escenarios, salas de computación, salas de exposiciones, salas para conferencias, quirófanos para animales, aulas virtuales, administración, áreas verdes y plazas recreativas, donde la gente se reúne para conservar y conocer y desarrollar actividades educacionales, en la parroquia.

- **ECONÓMICA**

Tomando en cuenta los requerimientos y la proyección del crecimiento poblacional hacia el 2025, el Instituto Agropecuario debe estar en las condiciones de abastecer desde 1500 personas hasta 5000 personas. La Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda del Distrito Metropolitano de Quito, además del Ministerio de Educación, tiene planificado destinar alrededor de \$1.000.000 al presupuesto para el diseño y construcción el proyecto.

- **TÉCNICA – TECNOLÓGICA**

Dicho proyecto arquitectónico necesita de un alto grado de conocimiento de arquitectura, además de ingeniería estructural para la sustentación del mismo. Es importante la aplicación de urbanismo, estudio de suelos y vegetación. Además de la implementación de la tecnología industrial en laboratorios, conjuntamente de la domótica e ingeniería en sistemas, en aulas y quirófanos. Los quirófanos contarán con mesas de rotación 360° con el fin de dar una mejor educación para que los jóvenes puedan entender de mejor manera. Las aulas serán virtuales, en donde podrán ver los procedimientos quirúrgicos.

- **OPERACIONAL**

El proyecto requiere principalmente de un Arquitecto para el diseño del Instituto Agropecuario, de un ingeniero civil, para el adecuado diseño de la estructura que deben cubrir luces de gran magnitud, un ingeniero en suelos y topógrafo para el estudio. Conjuntamente con un ingeniero en sistemas e ingeniero en domótica, para la instalación en quirófanos y aulas virtuales. La administración del proyecto es manejada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Amaguaña.

- **AMBIENTAL**

Será necesario la selección de especies vegetales para el proyecto ya que se colocarán jardines en las diferentes áreas verdes y plazas del Instituto Agropecuario; también en el diseño arquitectónico de utilizará métodos de diseño pasivo como: ventilación natural cruzada, renovación del aire, fachadas y cubiertas ventiladas, y cubiertas ajardinadas, que logren acondicionamiento ambiental mediante procedimientos naturales; utilizando el sol, las brisas y vientos, las características propias de los materiales de construcción disponibles en lugar junto con una orientación adecuada, respetando el ecosistema del lugar.

- **LEGAL**

Para la realización del Instituto Agropecuario debe tomarse en cuenta y aplicar las diferentes normativas y ordenanzas municipales de diseño

arquitectónico, urbano y ambiental, como son: 3445 y 3746 Normas de Arquitectura y Urbanismo para el DMQ, 171 y 097 que constan áreas recreativas, 094 sobre impacto ambiental, 2393 ordenanza acerca del medio ambiente y la INEN-ISO 21542 de Edificación Accesibilidad al entorno construido.

- **TIEMPO**

El proyecto se encuentra establecido y es capaz de realizarse dentro de un cronograma que inicia desde el mes de Julio del 2015 hasta Marzo del año 2016, es decir, 8 meses para realizarlo con la petición de tiempo que solicita la universidad.

- **POLÍTICA**

El Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la parroquia de Amaguaña 2025, mediante sus líneas de estudio y planificación, plantea la necesidad de una infraestructura educacional, además en el Plan regional de Desarrollo Territorial zona 9, se encuentra planificada la construcción de equipamiento recreacional activa y pasiva, además de la readecuación de la vía de acceso hacia nuestro proyecto, por lo que el Instituto Agropecuario a realizarse abarca completamente estos aspectos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN EN INSTITUTOS SUPERIORES.

La contemporaneidad es el resultado de innovaciones científicas y tecnológicas, la expectativa en la búsqueda de nuevos conocimientos estructura la educación y la trasmite a través de la docencia. La educación surge del análisis y evolución del pasado, una conciencia que permite reflexionar los futuros posibles.



Imagen 3: Instituto de Educación Superior Tecnológica del Perú

Fuente: <http://www.agendapais.com/?p=6591>

Esto comprende todos los programas post-secundarios que ofrecen un grado luego de un periodo mínimo de tres años de estudio. Los conocimientos han sido transmitidos a través de diversos caminos los cuales han generado diversas experiencias que han ayudado a comprender los diferentes modelos educativos brindados en todo el mundo. La educación terciaria originalmente se ubica alrededor del siglo XI de la Edad Media. (Historia de la educación, 2011)

2.1.2 EDUCACIÓN MEDIEVAL

Los modelos de educación superior surgieron por iniciativa de profesores de (Paris); Siendo apoyados por el Estado de (Nápoles); Estos tenían modelos elitistas que eran de carácter público y privado con prototipos pedagógicos propios. Nacieron como entornos privados pero con el pasar de los tiempos fueron reconocidos por el Estado y la Iglesia.

La metodología utilizada por los estudiantes era escuchar a los profesores y tomar apuntes para así elegir al profesor que le enseñaría y posteriormente se le pagaría por sus servicios, en esta era se dio la disociación entre lo práctico y lo teórico, cada estudiante elegía las horas de estudio que creían necesarias para fortalecer sus conocimientos, la pedagogía oral sufre una declinación y se manifestó un nuevo orden económico (el capitalismo), y una nueva clase social (la burguesía), mejorando así el sistema educativo con la aparición de las imprentas, dando origen a los textos los cuales serían un hecho importante para el cambio.



Imagen 5: Estudiantes Mundo Antiguo

Fuente: http://historiaybiografias.com/vida_estudiantes/

La educación superior logra establecerse entre los siglos diez y once, y recibe privilegios de reyes y principalmente de papas en el siglo doce, empieza aquí a ser un modelo superior en el cual existe ya afluencia de

alumnos y los maestros y discípulos tienen una vida más libre, este modelo de estudios superiores genera el calificativo de enseñanza.

Al inicio muchos establecimientos de educación superior contaban con una sola facultad en la cual se lograba enseñar una sola ciencia, con el desarrollo de infraestructuras y afluencias de alumnos se fueron desarrollando diferentes facultades en las cuales sus maestros eran grandes personajes o famosos en su especialidad, lo cual cuya muerte provocase una desestabilización y caída de la facultad. (Educación medieval). Sus sueldos eran pagados eclesiásticamente hasta aproximadamente el siglo diez y seis en el que se dotó ya de un sueldo pagado por el estado.

2.1.3 LA EDUCACIÓN EN LA ACTUALIDAD

Con el paso de los siglos los estudios superiores comienzan a surgir y evolucionar, se tiene ya la influencia de varios idiomas y modelos establecidos, especialmente con la fundaciones de nuevas universidades e institutos superiores. Es el comienzo de la era de la Ilustración y el ocaso de la Escolástica clásica medieval a lo largo de Europa, empieza a evolucionar los sistemas, laboratorios y seminarios. En general, la ciencia se convirtió en el centro de las universidades en los SS. XIX y XX. Los estudiantes podían llevar a cabo sus investigaciones en seminarios o laboratorios, los centros de estudios poseen la capacidad para tener varias facultades dentro del establecimiento facilitando así los diferentes aprendizajes. Sin embargo, a lo largo de todo este tiempo, la estructura básica y los fines de investigación de las universidades han permanecido constantes; como dijo Clark Kerr, las universidades “se encuentran entre las instituciones menos cambiantes”. (Historia de las Universidades, 2016)



Imagen 6: Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Fuente: <http://itsco08.blogspot.com/2010/08/red-metropolitana-de-educacion-superior.html>

2.2 MARGO CONCEPTUAL

2.2.1 CONCEPTOS BÁSICOS

Para desarrollar el marco conceptual de la arquitectura dentro del campo de la educación Institucional empezamos formulándonos las siguientes preguntas; ¿Qué es una Instituto? ¿Qué diferencia existe entre universidad e instituto?, ¿Qué es la educación técnica?

- **Instituto**

Es una institución que se ocupa de un servicio concreto y que tiene una finalidad específica. El concepto, con origen en el vocablo latino institutum, abarca las instituciones educativas, científicas y culturales, entre muchas otras clases. (webyber-Instituto, 2012)

- **¿Qué es un instituto?**

Un instituto es un espacio físico (edificio), oficial destinada a la enseñanza o a la investigación especializada, para el desarrollo de habilidades y

conocimientos, cuando una persona accede a la educación recibe, asimila y adquiere una conciencia general de cultura y conducta por parte de generaciones antiguas forjando un futuro nuevo profesional.

- **Diferencia entre universidad e instituto**

Según la Ley de Educación Superior Nro. 24.521, hay dos tipos de instituciones en este nivel educativo: las Universidades y los Institutos Superiores (cabe señalar que tanto éstos como las universidades son “terciarios”, porque ambos pertenecen al mismo nivel). La diferencia entre ellos radica en la posibilidad de aprendizaje ya que en un instituto las posibilidades de elecciones son mínimas y en cambio en la universidad tiene la oportunidad de optar por múltiples opciones y campus.

Por otro lado en un instituto los profesores pueden verse limitados a seguir un sistema, mientras en una universidad la cantidad de datos y fuente informativa puede ser muy extensa.

Los planes de estudio. En cada una de sus materias, los Institutos Superiores dictan contenidos directamente relacionados con la profesión. Esta es una diferencia sustancial con las Universidades, que incluyen capacitación adicional debido a que uno de sus objetivos es generar nuevos contenidos que surjan de sus tareas de investigación. (Pergamino virtual, 2009)

- **Educación técnica**

“Educación viene del latín “educere” que significa desenvolver o sacar fuera de un interior. El hombre es el único ser vivo capaz de inventar “nuevos” procedimientos o procesos, aplicando sus resultados en transformaciones del entorno, o sobre su propia realidad física y mental; en eso consiste la técnica. Pero esta capacidad humana de la técnica, se funda en una estructura más profunda del ser del hombre, que le permite considerar de manera muy particular, las cosas que le rodean y calcular el modo de transformarla con ciertos efectos buscados con anticipación. Es decir, la

técnica supone un proyecto previo a la acción y éste solo el hombre puede tenerlo“.

Bajo el lema “aprender haciendo”, se ha masificado esta modalidad de educación que busca transmitir un modelo en el cual el estudiante forma parte del proceso productivo en el cual se va a desenvolver en el futuro. Por esto, la Educación Técnica está estrechamente ligada al aparato productivo, absorbiendo sus requerimientos y generando relaciones de diálogo y cooperación. 2

Propósitos de la Educación Técnica 3 se detallan a continuación:

- Formación, desarrollo y libertad del individuo permiten la expansión y realización de su ser, liberándolo de amar, crear, actuar y realizar.
- Promover la convivencia y vida en sociedad, aportando cada uno al desarrollo de los demás y crear condiciones de vida que lo favorezcan.
- Difusión y transmisión adecuada, actualizada y efectiva del conocimiento científico y técnico, conforme a las capacidades, intereses, necesidades individuales y sociales
- Desarrollo de las habilidades y destrezas necesarias que permitirán a cada individuo participar en sociedad “productivamente”

2.3 MARCO REFERENCIAL

2.3.1 REFERENTES INTERNACIONALES

2.3.1.1 CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA AGRÍCOLA PARA ZONAS ÁRIDAS

- **UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

El Centro de formación técnica agrícola para zonas áridas, ubicado en Atacama valle del Huasco - Chile, este sector agrícola ha incrementado de

una manera significativa su participación en la economía regional, previéndose un aumento sustantivo de esta actividad, sobre todo en este valle como consecuencia de la construcción del Embalse Santa Juana. Este crecimiento, agregado a las políticas regionales para desarrollar zonas áridas y semiáridas, necesitará de técnicos superiores en el área agrícola con especializaciones en agronomía y agroindustria. (Valderrama,T, 2009)



Imagen 7: Lote del terreno

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

El emplazamiento en el cual se encuentra ubicado es en el Norte Chico de una zona de transición entre el desierto árido que cubre el norte grande y la más fértil zona central. En esta zona se distinguen cuatro de las formas básicas de relieve. Estas son: planicie litoral, cordillera de la Costa, valles transversales y cordillera de los Andes. Sin embargo, en esta zona adoptan formas particulares y se presentan grandes altitudes.



Imagen 8: Ubicación Valle del Huasco

Fuente: Valle del Huasco

En el valle se reconocen dos sectores, siendo la ciudad de Vallenar el punto intermedio. El Huasco Bajo, reconocible por el aterrazamiento producto de la liberación del macizo andino, y el Huasco Alto por el encajonamiento del valle cordillerano, que establece un límite inmediato en los cerros que lo definen, así como una secuencia de umbrales dados los continuos cambios de orientación producto de la adaptación.



Imagen 9: Implantación del proyecto

Fuente: Google Earth

Autor: Priscila Pazmiño

Los límites visuales constituidos por las mesetas generan una percepción de cerramiento, potenciando la relación cordillera-mar y perdiendo la sensación de estar en el desierto.

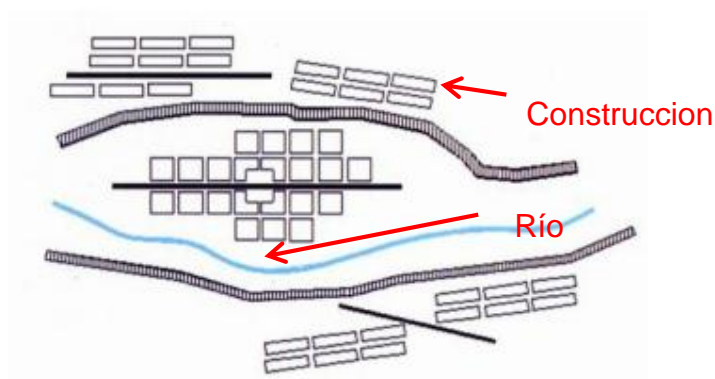


Imagen 10: Espacios Meseta Huasco

Fuente: Valle del Huasco

- **CONCEPTO ARQUITECTÓNICO**

La característica de un Centro de Formación Técnica, que lo diferencia de otra institución educacional, es la posibilidad de aprender y llevar a la práctica de manera paralela. Se puede resumir con la frase “aprender

haciendo”. Esto se traduce en la concepción de un espacio de experimentación, donde se pueda fusionar la teoría y la práctica en un mismo lugar y mantener una directa relación con el objeto de estudio (agricultura), y con la experiencia de ejecutar los conocimientos adquiridos en las clases.

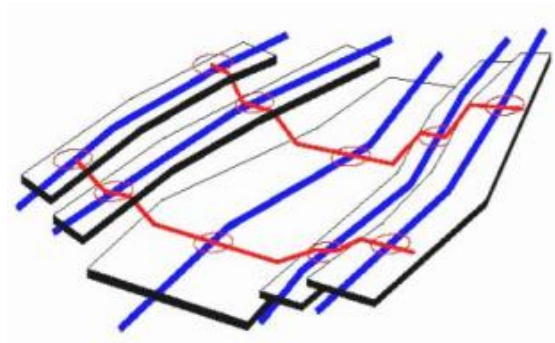


Imagen 11: Conceptualización del proyecto

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

El Centro de Formación Técnica agrícola para Zonas Áridas se inserta en este nuevo eje, cercano a otros programas Educativos y en directa relación con el Río Huasco, haciendo uso de la ribera sur de río, territorio hasta ahora subutilizado.



Imagen 12: Entorno Río Huasco

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

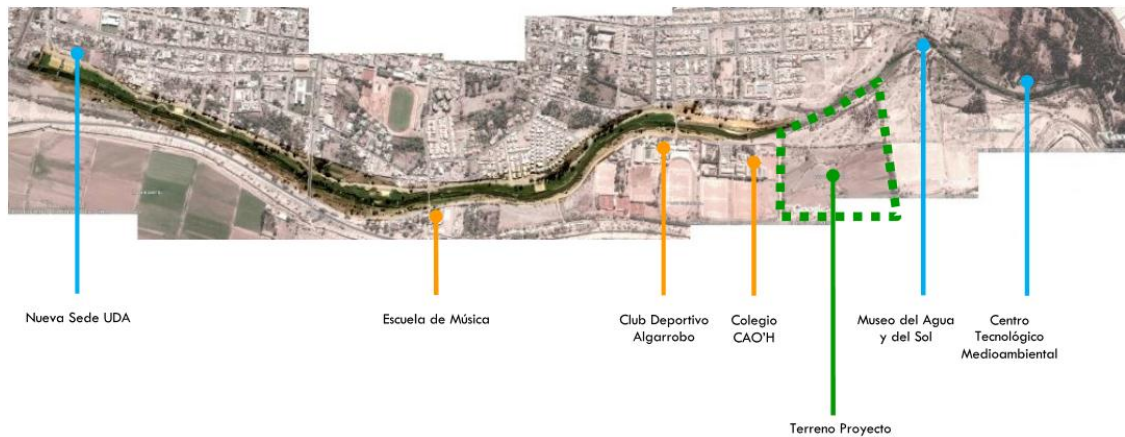


Imagen 13: Espacio exterior a la comunidad (Equipamiento)

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

- **ACCESIBILIDAD**

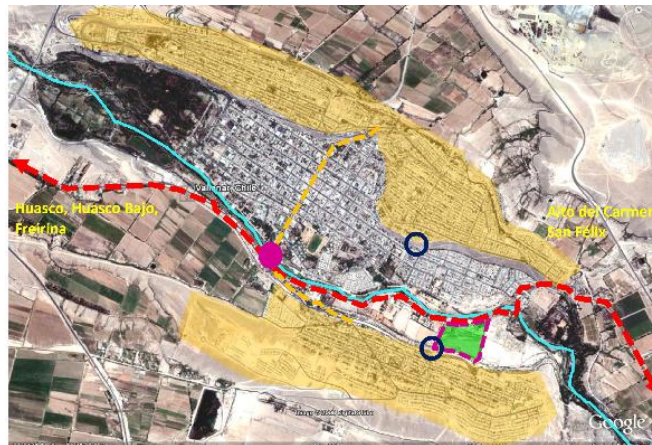


Imagen 14: Accesibilidad del proyecto

Fuente: Google Earth

Autor: Priscila Pazmiño

La planificación de la estructura vial proyecta una avenida costanera por la ribera sur línea roja Fig. Que parte en el acceso principal a la ciudad y que luego se transforma en la carretera que conecta con el interior del valle. De esta manera el valle queda conectado completamente con un solo camino que recorre desde Huasco (puerto) hasta lo poblados del interior. A este camino se anexa el predio propuesto, favoreciendo la accesibilidad de

usuarios tanto del interior como los de la costa. En cuanto a la accesibilidad de los locales, es viable tanto en vehículo como de modo peatonal. Las distancias son muy cortas y son fácilmente recorribles incluso a pie. Los anillos azules muestran la posición de las escaleras que conectan con las mesetas.

- **MATERIALIDAD**

Se utilizó en dicho proyecto varios de los materiales autóctonos de la zona para así poder abaratar los costos en lo que significaría transporte y construcción.



Imagen 15: Material exterior

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

Para las paredes:

- Empleo de acabados claros Muros gruesos : inercia térmica Protección de la radiación (exteriores)
- Umbráculos: espacio anexo a un edificio con condiciones de radiación controlada
- Vegetación: Refrigerera incrementando la humedad Entramado horizontal: es una estructura ligera con una serie de elementos repetidos y dispuestos próximamente unos con otros.

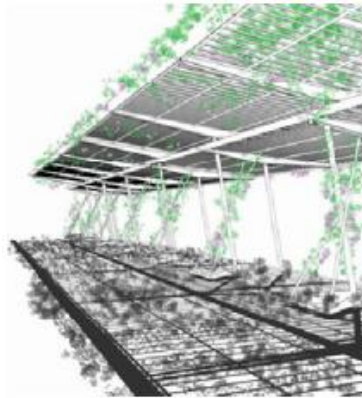


Imagen 16: Cubierta Diseño a proyectar

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.



Imagen 17: Cubierta Real

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

Construir con tierra La tierra cruda corresponde a un material ampliamente utilizado en el medio rural de la región por responder de manera apropiada al clima y a la imagen histórica de la arquitectura del valle del Huasco. Es un buen aislante contra el frío, calor y ruido, y es un material de fácil obtención, bajo costo de utilización y reutilización Las técnicas constructivas en tierra cruda que se presentan son:

- Tierra Encofrada (Tapial).
- Tierra en mampostería. (Adobe en bloques)

- Tierra en Entramado (Muro compuesto)

Como respuesta a requerimientos económicos y perceptuales, he optado por desarrollar el proyecto con la técnica del tapial, con el propósito de reinsertar tanto social como técnica este ecológico, simple y económico proceso constructivo. Se busca una oportunidad de crear un nuevo lenguaje arquitectónico a partir de un juego de formas y espacios que induzcan el buen uso del material tierra. (Ver Anexo) La utilización del Tapial lleva implícita la construcción de un sobre-cimiento que protege al material del agua proveniente del suelo. La altura de esta elemento es variable, sin embargo se propone una altura de 60 cm, que soluciona el problema constructivo, pero también porque conserva un componente de la arquitectura local, interpretado de una manera distinta. (Valderrama,T, 2009)



Imagen 18: Tierra como aislante

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

- **PLAN ARQUITECTÓNICO**

La propuesta se basa en encontrar una nueva manera de relacionarse con el territorio, incorporando los cultivos –el exterior- con el recinto educacional –el interior-, acercando el objeto de estudio al usuario, en vez de separarlos. ¿Cómo debería ser un CFT Agrícola de Zonas Áridas?

Debe ser, además de un lugar de estudio, una experiencia de aprendizaje. Un lugar demostrativo en cuanto se expone y se enseña que implicancias tiene cultivar zonas áridas –sistemas de riego, especies, organización de cultivos, etc.-

- Zonificación

Para poder relacionarse de manera constante y eficiente con la totalidad del predio, se realiza una estrategia para forzar el paso por los cultivos: se fragmenta el programa y se distribuye en el terreno, de manera que sea necesario recorrer los cultivos para ir de un recinto a otro. Se unen así las dos actividades propias de un CFT: aprender –ligada a los recintos- y hacer –recorridos- asociada a la agricultura. Teoría y práctica.

Las maneras de apropiarse de un lugar dependen de variados factores:

- **El terreno:** las condiciones geográficas influyen en cuanto aportan valorizaciones a un lugar. Situarse cerca o sobre elementos relevantes como partes elevadas, ríos, otros, otorga control, dominio, vista, acceso, etc.

- **La escala.** Una edificación grande es capaz de tener control sobre un territorio grande, sin embargo esta proporción no es ilimitada. Existe un punto de inflexión donde las dimensiones del edificio no pueden ser aumentadas, sino que es más efectivo distribuir el control en 2 o más unidades. Mientras más grande es el terreno, más puntos de apropiación requiere.

- Altura Edificación: 7m
- Coeficiente de Ocupación de suelo: 30%
- Constructibilidad: 1.5
- Agrupamiento : según tipología dominante (construcción aislada)
- Antejardín 1.5 a 3m

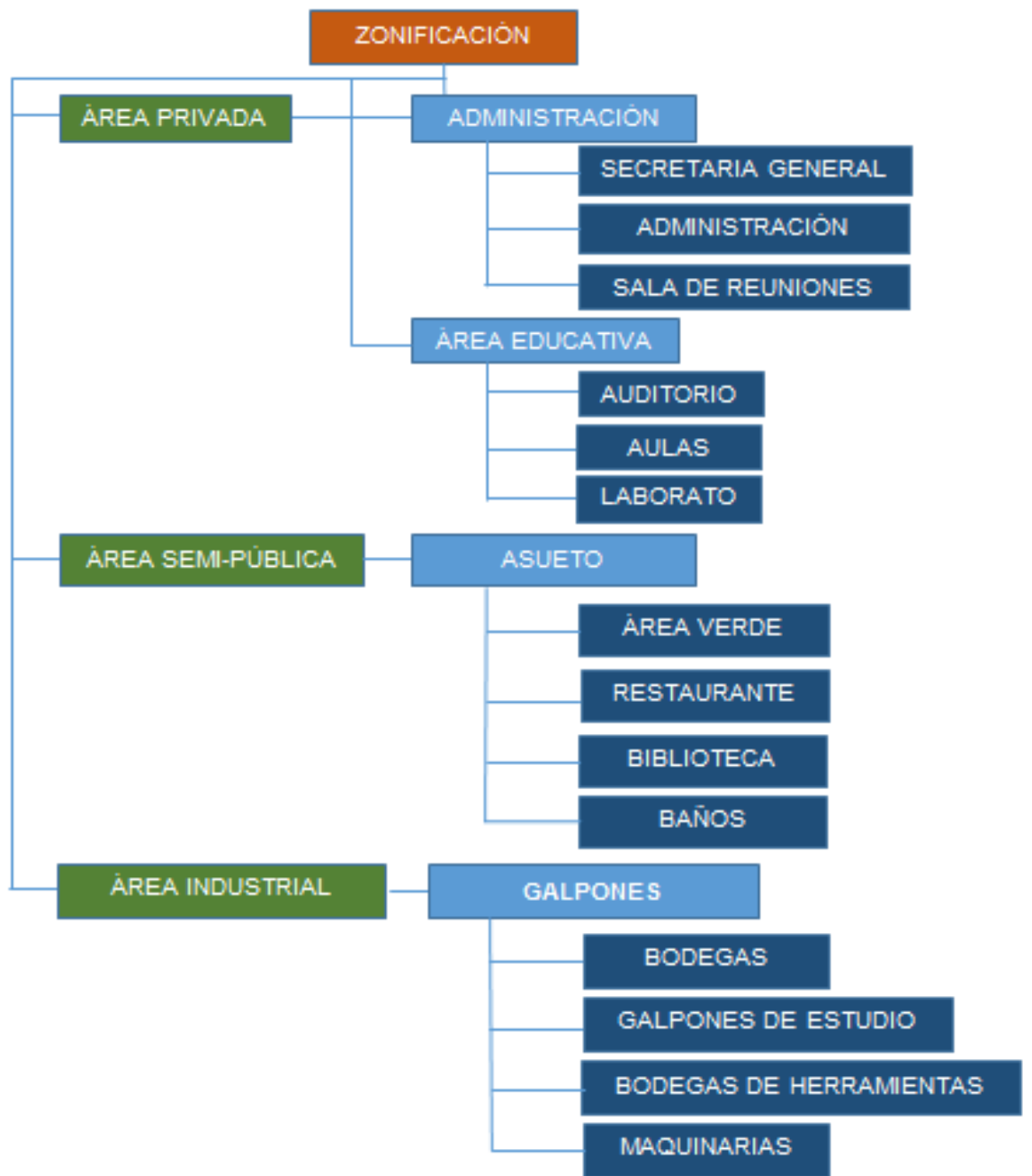


Ilustración 2: Zonificación del proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

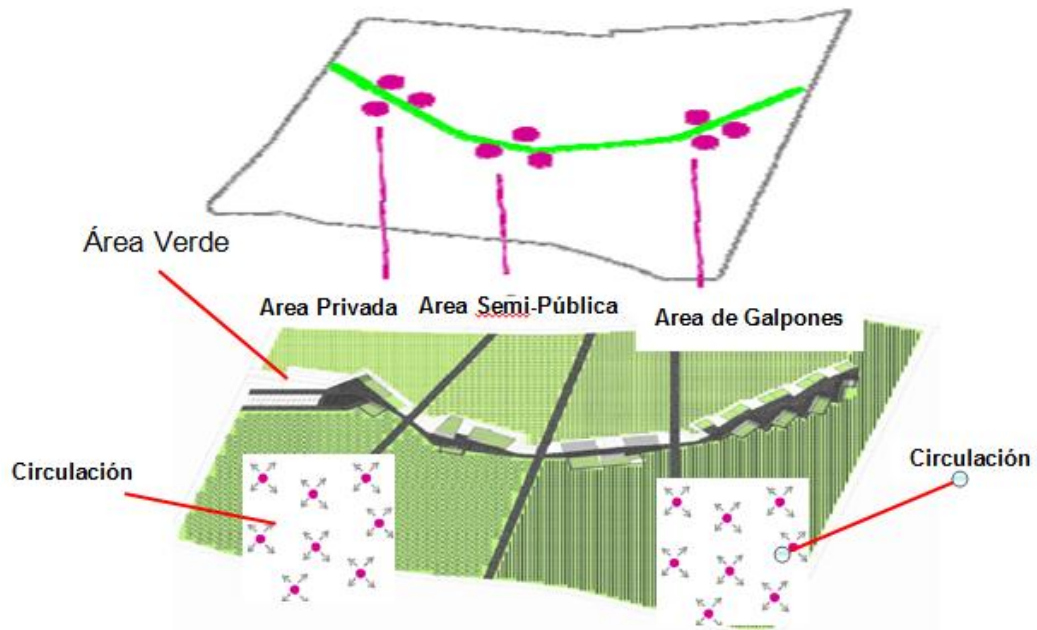


Ilustración 3: Planimetría General

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

- **ÁREA PRIVADA**

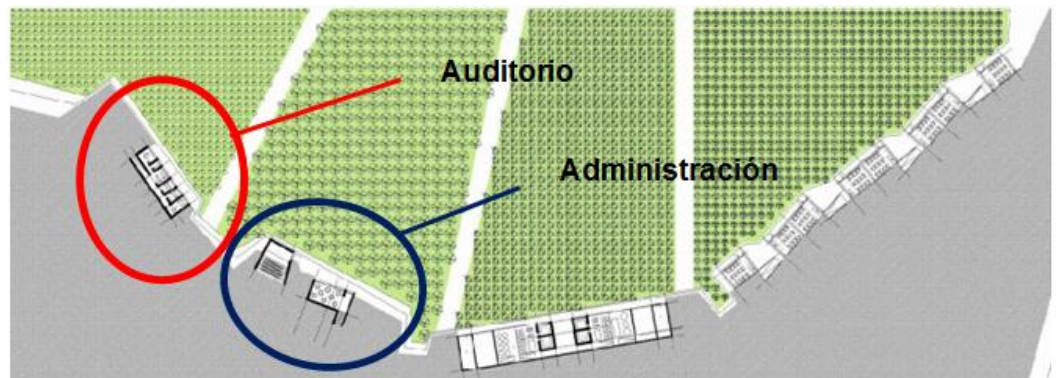


Ilustración 4: Plan Arquitectónico primer piso

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

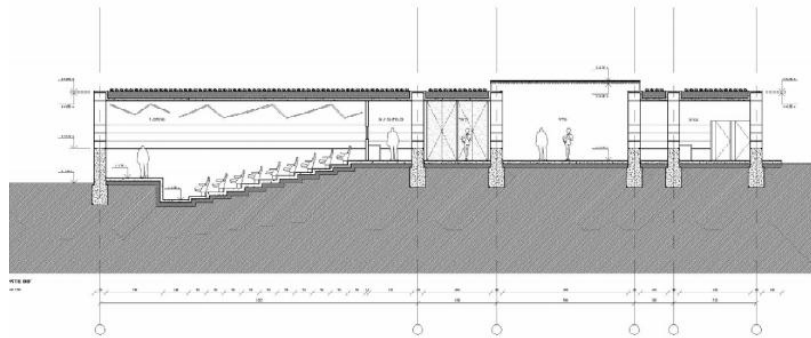


Imagen 19: Corte Auditorio

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

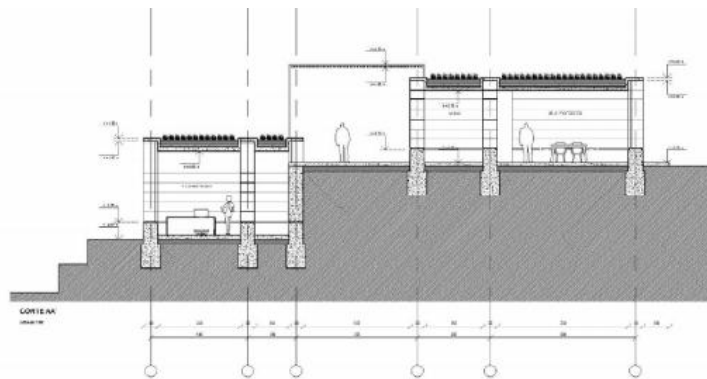


Imagen 20: Corte Administración

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

Donde se encuentran las aulas y talleres, laboratorios para los estudiantes, bibliotecas, auditorio, y la infraestructura para el personal docente y académico.

Según Romina Valderrama ellos cuentan con infraestructura para albergar a 2500 estudiantes a partir de los 18 años de edad en adelante para que mantengan una formación técnica en el área Agrónoma y Agroindustrial, que es la especialidad del Instituto Agrícola cuyo lema es el de “aprender haciendo”.

Por este motivo es que la infraestructura presentada es la de mantener aulas de aprendizaje teórico, con áreas de 35m² para albergar a 20 estudiantes por módulo, aulas especiales que conjuntamente se encuentran los talleres o laboratorios para desempeñar lo aprendido y llevarlo a la práctica de 105 a

217 metros cuadrados. En este caso los talleres ocupan la mayor cantidad de área el cual ocupa el 48% de lo construido ya que cada taller tiene entre los 300 y 350 metros cuadrados de construcción.

- **Área Semi-Pública**



Ilustración 5: Plan arquitectónico Planta Baja

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

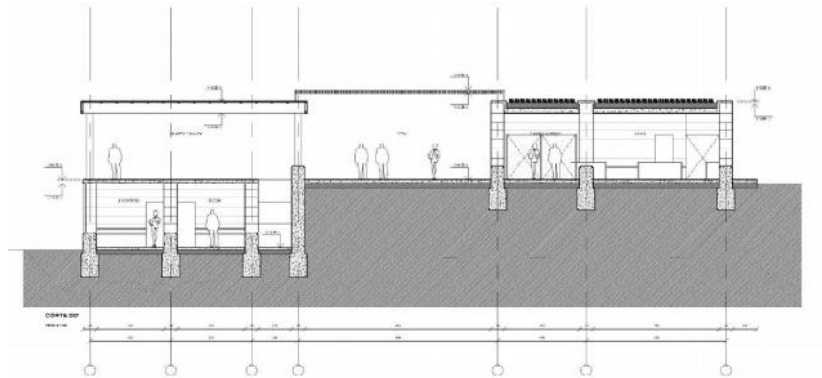


Imagen 21: Corte Industria y Cocina

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

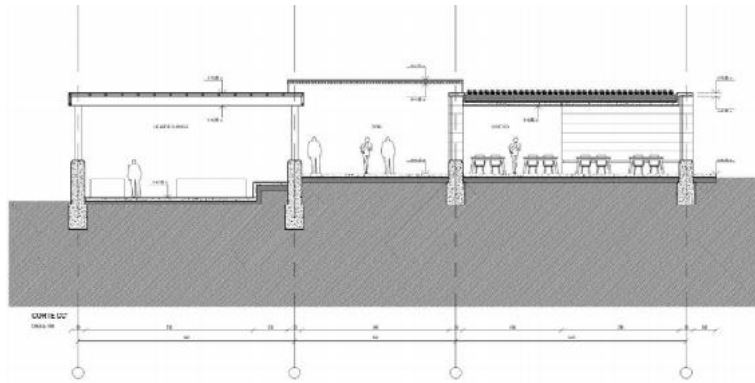


Imagen 22: Corte Industria y Comedor

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.



Imagen 23: Comedor del proyecto

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

- **ÁREA DE GALPONES**



Ilustración 6: Plan Arquitectónico de los Galpones

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

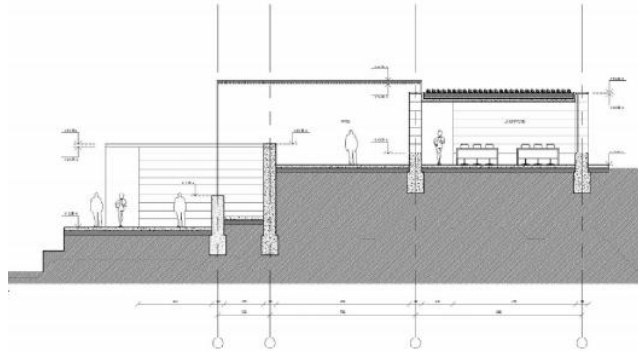


Imagen 24: Corte Patio y Taller

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

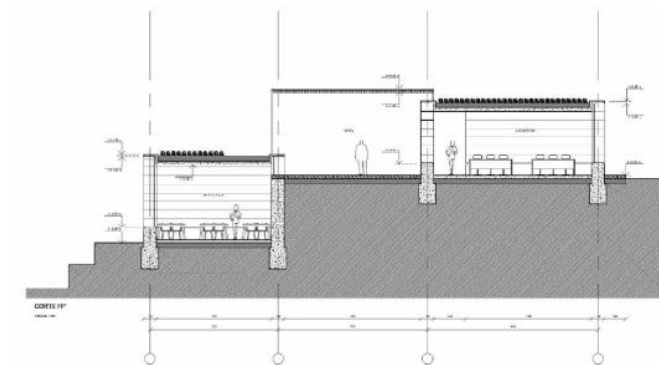


Imagen 25: Corte Sala Clases y Taller

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

Centro Formación Técnica 1 225 m ²	
Salas clases	6 x 54
Laboratorio Microbiología	105
Laboratorio Física-Qca	105
Laboratorio Computación	105
Industria Olivícola	217
Industria Vitivinícola	217
Sala idioma	2 x 54
Baños H	22
Baños M	22

Administración 263 m ²	
Sala Profesores	82
Baños Profesores	22
Oficina Director	22
Oficinas Jefes Carrera	2 x 14
Secretarías	18
Baños Administrativos	24
Registro Curricular	37
Sala Reuniones	20
Kitchenette	10

Extensión 560 m ²	
Biblioteca	297
Auditorio	200
Exposición/venta	31
Baños H	16
Baños M	16

Inf Agrícola 164 m ²	
Bodegas Productivas	3 x 28
Sala Control Agua	40
Herramientas y Productos	40
Maquinarias	

Cafetería 345 m ²	
Comedor	216
Cocina	90
Despensa	25
Baños servicio	14

Total 2557 m ²	
---------------------------	--

Imagen 26: Programa Arquitectónico

Fuente: (Valderrama,T, 2009)

2.3.2 REFERENTE NACIONAL

2.3.1 IMPLEMENTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA GRANJA PEDAGÓGICA MODELO, DEL COLEGIO TÉCNICO EL CHACO.

- **UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

El proyecto se ejecutará en los predios donde funciona la Granja Experimental del Colegio Técnico “El Chaco” de propiedad del mismo colegio, ubicado en el Sector Rumipamba, vía San Juan, con coordenadas x=188185 y y=9962558.

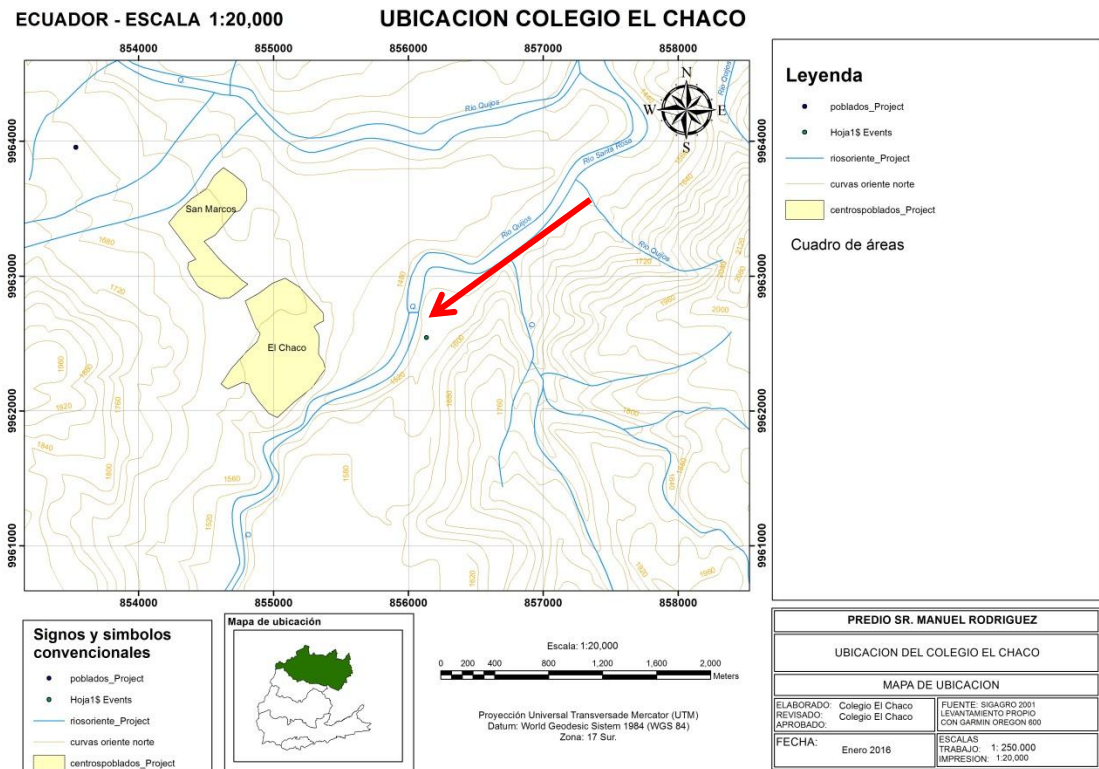


Imagen 27: Ubicación Colegio Técnico “El Chaco”

Fuente: Priscila Pazmiño (ARCGis)

Tiene una extensión de 5,89 ha, limita al norte con la vía San Juan en 310,45m, y con el área de Control del Parque Nacional Cayambe Coca en 74,27m, al sur limita con la propiedad del Sr. Darío Baquero en 296,04 m, al este con el camino de acceso en 209,76 m, y área de Control del Parque Nacional Río Cayambe Coca en 32,26 m, al oeste con propiedad del señor Gerardo Salcedo en 183,60m; el proyecto pretende cubrir un sistema productivo en el cantón El Chaco.



Imagen 28: Acceso al Colegio El Chaco

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de El Chaco.

- **CONCEPTO ARQUITECTÓNICO**

Granja Pedagógica modelo técnicamente adecuada para las actividades teórico-prácticas de los estudiantes del Colegio Técnico El Chaco y transferencia de tecnología a los productores de la zona.

En el área de influencia del Proyecto no existe referentes con las características de los servicios que el proyecto oferta, existiendo en la zona únicamente unidades de producción de tipo familiar en lo que respecta a ganado bovino, porcino, especies menores (aves de corral) y cultivos de ciclo corto y perenne con un manejo tradicional, sin desarrollar transferencia de tecnología, que permitan la optimización de recursos y garantice la sostenibilidad de las unidades productivas.



Imagen 29: Proyecto arquitectónico

Fuente: Colegio El Chaco

La intención de crear este colegio fue el de dar un ambiente práctico adecuado a la enseñanza y a la tranquilidad que le ofrecía la naturaleza, es por eso que el colegio implanta comodidades del exterior bajo enseñanzas de calidad.



Imagen 30: Cultivos en el Colegio

Fuente: Centro de formación Técnica Agrícola, Valderrama.

- **MATERIALIDAD**

La materialidad de este colegio en general es el de utilizar paredes de hormigón y ventanas de vidrio para poder tener una vista entre el exterior que tiene área verde y las aulas para así mantener un confort entre los estudiantes, los pisos varían de acuerdo a la utilidad o espacio en el cual nos encontremos, es decir si estamos en las aulas se ocuparía un piso de madera, pero en el caso específico de los galpones material de cerámica

para las partes prácticas y la otra parte se utilizara el material nato del lugar, la luz que permite una claridad natural ya que los colores también varían de acuerdo al espacio en el que se encuentre.

Y la estructura metálica que se usó específicamente en los galpones ya que estos tienen uso industrial.

- **INFRAESTRUCTURA**

Galpón.- Se realizó una remodelación de 8 corrales de (4,5 x 4,5 m²) cada uno, con una superficie de 20,25 m² por tanto con una capacidad instalada para 80 animales en total; la remodelación contempla el cambio de techo en una superficie de 249 m²; pisos, paredes, comederos, sistema de distribución de agua, colocación de bebederos niple, sistema eléctrico y el área de cirugía con una superficie de 20 m².

2 comederos lineales de 3 metros por 30 cm de frente en cada corral

2 bebederos tipo niple, uno de estos dispositivos estará colocado a 30 cm de altura desde el piso y el segundo a 60 cm de altura desde el piso.

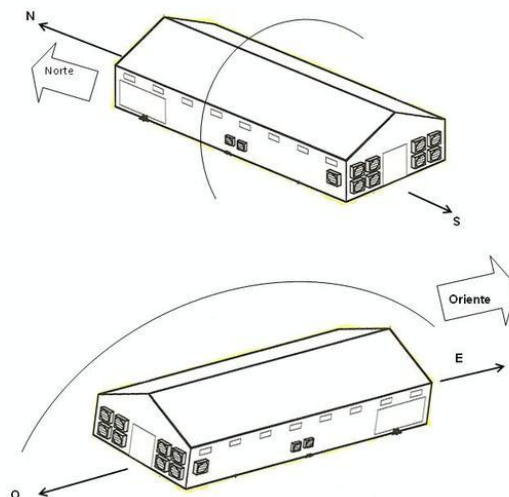


Imagen 31: Imagen referencial

Fuente: Google Imágenes



Imagen 32: Render Galpones

Fuente: Colegio El Chaco

- **PLAN ARQUITECTÓNICO**



Imagen 33: Plan Arquitectónico

Fuente: Colegio El Chaco

CODIGO	INFRAESTRUCTURA	TEMA	CANTIDAD
M.C.A.	PARTE AGRICOLA		
M.C.A.1	Agricultura Orgánica	Elaboración de abonos orgánicos (Compost, Bocashi, Lombricultura, etc.).	1
		Control Biológico (<i>Trichoderma spp</i>).	1
M.C.A.2	Forestería	Producción de plantas forestales.	1
		Diseño de Jardines Forestales.	1
		Sucesión ecológica.	1
M.C.A.3	Manejo de los Principales Cultivos: Frutales, Hortalizas, y otros cultivos.	Manejo y Producción del cultivo de tomate de árbol, granadilla, naranjilla.	1
		Manejo del cultivo de la naranjilla.	1
		Producción de hortalizas en vivero.	1
		Manejo del cultivo de las Hortalizas.	1
M.C.P.	PARTE PECUARIA		
M.C.P.1	Manejo de Especies Menores	Crianza y Engorde de Pollos Broilers.	1
		Principales enfermedades que afectan a un sistema de crianza.	1
		Construcciones de galpones.	1
M.C.P.2	Ganadería	Manejo de Bovinos de leche.	1
		Manejo de Potreros.	1
		Manejo de Silvopastura.	1
		Principios básicos en medicina veterinaria.	1
		Principios básicos en nutrición animal.	1
		Mejoramiento Genético.	1
		Calidad de leche	1
M.C.P.4	Porcinos	Manejo del lechón.	1
		Manejo de cerda lactante.	1
		Manejo de la cerda en lactación.	1
		Manejo del reproductor.	1
		Construcciones para cerdos.	1

Tabla 1: Infraestructura

Fuente: Colegio El Chaco

- **ZONIFICACIÓN**

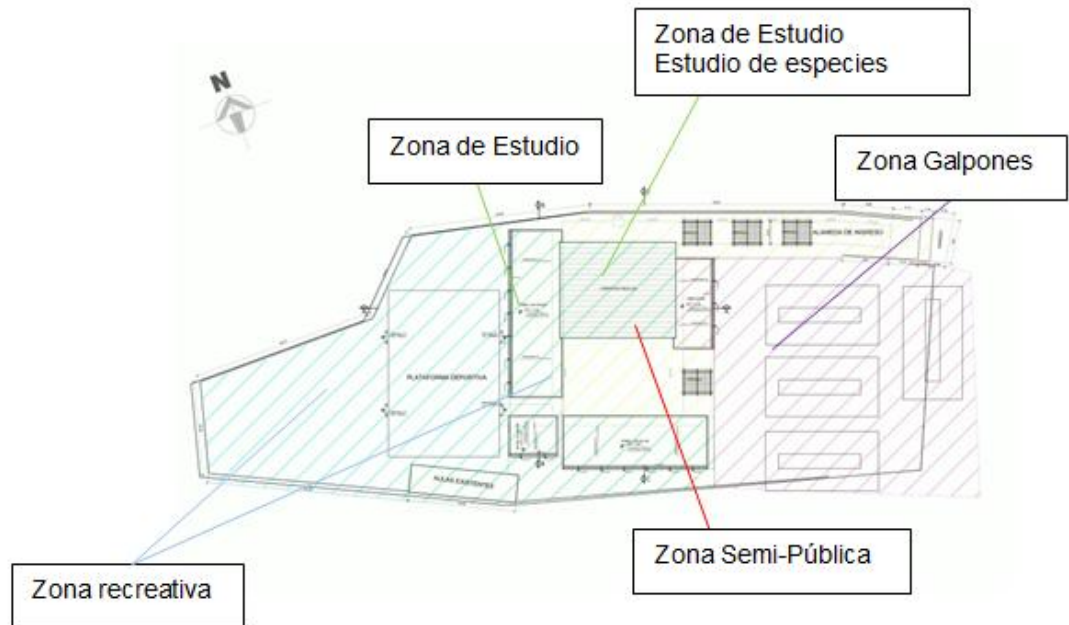


Ilustración 7: Zonificación

Autor: Priscila Pazmiño



Ilustración 8: Circulaciones en Planta

Autor: Priscila Pazmiño

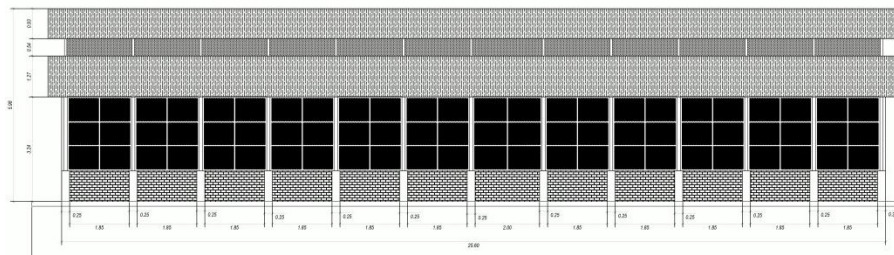


Imagen 34: Fachada Lateral

Fuente: Colegio El Chaco

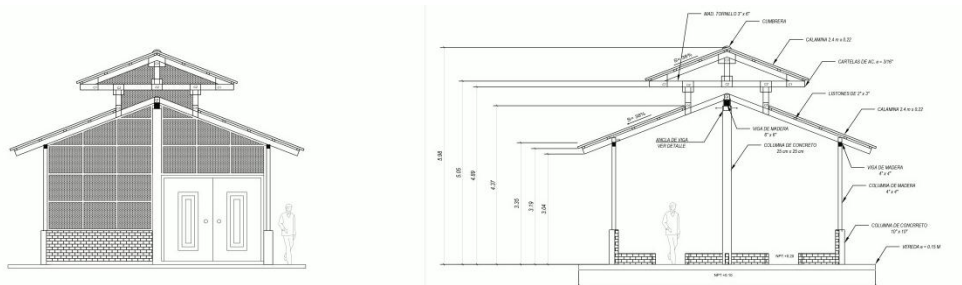


Imagen 35: Fachada Frontal y Corte Transversal

Fuente: Colegio El Chaco

2.4 MARCO LEGAL – NORMATIVO

2.4.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Según la Constitución del Ecuador (2008), desde una visión integral (Sección cuarta, artículo 25), reconoce que - las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales. (Sección quinta, artículo 26, 27 y 28), reconoce que - La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. -La educación se centrará en el ser humano y

garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional. - La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.... La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive. (Asamblea Constituyente, 2008).

2.4.2 PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

La educación y el Buen Vivir interactúan de dos modos. Por una parte, el derecho a la educación es un componente esencial del Buen Vivir, ya que permite el desarrollo de las potencialidades humanas, y como tal, garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas.

Por otra parte, el Buen Vivir es un eje esencial de la educación, en la medida en que el proceso educativo debe contemplar la preparación de futuros ciudadanos, con valores y conocimientos para fomentar el desarrollo del país. (Ministerio de Educación, 2013)

2.4.3 MARCO LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTOS

Según la Ordenanza 3746 aprobada por el Concejo Metropolitano de Quito (2008), artículo 154 Edificaciones para educación.- Los espacios destinados a equipamiento educativo deben ser planificados y construidos bajo las normas establecidas. Los centros de educación que funcionen en locales no planificados para el uso correspondiente, requerirán un informe previo favorable de la Administración Zonal respectiva, para su funcionamiento.

Art. 167 Condiciones y características de las edificaciones para universidades e institutos de educación superior:

- Para establecimientos que forman parte del sistema nacional de educación superior ecuatoriano; las universidades y escuelas politécnicas creadas por ley, y los institutos superiores técnicos y tecnológicos que hayan sido autorizados por el Ministerio de Educación y Cultura e incorporados al sistema.
- Los edificios destinados para educación superior deberán someterse a las regulaciones especiales para el DMQ y las normas de este Libro que le sean correspondientes. La localización de las edificaciones para educación superior será aprobada por la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos.
- Las áreas administrativas y sociales, así como las representaciones académicas de las universidades o institutos superiores, podrán localizarse en edificaciones existentes, una vez que cumplan con la normativa vigente.

Según la ordenanza 3746 en el cuadro número 7 de requerimientos mínimos de estacionamientos para vehículos livianos por usos:

EDUCACION				
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.

Tabla 2: Normativa de Estacionamientos para Institutos

Fuente: Ordenanza 3746 Distrito Metropolitano de Quito

2.5 CONCLUSIONES

El capítulo recién concluido reseñó la historia de los Institutos educativos, apuntando algunos datos, del análisis de las normativas generales vigentes en el país, específicamente enfocadas en la construcción de Institutos, que también ocupó una parte del capítulo. A ello se sumaron los requerimientos técnicos, tecnológicos y funcionales, así como el marco referencial para la edificación del Instituto Agropecuario.

- Aportes de Referentes al Proyecto

APORTES DE REFERENTES AL PROYECTO			
REFERENTES	ATACAMA-HUASCO	EL CHACO-NAPO	AMAGUANA-PICHINCHA
PERSONAS A BENEFICIAR	2500	2240	1900
EQUIPAMIENTO	ESPACIOS MULTIUSOS, SALAS MULTIPLES, BIBLIOTECA, AUDIOVISUALES, TEATRO, OFICINAS ADMINISTRATIVAS	AULAS PARTE AGRICOLA, PECUARIA, ADMINISTRACION COMEDOR	SALAS DE EXPOSICIONES, QUIROFANOS INTELIGENTES, SALAS DE ULTIMA TECNOLOGIA PARA LA INTERACCION, AULAS VIRTUALES, SALAS DE AUDIOVISUALES Y AREA VERDE RECREATIVA
MATERIALES	MUROS GRUESOS, UMBRACULOS, VEGETACION VERTICAL Y HORIZONTAL, TIERRA ENCOFRADO, ADOBE, TIERRA ENTRAMADA	PAREDES DE HORMIGON, VIDRIO, ESTRUCTURA METALICA, CORCHO PARA AREAS RECREATIVAS	ESTRUCTURA METALICA, PLANCAS DE HORMIGON, MADERA, VENTANAS DE VIDRIO
CONECTIVIDAD	TRANSPORTE ESCOLAR Y PRIVADO, COOP. DE BUSES	AUTOS PRIVADOS Y COOP. DE TAXIS CAMIONETA	LINEAS DE BUSES PROVINCIALES Y PRIVADO
CONCEPTO RAPIDO	CONOCIMIENTO Y PRACTIVA PARALELA	GRANJA PEDAGOGICA-TEORICO-PRACTICO	INSTITUTO TEORICO-PRACTICO
COS PB	30%	23%	3%

Tabla 3: Aportes de referentes al proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

3.1 CONTEXTO URBANO

3.1.1 HISTORIA DE LA PARROQUIA AMAGUAÑA – ZONA DE ESTUDIO

La Parroquia de Amaguaña pertenece al Distrito Metropolitano de Quito, está ubicada al sur de la Provincia de Pichincha, en el Valle de Los Chillos. Se encuentra a 4.255 msnm, tiene un clima que promedia los 17 y 18 grados, asentada al margen derecho del río San Pedro y en las faldas de la parte norte del monte Pasochoa. Su nombre se debe al cacique Amador Amaguaña, que en lengua Kichwa significa la tierra del no morir o la tierra de la vida.

Este apelativo responde básicamente a la presencia de vertientes en la zona, las cuales fueron conocidas desde épocas del reino de Quito y durante el periodo incásico eran visitadas frecuentemente por el Incas en busca de sanación, la vertiente más importante es Cachaco.

Algún otro historiador también menciona que Amaguaña significa “amor”, proveniente de Aymara, idioma que se propagó entre Bolivia y lo que es hoy Ecuador, por el intercambio que realizaba Atahualpa y sus antecesores con los indios llamados “mitimaes”.

Durante la época colonial los habitantes de la zona realizaban actividades de mitas obrajes y encomiendas, posteriormente, de acuerdo al libro Quito comunas y Parroquias don amador Amaguaña paso a ser el cacique de la parroquia.

Originalmente los aborígenes que habitaban estas tierras se asentaron en lo que hoy son los barrios de Cuendina Yanahuayco y Carapungo, entendiéndose que el jefe ocupó un lugar privilegiado en la parte más alta que es Carapungo. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

Amaguaña fue un tianguéz, es decir, un punto de intercambio de productos entre la Sierra y la Costa. También producía sus propios productos entre los cuales el más importante fue el maíz, decimos fue porque luego de la división de las grandes

haciendas, por efecto de la reforma agraria, las tierras entregadas a los huasipungueros ya no producían porque sus nuevos dueños no tuvieron recursos para cultivarlas y las abandonaron. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

Según Binerba Guayumba, el cuy asado con papas, mote, tostado, chicha, hornado, yahuarlocro, caldo de patas, caldo de gallina criolla, el choclo con habas, queso, carne de chanco, las tortillas con caucara, son los platos que podemos encontrar en Amaguaña, en los restaurantes, paraderos, así como en el mercado.

La historia de Amaguaña es riquísima. Revela un pueblo en la busca de su destino.



Imagen 36: Parroquia Amaguaña

Fuente: La Hora

3.2 ANÁLISIS SOCIO - ESPACIAL

3.2.1 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO – POBLACIÓN:

La parroquia Amaguaña pertenece al Distrito Metropolitano de Quito y está ubicada en el Valle de los Chillos al sur de la Hoya de Guallabamba.



Ilustración 9: División parroquial de Quito (Amaguaña)

Autor: Priscila Pazmiño

Pertenece a la administración zonal del Valle de los Chillos, según el censo del 2010 la población de Amaguaña es de 31106 habitantes, distribuidos en una superficie de 62.11 Km². En referencia con los datos del INEC, con una extensión de 76.14 km², y proyectados hasta el año 2010, estimaba que su población sería de 30,210 habitantes, con una tasa de crecimiento del 3.14%. Actualmente las actividades productivas son: agrícola, obrera y artesana

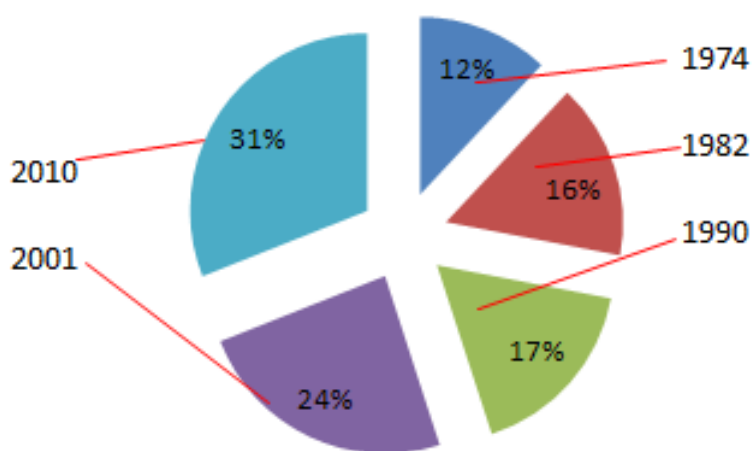


Imagen 37: Gráfico de Crecimiento Poblacional

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

3.2.2 POBLACIÓN DE LA ZONA POR GÉNERO:

La clasificación de la población por género en la parroquia se encuentra distribuida de forma proporcional. De los 31106 habitantes, 15395 son hombres y 15711 son mujeres, es decir son el 50.5% de la población. Esta tendencia es muy similar a la del DMQ en donde la población de mujeres es del 51% y de hombres del 49%. Esta es una cifra que se puede aprovechar en función a temas y proyectos de la parroquia entorno a la igualdad de género.

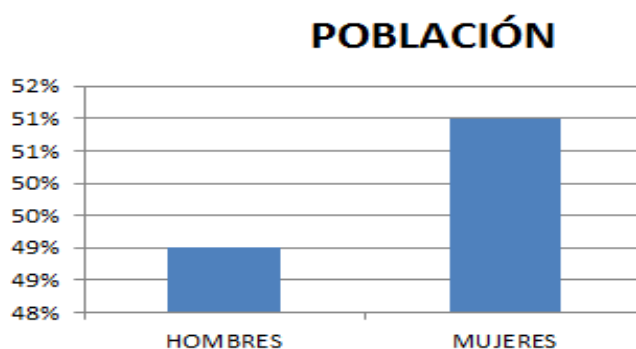


Tabla 4: Densidad Poblacional

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

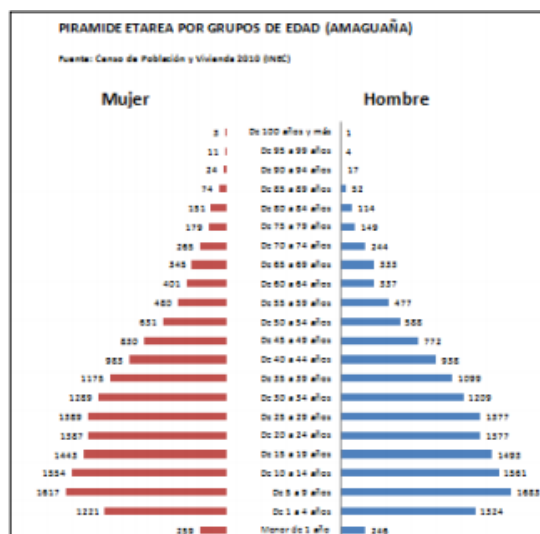


Tabla 5: Población por edad

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

Para el proceso constructivo de mi Instituto se analizó varias poblaciones aledañas en un radio de influencia de 10km a la redonda, donde se realiza un cuadro comparativo para así poder definir la población que puede acceder al Instituto Agropecuario.

RADIO DE INFLUENCIA PARA PARA ACCESO A LA EDUCACION EN EL INSTITUTO AGROPECUARIO					
SECTOR	POBLACION SIN ACCESO A EDUCACION	POBLACION SEGÚN CENSO	NUMERO DE POBLACION POBRE	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO TERCER NIVEL	PERSONAS SIN ESTUDIOS DE TERCER NIVEL
TAMBILLO	14,80%	10,062	15,6%	NO	80,41
UYUMBICHO	15,00%	4,607	18,7%	NO	37,31
AMAGUAÑA	69,00%	31,106	24,8%	NO	1159,00
CATAGLAHUA	28,78%	16,746	14,4%	NO	260,23
CONOCOTO	6,7%	82,072	19,5%	NO	296,89
ACCESO DE PERSONAS CON RADIO DE INFLUENCIA DE 10 KM A LA REDONDA					1833,84

Tabla 6: Acceso a la educación de personas de bajo recursos

Autor: Priscila Pazmiño

3.2.3 GRUPOS ÉTNICOS

El 58% de la población de Amaguaña ignora la nacionalidad o pueblo indígena al que pertenece, el 21% es población kichwa de la sierra este grupo conserva intacta su organización comunitaria y su identidad, hablando libremente el idioma kichwa. La población de Amaguaña en su mayoría se considera como mestizos es decir el 91%, Blanco/a el 3% e Indígenas y Afro ecuatoriano/a Afro descendiente se consideran el 2%. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

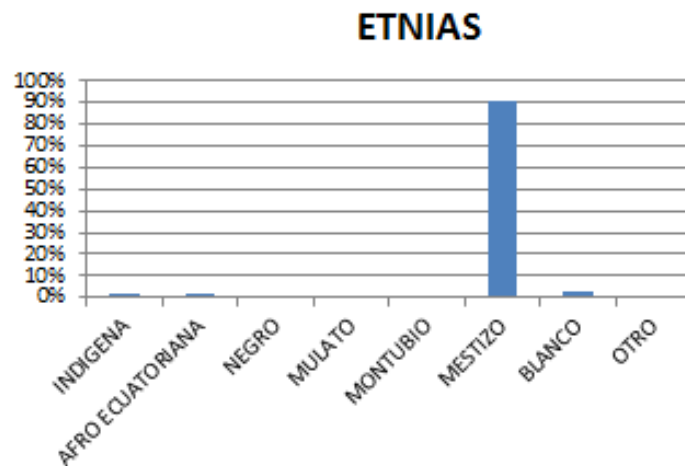


Tabla 7: Auto identificación y cultura

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010



Imagen 38: Grupos étnicos

Fuente: La Hora

3.2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS

Actualmente gran parte del territorio de Amaguaña está ocupado por urbanizaciones lo que ha generado cambios en el uso del suelo antes destinado a la agricultura y ganadería y cuya apariencia revela una combinación del uso del terreno de la vivienda para albergue y para la realización de actividades productivas. Actualmente las actividades productivas son: agrícola, obrera y artesana. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

En esta zona el cultivo predominante fue el maíz y el chocho, para producirlo utilizaban las partes bajas del valle y las orillas del sistema fluvial, entre los cultivos no agrícolas se explotaban la madera y como consecuencia de esta explotación se registra una deforestación temprana.

Así mismo en la historia de la parroquia se menciona el apareamiento de la producción de animales menores como pollos y cuyes. En los últimos tiempos, el expendio de comidas típicas ha convertido a la vía de acceso de Amaguaña en un paradero de turistas, especialmente los fines de semana. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

RAMA DE ACTIVIDAD	CASOS	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1244	9
Explotación de minas y canteras	43	0
Industrias manufactureras	3490	25
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	30	0
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	45	0
Construcción	1113	8
Comercio al por mayor y menor	2138	15
Transporte y almacenamiento	626	4
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	527	4
Información y comunicación	141	1
Actividades financieras y de seguros	133	1
Actividades inmobiliarias	29	0
Actividades profesionales, científicas y técnicas	273	2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	417	3
Administración pública y defensa	647	5
Enseñanza	510	4
Actividades de la atención de la salud humana	279	2
Artes, entretenimiento y recreación	89	1
Otras actividades de servicios	298	2
Actividades de los hogares como empleadores	843	6
No declarado	917	6
Trabajador nuevo	349	2
Total	14181	100%

Tabla 8: Rama de Actividad- Amaguaña

Fuente: GAD AMAGUAÑA

ACTIVIDADES Y PRODUCTOS AGRO PRODUCTIVOS			
Actividades productivas	Tipo de producción o cultivos	Rendimiento ha.	Principales mercados de comercialización
Agrícola orgánica (50%)	Maíz	300 quintales	Interna y local
	Arveja	100 quintales	
	Papas	200 quintales	
	Hortalizas(Col, acelga, remolacha, zanahoria, tomate riñón)	500 u	
	Frutas (Limón, naranja, Tomate de árbol, chirimoya, babaco, aguacate)	100 u	
Floricultura (25%)	Producción de flores de exportación	3000 u	Interna y local
Agropecuarias (15%)	Actividades de Crianza y comercialización animales menores, como: Pollos, chanchos, cuyes.	-	Interna y local
Ganadería (7%)	Came, leche, quesos	-	Interna y local
Apicultura (3%)	Producción y comercialización de miel de abejas	-	Interna y local

Tabla 9: Actividades y Productos Agro Productivos – Amaguaña

Fuente: GAD AMAGUAÑA

En la parroquia se localizan algunas empresas de manufactura o industrias importantes, mismas que han venido generando puestos de trabajo para los habitantes de la parroquia, sin embargo, es menester recalcar la poca participación de estas empresas como actores del desarrollo integral de Amaguaña.

Por su ubicación estratégica, su desarrollo urbanístico y su expansión o crecimiento industrial, es posible pensar en nuevas y futuras inversiones del sector privado para construcción, instalación de nuevas empresas e iniciativas que generen más fuentes de empleo para la comunidad.

MICROEMPRESAS	
TIPO DE EMPRESA	ACTIVIDAD O GIRO
Fábrica textil Ecuador	Producción de telas
Morvie	Pulpa de frutas
Ecopacífico	Frutas, para distribución
Incubadora Anhalzer	Avícola (criadero de pollos)
Castillo de Amaguaña	Complejo deportivo y recreacional
Florícola Los Alamos	Producción de flores de exportación
Pronaca	Faenamiento y comercialización de pollos, chanchos, pavos.
Zaimella	Fabrica de pañales
Empresas florícolas	Producción de Flores
Granjas y planteles avícolas	Producción y comercialización de pollos
Cresimpex	Producción y comercialización de Flores
Fina Flor	Producción de Flores
Cooprintex	Confección de uniformes deportivos
Pre-horcen	Fabrica de tubos
General de Construcciones	Constructora
Condimensa	Fabrica de aliños
Fábrica de refrescos MANU	Producción de bebidas
Sucursal de la farmacia SANA SANA	Venta de medicamentos
Microempresas de producción de miel de abeja	Producción de miel de abeja
Bloqueras	Elaboración de bloques y adoquines
Homos de ladrillos	Fabricación de ladrillos
Viveros de producción frutal	Producción de tomate niño y tomate de árbol
Los tres Guabos	Restaurantes de gastronomía típica
Talleres textiles	Fabricación de sábanas, edredones, camisas, sacos, chalecos, etc
Aserraderos	Venta de madera

Tabla 10: Microempresas - Amaguaña

Fuente: GAD AMAGUAÑA

En las obras arquitectónicas nacionales que han instaurado un espacio propicio para conjugar la educación tanto con la cultura con el funcionamiento de espacio de uso público se encuentra: IASA, Instituto Agropecuario Quinindé, IASA Sto. Domingo Instituto Tecnológico 3 de marzo, los 4 referentes ubicados en Sangolquí, Quinindé, Sto. Domingo, y en la provincia de Bolívar, respectivamente (GAD - AMAGUAÑA, 2012).

3.3 ANÁLISIS MACROURBANO

3.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO

Amaguaña pertenece al Distrito Metropolitano de Quito y está ubicada en el Valle de los Chillos al sur de la Hoya de Guayllabamba. Está asentada en las faldas de la parte norte del volcán Pasochoa que llega a los 4255 metros sobre el nivel del mar.

3.3.1.1 LÍMITES

Norte: Parroquia de Conocoto
Sur: Uyumbicho (Cantón Mejía)
Este: Cantón Rumiñahui
Oeste: Uyumbicho, Cutuglahua y Quito

La altitud promedio de la parroquia de Amaguaña es de 2683 msnm, con una altitud mínima de 1740 msnm y una máxima de 4120msnm. La altitud promedio de la parroquia de Amaguaña es de 2683 msnm, con una altitud mínima de 1740 msnm y una máxima de 4120msnm.



Ilustración 10: Ubicación Amaguaña

Autor: Priscila Pazmiño

3.3.1.2 FACTORES PRODUCTIVOS

Tierra: suelo para usos agropecuarios; estimación de unidades de producción agropecuaria por tamaño y por forma de tenencia; Riego: superficie regada por tipo de riego; Agua: Autorizaciones de uso de agua para riego y abrevaderos. La falta de agua para el riego es un limitante, la superficie de suelo con aptitud agrícola es escasa y paralelamente con la falta y el mal estado de las vías internas existentes debido a un sinnúmero de quebradas que dividen los asentamientos de los llamados barrios de la parroquia hacen casi nula su conectividad y accesibilidad necesarios para el ingreso y salida de los productos y materias primas. Por las características de las actividades de la parroquia y donde se debe potenciar caso particular la proliferación de actividades de servicios de alimentación es indispensable un sitio que permita garantizar y controlar el faenamiento de animales, con miras a garantizar la soberanía alimentaria, a pesar de esto la parroquia no cuenta con este tipo de equipamiento.

Relieve	Localización	Altura y Pendiente (%)	Actividades	Area_Ha
Plano	Se localiza en la parte Nor-oriental, con dispersiones mínimas en otros lugares	El relieve es indiferente a la altura. < a 3%	Predominan áreas urbanas con pequeños cultivos de ciclo corto y largo.	1069
Suave	La mayor parte se localiza en la parte central norte de la parroquia, conformando un corredor central de oriente a occidente	El relieve es indiferente a la altura. Entre 3 a 10%	Predominan áreas urbanas con pequeños cultivos de ciclo corto y largo.	2640
Moderado	Se localiza en la parte Noroeste y sur en la parte media y alta del Pasochoa.	El relieve es indiferente a la altura. Entre el 10 al 20%	Predominan los con cultivos de ciclo corto	1780
Fuerte	Se localiza al sur de la parroquia, en la parte media y alta del Pasochoa.	El relieve es indiferente a la altura. Entre el 20 al 30%	Presenta vegetación arbórea y arbustiva mínima, con asentamientos humanos dispersos	594

Tabla 11: Cobertura agrícola

Fuente: IEE (Instituto Ecuatoriano Espacial)

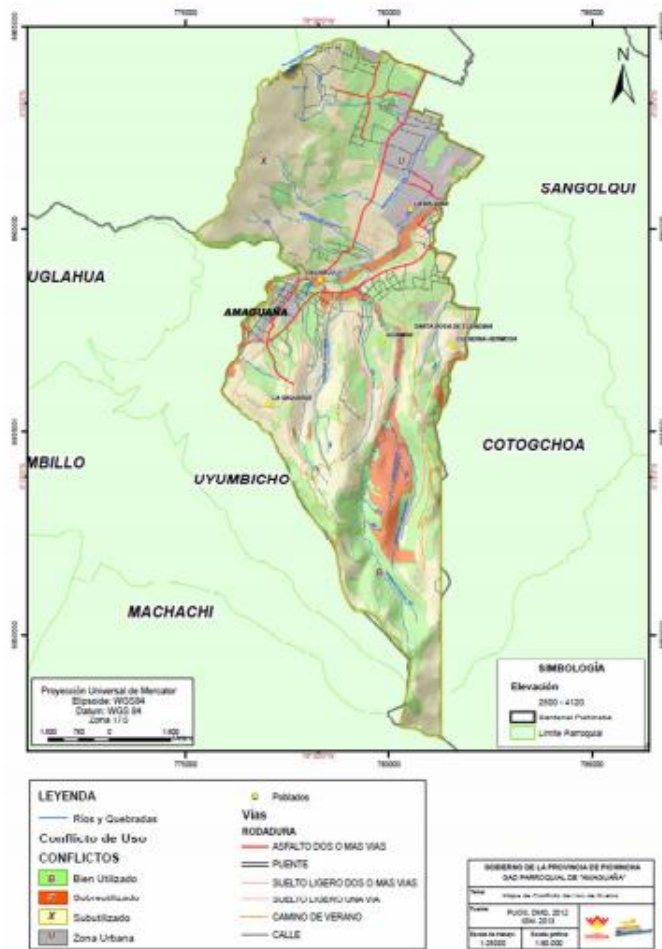


Imagen 39: Uso de Suelos

Fuente: PUOS

3.3.2 MORFOLOGÍA

Debido a la zona de estudio, hemos clasificado en tres niveles de altura nuestro análisis morfológico, la primer nivel son las edificaciones de 1 piso que son alrededor de 6 metros de altura, el segundo nivel consideramos a las edificaciones de 2 a 3 pisos que serían de 6 a 10 metros de altura, y nuestro tercer nivel a las viviendas de más de 3 pisos

Tomando en cuenta esto podemos identificar que las edificaciones que predominan son las de 2 a 3 pisos, como podemos ver en el plano, no solo se concentran en un solo hemisferio, sino que son dispersas por toda nuestra zona de estudio.

Además pudimos ver en nuestra visita, que en el área de trabajo ha sido construido en la mayor parte, lo que nos indica que tiene una densificación media, y se observó que la mayoría de las edificaciones son de hormigón.

Lo que sobresalen son las casas o villas con el 71,99%, departamento en casa o edificio el 19,16%, cuartos en casa de inquilinato con el 5,11%.

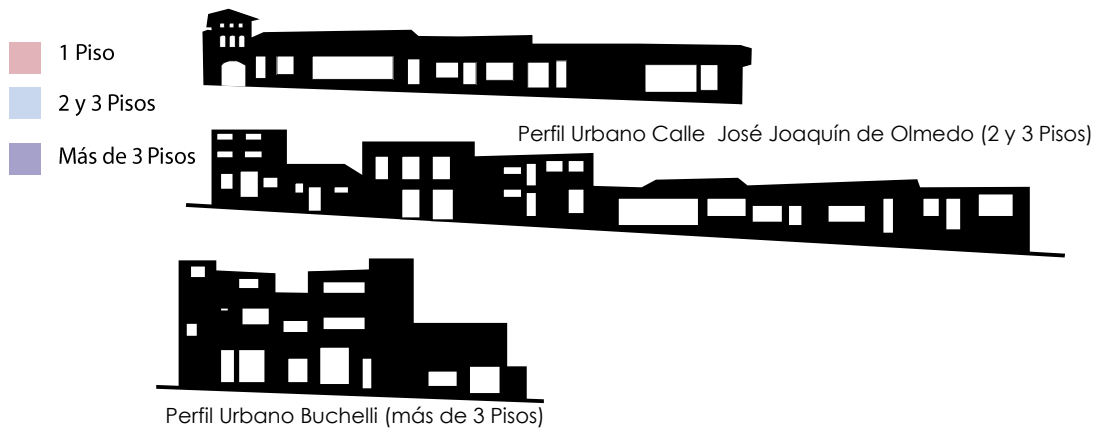
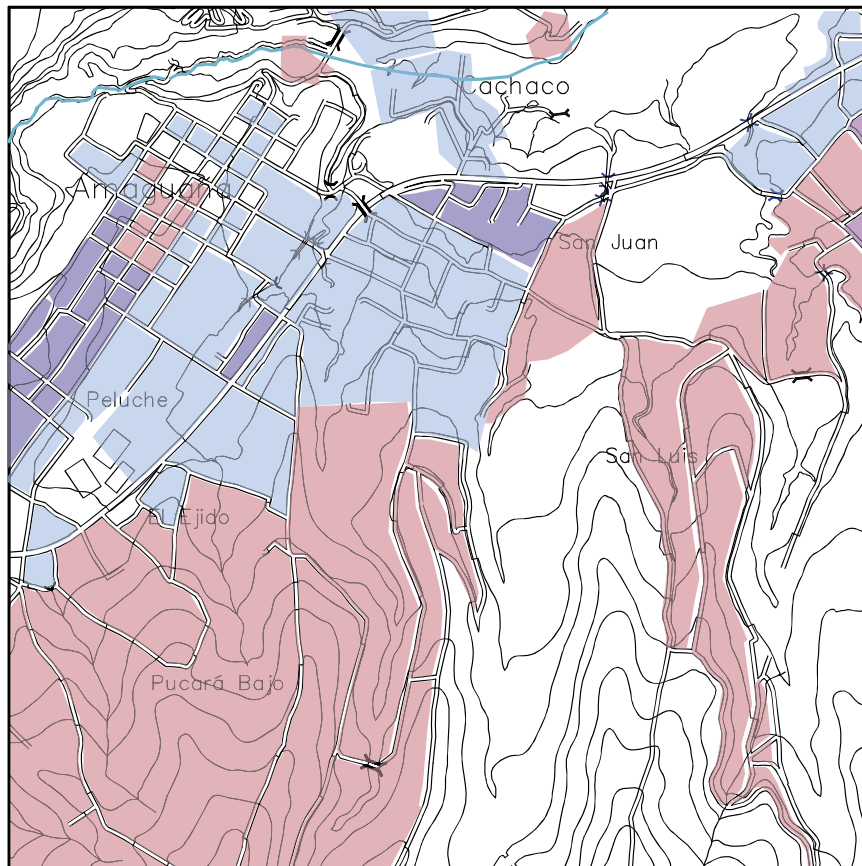


Ilustración 11: Morfología de la Zona

Fuente: Priscila Pazmiño

3.3.3 TRAMA

De nuestro análisis pudimos observar que la trama no es homogénea y que no tiene continuidad. Identificamos la trama Tradicional que se clasifican en: Manzanas Regulares, Manzanas Irregulares Súper Manzanas.

Trama Tradicional Al no contar con un Plan Urbano, no tenemos una foma regular en las manzanas, es por esto que consideramos que las manzanas más regulares están localizadas en el centro de la parroquia de Amaguaña.

Las manzanas irregulares tenemos en menor cantidad y se encuentran dispersas alrededor de nuestra área de estudio, especialmente al Este.

Al considerar que las súper manzanas, son las que contienen más de ellas de diferente tamaño.

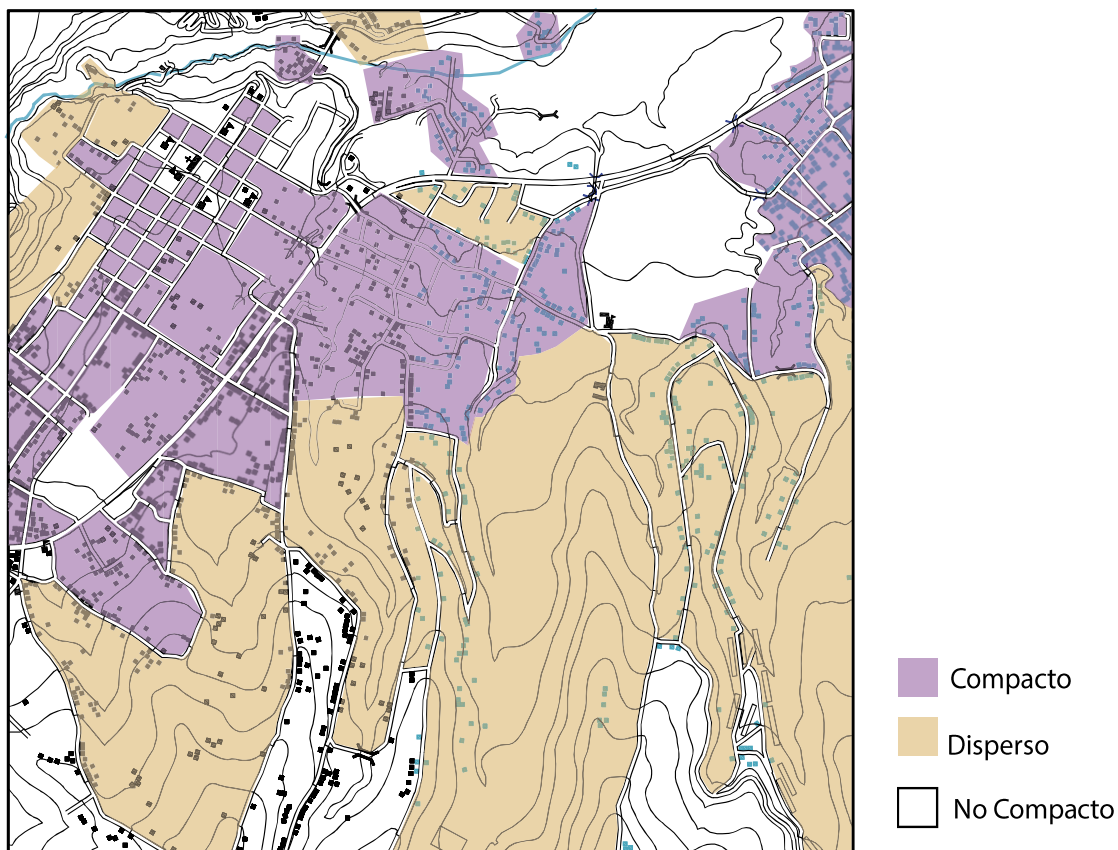


Ilustración 12: Análisis de Trama – Amaguaña

Fuente: Priscila Pazmiño

3.3.4 TEJIDO

Según el Plan de desarrollo territorial de la parroquia de Amaguaña el crecimiento urbano de la parroquia es nucleado. Concluyendo que tiene una densificación media. Nuestro estudio lo dividimos en 3 partes, Compacta, Dispersa y No Compacta

Compacta: ya que la concentración de la población se localiza en las proximidades del parque de la parroquia y del centro poblacional además del sector “El Ejido”. Las edificaciones que consideramos como compactas, se encuentran adosadas.

Dispersa: Identificamos dos sectores dispersos en nuestra zona de estudio, donde las edificaciones son aisladas en el barrio “Yanahuaico”, y en la parte Noroeste del reservorio.



Ilustración 13: Análisis de Tejido – Amaguaña

Fuente: Priscila Pazmiño

3.3.5 CENTRALIDADES

Dentro de Amaguaña podemos observar las siguientes centralidades existentes:

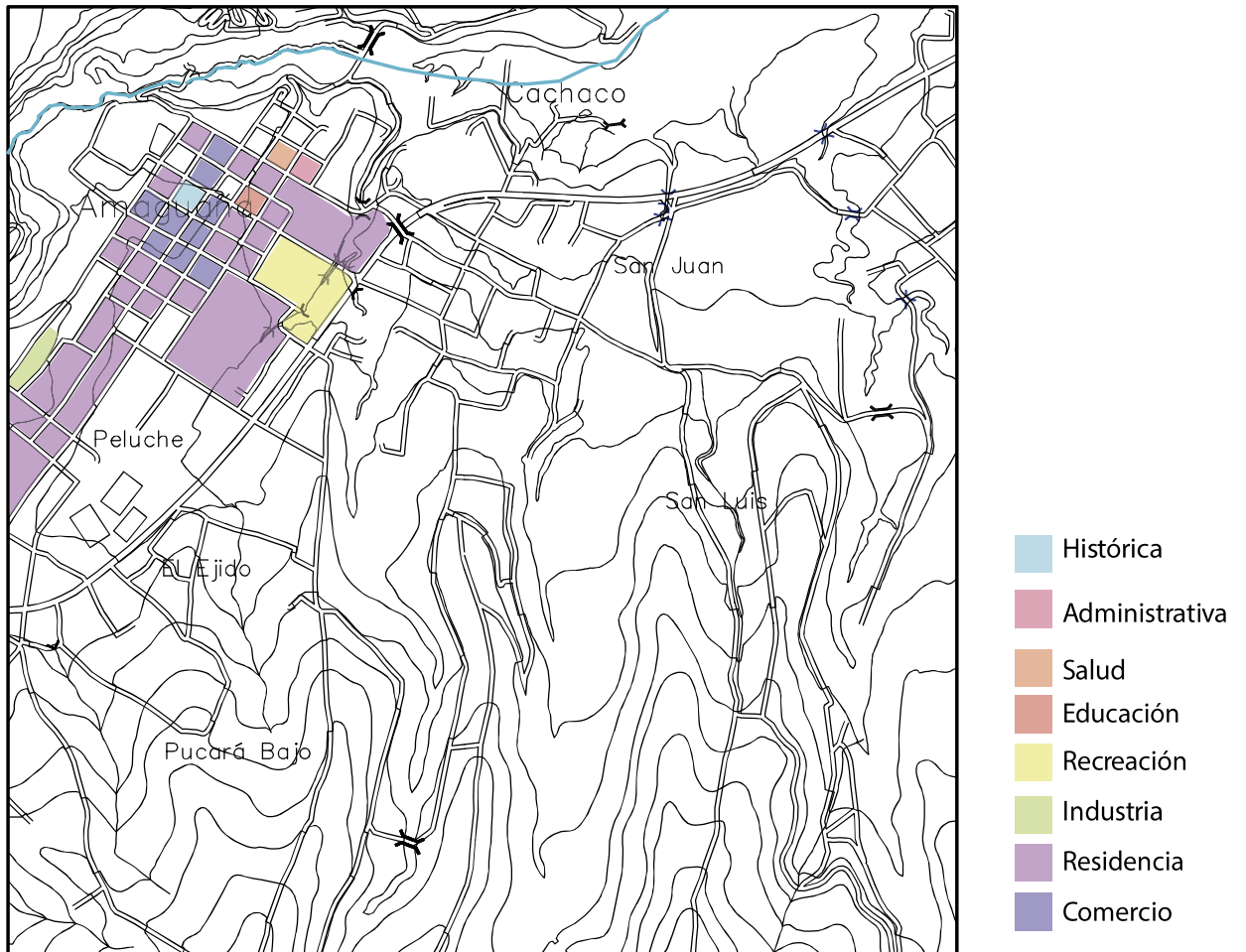


Ilustración 14: Centralidades en Amaguaña

Fuente: Priscila Pazmiño

3.3.6 ÁREAS VERDES

Algo muy importante es tomar que en el área se encuentran quebradas que recorren por la mayor parte de la zona de estudio, que están siendo contaminadas, para las cuales deberíamos aprovecharlas como áreas verdes visto la falta de las mismas, ya que lo que más abunda son las áreas verdes en jardines que son privadas puesto que se encuentran dentro de la vivienda.

Los espacios públicos juegan un papel importante, pero que lamentablemente no abastecen a la población por su crecimiento dentro de los últimos diez años. Por ejemplo el estadio consideramos semi-público ya que se debe pagar la entrada para ingresar.

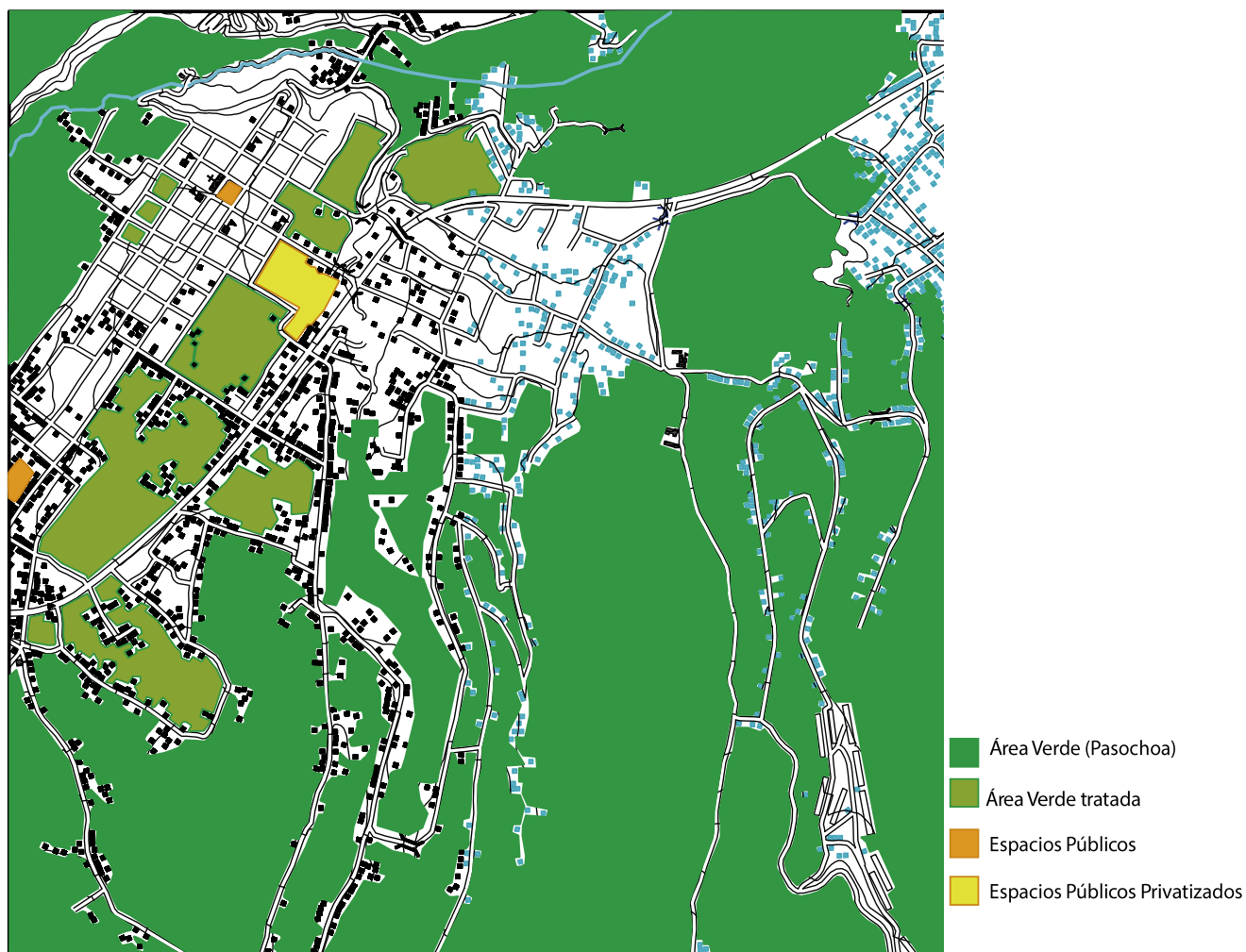


Ilustración 15: Áreas Verdes – Amaguaña

Fuente: Priscila Pazmiño

3.1.1 INFRAESTRUCTURA

La vía principal que conecta a la parroquia con las parroquias aledañas se encuentra en buen estado y permite establecer las relaciones comerciales en los mercados locales (Mercado 10 de Agosto) y de los cantones aledañas como Sangolquí, y Mejía, a pesar que la conexión vial interna se encuentra en mal estado

y no permite la salida e introducción de productos hacia las arterias principales, de ahí la necesidad de implementar o mejorar el sistema vial interno y los espacios o infraestructura de comercialización.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	ESTADO	ADMINISTRACION	COBERTURA	UBICACION
Canales de riego Proyecto En Puichig	En construcción	Comunitaria	Sector Oriental de la parroquia	Vaquería, San Juan, San Luis, Guamba, La Unión, Cuendina Chico, Pucara
Mercado 10 de Agosto	Buena	Municipio de Quito	Parroquias de Amaguaña, Uyumbicho,	Barrio San Roque

Tabla 12: Infraestructura apoyo a la producción

Fuente: PUOS

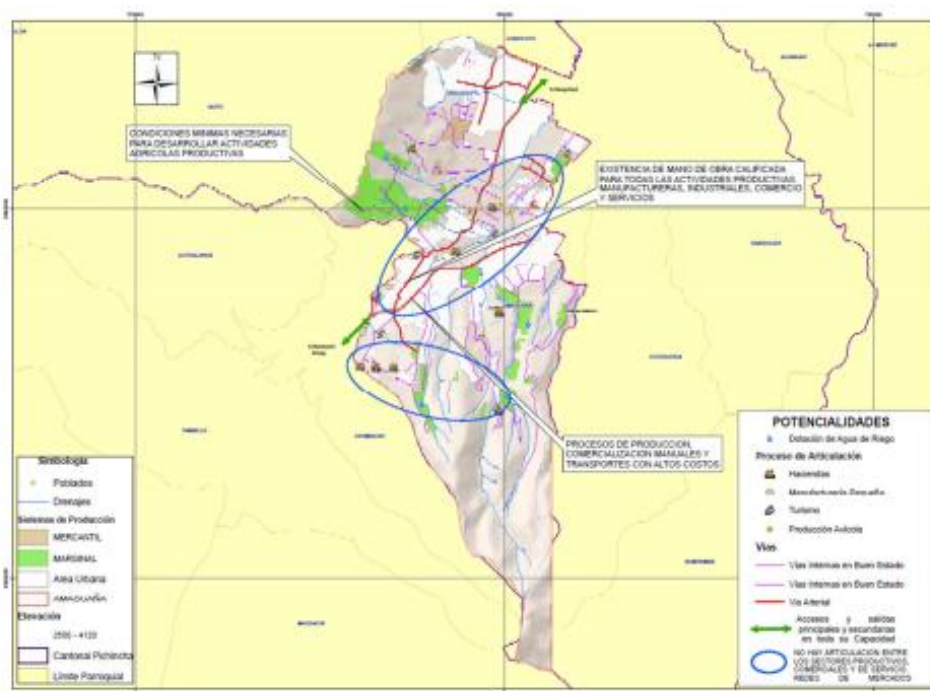


Imagen 40: Potencialidades

Fuente: GADPP-DGPLA



Ilustración 16: Vías Internas

Fuente: Priscila Pazmiño (ARCGIS)

La infraestructura del sitio de estudio de nuestro Instituto Agropecuario no cuenta con todas las facilidades del caso, algo muy importante que se puede mencionar aquí es que el uso del río San Pedro a mi proyecto lo favorecerá en el riego del campo a utilizar.

De la información estadística se puede concluir que las redes públicas de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y de recolección de desechos están cubriendo gran parte del territorio. Contrastando a la estadística existe descontento de los residentes de la parroquia en cuanto a la calidad de los servicios y se evidencia la falta de coordinación entre las Juntas de Agua y la EMAAP, razón por la cual las redes agua potable en algunos de los casos se duplican, generando una subutilización del servicio. Las limitantes en cuanto a la cobertura de las redes, radica principalmente en la topografía de la parroquia, por el sin número de quebradas que la atraviesan generado dispersión de la población y condicionado a la continuidad de las redes de infraestructura. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

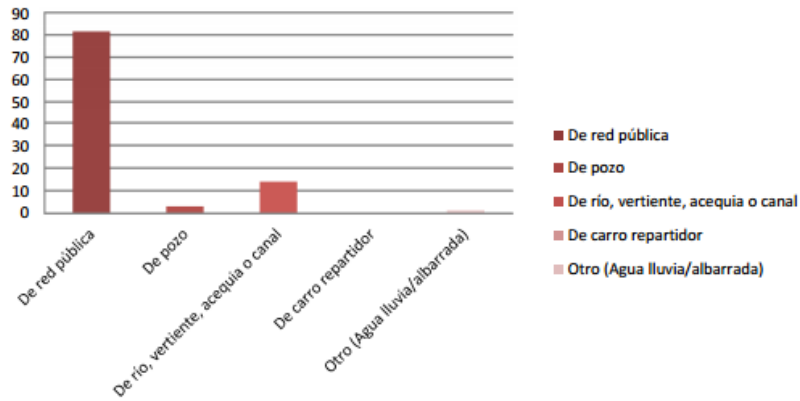


Tabla 13: Procedencia de Agua

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

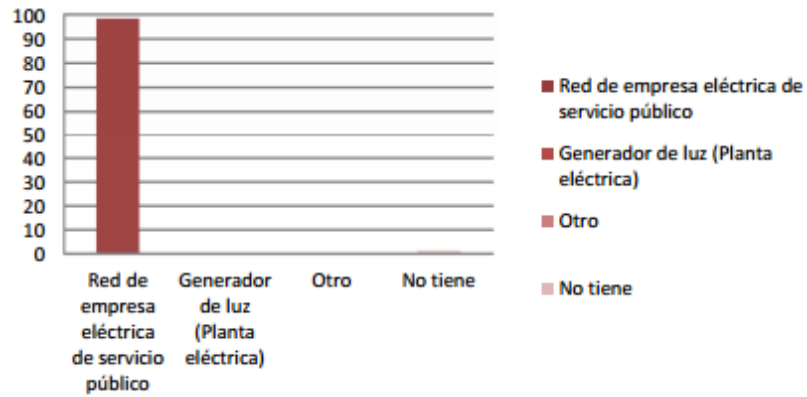


Tabla 14: Procedencia de Energía Eléctrica

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

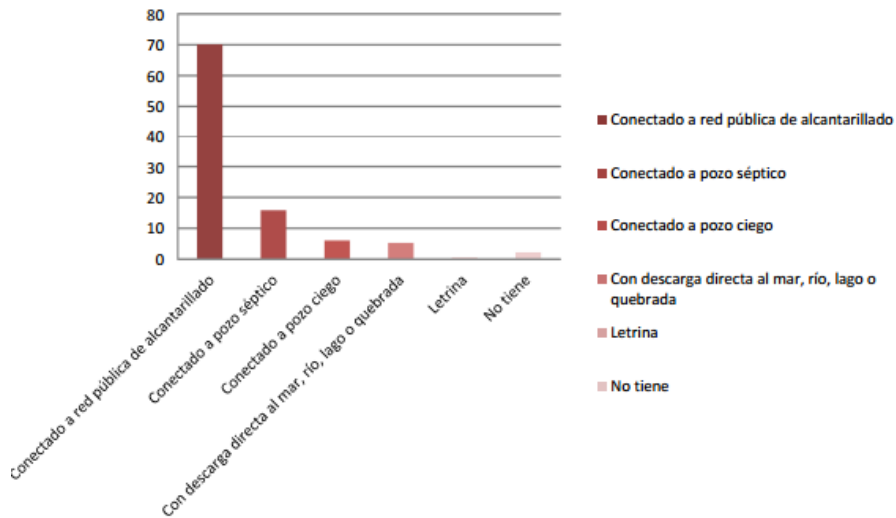


Tabla 15: Evacuación Aguas Servidas

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

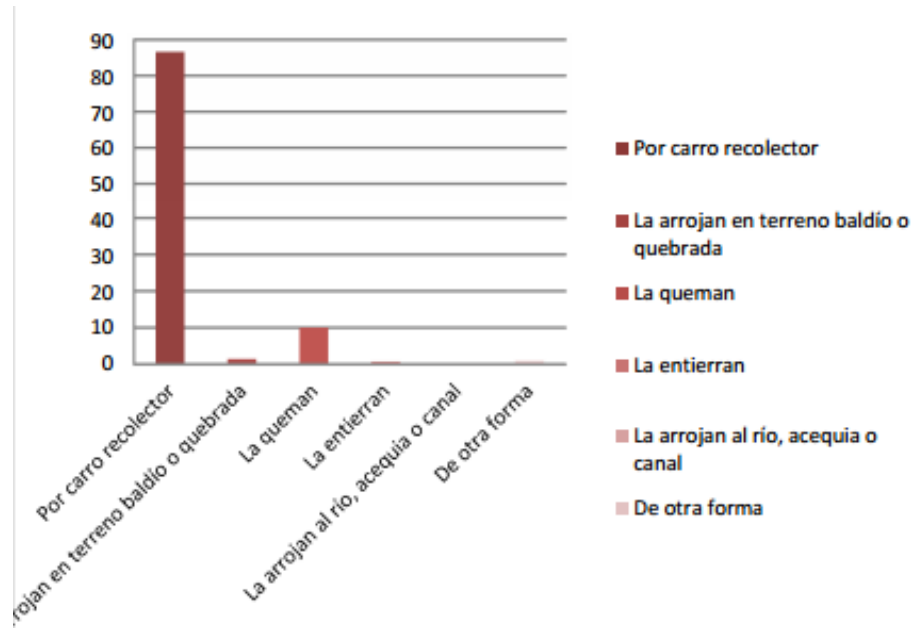


Tabla 16: Eliminación de basura

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

3.1.2 EQUIPAMIENTOS



Ilustración 17: Equipamientos cercanos a la Zona de Estudio

Fuente: GADPP-DGPLA

Con respecto al radio de influencia de equipamientos se lo hizo a los 10km a partir de la localización del terreno a implantar el Instituto Agropecuario.

- **Educación**

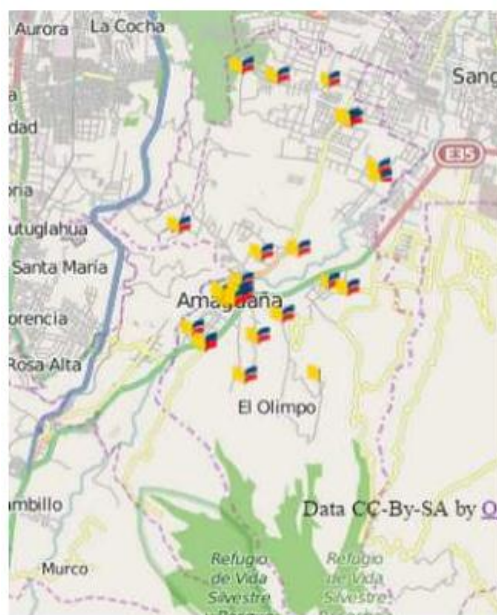


Imagen 41: Establecimientos Educativos

Fuente: Ministerio de Educación 2013

Con respecto al estado de las infraestructuras se identifica deterioro físico de las edificaciones y mala calidad del mobiliario en algunas instituciones educativas, siendo necesario darles mantenimiento y dotarlas del mobiliario necesario que permita mejorar la calidad del servicio educativo.

Con respecto al radio de influencia del equipamiento de Educación y en base al análisis planteado, se puede decir que no existe Infraestructura de tercer nivel, el cual nos favorece para poder implantar el proyecto en Amaguaña que se convertirá en el punto de encuentro para las personas que van a desarrollarse en el campo agropecuario.

- **Salud**

La parroquia de Amaguaña cuenta con tres sub centros de salud públicos, ubicados en la cabecera parroquial y Cuendina, a estos se suman dos dispensarios médicos privados y al momento se están realizando los estudios por parte de la institución

competente, para llevar a cabo el sub centro de salud tipo B2 Esta nueva infraestructura vendrá a complementar la atención de la salud de la población que tenía que desplazarse a las parroquias vecinas para acceder a servicios más especializados.

EQUIPAMIENTO	NUMERO	UBICACIÓN
Casas comunales	24	Barrio El Ejido, Peluche bajo, Nuevos Horizontes, Carapungo bajo, La vaqueria, San Luis, Unidad Barrial Cuendina, La Victoria de Cuendina, Yanahuayco, Santa Isabel viejo, La Balvina, Santa Isabel, Santa Isabel VH, Santa Isabel antiguo, Miranda los pinos, Miranda Grande, Carapungo Alto, Chaupitena, Don Eloy, San Juan de la Cruz, Santa Rosa de Cuendina-
Canchas deportivas	12	Barrio El Ejido, San Francisco, Miranda, Santa Isabel Antigua, la Balvina, Chaupitena, Tena, Miranda Grande, Santa Rosa de Chillo
Canchas de uso multiple	4	Barrio Peluche, Santa Rosa de Cuendina, San Antonio de Pasochoa, La Balvina
Albergue de niños y juvenes	1	Barrio Central
Centro educacion especial	2	Barrio la Providencia, Barrio Chaupitena
Farmacias	10	5 Barrio Central, 1 Cuendina. 2 Santa Isabel, 3 Chillo Jijon
Centro de desarrollo infantil	8	3 Barrio Central. 2 Unidad Barrial Cuendina, 1 La Balvina. 1 El Ejido. 1 San Juan
Bomberos	1	Barrio El Ejido
Estadios	8	Barrio Central, Jesus del Gran Poder de Cuendina, San Juan de la Cruz, Chaupitena, San Luis, San Juan, Yanahuayo, Carapungo, La Vaqueria
Coliseo	1	Barrio San Juan
Parques	3	Barrio Central, Santa Isabel VH, San Jose
Piscinas Publicas	1	Barrio San Jose
Baterias Sanitarias Publicas	1	Barrio Central
Iglesias y Capillas	10	Barrio Central, El Ejido, Unidad Barrial Cuendina, Santa Isabel Antigua, Miranda Grande, Carapungo Alto, La vaqueria, Chillo Jijon, Balvina, Miranda bajo
Cementerio	1	Barrio Central
Mercado	1	Barrio central

Tabla 17: Equipamientos

Fuente: INEC – Censo Poblacional y Vivienda 2010

- **Movilidad y Transporte**

La principal vía de acceso se da a través de la vía Colibrí-Tambillo, misma que se encuentra en buen estado, dispone de buena señalización, deficiente en el

alumbrado público por lo cual la movilidad se ha complicado debido a un alto número de vehículos que circulan por esta arteria vial. En los fines de semana y días feriados el problema se agudiza, por lo cual es necesaria una urgente solución. En el caso de la otra vía antigua de acceso Conocoto-Amaguaña la capa de rodadura se encuentra en mal estado y requiere el mantenimiento y mejoramiento en ciertos tramos. Las vías principales constituyen el 34% del total vial de Amaguaña. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

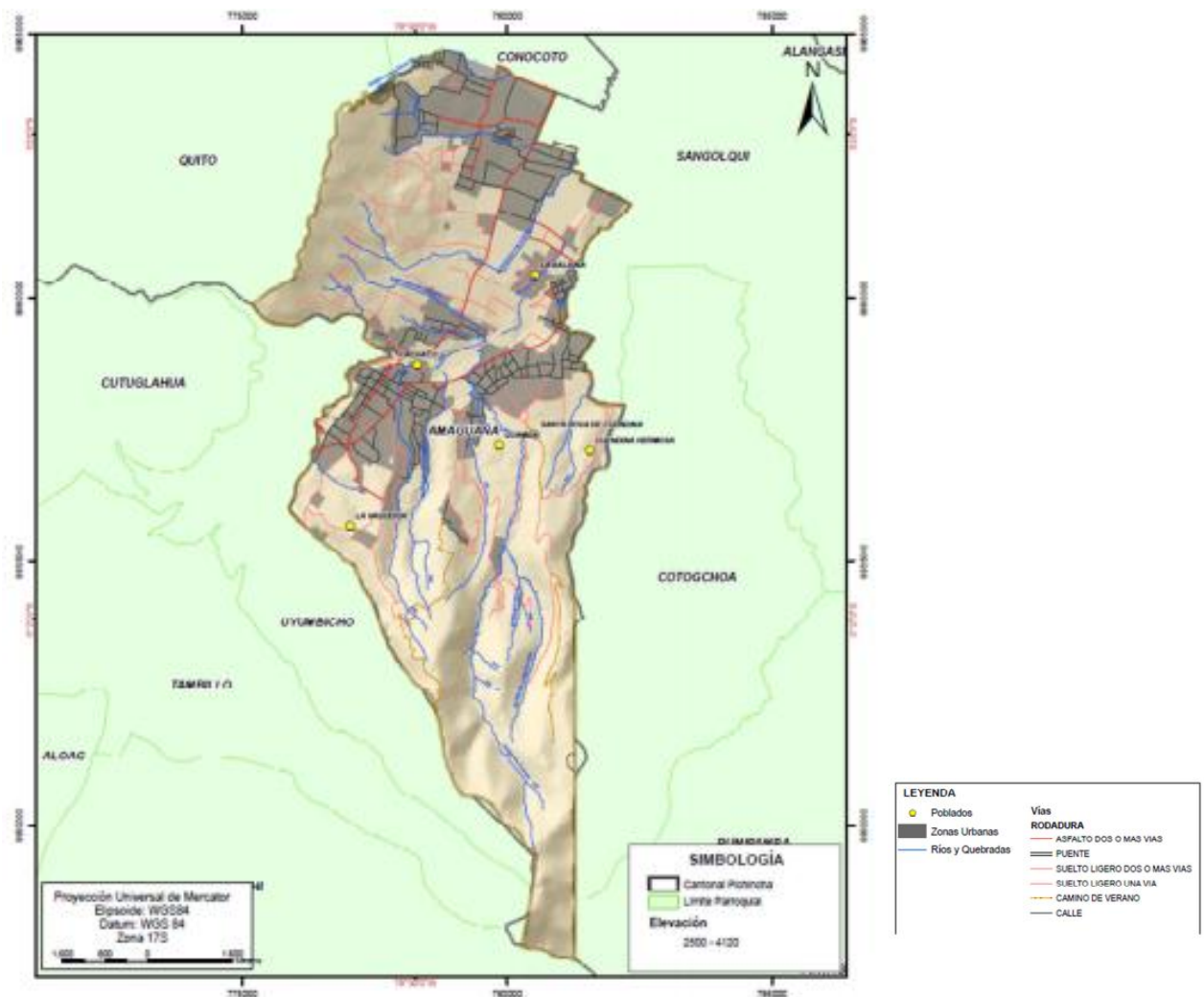


Imagen 42: Redes Viales

Fuente: IEE 2014 (Arcgis)

Vía	Tipo de vía	Longitud (km)	Ancho (m)	Alcantarillado	Capa de Rodadura	Estado
Vía Sangolqui-Amaguaña-Tambillo	Principal vía de acceso	20+000	25,0	Si	Asfalto	Bueno
Vía antigua Conocoto-Amaguaña	Acceso principal secundario	15+000	10,0	Si	Asfalto	Malo
Barrio Santo Domingo de Amaguaña	Secundaria	2+200	Variable (5-3)	No	Empedrado	Regular

Tabla 18: Estado de Vías

Fuente: Fuente especificada no válida.

Las vías o los caminos por donde se puede circular, para los peatones o los conductores libremente se mantienen abiertos a toda la comunidad. Siendo estas vías de piedra, con veredas de cemento.

Los únicos transportes que dirigen a este sector es el servicio público de taxis y el servicio de buses parroquiales Amaguaña, aparte de autos particulares de las personas del sector.



Ilustración 18: Vías de Acceso al Lote de Terreno

Autor: Priscila Pazmiño (ARCGIS)

Las vías de acceso principales al terreno donde se implantara el Instituto Agropecuario son la Eliecer Medina y la calle Benjamín Carrión.



Imagen 43: Vía Benjamin Carrión

Fuente: Google Earth

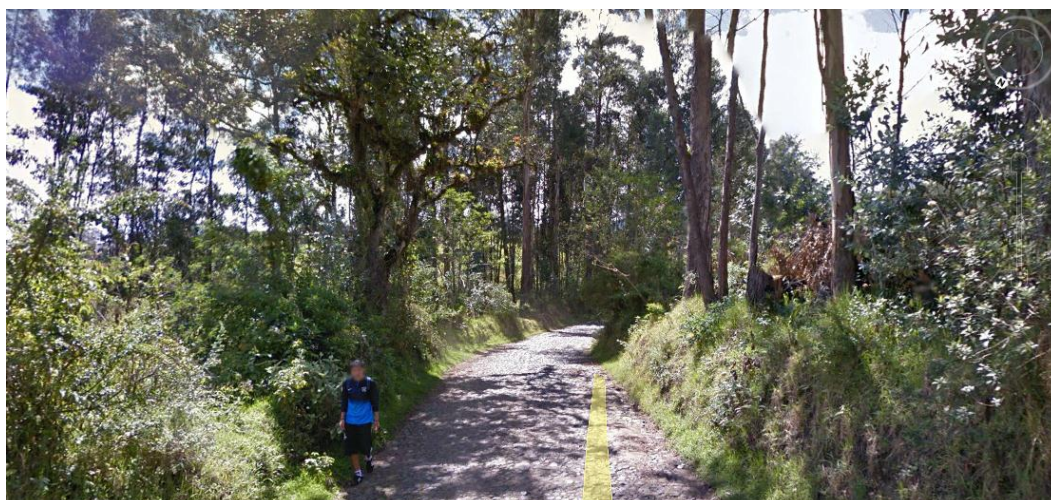


Imagen 44: Vía De Los Eucaliptos

Fuente: Google Earth

- **Flujo Vehicular**

El flujo vehicular por las vías arteriales principales es alto, en el caso de la E 35, en las demás arteria colectoras principales el flujo vehicular es medio y en las vías colectoras secundarias el flujo vehicular es bajo.

En la vía Conocoto – Amaguaña existe una deficiente iluminación, y la vía colapsa por las precipitaciones (La Balvina) ocasionando accidentes.

- **Transporte**

En cuanto a transporte público la parroquia cuenta con una cooperativa de buses “San Pedro Amaguaña”, distribuidas en tres rutas diferentes la primera es desde Amaguaña- La Salle – Conocoto – Quito, la segunda Tambillo – Amaguaña- Espe- Quito por la autopista la tercera Amaguaña- Sangolquí, son 73 unidades en total.



Imagen 45: Coop. San Pedro Amaguaña

Fuente: GAD Parroquial

3.1.4. ANÁLISIS DEL SITIO DE ESTUDIO

- Análisis del terreno (Topografía)



Ilustración 19: Desnivel en el área de estudio

Autor: Priscila Pazmiño



Ilustración 20: Topografía en el área de estudio

Fuente: Google Earth

3.2 ANÁLISIS FÍSICO – AMBIENTAL

3.2.1 CLIMATOLOGÍA

Su clima tiene una temperatura promedio entre 17 y 18° C. El clima es templado y cálido en Amaguaña. En invierno hay en Amaguaña mucho más lluvia que en verano. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Csb. La temperatura media anual en Amaguaña se encuentra a 14.7 °C. La precipitación es de 1489 mm al año.

	Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura seca	16	16	15	17	17	18	18	18	18	17	15	16
Temperatura Húmeda	12	13	11	13	11	11	12	11	11	12	13	13
Oscilación media diaria	9	8	9	9	11	11	12	13	12	11	8	9

Tabla 19: Temperatura de la Parroquia Amaguaña

Autor: Priscila Pazmiño (Revit)

El mes más caluroso del año con un promedio de 14.9 °C de enero. El mes más frío del año es de 14.4 °C en el medio de junio

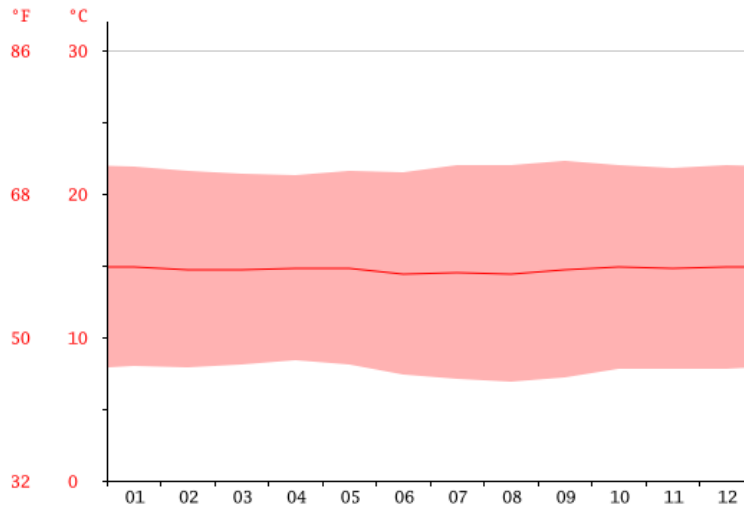


Imagen 46: Temperatura de la Parroquia Amaguaña

Fuente: www.climasdelmundo.com

3.2.2 PRECIPITACIONES

El mes más seco es julio, con 25 mm. 211 mm, mientras que la caída media en abril. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año

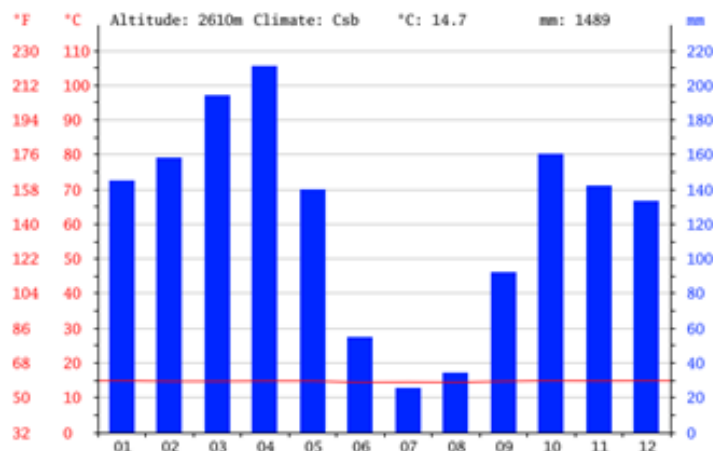


Imagen 47: Precipitaciones en la Parroquia de Amaguaña

Fuente: www.climasdelmundo.com

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 186 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 0.5 °C.

3.2.3 RELIEVE

La fisonomía topográfica y el paisaje cautivan al viajero o al turista con la contemplación de nuevos panoramas dentro de la similitud, sin la monotonía que singulariza a las grandes planicies.

Se observan dos regiones naturales: la planicie y las estribaciones del Paschoa; tiene abundante regadío la primera y con características de páramo la segunda.

Al norte de la población, formando un triángulo que bordea un costado del río San Pedro está la hermosa depresión de Cachaco o Cachiyacu (agua salada), lugar de solaz; centro de aseo y deporte, con su amplia piscina y una vertiente de aguas medicinales denominada Curi-pogyo.

Al sur se extiende la extensa planada de El Ejido; es abundante la infiltración de agua por todas partes. En este pintoresco lugar se realizaban los juegos dominicales de fútbol antes que se construyeran los estadios en el centro de la población; también se usaba este lugar para el pastoreo de animales: vacuno, caballar, porcino, etc., de los comuneros de este barrio.



Imagen 48: Corte de la Zona de Estudio

Fuente: [https://www.google.com/maps/@?dg=dbw &new dg=1](https://www.google.com/maps/@?dg=dbw&new dg=1)

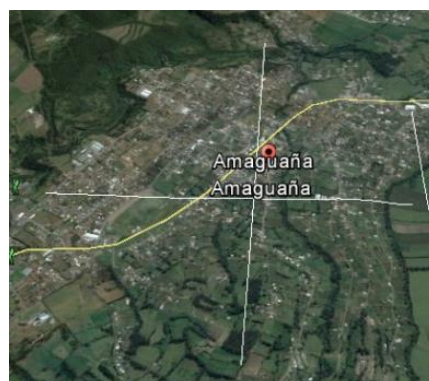


Imagen 49: Amaguaña Relieve

Fuente: [https://www.google.com/maps/@?dg=dbw &new dg=1](https://www.google.com/maps/@?dg=dbw&new dg=1)

3.2.4 GEOLOGÍA

Todas las rocas aflorantes son plio-cuaternarias, un sesenta por ciento del mapa (parte de la ciudad de Quito y Valle de los Chillos que se extiende al este), está cubierto por Cangagua (ceniza). A veces la Geomorfología del terreno pre-Cangagua está preservada, y en ciertos casos es posible fijar un contacto cubierto debajo de la Cangagua. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

FORMACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE KM ²	%
Cangagua	(Ceniza, lapilli de pómez)	20,3709	32,79
Cangagua	(Depósito lagunas de ceniza)	0,8777	1,41
Andesita, piroclastos;	cangagua sobre depósitos coluviales; sobre sedimentos Machángara; Deposito aluvial, coluvial, depósitos laharticos; terrazas indiferenciadas	40,8674	65,79
TOTAL		62.12	100,00

Tabla 20: Geología del Suelo

Fuente: GAD AMAGUAÑA

3.2.5 GEOMORFOLOGÍA

El territorio parroquial, presenta la formación geológica Cangagua (Cuaternario) “depósito de toba y ceniza y con una litología constante sobre todo el terreno” (GAD - AMAGUAÑA, 2012).

3.2.6 OROGRAFÍA

La superficie aproximada de la parroquia es de 62.20 km², de acuerdo a esta clasificación la parroquia Amaguaña presenta un relieve plano con 1069 hectáreas, Suave con 2640 hectáreas, respecto al relieve moderado la parroquia tiene 1780 hectáreas, el relieve fuerte tiene 594 hectáreas y al relieve muy Fuerte le corresponde 137 hectáreas. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

Relieve	Localización	Altura y pendiente (%)	Actividades	Área_Ha
Plano	Se localiza en la parte Nor-oriental, con dispersiones mínimas en otros lugares	El relieve es indiferente a la altura. < a 3%	Predominan áreas urbanas con pequeños cultivos de ciclo corto y largo	1069
Suave	La mayor parte se	El relieve es	Predominan	2640

	localiza en la parte central norte de la parroquia, conformando un corredor central de oriente a occidente	indiferente a la altura. Entre 3 a 10 %	áreas urbanas con pequeños cultivos de ciclo corto y largo	
Moderado	Se localiza en la parte Noroeste y sur en la parte media y alta del Pasochoa	El relieve es indiferente a la altura. Entre el 10 al 20%	Predominan los cultivos de ciclos cortos	1780
Fuerte	Se localiza al sur de la parroquia, en la parte media y alta del Pasochoa	El relieve es indiferente a la altura. Entre el 20 al 30%	Presenta vegetación arbórea y arbustiva mínima, con asentamientos humanos dispersos	594
Muy Fuerte	Se localiza al sur de la parroquia, en la parte media del Pasochoa	El relieve es indiferente a la altura. > A 30%	Presenta pajonales y vegetación arbustiva (chaparros)	137

Tabla 21: Relieve de la Parroquia de Amaguaña

Fuente: GADPP-DGPLA

De acuerdo a las características del relieve se puede decir que las tierras de la Parroquia Amaguaña son apropiadas para la práctica de la agricultura y la ganadería, condicionadas únicamente por los sistemas de riego. Vale referir que el crecimiento de las áreas urbanas ha cambiado moderadamente el uso del suelo, desplazando la frontera agrícola hacia las partes con mayor inclinación del terreno. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

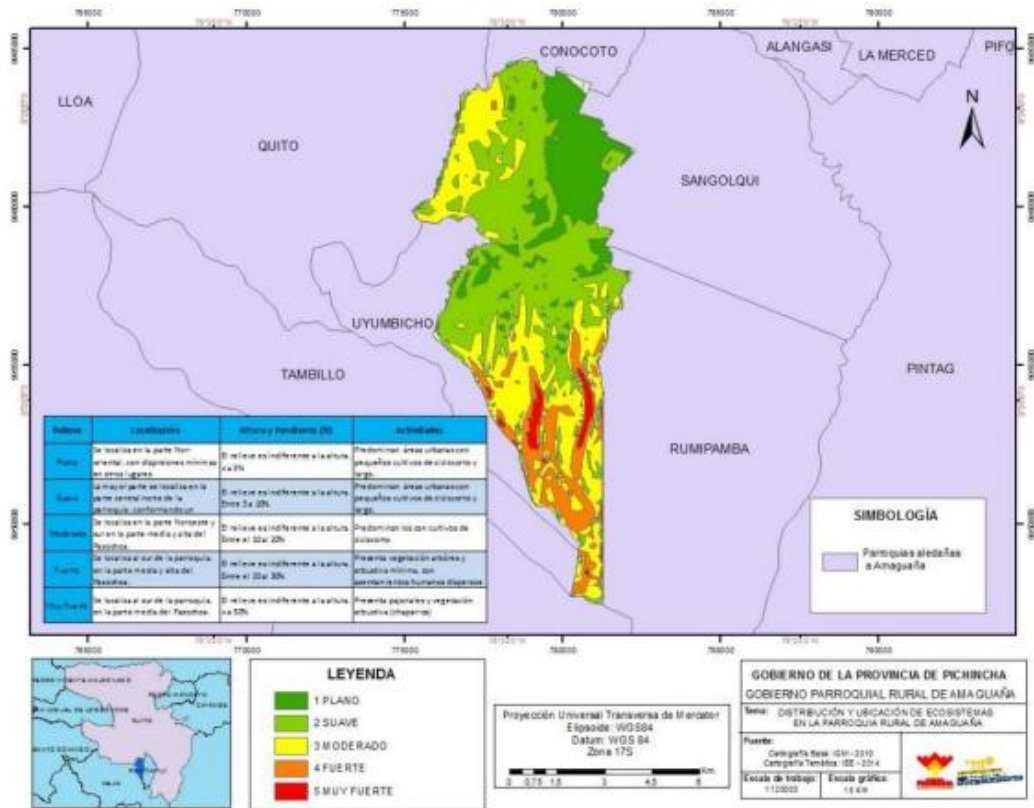


Imagen 50: Mapa de Pendientes

Fuente: GADPP-DGPLA (Arcgis)

Estos procesos geológicos han determinado una característica del relieve relacionada además por factores hidrogeológicos, estructurada por colinas medianas (18.02%), relieve escarpado (12.68%), superficie de aplanamiento (29.15%), vertientes cóncavas (22.46%), vertientes convexas (10.24%) y vertientes irregulares (7.44). (GAD - AMAGÜÑA, 2012)



Ilustración 21: Mapa de Relieve

Fuente: Priscila Pazmiño (Arcgis)

Según el gráfico 32 el relieve del terreno en el cual vamos a implantar el Instituto Agropecuario se observa que las curvas de nivel van de 2640 a 2600 teniendo esta la parte más plana al lado de la quebrada por el cual pasa el Río San Pedro.

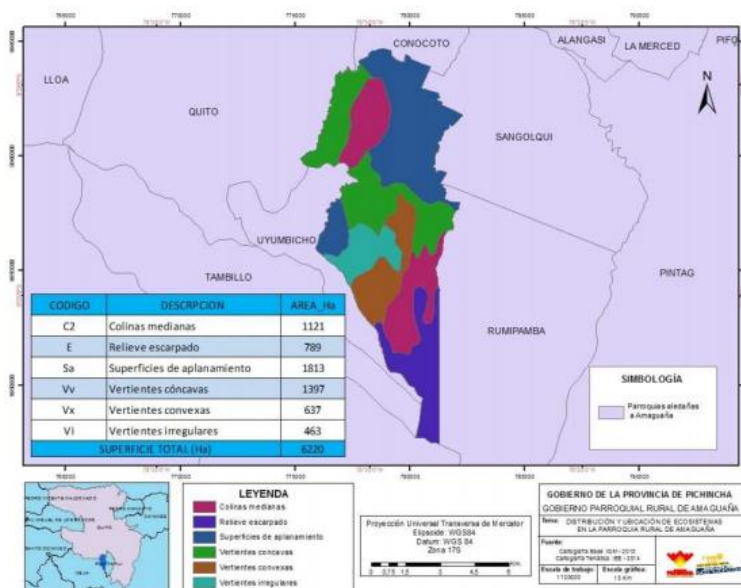


Imagen 51: Mapa Morfológico

Fuente: GADPP-DGPLA (Arcgis)

La mayor parte del territorio de la parroquia está constituido por suelos tipo Mollisoles en un 76.48%, que son suelos oscuros y suaves que se han desarrollado

bajo una vegetación herbácea; estos suelos tienen un horizonte superficial abundante en humos, que es rico en calcio y en magnesio; Los Inceptisoles son suelos un poco menos jóvenes que los entisoles y con un desarrollo incipiente de horizontes. No presentan acumulación de materia orgánica, hierro o arcilla, en la parroquia constituyen un 12.15 %; Los suelos eriales corresponden a los afloramientos rocosos y son aquellos que generalmente se ubican en terrenos de fuerte pendiente, son suelos pobres en nutrientes y constituyen el 11.37%.

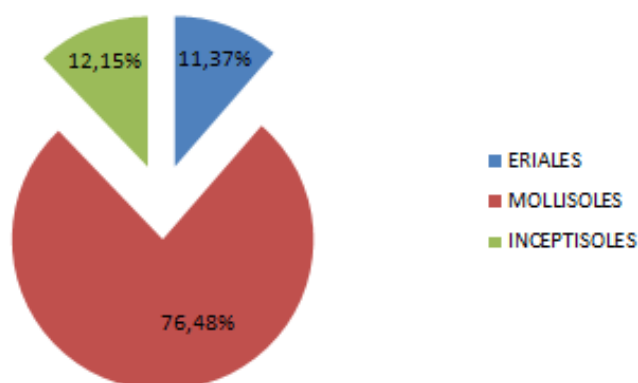


Tabla 22: Taxonomía del Suelo

Fuente: GADPP-DGPLA

Las tierras de la parroquia son aptas para el desarrollo de la agricultura a cielo abierto y en invernadero, destacan principalmente cultivos de ciclo corto. Los pastizales se encuentran dispersos y asociados o formando parte de otras áreas de cultivo, se puede identificar además pastos naturales. Los asentamientos urbanos se localizan en las partes más bajas de la parroquia, ocupando suelos de baja pendiente, aptos para la agricultura.

3.2.7 HIDROGRAFÍA

Mediante la revisión de coberturas en formato shp, proporcionadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pichincha (GADPP), en la parroquia de Amaguaña se identifican 51 quebradas de estas 24 tienen nombre y 27 no tienen nombre, la quebrada Pazhuaycu es tributaria de la quebrada San José, en la parroquia de Conocoto. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

El 81.55% de las viviendas reciben agua por red pública, el 3.11% de pozo, el 13.99% de río, vertiente, acequia o canal, el 0.04% por carro repartidor y el 1.31% a través de otro sistema (agua lluvia). 69.7% de los hogares desconfían de la calidad del agua por lo que la hierven, le ponen cloro o la filtran antes de beberla. De los 61 barrios, los barrios Miranda y Miranda Grande no disponen de sistemas de dotación de agua para consumo humano, el 44% (27 barrios) tienen cobertura del 80 al 90%, y el 3% (2 barrios) tienen cobertura del 60% al 70%. Las fuentes de suministro de agua para consumo humano están ubicadas en Tesalia. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

Variable	Descripción
Microcuencas	Sistemas de ramales tributarios al río San Pedro y Capelo
Ríos	Río San Nicolás, Río Capelo, Río Santa Clara y Río El Salto
Cuerpos de agua	No se identificaron

Tabla 23: Red Hidrográfica

Fuente: INHAMI

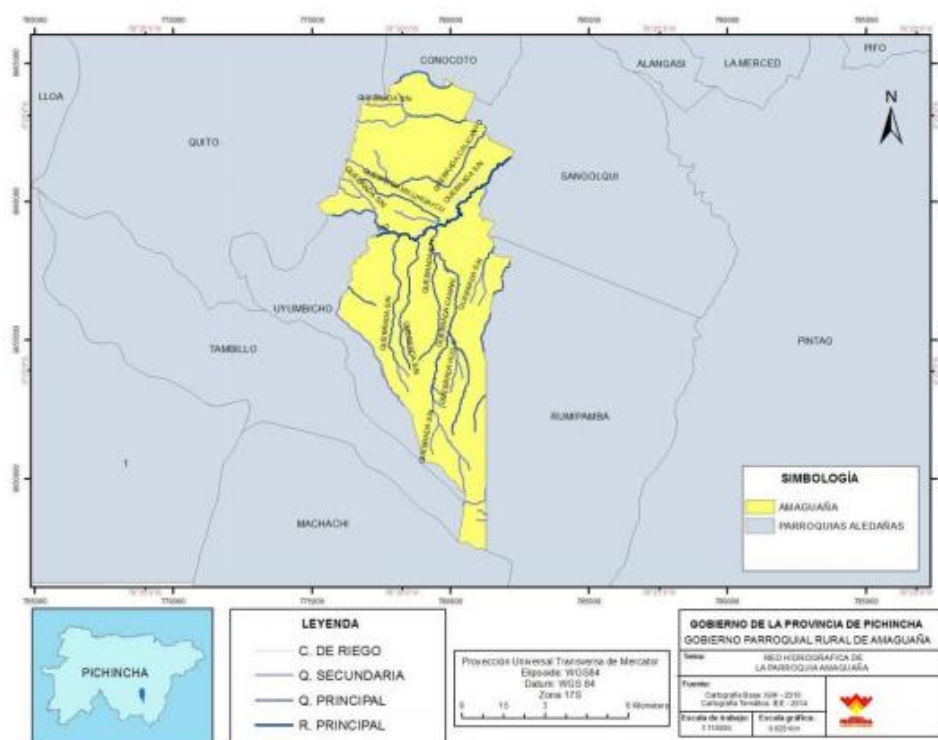


Imagen 52: Mapa Red Hídrica

Fuente: GADPP-DGPLA (Arcgis)

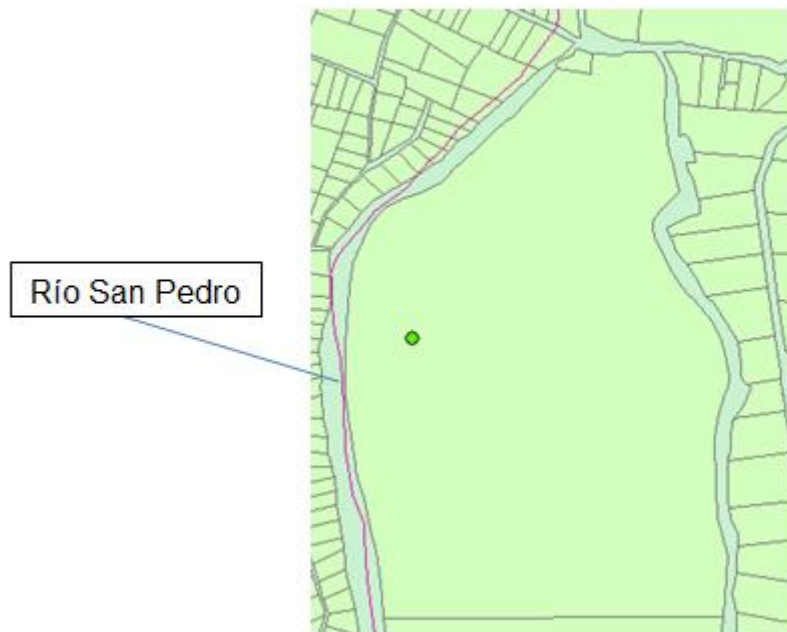


Ilustración 22: Mapa Ubicación de río en el terreno

Fuente: Priscila Pazmiño (Arcgis)

3.2.8 ECOLOGÍA

La cobertura vegetal que se considera como ecosistema frágil de la parroquia Amaguaña es el ecosistema de los flancos de los sistemas hídricos naturales (quebradas y ríos), estas formaciones naturales de la parroquia contienen especies nativas propias de la zona, y pocas especies de fauna silvestre, que tienen un valor importante para el equilibrio ecológico del área natural de la parroquia; dentro de este ecosistema se maneja un biotopo que interrelaciona sistemas de vida animal y vegetal propios de la sierra andina.

La parroquia cuenta con coberturas vegetales correspondientes a pisos climáticos: arbustal siempre verde montano del norte de los Andes, bosque siempre verde montano alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes, y herbazal páramo, en una extensión de 1420.99 has. Vale mencionar que en la Parroquia existen Lugares o zonas naturales intervenidas 12894.04 hectáreas. Estos espacios son adecuados por la acción humana para satisfacción de necesidades. Además dentro de la jurisdicción parroquial existen lugares de protección de especies adecuados por el

hombre, estos son el Parque Ecológico Cachaco y el Parque Metropolitano del sur. Hasta el límite con los cantones Mejía y Rumiñahui. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

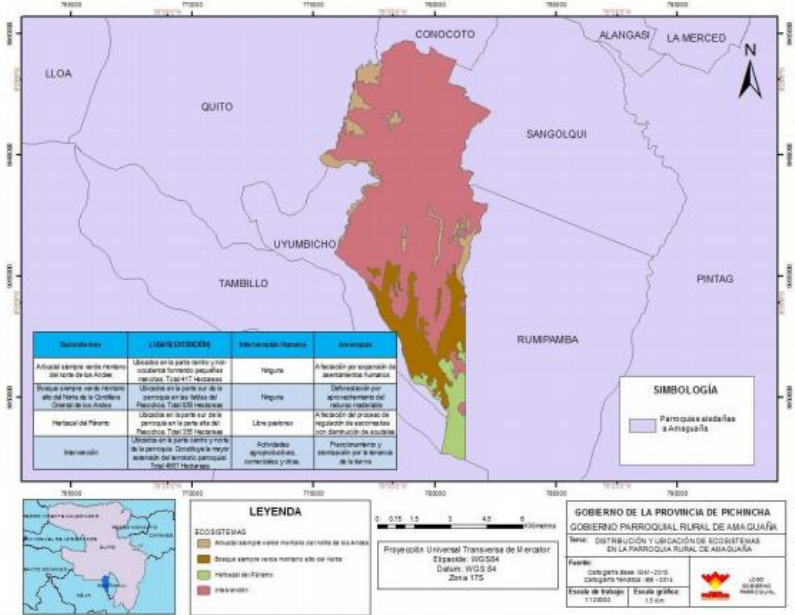


Imagen 53: Identificación de Ecosistemas

Fuente: GADPP-DGPLA (Arcgis)

3.2.9 RIESGOS

3.2.9.1 AMENAZAS NATURALES

Dentro de las Amenazas se ha ubicado a la posible erupción del Volcán Cotopaxi, que luego de las vigilancias permanentes y monitoreos realizados por el Instituto Geofísico, el Cotopaxi fue seleccionado como el volcán más peligroso de Sudamérica. Los peligros potenciales más importantes para el sector, son los provocados por los lahares y la caída de ceniza.

Las áreas amenazadas son las circundantes a los ríos Pita, El Salto, Santa Clara y San Pedro; su importancia depende del volumen, velocidad y extensión del flujo de lodo y escombros, así como de la cantidad de agua y del encajonamiento del cauce. Debido a que los vientos se orientan de este a oeste, la caída de ceniza afecta a la zona de los Valles de los Chillos y de Tumbaco.

Centro poblado, desborde del río San Pedro e inundaciones. Barrio Yanahuayco vía a Conocoto, se empoza el agua que baja desde el cerro.

Barrio Santa Teresita-Las Orquídeas, (Coop. de Vivienda Molina) deslizamiento de tierras. (GAD - AMAGUAÑA, 2012)

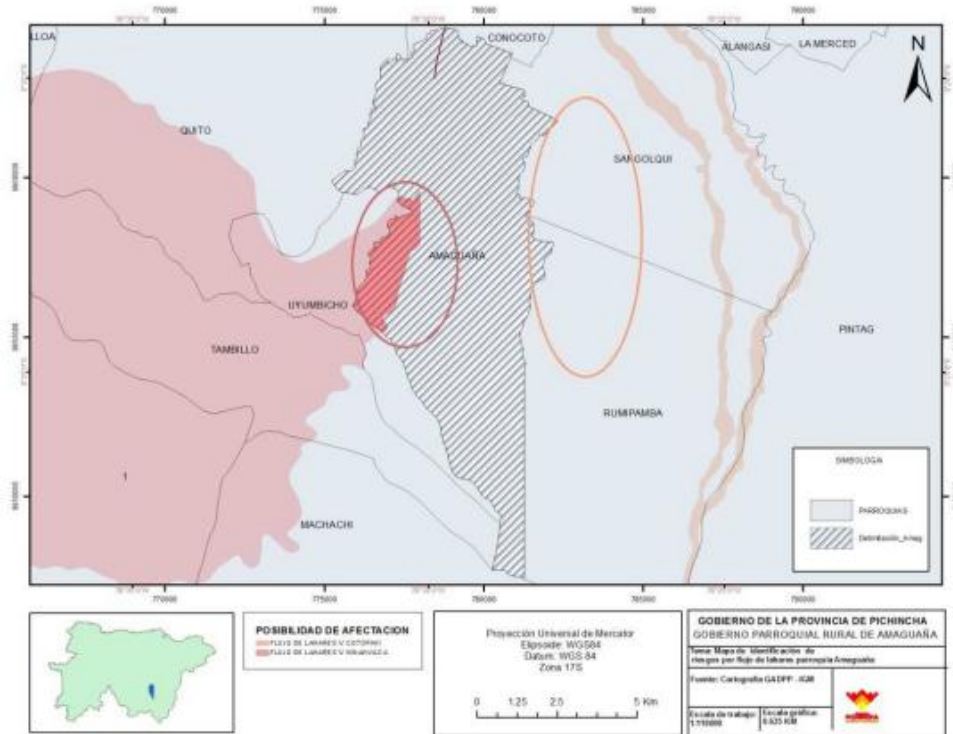


Imagen 54: Afectación por Lahares Amagüaña

Fuente: GADPP-DGPLA (Arcgis)

Otra de las amenazas es la posible ocurrencia de un movimiento telúrico con un grado alto, esto debido a que toda la provincia de Pichincha “*está influenciada por la estructura geológica conocida como la falla o el sistema de fallas de Quito, que corre al Este de la ciudad a lo largo de las pendientes que miran hacia los Valles de Tumbaco y Los Chillos de las colinas que marcan el borde oriental de la ciudad y que las conocemos como las lomas del Tablón frente a Amagüaña, Puengasí, Ilumbisí, El Batán, La Bota y Bellavista - Catequilla en el extremo norte de la estructura pasando Calderón.*” Fuente: Diario El Comercio.

En nuestro caso para la implantación del Instituto se lo coloco al frente del área de riesgo que se encuentra en rojo, por tal motivo el proyecto no tendrá riesgo constante al momento de construirlo.

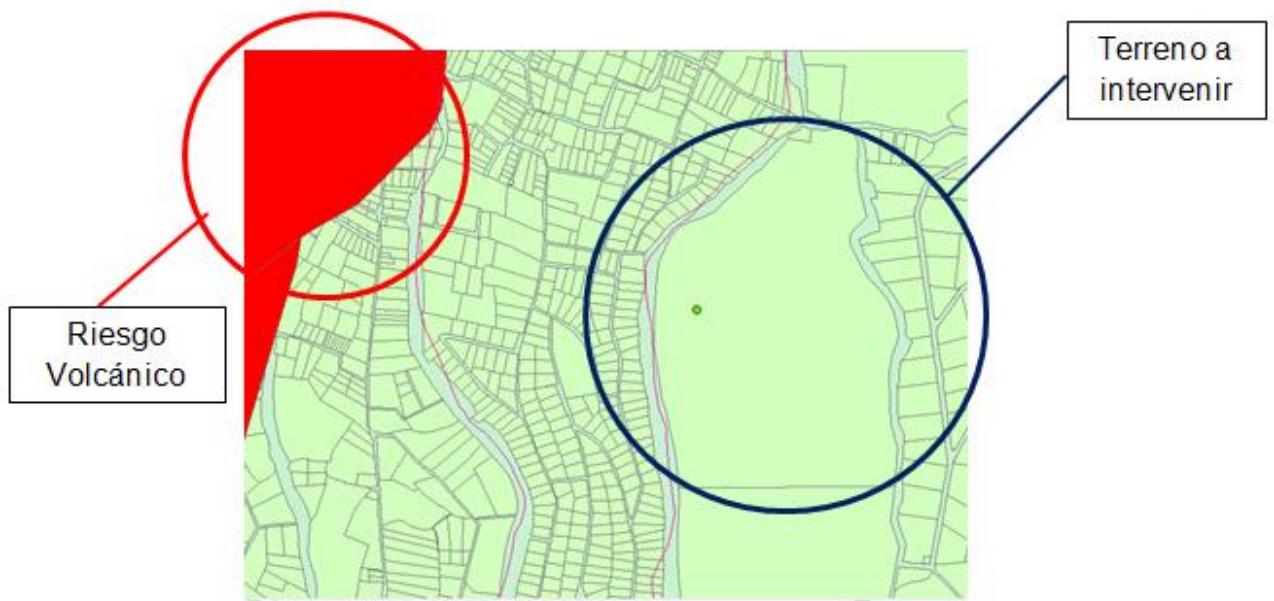


Ilustración 23: Afectación por riesgo volcánico

Fuente: Priscila Pazmiño (Arcgis)

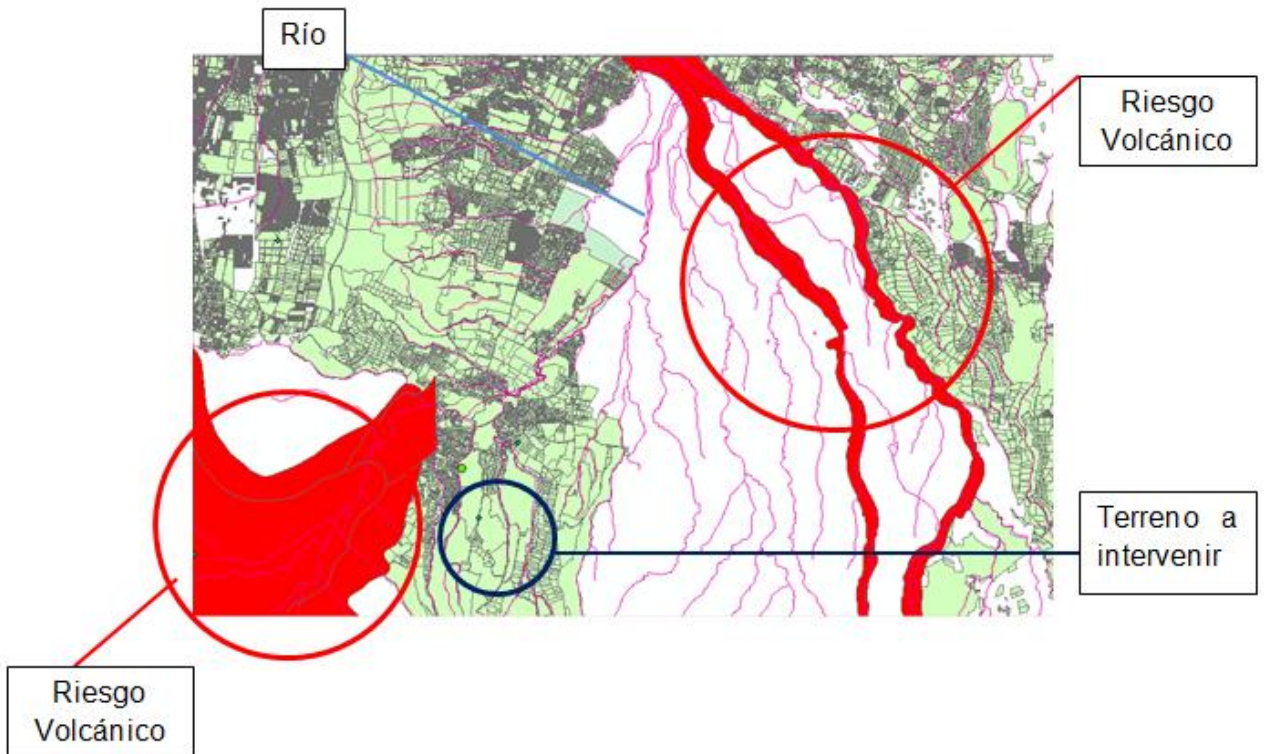


Ilustración 24: Afectación de riesgo volcánico al terreno de estudio

Fuente: Priscila Pazmiño (Arcgis)

Amenazas naturales	Ubicación	Ocurrencia
Volcan Cotopaxi (este) Volcan Ninahuilca (oeste)	Parte este y oeste de la parroquia	Alta
Terremoto	Toda la Superficie territorial de la parroquia Amaguaña	Alta
Deslizamientos de tierra	Parte noroeste y sur de la parroquia	Alta

Tabla 24: Cuadro de Amenazas Naturales

Fuente: GADPP-DGPLA

CAPÍTULO III: PROPUESTA

4.1 IDEA FUERZA – CONCEPTO

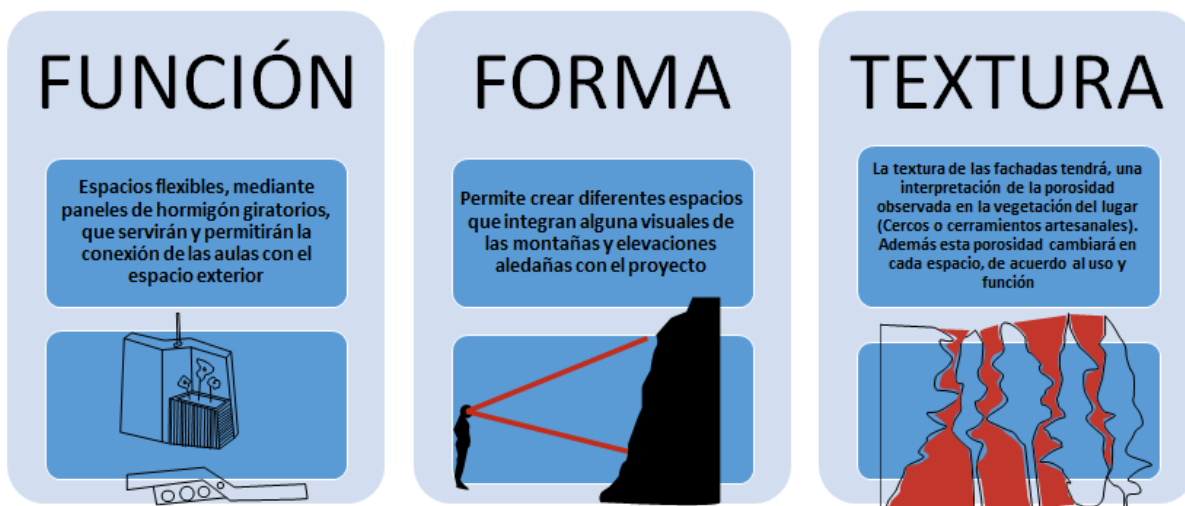


Ilustración 25: Idea Fuerza del Proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

4.2 CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO – ZONA DE ESTUDIO

4.2.1 UBICACIÓN

Se implanta el terreno en la vía nogales, con una superficie de 201354 m², la zona es rural. Aquí es donde se realizará el instituto agropecuario tema de este proyecto de fin de carrera, tendrá una capacidad para 1500 personas aproximadamente



Ilustración 26: Ubicación del Terreno de Estudio

Autor: Priscila Pazmiño

4.2.2 TOPOGRAFÍA



CORTE A-A



Ilustración 27: Topografía del Terreno de Estudio

Autor: Priscila Pazmiño

4.2.3 ASOLEAMIENTO

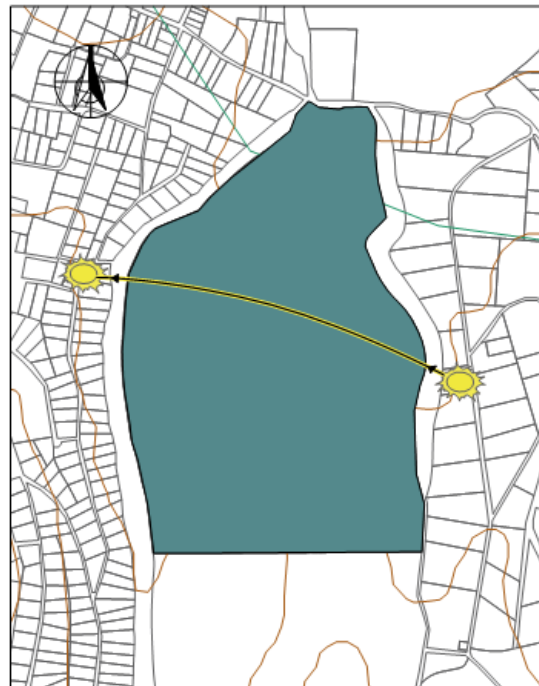
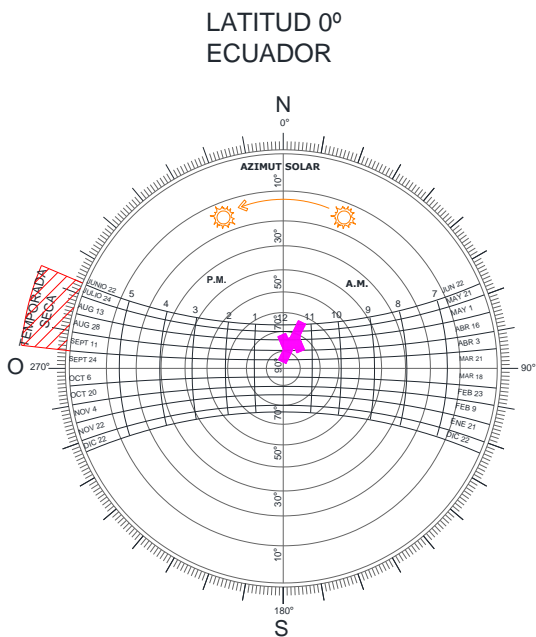


Ilustración 28: Asoleamiento en el Terreno

Autor: Priscila Pazmiño

4.3 ASPECTOS FUNCIONALES

4.3.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Una vez que se realizó el estudio de referentes nacionales e internacionales, además del análisis a las normativas que se deben tomar en cuenta para poder diseñar el Instituto Agropecuario en la parroquia de Amaguaña, podemos concluir que este equipamiento deberá contar con al menos 5 zonas generales muy importantes que son: administración, salas de exposición, salas de interacción, talleres de capacitación y los galpones. En cada tipo de galpón se dispondrá de igual manera con un laboratorio de estudio para cada especie animal.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					
Área Semi-Pública	Área m2	Área Pública	Área m2	Área Privada	Área m2
Talleres	109,39	Hall Ingreso	344,63	Administración	311,08
Aulas Cooperativas	109,65	Baños	275,2	Utilería	55,6
Ensayos y Laboratorios	63,09	Circulación	2889,73	Bodega	13,4
Tecnologías	219,37	Cafetería	314,06	Auditorio	254,66
Audiovisuales	221,83			Galpón de Cuyes	56,35
Aulas	890,4			Galpón de Aves	102,4
Biblioteca	241,22			Galpón Porcino	914,27
Quirófanos	261,84			Galpón Vacuno	1961,79
SUBTOTAL	2116,79		3823,62		3669,55
TOTAL					9609,96

Tabla 25: Programa Arquitectónico del Proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2 RELACIONES FUNCIONALES

4.3.2.1 ORGANIGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

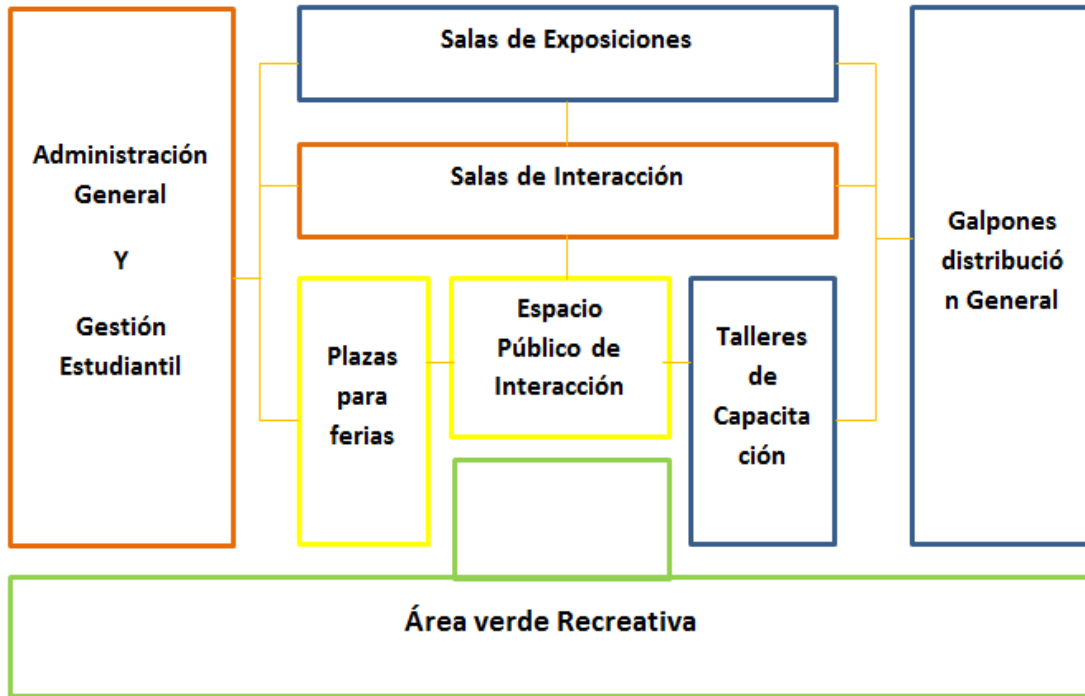


Ilustración 29: Organigrama General del Proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE AMBIENTES

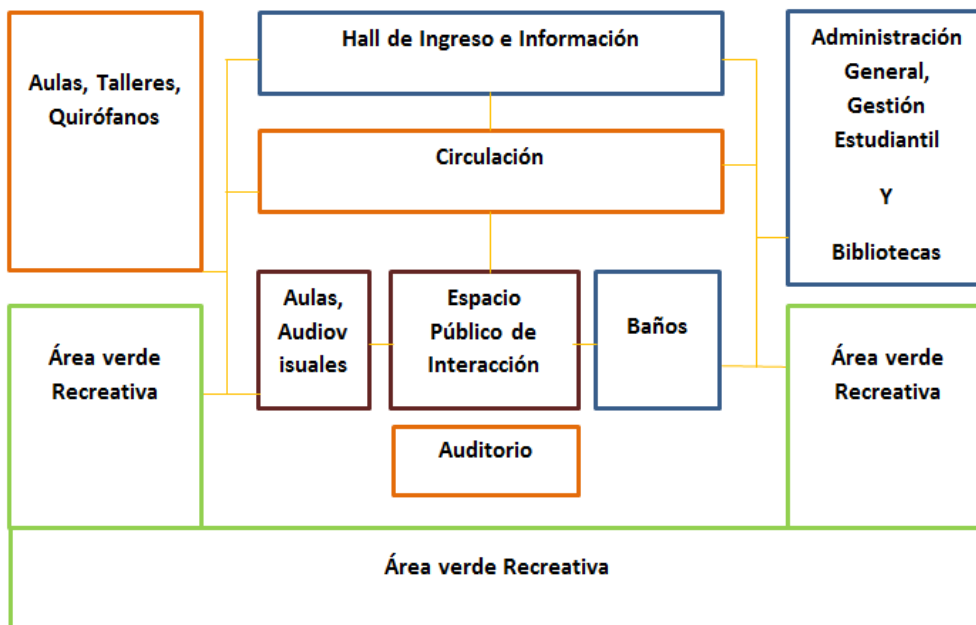


Ilustración 30: Organigrama de Ambientes

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2.3 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS

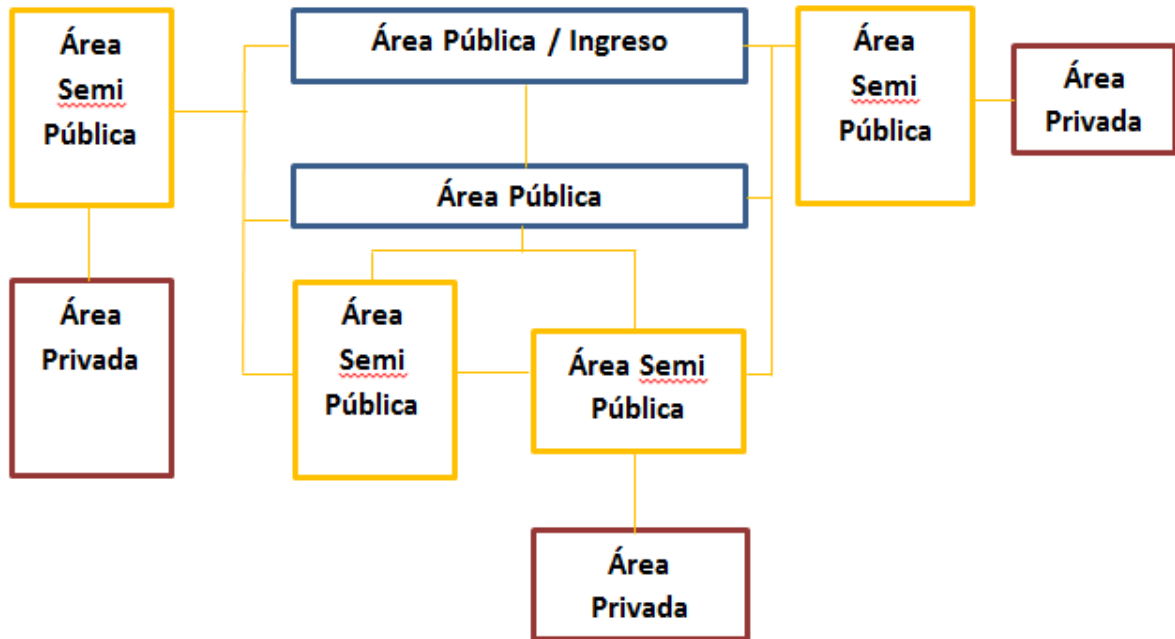


Ilustración 31: Distribución de Áreas

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2.4 DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES

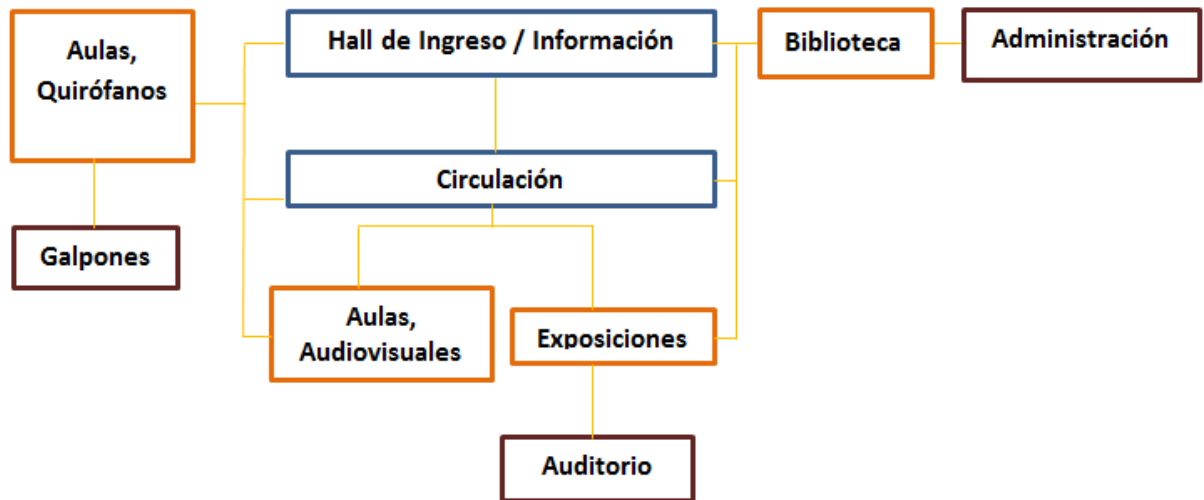


Ilustración 32: Diagrama de Distribución de Ambientes

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2.5 RELACIONES GALPONES Y LABORATORIOS

Al ser un instituto agropecuario, especializado en el estudio de la crianza de animales, generamos la relación con el entorno (galpones) para que de esta manera pueda ir de la mano con nuestro proyecto.

El laboratorio A1 se vincula con el galpón Porcino, ya que en este lugar se estudiará todo el proceso de nutrición de los animales, para de esta manera ver si las especies están bien alimentadas y con el tamaño idóneo.

El laboratorio A2 se vincula con los galpones avícolas y de cuyes, ya que aquí se estudiará la producción y alimentación de las aves, además del estudio de sus huevos, para ver si están aptos para el consumo humano. Así mismo se estudiará el proceso de reproducción y alimentación de los cuyes.

El laboratorio A6' se vincula con el galpón vacuno, ya que aquí se estudiará la leche, si está apta para el consumo humano, además de los procesos nutritivos para la crianza del ganado.

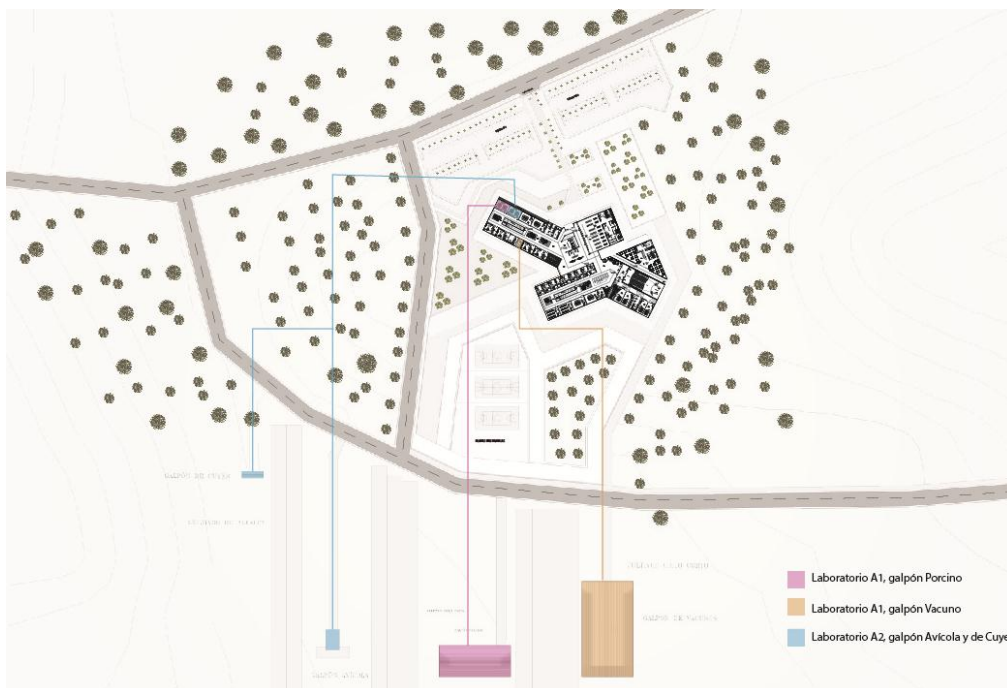


Ilustración 33: Relaciones Galpones – Laboratorios

Autor: Priscila Pazmiño

4.3.2.6 INGRESOS AL PROYECTO

El instituto constará con una entrada peatonal y vehicular respectivamente, además de una entrada para servicios.

El restaurante tendrá ingreso y salida de insumos, además de una puerta exclusiva para la salida de desechos.

Por normativa es necesario tener salidas de emergencia, por lo tanto nuestro proyecto, constará con 3 salidas de emergencia, por donde evacuarán en caso de peligro.

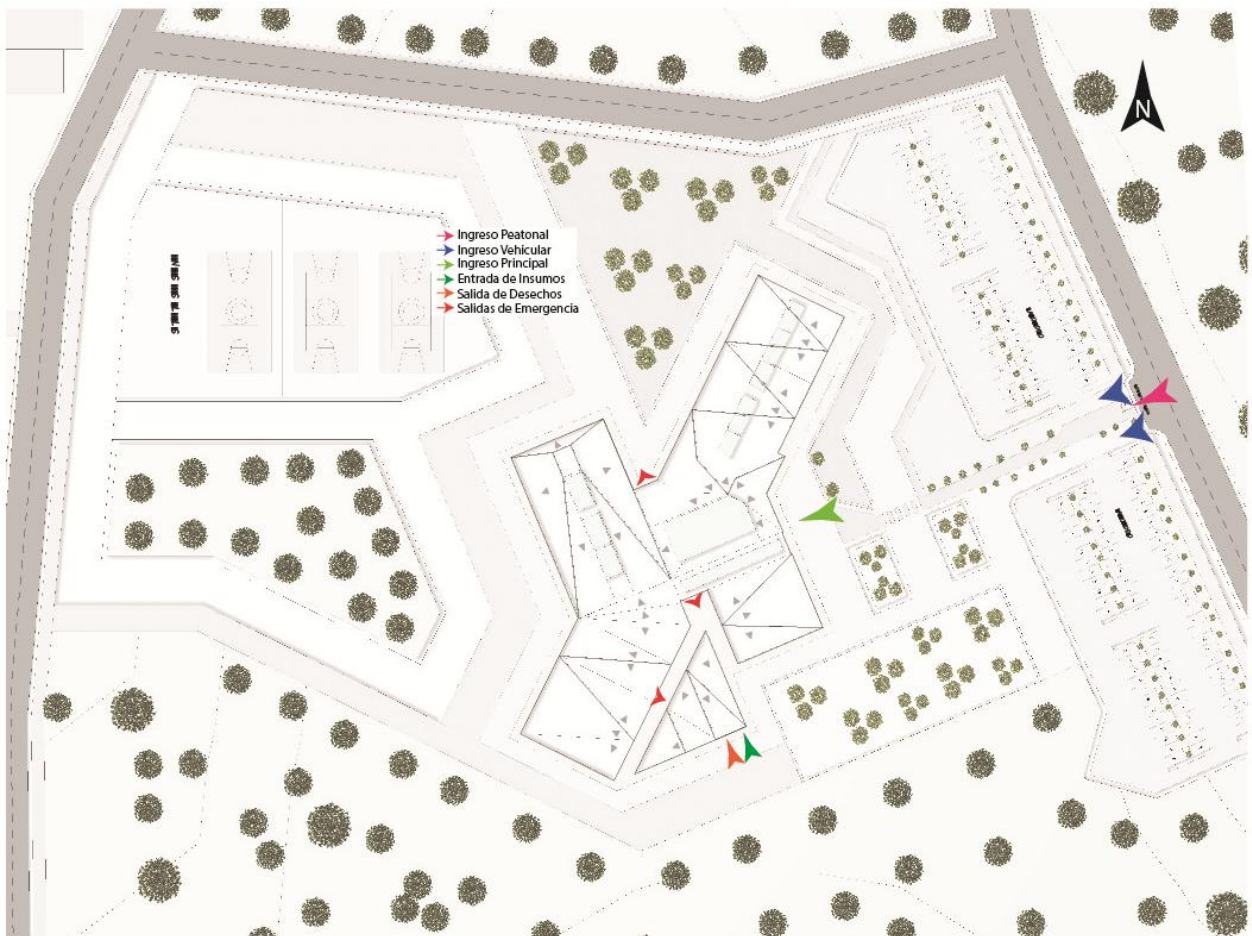


Ilustración 34: Ingresos al Proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

4.4 ASPECTOS FORMALES

4.4.1 PROCESO DE DISEÑO

- **IMPLANTACIÓN DE VOLUMETRÍA**

Para la determinación de la volumetría arquitectónica del proyecto, se realizó un estudio del terreno, tomando en cuenta las visuales que tenemos desde el mismo y también de la vía existente. Se realizó una partición del terreno por etapas, las cuales nos ayudaron a definir la forma que nuestro espacio arquitectónico debe mantener para una mejor relación con su zona de implantación. Las etapas que se realizaron son las siguientes:

- **ETAPA I**

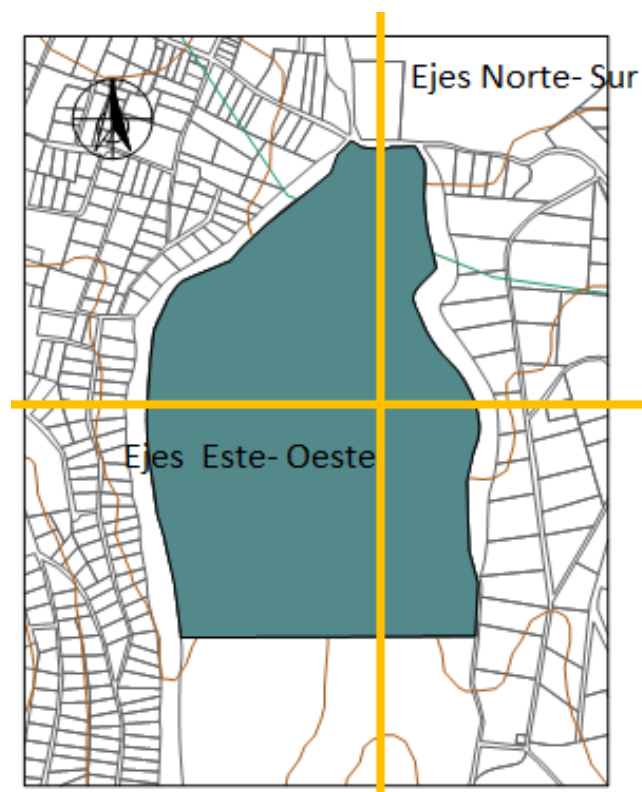


Ilustración 35: Etapa I de Proceso de Diseño

Autor: Priscila Pazmiño

Se logra desfragmentar el terreno, haciéndolo totalmente funcional y un tanto liberal, sin perder la esencia del proyecto.

- **ETAPA II**

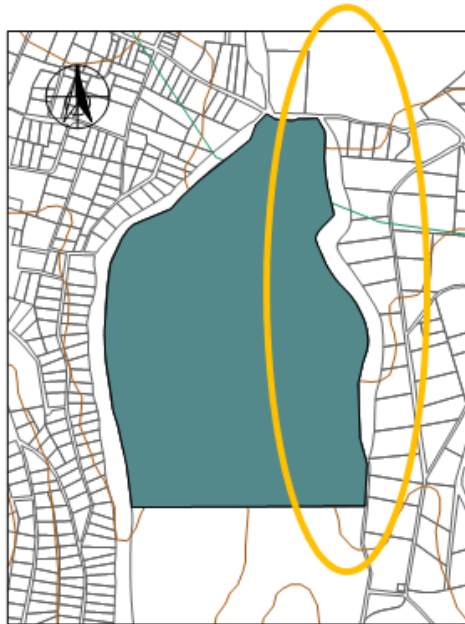


Ilustración 36: Etapa I de Proceso de Diseño

Autor: Priscila Pazmiño

Se toma como referencia la vía existente, para potenciarla, y así poder darle jerarquía al proyecto.

- **ETAPA III**



Ilustración 37: Etapa I de Proceso de Diseño

Autor: Priscila Pazmiño

Se tomó en cuenta los ejes visuales naturales que tenemos alrededor del proyecto, y de esta manera se dispuso los volúmenes arquitectónicos.

- **FACHADAS**

Las fachadas mantendrán una textura que representa la porosidad de la vegetación existente en el lugar mediante los cercos o cerramientos artesanales, ésta va a ir cambiando y adaptando diferentes formas dependiendo de la zona o lugar y su función, es decir, en las zonas en donde se necesite mayor luminosidad, tendrá unas aberturas más grandes

- **CUBIERTAS**

El diseño en cubiertas se realizó con un porcentaje de inclinación para poder recolectar las aguas lluvia y poder utilizarla en el riego de jardines y sembríos que tiene el proyecto, además de la intención de interpretación de la topografía de terreno, generando que estas líneas se vayan perdiendo visualmente con la vegetación existente en el predio.

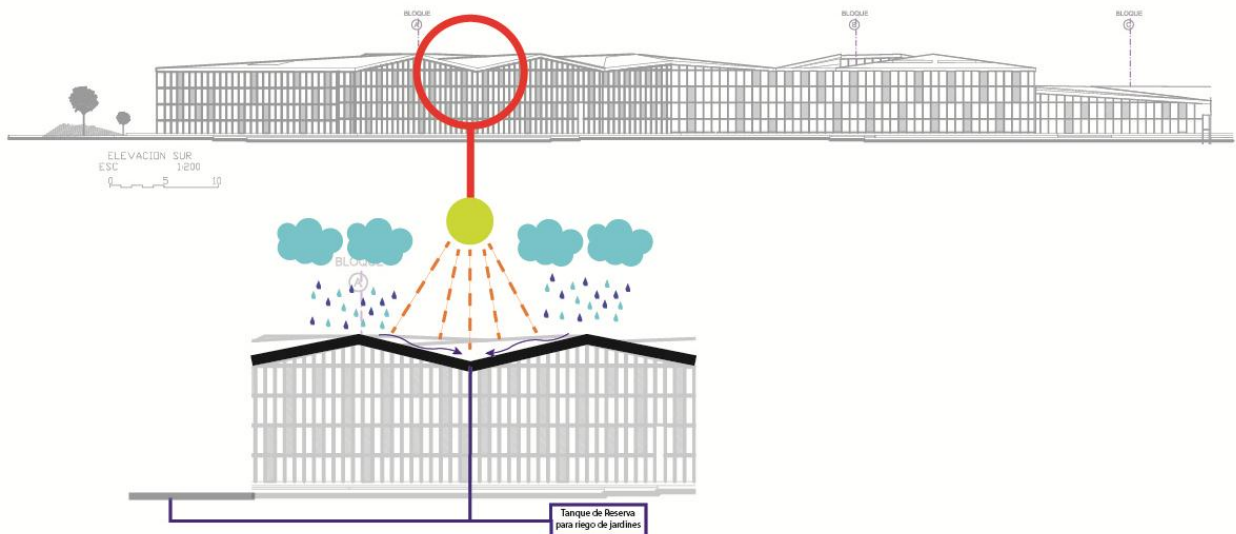


Ilustración 38: Diseño de Cubiertas

Autor: Priscila Pazmiño

4.4.2 ZONIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

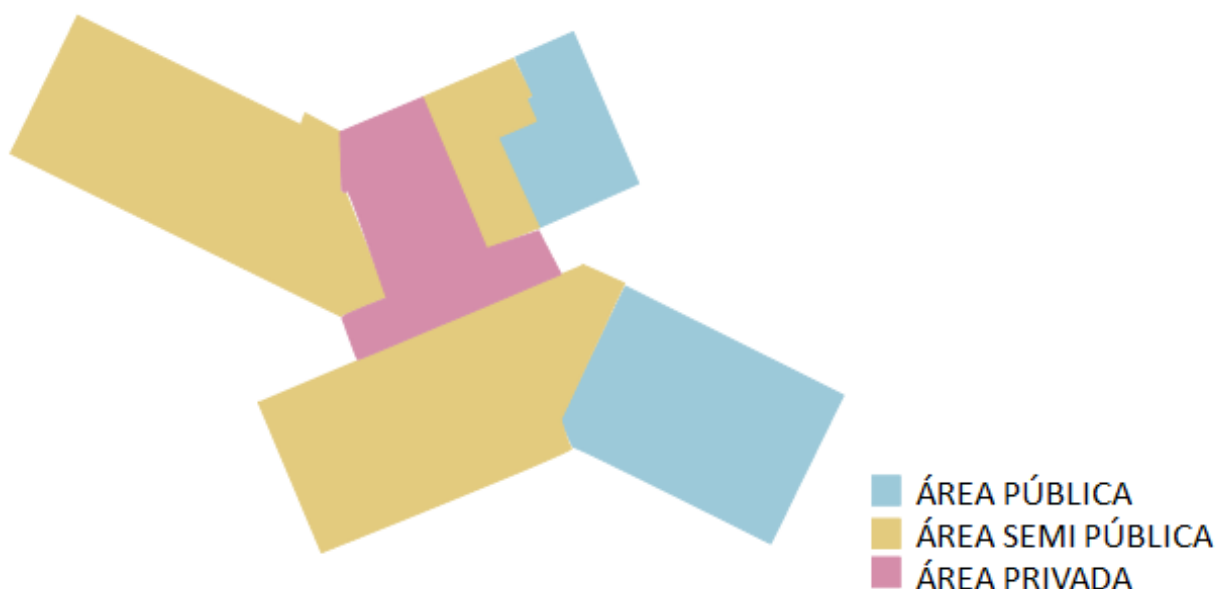


Ilustración 39: Zonificación del Proyecto

Autor: Priscila Pazmiño

4.5 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Para el desarrollo del diseño estructural del proyecto, se tomó en cuenta el sistema constructivo de columnas metálicas con cimentación de hormigón, debido a que proporciona una mayor resistencia sísmica, además de que su tiempo de montaje es más corto, lo que significa que se puede realizar en un menor tiempo, reduciendo los costos de obra.

- **CIMENTACIÓN**

El tipo de cimentación que se utilizó para el desarrollo de la propuesta es aislada y corrida en la zona en donde hay muros estructurales. Los plintos que utilizaron son de 2.00 m x 2.00 m. a una profundidad de 2.50 m.

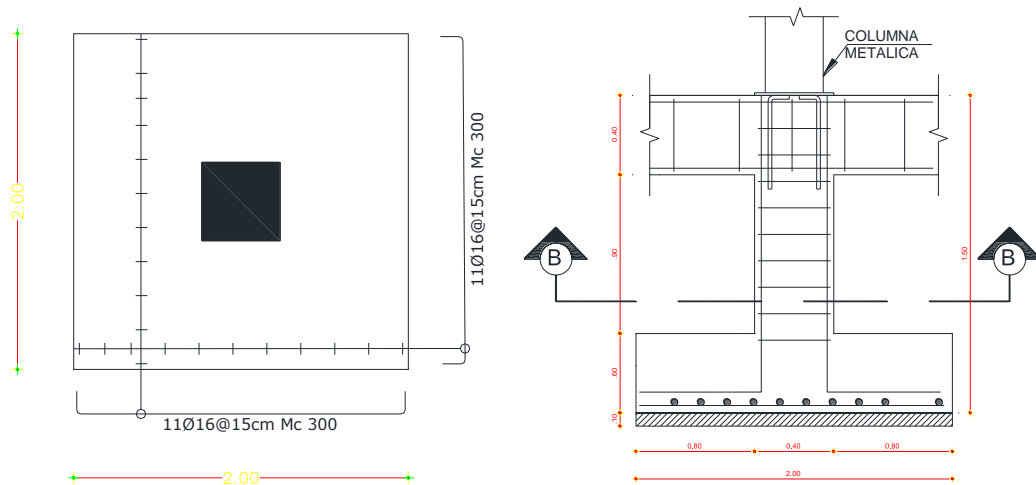


Imagen 55: Detalle de Cimentación y Plinto

Autor: Priscila Pazmiño

- **COLUMNAS**

Los ejes de columnas parten de una grilla modular, en donde con el estudio estructural se determinó que se debe utilizar columnas metálicas 0.40 m. x 0.20 m., las cuales van ancladas a la cimentación por medio de placas metálicas.

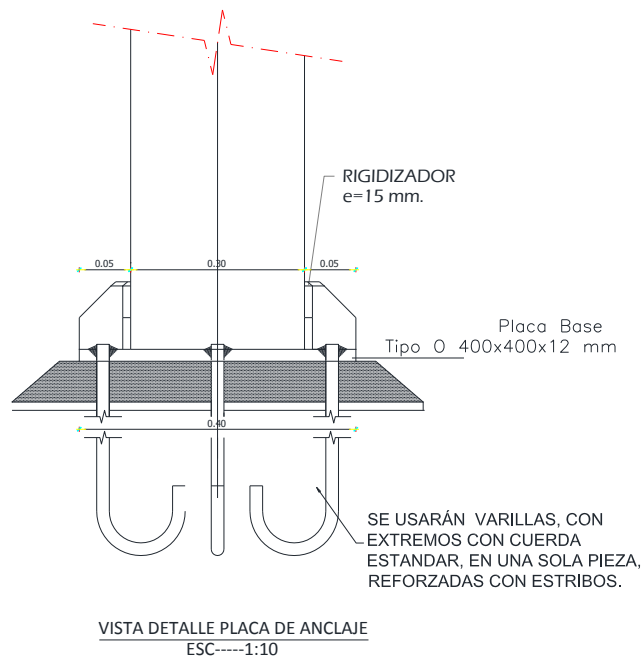


Imagen 56: Detalle Placa de Anclaje

Autor: Priscila Pazmiño

- **ENTREPISO Y CUBIERTAS**

En el proyecto se utilizó entrepisos y cubiertas de metaldeck, un sistema que está conformado por láminas de acero en donde se realiza un vacío de concreto, siendo un sistema muy resistente, su mayor ventaja es su peso liviano, fácil y rápido en construcción. Es también una alternativa eficiente, debido a que no genera mucho desperdicio.

4.6 PRESUPUESTO DE OBRA

PRESUPUESTO DE OBRA				
GENERALES				
Replanteo	5.286,00	m2.	1,56	8.246,16
Limpieza y desalojo	6.879,00	m3	2,74	18.848,46
Excavación de cimientos y plintos	2.824,20	m3.	14,98	42.306,52
ESTRUCTURA				
Acero estructural en plintos, cadenas, vigas y columnas	66.320,80	kg.	2,06	136.620,85
Hormigón fc. (280 Kg./cm2) en plintos	227,50	m3.	208,91	47.527,03
Hormigón fc. (280 Kg./cm2) en cadenas	108,80	m3.	208,91	22.729,41
Hormigón fc. (280 Kg./cm2) en columnas	40,70	m3	208,91	8.502,64
Hormigón fc. (280 Kg./cm2) en vigas	326,40	Kg.	208,91	68.188,22
Malla armex (0.2x0.2)	8.859,50	m2.	8,17	72.382,12
Hormigón fc. (210 Kg./cm2) cubierta	3.028,90	m3.	192,90	584.274,81
Encofrado columnas y losa	4.702,60	m2.	12,50	58.782,50
PISOS				
Contrapiso	6.886,50	m2.	14,06	96.824,19
Masillado de piso	20.659,50	m2.	12,00	247.914,00
MAMPOSTERÍAS				
Hormi2	4.627,70	m2.	27,73	128.326,12
VENTANAS Y PUERTAS				
Ventana de aluminio con vidrio claro de 6 mm.	300,00	m2.	170,70	51.210,00
Puertas	100,00	U.	148,32	14.832,00
ACABADOS				
Piso de hormigón pulido	14.550,00	m2.	51,97	756.221,70
INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
Puntos de iluminación	80,00	P	60,17	4.813,60
Puntos de tomacorrientes	320,00	P	60,48	19.353,60
Acometida eléctrica	780,00	m.	24,19	18.868,20
Caja de disyuntores	15,00	U.	1.960,00	29.400,00
SANITARIAS				
Puntos de salida de 4"	52,00	P	15,40	800,80
Puntos de salida de 3"	25,00	P	12,80	320,00
Puntos de salida de 2"	50,00	P	10,50	525,00
Tubería de PVC de 4"	42,00	m.	12,58	528,36
Tubería de PVC de 2"	60,00	m.	7,60	456,00
Caja de Revisión	4	U.	160	640,00
Bajantes de aguas lluvias 3"	200,00	m.	10,96	2.192,00
Inodoros	42,00	U.	155,95	6.549,90
Lavamanos	30,00	U.	124,74	3.742,20
AGUA POTABLE				
Puntos de salida de 1/2"	100,00	P	24,54	2.454,00
Acometida de 1/2"	2,00	U.	189,46	378,92
TELEFÓNICAS				
Puntos de salida de teléfono	12,00	P	32,84	394,08
Acometida telefónica	219,00	m.	6,44	1.410,36
EXTERIORES				
Vereda perimetral	100,00	m2.	16,69	135,50
TOTAL				2.456.699,23

4.7 PROGRAMACIÓN DE OBRA

PROGRAMACIÓN DE OBRA																
SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16	SEMANA 17
8246,16																
18848,46																
	21153,26	21153,26														
		136620,85														
		47527,03														
		11364,70	11364,70													
			4251,32	4251,32												
				34094,11	34094,11											
								72382,12								
								584274,81								
								58782,50								
								96824,19								
									247914,00							
										128326,12						
											51210,00					
												14832,00				
													378110,85	378110,85		
					1444,08				962,72					2406,80		
									5806,08					13547,52		
					5660,46				3773,64						9434,10	
															29400,00	
400,40	400,40															
160,00	160,00															
262,50	262,50															
264,18	264,18															
228,00	228,00															
	640,00															
								2192,00								6549,90
																3742,20
									1717,80							736,20
									265,24							113,68
																275,86
																987,25
																135,50
28409,70	23108,34	216665,84	15616,02	38345,43	757179,41	99016,19	249897,04	128326,12	10542,44	51210,00	14832,00	378110,85	378110,85	15954,32	38834,10	12540,58
2456699,23																

4.8 MODELOS TRIDIMENSIONALES DEL PROYECTO



Imagen 57: Maqueta Urbana

Autor: Priscila Pazmiño

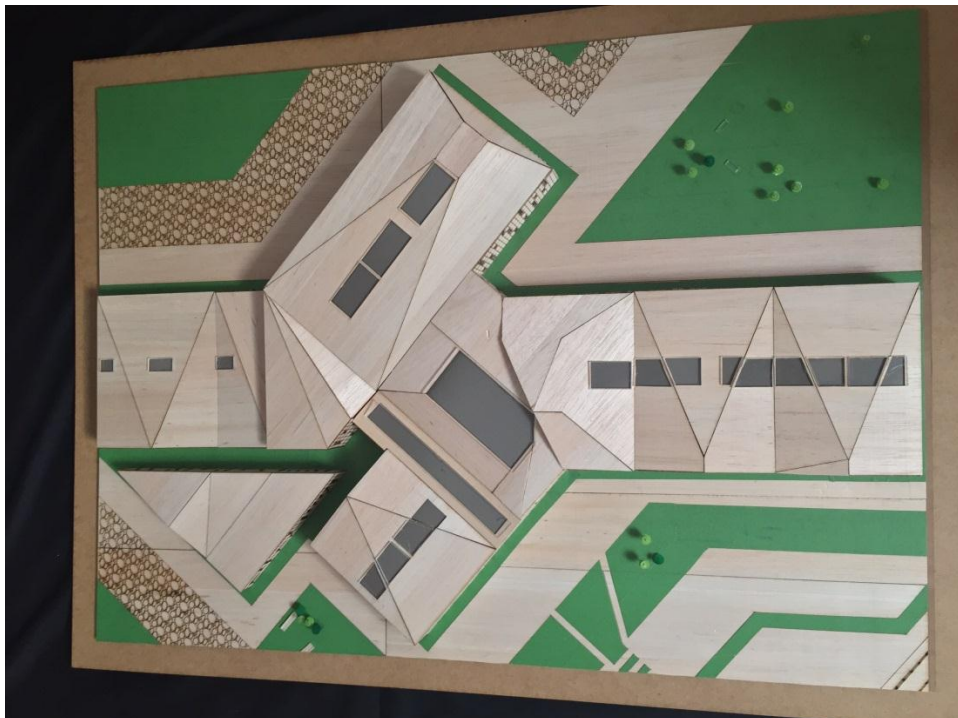


Imagen 58: Maqueta de Implantación – Perspectiva 1

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 59: Maqueta de Implantación – Perspectiva 2

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 60: Maqueta de Implantación – Perspectiva 3

Autor: Priscila Pazmiño

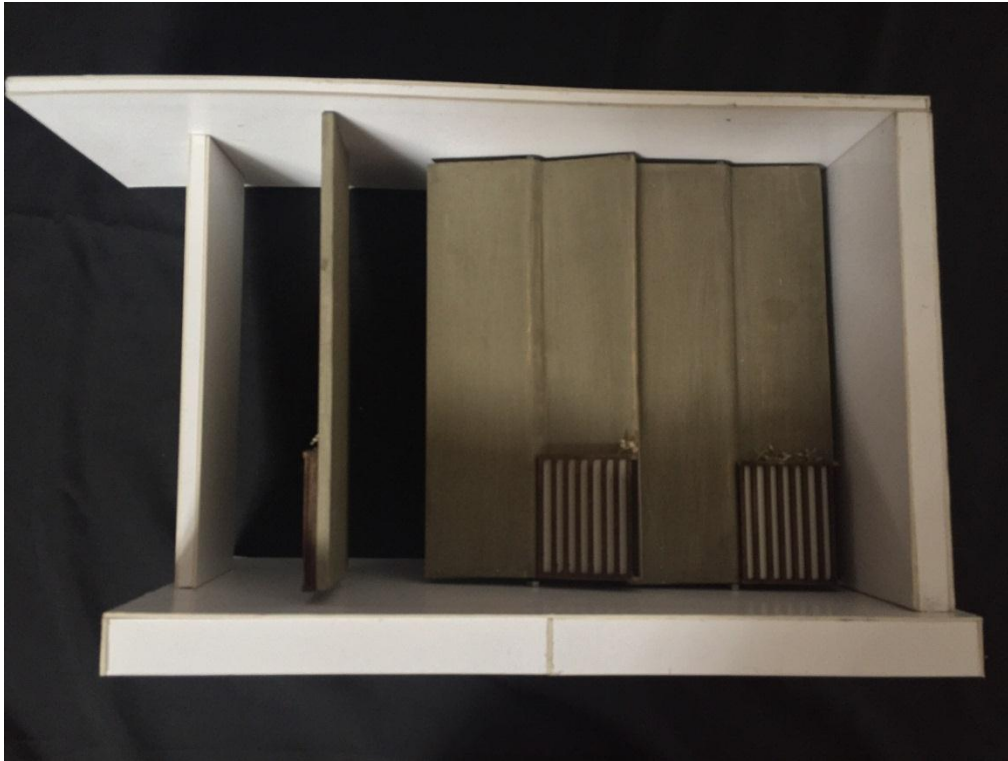


Imagen 61: Maqueta de Detalle Constructivo

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 62: Maqueta de Detalle

Autor: Priscila Pazmiño

4.9 RENDERS



Imagen 63: Render 1

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 64: Render 2

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 65: Render 3

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 66: Render 4

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 67: Render 5

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 68: Render 6

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 69: Render 6

Autor: Priscila Pazmiño



Imagen 70: Render 7

Autor: Priscila Pazmiño

4.10 CONCLUSIONES

- El proyecto del Diseño Arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña, plantea soluciones que van de la mano con la necesidad actual de la población local, proyectando espacios funcionales en los cuales se van a poder realizar de una manera correcta las actividades de enseñanza con respecto a la actividad agropecuaria.
- El análisis de referentes nacionales tanto como internacionales nos permitieron dar una mejor concepción de los espacios arquitectónicos que el instituto debe tener, por lo cual siempre es necesaria esta investigación para poder programar arquitectónicamente las áreas y zonas pertinentes al tema.
- El proyecto cumple con los objetivos del Buen Vivir que están establecidos por el gobierno nacional, además de cumplir con un requerimiento de planificación del GAD de Amaguaña, ayuda a solventar los problemas de inexistencia de espacios de recreación pasiva y activa de la zona.
- Con el análisis realizado, se pudo determinar cuáles serían los aspectos a tomar en cuenta para diseñar el proyecto planteado, basándonos en la idea fuerza que determinaría lo que debe expresar el diseño
- Finalmente, se realizó un estudio de las técnicas constructivas y tipos de materiales que se utilizaran pensando en la forma y función del proyecto de tal manera que cumpla con los objetivos

4.11 RECOMENDACIONES

- Es importante que el GAD parroquial de Amaguaña tome una mayor iniciativa en la realización de espacios educativos, sobre todo enfocados al estudio superior agropecuario, ya que en la zona hay una gran cantidad de gente que se dedica a esta actividad, y ayudaría de una forma muy significativa que se

desarrollen espacios de educación para que niños, jóvenes y adultos puedan incrementar sus conocimientos de una manera más técnica.

- Para futuros trabajos de fin de carrera es muy importante que se tomen en cuenta los diferentes análisis e investigaciones que se deben realizar, para que de esta manera puedan llegar a dar una solución certera al problema existente.

4.12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pergamino virtual. (21 de Julio de 2009). Obtenido de <http://www.pergaminovirtual.com.ar/diario/educacion/instituto-superior-universidad-ventajas-diferencias.html>

Historia de la educación. (24 de Enero de 2011). Obtenido de <http://es.slideshare.net/clauidiorama/historia-de-la-educacin-superior-tendencias-y-nuevos-retos-en-amrica-latina>

webyber-Instituto. (2012). Obtenido de <http://webyber.blogspot.com/2012/03/diferencias-entre-un-instituto-y-una.html>

Ministerio de Educación. (2013). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/que-es-el-buen-vivir/>

Plataforma Urbana. (08 de 07 de 2015). Recuperado el 08 de 07 de 2015, de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl>

Historia de las Universidades. (26 de Marzo de 2016). Recuperado el 2009, de https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_las_universidades_de_investigaci%C3%B3n_europeas#Las_universidades_modernas

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Quito.

Bergoglio, C. (2011). Escenarios Urbanos, Doce Investigaciones ejemplares en España. *Arquitectura Viva España, 10.*

Cabeza, A. (1993). *Elementos para el Diseño del Paisaje.* México DF, México: Trillas.

Clark H, W. (1998). *Análisis y Gestión Energética de Edificios. Métodos, proyectos y sistemas de ahorro energético.* . Mc Graw Hill.

- Díaz, E. (1967). *La Arquitectura y el Sol. Protección solar de los Edificios. Educación medieval.* (s.f.). Obtenido de <http://www.e-torredebabel.com/pedagogia/universidades-medievales.htm>
- GAD - AMAGUAÑA. (2012). • *GOBIERNO AUTÓNIMO DESENTRALI Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Amaguaña.* Quito, Ecuador.
- Hepheard, P. (1953). *Jardines Modernos, Architecturaf Presse.* Londres.
- Nieto, S. A. (2014). Concepto del Plan Director. *Future Arquitecturas, 47-48.*
- Peralta, M. (2014). Casa Guayacán. *Trama Ecuador.*
- Peralta, M. (2014). Oh Verde Todo Poderoso. *Trama Ecuador.*
- Plazola, A. (2000). *Enciclopedia de Arquitectura.* Tlalnepantla - México: Plazola Editores.
- Ponce, D. (2010). Arquitectura = Innovación. *Bienes Raíces Clave Ecuador, 10.*
- Quito, C. M. (10 de enero de 2008). *Ordenanza que contiene las Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito.* Quito: Alcaldía de Quito.
- Ruano, M. (1999). *Ecourbanismo. Entornos Humanos Sostenibles, 60 Proyectos.* Barcelona, España: Gili.
- Serra, R. (1999). *Arquitectura y Clima.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Valderrama, T, R. (2009). *Centro de formación Técnica Agrícola.* Valle del Huasco.

GLOSARIO

- **Zonificación:** es el resultado de un buen planteamiento de los pasos que se indican para la organización interna del proyecto en la respuesta de la pregunta antes hecha. La zonificación arquitectónica que se hace al estudiar la solución en detalle del proyecto, por lo tanto no es más que el resultado gráfico de un buen planteamiento inicial que conduce a una solución lógica del problema planteado. La determinación del uso al que se destine el ambiente es el siguiente paso. Éste marcará el modo de repartir el mobiliario
- **Ventana:** Abertura practicada a cierta altura del suelo en un muro o pared que sirve para proporcionar iluminación y ventilación en el interior de un edificio; generalmente consta de un marco fijo que queda ajustado y asegurado en el hueco de albañilería, y de una o varias hojas, fijas o móviles, en las que se inserta el acristalamiento.
- **Paneles de Hormigón:** Aislante Térmico. Es un aislante Térmico ya que utiliza poliestireno expandido en sus **paneles** lo cual mantiene las temperaturas confortables y estables.
- **Topografía:** es la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera detallada la superficie de un determinado terreno
- **Morfología:** es la disciplina que estudia la generación y las propiedades de la forma. Se aplica en casi todas las ramas del diseño
- **Hormigón** es el producto resultante de la mezcla de un Aglomerante; Arena, Grava o Piedra Machacada (denominados áridos) y Agua
- **Fachada:** es el paramento exterior de un edificio. El concepto permite hacer referencia a todos los paramentos exteriores de la construcción pero, por lo general, el término se utiliza para hacer mención a la fachada principal o fachada delantera.
- **Cubierta:** es un elemento constructivo que protege a los edificios en la parte superior y, por extensión, a la estructura sustentante de dicha cubierta. Aunque el conjunto de ambas cosas, cubierta y estructura tiene un nombre más específico: techumbre.
- **Ingreso principal:** Manera o forma de entrada a una propiedad ya sea para vehículos o peatones.
- **Salidas de Emergencia:** Una salida de emergencia es una estructura de salida especial para emergencias, tales como un incendio: el uso combinado de

las salidas regulares y especiales permite una rápida evacuación, mientras que también proporciona una alternativa si la ruta a la salida normal es bloqueada por el fuego, por ejemplo

- **Cimentación:** Colocación o construcción de los cimientos de un edificio u otra obra.
- **Agropecuario:** aquella actividad humana que se encuentra orientada tanto al cultivo del campo como a la crianza de animales, es decir, que está en estrecha relación con la agricultura y la ganadería
- **Instituto:** Institución oficial destinada a la enseñanza o a la investigación especializada.
- **Estructura:** es el resultado de muchos procesos. La estructura, la forma y el espacio son un conjunto de elementos que guardan información sobre otros elementos, masa, medidas, proporciones, cualidades y ordenan en forma mental y material distintos elementos en la vida humana.
- **Acero:** Aleación de hierro con pequeñas cantidades de carbono y que adquiere con el temple gran dureza y elasticidad.
- **Visuales:** Porción del mundo exterior que se puede proyectar sobre la retina; la superposición del campo visual de ambos ojos es fundamental para apreciación del realce de los objetos externos.
- **Porosidad:** Porcentaje entre el volumen de huecos de un material y su volumen total del material incluyendo los poros; los poros permiten el paso de gases o líquidos a través del material.
- **Ensayo de Porosidad:** Ensayo que se realiza a materiales porosos (hormigón, arcilla, cerámica, etc.), para determinar la cantidad de agua que pueden absorber.

ANEXOS

ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN DEL MÉTODO TEÓRICO

Cuadro 1:

PROBLEMA	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	MÉTODO TEÓRICO
Entorno natural y espontáneo del proyecto	Sistema Constructivo	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de acero • Cimentación. Pilotes de hormigón. • Compactación de suelo, con cemento o cal. • Utilización de zócalos a nivel de piso. 	ANÁLISIS MODELACIÓN
	Aditivos Aislantes	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizantes líquidos para aplicar en el interior y exterior de la construcción. • Pinturas antihumedad. • Aditivo anti moho. 	ANÁLISIS SÍNTESIS
	Sistemas Pasivos para Control de la Humedad	<ul style="list-style-type: none"> • Aperturas grandes de accesos y ventanales que permitan la ventilación del edificio. • Aislaciones móviles para evitar infiltraciones. • Asoleamiento en invierno. • Protecciones solares en verano. • Ventilación natural. • Ventilación natural cruzada. • Renovación del aire. • Fachadas ventiladas • Cubiertas ventiladas • Cubierta ajardinada. • Sistemas pre industrializados en la estructura y en los cerramientos exteriores. 	HISTÓRICO LÓGICO MODELACIÓN SÍNTESIS

Cuadro 2:

PROBLEMA	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	MÉTODO TEÓRICO
Entorno natural y espontáneo del proyecto	Climatización	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación Este – Oeste • Muro invernadero • Captación de agua lluvia • Protección eólica • Protección solar • Piletas de agua 	ANÁLISIS MODELACIÓN
	Gestión de Espacios Urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones Visuales con el entorno • Espacio de Recreación pasiva • Organización Formal • Organización Funcional 	ANÁLISIS MODELACIÓN
	Gestión de Espacios Arquitectónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Modulación • Proporción • Permeabilidad • Espacios semi- cubiertos • Manejo de transparencias • Relación formal - funcional • Interacción visual con el exterior 	ANÁLISIS MODELACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> • Rampas con pendientes de hasta 5%. • Escaleras y caminatas mínimo de 40cm de huella y 12cm de

	Diseño Urbano	<ul style="list-style-type: none"> contrahuella. • Tratamiento de pavimento rugoso • Senderos peatonales adoquinados. • Intercalar áreas recreativas y de reposo. • Plazas y senderos iluminados • Colocación de asientos y bancas. 	ANÁLISIS MODELACIÓN
--	----------------------	---	---------------------

Cuadro 3:

PROBLEMA	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	MÉTODO TEÓRICO
Vías y aceras aledañas que carecen de tratamiento urbano adecuadas para la accesibilidad al Instituto Agropecuario	Tipología Vial	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del tipo de vía. a) Vía Primaria: Av. General Rumiñahui b) Vía secundaria: Eduardo Mora c) Vías Locales: Eliecer Medina, José de la Cuadra, Benjamín Carrión, • Flujos vehiculares. 	ANÁLISIS MODELACIÓN
	Material en vías	<ul style="list-style-type: none"> • Vía secundaria: adoquinadas. • Vías Locales: adoquinada, colocación de vegetación. 	ANÁLISIS
	Tratamiento en aceras	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de mobiliario • Bancas • Iluminación • Bebederos • Basureros • Hidrante para incendios Selección de especie vegetal • Magnolia grandiflora • Hibiscus roseus 	MODELACIÓN
	Señalética	<ul style="list-style-type: none"> • Interna • Externa • Evacuación • Mapas de orientación • Mapas de evacuación 	MODELACIÓN

Cuadro 4:

PROBLEMA	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	MÉTODO TEÓRICO
Histórico Tipológico	Evolución Tipológica de Institutos Agropecuarios	• Organización espacial de épocas de Institutos Agropecuarios	ANÁLISIS HISTÓRICO LÓGICO
		• Evolución Formal	ANÁLISIS HISTÓRICO LÓGICO
	Estudio de Referentes	<ul style="list-style-type: none"> • Nacionales • Internacionales • Contexto 	ANÁLISIS HISTÓRICO LÓGICO

Cuadro 5:

PROBLEMA	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	MÉTODO TEÓRICO
Inexistencia de espacios arquitectónicos básicos y especializados de Aprendizaje e Investigación	Espacios de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Básicos de Aprendizaje • Básicos de Investigación • Especiales de de Aprendizaje • Especiales de Investigación 	ANÁLISIS MODELACIÓN
	Espacios de Apoyo Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de Dirección • Recursos Humanos • DOBE • Secretaria e Informaciones • Salas de Reuniones • Oficina de Gestión Educacional • Bodegas • Bodega Insumos • Cafetería 	ANÁLISIS MODELACIÓN
		• Instalaciones Hidrosanitarias	

	Acondicionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Eléctricas • Automatización de aulas • Instalaciones especiales en quirófanos 	ANÁLISIS SÍNTESIS
--	---------------------------	---	----------------------

ANEXO 2

ENCUESTA 1

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE AMAGUAÑA

Marque con una X las respuestas que usted piense sean las adecuadas con respecto a las siguientes preguntas.

Marque con una X las respuestas que usted piense sean las adecuadas con respecto a las siguientes preguntas.

1. ¿Cree usted que es necesario la implementación de un Instituto Agropecuario?

Sí No ¿Por qué? _____

2. ¿En qué ayudará la realización de un Instituto Agropecuario en la localidad?

3. ¿Qué considera que debería tener el Instituto Agropecuario?

Areas verdes recreativas para la interacción social Comercio

para que la gente se sienta parte del lugar Areas públicas y

culturales

Todas las anteriores

4. ¿Cree que es importante la implementación del Instituto Agropecuario?

¿Por qué?

ANEXO 3

ENCUESTA 2

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POSIBLES ESTUDIANTES DEL INSTITUTO AGROPECUARIO

Marque con una X las respuestas que usted piense sean las adecuadas con respecto a las siguientes preguntas.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POSIBLES ESTUDIANTES DEL INSTITUTO AGROPECUARIO

1. Conocía acerca de la implementación del Instituto Agropecuario, en la Parroquia de Amaguaña?

Sí

No

2. ¿Cómo tuvo conocimiento acerca de la implementación del Instituto Agropecuario en la localidad?

Redes Sociales

Volantes

Publicidad en vallas Otras

3. ¿Asistiría al Instituto Agropecuario? ¿Por qué?

4. Como posible estudiante, ¿Qué espera del Instituto Agropecuario?

ANEXO 4

ENTREVISTA

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS DE LA PARROQUIA DE AMAGUAÑA SOBRE EL INSTITUTO AGROPECUARIO

1. ¿Cuáles son las principales actividades que realizan en la parroquia?

2. ¿Cómo cree que debería posicionarse el Instituto Agropecuario?

3. ¿Conoce que ramas contiene un Instituto Agropecuario?

4. ¿Qué considera que debería tener para satisfacer las necesidades?

5. ¿Qué identidad de la parroquia debería tener el Instituto?

6. ¿Se siente parte de este proyecto como poblador de la parroquia y autor principal del plan?

ANEXO 6

A continuación se encuentran los planos realizados para el proyecto "Diseño arquitectónico de un Instituto Agropecuario dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Amaguaña, en donde se encontrarán los planos arquitectónicos, planos del pre diseño estructural y los planos del pre diseño de instalaciones eléctricas y sanitarias.

INSTITUTO
AGROPECUARIO
EL CHINCHIN



PRACTICAS
PROFESIONALES
PROYECTO :

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO

INTENGRANTE

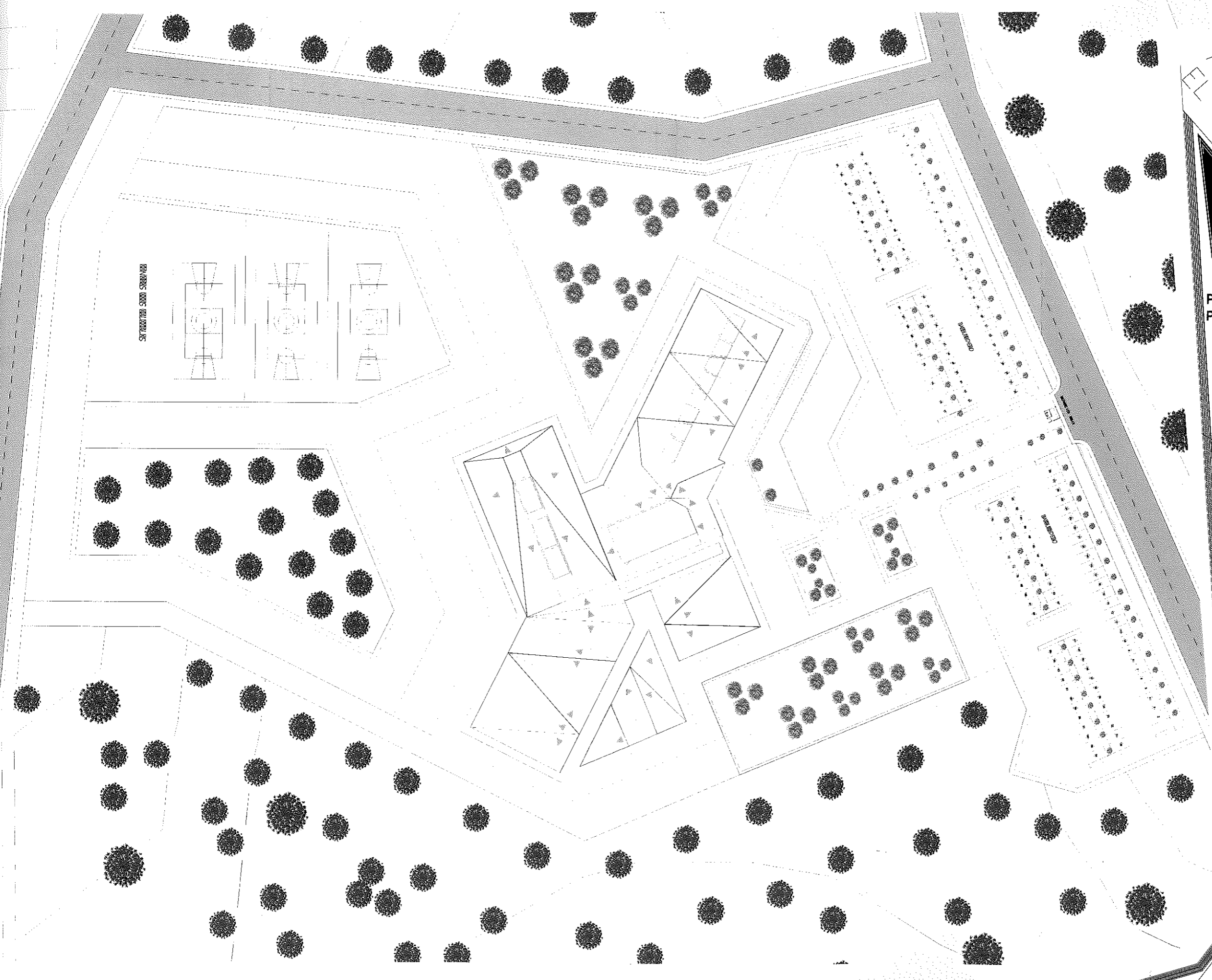
PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

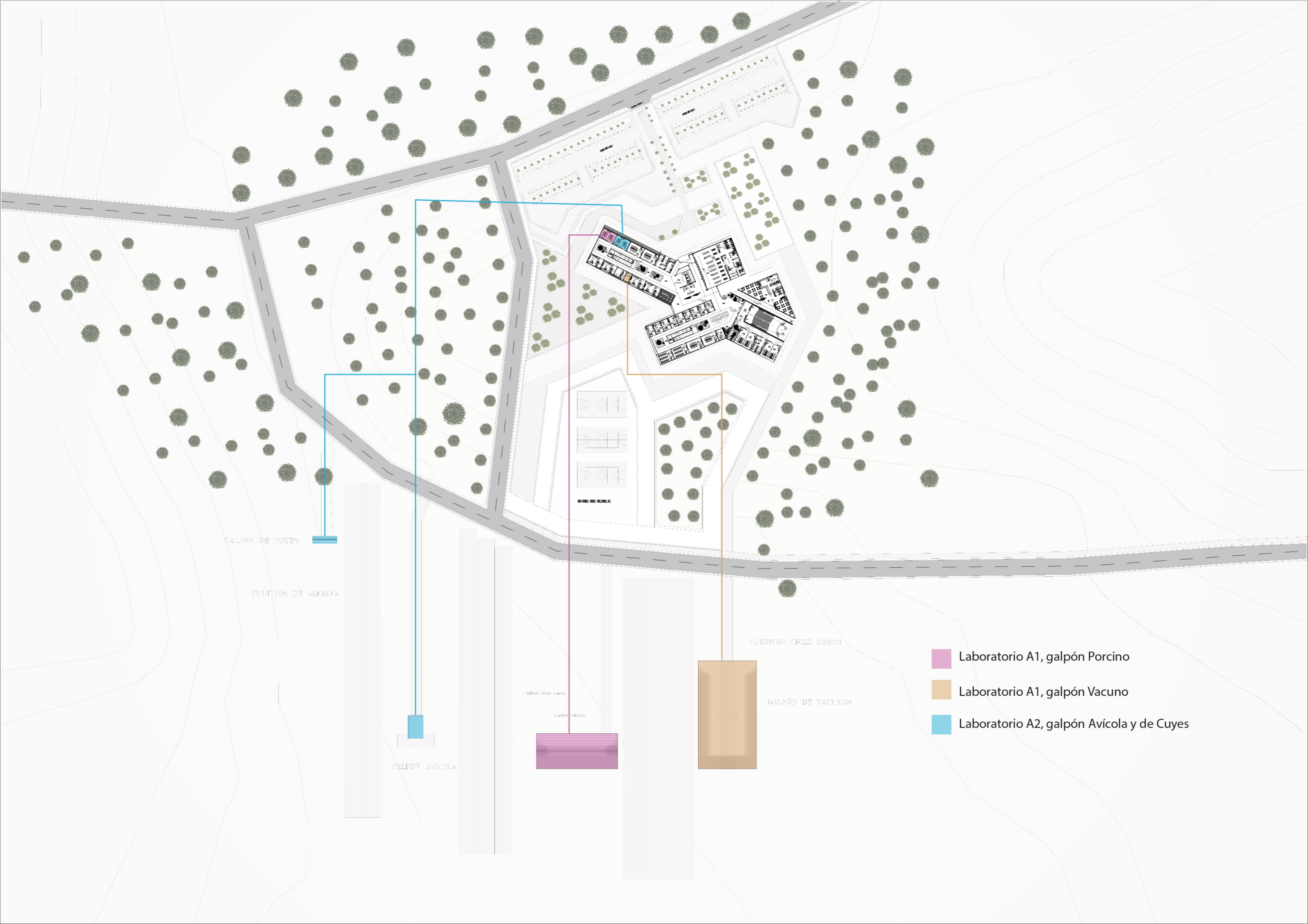
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

-IMPLANTACIÓN

FECHA :
JULIO 2017





GALPÓN DE CUYES

CULTIVOS DE ALFALFA

GALPÓN AVÍCOLA

CULTIVOS CULO CORTO

GALPÓN PULCINO

CULTIVOS CULO CORTO

GALPÓN DE VACUNOS

- Laboratorio A1, galpón Porcino
- Laboratorio A1, galpón Vacuno
- Laboratorio A2, galpón Avícola y de Cuyes

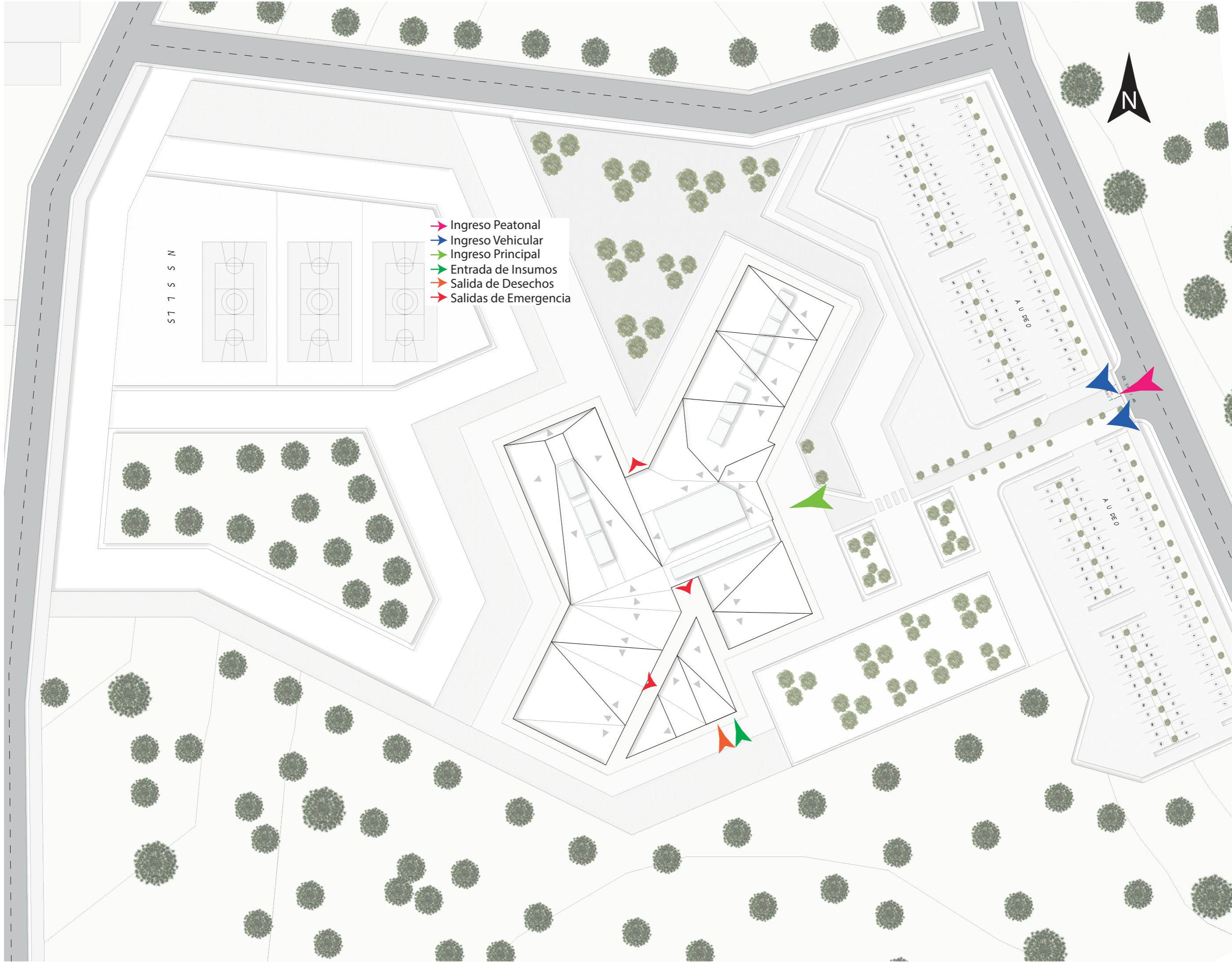


- Ingreso Peatonal
- Ingreso Vehicular
- Ingreso Principal
- Entrada de Insumos
- Salida de Desechos
- Salidas de Emergencia

S T I S S N

A U D E O

A U D E O



PROYECTO :

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR

PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

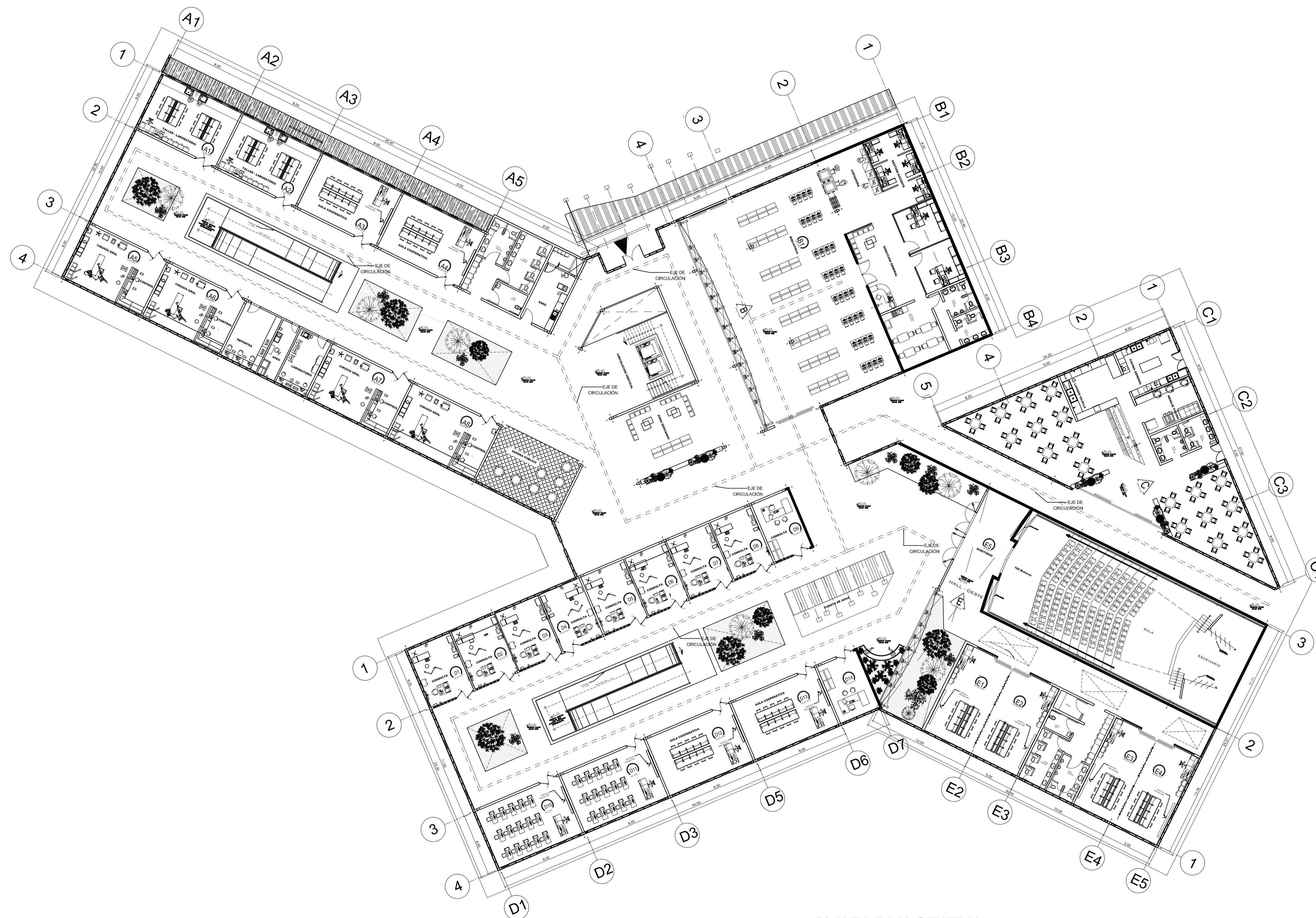
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

FECHA :

JULIO 2017

LAMINA

1



PLANTA BAJA GENERAL
ESC. 1.200

0 5 10

PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

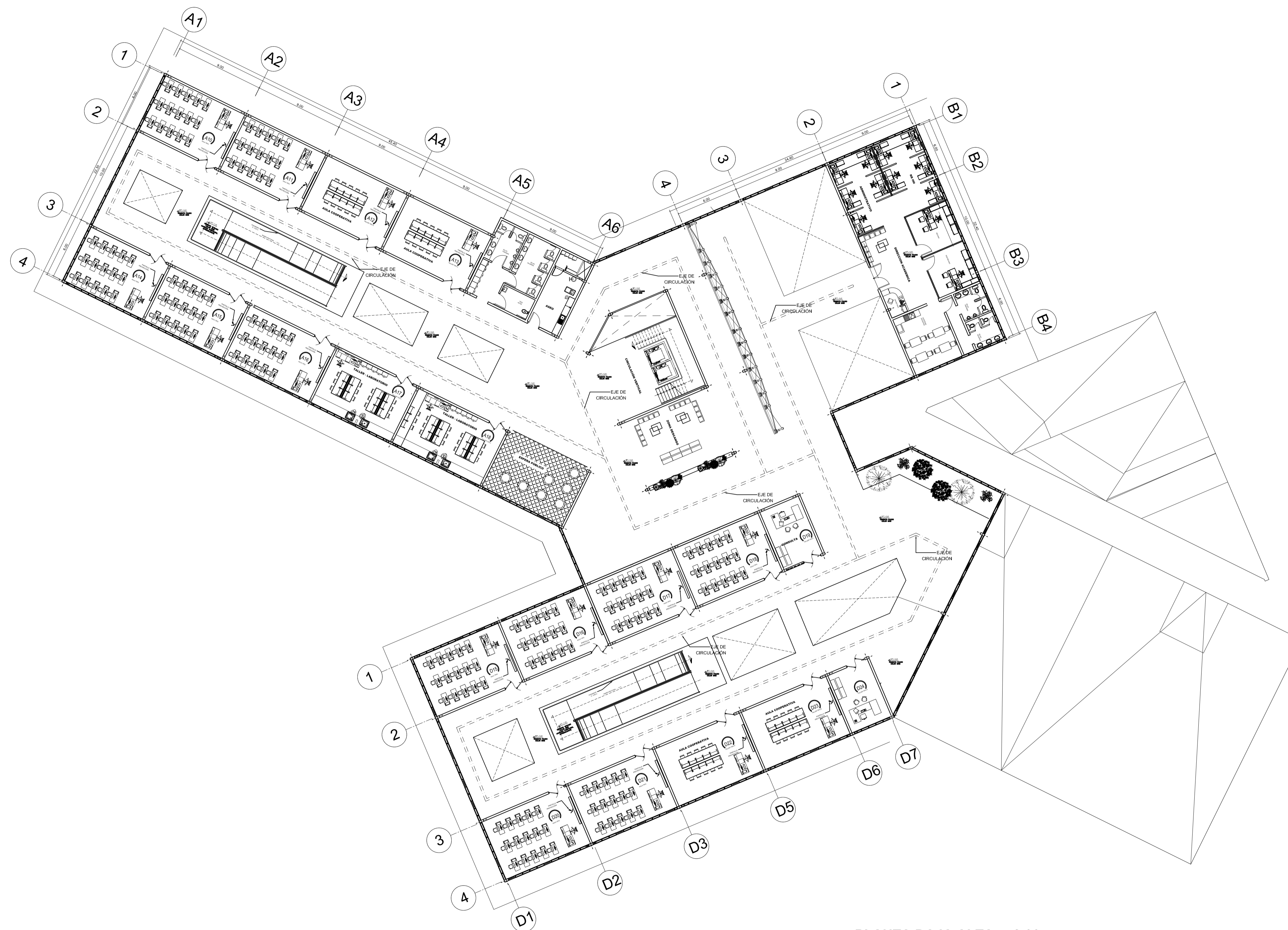
REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

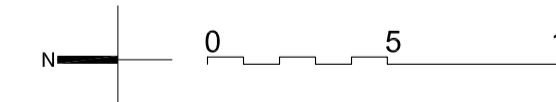
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

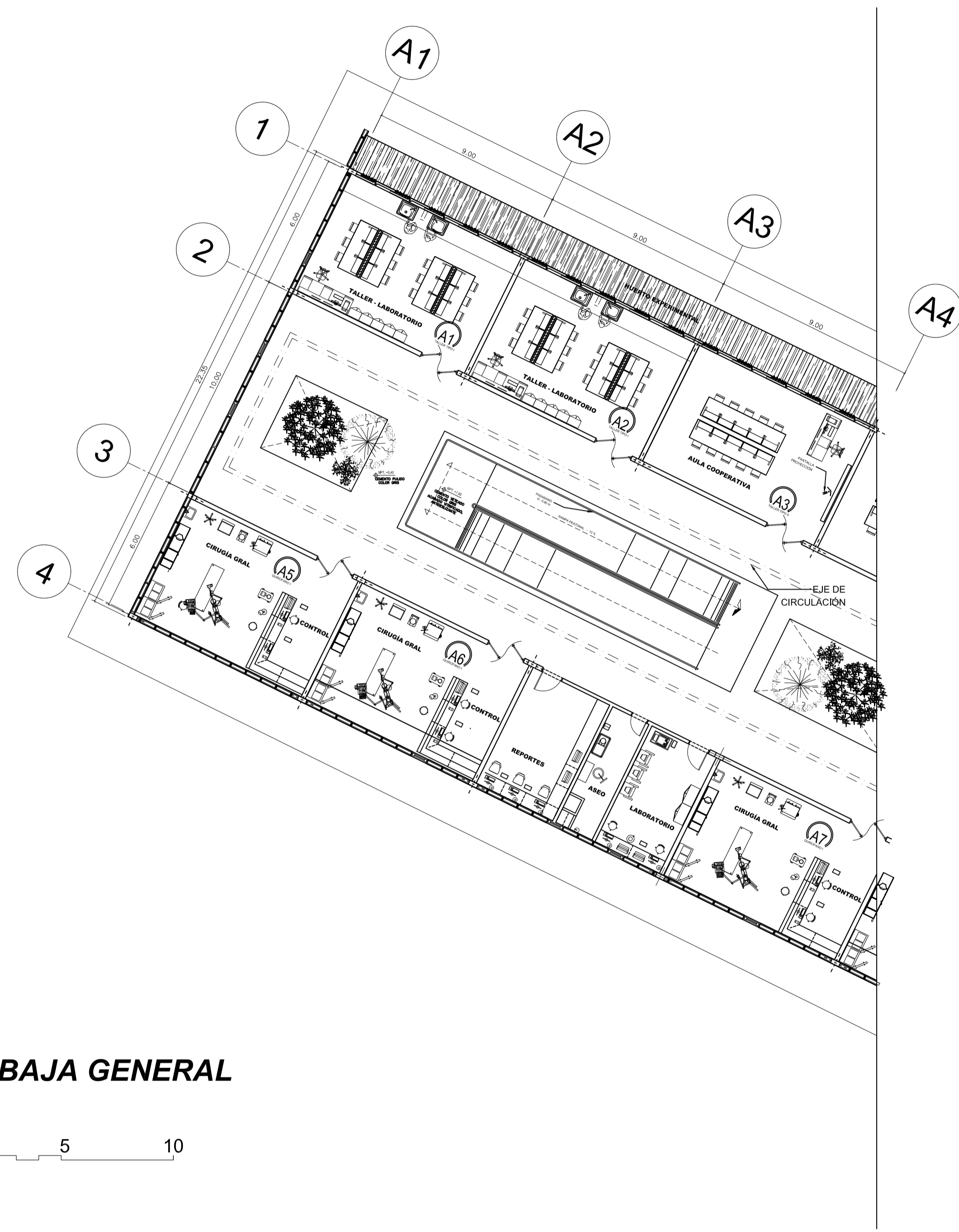
CONTENIDO :
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

FECHA :
JULIO 2017

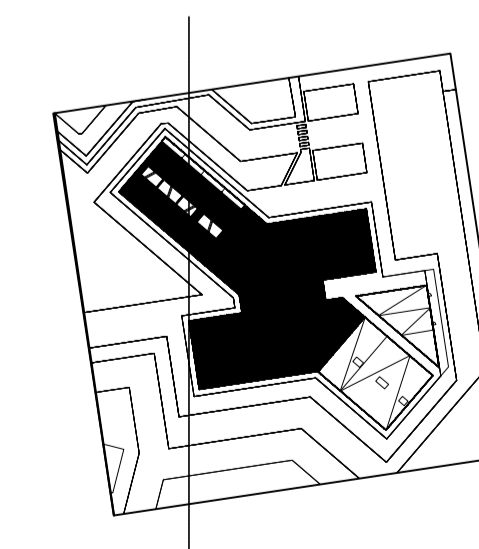
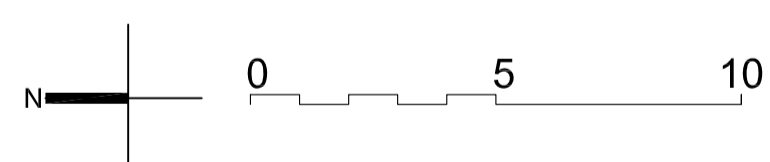


PLANTA BAJA ALTA + 3.00
ESC 1.200





PLANTA BAJA GENERAL



PROYECTO :

**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR

**PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.**

CONTENIDO :

**- PLANTA
ARQUITECTÓNICA**

FECHA :

JULIO 2017

PROYECTO :

**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR

PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

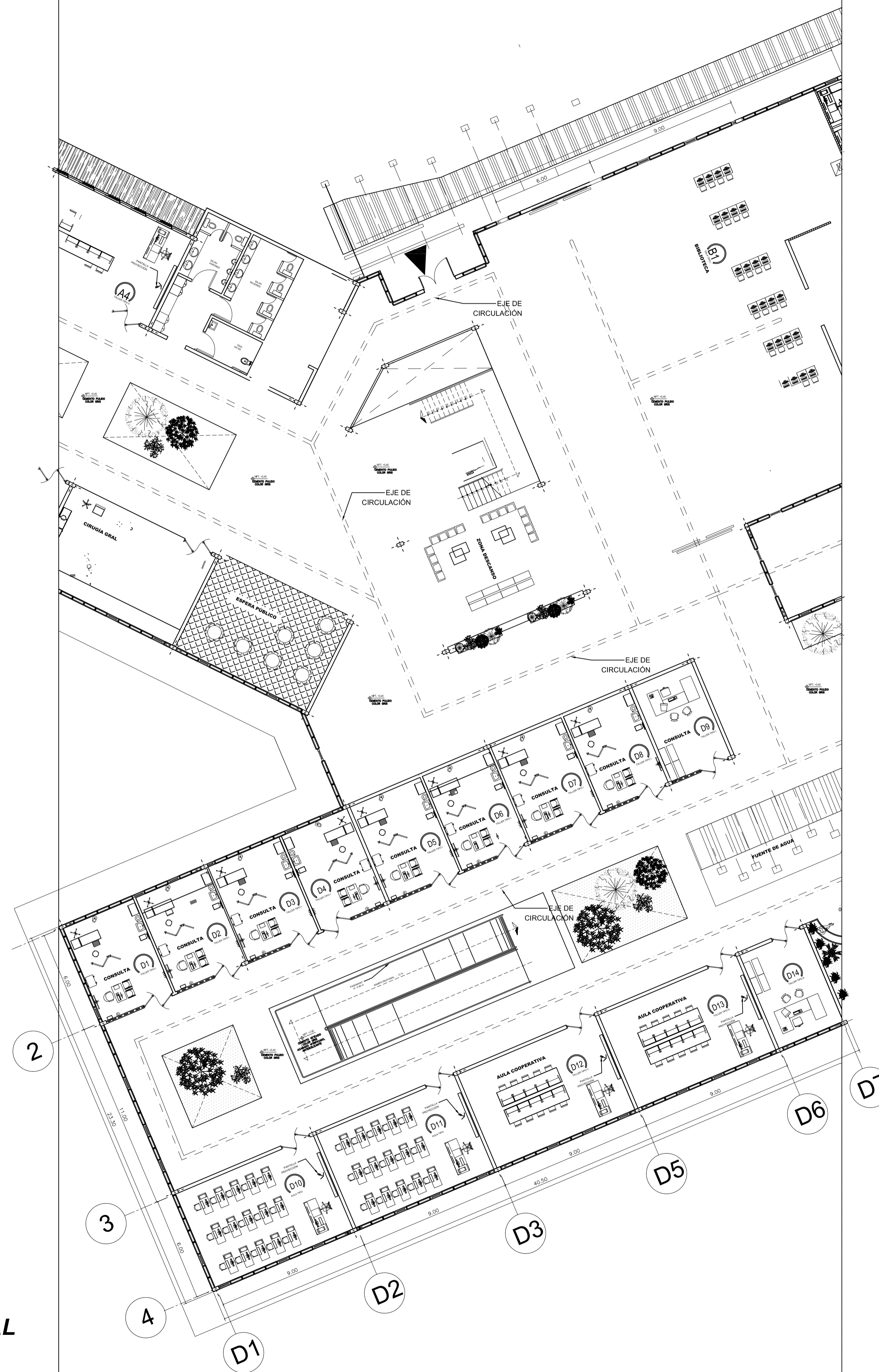
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

FECHA :

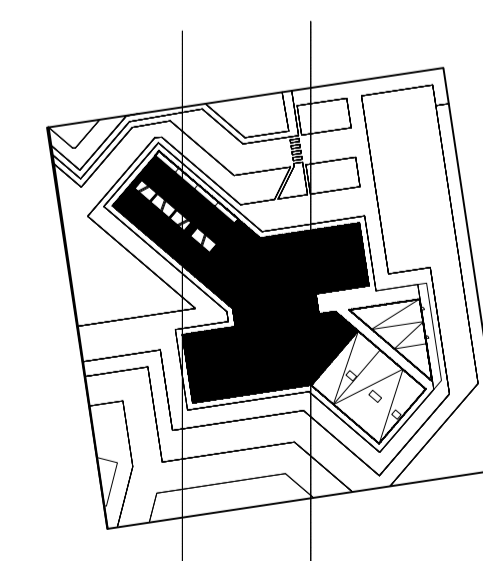
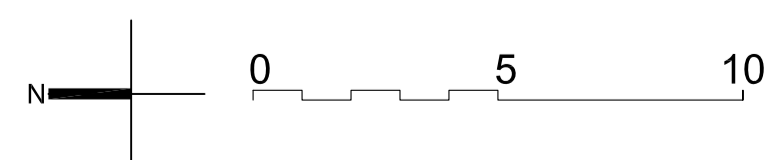
JULIO 2017

LAMINA

1



PLANTA BAJA GENERAL



PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

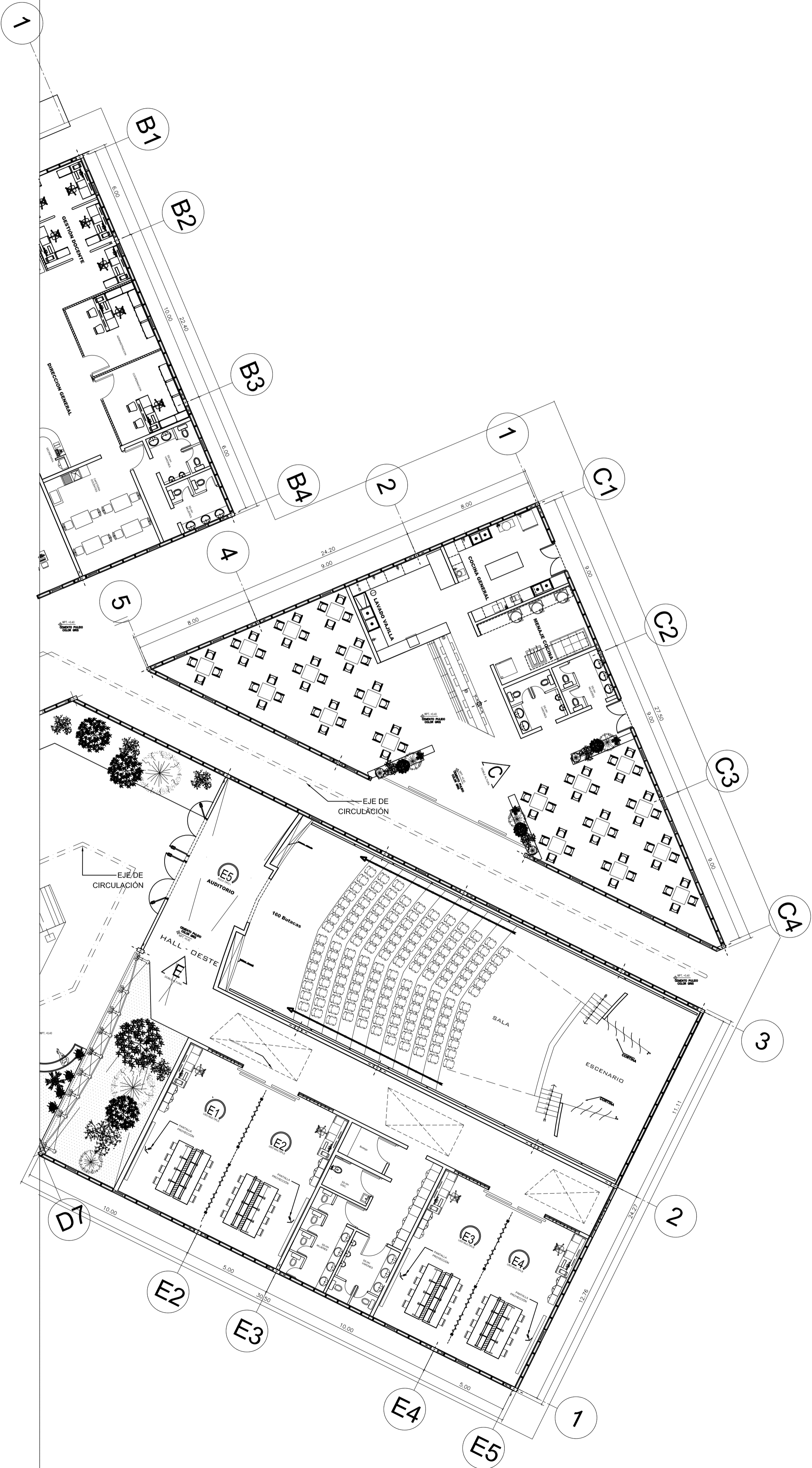
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

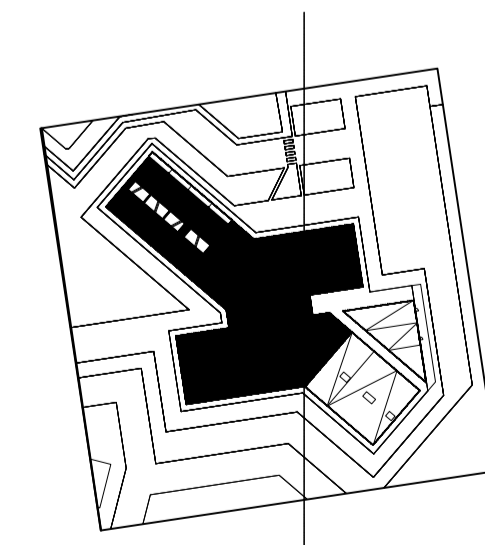
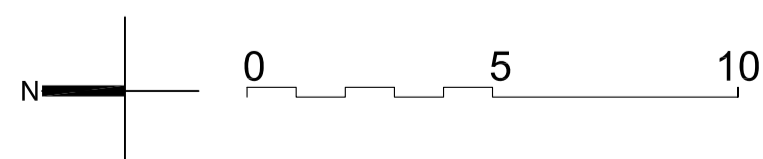
FECHA :
JULIO 2017

LAMINA

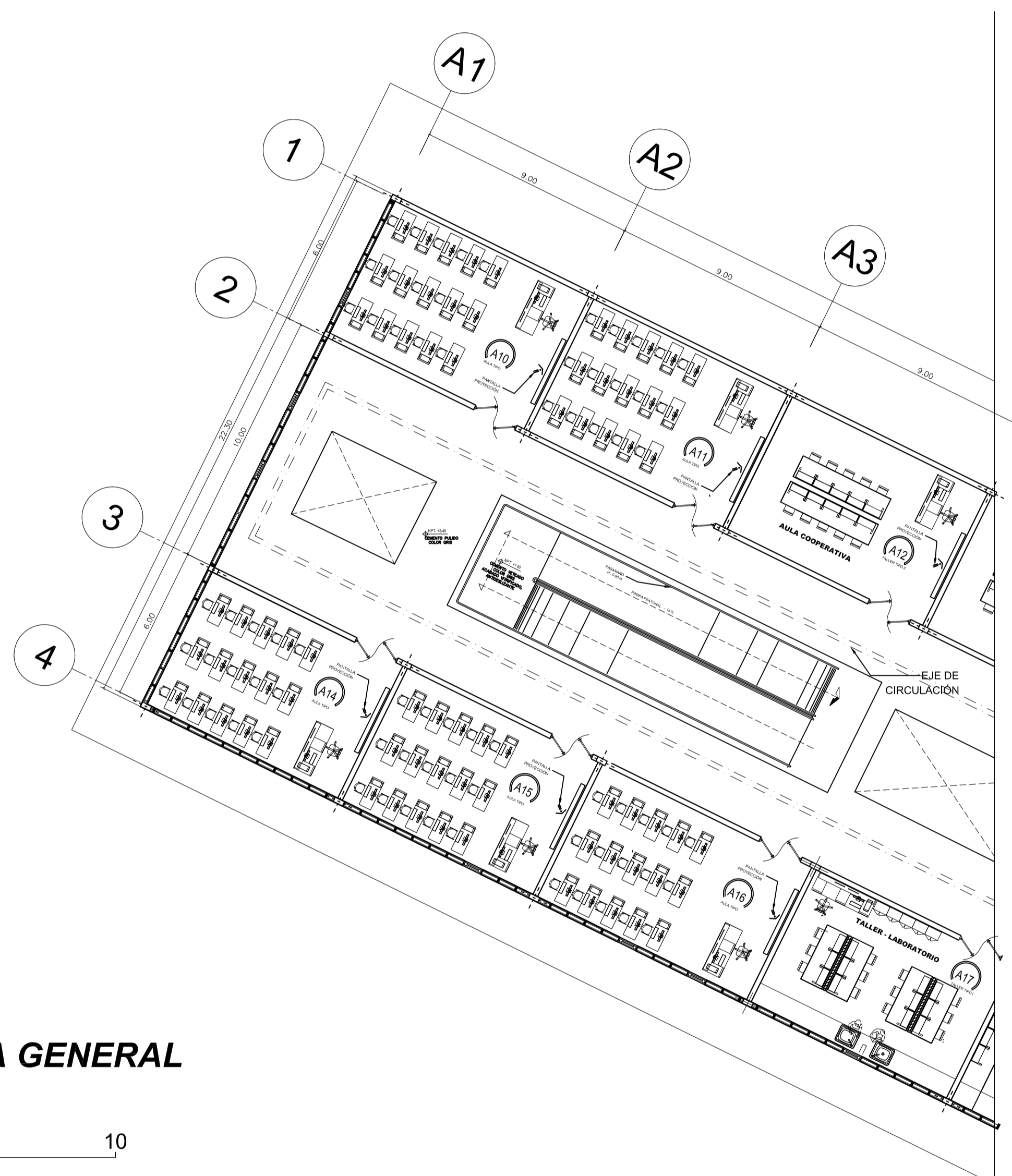
1



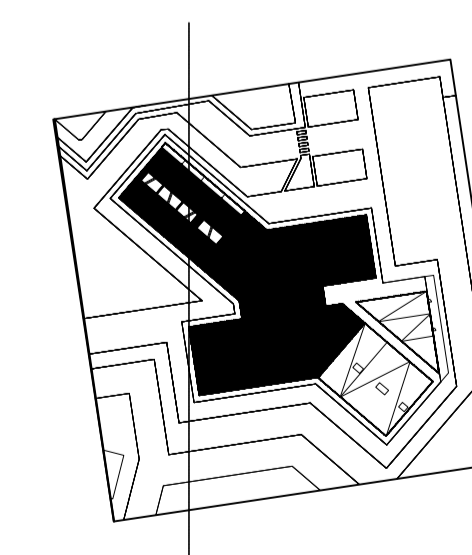
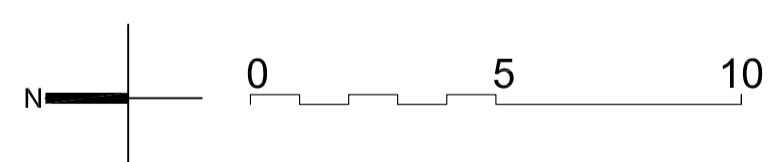
PLANTA BAJA GENERAL



INSTITUTO
AGROPECUARIO
EL CHINCHIN



PLANTA BAJA GENERAL



PROYECTO :

**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR

**PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.**

CONTENIDO :

**- PLANTA
ARQUITECTÓNICA**

FECHA :

JULIO 2017

LAMINA

1

PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

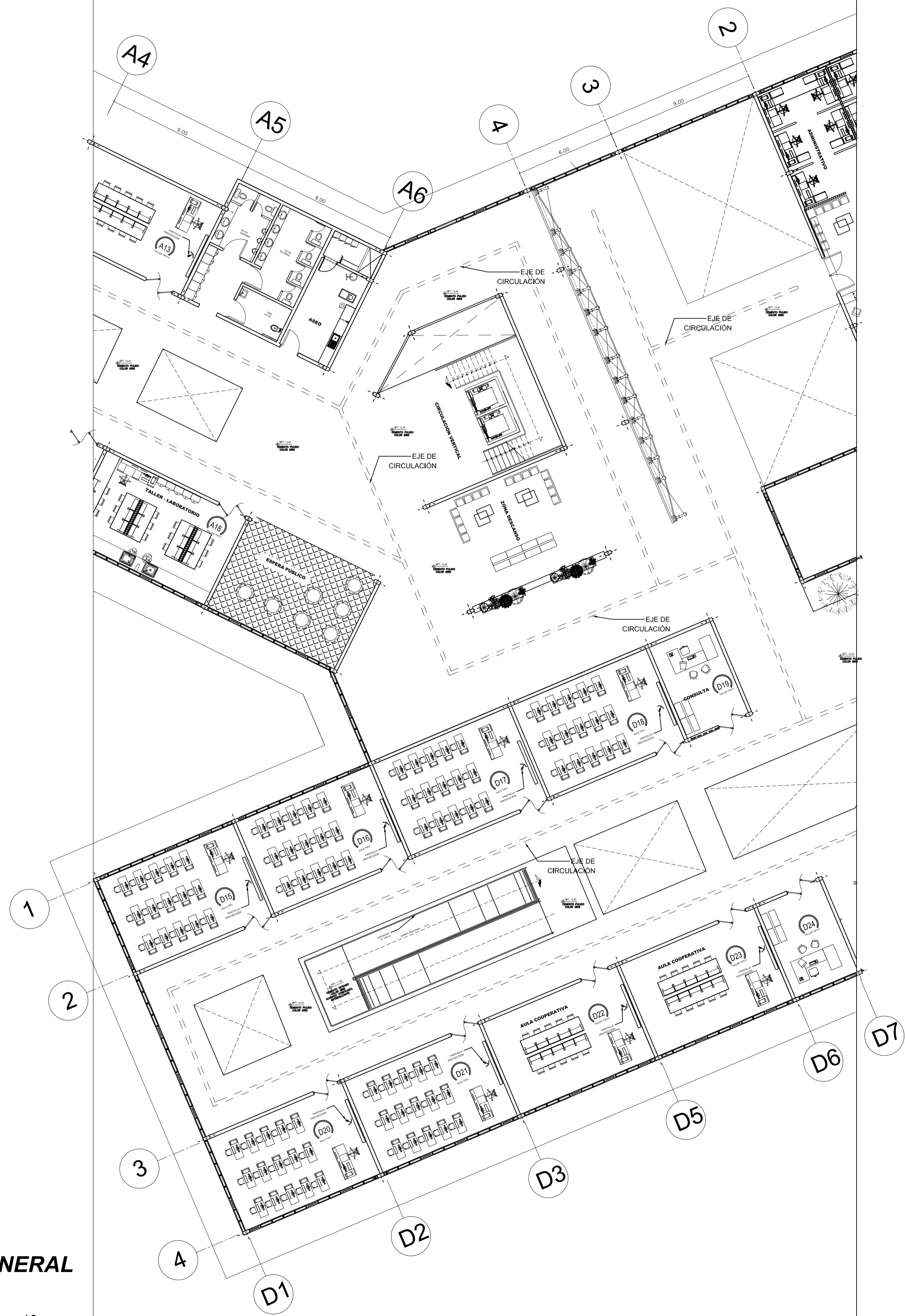
REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

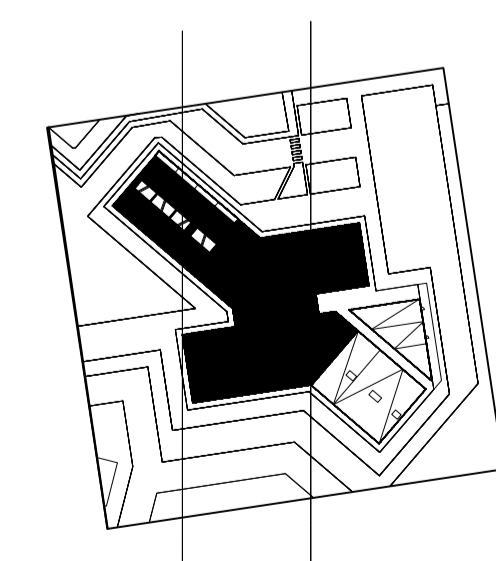
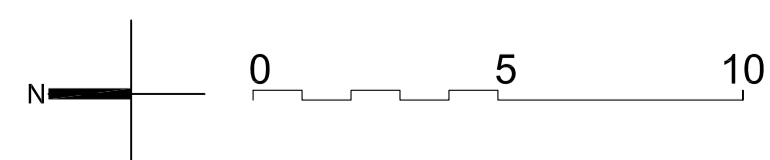
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

FECHA :
JULIO 2017



PLANTA BAJA GENERAL



PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR

PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

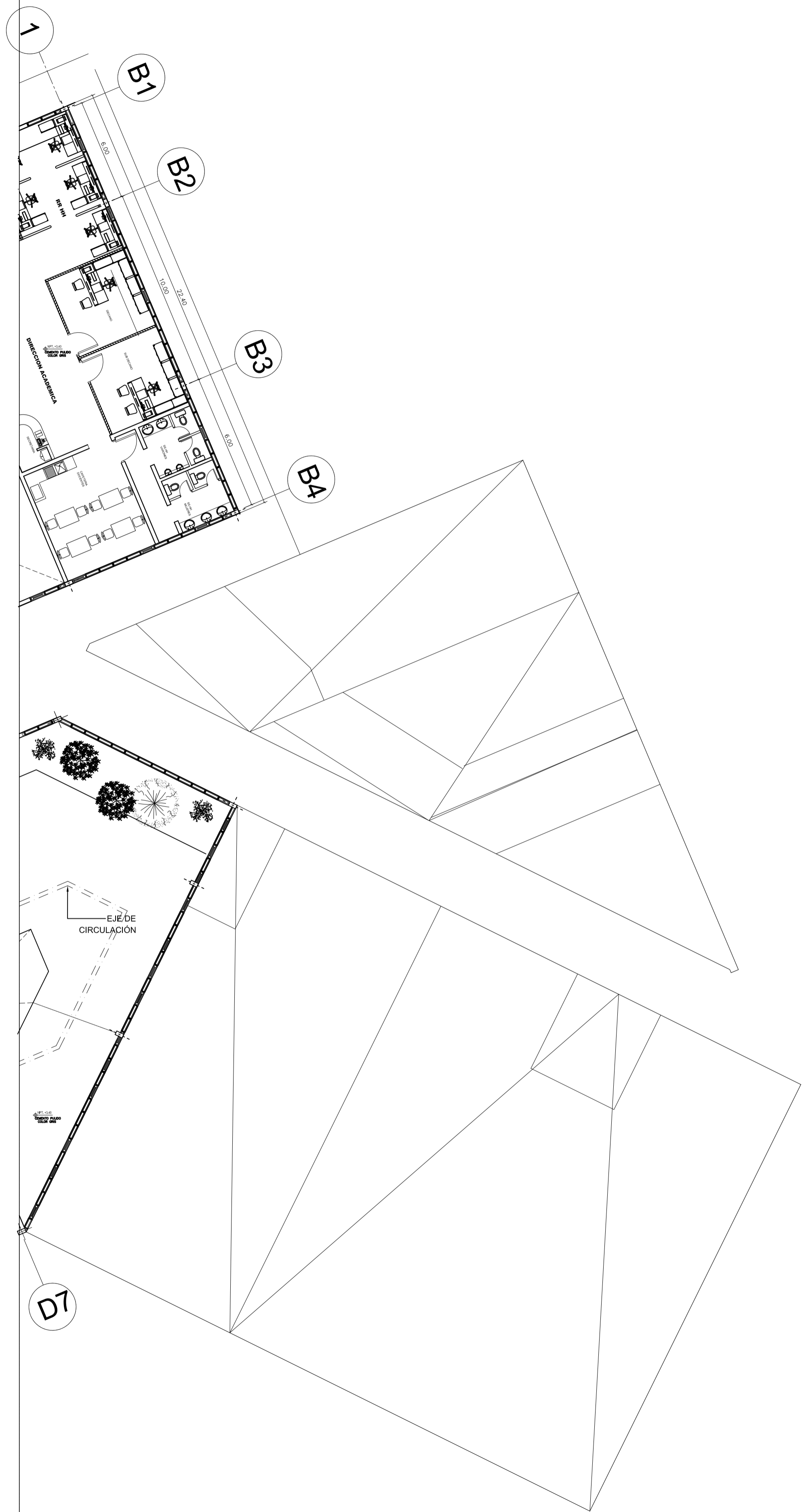
- PLANTA
ARQUITECTÓNICA

FECHA :

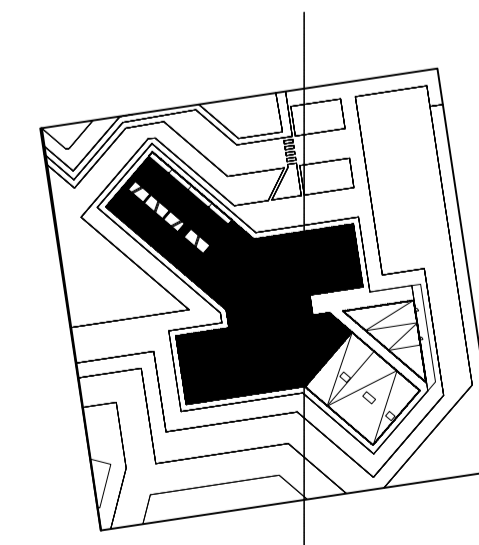
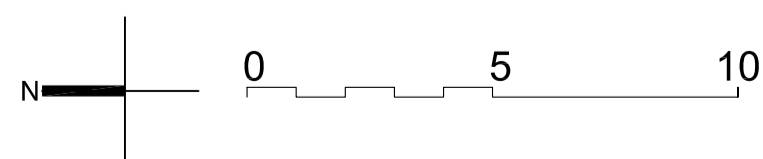
JULIO 2017

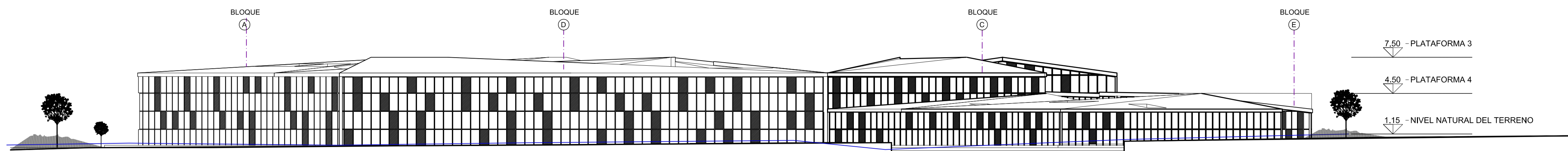
LAMINA

1

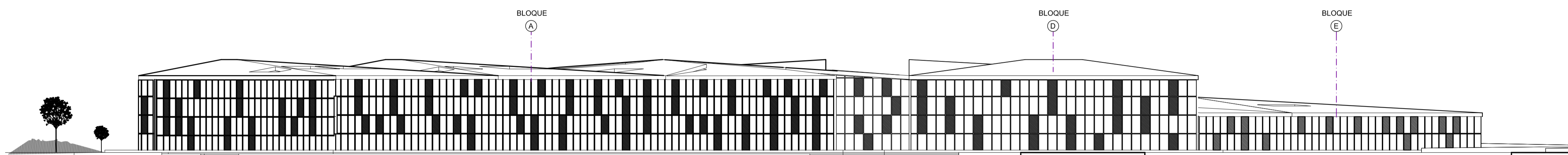


PLANTA BAJA GENERAL





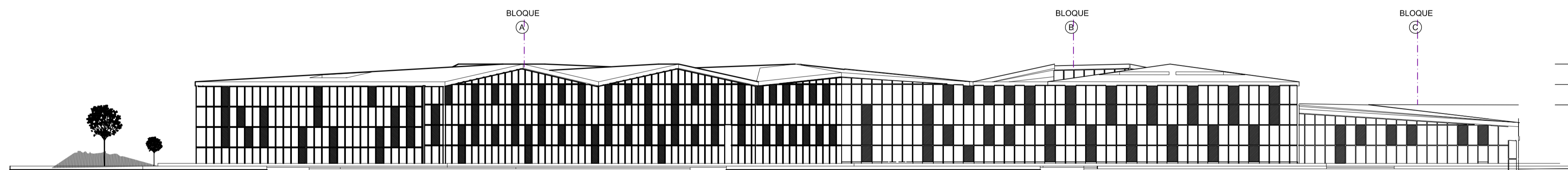
ELEVACION OESTE
ESC 1:200
0 5 10



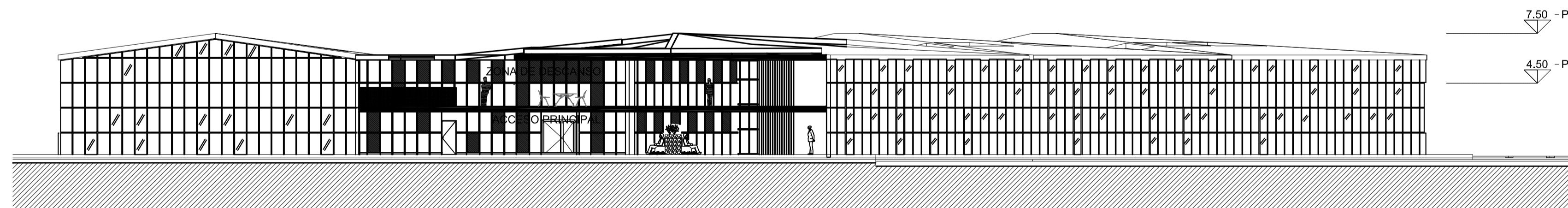
ELEVACION NORTE
ESC 1:200
0 5 10



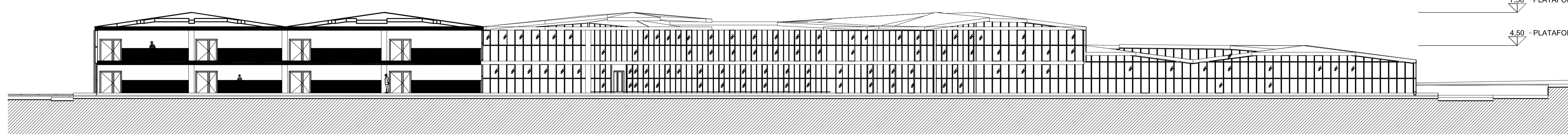
ELEVACION SUR
ESC 1:200
0 5 10



ELEVACION SUR
ESC 1:200
0 5 10



CORTE A - A'
ESC 1:200
0 5 10



CORTE A - A'
ESC 1:200
0 5 10

PROYECTO :
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN INSTITUTO AGROPECUARIO

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. CARMEN GONZÁLEZ
ARQ. LUIS FLORES
ARQ. WILLIAM JÁCOME

TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

- FACHADAS
- CORTES

FECHA :
JULIO 2017

PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:
ARQ. RICARDO MOYA

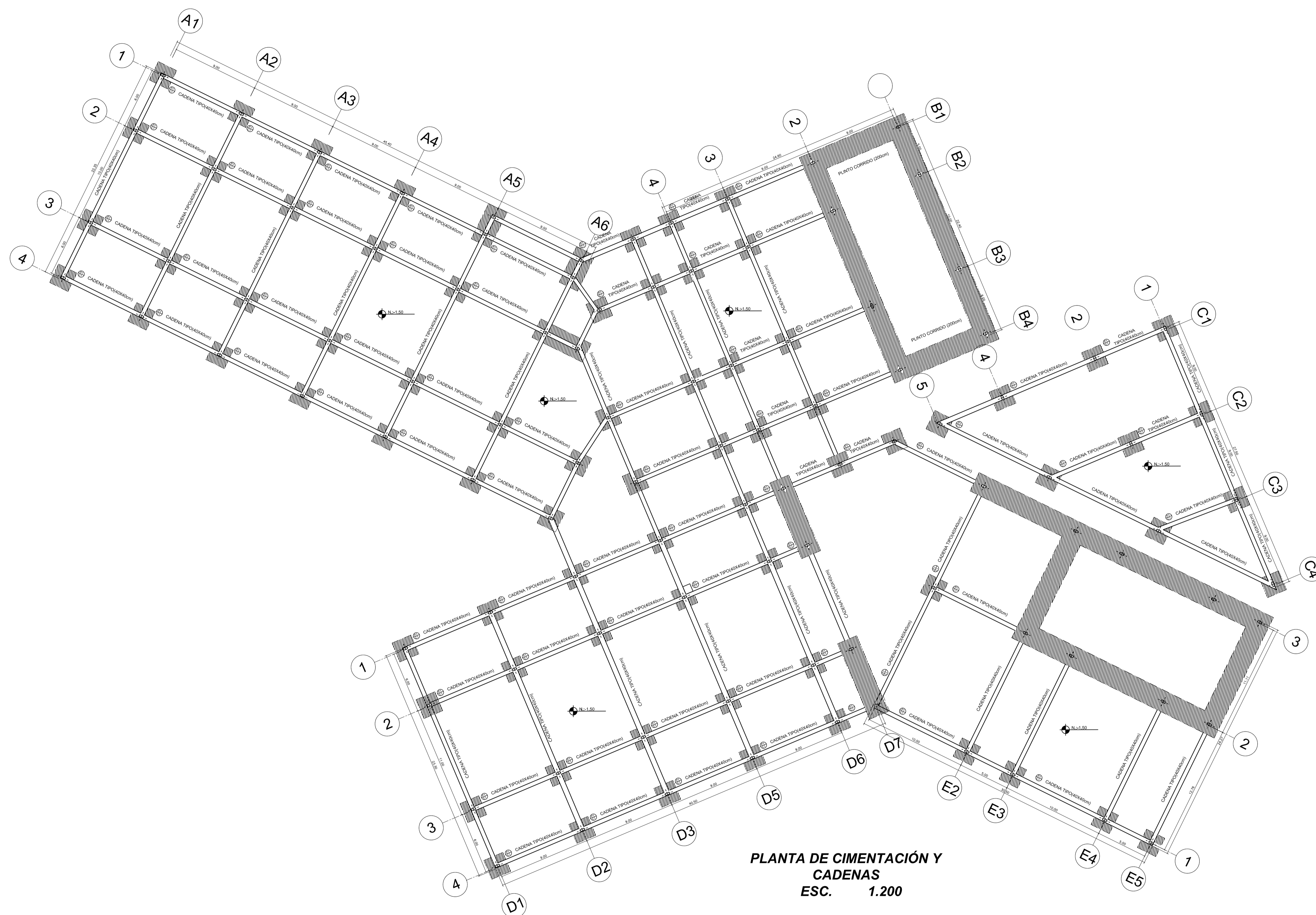
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :
**- PLANTEAMIENTO
ESTRUCTURAL**

FECHA :
JULIO 2017

LAMINA

1



PROYECTO :

**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:
ARQ. RICARDO MOYA

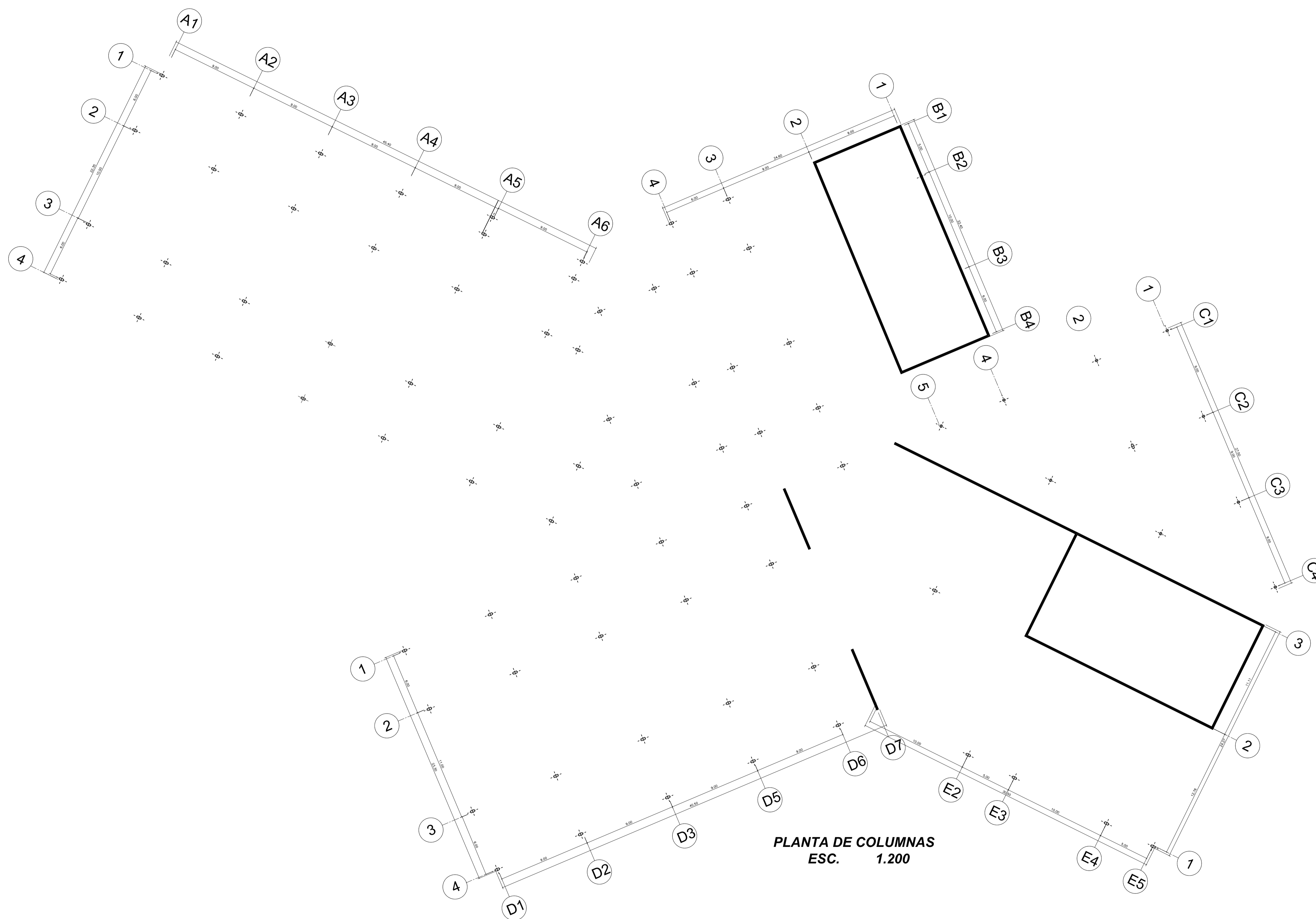
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :
- PLANTEAMIENTO
ESTRUCTURAL

FECHA :
JULIO 2017

LAMINA

2



PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:
ARQ. RICARDO MOYA

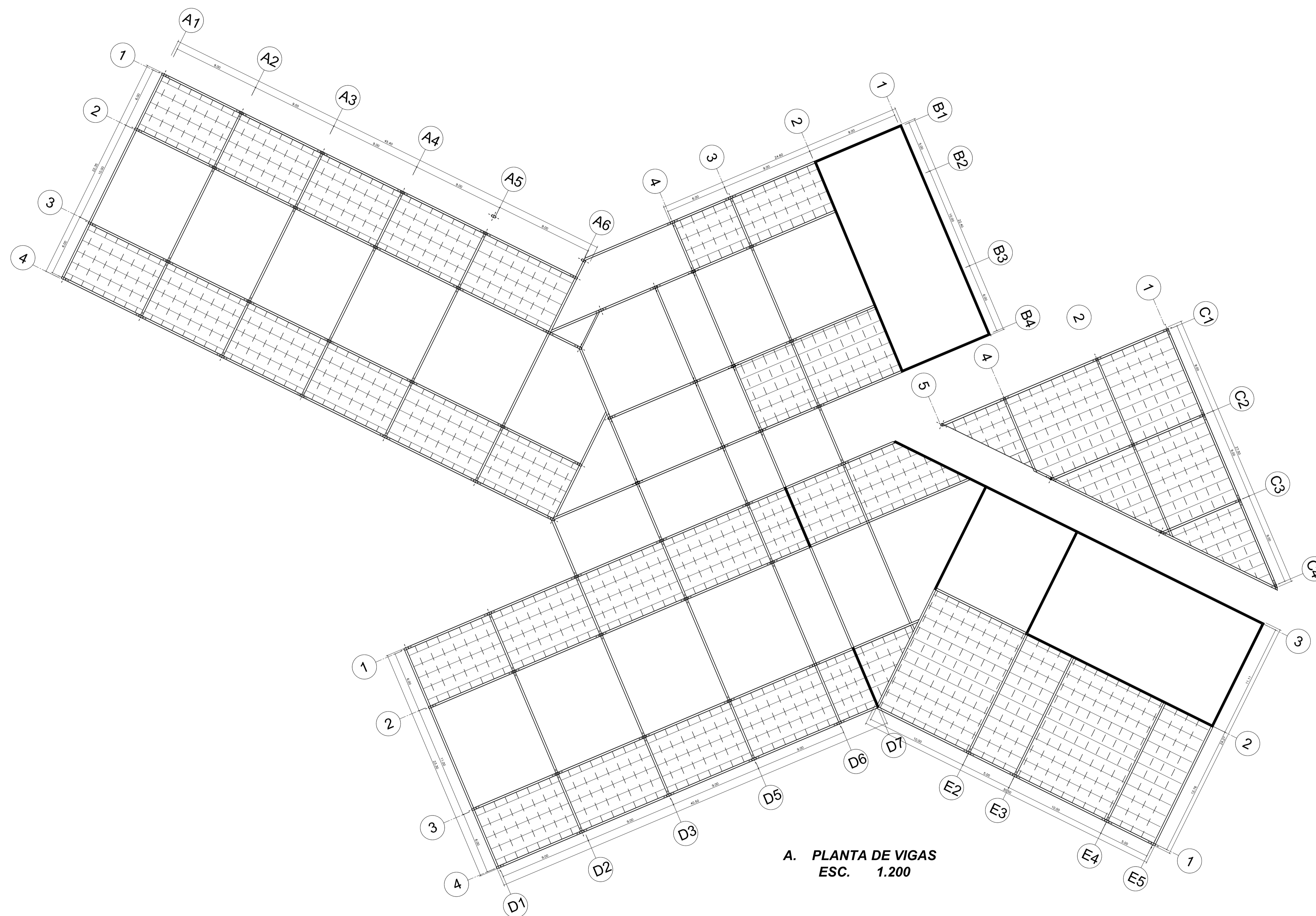
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

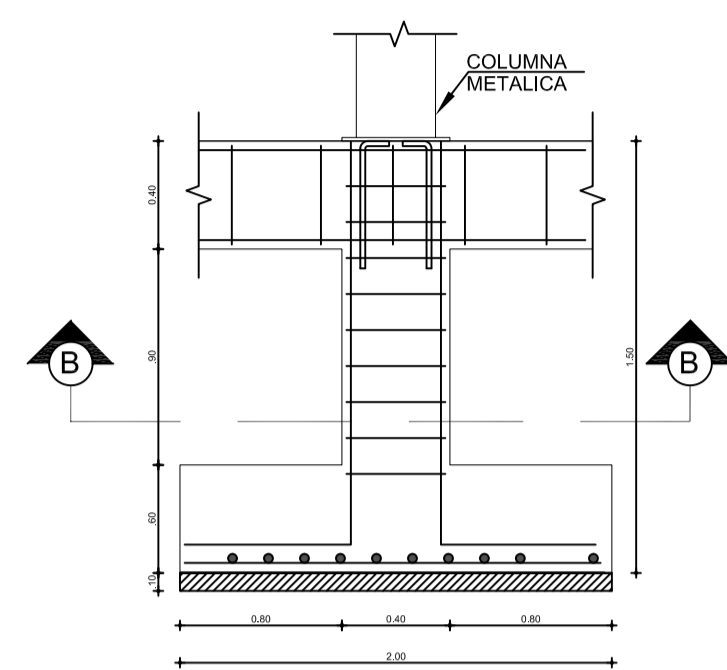
CONTENIDO :
- PLANTEAMIENTO
ESTRUCTURAL

FECHA :
JULIO 2017

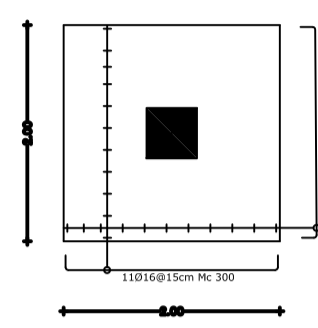
LAMINA

3

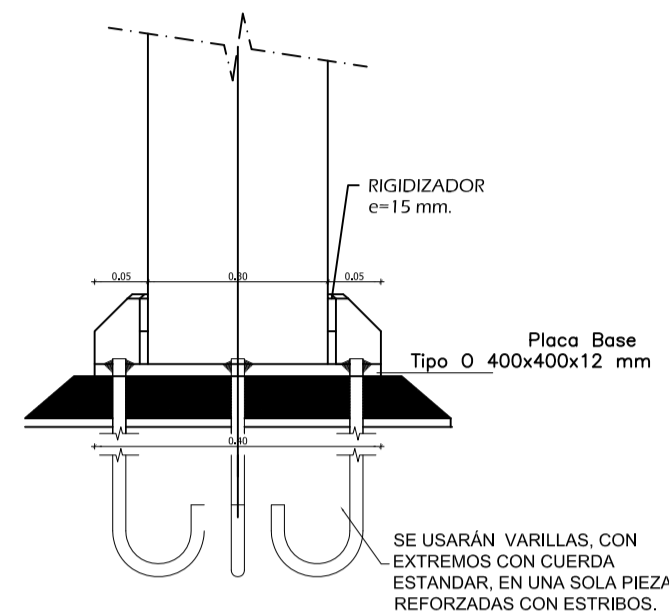




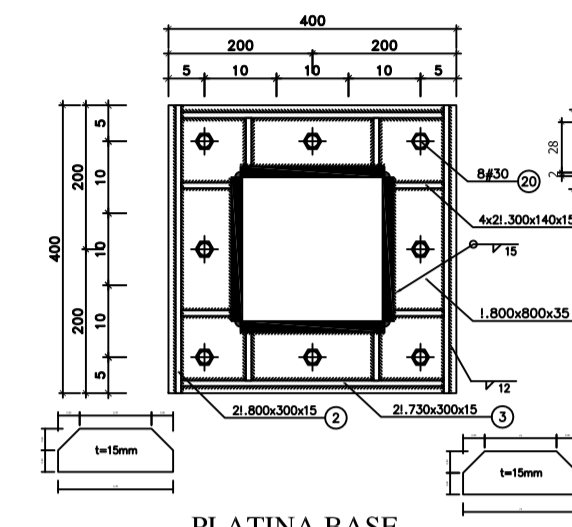
ELEVACION PLINTO
TIPO 1
ESCALA 1:20



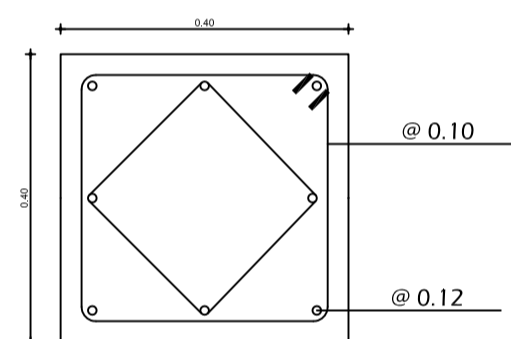
CEMENTACION TIPO NO. 1



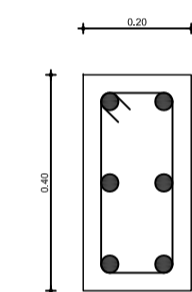
VISTA DETALLE PLACA DE ANCLAJE
ESC. 1:10



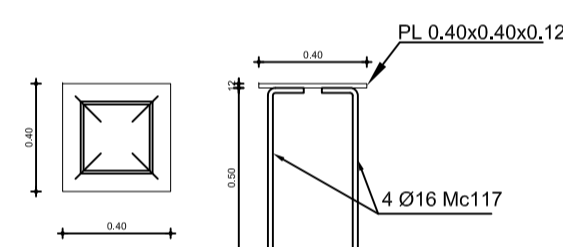
PLATINA BASE
ESC. 1:10



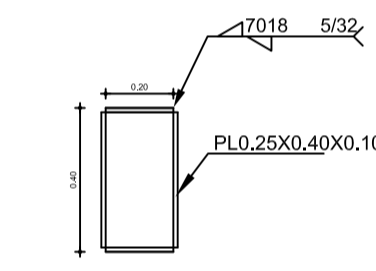
CORTE TIPO DE CADENA
ESCALA 1:10



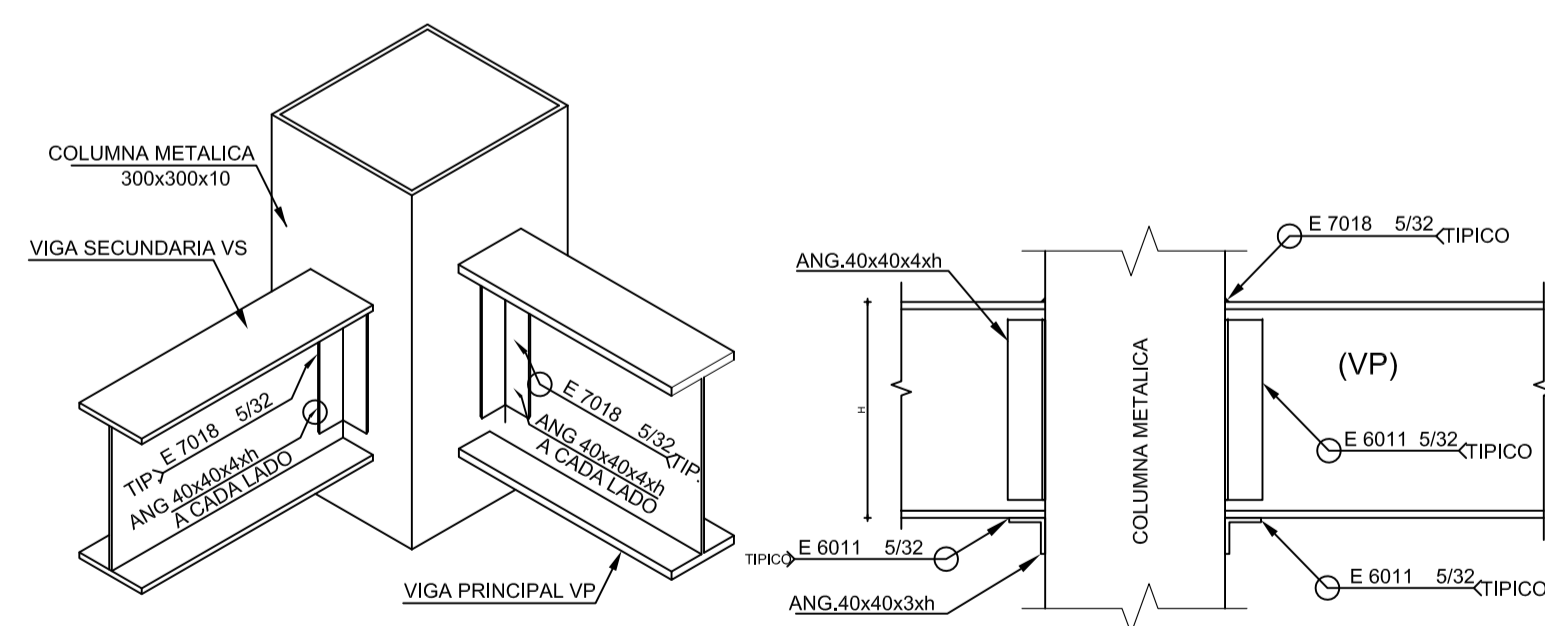
8 Ø14 Mc109
1E Ø10 Mc110 @ 0.12
1(E1) Ø8 Mc111 @ 0.10
CORTE B-B
PIE DE COLUMNA
ESCALA 1:20



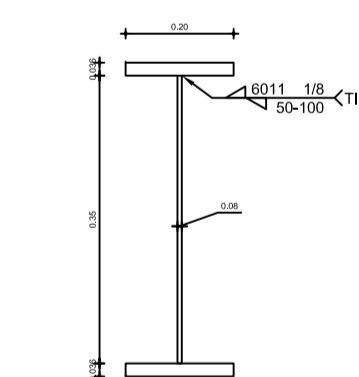
PLACA DE ANCLAJE
EN COL. 0.40x0.40
ESCALA 1:10



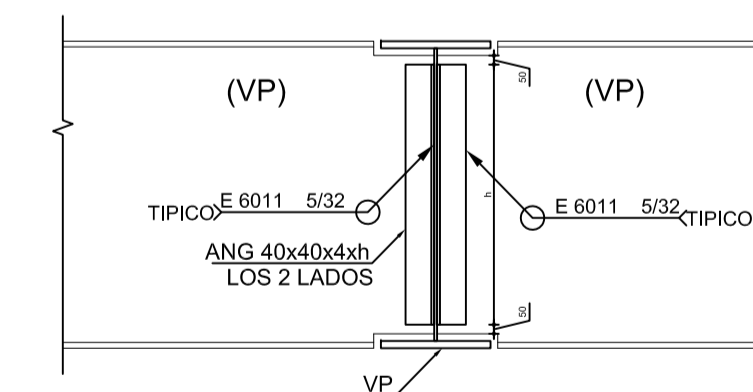
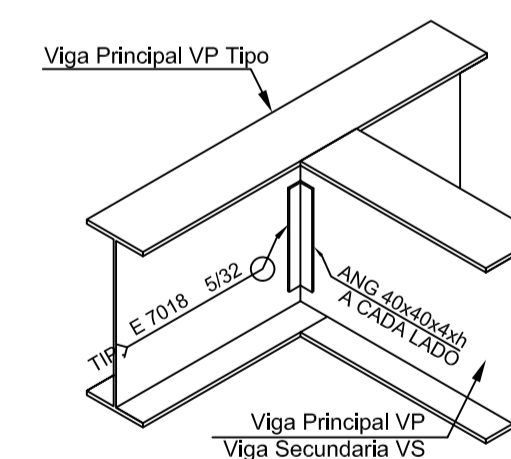
DETALLE COLUMNA
TIPO C1
300x300x10
ESCALA 1:10



DETALLE DE UNION
VIGA VP, VS - COLUMNA METALICA
ESC. 1:10



VIGA METALICA
TIPO V1
ESCALA 1:10



ESQUEMA DE UNION
VIGAS VPA- VSC
ESC. S/E

PROYECTO :

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

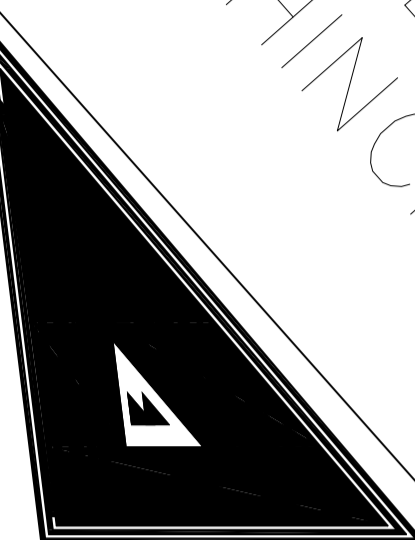
REVISADO POR:
ARQ. RICARDO MOYA

TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

- PLANTEAMIENTO
ESTRUCTURAL

FECHA :
JULIO 2017



PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

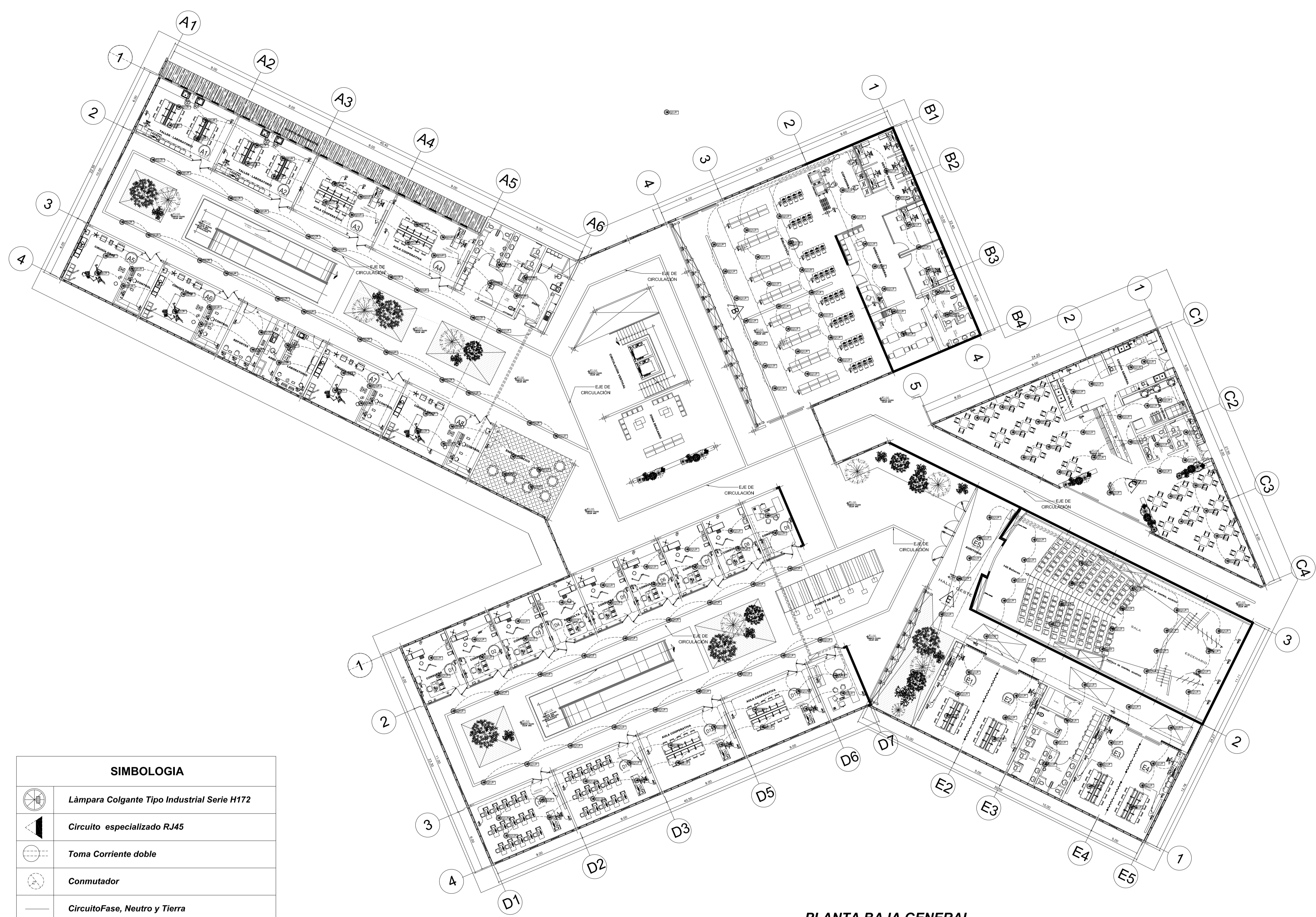
REVISADO POR:

ARQ. MAURICIO S. PINTO

TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :
- PLANTA
ELÉCTRICA

FECHA :
JULIO 2017



PLANTA BAJA GENERAL
ESC. 1.200

SIMBOLOGIA	
	Lámpara Colgante Tipo Industrial Serie H172
	Circuito especializado RJ45
	Toma Corriente doble
	Conmutador
	Circuito Fase, Neutro y Tierra
	Circuito Fase y Neutro
	Circuito Toma corriente Fase, Neutro y Tierra
	CAJA TÉRMICA TRIFÁSICA 42 BRAKERS 225A
	CENTRO DE CARGA PRINCIPAL
	Acometida desde la Red Pública

PROYECTO :

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. MAURICIO S. PINTO

TUTOR

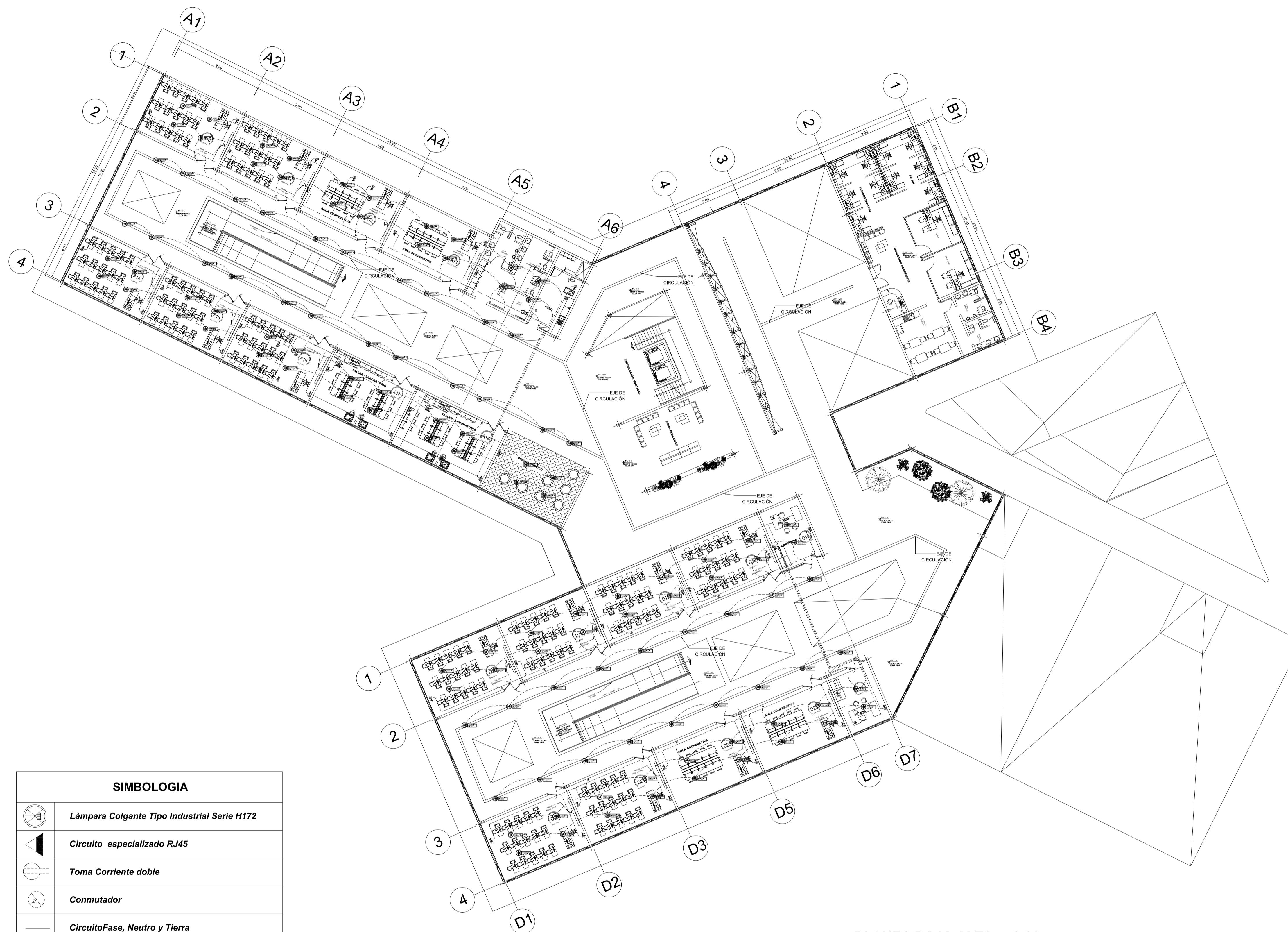
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

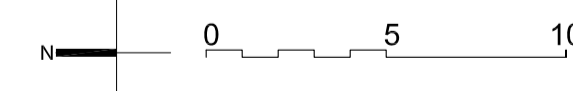
- PLANTA
ELÉCTRICA

FECHA :

JULIO 2017



PLANTA BAJA ALTA + 3.00
ESC 1.200



SIMBOLOGIA	
	Làmpara Colgante Tipo Industrial Serie H172
	Circuito especializado RJ45
	Toma Corriente doble
	Conmutador
	Circuito Fase, Neutro y Tierra
	Circuito Fase y Neutro
	Circuito Toma corriente Fase, Neutro y Tierra
	CAJA TÉRMICA TRIFÁSICA 42 BRAKERS 225A
	CENTRO DE CARGA PRINCIPAL
	Acometida desde la Red Pública

PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. MAURICIO S. PINTO

TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

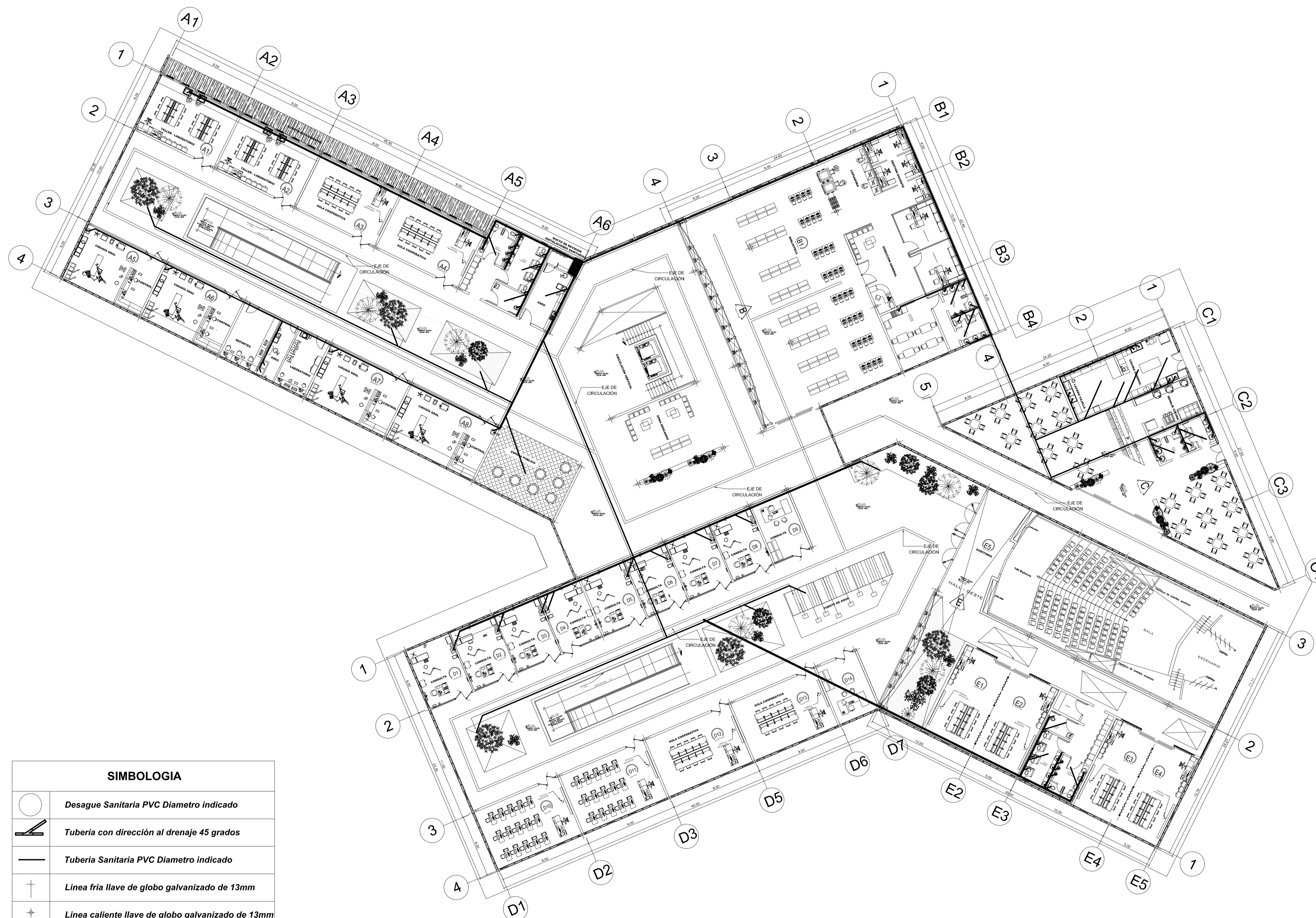
CONTENIDO :

- PLANTA
HIDROSANITARIA

FECHA :
JULIO 2017

LAMINA

1



PLANTA BAJA GENERAL
ESC. 1.200



SIMBOLOGIA	
	Desague Sanitaria PVC Diametro indicado
	Tubería con dirección al drenaje 45 grados
	Tubería Sanitaria PVC Diametro indicado
	Línea fría llave de globo galvanizado de 13mm
	Línea caliente llave de globo galvanizado de 13mm
	Tubería de Cobre L 1/2pg x 6m
	REJILLA LINEAL 70CM INOX

PROYECTO :

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. MAURICIO S. PINTO

TUTOR

PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

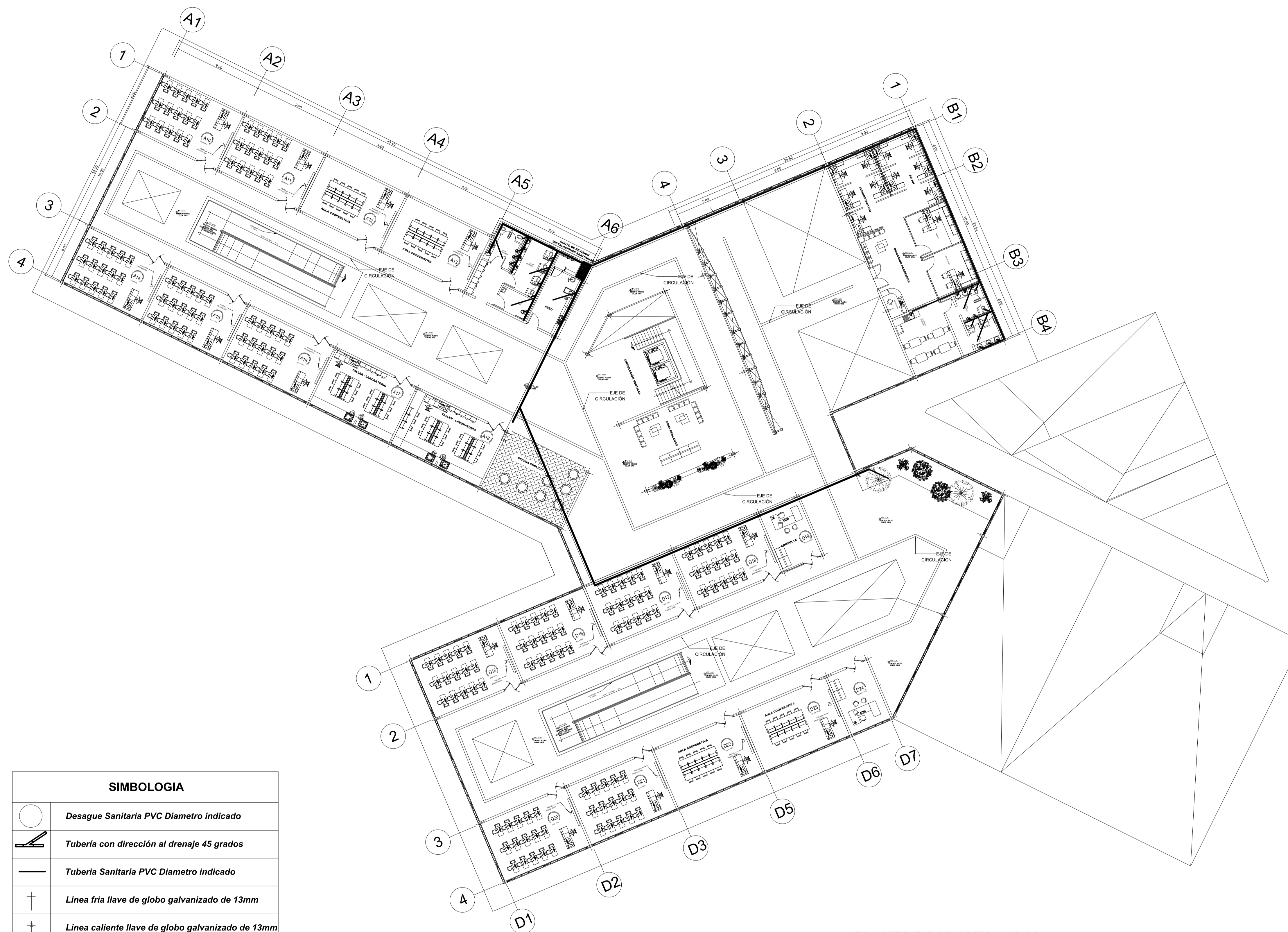
- PLANTA
HIDROSANITARIA

FECHA :

JULIO 2017

LAMINA

2



SIMBOLOGIA	
	Desague Sanitaria PVC Diametro indicado
	Tubería con dirección al drenaje 45 grados
	Tubería Sanitaria PVC Diametro indicado
	Línea fría llave de globo galvanizado de 13mm
	Línea caliente llave de globo galvanizado de 13mm
	Tubería de Cobre L 1/2pg x 6m
	REJILLA LINEAL 70CM INOX

PLANTA BAJA ALTA + 3.00
ESC 1.200



PROYECTO :
**DISEÑO
ARQUITECTÓNICO DE
UN INSTITUTO
AGROPECUARIO**

PRISCILA PAZMIÑO CAMPAÑA

REVISADO POR:

ARQ. MAURICIO S. PINTO

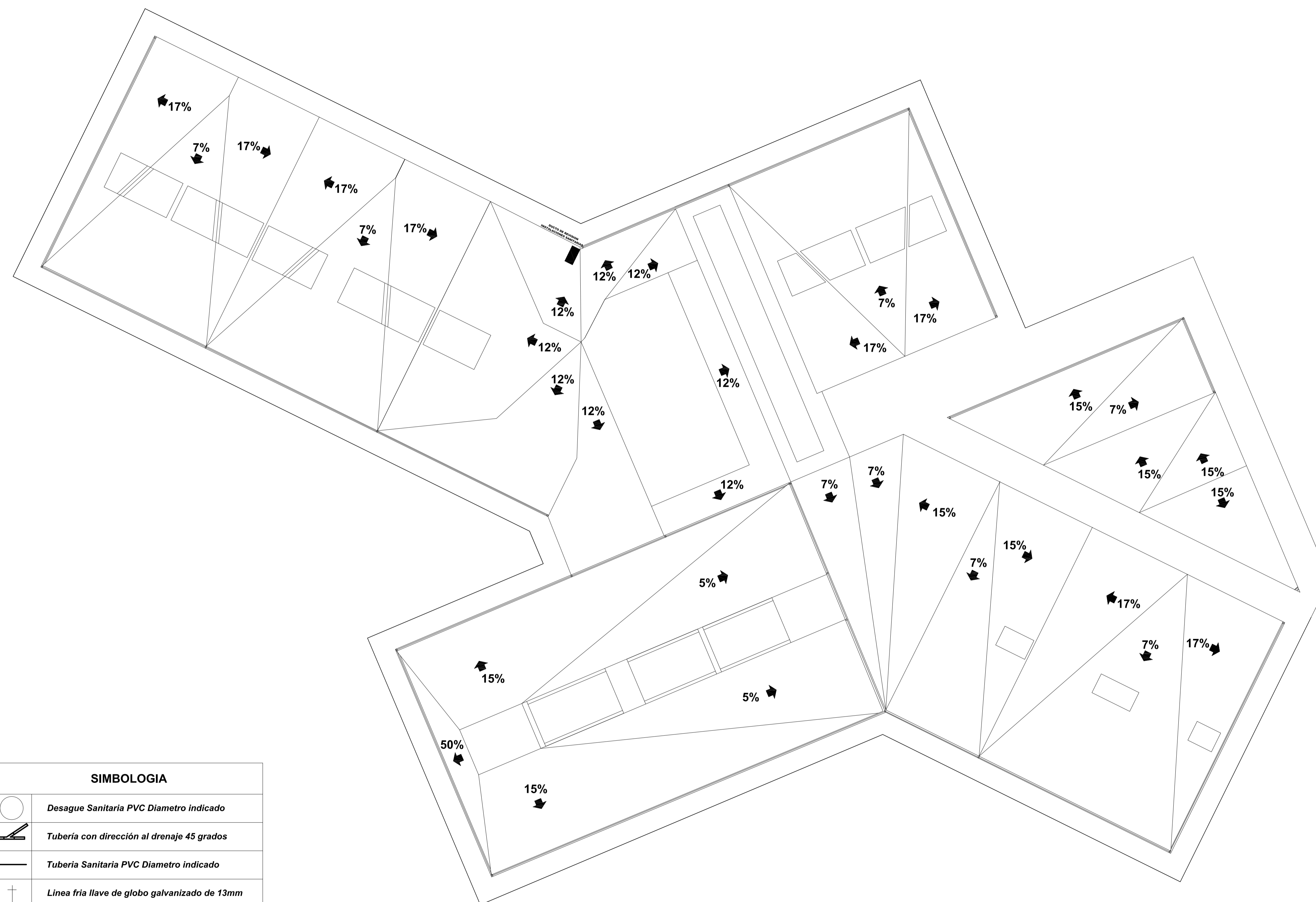
TUTOR
PROF. ARQ. DANIELE
ROCCHIO MGT.

CONTENIDO :

- PLANTA
DE CUBIERTAS
-BAJANTES DE AGUA

FECHA :
JULIO 2017

SIMBOLOGIA	
	Desague Sanitaria PVC Diametro indicado
	Tubería con dirección al drenaje 45 grados
	Tubería Sanitaria PVC Diametro indicado
	Línea fría llave de globo galvanizado de 13mm
	Línea caliente llave de globo galvanizado de 13mm
	Tubería de Cobre L 1/2pg x 6m
	REJILLA LINEAL 70CM INOX
	CANALETA DE ACERO INTERIOR EN LA PARED



CUBIERTAS
ESC 1.200

