

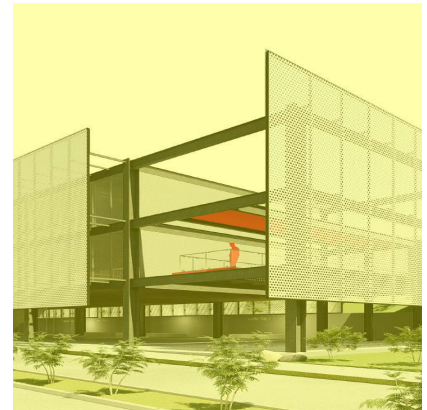
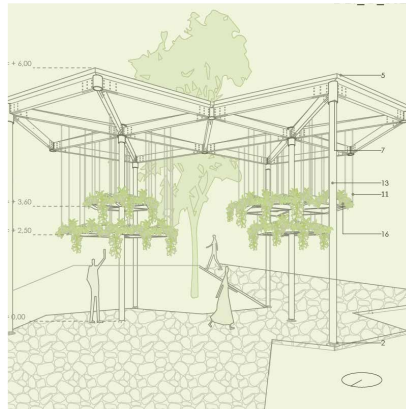
ITINERARIO
DE DISEÑO
URBANO
ARQUITECTÓNICO

TALLER DE PROYECTOS

1



2



JAVIER SALTOS CARVALLO



LIBRO DE
CÁTEDRA

Taller de proyectos 1 y 2 itinerario de Diseño
Urbano-Arquitectónico
Guía docente

Javier Saltos Carvallo

TALLER DE PROYECTOS 1 Y 2 ITINERARIO DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO

GUÍA DOCENTE

© Universidad de Cuenca
ISBN digital: 978-9978-14-673-6
Derechos de autor reservado
Autor: Javier Saltos Carvallo

Rodrigo Mendieta Muñoz
Rector de la Universidad de Cuenca
Carmen Eulalia Calle Palomeque
Vicerrectora Académica
María de Lourdes Huiracocha Tutivén
Vicerrectora de Investigación

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Decano (E): Enrique Flores Juca • Vicedecano (E): Javier Cárdenas Haro • Directora de Carrera: Ma. Eugenia Sigüencia-Avila •
Coordinador de Investigación: Pedro Jiménez-Pacheco • Coordinador de Posgrado: Juan Fernando Hidalgo • Coordinador de
Vinculación con la Sociedad: Javier Saltos Carvallo

Centro Editorial UCuenca Press

Dirección: Guillermo Morán Cadena • Coordinación: Estefanía Sarmiento • Corrección de estilo: Erika Torres Mogrovejo

Gestión editorial y diagramación: Catalina Rodas Vázquez

Equipo de apoyo editorial: Carlos Bermejo, Joshep Marín, Karla Aguilar, Verónica Mora, Nayeli Feijoo, Samanta Pérez

Portada: Javier Saltos Carvallo, Carlos Bermejo

Ciudadela Universitaria
Doce de Abril y Agustín Cueva
(+593 7) 405 1000
Casilla postal: 01.01.168
editorial.ucuenca.edu.ec

El presente libro, por su naturaleza y su fin, cuenta con el seguimiento de un equipo interno y ha sido arbitrado por pares externos bajo el sistema doble ciego. Fieles al espíritu de la universidad pública, los libros de nuestra editorial son de acceso abierto y descarga libre para democratizar el conocimiento. Queda prohibida su venta.

La reproducción de este material para grupos o fines específicos, que no son personales, deben contar con la autorización de la Universidad de Cuenca.

Para la composición tipográfica de este manuscrito se usó Century Gothic.

Cuenca – Ecuador
Abril, 2026

Créditos del taller de proyectos 1 y 2 itinerario de Diseño Urbano Arquitectónico

Docentes:

Javier Saltos Carvallo (Coordinador y Lo Arquitectónico),
Pablo León González (Lo Arquitectónico y Lo Constructivo),
Natalia Pacurucu Cáceres (Lo Urbano),
Xavier Cárdenas Haro (Lo Estructural y el Presupuesto),
Hernán Sánchez Castillo (Lo Ambiental),
Santiago Ulloa y Cristian Guamán Sánchez (Las Instalaciones),
Natasha Cabrera Jara (La Teoría y Lo Urbano).

Estudiantes pregrado:

Boris Ortiz Ávila, Isabel Alvear Padilla, Valeria Carrión Bravo, Nicole Quezada Guzmán, Diego Panamá Loja, Isabel Tamayo Arteaga,
Andrés Segovia Bermejo, Doménica Astudillo Machuca, Amy Hugo Mancilla

Nuevo Terminal Terrestre Norte de Cuenca (ALTUS)

ALTUS: Mateo Abad Alvear, Isabel Alvear Padilla, Micaela Corral Uriguen, Carlos Román Guillen, Isabel Tamayo Arteaga

Nuevo Terminal Terrestre Sur de Cuenca (DINÁMICO)

DINÁMICO: Valeria Carrión Bravo, Johnny Chuno Quinche, Diego Panamá Loja, Paul Patiño Salamea, Andrés Segovia Bermejo

Nuevo Centro de Faenamiento (EMURPLAG EP - ADAG)

ADAG: Fabián Durán Guambaña, José Hermida Bravo, Marco Jurado Carrión, Dayanna López Reinoso, Boris Ortiz Ávila, Darío Patiño
Tenesaca, Nicole Quezada Guzmán

TALLER 1

ITINERARIO DE DISEÑO
URBANO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO

TALLER 1

ITINERARIO

DISEÑO

TALLER

1

TALLER 1

DISEÑO

ITINERARIO

T

URBANO
TALLER

INTRODUCCIÓN¹

Este documento es una guía docente sobre la práctica del proyecto urbano-arquitectónico, dirigida a estudiantes en su último año de formación y encaminada a aportar y profundizar su conocimiento de frente a su profesionalización.

En referencia al material manifiesto en los contenidos generales del sílabo, el Taller de Proyectos 1 del Itinerario de Diseño urbano-arquitectónico tiene como propósito proyectar con calidad y solvencia, propuestas a nivel de factibilidad con una complejidad superior, considerando el proyecto integrado a sus componentes contextuales, culturales, sociales, económicos, ambientales, de poder, estructurales, constructivos, entre otros. Por lo que el estudiante deberá exhibir los resultados de aprendizaje que justifiquen la culminación de su carrera.

La asignatura de Taller de Proyectos 1 del Itinerario de Diseño urbano-arquitectónico se desarrolla en el octavo ciclo de la malla curricular y, en este sentido, el estudiante debe alcanzar estos objetivos: comprender el tema escogido, así como resolver el proyecto urbano-arquitectónico ejecutivo; analizar ejemplos relevantes afines al tema escogido, reconociendo categorías y cualidades de proyecto; aplicar creativamente la información analizada de los ejemplos relevantes afines al tema escogido para la formulación de los criterios del proyecto; integrar con la esquematización y reducción el tema escogido a sus caracteres esenciales y proyectar la forma urbana arquitectónica aplicando criterios bioclimáticos que apunten a construir una ciudad sustentable.

El Taller 1 es un espacio académico de carácter inter y multidisciplinario, coordinado de tal manera para cumplir dichas acciones. Aquí se despliegan de manera planificada y, en secuencia lógica, los contenidos, tópicos y problemáticas. Es el lugar donde se generan, sintetizan y experimentan los conocimientos, habilidades y actitudes, donde se propicia y permite la interrelación de las acciones educativas de las diversas opciones.

Lo anterior significa, de manera irrenunciable, que es indispensable manejar un criterio académico que permita interrelacionar las diversas áreas de conocimiento, identificando los medios para llevar a cabo su práctica didáctica.

Por tanto, el taller es la forma de organización pedagógica con los elementos que relacionan e integran al itinerario con sus componentes teóricos, metodológicos y de vinculación social.

Mediante esta figura se pretende facilitar la formación del estudiante con la idea fundamental de aprender haciendo. De ahí que las aulas son el lugar donde se lleve a cabo la práctica y el desarrollo de los programas y sílabos significativos.

Todas las asignaturas del taller, tanto de orden teórico como práctico, contribuyen de manera diferenciada, según su naturaleza, a su desarrollo. Mientras que, en su ámbito propio, el taller cuenta con sus respectivos contenidos problemáticos de la práctica del proyecto urbano-arquitectónico.

El último año de carrera se desarrolla en dos talleres entre octavo y noveno ciclo, y prevé un equipo multidisciplinario de docentes que colaboran en la labor de enseñanza-aprendizaje de manera horizontal, cuidando todos los aspectos enmarcados y organizados en varios componentes concomitantes que definen el cómo se visualiza el proyecto. Al final del Taller de Proyectos 1 del Itinerario de Diseño urbano-arquitectónico, en octavo ciclo, se presenta la primera etapa de desarrollo del anteproyecto a nivel de factibilidad, que se complementará con el desarrollo del Proyecto Ejecutivo en el Taller de Proyectos 2, en noveno ciclo, que definirá el cómo se construye el proyecto. La estructura cromática del presente documento ha sido concebida como un recurso simbólico y didáctico que acompaña el proceso formativo de los estudiantes a lo largo de las ocho unidades que lo conforman. Cada color asignado no solo organiza visualmente el contenido, sino que representa un estado evolutivo en la maduración del pensamiento proyectual. El morado del Diagnóstico alude a la intuición y el misterio del comienzo. El azul y el verde del Esquicio y la Aproximación a la Forma están vinculados con la reflexión, la exploración y el crecimiento, hasta alcanzar la

energía. El naranja y el rojo hacen referencia a la determinación en las fases de ajuste y consolidación del Proyecto Ejecutivo. Finalmente, el proceso culmina en el color lacre, símbolo de sabiduría y excelencia, que enmarca el Expediente Final, como expresión integral del conocimiento adquirido. Esta progresión cromática no es casual, pues invita a vivir el taller como un viaje creativo, donde la experiencia visual refuerza el aprendizaje arquitectónico, poniendo en valor la dimensión gráfica que caracteriza nuestra disciplina.

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS) y los fundamentos para el Diseño urbano arquitectónico en la Agenda ONU Habitat III

Paralelamente, y como un aspecto de actualidad y en plena conciencia de los nuevos valores sobre la arquitectura y el urbanismo, los estudiantes proyectan sus diseños con Nature Based Solutions (NBS) —o su traducción al español, Soluciones Basadas en la Naturaleza—, un movimiento internacional de pensamiento proyectual que atiende al proyecto urbano y arquitectónico con el aporte permanente de la naturaleza incorporada, considerada y retribuida para beneficio de los seres humanos y del ecosistema.

El término NBS, al ser un valor de actualidad en la conservación de los ecosistemas versus la planificación, tiene varios niveles, tipos o ámbitos de acción, que pueden ir desde intervenciones en ecosistemas menores, generación de paisajes, protección de márgenes de cuerpos acuáticos, hasta grandes actuaciones sobre ecosistemas mayores para mejorar el clima local y la contribución sobre el aire y su temperatura.

La definición de NBS de la Unión Europea establece que estas soluciones están «inspiradas y respaldadas por la naturaleza, que son rentables, proporcionan simultáneamente beneficios ambientales, sociales y económicos y ayudan a construir resiliencia». Así, podríamos indicar que estas cumplen con mejorar el desarrollo de la sociedad y cuidar los aspectos socio culturales, mejorando la resistencia de los ecosistemas en beneficio de la vida en su diálogo entre desarrollo sostenible, biodiversidad y el propio bienestar humano.

Lochner et al. (2019) las definen como soluciones referidas a la gestión sostenible y el uso de la naturaleza para abordar los desafíos socio ambientales, los que incluyen temas como el cambio climático, la seguridad del agua y su contaminación, la seguridad alimentaria, la salud humana y la gestión del riesgo de desastres.

La restauración o protección, por ejemplo, de las márgenes de los ríos, quebradas y otros cuerpos de agua en nuestra geografía de topografía quebrada —en muchos casos debido a las estaciones lluviosas y al cambio climático— hacen que las NBS se manifiesten potencialmente peligrosas, por lo que otorgar resiliencia en la planificación urbano-arquitectónica arranca con comprender la importancia de la naturaleza y considerarla en cualquier intervención humana para lograr un diálogo armónico y un beneficio mutuo.

En el taller promovemos el diseño urbano-arquitectónico con enfoque en la

renaturalización de cuerpos de agua, integrando soluciones basadas en la naturaleza que revalorizan ríos, humedales y quebradas como infraestructuras vivas del paisaje. A partir de ahora, los estudiantes se cuestionan, ¿cómo aplicar las NBS a sus proyectos?

En este punto algunos ítems que se enlistan a continuación podrían ser insumos para las consideraciones en los diseños:

- Atender, cuidar y aprovechar la geografía, la topografía, los cuerpos de agua, las cuencas, las márgenes, la vegetación nativa entre otros.
- Procurar la construcción del paisaje a través de la arquitectura y el urbanismo en un beneficio mutuo, por ejemplo, con la proyección de huertas urbanas, paredes y techos verdes, para preservar humedales y dar el espacio natural a las márgenes de los ríos.
- En un contexto de ciudad, incorporar la naturaleza al edificio.
- Controlar climáticamente el edificio utilizando la vegetación alrededor, dentro o encima de este, aplicando vegetación de escala menor: kikuyo o plantas rastreras, media: arbustos, y mayor: árboles.
- Mejorar la resiliencia urbano-arquitectónica con la proyección de vegetación riparia o humedales para el control de inundaciones.
- Proyectar la captación y acumulación de agua lluvia en los proyectos urbano-arquitectónicos como entes de retención de agua, a manera de suelo esponja, que permitirán su utilización en los propios proyectos para —entre otros beneficios— permitir el ahorro de agua potable.

De manera paralela, y siguiendo con los valores de actualidad, algunos fueron los tópicos en la última agenda la Organización de las Naciones Unidas (ONU) —presentada en el Encuentro sobre el Hábitat III (HIII), celebrado en Quito el 7 de octubre de 2016—, temas para incorporar al proyecto urbano-arquitectónico. Por esto se recomienda que los docentes instruyan a sus estudiantes sobre la importancia de considerar dichos asuntos en el proceso de diseño desde su génesis hasta el cómo se visualiza el proyecto, durante la presentación del Anteproyecto al fin de octavo ciclo, y más adelante el cómo se construye, durante la presentación del Proyecto Ejecutivo al fin de noveno ciclo.

Los valores que la ONU (2017) define objetivamente son los que los estudiantes deben reflexionar para incluirlos con mayor o menor participación en sus proyectos, estos son:

- **Inclusividad:** se trata de tendencias en los diseños hacia la eliminación de todas las formas de discriminación, bajo el compromiso de asegurar la igualdad de oportunidades para las personas, garantizando la equidad en el uso de los espacios urbano-arquitectónicos. Permite la accesibilidad a todos los adultos mayores, niños y adolescentes de cualquier etnia, género, procedencia, condición social, física e intelectual, nivel de instrucción académica, cultura, religión, etc., fomentando la cohesión social.
- **Permeabilidad:** tiene dos entradas. Primero está la permeabilidad que logra cualquier proyecto a la hora de dejar más superficie verde, vegetal, que permite que el sustrato

mantenga sus propiedades vivas, nutritivas, evitando el suelo inerte bajo cualquier infraestructura, urbana o la misma arquitectura, paralelamente están las superficies semipermeables y las impermeables, las menos deseadas en términos de ecología. Luego está la arquitectura permeable que cuenta con un estilo puramente relacional, donde se establecen conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial, permitiendo la penetrabilidad de la luz, el aire, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad. A través de dichas relaciones podemos afirmar que tanto la materialidad como el diseño tienen un rol muy importante en el campo arquitectónico, ya que es a través de ellos como los edificios brindan una sensación o un mensaje específico a la comunidad, al igual que como lo hacemos los seres humanos con nuestros gestos y miradas, transmitiendo y compartiendo energías emocionales y espirituales.

- **Resiliencia:** el significado está encaminada a reducir los desastres naturales en las ciudades y su urbanismo. Este concepto que requiere atención, pues las ciudades resilientes son un arma para sobrevivir ante los cambios climáticos a través de su planificación que dé respuesta de manera inmediata sobre la capacidad de reponerse de un desastre natural y del propio cambio climático, y como se describió en párrafos anteriores se logra incorporando las NBS a los proyectos.

- **Reversibilidad:** tiene que ver con la facultad de propiciar la multifunción en la arquitectura y su versatilidad espacial, también tiene relación con la capacidad de lograr autosuficiencia en una relación de la arquitectura y el medio en la cual se implanta para, por ejemplo, lograr sostenibilidad a través de huertos urbanos, cuidando a la vez el ecosistema o áreas de protección.

- **Compacidad:** la ciudad compacta es aquella que presenta una estructura y trama urbana de cierta compacidad o densidad cohesionada socialmente, genera espacios de sociabilidad, crea un territorio con cercanía a los servicios, propicia el encuentro de actividades y permite el desarrollo de la vida en comunidad, definición conectada con la inclusividad y la permeabilidad de la arquitectura y el urbanismo.

- **Sostenibilidad:** la arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, el uso y la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Está ligada con las NBS de manera inherente.

- **Innovación:** se refiere al cambio que introduce alguna novedad o varias en un ámbito, un contexto o producto, generación de nuevas ideas para marcar tendencias en la sociedad, siendo cada vez más atractivas y nunca repetitivas. ¿Objetivos de la arquitectura innovadora? Su objetivo es proponer nuevos estilos o nuevas formas de construcción, ya sea en la cuestión estética, tecnológica o funcional. La innovación supone mejorar y crecer en algún aspecto o sentido y siempre será bienvenida en la sociedad.

Este tipo de urbanismo y arquitectura se muestran agradables a los ojos de la sociedad

porque ha tenido un auge por los diversos diseños, además los materiales usados son más accesibles, haciendo que cada vez la ciudad sea más bella. Esto es inspirador para muchos, y en cuanto al campo laboral es indispensable ser innovador.

Hoy en día la innovación urbano-arquitectónica enfrenta importantes retos que implican el desarrollo de diseños sustentables, capaces de incorporar soluciones pasivas, el uso de materiales locales con baja huella de carbono y técnicas constructivas que mantengan un equilibrio con el entorno natural y el consumo energético.

- Seguridad: En arquitectura seguridad es la forma en la cual las partes y los componentes de una cosa están ordenadas y organizadas. Si la cosa en cuestión es un sistema de información en red, entonces el objetivo es organizar y operar ese sistema de una manera que permita el control del sistema y la detección de actividad maliciosa inesperada y no deseada. La seguridad en el espacio urbano arquitectónico también debe promover el espacio físico sin barreras, permeable a la vista, bien iluminado, que pueda garantizar la calidad y el confort térmico, lumínico, acústico y la óptima calidad del aire, alejado de potenciales fuentes de peligro o fenómenos de la naturaleza o la biocontaminación.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Como parte de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, desde el 2015 la ONU adoptó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que tienen metas específicas, 169 en total, para medir su progreso, siendo en cualquier caso integrales, lo que significa que el avance en uno afecta a los demás:

-ODS 1: Fin de la pobreza. Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.

-ODS 2: Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible.

-ODS 3: Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades.

-ODS 4: Educación de calidad. Asegurar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos.

-ODS 5: Igualdad de género. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

-ODS 6: Agua limpia y saneamiento. Garantizar disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento.

-ODS 7: Energía asequible y no contaminante. Asegurar el acceso a energía asequible, fiable, sostenible y moderna.

-ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes y fomentar la innovación.
- ODS 10: Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad dentro y entre países.
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
- ODS 12: Producción y consumo responsables. Garantizar patrones sostenibles de producción y consumo.
- ODS 13: Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático.
- ODS 14: Vida submarina. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos y recursos marinos.
- ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres. Proteger y restaurar los ecosistemas terrestres.
- ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas.
- ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la cooperación global.

ODS relevantes para el diseño urbano-arquitectónico

A continuación, se muestra un listado de los ODS adaptados para los estudiantes de arquitectura, con enfoque en su aplicación en diseños urbano-arquitectónicos:

- ODS 6: Agua limpia y saneamiento. Aplicación en diseño de sistemas de captación de agua pluvial, infraestructura sostenible de drenaje (SUDS) y tratamiento de aguas grises.
- ODS 7: Energía asequible y no contaminante. Aplicación en integración de energías renovables —paneles solares, geotermia—, diseño pasivo —orientación, ventilación natural— y edificios de consumo energético "net cero".
- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. Aplicación en uso de materiales sostenibles —bambú, hormigón reciclado—, construcción modular, e infraestructura resiliente —contra desastres naturales—.
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Aplicación en densificación equilibrada —evitar expansión urbana descontrolada—, espacios públicos inclusivos —accesibilidad, áreas verdes, cohesión social—, movilidad sostenible —ciclovías, conexión con transporte público— y rehabilitación de edificios —evitar demoliciones innecesarias—.
- ODS 12: Producción y consumo responsables. Aplicación en economía circular en construcción —reutilización de materiales, gestión de residuos—.

-ODS 13: Acción por el clima. Aplicación en mitigación —cubiertas verdes, árboles urbanos para reducir islas de calor—, adaptación —diseños resistentes a inundaciones o sequías—.

-ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres. Aplicación en integración de biodiversidad —corredores ecológicos, techos y muros verdes—, evitar urbanización en áreas protegidas.

Enfoque transversal para proyectos arquitectónicos

-Participación comunitaria, ODS 16-17: involucrar a los usuarios en el diseño

-Equidad social, ODS 10: viviendas accesibles y espacios inclusivos

-Salud y bienestar, ODS 3: iluminación natural, calidad del aire interior

Ejemplos prácticos para proyectos estudiantiles

-Vivienda social + ODS 11: usar materiales locales y diseñar comunidades con servicios básicos integrados

-Edificio público + ODS 7-13: energía solar y fachadas ventiladas para reducir huella de carbono

-Parque urbano + ODS 15-3: diseñar con especies nativas y áreas de recreación activa

En este punto resulta recomendable explorar el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) para casos de estudio.

Ingeniería agronómica para la arquitectura

Para completar el rol sobre la formación de los nuevos arquitectos, resulta trascendental la incorporación del conocimiento sobre la aplicación y beneficios de la arquitectura de paisaje, de manera paralela dentro del proceso de construcción de la forma y la inclusión de especies vegetales para los proyectos urbano arquitectónicos.

Se trata de un nuevo conocimiento —dentro de un nuevo enfoque— para los estudiantes sobre Ingeniería Agronómica para la arquitectura, que puede integrar:

-Suelos vivos y sustratos arquitectónicos

-Plantas nativas y sistemas vegetales urbanos

-Hidrología aplicada al paisaje

-Dinámicas de crecimiento vegetal en sistemas construidos

-Nociones básicas de botánica, taxonomía y paisajismo productivo

De esta manera los estudiantes podrán integrar conocimiento, solvencia, conciencia ambiental y responsabilidad en sus diseños, ya que la Ingeniería agronómica aporta

conocimientos vitales sobre el suelo como organismo vivo, la biomasa vegetal, el manejo ecológico del paisaje y la interacción planta-suelo-clima; permite que los arquitectos integren estrategias de vegetación funcional —techos verdes, árboles en altura, suelos esponja, agroforestería urbana y producción de alimentos— en sus diseños; dialoga directamente con las NBS y con una nueva arquitectura que cultiva la ciudad.

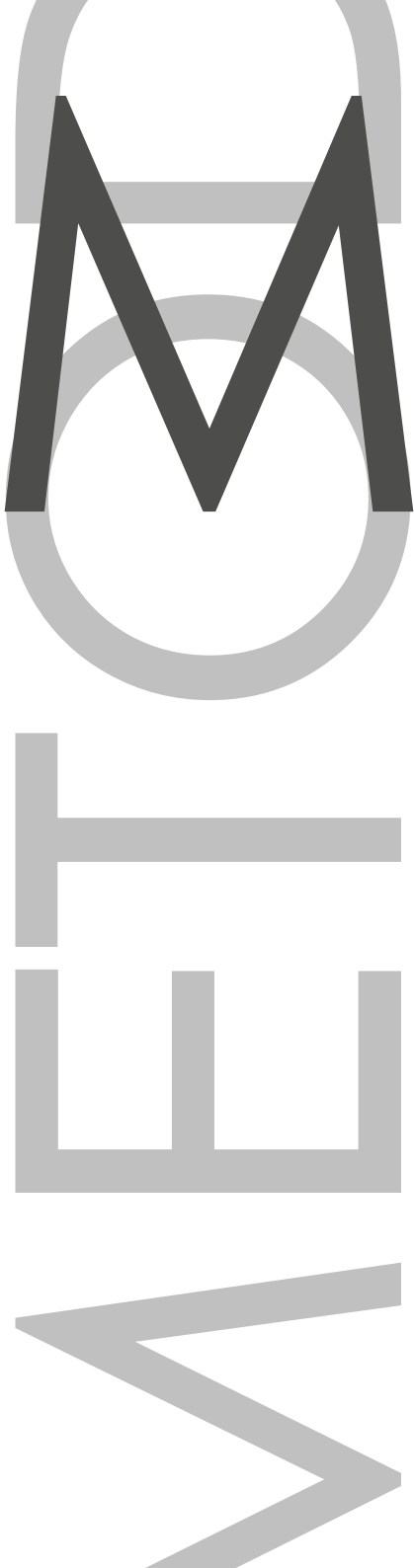
Aplicación

Con estos antecedentes, los estudiantes obtendrán recursos para su proyecto, enmarcados en criterios y fundamentos de actualidad que les permitirá actuar con solvencia a la hora de la proyección, causando en el proceso mucha reflexión para conformar y definir un proyecto con valores que van mucho más allá de la forma por sobre la forma —como históricamente se ha manifestado hasta hace poco tiempo—. La nueva era nos obliga a considerar nuevos valores que sobrepasan los límites de la creatividad —entendida como el mero hecho de concebir una idea genial—, ya que la atención, hoy por hoy, está en atender nuevos parámetros, algunos de los cuales trascienden de lo artístico a lo científico y que, por tanto, son medibles.

Entender que la arquitectura, ante todo, debe albergar principios de coexistencia en todas sus facetas que se encarguen así de mejorar el bienestar del humano y de la naturaleza. El nuevo papel y responsabilidad del arquitecto y su producción es precisamente aportar a la cultura sostenible.

METODOLOGÍA

1



Para exponer la información recopilada, esta se ordenó en cinco unidades descritas en el sílabo, las cuales obedecen a un desarrollo consecuente de acciones desde comprender y analizar el programa, los casos de estudio, la profundización en el tema encargado, el lugar, sus aspectos técnicos y socio culturales, para luego aplicar e integrar al propio desarrollo del proyecto, que inicia con la génesis de ideas que, a través de la ponderación sobre estas y los parámetros a considerar que se van presentando en el transcurso del proceso de diseño, llegan a proyectar la definición del anteproyecto como la máxima representación del cómo se visualiza el proyecto.

Los estudiantes, atentos a comprender los componentes urbano, arquitectónico, estructural, ambiental y constructivo, como parámetros fundamentales del proyecto de arquitectura, deben atenderlos casi al mismo tiempo e incorporarlos al proceso de diseño, con el objetivo de lograr un producto simbiótico y multidisciplinario, que define a la construcción de la forma como un proceso que reconoce los valores descritos en la introducción con los materiales de proyecto, por lo que en atención al desarrollo del proyecto, deberán considerar:

-Lo urbano: entendiendo que la arquitectura es una pieza de la ciudad, es fundamental que se comprenda que cualquier intervención arquitectónica resulta una intervención urbana.

Con este antecedente se da por entendido que la frontera entre el espacio privado y público debe ser permeable, otorgando la facultad de un espacio social dentro del predio, en un intercambio de flujos de ida y vuelta al contexto urbano natural en el que se proyecta.

Se pretende que el estudiante comprenda esta facultad como un propósito indivisible de diseño, por el cual debe propiciar la generación de espacios que cuiden la relación de la arquitectura y el urbanismo, por ejemplo, los espacios abiertos, de contemplación y de recreación o estancia, su equipamiento y mobiliario, en función de la dinámica de movilidad humana a través de aceras, ciclovías, calles o avenidas que circundan y alimentan al uso del proyecto arquitectónico. Al mismo tiempo se cuidará el paisaje existente para potenciarlo o, de ser el caso, crearlo entendiéndolo como un paisaje cultural, multifacético en su manifestación y ámbitos técnico y socio-culturales.

En el caso de los proyectos que se desarrollan en el Taller 1, por la escala, al ser mayor —en algunos casos monumental— el proyecto de arquitectura luce en el paisaje de la ciudad inevitablemente manifiesto, por lo que, en definitiva, la responsabilidad en el diseño del objeto arquitectónico sobre la trama urbana está en estrecha correlación contextual, siendo primordial el cuidado en el orden visual sobre ambos componentes.

-Lo arquitectónico: como el componente principal que contiene las ideas rectoras del proyecto, arranca desde el conocimiento del lugar y del programa, de manera artística a través de un juego «prueba-error» desarrolla los croquis de génesis y de aproximación a la forma. Una vez que se haya logrado claridad en la idea más potente, se continúa con la elaboración de una maqueta de trabajo sobre el terreno que apoyará la confirmación sobre la mejor decisión del proyecto versus el lugar.

En adelante, el desarrollo de la forma se complementará con el dibujo digital y la asistencia de herramientas de la inteligencia artificial (IA), que mostrará un modelo tridimensional del proyecto con la ventaja de recorridos virtuales indistintos, sobre el cual se van ponderando otros componentes, como el estructural, el ambiental y el constructivo, que derivan en la definición de la forma con la presentación del anteproyecto definitivo.

-Lo estructural: como un aporte fundamental al desarrollo del proyecto urbano arquitectónico, el componente estructural hace presencia sobre la razón de soporte de la arquitectura.

En esta instancia, y en plena conciencia de entender que nuestros proyectos se desarrollan en zonas de alta sismicidad, el partido estructural debe dialogar paralelamente con el partido funcional. Los estudiantes deben propiciar la mejor estructura para su edificio, su materialidad, su tipo y forma, adoptando su definición como parte integral del partido formal y no como componentes con elementos separados.

Es decir, la definición de la estructura es también parte de la definición de la forma de la arquitectura del proyecto, se instruye al estudiante sobre no ver a la estructura como un limitante funcional, sino como un plus a la hora de la construcción y definición de la forma, participando representativamente.

-Lo ambiental: como un recurso de actualidad y futuro sostenible, y en plena conciencia de la importancia de proyectar edificios con eficiencia energética, los diseños atienden el confort térmico, lumínico y acústico como las principales consideraciones ambientales en la arquitectura.

Los estudiantes irán incorporando una serie de estrategias y recursos sobre la línea del diseño pasivo de la arquitectura del proyecto, que arrancan con un análisis climático del lugar, tomando en consideración el soleamiento, los vientos y la precipitación pluvial que determinarán las mejores decisiones de implantación del proyecto sobre el terreno y que, en el proceso de diseño, derivarán en más estrategias sobre la piel del proyectos sus fachadas, pisos y cubiertas, que juntos con recursos formales incorporarán una serie de sub elementos compositivos como: quiebra soles, fachadas flotantes, ventiladas, filtros, lamas o aleros extendidos en un juego ilimitado de posibilidades formales para el proyecto, inclusive hasta estrategias y recursos sobre la quinta fachada, quizá la más importante en consideración y aprovechamiento energético para el proyecto al estar ubicados en el Ecuador.

-Lo constructivo: los estudiantes deben proyectar la propuesta material, previendo objetivamente la manera o método constructivo mejor adaptado al proyecto para cuidar, entre algunos aspectos, la durabilidad, la pertinencia constructiva en el medio, la provisión de materiales, el coste y —de cara al cuidado sobre la estética del proyecto de arquitectura— su composición formal y la economía visual con base en los materiales y métodos constructivos previstos, como un aporte a mejorar la calidad de la producción arquitectónica constructiva.

-Lo sostenible: en un avance significativo hacia una formación integral, los estudiantes recibirán charlas especializadas impartidas por profesionales de la Ingeniería Agronómica, orientadas a fortalecer los conocimientos básicos necesarios para integrar la arquitectura del paisaje en sus proyectos. Esta formación se desarrollará de manera paralela y complementaria al diseño de la arquitectura civil, permitiendo que desde la génesis del proceso proyectual se incorporen criterios de sostenibilidad ecológica y NBS en cada propuesta urbano-arquitectónica.

Esta integración busca que los estudiantes comprendan el valor del diseño con vegetación viva, el manejo adecuado del suelo y la planificación de infraestructura

verde multifuncional como componentes esenciales de sus propuestas.

A continuación, se presenta una clasificación orientativa de especies vegetales para proyectos urbano-arquitectónicos. Esta herramienta práctica busca garantizar la sostenibilidad ecológica, la resiliencia climática y el bajo mantenimiento de las áreas verdes, facilitando una selección vegetal adecuada según la función y el contexto de cada intervención.

Tipos de especies vegetales

Especies nativas: son plantas originarias de una región específica, adaptadas a su clima, suelo y fauna local. Ejemplo en México está ahuehuate (*Taxodium mucronatum*) y ceiba (*Ceiba pentandra*), en España encina (*Quercus ilex*) y lavanda (*Lavandula angustifolia*).

Entre las ventajas de estas plantas se menciona su bajo requerimiento hídrico, su favor hacia la biodiversidad (polinizadores, aves) y su resiliencia a plagas y cambios climáticos locales

Especies endémicas: son un subgrupo de nativas que solo existe en una zona geográfica concreta —islas, ecosistemas únicos—. Ejemplos lalmera de Guadalupe (*Brahea edulis*) en México y drago (*Dracaena draco*) en Canarias. Las ventajas de estas especies son su alto valor ecológico y cultural, y su prioridad en proyectos de restauración ambiental.

Especies exóticas (no invasoras): son plantas que fueron introducidas de otras regiones, pero que no desplazan a las nativas. Ejemplos olivo (*Olea europaea*) en América —si no compite con especies locales—. Estas plantas tienen uso controlado en jardines temáticos o invernaderos.

Especies exóticas invasoras: son plantas foráneas que dañan ecosistemas locales —compiten por recursos, alteran suelos—. Ejemplos jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*) y pino australiano (*Pinus radiata*) en Chile. Se debe evitar estas plantas en proyectos sostenibles —hay leyes ambientales suelen regular su uso—.

Especies naturalizadas: plantas exóticas que se adaptaron al entorno sin causar daño —a veces usadas en paisajismo—. Ejemplos buganvilla (*Bougainvillea glabra*) en el Mediterráneo. Se debe tener precaución con estas especies porque hay que evaluar si compiten con nativas antes de incluirlas.

Tabla 1
Criterios de selección para proyectos

Categoría	Recomendación	Ejemplo de aplicación
Nativas/endémicas	Prioridad absoluta (salvo excepciones técnicas)	Corredores verdes, techos ajardinados, parques.
Exótico no invasoras	Uso limitado, justificado (resistencia a condiciones extremas, valor ornamental)	Jardines botánicos, plazas urbanas con riego controlado
Invasoras/naturalizadas	Evitar (impacto ecológico y legal)	

Beneficios clave en diseño urbano-arquitectónico

- Reducción de huella hídrica. Las nativas requieren menos riego.
- Mitigación de islas de calor. Se implementan árboles nativos como fresno (*Fraxinus uhdei*) en la Ciudad de México.
- Conectividad ecológica. Se construyen corredores con especies endémicas para fauna local (mariposas monarca).
- Cultura e identidad: Se usan plantas simbólicas (cempasúchil en México para proyectos públicos).

Ejemplos prácticos por bioma

Clima árido: son nativas como suculentas (*Agave spp.*) y palo verde (*Parkinsonia aculeata*).

Clima tropical: entre estas se encuentran caoba (*Swietenia macrophylla*) y heliconias (*Heliconia spp.*).

Clima templado: está roble (*Quercus spp.*) y romero (*Rosmarinus officinalis*).

Aplicación

A continuación, en las siguientes páginas, se muestra el desarrollo de las cinco unidades que hacen referencia al desarrollo consecuente de las actividades de enseñanza-aprendizaje del Taller de Proyectos 1 del Itinerario de Diseño urbano-arquitectónico.

Estas unidades integran, en cada caso para su comprensión, los trabajos desarrollados en el octavo ciclo por los grupos de estudiantes conformados, quienes eligieron un nombre para su estudio —grupo de trabajo— como un ejercicio que simula la práctica a la que se enfrentarán al profesionalizarse. Para la mejor comprensión del presente documento se indicaron los nombres de los tres estudios responsables del proceso de diseño de los tres proyectos encargados en esta ocasión —como referencia documental de la presente guía—: ALTUS con el Nuevo Terminal Terrestre Norte de Cuenca, DINÁMICO con el Nuevo Terminal Terrestre Sur de Cuenca y ADAG con el

Nuevo Centro de Faenamiento EMURPLAG EP de Cuenca. Como se puede entender, todos estos proyectos prevén un gran beneficio social.

La conformación de grupos y los componentes multidisciplinarios se asemejan a la faceta del arquitecto como «director de orquesta», es decir, el arquitecto asume el papel de dirigir todo el equipo de profesionales que apoyan con los estudios complementarios para la ejecución de la construcción del proyecto —una vez que este haya desarrollado los planos y documentos ejecutivos, en el noveno ciclo—. Por tanto, en esta experiencia los estudiantes evidencian sus capacidades de relaciones humanas con el objetivo principal de sacar adelante al proyecto.

Todo esto, la guía docente es primordial, ya que realizan una instrucción y asesoría constante desde sus líneas de experticia, y siempre considerando el beneficio en la formación de los estudiantes, otorgándoles herramientas y criterios para su ejercicio profesional y para levantar el nivel de su producción de diseño urbano arquitectónico.



Comprensión del problema seleccionado: Nuevo Centro de Faenamiento de Cuenca
El proyecto urbano-arquitectónico ejecutivo que se debe desarrollar en el taller tiene como objetivo resolver el desafío planteado por el Nuevo Centro de Faenamiento de Cuenca. Este proyecto se basa en un análisis profundo de las necesidades y requerimientos específicos del centro, desde su ubicación hasta los elementos funcionales que deben ser contemplados.

1

DIAGNÓSTICO

En el documento final del TIP (Trabajo Integrador de Proceso) de la Opción, los estudiantes, organizados en grupos de trabajo desde el séptimo ciclo, deben sustentar la información recabada a lo largo de la investigación. Este análisis será fundamental para realizar un diagnóstico adecuado y proyectar el alcance del proyecto arquitectónico general, que se llevará a cabo en el octavo ciclo.

UNIDAD 1. Diagnóstico

INTRODUCCIÓN

Ecuador, con una población de 16.938.986 habitantes, crece a un ritmo promedio anual del 1,3%, y el 63,1% de su población reside en áreas urbanas. Esta población tiene la carne como elemento principal dentro de su dieta diaria, lo que la convierte en uno de los alimentos de alta demanda, ya que es la principal fuente de proteína (INEC, 2022).

La adulteración, irrespeto sanitario y carencia de controles microbiológicos hacen que los lugares no sean aptos y adecuados para el faenamiento de animales de abasto. Es necesario que, mediante inspecciones antes, durante y después del faenamiento, se garanticen la comestibilidad, sanidad, limpieza e inocuidad de los productos cárnicos (INEN, 2013).

La ciudad de Cuenca, al estar en un constante aumento demográfico, tiene la necesidad de implementar un nuevo centro de faenamiento municipal que responda a la cantidad y calidad de productos cárnicos demandados por la población actual y prevista dentro de treinta años.



Figura 1: Productos cárnicos en refrigeración



Figura 2: Actual Camal Municipal





Figura 3: Tipos de animales de abasto

CONTENIDO

Se conoce como animales de abasto a bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, especies menores e hidrobiológicos.

Para obtener la carne como producto final, es necesario que el animal pase por una serie de etapas de acondicionamiento que comienzan en su fase industrial en los centros de faenamiento. Estos centros están regulados por la Agencia Nacional de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), que establece los requisitos fundamentales para su funcionamiento adecuado. Entre los requisitos exigidos por Agrocalidad para los centros de faenamiento, se incluyen:

- Contar con agua potable suficiente y de calidad para garantizar la higiene y el proceso adecuado de faenamiento.
- Establecer una separación adecuada de las zonas sucias, intermedias y limpias, para asegurar la correcta desinfección y evitar la contaminación cruzada.
- Poseer un sistema de riel que recorra todo el centro de faenamiento, facilitando el transporte de los animales durante el proceso.
- Implementar inspecciones preoperacionales rigurosas para verificar el estado de lavado, limpieza y desinfección de las instalaciones, asegurando que no existan residuos ni contaminantes.
- Realizar exámenes veterinarios a los animales antes del proceso de faenamiento, y en caso de que no cumplan con las normas sanitarias, proceder con su decomiso.



Figura 4: Certificación MABIO

UNIDAD 1. Diagnóstico

Consideraciones generales

Un matadero se organiza en tres áreas principales: los corrales, la nave de carnización y la sala de refrigeración. La nave de carnización es una de las áreas clave, compuesta por varios espacios cuidadosamente diseñados y distribuidos, junto con cuartos auxiliares que apoyan el proceso. Esta nave debe ser planificada de manera integral desde el inicio, considerando la capacidad de producción y el volumen de demanda previsto.

Matadero de un Nivel

Los subproductos se encuentran dispuestos lateralmente y pueden ser retirados de inmediato aquellos que no sean aptos para el consumo. Sin embargo, las pieles y otros subproductos deben seguir un proceso específico dentro de la cadena de faenamiento, donde pueden ser colgados para su posterior tratamiento o disposición.

Matadero de dos Niveles

La nave de carnización debe ubicarse en el piso más alto del matadero, mientras que los subproductos se dirigen mediante conductos hacia los pisos inferiores. Esta disposición permite lograr una separación completa de las cadenas de matanza, lo que facilita el trabajo simultáneo en diferentes etapas del proceso. Al mantener cada área independiente, se asegura un flujo de trabajo eficiente y una mayor higiene, evitando la contaminación cruzada entre las distintas fases del faenamiento.

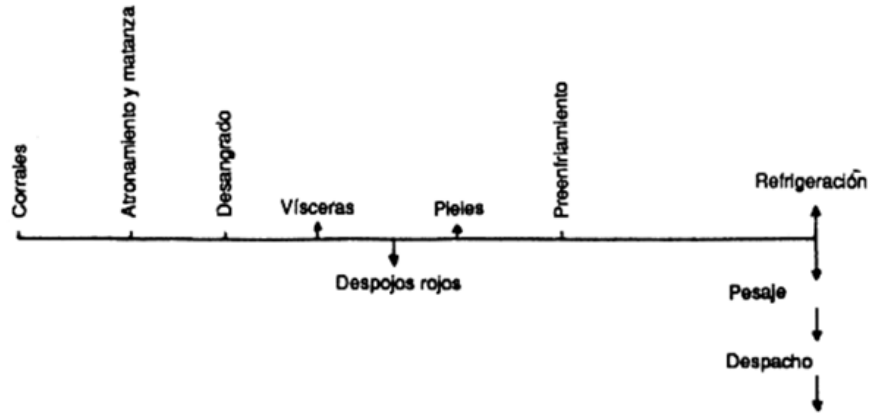


Figura 5: Flujos de faenamiento de carne animal

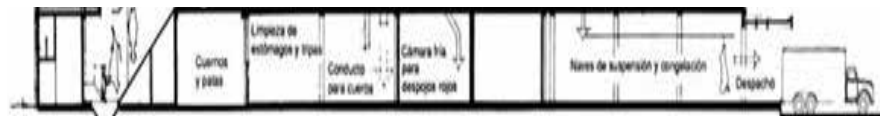


Figura 6: Sección Camal un nivel

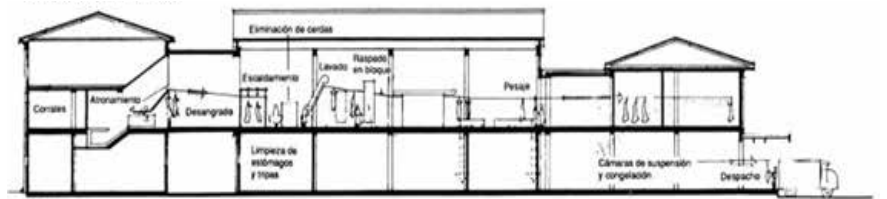


Figura 7. Sección Camal dos niveles

UNIDAD 1. Diagnóstico

Linea producción bovinos

La línea de producción de bovinos sigue una serie de pasos organizados para garantizar un proceso eficiente y adecuado de faenamiento. Primero, se realiza el aturdimiento del animal para garantizar su bienestar y facilitar el proceso. Luego, el animal es colocado en un polipasto a carril de desangrado, donde se procede al degüello. Tras este paso, se realiza el corte y lavado de la cabeza, y la canal se arrienda a la mesa, colocándola de costado. A continuación, la canal es subida a medio polipasto, y las grasas se extraen al carrito destinado a las grasas. La panza se coloca en una pala y se iza a la mesa de tripas, donde se vacían y se levantan hasta la tolva colgada sobre el carril. Las tripas son rociadas y escurridas para su limpieza. Los despojos rojos se colocan en un transportador sobre el carril, mientras que el cuero desollado se traslada al cuarto correspondiente. La canal se divide en dos y se realiza el arreglo y limpieza de los costados. Finalmente, se procede al pesaje de las canales, que luego pasan al pre congelador para su conservación.

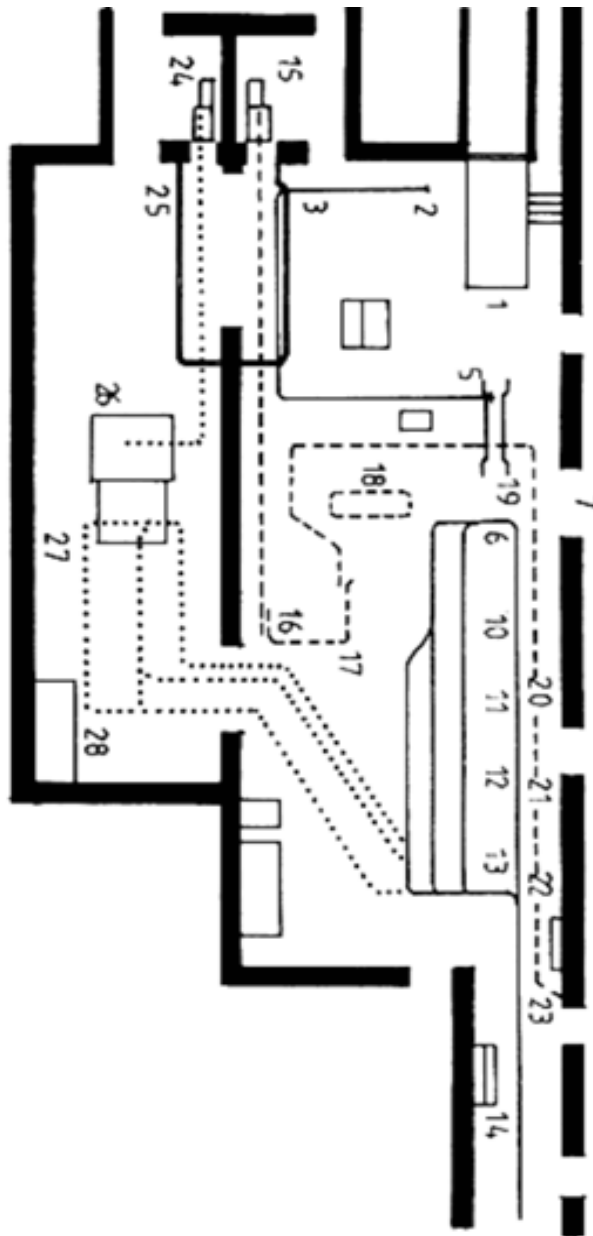


Figura 9: Planta de Faenamiento de bovinos



Figura 10: Subproductos EMURPLAG EP



Figura 11: Glándulas de bovinos



Figura 12: Piel de Bovinos



Figura 13: Residuos de huesos de animales

Subproductos

Es necesario preparar las instalaciones para clasificar y limpiar adecuadamente los subproductos antes de someterlos a su tratamiento principal en los locales correspondientes. Entre estos subproductos se encuentran: alimentos, como mondongos, grasas de bovino comestibles, tripas, grasas de vísceras y sangre comestible; productos farmacéuticos, como las glándulas; productos industriales, como pieles, cueros y sebo; y productos para la agricultura, como harinas y fertilizantes. Este proceso de clasificación y limpieza asegura que cada subproducto sea tratado de acuerdo con su uso específico, cumpliendo con las normativas sanitarias y de calidad requeridas.

Tratamiento de grasas

Las plantas de preparación de grasas comestibles se encargan de procesar las materias primas, transformándolas en productos aptos para el consumo. Estos establecimientos siguen procesos específicos de extracción, purificación y refinado para garantizar que las grasas cumplan con los estándares de calidad y seguridad alimentaria establecidos.

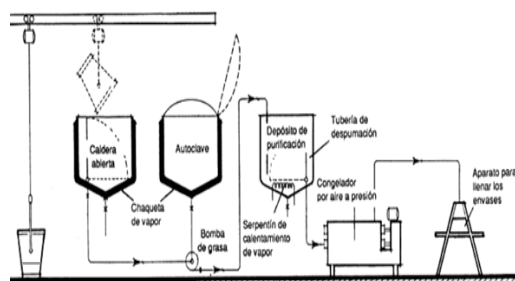


Figura 14: Proceso para utilización de grasas animales

UNIDAD 1. Diagnóstico

Tratamiento de los estómagos e intestinos

La primera limpieza de los intestinos debe realizarse de manera inmediata después de la matanza. Posteriormente, los intestinos se extraen y se depositan en los cuartos correspondientes, utilizando mesas móviles que se desplazan desde la cadena de carnización o mediante conductos que permiten su caída por gravedad hasta el piso inferior. Este proceso asegura una manipulación eficiente y sanitariamente controlada de los subproductos.

Cuarto de tripas

Esta área está destinada a la separación y limpieza preliminar de los estómagos e intestinos animales. En ella se realiza la recepción y separación de los estómagos vaciados, así como el lavado y escaldado de los mismos. Además, se lleva a cabo la separación de los intestinos, su paso al transportador de alimentación y el depósito de los residuos de tripas. En este proceso también se elimina las grasas restantes, se efectúa la medición y clasificación de los subproductos, y finalmente, se procede al almacenamiento adecuado para su posterior tratamiento o disposición.

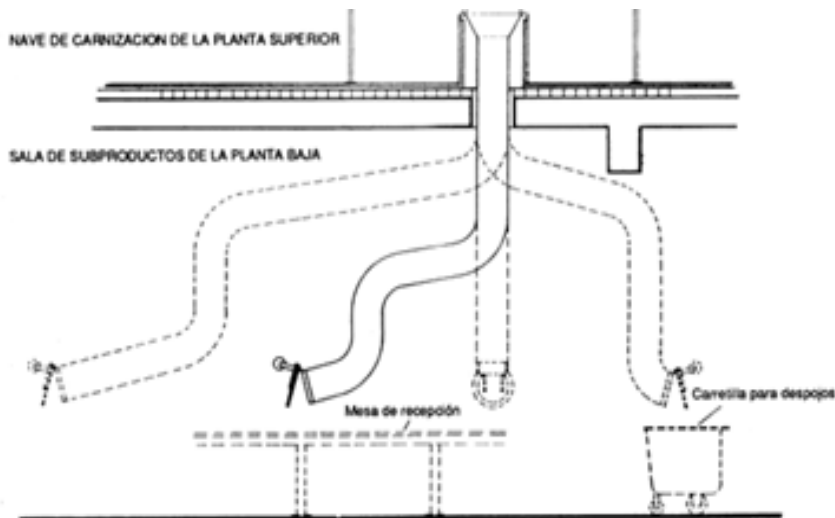


Figura 15: Proceso de tratamiento subproductos

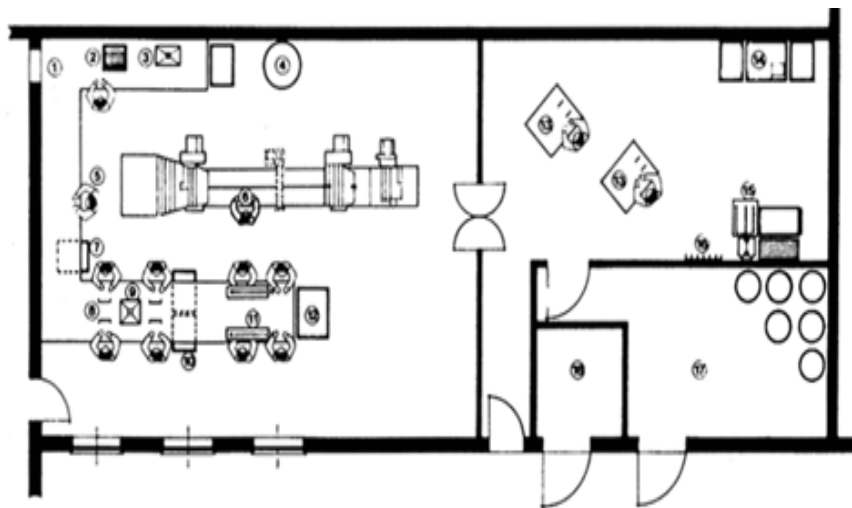


Figura 16: Planta de cuarto de tripas

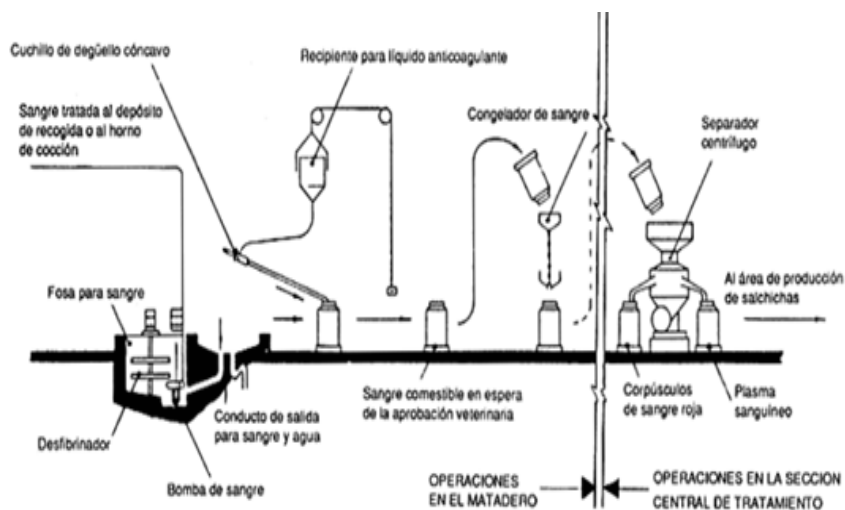


Figura 17: Proceso de tratamiento de sangre animal

Procesamiento de sangre

La sangre de animales sanos es una fuente valiosa de proteínas con múltiples aplicaciones, siempre y cuando se recoja y almacene de manera higiénica. Si se descarga directamente en el sistema de drenaje, suele causar problemas, principalmente debido a los elevados costos del tratamiento de aguas residuales. En cambio, resulta más económico procesar toda la sangre para convertirla en un polvo fertilizante, aprovechando así sus beneficios sin generar impactos negativos en el sistema de gestión de residuos.

Procesamiento de glándulas

Diversas glándulas y otros productos de origen animal pueden ser utilizados, bajo condiciones específicas, para la producción de medicamentos tanto humanos como veterinarios. Esta práctica es comercialmente viable cuando la producción del matadero alcanza un mínimo de 50 reses o más al día, ya que las cantidades obtenidas de cada animal son pequeñas. Este volumen mínimo asegura la rentabilidad del proceso y la disponibilidad suficiente de los productos para su utilización en la fabricación de medicamentos.

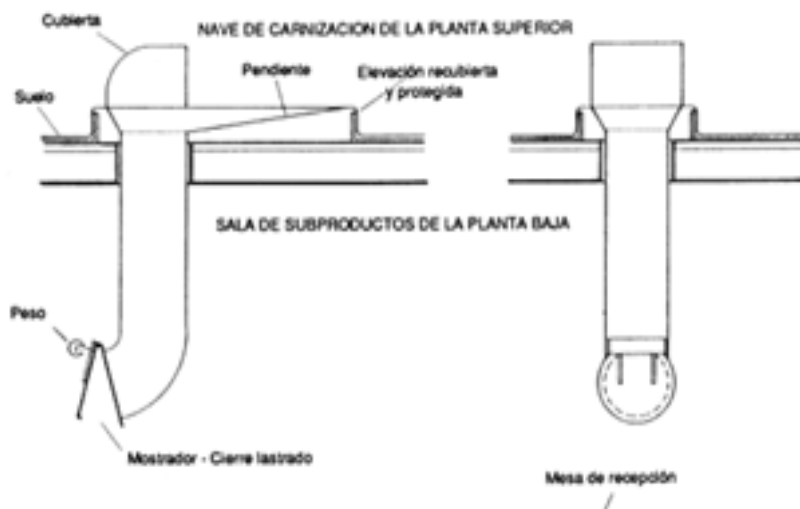


Figura18: Proceso de tratamiento de glándulas animales



Figura 19: Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

CASOS DE ESTUDIO

Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

Datos del proyecto

Ubicación: parroquia Nanegalito, noroccidente de Quito

Arquitectos: Gerónimo Guillermo, Karina Borja

Año: 2017

Área de proyecto: 2520 m²

Área de terreno: 33000 m²

Clima: 16–21 °C



Figura 20: Emplazamiento del Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

- Zona privada
- Zona publica
- Zona de producción

El Centro de Faenamiento de Ganado de Nanegalito se divide en la zona de faenamiento, de refrigeración, de corrales, complementarias y la zona de despacho.

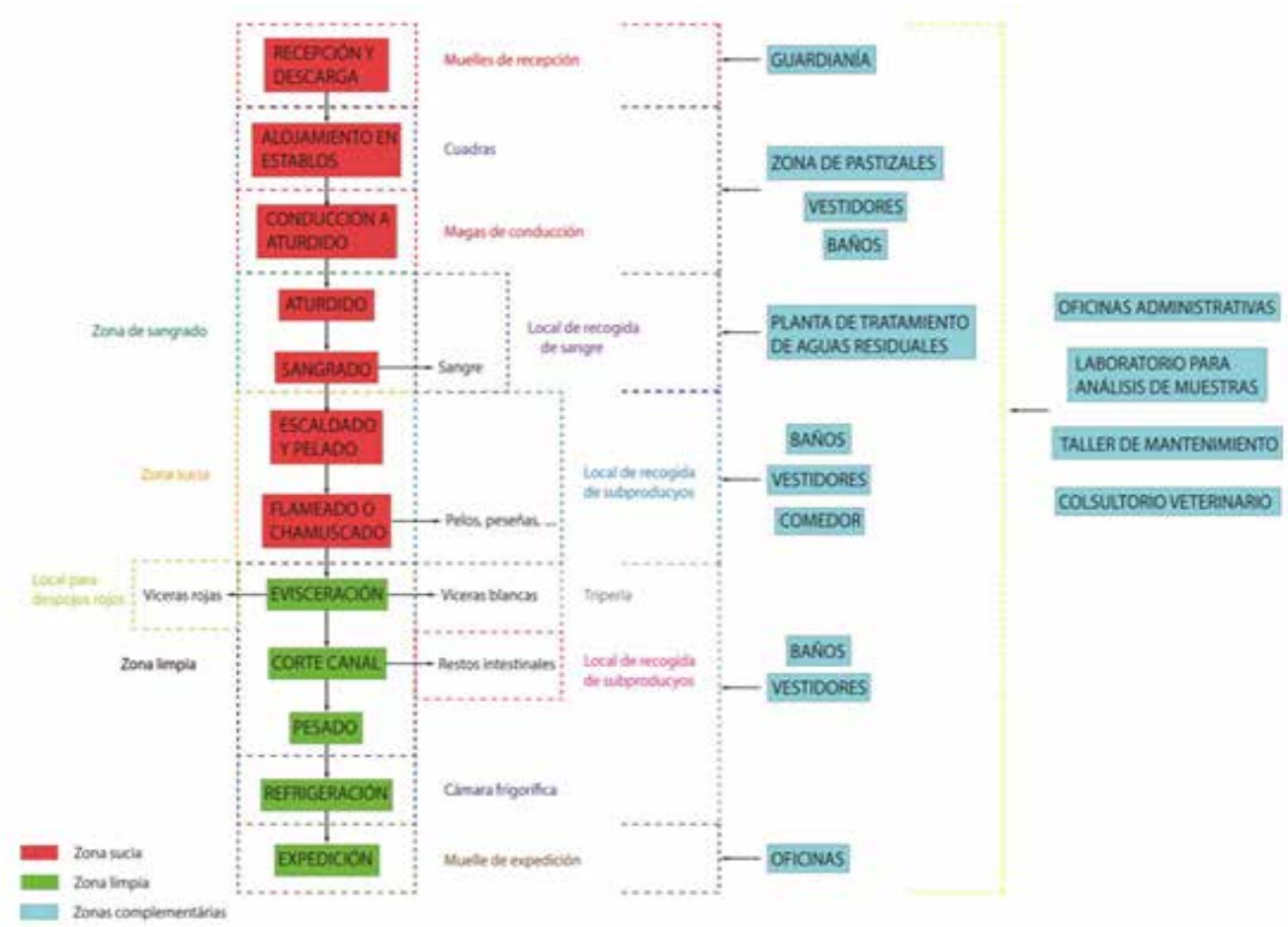


Figura 21: Organigrama del Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

- Zonas sucias
- Zonas limpias
- Zona complementarias

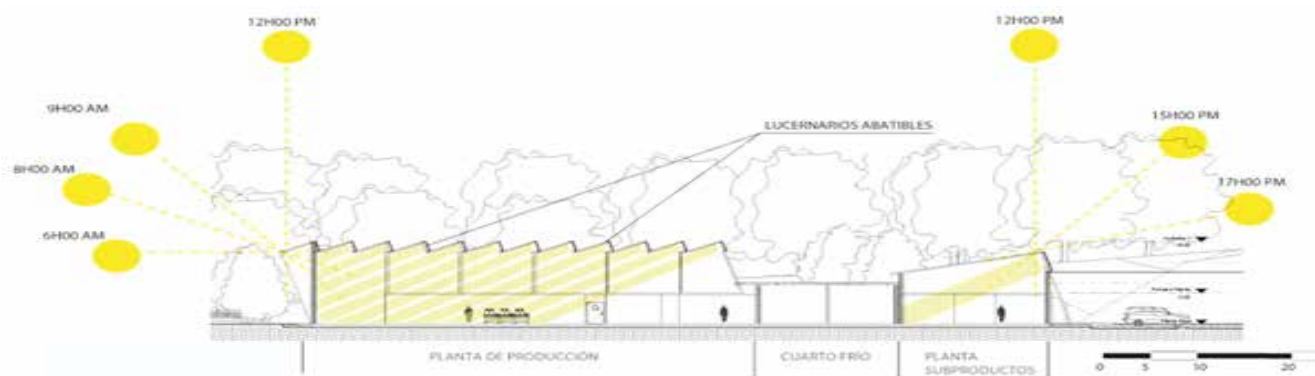


Figura 22: Sección y soleamiento del Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

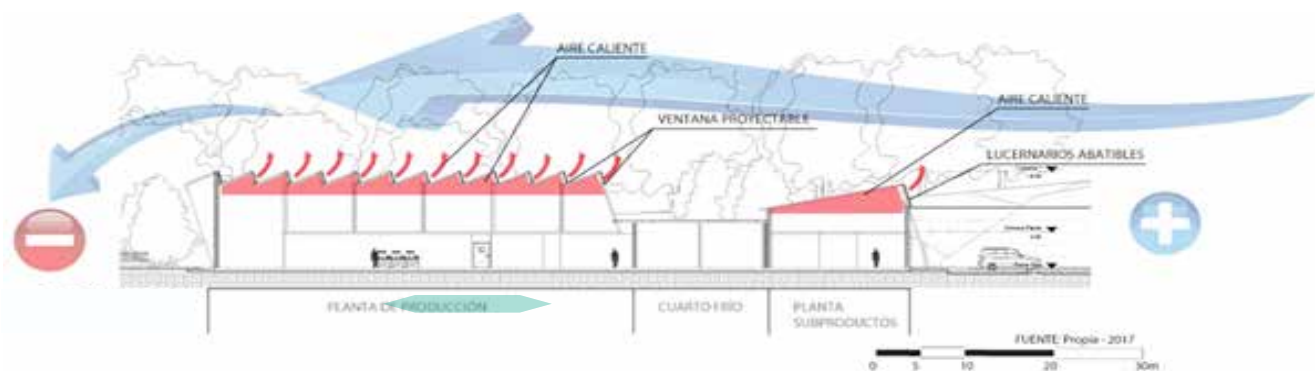


Figura 23: Sección y ventilación del Centro de Faenamiento de Ganado Nanegalito

La iluminación en el área es indirecta, proveniente de las aberturas en la cubierta, las cuales permiten controlar la entrada de luz solar directa. Este diseño asegura una iluminación adecuada y uniforme, al tiempo que minimiza el deslumbramiento y la exposición excesiva a la radiación solar.

La ventilación es de tipo natural y aprovecha el efecto Venturi, lo que facilita la expulsión del aire caliente a través de las aberturas situadas en la cubierta. Este sistema permite una circulación eficiente del aire, favoreciendo la renovación continua del ambiente y contribuyendo a mantener condiciones óptimas de temperatura y humedad.



Figura 24: NGC Brasil Plataforma Arquitectura

NGC Brasil

Datos del proyecto

Arquitectos: Luis Volpato

Ubicación: Brasil

Año: 2013

Área del proyecto: 9000 m²

Función: Fábrica elementos de construcción



Figura 25: Planta baja NGC

El diseño de las zonas de trabajo o producción se organiza de tal manera que las áreas públicas, como las de descarga y acceso del público, se ubican lo más cerca posible de la vía principal. Esta disposición facilita el flujo eficiente de personas y mercancías, optimizando el acceso y mejorando la logística del centro.

Son barras compactas, diseñadas con ranuras específicas para proporcionar iluminación de alto alcance, adecuadas para proyectos industriales a gran escala. Este diseño asegura una distribución eficiente de la luz, cubriendo amplias áreas de trabajo y optimizando las condiciones de visibilidad en el entorno industrial.



Figura 26: Exteriores NGC

UNIDAD 1. Diagnóstico

Los bloques tienen forma de barras de distintas alturas, lo que facilita la diferenciación de usos. Los bloques de menor altura están destinados a actividades administrativas o usos complementarios, mientras que los de mayor altura albergan los procesos industriales. Esta disposición permite una organización eficiente del espacio, separando las áreas según sus funciones y optimizando el flujo de trabajo.

Las instalaciones de la industria alimentaria están equipadas con procesos mecanizados que facilitan el trabajo de los operarios, quienes utilizan rieles mecanizados que sistematizan y optimizan la producción. Además, se incorporan elevadores que permiten a los trabajadores acceder fácilmente a toda la línea de producción, eliminando la necesidad de realizar movimientos adicionales y mejorando la eficiencia operativa.



Figura 27: Administración NGC, Plataforma Arquitectura



Figura 28: Línea de producción de animales en NGC, Plataforma Arquitectura



Figura 29: Instalaciones de la línea de producción en NGC



Figura 30: Interiores y circulaciones en NGC

En la construcción se utilizan principalmente materiales metálicos y de concreto, que proporcionan resistencia, durabilidad y estabilidad a las estructuras, adaptándose a las exigencias del entorno industrial.

Los sistemas de rigidización de estructuras metálicas son fundamentales para controlar la rigidez de la construcción, asegurando edificaciones seguras, estables y capaces de resistir cargas y movimientos, lo que contribuye a la integridad estructural a largo plazo.



Figura 31: Rigidización de estructuras metálicas en NGC

UNIDAD 1. Diagnóstico

EL LUGAR

El nuevo Centro de Faenamiento de Cuenca está ubicado en la parroquia Tarqui, en la vía E35, cerca de la comunidad de Atueloma.

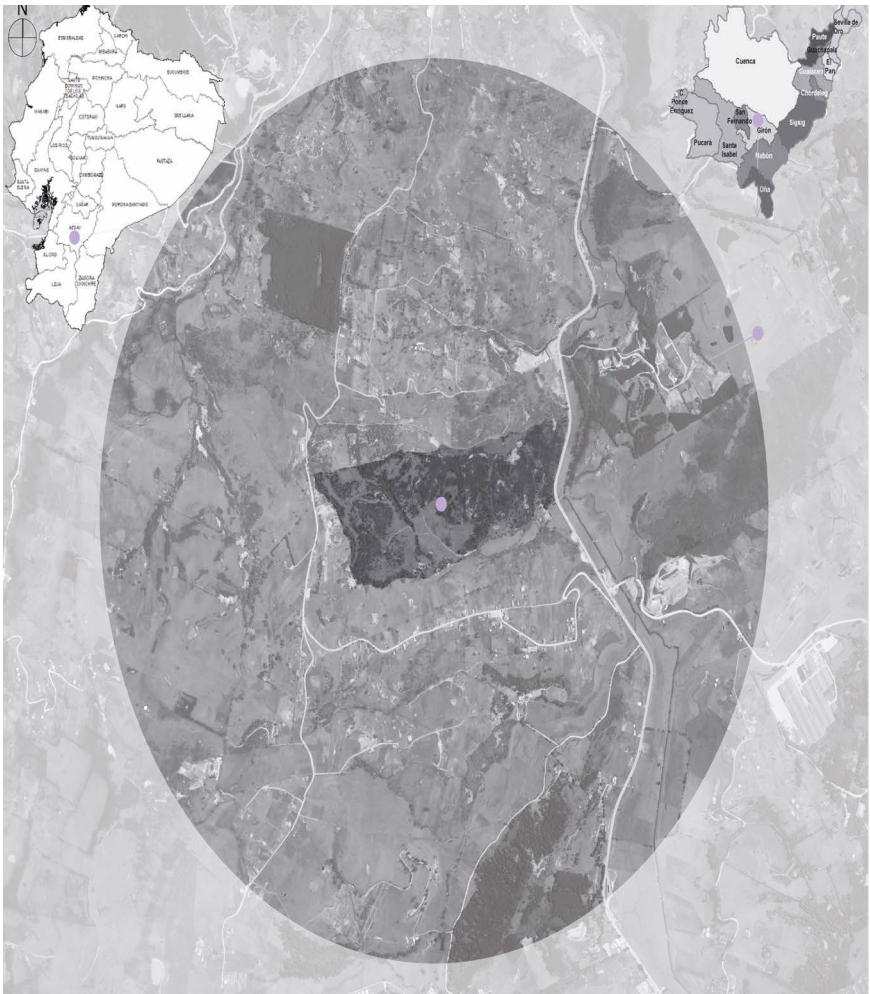
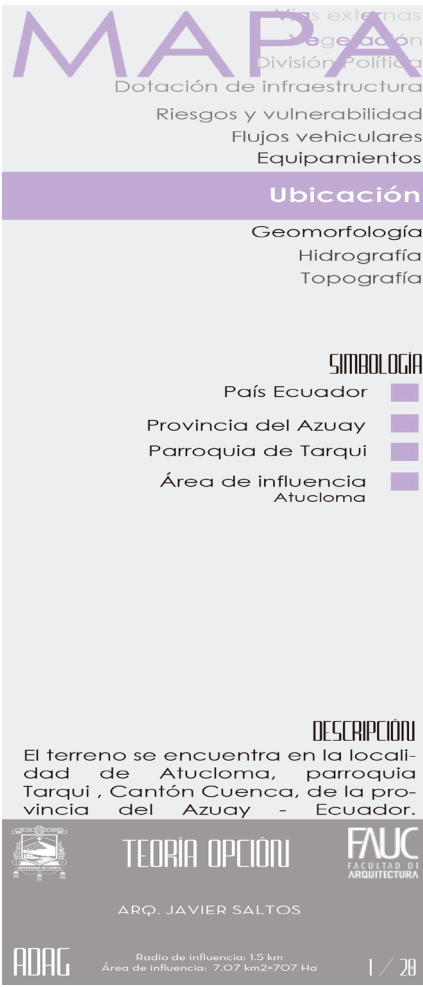
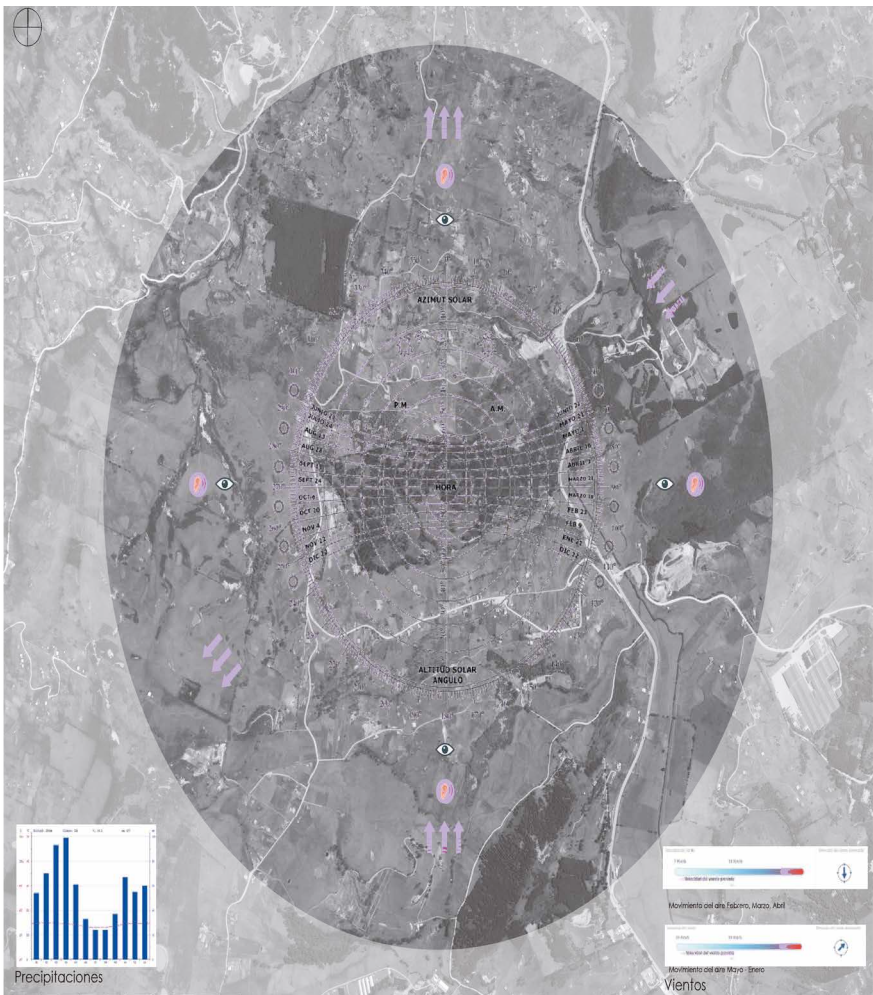


Figura 32: Mapa de usos de suelos, ADAG

Preexistencias

Se destaca la dirección de los dos vientos predominantes y la calidad de las vistas, ya que el lugar está rodeado por un exuberante bosque alto montano. Este entorno natural no solo mejora la estética del sitio, sino que también contribuye a las

condiciones ambientales favorables para el funcionamiento del centro.



MAPA

Geomorfología
Hidrografía
Topografía
Vías internas y externas
Vegetación
División Política
Dotación de Infraestructura

Preexistencias

Flujos Vehiculares
Equipamientos
Paisaje

SIMBOLOGÍA

Buenas visuales

Sonidos agradables

Dirección de viento predominante
Noreste a Suroeste

Dirección de viento secundario
Sur a Norte

DESCRIPCIÓN

El terreno al encontrarse en un valle esta rodeado de vegetación la cual genera agradables sonidos, la misma que da buenas vistas, existen dos vientos uno de sur a norte y otro de Noreste a Suroeste

TEORÍA OPCION

FAUC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Figura 33: Mapa de flujos vehiculares, ADAG

Usos de Suelo

El terreno destinado al nuevo Centro de Faenamiento está compuesto principalmente por pastizales y áreas de bosque, mientras que los predios cercanos se utilizan en su mayoría para viviendas e infraestructuras. Esta

distribución del uso del suelo refleja una convivencia entre el desarrollo industrial y las áreas residenciales, lo que requiere una planificación cuidadosa para garantizar la integración armónica de ambos sectores.

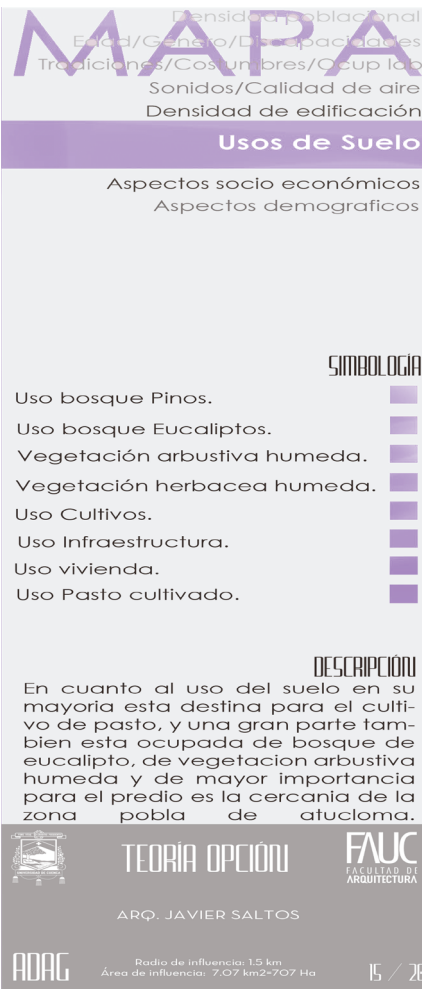


Figura 34: Mapa de usos de suelos, ADAG

Flujos de vehículos

Los flujos de vehículos en la vía E35 presentan un alto tráfico promedio diario (TPD). En cambio, la vía que conecta con Atueloma tiene un TPD considerablemente más bajo, lo que indica un menor volumen de circulación en esta ruta secundaria en comparación con la principal.



Figura 35: Mapa de flujos vehiculares, ADAG

UNIDAD 1. Diagnóstico

EL PROGRAMA

El programa del camal se centra principalmente en las zonas de faenamiento porcino y bovino, donde se realiza el procesamiento de la carne.

ZONA	ITEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	DIMENSIONES				INSTALACIONES	MOBILIARIO	AMBIENTE
				L	A	#	Área			
ÁREA DE PORCINOS	01	Mangas	Dirigir las reses hacia los corrales	0,65-1,00	-	-	-	Eléctricas	Mangas	Espacio a doble altura y luz natural
	02	Báscula y lavado	Pesar las reses	2	1,5	-	-	Eléctrica y sanitarias	Báscula	Espacio a doble altura
	03	Área de aturdimiento y caída	Inmovilización del animal. Caída del animal.	2,5	2,5	-	6,25	Eléctrica y sanitarias Eléctrica y sanitarias	Plataforma de matarife y trampa de insensibilizado	Luz natural Espacio a doble altura
	04	Desangrado y recolección de sangre	Sacar la sangre del animal depositandola en un lugar adecuado para su recolección, cortar la cabeza, patas, cuernos y cola.	2,5	3	-	7,5	Eléctrica y sanitarias	Artesa de recolección, cuchillos, recipientes para colocación, estanterías.	Espacio a doble altura
	05	Área de calderas	Desprendimiento leve del pelo del cerdo	1,5	1,5	-	2,25	Eléctrica y sanitarias	Polipastos	Luz y ventilación natural
	06	Área depilado de cerdos	Retirar por completo el pelo del cerdo.					Eléctrica y sanitarias	Plataforma, mesa para vísceras, lavaderos con utensilios para desinfección.	Luz y ventilación artificial, espacio a doble altura
	07	Área para polipastos	Colocar los animales de forma aérea.	4	4	-	16	Eléctrica y sanitarias		Luz y ventilación artificial, espacio a doble altura
	08	Depósito y decomiso de vísceras	Abrir el animal y extraer las vísceras. Limpiar la canal de cualquier residuo.					Eléctrica y sanitarias	Plataforma, mesa para vísceras, lavaderos con utensilios para desinfección.	Luz y ventilación artificial, espacio a doble altura
	09	Área limpieza de vísceras		4	4	-	16	Eléctrica y sanitarias		
	10	Área inspección veterinaria	Inspeccionar el producto.	2	2,5	-	5	Eléctrica y sanitarias	Plataforma de inspección, estantes para instrumentos.	Luz y ventilación artificial
	11	Almacenaje de canales y refrigeración	Almacenar el producto ya revisado.	8	10	-	80	Eléctrica y sanitarias	Estantes resistentes a las bajas temperaturas y de material no corrosivo, carretas.	Luz y ventilación artificial
	12	Salida del producto	Controlar la salida del producto.	1	1,5	-	1,5	Eléctricas	Estantes y carretas	Luz y ventilación artificial
	13	Bodega de materiales y equipos	Resguardar el equipo y material.	3,5	4	-	14	Eléctricas	Estantes	Luz y ventilación artificial
	14	Área de lavado de equipo	Limpiar y desinfectar el equipo.	3	3	-	9	Eléctrica y sanitarias	Estantes, lavado de carretas, lavadero paran instrumentos y equipo.	Luz y ventilación natural
ÁREA TOTAL							160,5			
ZONA	ITEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	DIMENSIONES				INSTALACIONES	MOBILIARIO	AMBIENTE
				L	A	#	Área			
ÁREA DE BOVINOS	01	Mangas	Dirigir las reses hacia los corrales	0,65-1,00	-	-	-	Eléctricas	Mangas	Espacio a doble altura y luz natural
	02	Báscula y lavado	Pesar las reses	2	3	-	6	Eléctrica y sanitarias	Báscula	Espacio a doble altura
	03	Área de aturdimiento y caída	Inmovilización del animal. Caída del animal.	5	4	-	20	Eléctrica y sanitarias	Plataforma de matarife y trampa de insensibilizado	Luz natural Espacio a doble altura
	04	Desangrado y recolección de sangre	Sacar la sangre del animal depositandola en un lugar adecuado para su recolección,	3,5	4	-	14	Eléctrica y sanitarias Eléctrica y sanitarias	Artesa de recolección, cuchillos, recipientes para colocación, estanterías.	Espacio a doble altura
	05	Corte de cabeza y descuere	Colocar los animales de forma aérea.	1,5	1,5	-	2,25	Eléctrica y sanitarias	Polipastos	Luz y ventilación natural
	06	Área para polipastos								
	07	Depósito y decomiso de vísceras	Abrir el animal y extraer las vísceras. Limpiar la canal de cualquier residuo.					Eléctrica y sanitarias	Plataforma, mesa para vísceras, lavaderos con utensilios para desinfección.	Luz y ventilación artificial, espacio a doble altura
	08	Área limpieza de vísceras		4	4	-	16	Eléctrica y sanitarias		
	09	Área inspección veterinaria	Inspeccionar el producto.	2	2,5	-	5	Eléctrica y sanitarias	Plataforma de inspección, estantes para instrumentos.	Luz y ventilación artificial, espacio a doble altura
	10	Almacenaje de canales y refrigeración	Almacenar el producto ya revisado.	8	10	-	80	Eléctrica y sanitarias	Estantes resistentes a las bajas temperaturas y de material no corrosivo, carretas.	Luz y ventilación artificial
	11	Salida del producto	Controlar la salida del producto.	1	1,5	-	1,5	Eléctricas	Estantes y carretas	Luz y ventilación artificial
	12	Bodega de materiales y equipos	Resguardar el equipo y material.	3,5	4	-	14	Eléctricas	Estantes	Luz y ventilación artificial
	13	Área de lavado de equipo	Limpiar y desinfectar el equipo.	3	3	-	9	Eléctrica y sanitarias	Estantes, lavado de carretas, lavadero paran instrumentos y equipo.	Luz y ventilación natural
	14	Depósito de patas	Almacenar patas durante el destace	3	3	-	9	Sanitarias	Depósito	Luz y ventilación artificial
	15	Depósito de sebo	Almacenar sebo durante el destace	3	3	-	9	Sanitarias	Depósito	Luz y ventilación artificial
	16	Depósito de sangre	Almacenar sangre durante el destace	3	3	-	9	Sanitarias	Depósito	Luz y ventilación artificial
ÁREA TOTAL							194,75			

Además, contempla procesos complementarios como el compostaje, la producción de harinas, los viveros y una planta de tratamiento de aguas, todos ellos esenciales para asegurar el éxito de un proyecto integral y sostenible. Estos procesos adicionales contribuyen a la

gestión adecuada de los subproductos y al cumplimiento de normativas medioambientales, fortaleciendo la operatividad global del camal.

ZONA	ITEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				INSTALACIONES	MOBILIARIO POR AMBIENTE	AMBIENTE
				L	A	#	Área			
ÁREA EXTERIOR	01	Garita de control + ss.hh	Controlar el ingreso y egreso de los vehículos.	3	3	1	9	Sanitaria, Eléctrica	Escritorio, mesa, lavamanos, inodoro	Luz natural
	02	Parqueo empleados	Resguardar los vehículos de los empleados.	5	2,5	-	12,5	Eléctricas	Vehículos (S/N)	Espacio abierto
	03	parqueo público	Resguardar los vehículos de los usuarios y visitantes	5	2,5	-	12,5	Eléctricas	Vehículos (S/N)	Espacio abierto
	04	Area de carga y descarga	Desembarcar los animales y cargar el producto.	13,2	2,6	-	34,32	Eléctricas	Camiones (S/N)	Espacio abierto
	05	Corrales con bebederos	Resguardar a las reses antes de ser sacrificados.	13	18	-	234	Agua, luz	Bebederos	Luz y ventilación natural
	06	Corral de decomiso	Resguardar a las reses enfermas para realizarles estudios posteriores.	8	8	-	64	Agua, luz	Bebederos	Luz y ventilación natural
	07	Planta de tratamiento de desechos sólidos	Desechar los sobrantes de forma higiénica y protegiendo el ambiente.	10	8	-	80	Sanitarias		Luz y ventilación natural
	08	Planta de tratamiento de aguas servidas	Eliminar las aguas servidas sin contaminar el ambiente.	10	8	-	80	Sanitarias		Luz y ventilación natural
	09	Deposito de agua	Contener el agua que se utilizará en las actividades del rastro.	-	-	-	-	Agua. Luz	Bomba hidroneumatica, tableros de circuitos, válvulas principales	Luz y ventilación natural
	10	Basurero Crematorio	Colocar la basura generada por el rastro. Quemar los desechos no utiles.	5	2	-	10	Agua	Crematorio	
	11	Cuarto de máquinas	Resguardar lamaquinaria utilizada en el rastro.	5	4	-	20	Eléctricas		Luz natural de 1 lado
ÁREA TOTAL				556,32						
ZONA	ITEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	DIMENSIONES				INSTALACIONES	MOBILIARIO	AMBIENTE
L	A	#	Área							
ÁREA MANTENIMIENTO	01	Enfermería	Atención médica a las personas que lo necesitan.	5	4	-	20	Eléctricas y sanitarias	Camilla, escritorio, silla, estantería	Luz natural y Ventilación artificial
	02	Almacen de suministros	Guardar implementos de diversos tipos para su uso posterior.	6	2	-	12	Eléctricas	Estantería	Luz natural y Ventilación artificial
	03	Bodega de limpieza	Almacenaje de instrumentos y enseres de limpieza.	2	2	-	4	Eléctricas	Estantería	Luz y ventilación natural
	04	Vestidores	Cambio de vestuario y equipo de sguridad.	1	1	-	1	Eléctricas	Bancas	Luz y ventilación natural
	05	Duchas	Limpieza empleados después de actividades hechas en el rastro.	1	1	-	1	Sanitarias y eléctricas	Duchas	Luz y ventilación natural
	06	SS-HH	Necesidades fisiológicas y limpieza del público	2	1,5	-	3	Sanitarias y eléctricas	Lavamanos, inodoros	Luz y ventilación a los 2 lados natural
	07	Lavandería	Limpieza de blancos y otros artículos que requieran lavado.	3	3	-	9	Eléctricas	Armarios, lavadoras, estantes	Luz natural y Ventilación artificial
	08	Casilleros	Resguardo de artículos personales de los empleados y usuarios.	2	2	4	4	Sanitarias y eléctricas	Casilleros, estantes	Luz natural y Ventilación artificial
ÁREA TOTAL				54						
ZONA	ITEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	DIMENSIONES				INSTALACIONES	MOBILIARIO POR AMBIENTE	AMBIENTE
L	A	#	Área							
ADMINISTRACIÓN	01	Espera	Sala de descanso.	6	5	-	30	Eléctricas	Sillas	Luz natural, Ventilación artificial
	02	S.S Público	Necesidades fisiológicas y limpieza del público	4	3	-	12	Sanitarias, eléctricas	Lavamanos, inodoro, urinario	Luz y ventilación natural 2 lados
	03	Recepción	Atención e información para el público.	2,5	2,5	-	6,25	Eléctricas	Escritorio, silla	Luz y ventilación natural
	04	Contabilidad	Cobros por servicios.	3,5	4	-	14	Eléctricas	Escritorio, silla, archivo	Luz y ventilación natural
	05	Bodega-archivo	Almacena de insrumentos y enseres de limpieza.	2	3	-	6	Eléctricas	Estantes, archivo	Luz y ventilación artificial
	06	Oficina de Adm.	Organización y administración de todas las actividades del rastro.	5	4,5	-	22,5	Eléctricas	Escritorio, silla, sillones	Luz y ventilación artificial
	07	S.S Privado	Necesidades fisiológicas y limpieza del público	2	1,5	-	3	Sanitarias, eléctricas	Lavamanos, inodoro, urinario	Luz y ventilación artificial
		of.veterinaria: control de informe de faenado.	3	4,8		14,4	Eléctricas	Escritorio, silla, estante, armario	Luz y ventilación artificial	

Figura 36: Programas Arquitectónicos Nanegalito



EJERCICIO

Analizar ejemplos relevantes relacionados con el Nuevo Terminal Terrestre Norte de Cuenca, identificando las categorías y cualidades de cada proyecto, permitirá orientar el diseño y la toma de decisiones en este contexto.

2

ESQUICIO

Los estudiantes, organizados en grupos, desarrollarán el esquicio de bloqueamiento, lo cual les exigirá comprender el programa arquitectónico en su totalidad, permitiendo una visión general e integral del proyecto. Este ejercicio se enfocará principalmente en evaluar los ámbitos funcionales, urbanos, ambientales y estructurales.

-Diagnóstico, organización geométrica funcional, accesibilidad y conexiones, propuesta.

Se evaluará la distribución y organización de los espacios para asegurar que la disposición geométrica facilite el flujo eficiente de personas y vehículos. Además, se analizarán las conexiones internas y externas del terminal, garantizando la accesibilidad adecuada.

-Diagnóstico, propuesta de vialidad y movilidad, intervención en la trama urbana, relación público-privada.

En este apartado, se desarrollará una propuesta de vialidad y movilidad que optimice el acceso al terminal y sus alrededores. También se explorará la intervención en la trama urbana circundante, considerando la integración del terminal con el entorno urbano existente y la relación público-privada, que puede potenciar la actividad económica y social en la zona.

-Soleamiento exterior-interior, propuesta de zonificación, corrección del entorno, emplazamiento.

Se analizará cómo el diseño aprovecha el soleamiento tanto exterior como interior, para garantizar un ambiente confortable y funcional. La propuesta de zonificación debe abordar la distribución eficiente de las áreas, mientras que la corrección del entorno y el emplazamiento deben asegurar una integración armoniosa con el paisaje circundante.

-Relaciones ancho/largo de bloques, materialidad a ser utilizada, disposición de juntas de dilatación.

Finalmente, se estudiará la relación entre las dimensiones de los bloques, eligiendo las proporciones adecuadas para optimizar el uso del espacio. La selección de materiales será clave para garantizar la durabilidad y el mantenimiento adecuado de la estructura, mientras que las juntas de dilatación se dispondrán estratégicamente para asegurar la estabilidad de la edificación.

UNIDAD 2. Esquicio

INTRODUCCIÓN

El Terminal Terrestre de Cuenca, ubicado en las avenidas Gil Ramírez y España, se encuentra a solo un kilómetro del Aeropuerto Mariscal Lamar, en el noreste de la ciudad. A pesar de estar situado a 2.1 km del Centro Histórico, en una zona completamente consolidada, su ubicación genera un punto de conflicto debido al tráfico congestionado que ocasiona en la zona circundante. Este flujo vehicular elevado impacta negativamente en la movilidad local, lo que plantea un desafío para la gestión del tráfico y la infraestructura urbana.

Además, el terminal no cumple con un radio de cobertura adecuado para la ciudad, especialmente teniendo en cuenta su rápido crecimiento. Por esta razón, se considera crucial evaluar la factibilidad de desarrollar una propuesta que mejore la calidad del servicio de transporte interprovincial en Cuenca, adaptándose tanto a las necesidades actuales como a las futuras de la ciudad. Esta propuesta buscaría optimizar la accesibilidad y eficiencia del servicio, promoviendo un desarrollo urbano más sostenible y acorde con la expansión de la ciudad.

- Centro histórico
- Terminal Terrestre
- Aeropuerto Mariscal Lamar

Rápido ■ ■ ■ ■ Lento

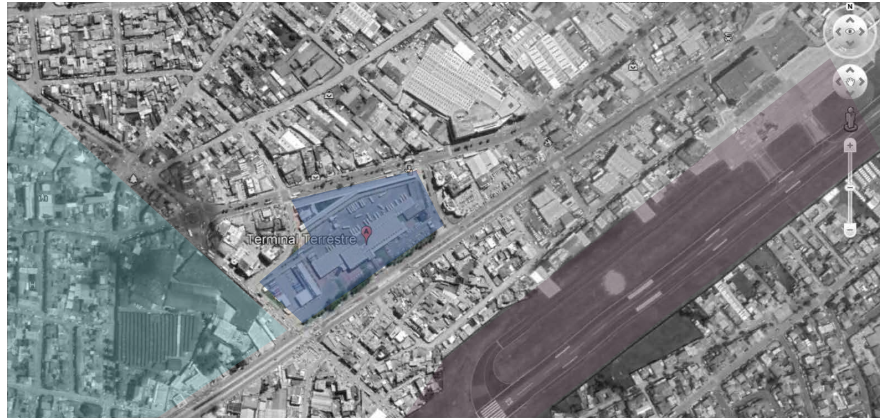


Figura 37: Ubicación Terminal Terrestre de Cuenca en Google Maps



Figura 38: Tráfico cerca del terminal terrestre de Cuenca en Google Maps



Figura 39: Interior del Terminal Terrestre Cuenca

El Terminal Terrestre de Cuenca, además de los problemas que genera en el tráfico vehicular, enfrenta una serie de desafíos relacionados con la distribución inadecuada de sus espacios. Tras un análisis detallado, se concluyó que los diferentes usos del espacio están mezclados de manera poco funcional. Como se puede observar en las imágenes, la venta de boletos y el comercio están ubicados en el mismo espacio, lo que dificulta el adecuado desarrollo de las actividades, especialmente durante los días de mayor afluencia, cuando el número de usuarios excede la capacidad del terminal. Asimismo, la proximidad de un restaurante a las oficinas del terminal crea inconvenientes, afectando el espacio destinado a las actividades laborales y generando un ambiente poco eficiente para el trabajo.

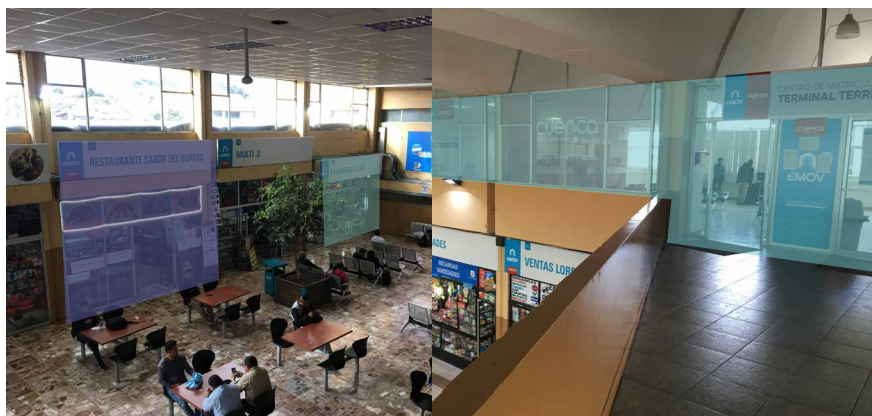


Figura 40: Interior del Terminal Terrestre de Cuenca

- Boletería
- Local de comida
- Comercio
- Zona administrativa
- Peluquería

UNIDAD 2. Esquicio

Debido a los múltiples problemas que enfrenta el actual Terminal Terrestre de Cuenca, se propone la construcción de dos nuevos terminales, estratégicamente ubicados en los extremos noreste y suroeste de la ciudad. Esta distribución busca aliviar la congestión del tráfico, mejorar la accesibilidad y optimizar el servicio de transporte interprovincial, adaptándose al crecimiento y las necesidades actuales y futuras de la ciudad.

Este proyecto tiene un horizonte de 30 años, con una población estimada de 1'700 000 habitantes. El Nuevo Terminal Norte de Cuenca se ubicará en el actual predio del Cuartel Dávalos y tiene como objetivo atender las necesidades de movilidad de aproximadamente 50 000 personas. Se proyecta que, para el año 2050, el terminal gestionará un flujo de 4 200 usuarios en hora pico, lo que permitirá cubrir de manera eficiente las demandas de transporte de la región.

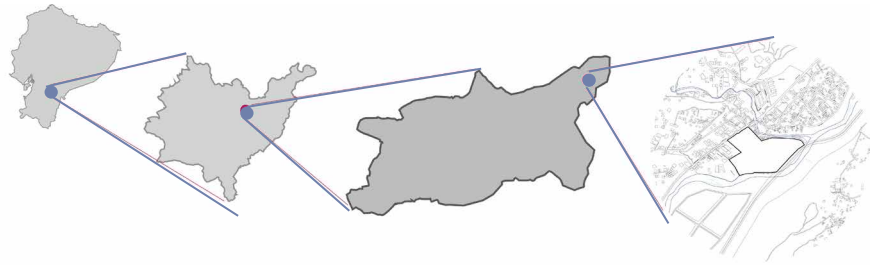


Figura 41: Ubicación de los nuevos terminales



Figura 42: Ubicación del sitio



Figura 43: Mapa densidad urbana



Figura 44: Mapa usos de suelo

Densidad urbana

La vivienda constituye el uso predominante del suelo en este sector, mientras que los equipamientos y comercios son escasos. Esta distribución del uso del suelo refleja una falta de infraestructura complementaria que podría mejorar la calidad de vida y la funcionalidad del área, limitando las opciones de acceso a servicios esenciales y comercio para los residentes.

Vivienda
Comercio
Equipamientos

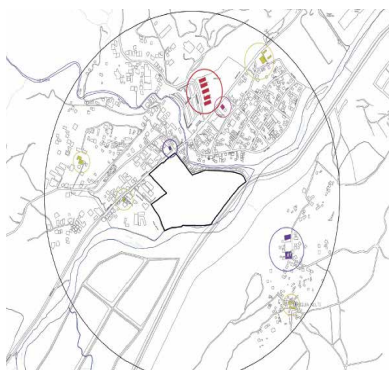


Figura 45: Mapa equipamientos

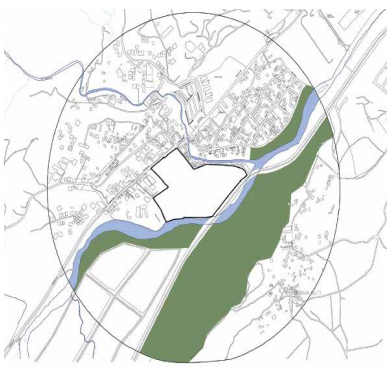


Figura 46: Mapa áreas verdes y ríos

Equipamientos existentes

CELEC-Futuro mercado
Escuelas
Iglesias
Gasolineras

Áreas verdes & ríos

Área verde
Río

El sitio está delimitado por dos vías de gran importancia jerárquica: la Panamericana Norte y la autopista Cuenca-Azogues.



Figura 47: Mapa tráfico



Figura 48: Mapa vías existentes

Rápido Lento

UNIDAD 2. Esquicio

Las condiciones climáticas del lugar son esenciales para la implementación del proyecto, por lo que se llevó a cabo un análisis exhaustivo de diversos factores que permiten comprender mejor el entorno. Este estudio climático proporciona información clave para garantizar que el diseño y la planificación del proyecto sean adecuados a las características del lugar, optimizando su funcionamiento y sostenibilidad a largo plazo.

La temperatura máxima registrada en el sitio es de 17,6°C, mientras que la mínima alcanza los 14,8°C. Geográficamente, el lugar se encuentra a una longitud de 78°59'W y una latitud de 0°2'53.2''S. En cuanto al ruido, la mayor fuente proviene de la autopista Cuenca-Azogues, con un nivel de 70 dB medido desde el lindero sureste del predio. En el centro del sitio, el nivel sonoro se mantiene en 55 dB. En términos de luminosidad, durante un día promedio nublado, el sitio presenta una medición de 1016 lux. Según los datos de la estación meteorológica del aeropuerto Mariscal Lamar, la precipitación máxima anual registrada fue de 166,11 mm/m², mientras que la mínima fue de 13,4 mm/m². La humedad relativa máxima en el sitio es del 71 %, con una mínima del 58 %.

Visualmente, el sitio ofrece vistas destacadas hacia la montaña de Nulti, el río y la quebrada, que también sirven como límites naturales del terreno, proporcionando un entorno natural y paisajístico de gran valor.

Por ello, se tomaron en cuenta estos factores como aspectos clave al momento de proponer el diseño del Nuevo Terminal Terrestre de Cuenca.

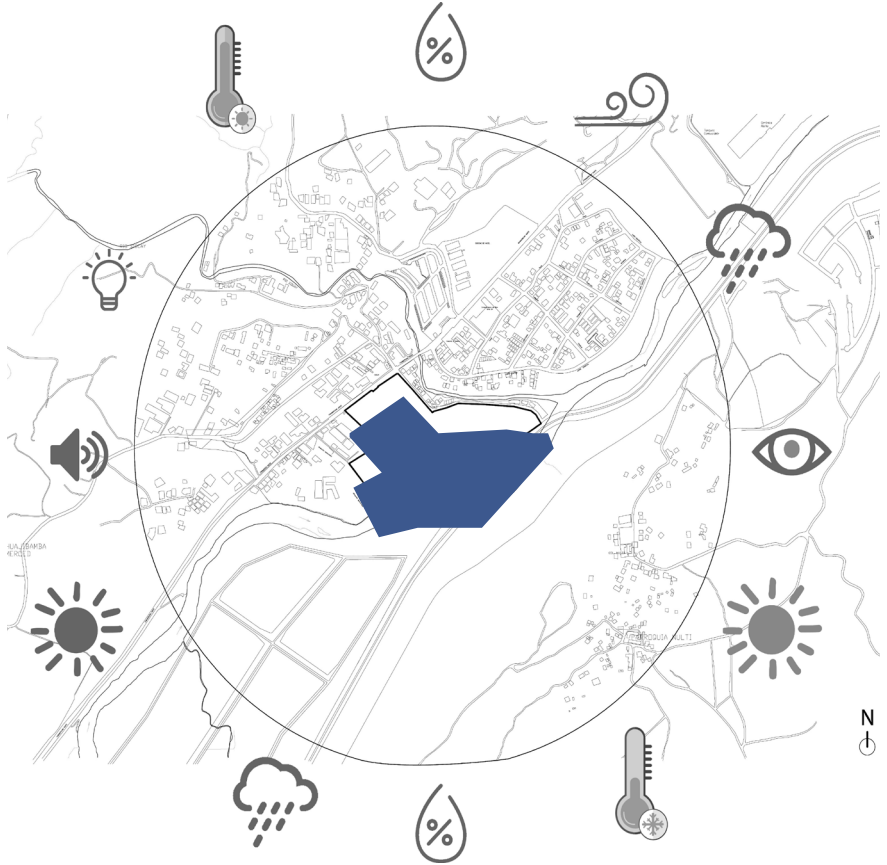


Figura 49: Cuadro de preexistencias ambientales



Figura 50: Fotografía desde el sitio hacia la montaña de Nulti

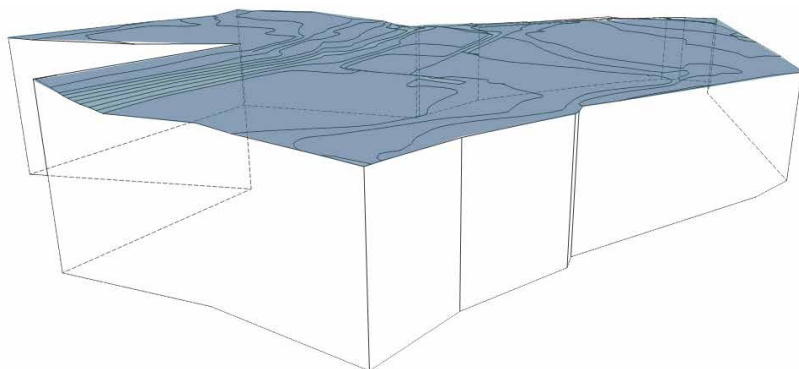


Figura 51: Axonometría del sitio que explica su topografía

El terreno está compuesto por tres plataformas: la primera corresponde al acceso desde la vía Panamericana Norte, la segunda se encuentra justo a continuación de esta, y la tercera colinda con el río y la autopista Cuenca-Azogues. Esta configuración del terreno facilitó el emplazamiento del proyecto, permitiendo aprovechar al máximo las características naturales y geográficas del lugar para optimizar el funcionamiento y la accesibilidad del terminal.

En la figura se pueden observar las condiciones de inestabilidad geográfica, los derrumbes y los márgenes de protección del río, factores que fueron cuidadosamente considerados al desarrollar el proyecto. Con el objetivo de mitigar estos riesgos, se destinó la margen del río para la creación de un parque que no solo satisfaga las necesidades del sector, sino que también conecte las áreas marginales entre sí, fomentando la integración y el uso sostenible del espacio. Al evaluar los riesgos de derrumbes en la montaña, se propusieron vías elevadas para garantizar que no se vean afectadas por estas condiciones. Esta solución no solo asegura la funcionalidad del proyecto, sino que también garantiza la seguridad, minimizando los impactos negativos derivados de la inestabilidad del terreno y permitiendo un tránsito seguro y eficiente en todo momento.



Figura 52: Mapa de riesgos y vulnerabilidades cercanas al sitio

- Limitaciones topográficas
- Derrumbes
- Inestabilidad geológica
- Margen de protección de río

UNIDAD 2. Esquicio

EL PROYECTO

Tras analizar las condiciones urbanas y ambientales, se establecieron pautas basadas en el análisis del sitio, especialmente en relación con la topografía. Dado que no se planeaba una alteración radical del terreno, se optó por mantener las tres plataformas existentes, cada una con un desnivel de 7 metros, preservando así su estructura natural.

El proyecto se concibe en cinco bloques que se adaptan a la topografía del terreno, creando espacios que sean tanto funcionales para el usuario como respetuosos con el medio ambiente. Esta adaptación responde al contexto de gran vegetación en el que se inserta, buscando una integración armoniosa con el entorno natural y garantizando un desarrollo sostenible.

Para definir claramente la función del terminal terrestre, se estudiaron casos de referencia como los terminales de Guayaquil y Quito, analizando sus espacios y estructuras. El análisis comenzó con el trazado de las vías de acceso al proyecto, teniendo en cuenta que las calles Panamericana Norte y la Autopista Cuenca-Azogues bordean el sitio. Se determinó que, dada la jerarquía de las vías, la autopista sería la principal ruta de acceso y salida para los buses interprovinciales, evitando así interferir con el tráfico existente en la Panamericana Norte y optimizando la fluidez vehicular.

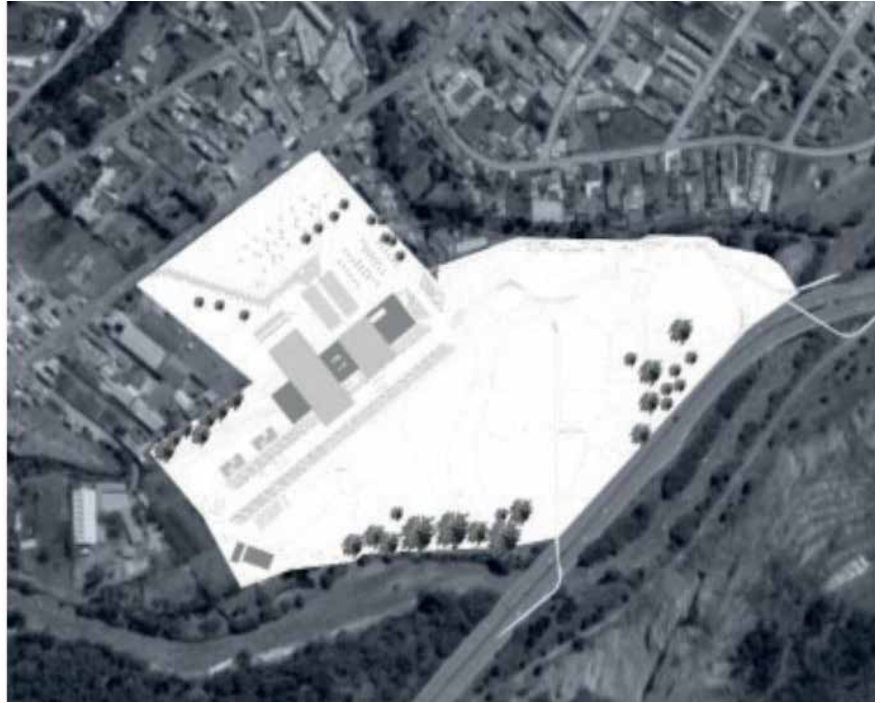


Figura 53: Emplazamiento del Nuevo Terminal Terrestre Norte de Cuenca



Figura 54: Trabajo conjunto con el docente del trazo vial del proyecto

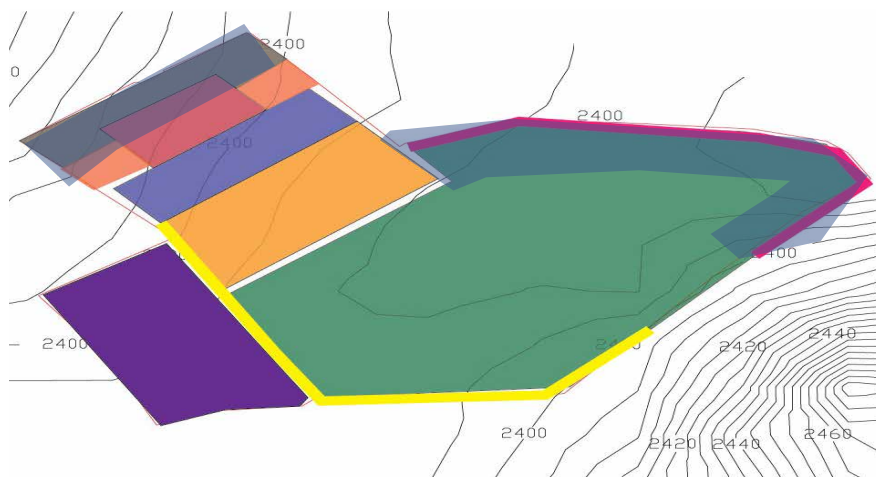


Figura 55: Esquema de emplazamiento Terminal Terrestre Norte de Cuenca

Como se mencionó anteriormente, la entrada y salida de los vehículos de transporte (buses interprovinciales) se plantea desde la autopista. Por otro lado, se ha propuesto que el límite del terreno con la Panamericana Norte sea el acceso y la conexión directa con la ciudad, para lo cual se diseñó una plaza de bienvenida que recibirá a los usuarios de manera acogedora.

Además, tras el análisis de las áreas verdes y los ríos, se determinó que el área adyacente a la autopista se destinaría como zona protegida para las márgenes de los ríos. En esta zona, se proyecta un parque que brindará espacios para actividades lúdicas, recreativas e intelectuales, orientadas principalmente a la comunidad de Capulispamba. Gracias al análisis vial, se ha dispuesto la ubicación de las vías de manera estratégica, garantizando una conexión eficiente y fluida entre el proyecto y la autopista, lo que facilitará el acceso y la circulación dentro del área.



Figura 56: Mapa de funcionamiento vial

UNIDAD 2. Esquicio

Para definir el emplazamiento, se analizaron los flujos existentes desde la perspectiva del usuario, considerando tanto el ingreso por la Panamericana Norte como por la Autopista Cuenca-Azogues. Se prestó especial atención a los usuarios que necesitan enviar o recibir paquetería de gran y pequeña escala, así como a aquellos que acceden al parque, los comercios, las plazas y el terminal terrestre. Este análisis permitió optimizar el diseño del acceso, garantizando que cada grupo de usuarios tenga una experiencia eficiente y cómoda, acorde a sus necesidades.

En el esquema presentado, se puede observar el emplazamiento del proyecto mediante el uso de diferentes colores. En la primera terraza, se propone el parqueo en color verde y la zona administrativa en color azul. Desde esta área, nace el bloque de comercio, representado en color café, ubicado cerca de la recepción del terminal terrestre, que se muestra en color amarillo. Además, se destaca en color fucsia el área destinada al embarque y desembarque de pasajeros, y en gris se encuentran las vías propuestas dentro del proyecto.

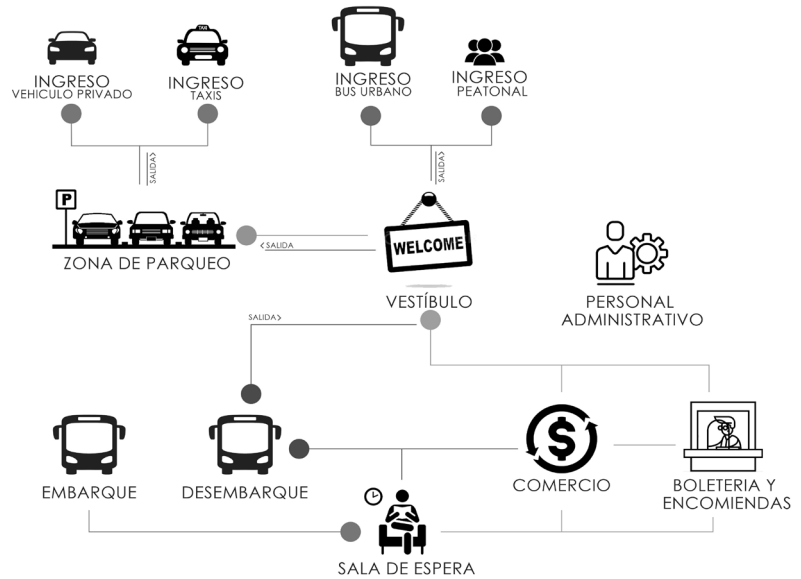


Figura 57: Flujograma del proyecto

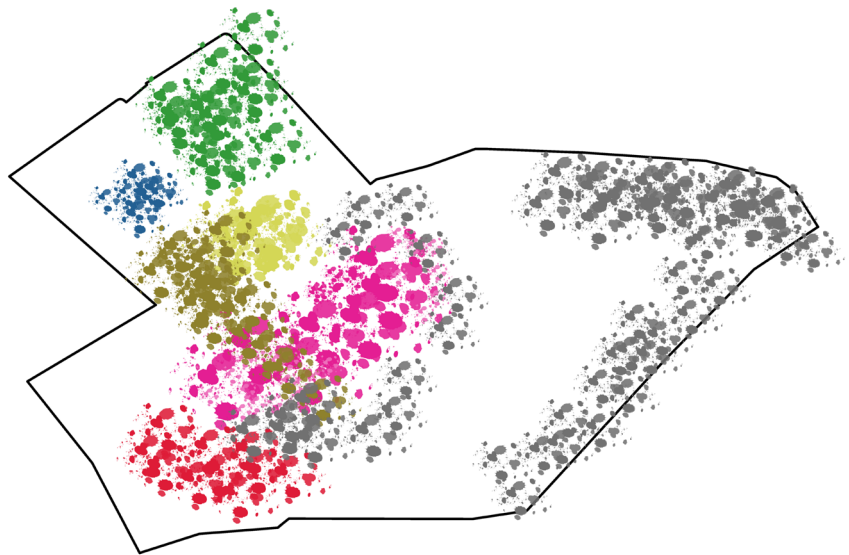


Figura 58: Esquema de emplazamiento



Figura 59: Axonometría del proyecto desde la montaña de Nulfi

El proyecto está emplazado de manera que el acceso de los buses interprovinciales se realice desde la autopista Cuenca-Azogues, garantizando un flujo adecuado de transporte. En cambio, las entradas para vehículos privados, taxis y buses urbanos estarán ubicadas en la Panamericana Norte.

Como se mencionó, el proyecto se divide en cinco bloques: administración, boleterías y encomiendas, patio de comida, zona comercial y andenes de llegada y salida. Además, se ha previsto un área de estacionamiento en la primera plataforma. Se respeta el área de protección de las márgenes de los ríos, destinando esta zona a la implantación de un parque, lo que refuerza el compromiso con la preservación ambiental y la creación de espacios recreativos para la comunidad.

UNIDAD 2. Esquicio

Planta baja

Como se puede observar en la imagen de la planta baja, las zonas de venta de boletos y encomiendas están agrupadas en un área específica. Por otro lado, el patio de comidas y el comercio se encuentran también organizados de manera cercana, lo que facilita al usuario identificar claramente los distintos usos que ofrece el proyecto. A pesar de que estos son usos diferentes, la planta está diseñada de manera que conecta los diversos espacios mediante un sistema de circulación eficiente, permitiendo un flujo adecuado y una experiencia cómoda para los usuarios.



Figura 60: Planta baja del proyecto

- Administración
- Circulación principal
- Zona común
- SS.HH
- Patio de comidas
- Kiosco de comida
- Espacios complementarios
- Circulación secundaria
- Vestíbulo
- Paquetería y encomiendas
- Boleterías
- Comercios
- Circulación vertical

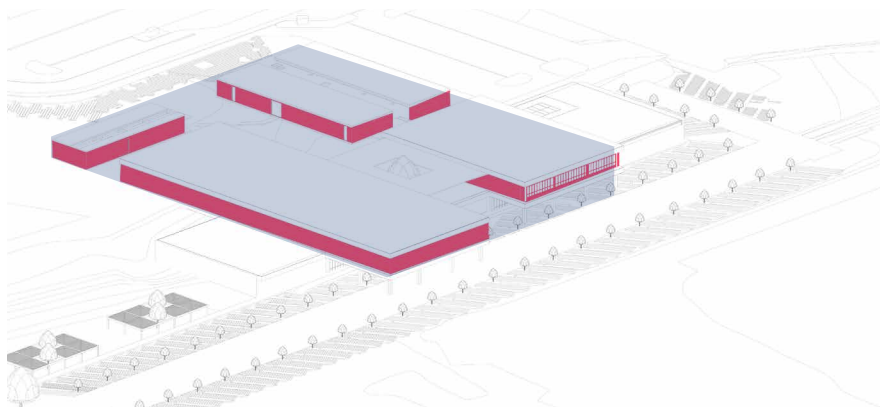


Figura 61: Esquema del proyecto que enfatiza la planta baja

UNIDAD 2. Esquicio

Flujos vehiculares

En cuanto a los vehículos distintos al transporte interprovincial, como taxis, automóviles privados y buses urbanos, su acceso será desde la calle Panamericana Norte. En la imagen se puede observar que los vehículos privados disponen de una zona de parqueo momentáneo, señalizada en verde oscuro, mientras que los taxis cuentan con su propia área de estacionamiento, representada en color morado.

Los buses urbanos ingresan al edificio a través de una vía interna que desemboca en una calle ya existente, aunque se plantea la ampliación de esta vía para mejorar el flujo de tráfico. Además, es importante destacar que el acceso peatonal está ubicado alejado de los vehículos motorizados, garantizando la seguridad y comodidad de los usuarios que se trasladan a pie.

En la imagen se puede observar la accesibilidad para los buses interprovinciales, donde el ingreso desde las diferentes zonas de la ciudad está representado en rojo, mientras que la salida está indicada en azul, conectándose además con la salida de los taxis. Es importante recalcar que las soluciones planteadas se distribuyen a diferentes niveles, lo que permite evitar cruces peligrosos con la autopista, garantizando así una circulación más segura y fluida para todos los usuarios.

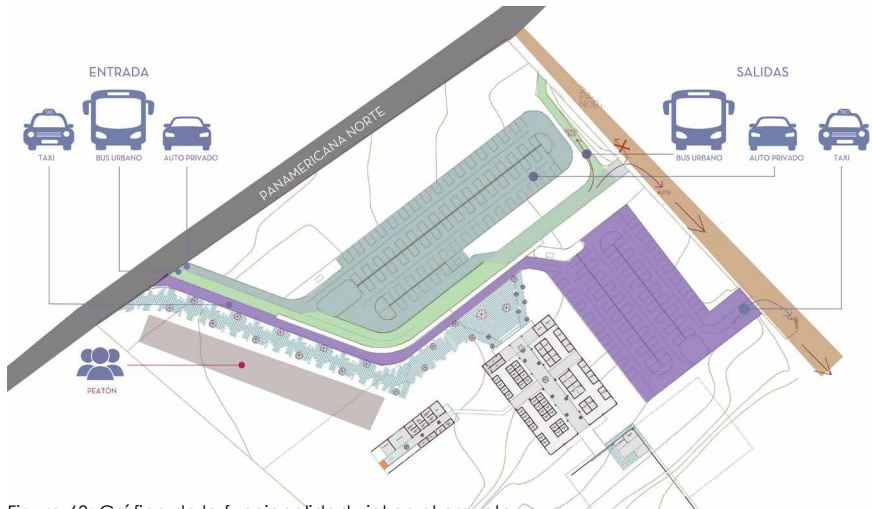


Figura 63: Gráfico de la funcionalidad vial en el proyecto

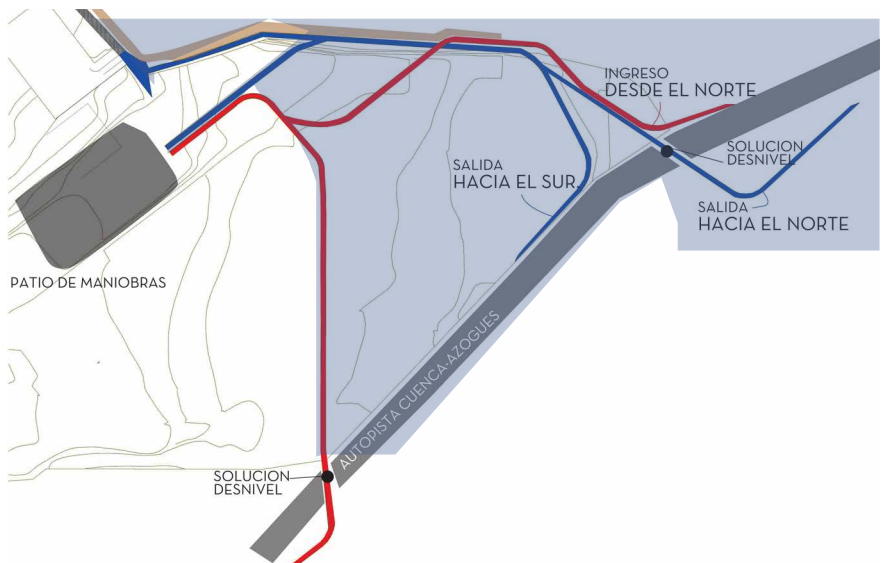


Figura 64: Gráfico de la funcionalidad vial en el proyecto

Lo ambiental

Para asegurar un adecuado confort en el proyecto, se incorporan estrategias que abordan cuatro parámetros clave: temperatura, aire, radiación y humedad. Los patios interiores juegan un papel fundamental, ya que no solo crean espacios con mayor iluminación natural, sino que también generan una sensación de confort para el usuario, mejorando la calidad del ambiente interior y contribuyendo al bienestar general.

Se plantean aleros de 1,50 m para proteger las paredes y ventanas del deterioro causado por la lluvia, dada la ubicación del proyecto en una zona lluviosa. Estos aleros actúan como una barrera protectora, prolongando la durabilidad de las estructuras. Además, debido a que los andenes del terminal terrestre son la zona más ruidosa, se ha incorporado vegetación en hilera a lo largo de estos espacios. Esta vegetación ayuda a disipar el ruido generado por los buses, mejorando la calidad acústica del entorno y proporcionando un ambiente más cómodo para los usuarios.



Figura 65: Axonometría interior de salas de espera



Figura 66: Axonometría exterior de patio de maniobras

UNIDAD 2. Esquicio

Lo estructural

La estructura de los bloques se plantea con una modulación de 12x11 m, diseñada según las dimensiones de los buses, ya que estos deben estar cubiertos para proteger a los usuarios de los climas adversos. Para ello, se propuso que la losa del piso superior brinde esta protección, asegurando que los usuarios estén resguardados en todo momento.

Además, al tratarse de un edificio de grandes dimensiones, se consideraron las juntas estructurales, las cuales tienen un tamaño de 5 cm, para garantizar la flexibilidad y la resistencia de la estructura ante posibles movimientos o dilataciones.

Dado las grandes separaciones entre columnas, se plantea un sistema estructural de prefensados, tanto en las vigas de piso como en las columnas, lo que proporciona mayor resistencia y estabilidad a la estructura, permitiendo cubrir amplios espacios sin comprometer la integridad del diseño.

En cuanto a la materialidad del proyecto, se opta por un sistema Steel Frame debido a su facilidad de ensamble, lo que permite una construcción más eficiente y rápida, además de ofrecer una gran durabilidad y resistencia estructural.

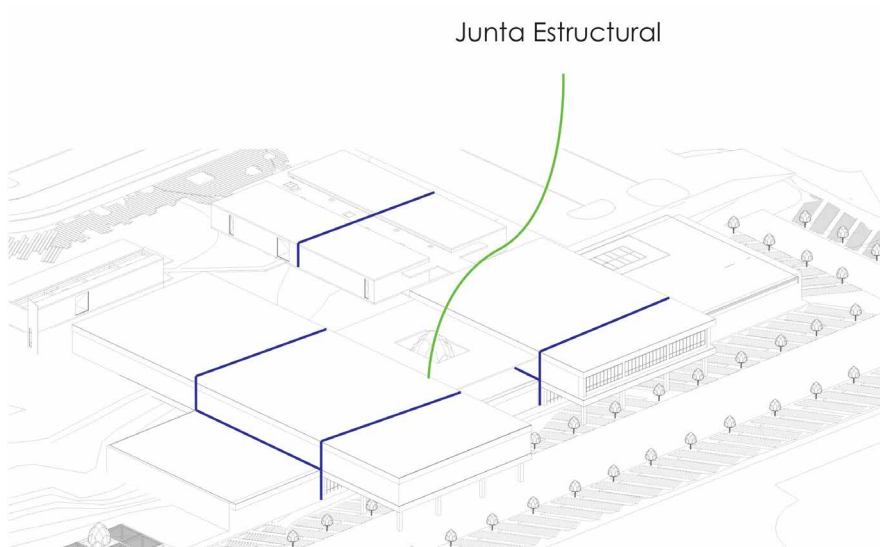


Figura 67: Gráfico de juntas estructurales de los diferentes bloques

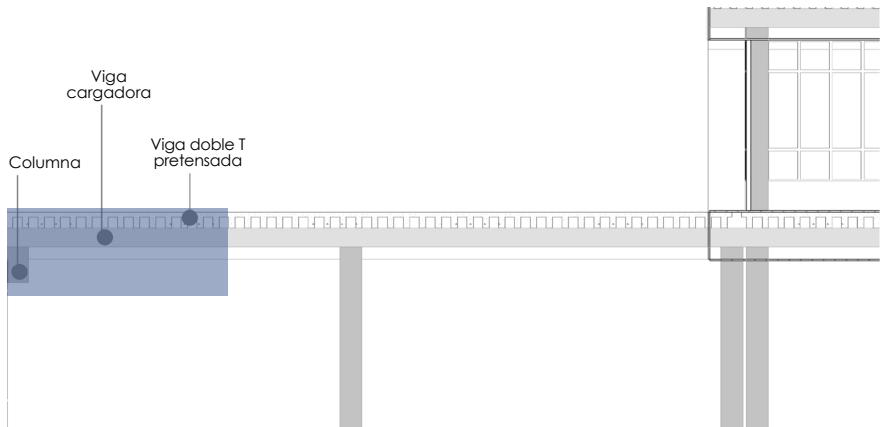


Figura 68: Gráfico de la estructura del proyecto



Aplica creativamente la información analizada de los ejemplos relevantes afines al problema escogido para la formulación de los criterios del proyecto o programa arquitectónico. Estos criterios son entendidos como un conjunto de requisitos, que definen el ámbito de posibilidades de la forma, y como elementos de verificación del proyecto ejecutivo en las diversas fases del proceso. Entre el conjunto de requisitos deben estar:

- El usuario, sus deseos, necesidades y posibilidades.
- Las determinaciones urbanísticas.
- Las características espaciales con sus cualidades.
- Las cualidades tectónicas y constructivas.
- Lo funcional y necesidades de ambientes que posibiliten el buen uso.

3

APROXIMACIÓN A LA FORMA

Tanto el trabajo individual como el grupal deben enfocarse en conformar una propuesta general optimizada. Para ello, el trabajo de campo, las entrevistas a personal institucional, las visitas técnicas u observacionales y la investigación propia serán fundamentales para desarrollar el proyecto completo según el encargo. La propuesta se desarrollará de forma que se acerque a la forma definitiva, estableciendo un camino claro hacia la siguiente etapa de trabajos, basándose en la definición de las áreas o departamentos funcionales que serán atendidos por cada grupo.

-Arquitectónico: relación urbano-arquitectónico.

-Conceptualización.

-Criterios de intervención en la ciudad.

-Aproximación a la forma

UNIDAD 3. Aproximación a la forma

ARQUITECTÓNICO: RELACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA

En este nivel del proyecto, los estudiantes deben tener una comprensión clara del entorno y de la relación que este guarda con el proyecto. Las interacciones entre la ciudad circundante y la arquitectura son fundamentales para tomar decisiones informadas que orienten la aproximación al diseño. Es crucial tener definidas las vías de ingreso y salida, las principales arterias viales, los ríos y otros componentes urbanos que influirán directamente en el desarrollo del proyecto arquitectónico, asegurando así su integración adecuada con el entorno urbano y su funcionalidad a largo plazo.

Tras comprender el contexto global, la primera fase del proyecto consistió en la propuesta vial, tal como se observa en las imágenes. A partir de esta, se desarrollaron varias propuestas de bloques que fueron gestionadas a través de una maqueta. Este enfoque permitió entender la relación entre la ciudad y la arquitectura del proyecto, facilitando la manipulación de diversas opciones de diseño para lograr la mejor integración entre los parques, las vías y los elementos arquitectónicos. Gracias a este proceso, se obtuvo una visión global de lo que ocurrirá tanto en el entorno urbano como en el interior del equipamiento, garantizando una planificación coherente y funcional.



Figura 69: Sector de Capulispamba

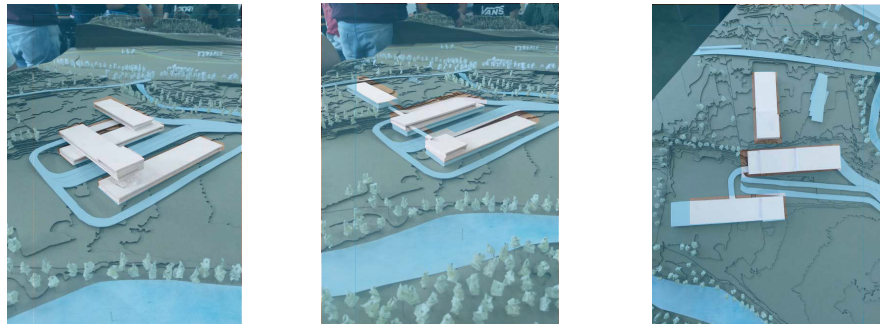


Figura 70: Propuestas de maqueta

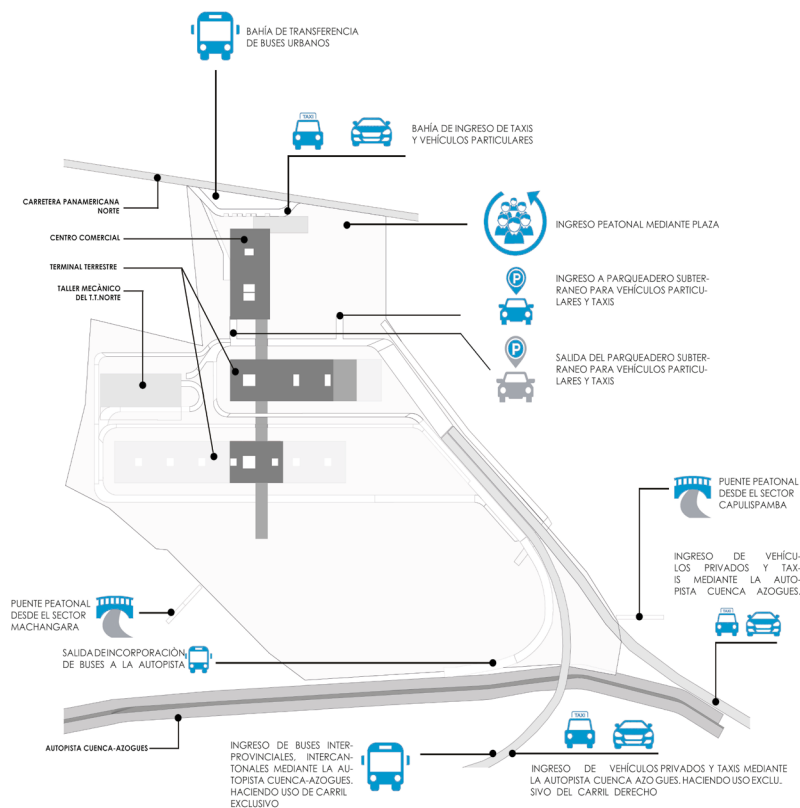


Figura 71: Diagrama de flujos interiores al predio

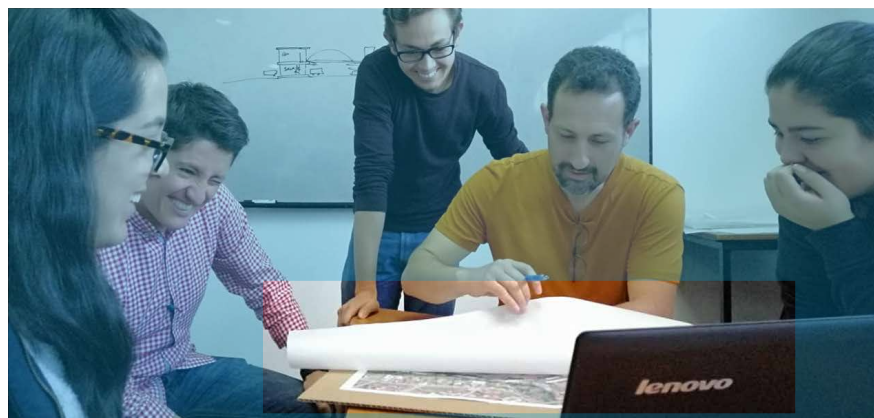


Figura 72: Asesoría de docentes para trazado de flujos

CONCEPTUALIZACIÓN

Al tratarse de un proyecto de movilidad, el manejo de flujos es una prioridad. En esta etapa de aproximación a la forma, es esencial estudiar cada actor dentro del terminal y su flujo, de manera que no se interfiera ni se cruce con otros, asegurando así que los procesos funcionales se desarrollen de manera eficiente. Este análisis detallado permite optimizar la circulación de personas y vehículos, garantizando una operación fluida y sin congestiones dentro del terminal.

El proyecto se centra principalmente en el flujo de buses interprovinciales y en la ubicación estratégica de los andenes necesarios para un terminal proyectado para el año 2050. Esta etapa permite identificar claramente los accesos y salidas, tanto de los flujos motorizados como peatonales, garantizando que el terminal esté correctamente conectado con la ciudad. Se parte de las vías identificadas en las plantas, adaptándolas al contexto y asegurando que los flujos sean continuos y no interrumpidos. Para ordenar y estructurar las ideas, se utilizaron herramientas como mapas de Google y bocetos, que facilitaron la visualización y organización del diseño, permitiendo una planificación eficiente y coherente con las necesidades del proyecto y el entorno urbano.

UNIDAD 3. Aproximación a la forma

Después de analizar los flujos de vehículos y peatones, se organiza el equipamiento en bloques y plazas, creando una serie de espacios que se integran a la ciudad. Estas plazas y parques estarán conectadas directamente con el entorno urbano, lo que constituye una parte fundamental del proyecto: vincular el terminal con la ciudad para que no solo sea una infraestructura aislada, sino que forme parte del tejido urbano, además de proporcionar un respiro a la vía. Este proceso de intervención es esencial, ya que comienza a enfocarse en un proyecto inclusivo que no solo responde a las necesidades arquitectónicas, sino también a los requerimientos de la ciudad y sus habitantes, promoviendo la interacción entre el terminal y la comunidad.

La plaza funciona como la conexión directa con la ciudad, estableciendo un vínculo inmediato con el parque del terminal. A su vez, este se enlaza con el parque Capulispamba y las márgenes del río, creando una continuidad fluida entre los espacios públicos. De esta forma, se logra una integración armónica entre la ciudad y la arquitectura, enlazando todos los espacios públicos de manera directa y coherente, fomentando la interacción y el acceso sin interrupciones.

El parque del terminal terrestre se divide en diferentes zonas, como áreas de estancia, aprendizaje (como el jardín botánico) y deporte, y se extiende más allá con un nuevo diseño para el parque en el actual parque lineal de Capulispamba.

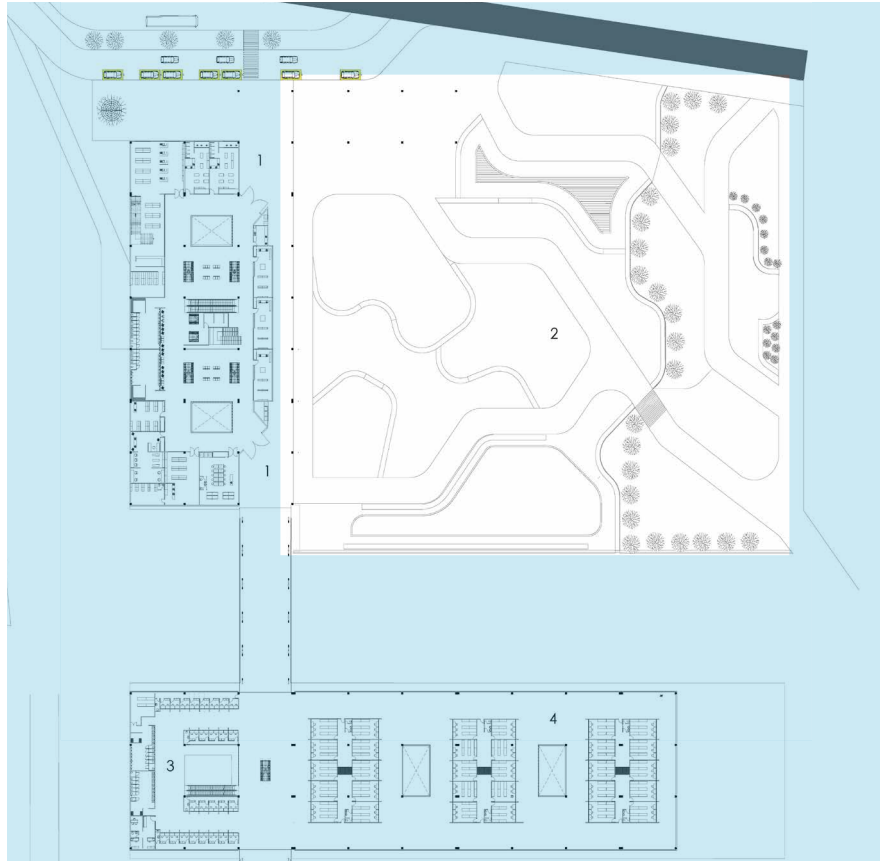


Figura 73: Segunda planta alta: Plaza Panamericana Norte

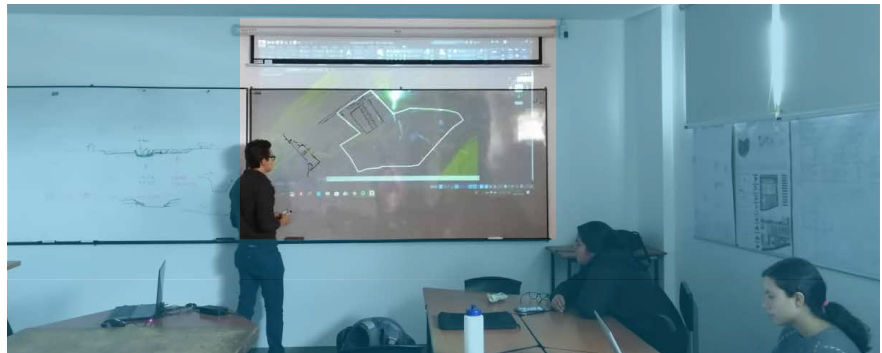


Figura 74: Utilización de medios digitales para análisis de conexiones

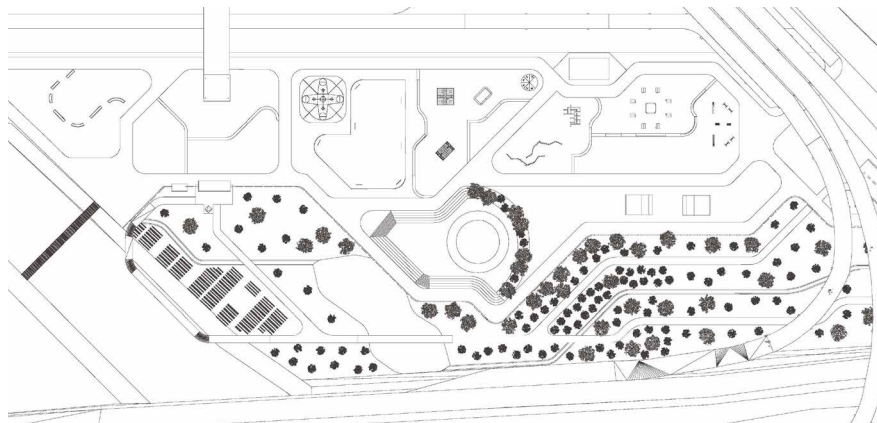


Figura 75: Planta de Parque del Nuevo Terminal Terrestre

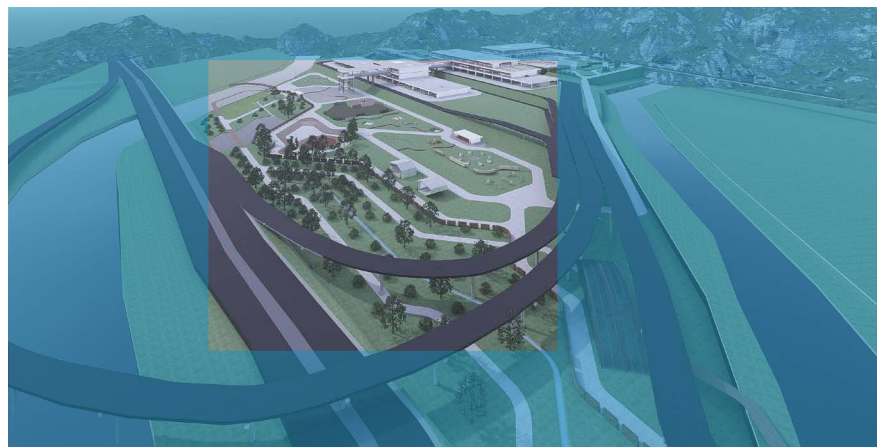


Figura 76: Render del Parque del Nuevo Terminal Terrestre

A través del estudio del entorno y el análisis de los mapas realizados en capítulos anteriores, se ha identificado la necesidad de incorporar espacios verdes de calidad, que no solo mejoren el entorno urbano, sino que también proporcionen a los usuarios áreas de esparcimiento, aprendizaje y recreación. Esta integración de espacios verdes busca enriquecer la experiencia de los usuarios, creando un ambiente más saludable y accesible para la comunidad.

Una cualidad destacada del proyecto es el aprovechamiento de áreas que, de otro modo, podrían considerarse "residuales", como el espacio inferior de las vías elevadas. Este espacio se convierte en una oportunidad para crear áreas funcionales y agradables, transformando lo que sería un vacío en un recurso valioso. De esta manera, se generan espacios amigables que, en lugar de ser desechados, se integran de manera útil y aprovechable al diseño, mejorando la funcionalidad y la calidad del entorno.

El color azul resalta las zonas verdes que estarán directamente conectadas con el proyecto. Es esencial reflexionar sobre imágenes como estas, que ilustran la interacción entre el proyecto y la ciudad, y aún más importante es considerar el entorno inmediato, que en este caso incluye los ríos y la montaña de Nulti. Este enfoque nos permite comprender que el proyecto se inserta en un contexto natural de gran valor, el cual debe ser respetado y aprovechado para fortalecer la relación entre la arquitectura y el entorno natural, optimizando su integración y armonía con el paisaje circundante.

UNIDAD 3. Aproximación a la forma

El proyecto está compuesto por bloques destinados al Terminal Terrestre y a la Zona Comercial. Los bloques del terminal se disponen de manera horizontal, lo que responde a la necesidad de acomodar aproximadamente 120 andenes, abarcando una longitud de unos 200 metros. Por otro lado, el bloque de la zona comercial tiene una disposición vertical, lo que permite crear una amplia plaza que funcione como espacio público para la ciudad.

El proyecto incluye una variedad de espacios clave, como andenes, salas de espera, patio de comidas, boleterías, encomiendas, entre otros, todos esenciales para cumplir con los requisitos de un terminal de transporte moderno. En este punto, es crucial comprender la cantidad de unidades de transporte que se ofrecerán, ya que esta información es fundamental para dimensionar adecuadamente el equipamiento y asegurar que el proyecto sea capaz de responder de manera eficiente a la demanda esperada.

La horizontalidad de los bloques fue una característica clave del diseño, y con el apoyo de maquetas y modelados 3D, la forma del proyecto comenzó a cobrar fuerza y consolidarse por sí misma. Se mantuvieron líneas horizontales definidas, grandes ventanales y puentes que marcan la circulación general del proyecto. Todas estas líneas y elementos fueron guiados por la proporción que los bloques adquirieron en función del programa, asegurando una integración armoniosa y funcional dentro del espacio.

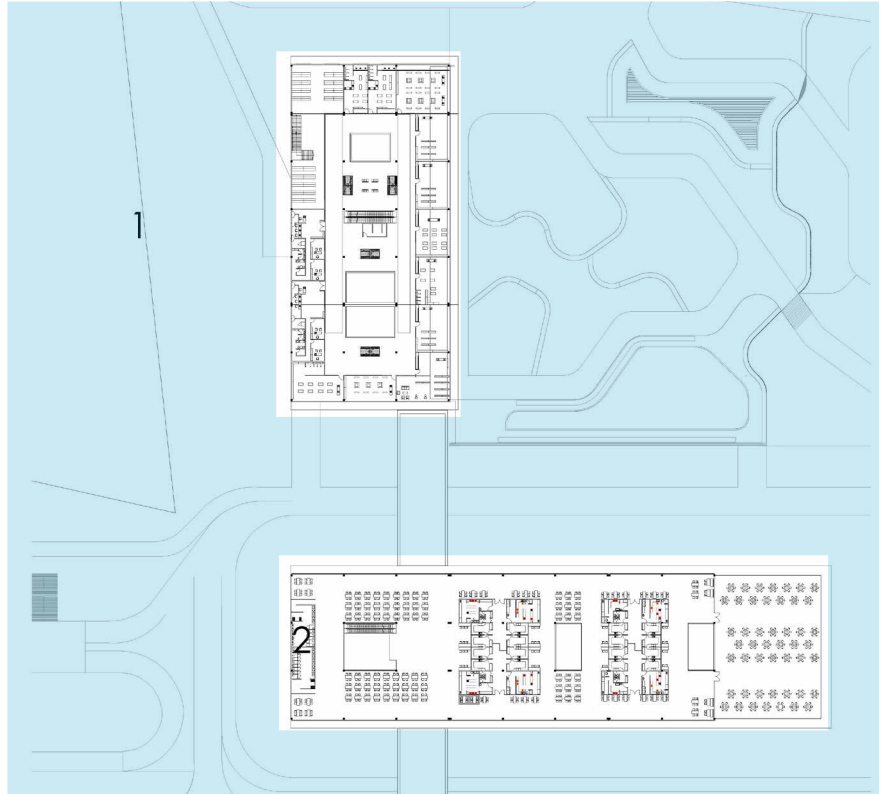


Figura 78: Segunda planta alta

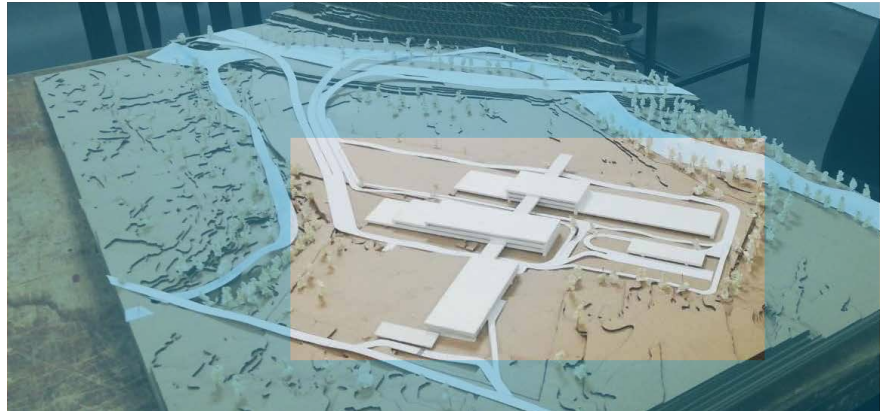


Figura 79: Maqueta con propuesta de aproximación a la forma incluido vías



Fachada 80: Fachada del bloque central

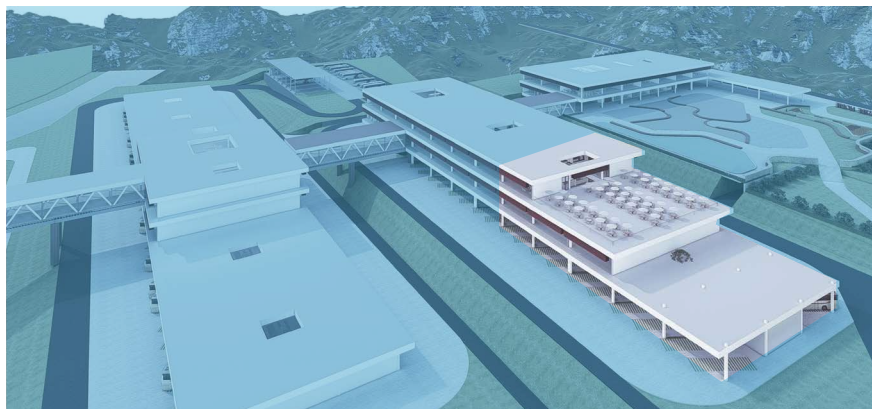


Figura 81: Vista aérea

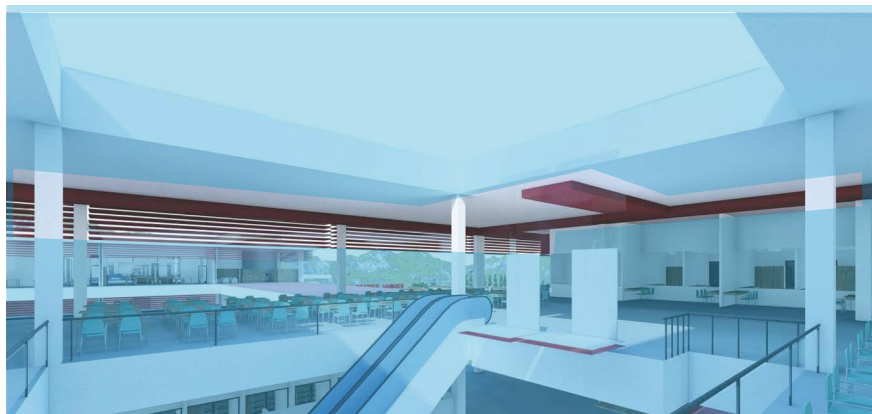


Figura 82: Vista interior: patio de comidas

Las líneas horizontales fueron los primeros rasgos que emergieron al trabajar en las maquetas, y la clara proporción de los bloques ofreció una visión inicial de la forma que se busca para este equipamiento. Muchos de los intentos realizados destacaban una línea horizontal, la cual se fue potenciando a medida que el proyecto avanzaba, logrando una mayor coherencia y definición en su diseño. Este enfoque permitió consolidar una forma que refleja funcionalidad y estética, alineada con los objetivos del proyecto.

Otra característica importante del proyecto fueron las terrazas, que nacen de la topografía del terreno, el cual se desarrolla en cuatro plataformas. Esta idea se incorporó en terrazas situadas en cada bloque, evitando la creación de espacios excesivos. Los bloques se conectan mediante un puente estructurado en cerchas, lo que refuerza la integración y la circulación fluida entre los diferentes niveles del proyecto, manteniendo una relación armónica con el entorno y la funcionalidad del espacio.

Además, se utilizó el color rojo como un símbolo de identidad vinculada a la ciudad de Cuenca. Este color se emplea tanto en las fachadas exteriores como en las circulaciones interiores, permitiendo que el proyecto se apropie de la identidad local y, de este modo, fomente un sentido de pertenencia en los usuarios. La integración del color rojo refuerza el vínculo entre el proyecto y la ciudad, creando una conexión visual y emocional que resalta la pertenencia al contexto urbano.

UNIDAD 3. Aproximación a la forma

La estructura del proyecto está compuesta por columnas y vigas pretensadas, un sistema estructural que responde a las grandes luces necesarias para un equipamiento de movilidad. Este diseño permite la colocación de dos andenes y márgenes de protección entre columnas, optimizando el uso del espacio.

Los bloques están conectados mediante puentes de 40 metros de longitud, los cuales también emplean un sistema de prefabricados. Para adaptarse al terreno, será necesario implementar muros de contención en las plataformas, además de pilotes para las vías elevadas.

También se requerirán elementos de cercha para los puentes entre parques y para el taller mecánico, lo que proporcionará una apariencia más ligera y funcional al proyecto, mejorando la integración con el entorno y la eficiencia estructural.

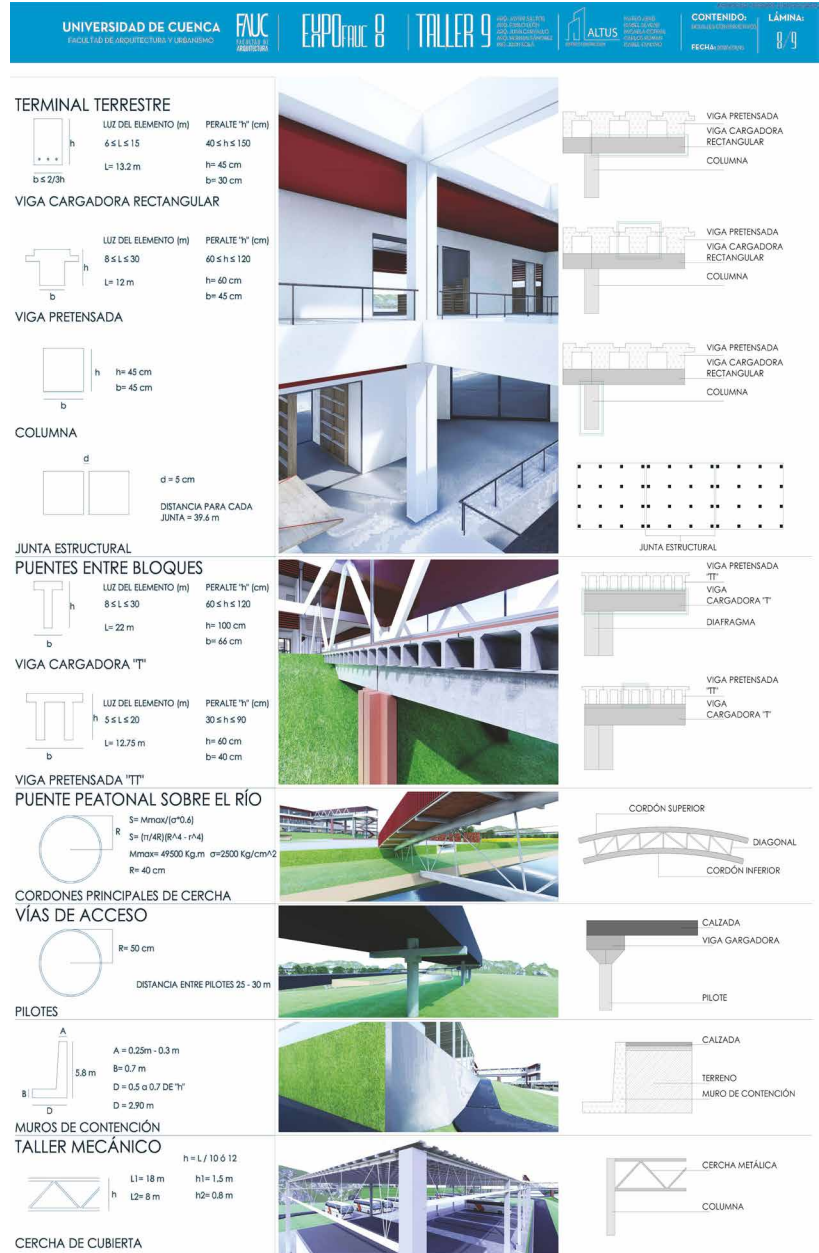


Figura 83: Lámina 8/9 noveno: detalles constructivos

AMBIENTAL: CLIMA ENVOLVENTE Y TRANSMITANCIA

El proyecto se emplaza en un clima templado, con temperaturas que oscilan entre 14.8 °C y 17.6 °C, lo que implica que no se presentan climas extremos en esta zona de la ciudad. Sin embargo, debido a que los bloques del terminal tienen aproximadamente 200 metros de fachada, se deben considerar aspectos como la incidencia solar, la iluminación natural y el confort térmico.

Para controlar la incidencia solar en las fachadas, se utilizará el software Design Builder, el cual permitirá prever estrategias pasivas como la implementación de quebrasoles, que ayudarán a regular la entrada de luz solar directa en el proyecto.

En cuanto a la iluminación, se contempla el uso de elementos tipo patios, que proporcionarán luz natural desde las plantas altas hasta las salas de espera, además de organizar y optimizar el espacio interior. Todos estos estudios serán incorporados al software para su análisis detallado y para garantizar que las condiciones ambientales sean adecuadas para los usuarios y el funcionamiento del terminal.

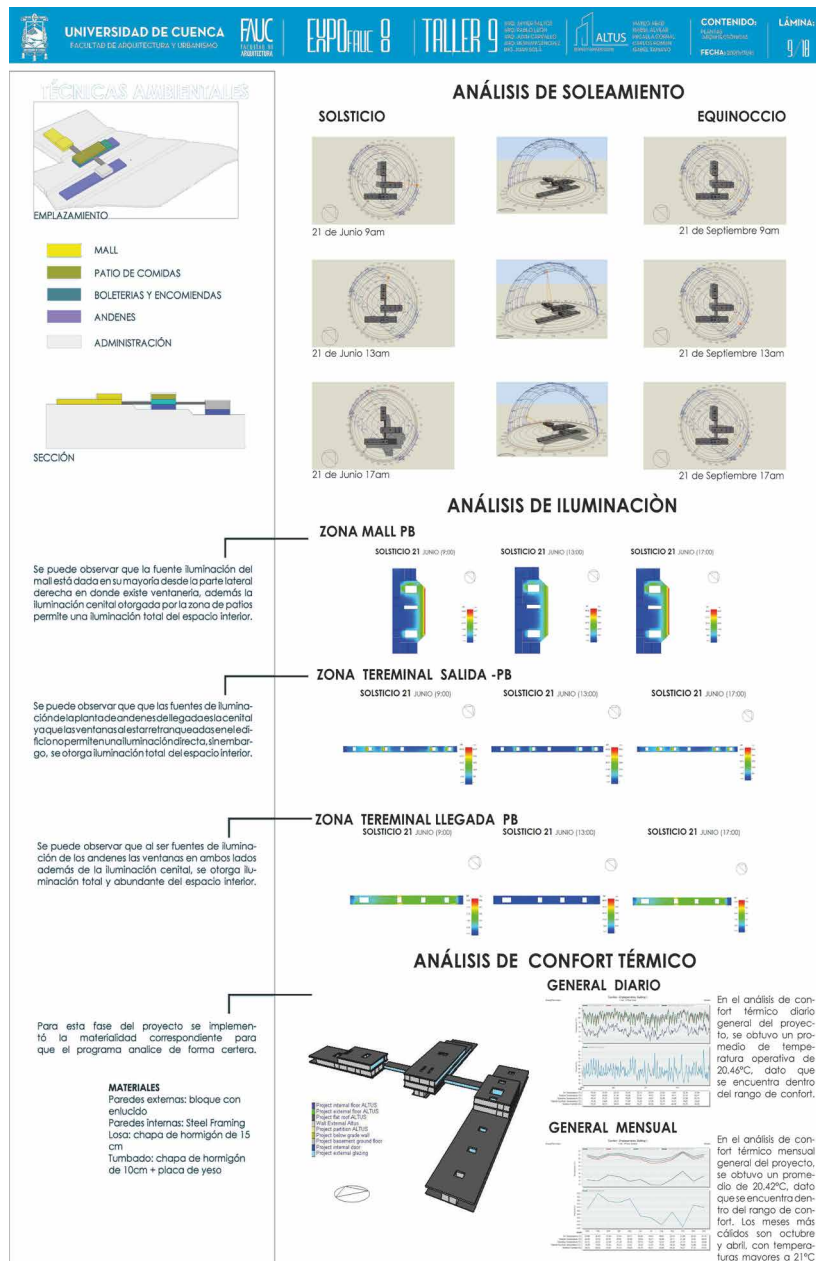


Figura 84: Lámina 9/10 noveno: plantas arquitectónicas

The background features two large, light gray, stylized letters. A large 'A' is positioned on the left side, and a large 'L' is on the right side. They are composed of thick, solid lines.

El proceso comienza con la integración y esquematización del problema seleccionado, reduciéndolo a sus caracteres esenciales. Se inicia con la definición del concepto del proyecto arquitectónico-urbano, a través de los primeros tanteos mediante dibujos simbólicos, para culminar en la síntesis formal creativa de los criterios. Esta fase se finaliza con la aparición del ideograma o el primer croquis, que marcará el punto de partida para el posterior desarrollo de su consistencia física.

4

BORRADOR DEL ANTEPROYECTO

En un trabajo grupal, los estudiantes integran todas las áreas o departamentos funcionales, con el fin de realizar una valoración y ajuste general de cada proyecto. Esta etapa de consolidación permitirá ajustar y confirmar todos los elementos, aspectos y condiciones dentro de los distintos componentes que conforman el anteproyecto. Asimismo, se desarrollará la conformación de la maqueta a una escala general para cada uno de los proyectos.

El componente arquitectónico define la organización espacial, el diseño y los elementos que constituyen la estructura del proyecto.

La relación formal-funcional establece la conexión entre la forma arquitectónica y su funcionalidad, asegurando que el diseño responda a las necesidades del proyecto.

El componente urbano considera el impacto del proyecto en el entorno urbano, incluyendo su relación con las infraestructuras existentes y el tejido urbano circundante.

El componente estructural aborda los aspectos técnicos de la construcción, asegurando la estabilidad y seguridad del proyecto mediante el uso adecuado de materiales y sistemas estructurales.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de la nueva Terminal Terrestre Sur se emplazará en la parroquia Tarqui en la ciudad de Cuenca. El criterio de ubicación se basa en la proyección del crecimiento de la mancha urbana de la ciudad.

La localización de este equipamiento tiene como objetivo articular, optimizar y mejorar la movilidad de la ciudad, con un diseño proyectado para integrar los sistemas de movilidad de buses urbanos e interparroquiales. El edificio está compuesto por dos bloques paralelos, dispuestos de acuerdo con la topografía y la geometría del predio, lo que permite resolver de manera eficiente los flujos vehiculares y la funcionalidad de la terminal en dos niveles. La disposición de los bloques responde a la optimización de los soleamientos y la circulación de vientos. El proyecto busca satisfacer los requerimientos funcionales al integrarse de forma armónica con el medio físico, respetando la vegetación, el relieve del terreno y la hidrografía del área.

Características

El diseño del proyecto está compuesto por bloques de dos plantas, lo que permite un uso eficiente del espacio y facilita la organización funcional del terminal en dos niveles. La conexión entre los bloques se realiza a través de terrazas semicubiertas. La circulación de autos particulares y taxis está organizada en la planta baja, permitiendo el flujo eficiente de vehículos entre los bloques. Esto garantiza que el acceso y la movilidad dentro del terminal sean ágiles y ordenados, sin interferir con los flujos peatonales o las operaciones de la terminal.



Figura 85: Propuesta inicial de emplazamiento de la nueva terminal



Figura 86: Render vista aérea, plaza de acceso Terminal sur

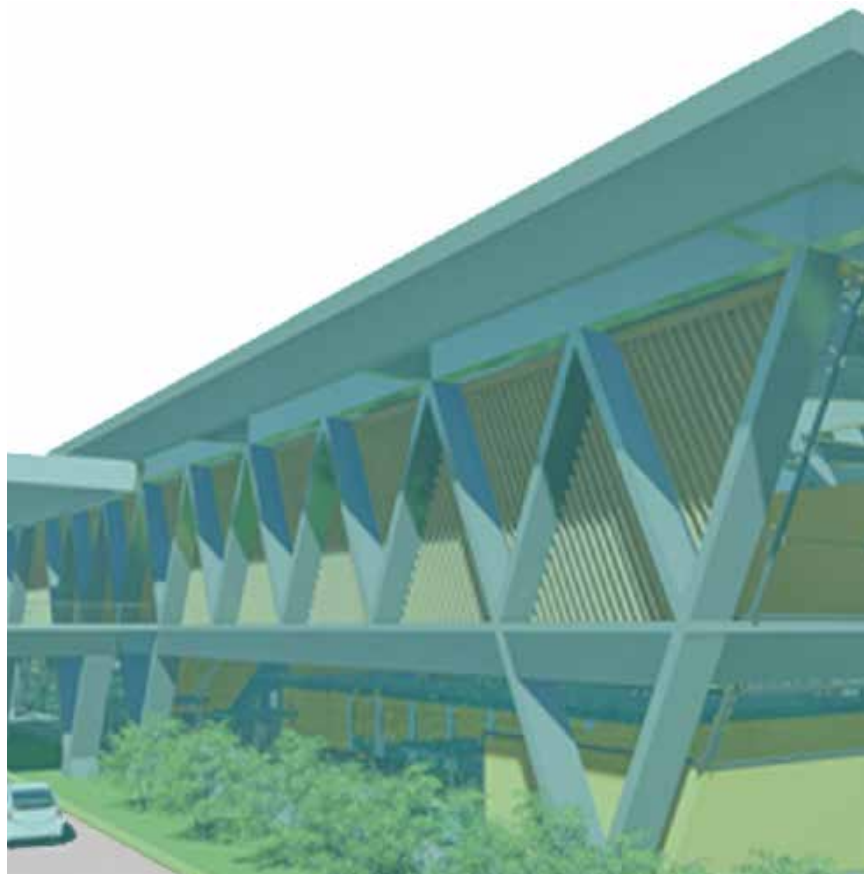


Figura 87: Render propuesta de la nueva terminal

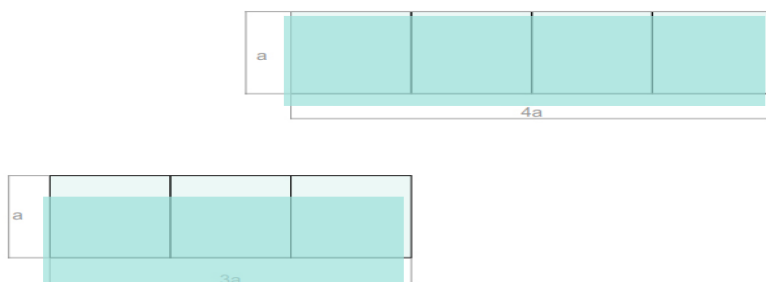


Figura 88: Relación entre bloques

El parqueadero se ubica en el subsuelo del bloque de embarque, optimizando el espacio disponible en las plantas superiores para las funciones del terminal. Esta disposición permite una circulación vehicular fluida y proporciona un acceso directo y conveniente para los usuarios que llegan en vehículo. El diseño del proyecto contempla un flujo de buses perimetral al bloque, lo que permite un acceso eficiente y ordenado de los vehículos de transporte público, manteniendo una circulación clara y separada del resto de los flujos vehiculares. Los flujos de taxis y autos particulares se concentran en la planta baja, lo que facilita el acceso de estos vehículos al terminal sin interferir con los recorridos de los buses, garantizando un tránsito ágil y organizado dentro del espacio. Además, se ha previsto la incorporación de una terminal de transferencia, que facilitará la conexión de diferentes medios de transporte, optimizando la movilidad y permitiendo a los usuarios cambiar fácilmente entre distintas rutas y servicios de transporte. Esta integración contribuirá a mejorar la eficiencia del sistema de transporte en general.

Relación entre bloques

La relación entre los bloques se establece a través de dos bloques alargados, cuya proporción está definida por 1-3 (largo-ancho) para el bloque de desembarque y 1-4 para el bloque de embarque. Estas relaciones dimensionales permiten una distribución funcional eficiente, facilitando la organización de los flujos de personas y vehículos dentro del terminal, y asegurando una adecuada separación entre las distintas áreas de operación.

Lo arquitectónico

El proyecto se organiza dentro de una malla constructiva conformada por módulos de 6 x 6 metros, basada en las dimensiones existentes de los perfiles estructurales. Este sistema modular facilita la distribución de los diferentes espacios establecidos en el programa arquitectónico, permitiendo una integración eficiente y ordenada de cada área dentro del Terminal Terrestre Sur de Cuenca. Gracias a esta estructura, se optimiza tanto la funcionalidad como la flexibilidad del diseño, adaptándose a las necesidades específicas del terminal.

Formal

El proyecto está diseñado teniendo en cuenta proporciones perceptibles para el usuario, destacándose una relación 1:3 entre el largo y el ancho del bloque. Además, este bloque mantiene una relación de 2:3 con respecto a un segundo bloque, lo que garantiza una disposición armónica y funcional de los espacios. Estas proporciones no solo responden a criterios estéticos, sino que también facilitan la circulación y el uso eficiente del espacio dentro del terminal.



Figura 89: Plano general, emplazamiento Terminal Sur

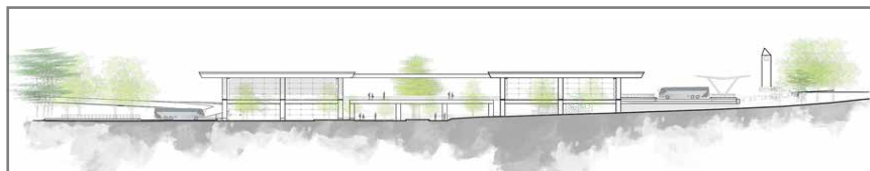


Figura 90: Elevación sur



Figura 91: Elevación norte

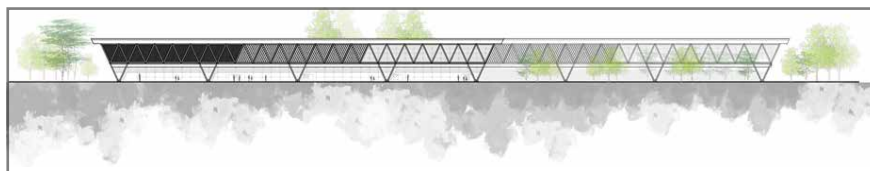


Figura 92: Elevación oeste

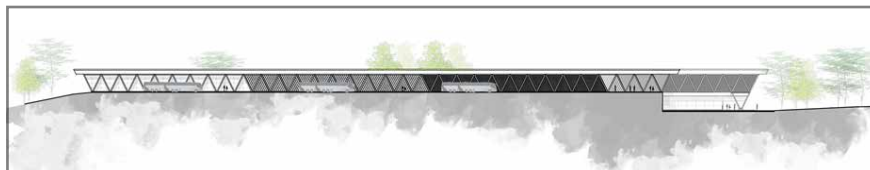


Figura 93: Elevación este

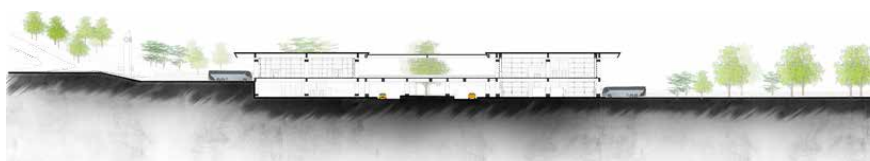


Figura 94: Sección longitudinal

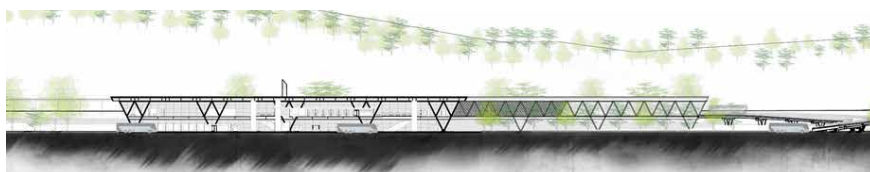


Figura 95: Elevación transversal

Funcional

El proyecto contempla un uso multifuncional, integrando los servicios de una terminal terrestre y un centro comercial, todo ello desarrollado dentro de un jardín botánico. La terminal terrestre ofrece servicios de transporte urbano, interprovincial e intercantonal, además de un servicio especializado para el transporte de encomiendas. Esto garantiza una conectividad fluida entre la ciudad y otras regiones, satisfaciendo las necesidades de movilidad de los usuarios de manera eficiente. Por otro lado, el centro comercial está compuesto por diversos espacios destinados al comercio de una amplia variedad de productos. Además, se propone un extenso patio para el consumo de alimentos, lo que permite ofrecer a los usuarios un área para el esparcimiento y la gastronomía, creando una experiencia completa dentro del terminal.

El jardín botánico, que ocupa la mayor parte del terreno propuesto, se ha diseñado para ser un espacio verde que incluye plazas de estancia, senderos accesibles para los usuarios, y un humedal, así como la vegetación autóctona del lugar. Este entorno natural no solo mejora la calidad del ambiente, sino que también fomenta la interacción de los usuarios con la naturaleza, integrando la arquitectura del proyecto de manera armoniosa con su entorno.

Lista de gráficos

- Emplazamiento general
- Elevación sur
- Elevación norte
- Elevación oeste
- Elevación este

UNIDAD 4. Borrador Del Anteproyecto

Lo urbano

En una primera aproximación al terreno, se consideran las posibles conexiones con la red vial provincial y regional, así como con el sistema de transporte público urbano, asegurando una integración fluida con las infraestructuras existentes.

Con la disposición de la edificación en el terreno, se resuelven los flujos vehiculares aprovechando la topografía del lugar. Esto permite segregación eficiente entre los espacios destinados a los peatones y aquellos destinados a las unidades de transporte, como las zonas de embarque y desembarque. De esta manera, se optimiza la circulación, garantizando la seguridad y el orden dentro del proyecto.

Además, el predio se encuentra en una ubicación estratégica dentro de la estructura urbana, lo que facilita su integración con el entorno actual y ofrece posibilidades para un futuro crecimiento. Esta ubicación asegura que el proyecto no solo responda a las necesidades inmediatas, sino que también pueda adaptarse y expandirse conforme la ciudad crezca y se desarrolle.

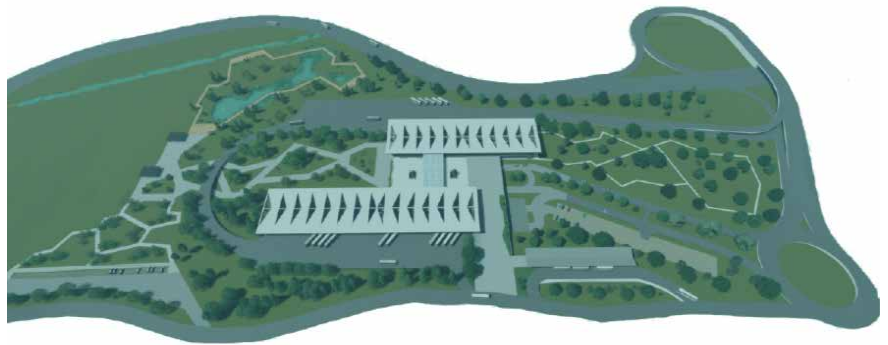


Figura 96: Render aéreo, emplazamiento general



Figura 97: Render interno, plaza de conexión entre bloques

El proyecto contempla la disposición de amplios espacios abiertos que conectan un sistema de camineras accesibles para todos los usuarios, promoviendo la circulación fluida y el disfrute del entorno. Además, se implementarán dos pabellones que incluirán servicios higiénicos y zonas de venta de comida, ofreciendo comodidad y servicios adicionales para los usuarios, creando un ambiente funcional y agradable dentro del terminal.

Se han dispuesto espacios de descanso y relajación en el centro del circuito, lo que permite a los usuarios disfrutar de las vistas generadas por el humedal propuesto. Estos espacios ofrecen un entorno tranquilo y agradable, brindando la oportunidad de conectarse con la naturaleza y disfrutar del paisaje circundante mientras se descansan o se socializa.



Figura 98: Render externo, pabellones y sistema de camineras



Figura 99: Render externo, espacios de descanso y relajación

Lo estructural

Los sistemas de arriostramiento son elementos esenciales en los edificios de gran extensión para garantizar su estabilidad lateral, ya que ayudan a absorber los empujes longitudinales y los pandeos.

En este proyecto, la estructura se considera arriostrada, lo que permite una mayor rigidez y resistencia frente a las cargas laterales. Este sistema se aplica de manera uniforme en los tres bloques, utilizando un entramado de acero tanto en planta como en fachada, asegurando la estabilidad y resistencia estructural necesaria para el desarrollo del terminal.

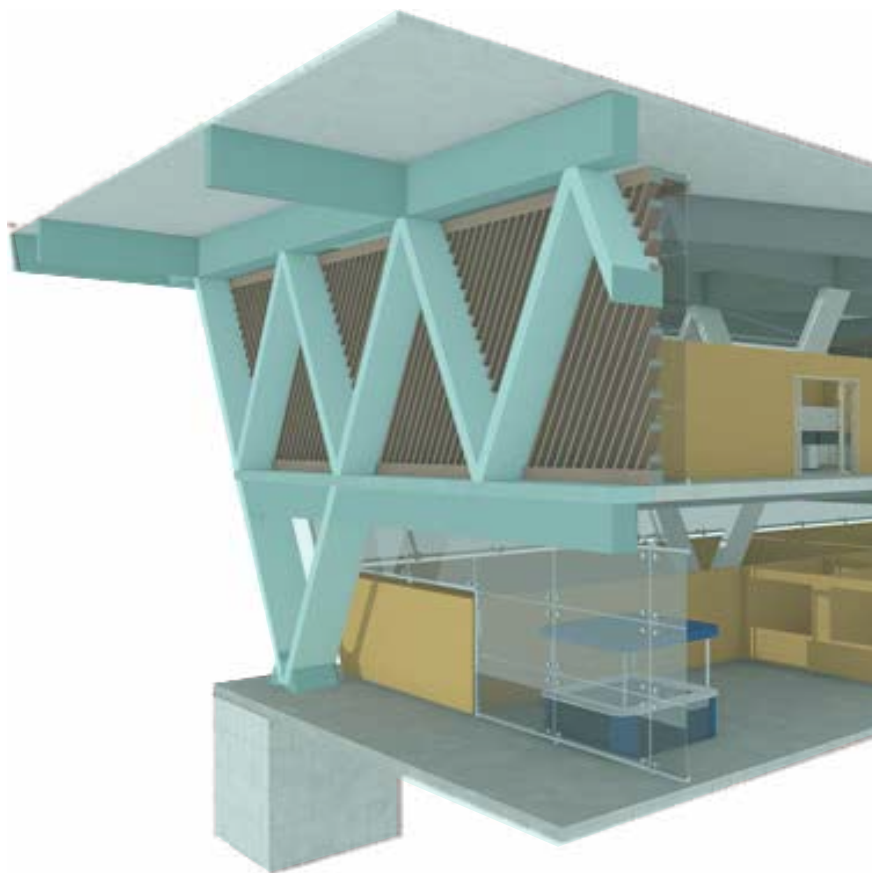


Figura 100: Sección 3D, estructura del proyecto

El sistema estructural se compone de columnas en "V" de dimensiones 120 cm x 30 cm, vigas principales de 100 cm x 30 cm y vigas secundarias de 60 cm x 30 cm. Los elementos verticales están dispuestos con una separación longitudinal de 30 metros y una transversal de 15 metros, lo que permite una distribución adecuada de las cargas y garantiza la estabilidad y resistencia de la estructura.

Gracias a las grandes luces que la estructura permite, se aprovecha este recurso para establecer plantas libres de estructura, lo que facilita el uso de espacios destinados al flujo de vehículos y estacionamiento. Además, los usos principales del proyecto están protegidos de las posibles inundaciones características de la zona, asegurando la funcionalidad del espacio en todo momento. Los visitantes accederán a estas áreas de mayor relevancia de manera cómoda y eficiente a través de escaleras mecánicas, optimizando la circulación dentro del terminal.

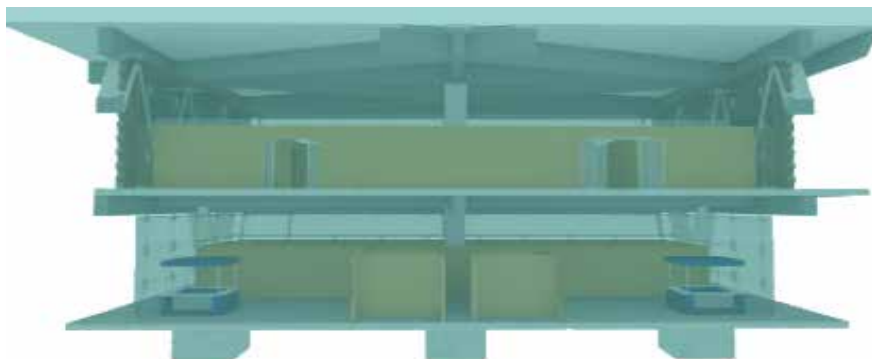


Figura 101: Sección 3D, estructura del proyecto

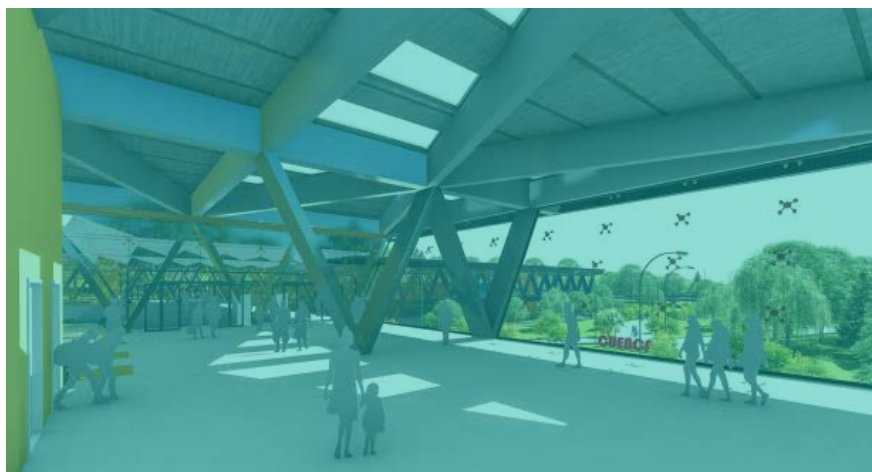


Figura 102: Render interno, espacios doble altura y visuales

Los constructivo

La terminal cuenta con una envolvente principal acristalada, que genera una gran permeabilidad visual tanto desde como hacia el proyecto. A través de este recurso, se aprovechan las vistas que ofrece el lugar, permitiendo que los usuarios disfruten del entorno natural mientras se mantienen conectados con el espacio interior del terminal.

Los bloques del proyecto están diseñados con doble altura para maximizar el ingreso de luz natural hacia los espacios comunes, creando un ambiente más luminoso y agradable. Además, esta disposición favorece una mejor ventilación entre los espacios de estancia, permitiendo el flujo de aire a través de los locales interiores, que ocupan la mitad de la altura del bloque principal, lo que contribuye a un ambiente más fresco y cómodo.



Figura 103: Render externo, andenes de desembarque

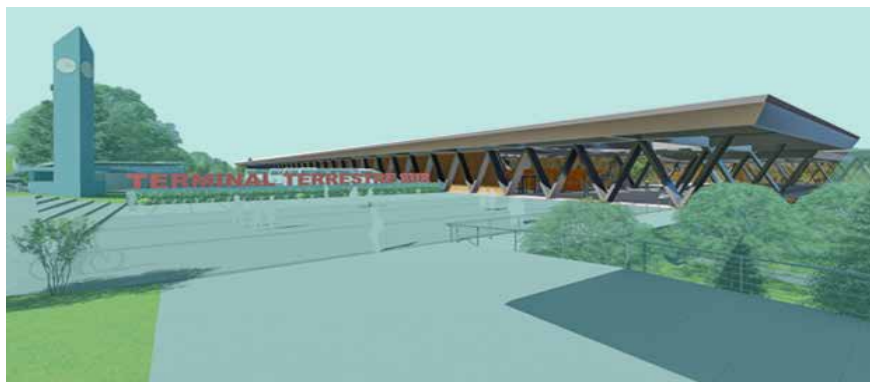


Figura 104: Render externo, plaza de acceso

Las materialidades de los locales interiores se resuelven mediante tabiquerías de steel frame, lo que facilita las modificaciones y adaptaciones futuras de los espacios. En cuanto a los pisos, se opta por el gres en los espacios exteriores, con una cromática gris que favorece la captación de energía solar. Para los espacios interiores, se emplea porcelanato de alto tráfico, que no solo garantiza durabilidad, sino que también ayuda a delimitar las diferentes zonas del proyecto, creando una organización clara y funcional en el diseño.

La propuesta de diseño de la terminal de transferencia se basa en la aplicación de aspectos formales propios del proyecto, asegurando una integración armónica entre la estructura arquitectónica y su entorno.

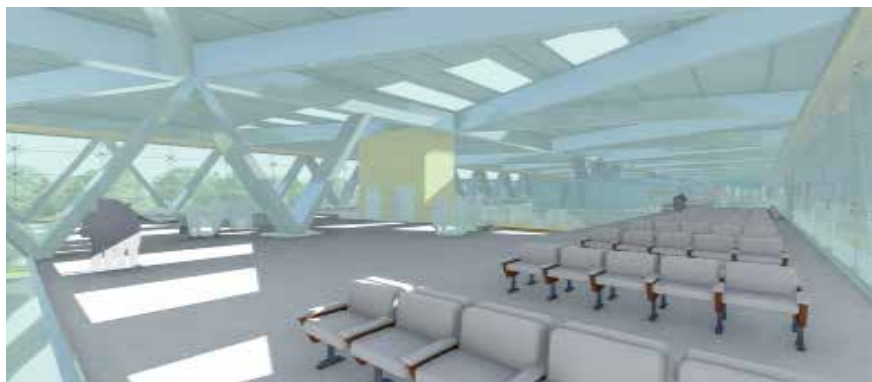


Figura 105: Render interno, salas de espera

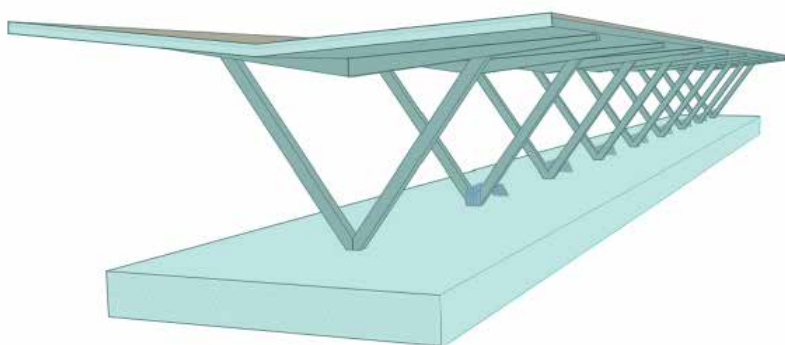


Figura 106: Volumetría, cubierta terminal de transferencia

Lo ambiental

En arquitectura, se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se hace referencia a la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores, con el objetivo de alcanzar el confort higrotérmico. Este concepto busca optimizar la calidad del ambiente interior, aprovechando la luz y el calor solar de manera controlada para mejorar las condiciones térmicas y la eficiencia energética de los espacios.

En el proyecto, el recorrido solar de los dos solsticios afecta directamente a ambos bloques, especialmente en sus fachadas más extensas, debido a la radiación directa. Por este motivo, es esencial aplicar un método de control de luz para estas áreas expuestas, con el fin de evitar el sobrecalentamiento y optimizar el confort térmico interior.

El viento es otro factor clave a considerar en el diseño, ya que influye significativamente en la ventilación, la temperatura y la sensación térmica, entre otros aspectos. Esto tiene una gran incidencia en el confort ambiental de los usuarios. En la zona, los vientos predominan de norte a este, lo que permite el desarrollo de un sistema de ventilación cruzada. Este tipo de ventilación, que es uno de los más sencillos y comúnmente utilizados, aprovecha las diferencias de temperatura para crear una circulación de aire entre aberturas ubicadas en fachadas opuestas, promoviendo una ventilación natural eficiente y mejorando el confort térmico del edificio.

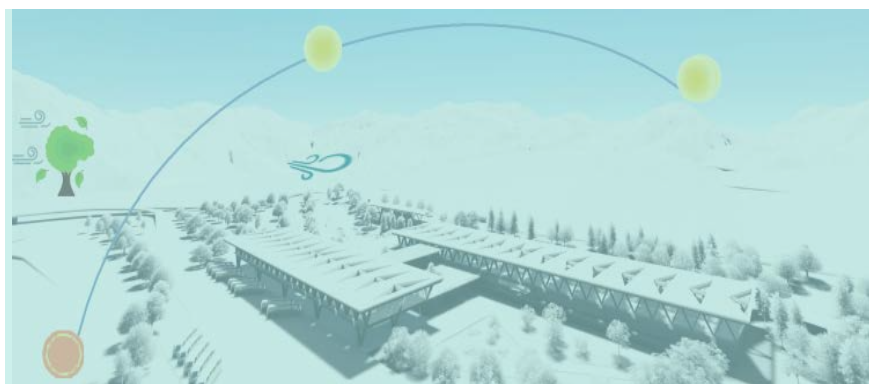


Figura 107: Estudio de soleamiento y vientos

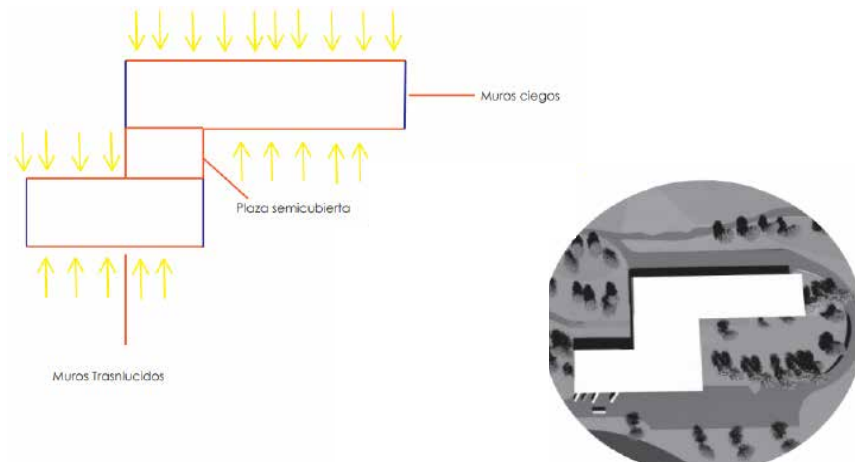


Figura 108: Incidencia de la luz natural y permeabilidad del edificio

El proyecto busca un equipamiento integrado al paisaje natural, respetando y aprovechando las características del entorno. Se incorpora vegetación de diversas alturas (baja, media y alta), propia de la zona, lo que no solo enriquece el entorno, sino que también refuerza la conexión con la naturaleza.

La vegetación también cumple una función clave como aislante del tráfico vehicular, actuando como barrera natural para reducir el impacto del ruido y la contaminación en las áreas de estancia y descanso.

Se contempla el aprovechamiento del río Tarqui, integrando sus márgenes al diseño para generar un entorno de calidad y potenciar el paisaje natural del área. Además, se implementan estrategias de control de inundaciones, con el objetivo de proteger las infraestructuras del proyecto y preservar la integridad del entorno natural circundante.

Un circuito de camineras conectará el humedal con las zonas de vegetación, ofreciendo a los usuarios un recorrido accesible que les permita disfrutar del entorno natural y fomentar la interacción con el espacio verde, al tiempo que mejora la conectividad y la accesibilidad dentro del proyecto.

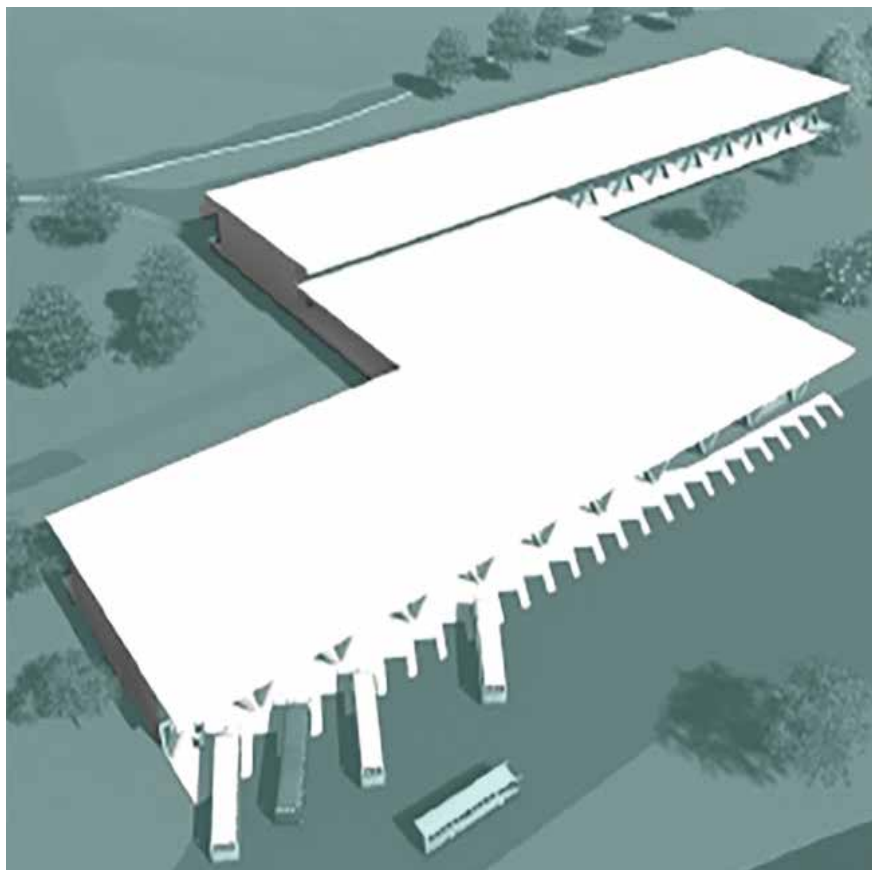


Figura 109: Axonometría general, propuesta inicial volumétrica



Proyecta la forma urbana arquitectónico aplicando conceptos bioclimáticos, que apunten a construir una ciudad sustentable, con la densificación de la propuesta, desde lo general hasta lo particular, donde aparecen los papeles disciplinares de la arquitectura con énfasis en las formas abiertas y cerradas, los espacios y usos públicos y privados las construcciones y las instalaciones.

5

DEFINICIÓN DE LA FORMA

En esta etapa, se desarrollará la presentación y entrega del proyecto encargado según las instrucciones previamente impartidas, a través de la presentación física y digital de: láminas, documentos, maqueta, archivos digitales, videos, render y otros requerimientos que cada docente específico, instruya para cada componente.

- Definición de patrones viales, bloques complementarios, contexto paisajista, intervención en la trama urbana y ficha técnica del proyecto diseñado.
- Disposición y descripción de elementos estructurales
 - Relación urbano arquitectónica, función, forma
- Definición de materiales y sistemas constructivos
 - Fabricación de detalles constructivos.

UNIDAD 5. Definición de la forma

DEFINICIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El camal municipal del Cantón Cuenca, diseñado inicialmente para satisfacer una demanda de faenamiento de 150 reses por día, ha alcanzado en la actualidad una capacidad de 400 reses, debido al crecimiento de la demanda poblacional. Este incremento ha generado procesos que contribuyen a la contaminación del medio ambiente. Por esta razón, el nuevo Centro de Faenamiento es un proyecto que cumple con los estándares de diseño actuales, permitiendo su expansión a través de etapas conforme a la demanda poblacional proyectada para el horizonte del año 2050.

El nuevo centro es una infraestructura que incorpora soluciones basadas en la naturaleza (NBS), las cuales son una forma de “eco-innovaciones” que promueven el uso de la naturaleza como herramienta para abordar problemas como el cambio climático. Este enfoque propone un nuevo modo de concebir la gestión del territorio, utilizando herramientas proporcionadas por los propios ecosistemas. Además, el diseño busca ofrecer beneficios para la recreación humana, la vida silvestre y la calidad del agua, mejorando no solo la funcionalidad del centro de faenamiento, sino también el impacto positivo en el entorno natural circundante.

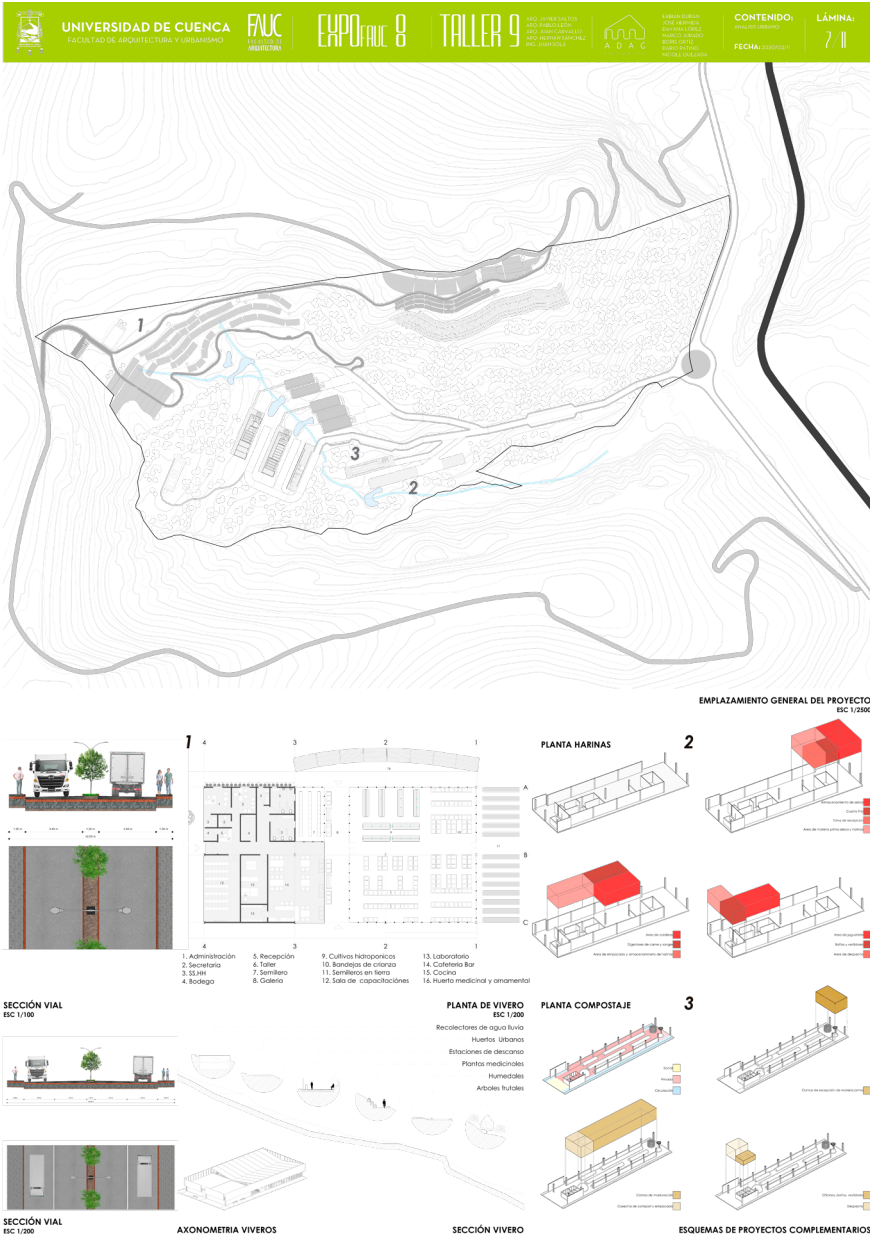
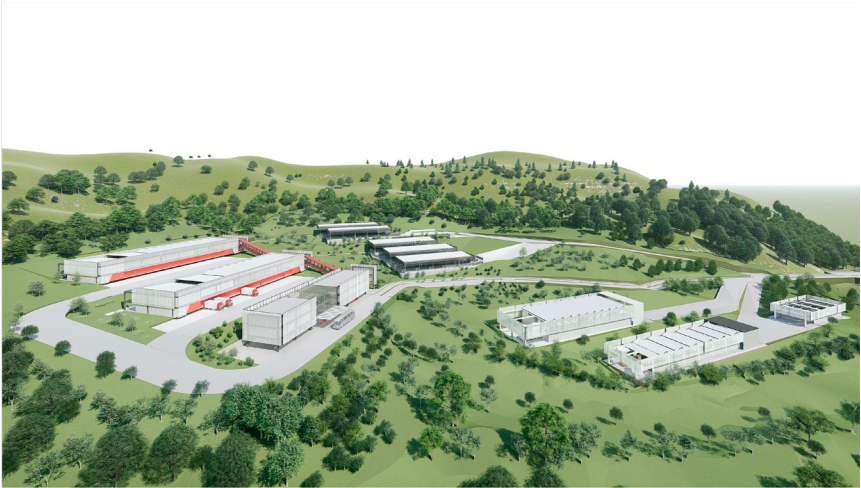


Figura 110: Lámina 7/11 Noveno: análisis urbano

NUEVO CENTRO DE FAENAMIENTO EMURPLAG PARA LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR.



MEMORIA DESCRIPTIVA

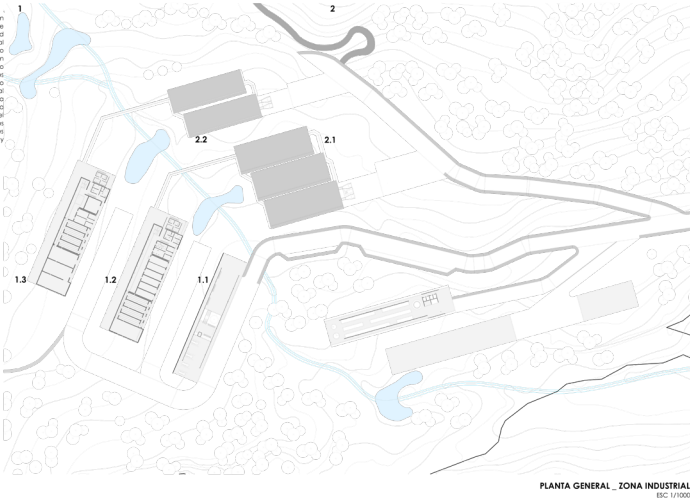
El Consejo Municipal del Cantón Cuenca, diseñado con el objetivo de poder satisfacer una demanda de faenamiento de 150 reses por día, en la actualidad alcanza una capacidad de 400 reses, debido al incremento de la demanda poblacional, donde como resultado, procesos que provocan la contaminación del medio ambiente. Por este motivo, el nuevo Centro de Faenamiento es un proyecto que cumple con los estándares de diseño, lo cual permite el crecimiento mediante etapas respecto a la demanda poblacional que existiera al año horizonte 2020. Es una infraestructura con soluciones basadas en la naturaleza (NBS), un nuevo modo de concebir la gestión del territorio usando herramientas y conceptos de los propios ecosistemas, otorgando al conjunto múltiples beneficios para la recreación humana, vida silvestre y calidad del agua.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Área y porcentaje total del predio: 32 Ha
Área y porcentaje de construcción cubierta: 1,20 Ha
Área y porcentaje de patios: 0,108 Ha
Área y porcentaje verde o jardines: 20 Ha
Número de Volúmenes: 4
Número de pisos: 3
Altura máxima: 12,60 mts
Altura entrepiso: 3,60 mts
Luz mayor: 12,00 mts
Luz menor: 9,00 mts
Volado mayor: 1,80 mts
Volado menor: 1,20 mts
Administrador: Ing. Jhonny Hurtado
Promotor: EMURPLAG
Año de proyecto: 2020

LEYENDA

1. ZONA LIMPIA
1.1 ZONA ADMINISTRATIVA
1.1.1 ZONA DE FAENAMIENTO BOVINO
1.1.2 ZONA DE FAENAMIENTO PORCINO
2. ZONA SUCIA
2.1 ZONA DE CORRALES BOVINOS
2.2 ZONA DE CORRALES PORCINOS



PLANTA GENERAL - ZONA INDUSTRIAL
ESC 1:1/1000

Ficha técnica

- Área y porcentaje total del predio: 32 ha
- Área y porcentaje de construcción cubierta: 1,20 ha
- Área y porcentaje de patios: 0,108 ha
- Área y porcentaje verde o jardines: 20 ha
- Número de volúmenes: 6
- Altura máxima: 12,60 m
- Altura entrepiso: 3,60 m
- Luz mayor: 12 m
- Luz menor: 9 m
- Volado mayor: 1,80 m
- Volado menor: 1,20 m
- Promotor: EMURPLAG
- Administrador: Ing. Jhonny Hurtado
- Año de proyecto: 2020

Leyenda

1. Zona limpia
- 1.1 Zona Administrativa.
- 1.1.1 Zona de faenamiento bovino.
- 1.1.2 Zona de faenamiento porcino.
2. Zona sucia
- 2.1 Zona de corrales bovinos.
- 2.2 Zona de corrales porcinos.

Figura 111: Lámina 1/11 Noveno: análisis arquitectónico

El centro de faenamiento está compuesto por diversas zonas, cada una con sistemas estructurales similares, pero con materiales distintos, ya que las funciones específicas de cada bloque requieren cumplir condiciones particulares.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

FVC
FACULTAD DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN

EXPOFVC 8

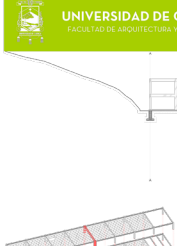
TALLER 9

ADA
ASOCIACIÓN DE ARQUITECTOS DISEÑADORES

CONTENIDO:
PROYECTO DE UN PISO DE UN EDIFICIO DE 10 PISOS
PROYECTO DE UN PISO DE UN EDIFICIO DE 10 PISOS
PROYECTO DE UN PISO DE UN EDIFICIO DE 10 PISOS

FECHA: 2020/01/10

LÁMINA:
B. II



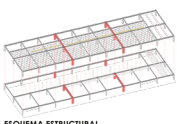
ESQUEMA ESTRUCTURAL

Las columnas fueron predimensionadas en base a la fórmula establecida, se colocó los datos dependiendo del tipo de columna que se desea, ya sea central, esquinera o esquina.

Acotamiento (8.4 x 1.2)

ELEMENTO	SECCIÓN (mm)
C1	HEB 400
V1	IFE 300
V2	IFE 300
V3	IFE 600
V4	IFE 300
V5	IFE 300
V6	IFE 600

La estructura representada se ha diseñado de manera que sea modular, ya que esto nos permite la utilización de moldes prefabricados, los cuales se adaptan a las dimensiones requeridas, además de un fácil montaje en obra.



ESQUEMA ESTRUCTURAL

ZAPATA AISLADA

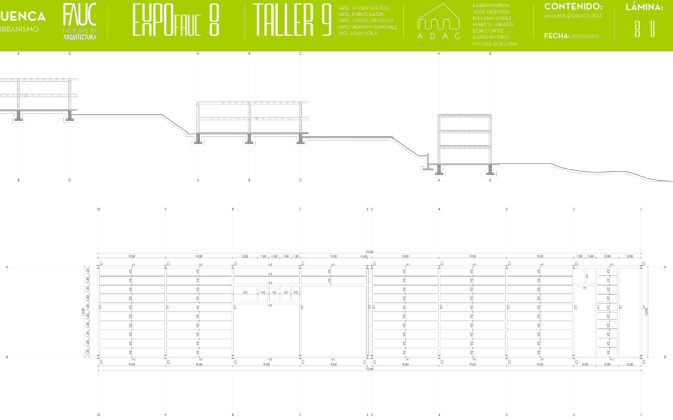
ELEMENTO	DIMENSIONES
Zapata 1	Sección 1.30 x 1.50 Altura 0.30

UNIÓN ESTRUCTURAL

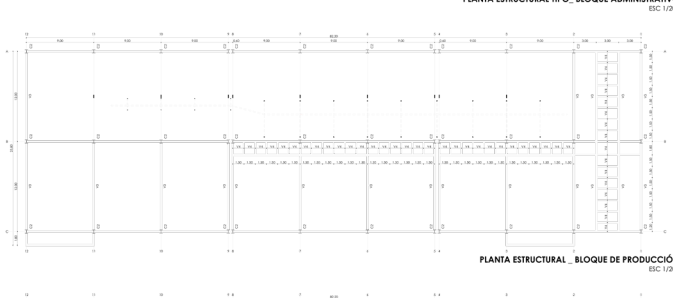
Una unión estructural bien diseñada permite un movimiento suficiente de las partes individuales que permiten que la estructura permanezca íntegra después de un desastre natural. Debido a la dimensión de 11 m de los bloques, es necesario la construcción de juntas estructurales cada 27 m.

Distancia 5m

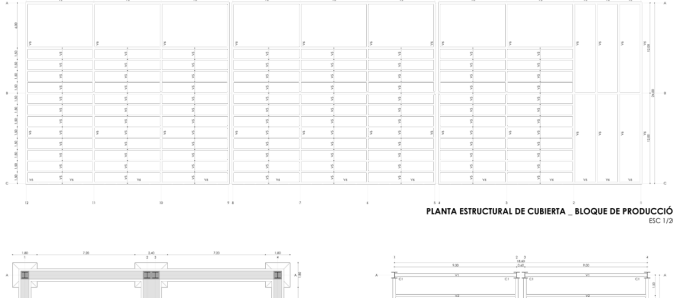
PLANTA ESTRUCTURAL TIPO, BLOQUE ADMINISTRATIVO
ESC. 1:1000



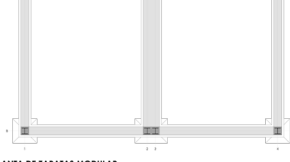
PLANTA ESTRUCTURAL, BLOQUE DE PRODUCCIÓN
ESC. 1:1000



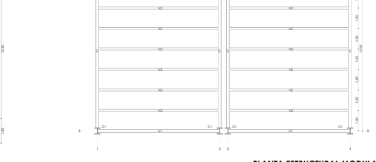
PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA, BLOQUE DE PRODUCCIÓN
ESC. 1:1000



PLANTA DE ZAPATAS MODULAR
ESC. 1:1000



PLANTA ESTRUCTURAL MODULAR
ESC. 1:1000



96



VISTA GENERAL AÉREA



ACCESO PRINCIPAL, BLOQUE ADMINISTRATIVO



VISTA LATERAL DEL CENTRO DE FAENAMIENTO



VISTA ACCESO A CORRALES



VISTA_DESEMBARQUE DE CORRALES PORCINO

Bloque administrativo

En la planta baja, debido a su uso como plaza, el piso está compuesto por una chapa de compresión de hormigón (espesor = 10 cm), con juntas cada 1,50 m para garantizar la expansión controlada del material. En las plantas altas, se utiliza una chapa de compresión recubierta con porcelanato de tonalidades claras (espesor = 8 mm), que ofrece una estética limpia y fácil de mantener. En todas las plantas del bloque, entre las vigas principales, se incorporan duelas de pino con un espesor de 7 cm, lo que proporciona una superficie robusta y duradera.

En los espacios de baños, cocinas y lavanderías, los cielos rasos están hechos de yeso cartón con un espesor de 1,50 cm, asegurando un acabado funcional y adecuado para estos ambientes. Por motivos ambientales, funcionales y formales, se han incorporado dos recubrimientos en el bloque, optimizando el rendimiento térmico y acústico de las superficies.

Para maximizar la iluminación natural y la ventilación, las paredes son transparentes de piso a techo, armadas con perfiles de aluminio y equipadas con aberturas móviles, lo que permite una ventilación controlada y eficiente, mejorando el confort interior y reduciendo la dependencia de sistemas artificiales de iluminación y ventilación.

Figura 113: Lámina 5/11 Noveno: análisis formal

UNIDAD 5. Definición de la forma

Arquitectura, función y forma

El Centro de Faenamiento está compuesto por una zona limpia, formada por tres bloques paralelos entre sí, con un desplazamiento lateral de un módulo. El bloque administrativo, que recibe tanto a los usuarios como a los trabajadores del centro, consta de tres niveles. En la planta baja se encuentra un espacio público abierto, accesible para los visitantes. La primera planta alta alberga los espacios destinados al cuerpo administrativo, mientras que en la segunda planta se encuentran los comedores destinados a los trabajadores del complejo industrial.

El segundo bloque de la zona limpia está dedicado a la producción de bovinos, mientras que el tercer bloque está destinado a la producción de porcinos. Los bloques están conectados mediante un paso elevado seguro, que garantiza la circulación eficiente tanto para los trabajadores como para el personal administrativo.

Cada zona de producción cuenta con su propia zona de despacho, lo que permite evitar el congestionamiento vehicular dentro del complejo industrial, optimizando los flujos logísticos y mejorando la eficiencia del proceso de faenamiento.



Figura 114: Lámina 3/11 Noveno: análisis funcional, análisis formal



Figura 115: Lámina 6/11 Noveno: análisis formal

Lo formal

El Centro de Faenamiento tiene una identidad única, donde la materialidad y el uso del color juegan un papel fundamental. Los materiales utilizados en el recubrimiento de fachadas otorgan a los bloques de producción una sensación de ligereza, mientras que el color resalta los accesos principales y las zonas de despacho, facilitando la orientación dentro del complejo industrial.

Gracias a la topografía del terreno, los bloques se han dispuesto como terrazas, adaptándose de manera más eficiente a las pendientes del sitio y optimizando la distribución de los espacios. Además, se han integrado zonas complementarias al proyecto, como una zona de compostaje y un vivero, que aportan al manejo sostenible de los recursos del complejo.

Dado que el Centro de Faenamiento es un proyecto con proyección de crecimiento a lo largo del tiempo, se ha diseñado con una modulación flexible que permite la modificación ordenada de los espacios de los bloques conforme avance el tiempo y aumente la demanda de faenamiento. Esto asegura que el centro pueda expandirse y adaptarse eficientemente a las necesidades futuras, garantizando su sostenibilidad y funcionalidad a largo plazo.

UNIDAD 5. Definición de la forma

Materialidad y sistemas constructivos

Debido a la función específica que desempeñan los bloques de faenamiento, se requieren condiciones especiales en su materialidad para garantizar la asepsia y el aislamiento adecuados. En los pisos se emplea gres industrial, un material resistente que facilita tanto la limpieza como la durabilidad. En las cubiertas, se utilizan placas de fibrocemento acompañadas de su respectivo aislamiento, lo que mejora la eficiencia térmica y acústica del edificio.

Para las aberturas, se emplea vidrio con un espesor de 1,0 cm, permitiendo el paso de luz natural mientras se mantiene la seguridad y el aislamiento necesario. En cuanto al recubrimiento de las paredes, desde el interior hasta el exterior, se optó por paneles de hormigón prefabricado con un aislante de lana de vidrio, y una cámara de aire en el interior, formando una pared tipo sándwich que proporciona un excelente aislamiento térmico y acústico.

La estructura está conformada por perfiles de acero, recubiertos con placa perforada de acero de 5 mm, lo que no solo asegura la resistencia estructural, sino que también contribuye al control de la ventilación y a la estética industrial del complejo.

Por la función desempeñada, los bloques de faenamiento necesitan condiciones especiales en su materialidad para mantener una asepsia y aislamiento.

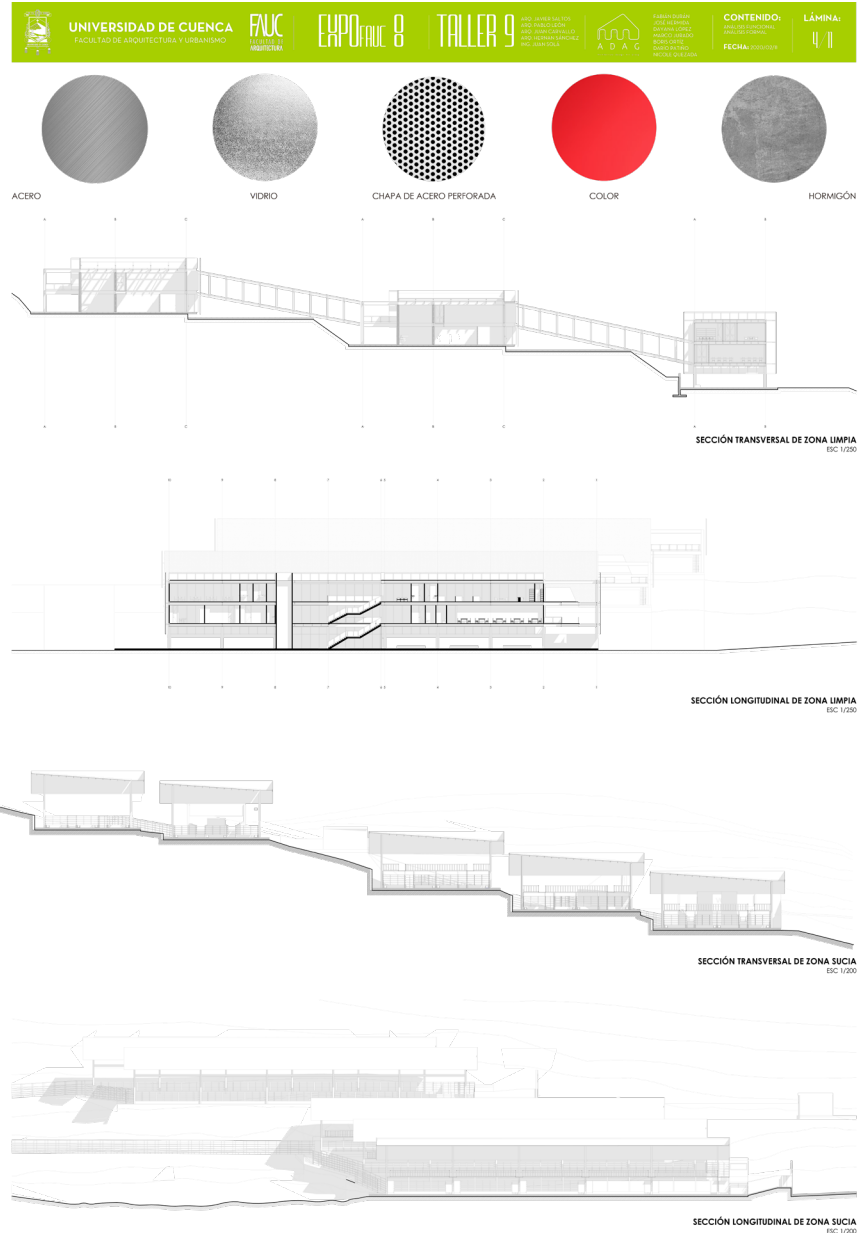
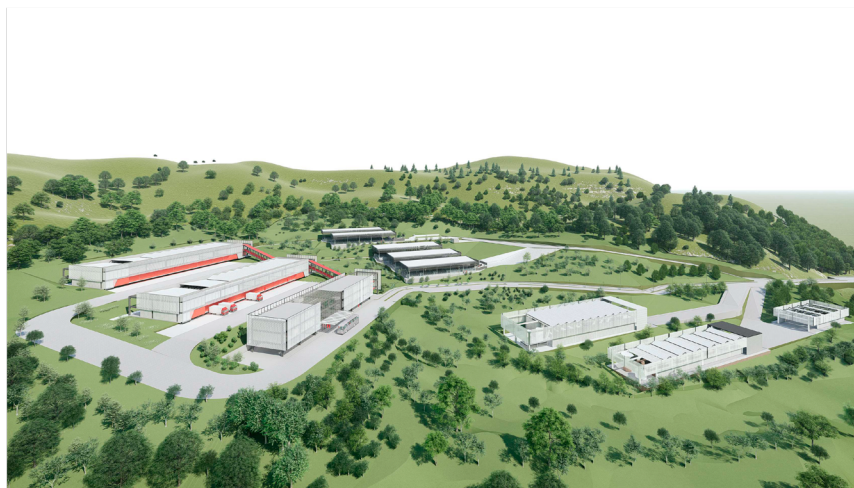


Figura 116: Lámina 4/11 Noveno: análisis funcional, análisis formal

NUEVO CENTRO DE FAENAMIENTO EMURPLAG PARA LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El campus municipal del Centro Cuenca, diseñado con el objetivo de poder satisfacer una demanda de faenamiento de 150 reses por día, en la actualidad alcanza una capacidad de 400 reses, debido al incremento de la demanda poblacional, dando como resultado, procesos que provocan la contaminación del medio ambiente. Por este motivo, el nuevo Centro de Faenamiento es un proyecto que cumple con los estándares de diseño, lo cual permite el crecimiento mediante etapas respecto a la demanda poblacional que existiera al año 2020. Es una infraestructura con soluciones basadas en la naturaleza (NBS), un nuevo modo de concebir la gestión del territorio usando herramientas y conceptos de los propios ecosistemas, otorgando al conjunto múltiples beneficios para la recreación humana, vida silvestre y calidad del agua.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

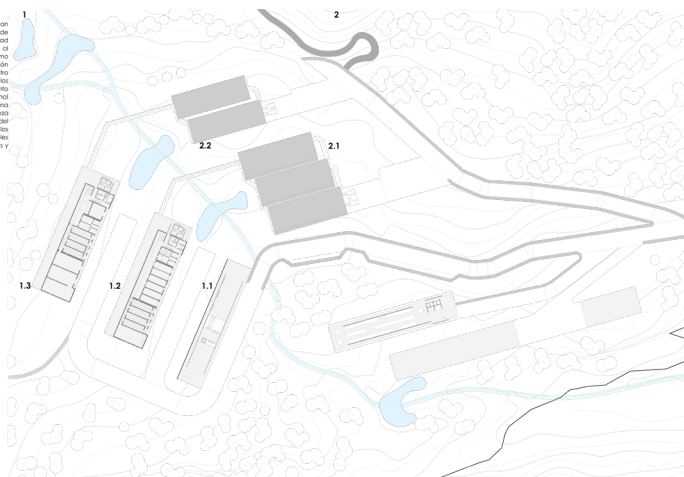
Área y porcentaje total del predio: 32 Ha
 Área y porcentaje de construcción cubierta: 1,20 Ha
 Área y porcentaje de patios: 0,108 Ha
 Área y porcentaje verde o jardines: 20 Ha
 Número de Volumenes: 4
 Número de pisos: 3
 Altura máxima: 12,40 mts
 Altura entrepisos: 3,40 mts
 Luz mayor: 12,00 mts
 Luz menor: 9,00 mts
 Valsado mayor: 1,80 mts
 Valsado menor: 1,20 mts
 Administrador: Ing. Johnny Hurtado
 Promotor: EMURPLAG
 Año de proyecto: 2020

LEYENDA

1. ZONA LUPIA
 1.1 ZONA ADMINISTRATIVA
 1.2 ZONA DE FAENAMIENTO BOVINO
 1.3 ZONA DE FAENAMIENTO PORCINO
 2. ZONA LUCIA
 2.1 ZONA DE CORRALES BOVINOS
 2.2 ZONA DE CORRALES PORCINOS

2. ZONA LUCIA
 2.1 ZONA DE CORRALES BOVINOS
 2.2 ZONA DE CORRALES PORCINOS

N



PLANTA GENERAL - ZONA INDUSTRIAL
 BSC 1/1020

Lo Ambiental

Recubrimiento exterior

Para aprovechar al máximo la iluminación natural y la ventilación, las paredes son transparentes de piso a techo, construidas con perfiles de aluminio y vidrios templados de 15 mm de espesor. Además, se incorporan aberturas móviles que permiten una ventilación controlada, asegurando un ambiente cómodo y eficiente tanto térmica como energéticamente.

Para mitigar los efectos de la radiación solar, se ha integrado un segundo recubrimiento compuesto por placas de acero perforado de 5 mm, las cuales están sostenidas por perfiles IPE y atornilladas a las vigas principales. Este sistema no solo proporciona una protección adicional contra el sol, sino que también contribuye a la estética industrial del proyecto, equilibrando funcionalidad y diseño.

Recubrimientos interiores

Están conformadas por steel frame, lo que proporciona una base robusta y flexible, adecuada para el diseño y la funcionalidad del proyecto. Los recubrimientos son de fibrocemento con un espesor de 15 mm, un material resistente y duradero que contribuye a la estabilidad estructural, al tiempo que ofrece un buen aislamiento térmico y acústico.

Figura 117. Lámina 1/11 Noveno: análisis arquitectónico

TALLER 2

ITINERARIO DE DISEÑO
URBANO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO

TALLER 2

ITINERARIO

DISEÑO

TALLER 1

DISEÑO

ITINERARIO



INTRODUCCIÓN 2

En continuidad con la Guía Docente de Octavo y para estimar y dejar claro el objetivo de la Opción de Diseño Urbano Arquitectónico, a continuación se citan algunos párrafos que dan contexto al alcance y logros de aprendizaje de esta opción.

Las páginas que se muestran en este documento, refieren a una guía para el docente sobre la práctica del proyecto urbano arquitectónico -a nivel ejecutivo- dirigida a los estudiantes en su último año de formación que pretende aportar y profundizar su conocimiento de frente a su profesionalización.

En referencia a los contenidos generales del sílabo, el Taller 2 de la Opción de Proyecto Arquitectónico tiene como propósito proyectar con calidad y solvencia propuestas a nivel de factibilidad con una complejidad superior, considerando el proyecto integrado a sus componentes contextuales, culturales, sociales, económicos, ambientales, de poder, estructurales, constructivos, entre otros.

El propósito principal de esta asignatura, en esta etapa formativa, es que el estudiante exhiba los resultados de aprendizaje que justifiquen la culminación de su carrera, demostrando la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y complejas.

La asignatura de Taller 2 del Itinerario de Diseño Urbano Arquitectónico se encuentra ubicada en el noveno ciclo de la malla curricular, y tiene como objetivo principal permitir que el estudiante alcance los siguientes logros: comprender el tema escogido que el proyecto urbano-arquitectónico ejecutivo debe resolver en el taller, analizar ejemplos relevantes relacionados con el mismo, reconociendo las categorías y cualidades del proyecto, aplicar creativamente la información obtenida de esos ejemplos para formular los criterios del proyecto, y finalmente, integrar, mediante la esquematización y reducción, el tema elegido a sus caracteres esenciales. Además, se busca que los estudiantes proyecten la forma urbana-arquitectónica aplicando criterios bioclimáticos que contribuyan a la construcción de una ciudad sustentable.

El Taller de los Itinerarios es un espacio académico de carácter inter y multidisciplinario, coordinado para cumplir con estas acciones formativas. Es un espacio de proceso formativo del estudiante, donde se desarrollan de manera planificada y en secuencia lógica los contenidos relacionados con los tópicos y problemáticas características de este espacio académico. Este taller es el lugar donde se generan, sintetizan y experimentan los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias, propiciando la interrelación de las acciones educativas de los diversos itinerarios y fomentando el desarrollo integral del estudiante en su camino hacia la profesionalización.

Lo anterior implica, de manera irrenunciable, que es esencial manejar un criterio académico que permita interrelacionar las diversas áreas de conocimiento, identificando los medios adecuados para llevar a cabo su práctica didáctica.

En este sentido, el taller se configura como la forma de organización pedagógica que integra al itinerario con sus componentes teóricos, metodológicos y de vinculación con la sociedad. A través de esta estructura, se busca facilitar la formación del estudiante, fundamentada en el principio de aprender haciendo. Así, las aulas se convierten en el espacio donde se lleva a cabo la práctica y el desarrollo de los programas y sílabos significativos.

Las asignaturas, tanto teóricas como prácticas, contribuirán de manera diferenciada al desarrollo del taller, según su naturaleza. Sin embargo, en su ámbito propio, el taller contiene los contenidos problemáticos específicos relacionados con la práctica del proyecto urbano-arquitectónico.

Para lograr esto, el último año de carrera se desarrolla en dos talleres, distribuidos entre el octavo y noveno ciclo, con un equipo multidisciplinario de docentes que colaboran en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera horizontal. Este enfoque garantiza que se aborden todos los aspectos establecidos, organizados en varios componentes concomitantes que definirán cómo luce el proyecto.

Al finalizar el Taller 1 del Itinerario de Diseño Urbano Arquitectónico en el octavo ciclo, se marca la primera etapa del desarrollo del anteproyecto a nivel de factibilidad. Esta etapa se complementará en el Taller 2 en el noveno ciclo, donde se desarrollará el Proyecto Ejecutivo, que definirá "cómo se construye el proyecto".

En este contexto, los docentes brindan a los estudiantes las instrucciones necesarias para la elaboración de una serie de nuevos documentos esenciales para la etapa constructiva del proyecto, con el objetivo de preparar a los estudiantes para enfrentar la obra de manera efectiva.

Se desarrollan, por lo tanto, los planos técnicos de los diferentes componentes trabajados en el octavo ciclo, tales como el arquitectónico, ambiental, estructural y constructivo. En el noveno ciclo, estos planos se elevan a un nivel técnico más detallado y se complementan con los planos de detalles arquitectónicos y constructivos, así como los planos de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y mecánicas, trabajados a diferentes escalas. Paralelamente, se elabora el presupuesto general, con el análisis de costos unitarios, una memoria descriptiva del proyecto, y una presentación final que muestra la definición completa del proyecto ejecutivo a través de recorridos e imágenes virtuales. Todos estos documentos se entregan en un Expediente Final, de manera ordenada y con la nomenclatura adecuada, garantizando la claridad y profesionalismo del trabajo realizado.

En este nivel, los estudiantes adquieren el conocimiento necesario para desarrollar el proyecto ejecutivo y las destrezas esenciales para enfrentar la ejecución de la obra. Comprenden el papel fundamental del proyectista (arquitecto), quien no solo es el gestor del proyecto, sino también el líder del equipo técnico vinculado y la cabeza rectora de la obra. Este rol garantiza que el proyecto se construya exactamente como fue concebido, evitando malentendidos o interpretaciones erróneas de los planos y otros documentos técnicos por parte del equipo constructor. De esta manera, se asegura el respeto por la génesis y definición del proyecto, al mismo tiempo que se pondera el rol y el valor del oficio de arquitecto, destacando la importancia de su profesionalismo y liderazgo en todas las etapas de la ejecución.

METODOLOGÍA 2



Para desarrollar los contenidos y alcances del noveno ciclo en el Itinerario de Diseño Urbano Arquitectónico, el programa se organiza en 3 unidades, descritas en el sílabo. Estas unidades comienzan con una revisión del anteproyecto, en la que se abordan las observaciones recibidas y se realizan ajustes en los componentes y los valores aplicados a los diseños. Este proceso está orientado a perfeccionar el diseño y dar forma al proyecto, enfocándose en la pregunta de "cómo luce el proyecto". Esto se logra mediante los planos e imágenes del anteproyecto elaborado en el octavo ciclo, que sirven como base para la mejora y refinamiento de la propuesta arquitectónica.

EL PROYECTO EJECUTIVO

Esta etapa permite, clarificar la entrada y desarrollo al proyecto ejecutivo, sobre el que los docentes en primera instancia, introducen a los estudiantes los siguientes componentes de aprendizaje:

- El tipo de dibujo, que consiste en el cuidado sobre el grosor de línea, la escala de grises, los elementos en proyección, los rellenos en el dibujo de elementos, la simbología de acabados, la representación de los monigotes, la vegetación y cuerpos de agua [NBS].
- El formato de lámina, adecuado para el tamaño de proyecto, basado además en los requerimientos legales de presentación a los GADs, el cajetín normado INEN y casillas para información complementaria, la composición y diagramación de la lámina en su conjunto, que deberá ser encarpetada, el tipo y tamaños de letra.
- Las escalas de dibujo, que partirán de mostrar el proyecto en planos con dibujos que contengan su totalidad, una parte de él, o ciertos espacios específicos, hasta desarrollar la atención a los diseños pormenorizados a través de los dibujos de planos de detalles arquitectónicos constructivos.
- La organización de los planos, ya que al entender que estos documentos son propiamente el lenguaje del arquitecto proyectista en su diálogo hacia el equipo técnico y de obra, el proyecto debe mostrarse en su generalidad y particularidad, por lo que se organizan 4 escalas de presentación: Planos Generales, Planos Parciales, Planos Específicos y Planos de Detalles Arquitectónico - Constructivos, cada uno de estos con la adecuada codificación, nomenclatura y notas que permita ir y venir entre las distintas escalas para la clara comprensión sobre el proyecto en su etapa constructiva.
- Las cotas, juegan un papel principal en estos dibujos a distintas escalas, y bajo el mismo criterio de la organización se muestran en cotas, generales, parciales, específicas y particulares.
- Las notas son textos cortos que se van incorporando sobre el dibujo de estos planos técnicos y sobre todas las escalas, si así se requiere. Estas notas refieren por ejemplo a verificar información relevante sobre los otros estudios (estructural, ambiental, o de instalaciones), que deba ser aclarada o ampliada. Las notas también sirven para describir cierta manera de armado o previsión en el proceso constructivo, como también a una especificación referencial (marca o tipo de material, instalación o equipo).
- Las especificaciones, son aquellas descripciones que determinan el material, método constructivo, o referencia del mercado que se muestra en los diseños y los dibujos de los planos a las distintas escalas. Se las dibuja con la asignación de un número sobre el dibujo y una lista sobre todas las especificaciones de una lámina (por componente o instalación), mostrada generalmente sobre el cajetín de la lámina.

- La codificación resulta un sistema de nomenclatura para los documentos físicos y digitales que se producen en un proyecto. La codificación sobre el nombre de lámina se la define bajo la siguiente lógica consecuente:

- Componente Urbano = URB
- Componente Arquitectónico = ARQ
- Componente Ambiental = AMB
- Componente Estructural = EST
- Componente Constructivo = DET
- Instalaciones Hidrosanitarias = HID
- Instalaciones Eléctricas = ELE
- Instalaciones Mecánicas = MEC -etc.

El siguiente campo, en la nomenclatura, refiere a si el plano es:

- Plano General = G
- Plano Parcial = P
- Plano Específico = E
- Plano Detalle arquitectónico - constructivo = DET, al cual se aplicaría de ser el caso, una nueva nomenclatura si corresponde varias subescalas = DET-G, DET-P y DET-E

El siguiente campo es la nomenclatura, refiere a la asignación del número de lámina según su escala o componente. Es importante considerar el tamaño del proyecto y estimar la cantidad de láminas a producirse según el formato de lámina a presentarse.

En este sentido se recomienda que se definan números con 2 o 3 cifras, suponiendo por ejemplo que las 2 cifras se prestarían para un centenar de láminas y las 3 cifras para varios centenares de láminas.

Paralelamente se debe definir si la lámina a enumerar refiere a plantas, elevaciones, secciones o imágenes, para de manera ordenada, propiciar una suborganización numérica que prevea la nomenclatura de la siguiente manera:

- 100 = Plantas
- 200 = Alzados / Elevaciones
- 300 = Secciones
- 400 = Imágenes
- 500 = otros / etc...

En resumen y a manera de ejemplo, obtendremos una condición para las láminas

físicas de la siguiente manera, las que, además, deberán ir en concordancia con láminas de formato digital:

Sobre la codificación de la nomenclatura para las láminas (PDF) y archivos digitales de origen, basado en la codificación de los planos físicos, se añaden los siguientes parámetros:

Fecha = aammdd = 200730 = 30 de Julio de 2020

Versiones de láminas, que van dando evidencia del desarrollo de los planos observados y ajustados (en minúscula) = v02, v03, etc.

Nombre del autor(es) del archivo(s), con las iniciales de su primer nombre y primer apellido (en minúsculas) = js = javier saltos, etc.

Todos los parámetros descritos excepto la fecha deben ser separados por un guión bajo = _

El orden de codificación sobre la nomenclatura de los archivos digitales arrancará siempre por la fecha y terminará con la firma del autor(es), como se muestra en el siguiente ejemplo -esto permitirá construir un historial consecuente de hechos del mismo proyecto por componentes y valores, que podrán ser encontrados rápidamente en cualquier computador-:

200730 ARQ-G-302_SecciónBloqueAdministrativo_v02_js

260407 DET-P-306_EscantillónBloqueDeportivo_v03_js-pl-hs

Como se muestra en los ejemplos, se podrá describir objetivamente el contenido de la lámina, preferentemente deberá ser en letra minúscula para dejar siempre realzado el código de nomenclatura del archivo.

Sobre el detalle arquitectónico constructivo

Es importante comprender que el desarrollo de los diseños pormenorizados y el propio dibujo consecuente de los detalles, permite atender el cuidado máximo sobre el diseño arquitectónico del proyecto desde su gestación.

Esta actividad, muy productiva en el aprendizaje del estudiante, refiere a otro momento de definición del amplio recorrido sobre el camino de la Construcción de la Forma.

En el octavo ciclo queda evidenciada la dedicación al diseño general del proyecto -momento intelectual en el que-, ciertos parámetros, las mismas condiciones o la aplicación de estrategias y los fundamentos y valores sobre el diseño atienden la generalidad sobre la concepción y definición del proyecto (anteproyecto definitivo) -por lo que no tiene sentido aquí...-, preocuparse de un diseño pormenorizado como podría ser:

- La puerta de acceso a la oficina del director administrativo del complejo, como tampoco tendría sentido diseñar la manera de anclar los pasamanos a una losa de entepiso, como tampoco tendría sentido diseñar el cortinero para la carpintería de ventanas de los consultorios u oficinas del edificio, o por citar algo más, tampoco tendría sentido diseñar los estratos o capas previstas en una cubierta vegetal sea esta de uso recreacional o agrícola.

Es en el noveno ciclo, en el que bajo la definición del anteproyecto, la mirada del arquitecto proyectista, trasciende a los diseños pormenorizados-descritos anteriormente a manera de ejemplo-, que cumplen con el objetivo de definir el conjunto de elementos, subelementos, materiales y acabados arquitectónicos en juego y que son parte intrínseca del proyecto, a través de la atención a esta escala particular de diseño que elevan imponderablemente la calidad del proyecto bajo la determinación visual del arquitecto, y por tanto no dejan nada al azar, para la etapa constructiva.

Bajo la misma reflexión anterior y de manera opuesta -en este nuevo momento intelectual, se atiende ahora sí, esta escala particular de diseño, no tendría sentido, por tanto, preocuparse, por ejemplo: Si la orientación del edificio, su composición geométrica, el tipo de estructura, o la aplicación de los valores o estrategias de diseño general, fueron los correctos en el momento intelectual anterior.

Por lo que, la atención a los planos de detalles, hacen estricta referencia, al diseño de elementos arquitectónicos de menor escala, que guardan estrecha relación con el conjunto y sus partes, sobre el camino a definir un proyecto juiciosamente concebido y de alta calidad visual, con suficiente consistencia formal y absoluta legitimidad.

Es así que la determinación visual en este momento intelectual, se refiere a la elaboración de detalles arquitectónico-constructivos.

Dentro de este marco teórico que devela el papel sustancial del arquitecto proyectista, cualquier diseño que involucre una razón estructural, ambiental, o de cualquiera de los ámbitos de las instalaciones o equipamientos, debe ser concebido bajo la definición de la calidad visual que cuida la arquitectura del proyecto, por sobre todos los campos o parámetros.

Los estudiantes entonces, tienen ahora claro el camino -bajo el entender el rol del arquitecto proyectista-, y se encuentran listos para desarrollar sus diseños pormenorizados, bajo la guía de los docentes desde los distintos componentes y sus líneas de experticia para la asesoría y guía sobre los proyectos. Por eso la importancia sobre la dedicación particular a esta actividad de aprendizaje para el beneficio en la formación de los estudiantes -futuros profesionales- al fin de su carrera.

Paralelamente al desarrollo de los planos del proyecto ejecutivo, los estudiantes dedican atención a la producción de más información complementaria, previniendo todos los asuntos y documentos que demanda un proyecto técnico para su promoción, buen entendimiento y ejecución. Se trata entonces de la elaboración de recorridos virtuales y un catálogo de imágenes (renders) que conformarán una presentación para la respectiva socialización y promoción.

De la misma manera, los estudiantes luego de concluir la unidad del Proyecto Ejecutivo, dedican atención a la cuantificación de los rubros para la elaboración de los costos unitarios, el presupuesto general y el manual de especificaciones técnicas sobre las obras civiles, actividad de aprendizaje que se apoya desde la asignatura de Técnicas Aplicadas al Proyecto.

Paralelamente también, desde la asignatura de Teoría, se desarrolla una memoria descriptiva del mismo, que describe todo el desarrollo del proyecto, desde su génesis, hasta su definición constructiva, en un documento que se divide en 3 grandes capítulos: el Lugar, con el diagnóstico y la condición del sitio, pasando por el Programa, sobre el que se entiende el alcance, las áreas funcionales, sus espacios y la distribución de conexiones entre estos, hasta llegar al Proyecto, que muestra el cómo luce y cómo se construye, en un diálogo que evidencia, las reflexiones, la aplicación de los valores y las estrategias de diseño.

De esta manera se da paso a la última unidad de formación de la opción, el expediente final, consistente en la atención al cómo presentar el proyecto para su entrega final -supuesta al cliente-, que en algunos casos se comprometen a través de un convenio interinstitucional, por medio del cual, se establecen los compromisos de parte y parte, como es el caso de referencia en este documento: el Nuevo Centro de Faenamiento de Cuenca, EMURPLAG EP.

Sobre la incorporación de especificaciones técnicas en proyectos de arquitectura del paisaje

En la etapa final de formación, especialmente en los niveles de proyectos ejecutivos (último semestre), es imprescindible que los estudiantes de arquitectura incorporen criterios técnicos rigurosos en la definición de la arquitectura del paisaje de sus propuestas. Esta dimensión, muchas veces subvalorada o tratada superficialmente, debe adquirir un rol estructural dentro del proyecto urbano-arquitectónico.

Siguiendo las buenas prácticas de arquitectos paisajistas y agrónomos expertos, se establece que en los planos, memorias descriptivas y presupuestos del proyecto los estudiantes deben:

- Incluir el nombre científico de cada especie vegetal propuesta (evitando únicamente los nombres comunes que pueden inducir a errores en obra).
- Indicar el tamaño, altura y diámetro del tronco con el que debe ser plantado el árbol o la especie vegetal, para garantizar el efecto visual y ambiental previsto en el diseño desde su implantación.
- Definir el número de unidades por especie, su ubicación exacta en el plano (mediante simbología clara y referenciada) y los criterios de agrupación o distribución.
- Establecer las condiciones mínimas de sustrato, profundidad del hoyo de siembra, tipo de riego previsto, y frecuencia de mantenimiento inicial.

- Incorporar estos criterios en el presupuesto del proyecto, para evitar decisiones posteriores erradas por parte del constructor o promotor, como el uso de ejemplares de vivero demasiado jóvenes, débiles o inadecuados.

Esta metodología busca que el proyecto de arquitectura del paisaje no sea un simple complemento estético, sino una estrategia ecológica operativa, coherente con los valores del diseño sostenible, la resiliencia urbana y las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS).

Los docentes deben instruir esta práctica como parte del contenido obligatorio de los documentos entregables, verificando que el diseño del paisaje se ejecute como fue concebido en términos de escala, impacto ambiental y tiempo de respuesta funcional. Esta precisión técnica es también un acto de responsabilidad profesional frente al territorio y a la sociedad.

Aplicación

Durante este tiempo, los estudiantes se dedican a pulir la documentación producida, para clasificarla y ordenarla, según las nomenclaturas descritas arriba, tanto para los documentos físicos como digitales. Los estudiantes aprenden a generar las carpetas físicas y digitales con la respectiva carátula e índice que permita clasificar los distintos contenidos y documentos. Es importante aclarar que los documentos físicos se presentarán en formato A4 y los digitales, en formatos PDF y archivos de origen (archivos madre editables) que quedarán en la facultad para el respectivo respaldo de la información y posible aplicación futura.

Al final de esta unidad, los estudiantes harán una presentación final ante todos los docentes, quienes actuarán en una suerte de tribunal de calificación. Los estudiantes tendrán un tiempo establecido previamente, dentro del que presentarán sus proyectos con recorridos virtuales develando las bondades de cada uno, y luego explicarán toda la documentación producida, su orden, clasificación (codificación) con los índices respectivos.

Se espera entonces que, con todas las actividades de aprendizaje impartidas a lo largo del octavo y noveno ciclo del itinerario, los estudiantes queden listos y capaces para enfrentar cualquier encargo de arquitectura, indistintamente de su lugar, función o escala, sabiendo atender con la mayor solvencia, con absoluta convicción y con la mayor calidad.



El análisis de la propuesta de anteproyecto final del octavo ciclo es esencial para realizar los ajustes necesarios a las observaciones y definir la versión final del diseño. Una vez realizados estos ajustes, se podrá dar paso a la generación del proyecto ejecutivo.

6

AJUSTES AL ANTEPROYECTO

En este proceso, se incorporan estrategias de diseño que permiten resolver aspectos clave como instalaciones y equipamientos, así como los ductos, pasos, cuartos de máquinas y pisos técnicos. Estas estrategias aseguran que todos los componentes funcionales del proyecto estén correctamente integrados, optimizando el uso del espacio y garantizando la viabilidad técnica y operativa del proyecto en su fase constructiva.

Además, se procede al desarrollo y definición de la forma arquitectónica ajustada del anteproyecto, considerando las incorporaciones y componentes mencionados anteriormente. Esto permitirá que la propuesta evolucione de una fase preliminar a un diseño más concreto, ajustado a las necesidades funcionales y estéticas del proyecto.

La definición final de la forma arquitectónica se realiza a través de la elaboración y presentación ordenada y clasificada del anteproyecto. Este paso es crucial para asegurar que todas las partes del proyecto estén debidamente reflejadas, organizadas y presentadas, lo que facilitará su transición al proyecto ejecutivo.

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Emplazamiento

En esta etapa del proyecto, se desarrollan las propuestas para los espacios interiores, considerando que, en el futuro, se planificarán intervenciones en los alrededores del sitio para vincular el proyecto con la ciudad de manera integral.

La propuesta incluye la disposición de plantas de diferentes dimensiones, generando bloques aterrazados que se adaptan a la topografía del terreno. Este enfoque permite crear diferentes niveles en el terreno, y estos niveles se reflejan en la disposición de los bloques, asegurando una integración armónica con las características naturales del lugar. De esta manera, el diseño no solo responde a las necesidades funcionales del proyecto, sino también a las condiciones del entorno, creando una transición fluida entre el espacio construido y el paisaje circundante.

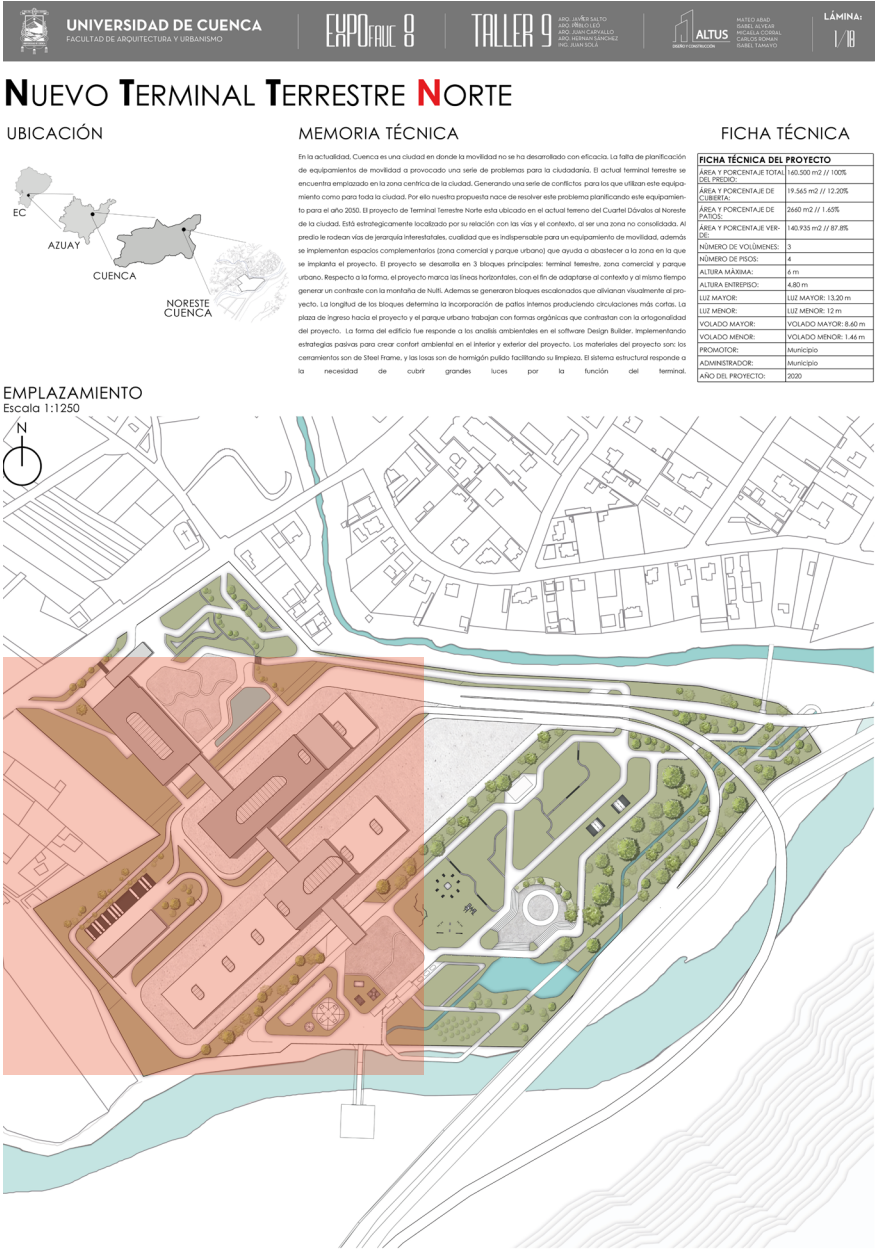


Figura 118: Lámina 1/10 Noveno: emplazamiento y memoria descriptiva

NUEVO TERMINAL TERRESTRE NORTE

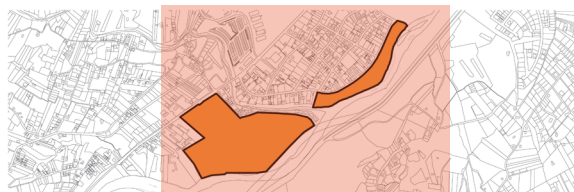
UBICACIÓN



MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto de Terminal Terrestre ha sido ubicado en el actual terreno del Cuartel División al Noreste de la ciudad. Está estratégicamente localizado por su relación con las vías y el contexto, al ser una zona no consolidada. Al rediseñar la red vial de jerarquía interurbana, se mejorará la conectividad y se implementan espacios complementarios (zona comercial y parque urbano) que ayuda a abastecer a la zona en la que se implanta el proyecto. El proyecto consta de dos fases, la Fase 1, que incluye la construcción del edificio de la Estación Cuartel y la Fase 2, el desarrollo de dos parques (Parque Urbano y Parque Comercial) al terminal y el Parque Lineal de Capulimpuá.

FASE 1: El nuevo terminal se desarrolla en 3 bloques primarios: terminal Terrestre (2 volúmenes y fagad) y zona comercial. Rodeado por la plaza de bienestar y el parque dirigido hacia el este, este característico de la zona, el nuevo terminal se integra al contexto urbano, también está caracterizado por estas formas, desde los tragaluces, terrazas, celos raso y más elementos que dan coherencia formal en su totalidad, creando una unidad entre bloques, al estar rodeado por la plaza de bienestar y el parque urbano, las edificaciones en las que se desarrollan actividades de apropiación, desarrollo y recreación.

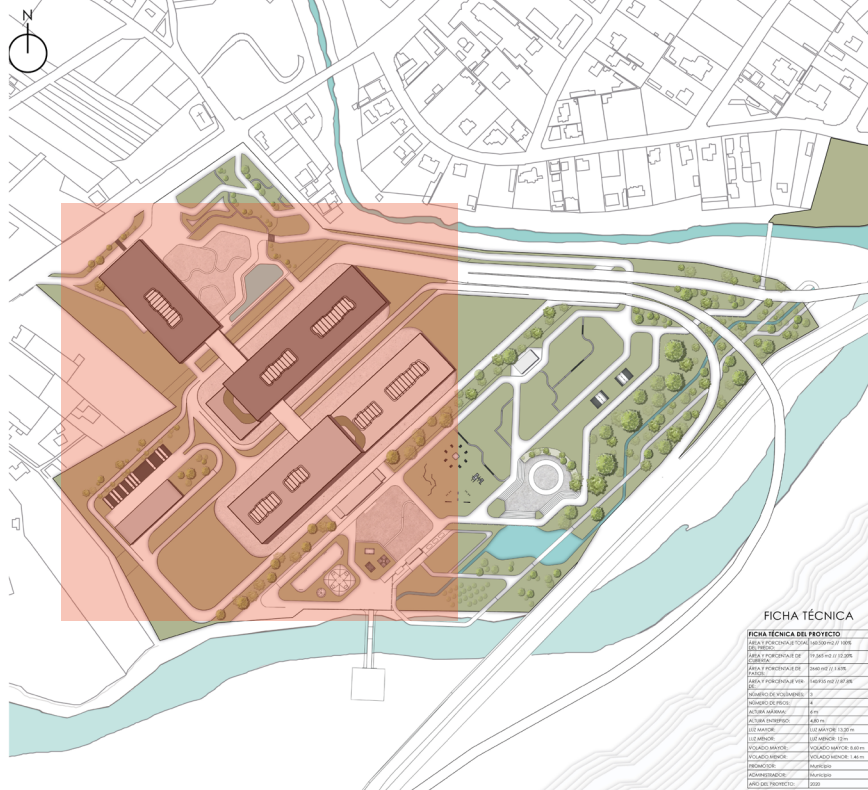


FASE 1: El primer nivel se desarrolla en 3 bloques principales: Terminal, Estación (Zona de llegada y zona de partida), Rincón por la plaza de bienvenida y el parque de llegada hacia el eje caracterizado por formas que compiten con la ortogonalidad. El edificio también está caracterizado por estas formas, desde los tragaluces, testeros, terrazas, cielo raso y más elementos que dan coherencia formal en su totalidad, creando una unidad entre bloques.

FASE 2: Esta fase consta de dos parques que se unen para brindar espacios en los que se desarrollen actividades de aprendizaje, depor-

EMPLAZAMIENTO

Escala 1:1250



FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO	
ÁREA Y PORCENTAJE TOTAL DEL PERIODO	180-500 m ² / 100%
ÁREA Y PORCENTAJE DE CUBIERTA	19.345 m ² / 11.32.30%
ÁREA Y PORCENTAJE DE PASILLO	2040.032 m ² / 1.137%
ÁREA Y PORCENTAJE VERDE	140.935 m ² / 7.87.88%
NÚMERO DE VOLANTES	5
NÚMERO DE PICOS	4
ALTURA MÁXIMA	6 m
ALTURA ENFRIOSO	4.80 m
LUZ MAYOR	LUZ MAYOR: 15.20 m
LUZ MENOR	LUZ MENOR: 12 m
VOLADO MAYOR	VOLADO MAYOR: 6.80 m
VOLADO MENOR	VOLADO MENOR: 1.45 m
PROYECTO	Municipio
ADMINISTRACIÓN	Municipio
ASÍLO DEL NACIMIENTO	3000

Nuevo emplazamiento

El proyecto se integra con la ciudad al proponer el "Nuevo Parque Capulispamba", el cual tiene accesos directos al Parque Terminal Terrestre, creando un vínculo claro y funcional entre el proyecto y el entorno urbano. Este enfoque permite no solo la conexión física, sino también la creación de espacios públicos donde se fomenten diversas actividades, incluyendo la actividad deportiva, contribuyendo al bienestar de la comunidad.

Los bloques del proyecto adquieren un mayor orden al eliminar las terrazas previamente propuestas. En su lugar, se ha diseñado un conjunto organizado que responde a la circulación principal, alineándose con precisión tanto a la izquierda y derecha como con el eje principal del proyecto. Este ajuste permite una distribución más coherente y eficiente de los espacios, mejorando la funcionalidad y el flujo de usuarios dentro del complejo.

Figura 119: Lámina 1/10 Décimo: emplazamiento y memoria descriptiva

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

EXPOFAC 8

TALLER 9

PROF. JUAN PABLO
PROF. PABLO
PROF. DANIEL CARRILLO
PROF. ANDRÉS SANCHEZ
PROF. ANDRÉS SANCHEZ

ALTUS
ARQUITECTOS

PROF. ANDRÉS SANCHEZ
PROF. DANIEL CARRILLO
PROF. ANDRÉS SANCHEZ
PROF. ANDRÉS SANCHEZ

LÁMINA:
5/18

SEGUNDA PLANTA ALTA

Figura 120: Lámina 5/10 Noveno: segunda planta alta

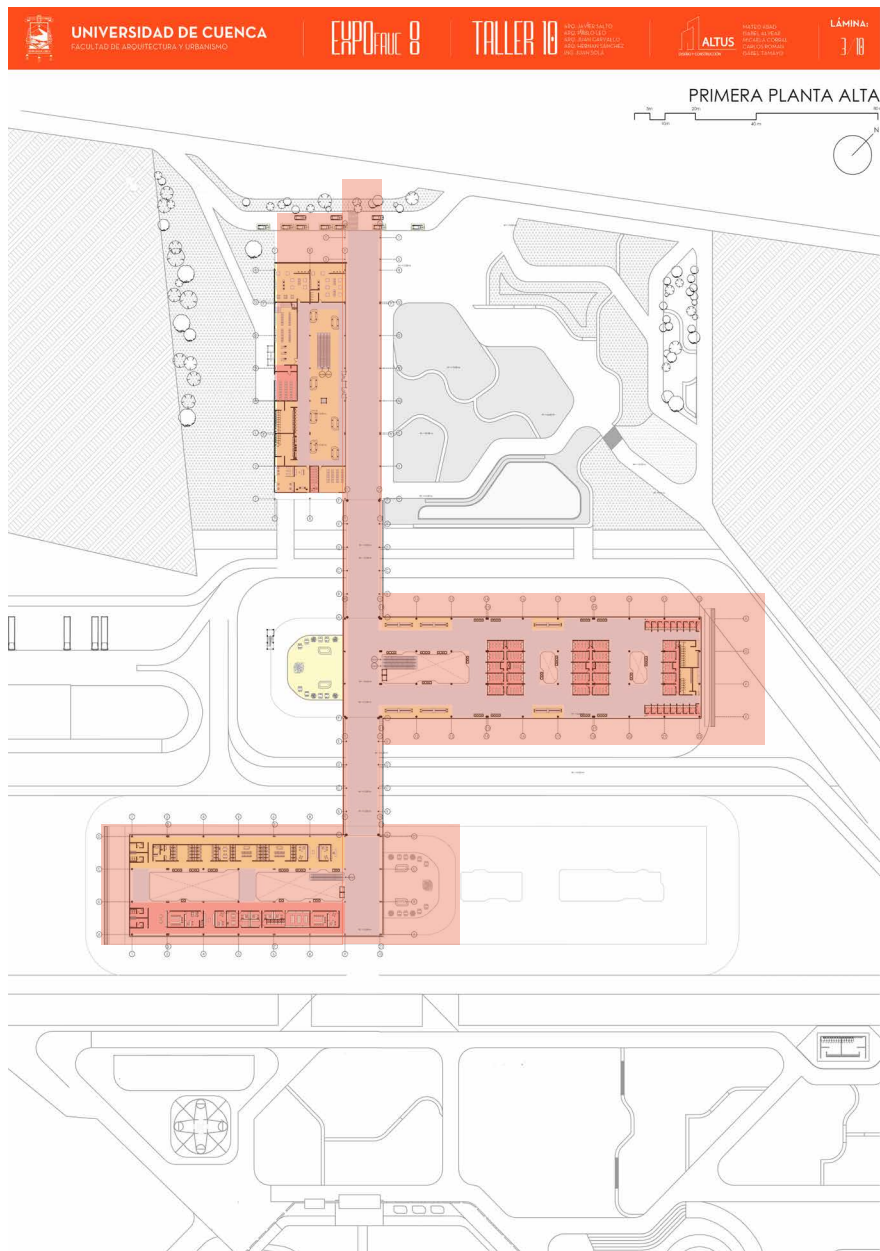


Figura 121: Lámina 3/10: segunda planta alta

La nueva propuesta plantea una circulación principal que no solo conecta los espacios, sino que los organiza de manera ordenada.

La planta se distribuye de forma rigurosa, ya sea a la izquierda o a la derecha, creando un orden claro en el que los bloques desarrollan su función en un solo lado de la circulación. Este diseño elimina la torreta previamente propuesta y, en su lugar, se planea un acceso subterráneo en el bloque, lo que mejora la conectividad y simplifica el flujo de personas dentro del proyecto.

Este ajuste asegura un orden en los bloques, eliminando irregularidades y creando un ambiente funcional y eficiente. Además, se destacan los espacios comunes, como las terrazas, que se han diseñado para los usuarios, proporcionando áreas amigables dentro del equipamiento. Estos espacios fomentan la interacción y el bienestar de los usuarios, mejorando la experiencia interior del complejo.

Lo arquitectónico

Se ha eliminado la marquesina de ingreso al proyecto, optando por un acceso de doble altura que mejora la entrada y la visibilidad del complejo. La imagen ilustra la forma previa de los patios de ingreso de luz, con una línea curva que se ha trasladado al tratamiento de las fachadas de los diferentes bloques que conforman el Nuevo Terminal Terrestre Norte, creando una transición fluida entre el exterior y el interior del proyecto.

Asimismo, se presenta la propuesta anterior del paso peatonal aéreo hacia el parque del terminal, el cual ha sido ajustado en la nueva versión del diseño para mejorar la circulación y la integración del espacio.

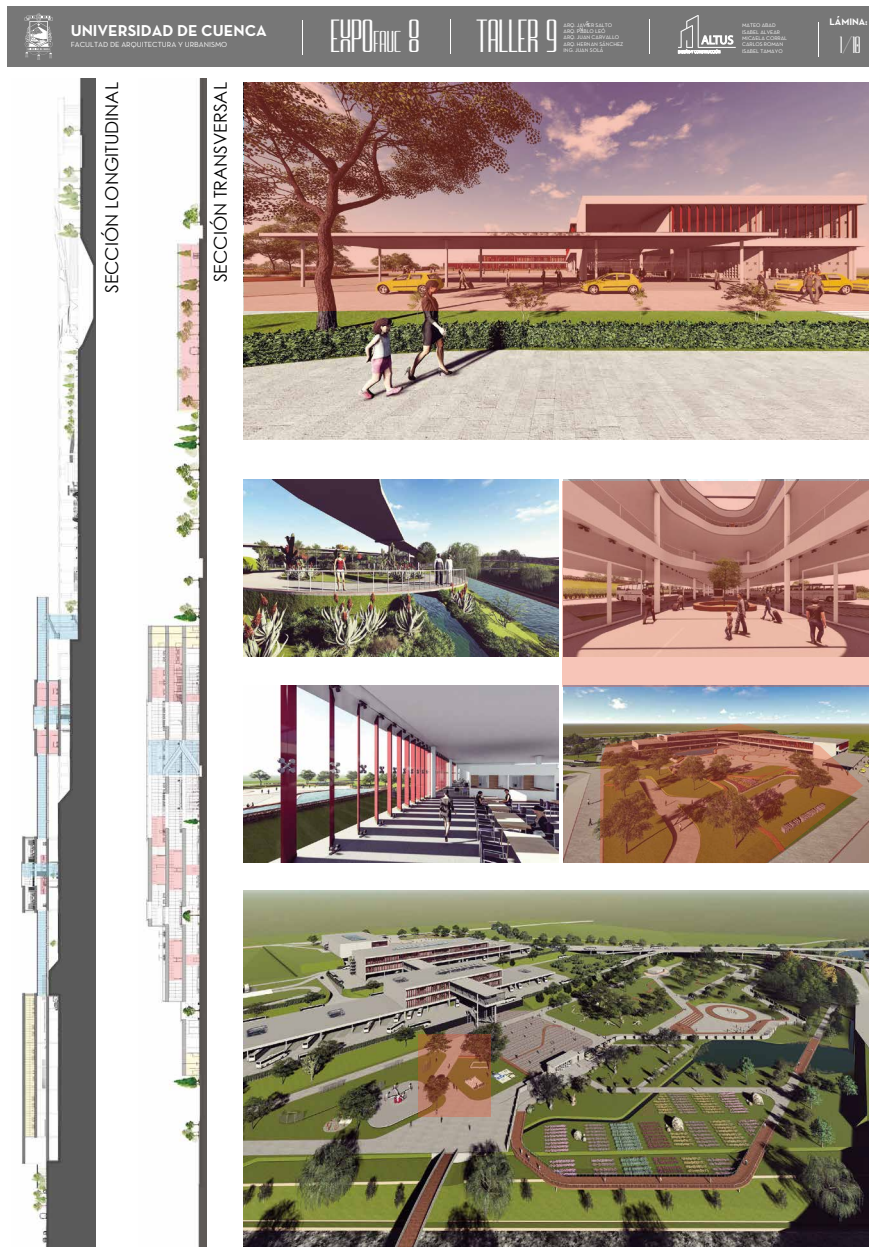


Figura 122: Lámina 1/10: secciones e imágenes interiores/exteriores

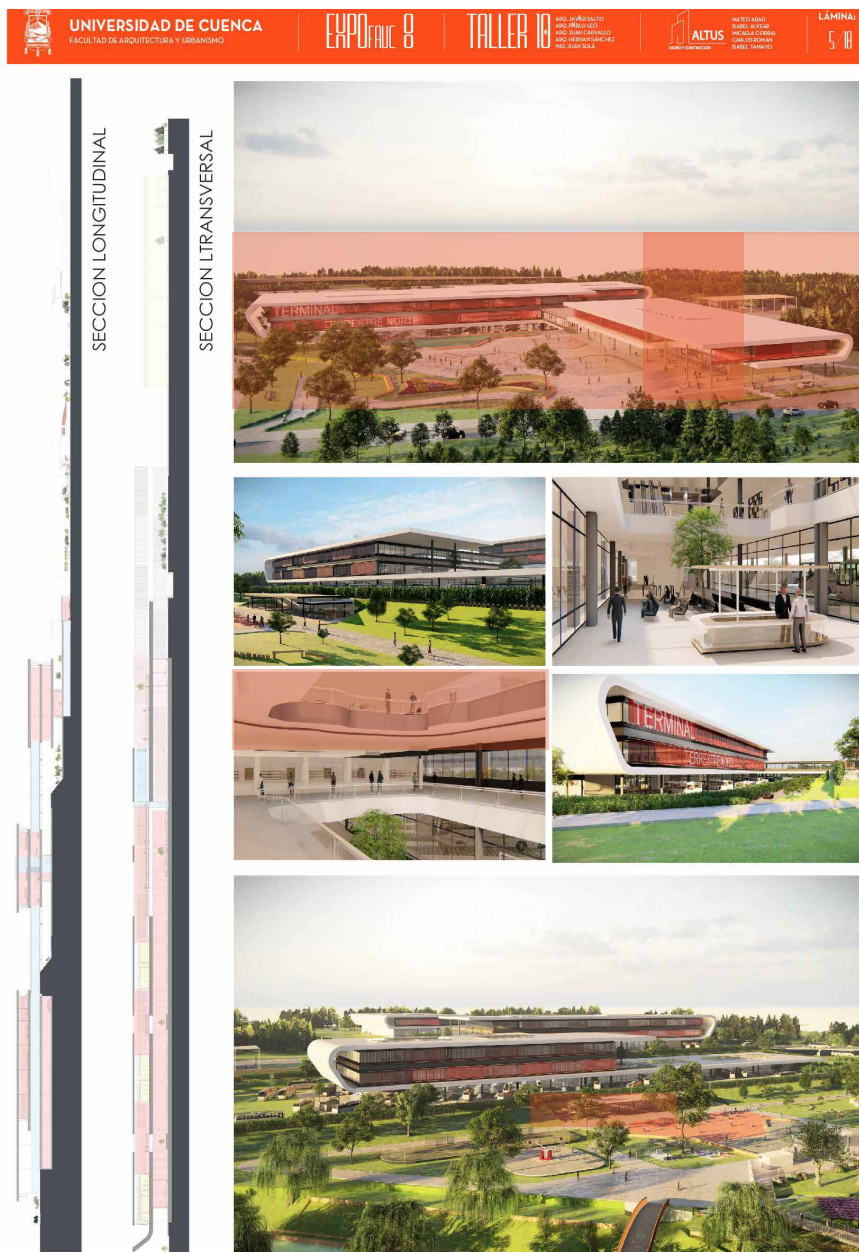


Figura 123: Lámina 5/10: secciones e imágenes interiores/exteriores

Se realizó un análisis formal del proyecto, optando por el uso de la línea curva continua, que se había aplicado previamente en espacios como la plaza y el parque, integrándola en la nueva propuesta. Este recurso formal se utiliza para crear una conexión visual y coherente entre los diferentes elementos del diseño.

El acceso de doble altura, ubicado desde la Panamericana Norte, permite una entrada imponente y funcional, mejorando la visibilidad y la accesibilidad del terminal.

Además, la línea curva se extiende al interior de los bloques, formando los patios que permiten el ingreso de luz natural a todo el edificio. Gracias a estas curvas, se crean espacios de descanso o espera, brindando áreas agradables para los usuarios y mejorando la calidad del ambiente interior.

Por otro lado, se desarrolló una conexión peatonal directa desde los bloques del terminal hacia el parque mediante un paso subterráneo, garantizando la seguridad de los usuarios al evitar la interacción con el tráfico vehicular.

La plaza de acceso fue diseñada como un elemento de transición, conectando la marquesina de salida del paso subterráneo con el parque del terminal terrestre, asegurando una circulación fluida y ordenada entre el terminal y el espacio público circundante.

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Lo arquitectónico

Se planteó el uso de cerramientos acristalados de piso a techo, implementados mediante el uso de spiders, lo que permite una gran transparencia y conexión visual con el entorno, además de favorecer la entrada de luz natural en los espacios interiores.

Los quebrasoles fueron colocados de piso a techo, manteniendo una inclinación uniforme a lo largo de toda la fachada. Este diseño no solo regula la incidencia solar, sino que también contribuye a la eficiencia energética del edificio, protegiendo los interiores de la radiación directa sin perder la luminosidad y visibilidad exterior.

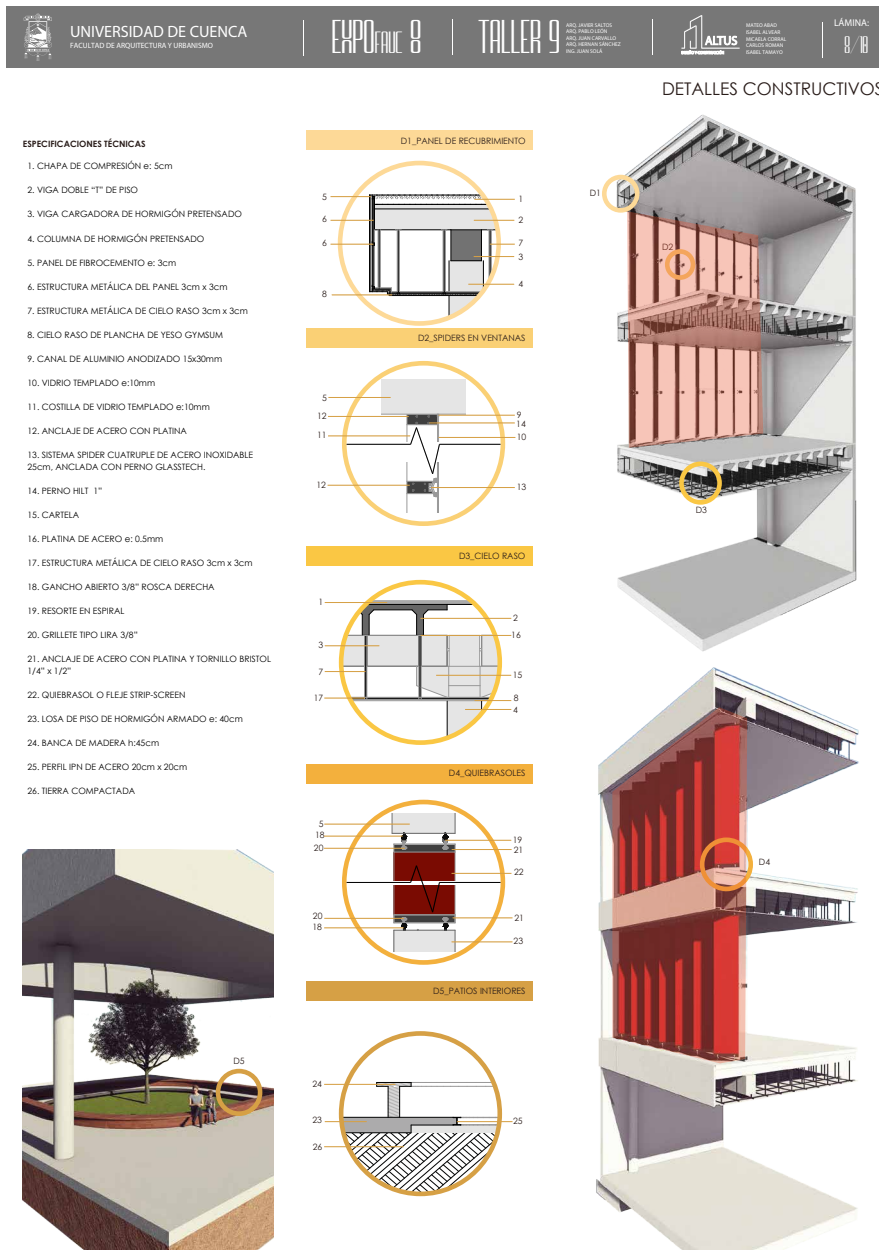
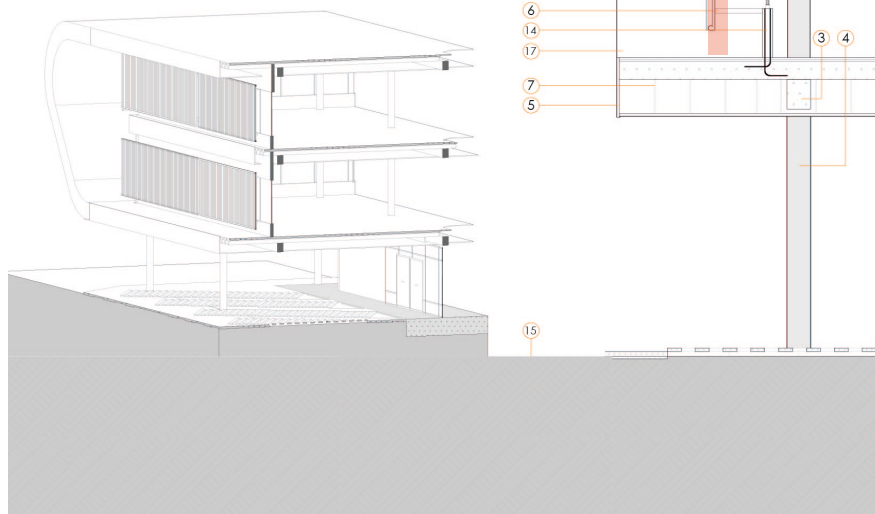


Figura 124: Lámina 8/10: sección constructiva de fachada

SECCIÓN DE FACHADA
ESCALA 1:30

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. CHAPA DE COMPRESIÓN e: 5cm
2. VIGA DOBLE "I" DE PISO
3. VIGA CARGADORA DE HORMIGÓN PRETENSADO
4. COLUMNA DE HORMIGÓN PRETENSADO
SECCIÓN CIRCULAR
5. PANEL DE FIBROCEMENTO
e: 3cm
6. ESTRUCTURA METÁLICA DEL PANEL
3cm x 3cm
7. ESTRUCTURA METÁLICA DE CIELO RASO
3cm x 3cm
8. QUIEBRASOL DE MICROCABLES DE POLIESTER
TENSADOS.
9. CANAL "U"
10. VIDRIO TEMPLADO e: 10mm
11. CARPINTERÍA DE ALUMINIO
12. DINTEL COLGADO
13. GOTERO
14. ANTEPECHO
15. TIERRA COMPACTADA
16. CIELO RASO DE PLANCHA DE YESO GYPSUM
17. TESTERO DE HORMIGÓN ARMADO



Se reemplaza el uso de spiders por carpintería de aluminio, lo que proporciona una mayor rigidez estructural y facilidad de mantenimiento. Además, se diseña un dintel y un antepecho que permiten la sujeción no solo de la ventana, sino también del quiebrasol, asegurando una integración funcional y estética en la fachada.

El quiebrasol mantiene su materialidad de malla textil, pero sus dimensiones se ajustan, y ahora se diseñan en módulos. Estos módulos están equipados con un sistema eléctrico que permite su apertura en diferentes ángulos: 0° (completamente abierto), 45°, y 90° (completamente cerrado), según las condiciones climáticas del momento. Esta decisión se toma basándose en los resultados obtenidos del programa Design Builder, que analiza y optimiza el rendimiento energético y el confort térmico del edificio, adaptando el quiebrasol de manera eficiente a las variaciones del clima.

Figura 125: Lámina 7/10: sección constructiva de fachada

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Se han realizado ajustes al anteproyecto presentado en el documento final del Taller de Proyectos 1 de octavo ciclo, tanto en los aspectos funcionales, formales como constructivos, con el fin de mejorar el funcionamiento del proyecto propuesto. Estos cambios incluyen modificaciones en las instalaciones eléctricas, sanitarias y pisos técnicos, los cuales son esenciales para garantizar el correcto desempeño del proyecto.

Para avanzar al proyecto ejecutivo, se optimizaron diversas áreas funcionales, incluyendo las de producción porcina y bovina, administración, corrales, así como las plantas de harinas y de compostaje. Además, se modificó la ubicación de los bloques con el objetivo de mejorar el beneficio ambiental, teniendo en cuenta los vientos predominantes que afectan al Nuevo Centro de Faenamiento EMURPLAG. Este ajuste favorece la ventilación natural y la sostenibilidad del proyecto, contribuyendo a la eficiencia energética y al bienestar de las instalaciones.



NUEVO CENTRO DE FAENAMIENTO EMURPLAG PARA LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR.



MEMORIA DESCRIPTIVA

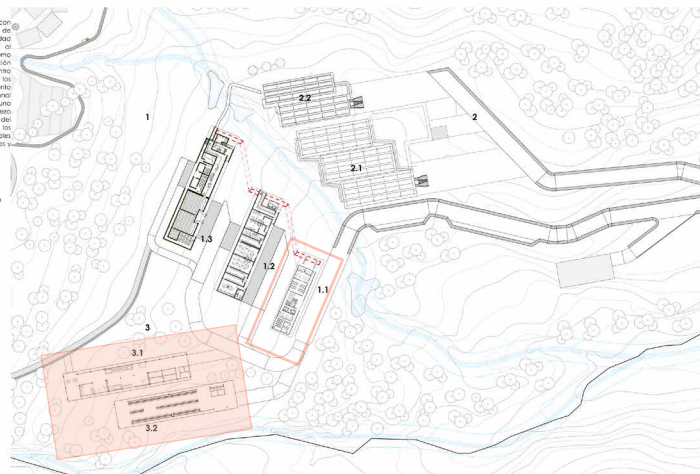
El Comité Municipal del Cantón Cuenca, diseñado con el objetivo de poder satisfacer una demanda de faenamiento de 100 reses por día, en la actualidad alcanza una capacidad de 400 reses, debido al incremento de la demanda poblacional, dando como resultado, procesos que previenen la contaminación del medio ambiente. Por esta razón, el Nuevo Centro de Faenamiento es un proyecto que cumple con los estándares de diseño, lo cual permite el crecimiento mediante etapas respecto a la demanda poblacional que, siguiendo el año 2020, es la infraestructura con soluciones basadas en la motivación (MB), un nuevo modo de conectar la gestión del territorio, usando herramientas y conceptos de los propios ecosistemas, generando al conjunto múltiples beneficios para la recuperación humana, vida silvestre y calidad de agua.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Área y porcentaje total del predio: 32 Ha
Área y porcentaje de construcción industrial: 1,20 Ha
Área y porcentaje de patios: 0,10 Ha
Área y porcentaje verde o jardines: 20 Ha
Número de Volúmenes: 4
Número de pisos: 2
Altura máxima: 12,00 mts
Altura entrepisos: 3,00 mts
Luz mayor: 15,00 mts
Luz menor: 9,00 mts
Voleado mayor: 2,40 mts
Voleado menor: 1,20 mts
Administrador: Ing. Johnny Hurtado
Promotor: EMURPLAG
Año de proyecto: 2020

LEYENDA

1. ZONA IMPIA
 - 1.1 ZONA ADMINISTRATIVA
 - 1.2 ZONA DE FAENAMIENTO BOVINO
 - 1.3 ZONA DE FAENAMIENTO PORCINO
2. ZONA SUICIA
 - 2.1 ZONA DE CORRALES-BOVINOS
 - 2.2 ZONA DE CORRALES-PORCINOS
3. ZONA COMPLEMENTARIA
 - 3.1 ZONA DE PRODUCCIÓN DE HARINAS
 - 3.2 ZONA DE COMPOSTAJE



PLANTA GENERAL _ ZONA INDUSTRIAL
ESC 1/1000

Figura 126: Lámina ExpoFauc 9, emplazamiento y planta general

Lo funcional

La zona administrativa del proyecto se organiza en dos plantas, cada una con una distribución funcional específica para garantizar un flujo eficiente y una distribución adecuada de los espacios.

En la planta baja, se encuentra la zona de servicio destinada a los empleados, que incluye espacios de salud, comedores, cocina, vestíbulos, baños y circulaciones. Esta distribución proporciona un entorno cómodo y adecuado para el bienestar de los trabajadores, facilitando su acceso a los servicios necesarios.

Por otro lado, la primera planta está dedicada a las zonas de estancia y visita. En este nivel se ubican oficinas, una sala de audiovisuales, vestidores para visitantes, lavandería y vestíbulos, brindando a los visitantes un espacio funcional y cómodo para interactuar con el centro de faenamiento.

El bloque administrativo es el punto de recepción tanto para usuarios como para trabajadores del centro de faenamiento y se distribuye en dos niveles. En la planta baja se encuentran servicios como el punto de información, psicología, enfermería, comedor, cocina y un espacio destinado a la venta de productos delicatessen. En la planta alta, se encuentran los espacios destinados al cuerpo administrativo, el aula de proyección, los vestíbulos para visitantes y la lavandería, asegurando que cada área cumpla con su función de manera eficiente y ordenada.

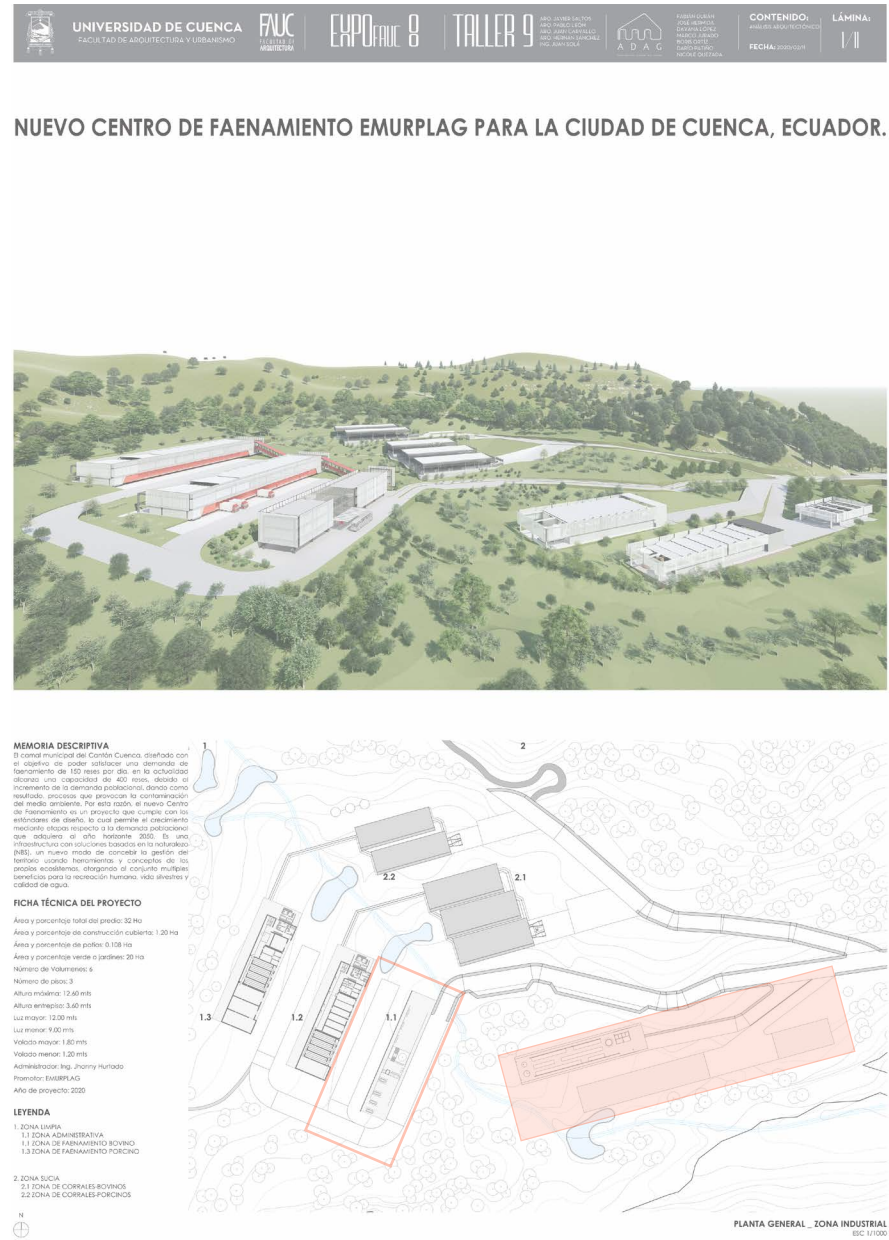
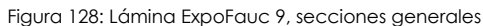


Figura 127: Lámina ExpoFauc 8, bloque administrativo, harinas y compostaje

El Nuevo Centro de Faenamiento está ubicado en un terreno con una topografía accidentada, lo que ha llevado a que los bloques se emplacen de manera estratégica para evitar la necesidad de realizar grandes excavaciones. Esta decisión busca minimizar la intervención en el terreno y evitar la construcción de una infraestructura que podría elevar considerablemente el costo del proyecto, permitiendo un desarrollo más eficiente y sostenible en términos económicos.



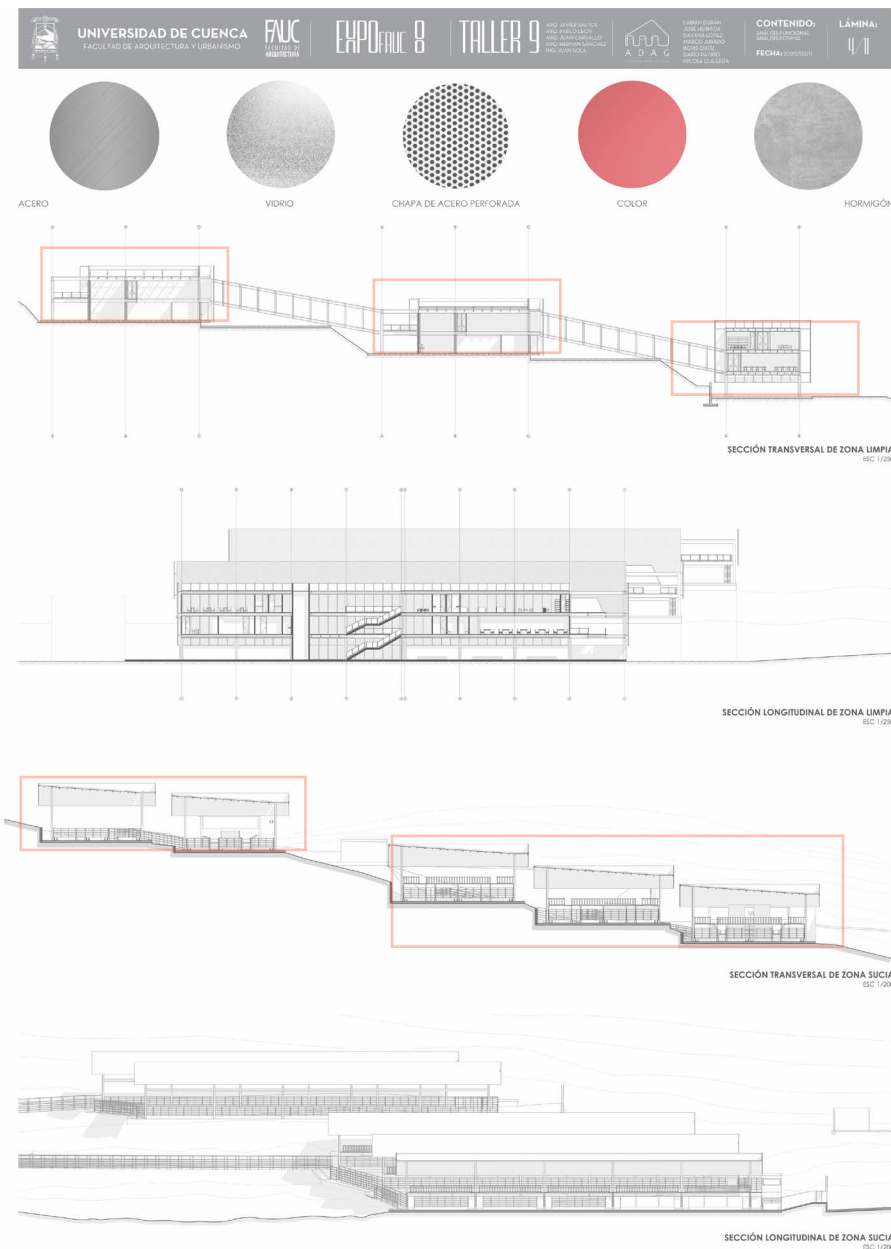


Figura 129: Lámina ExpoFauc 8, secciones generales

El proyecto está compuesto por una zona principal y varias zonas complementarias. La zona principal incluye los espacios dedicados a producción, administración y una zona de estancia para los animales. Esta zona se ha subdividido en dos áreas: la zona limpia, que abarca los bloques de producción y administración, y la zona sucia, que está dedicada a la estancia de los animales. Ambas zonas están separadas por una quebrada existente en el terreno, lo que aprovecha las características naturales del sitio para organizar el espacio de manera eficiente.

En cuanto a los bloques de faenamiento porcino, se ajustó la altura para optimizar la distribución, y el bloque administrativo se redujo a dos plantas, adaptando todas las actividades y espacios a este nuevo diseño. En el bloque de faenamiento bovino, se mantuvieron dos vías a diferentes niveles, una destinada para los subproductos y otra para el producto terminado, con el fin de controlar mejor la asepsia durante la producción de la carne, garantizando así un proceso más eficiente y higiénico.

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Faenamiento bovino

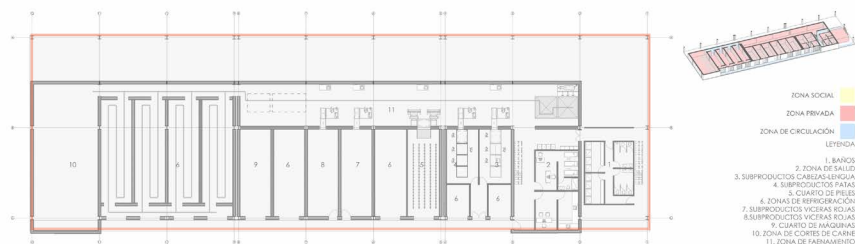
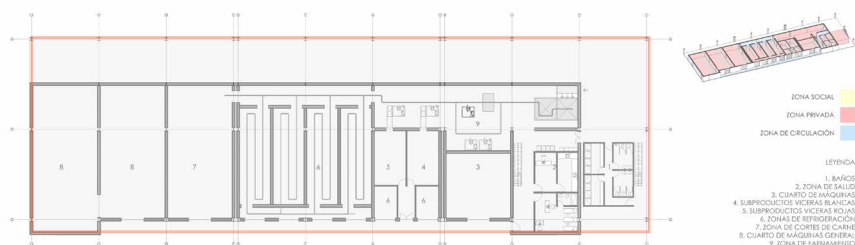
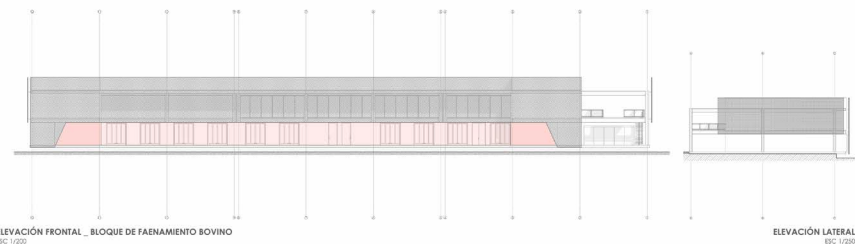
La zona de producción se organiza en dos plantas, distribuidas de la siguiente manera: en la planta baja, se ubican todos los espacios destinados a los subproductos, tales como patas, cabezas, lenguas, pieles, vísceras rojas, vísceras blancas y algunos cuartos fríos. Este nivel está diseñado para manejar y procesar eficientemente los subproductos del faenamiento, garantizando su adecuada conservación antes de su posterior tratamiento o disposición.

Por otro lado, en la primera planta se encuentran todas las áreas de producción, que incluyen los cuartos fríos destinados a la conservación de las reses. Esta planta asegura un espacio adecuado para mantener la carne en condiciones óptimas antes de ser procesada o distribuida.

Esta distribución permite organizar de forma clara y eficiente los distintos procesos, optimizando los flujos de trabajo dentro del centro de faenamiento y segregando adecuadamente las actividades.



Figura 130: Lámina ExpoFauc 8, secciones generales

PLANTA BAJA n=0.00 _ BLOQUE DE FAENAMIENTO BOVINO
ESC 1/2000PLANTA BAJA n=0.00 _ BLOQUE DE FAENAMIENTO PORCINO
E.S.C. 1/2000ELEVACIÓN FRONTAL _ BLOQUE DE FAENAMIENTO BOVINO
EJC 1.020

Faenamiento porcino

La zona de producción y subproductos se organiza en dos niveles, distribuidos de la siguiente manera: en la planta baja, se encuentran los espacios destinados a la producción, los subproductos, los cuartos fríos y los despachos. Este nivel está diseñado para gestionar eficientemente los procesos de producción y conservación de los productos, así como la distribución de los subproductos generados durante el faenamiento.

En la planta alta, se ubican las zonas de duchas, baños y vestidores para el personal de trabajo, proporcionando un área adecuada para la higiene y el descanso del personal, asegurando el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral.

Esta distribución optimiza la funcionalidad de los espacios, separando claramente las áreas de trabajo de las de descanso y asegurando un flujo de trabajo eficiente y organizado.

Figura 131: Lámina ExpoFauc 8, faenamiento porcino

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Lo estructural

Para el sistema estructural del proyecto, se ha seleccionado el acero como material principal, dado que es uno de los materiales más beneficiosos para estructuras debido a su alta resistencia, uniformidad, durabilidad, ductilidad y tenacidad. El acero garantiza una estructura robusta y segura que cumple con los requerimientos técnicos del proyecto.

Los bloques del proyecto se desarrollan con una modulación entre ejes de 9,76 x 15,86 m, alcanzando un total de 8 módulos, lo que genera una distancia de 78,08 m de largo por 15,86 m de ancho. Para la estructura, se plantea el uso de perfiles HEB 450 mm para las columnas, perfiles IPE 600 mm para las vigas principales y perfiles IPE 300 mm para las vigas secundarias, lo que proporciona una base sólida y resistente a la carga estructural.

En el Bloque Administrativo, se propuso una modulación de 9,76 m x 12,20 m, distribuyéndose en 6 módulos, lo que da como resultado una longitud de 58,91 m y un ancho de 12,20 m. Esta disposición optimiza el uso del espacio y mantiene la coherencia con la estructura del proyecto, asegurando la funcionalidad y la estabilidad de los bloques.

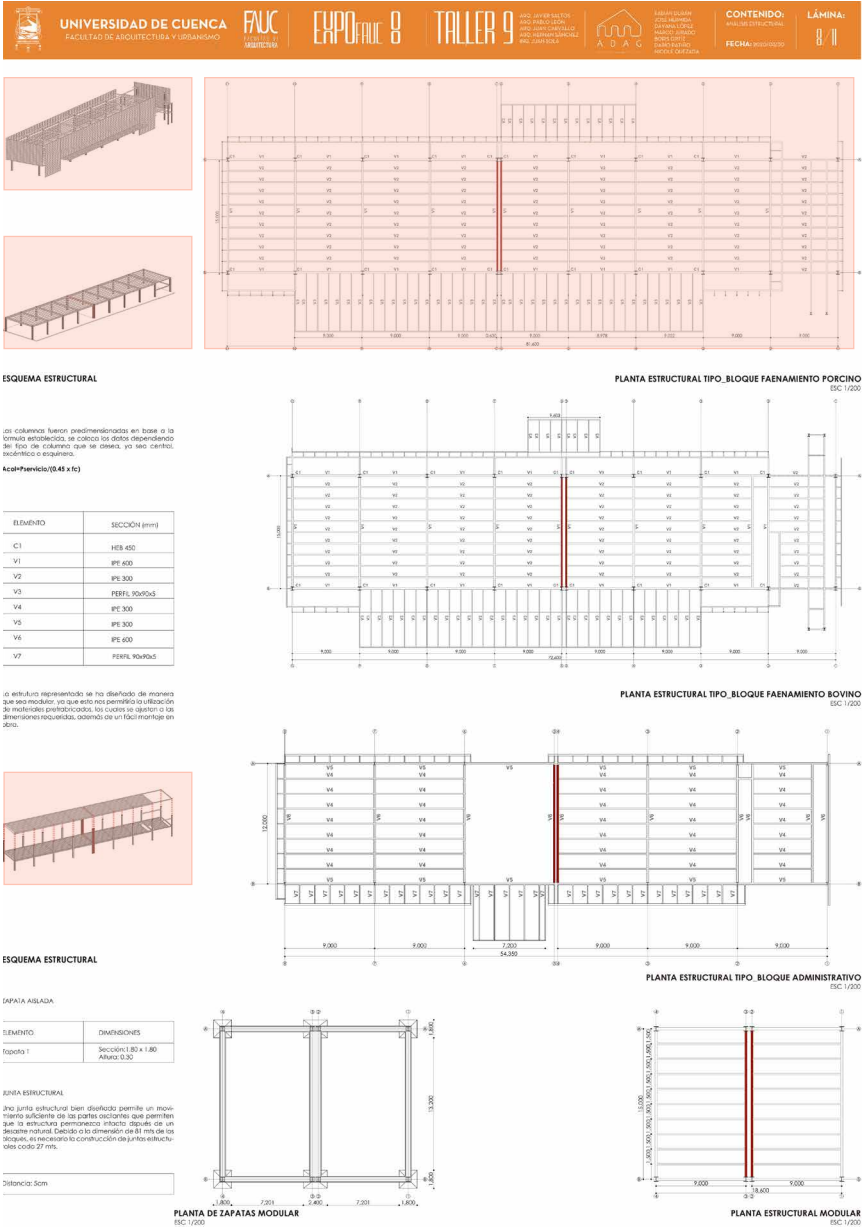


Figura 132: Lámina Expo Fauc 9, estructura, bloque administrativo

Lo constructivo

El Centro de Faenamiento está compuesto por diferentes zonas, cada una de ellas con sistemas estructurales similares, pero utilizando materiales de recubrimiento distintos, ya que cada zona desempeña funciones específicas que requieren condiciones particulares. Estas diferencias fueron tomadas en cuenta al momento de proponer los detalles constructivos.

Para las zonas clave del proyecto, como el faenamiento bovino y porcino, se propuso un piso de gres industrial, ideal para soportar el desgaste y facilitar la limpieza en estas áreas de alto tráfico. Las paredes se construyeron con paneles sándwich, que cuentan con recubrimiento de láminas de acero, asegurando tanto el aislamiento térmico como la resistencia estructural. La cubierta también se hizo con láminas de acero, todas moduladas en un formato de 1,22 x 2,44 m, el estándar para la mayoría de los materiales utilizados en el proyecto. Esta solución garantiza la durabilidad, la eficiencia en la construcción y el cumplimiento de las condiciones higiénicas necesarias para el faenamiento.

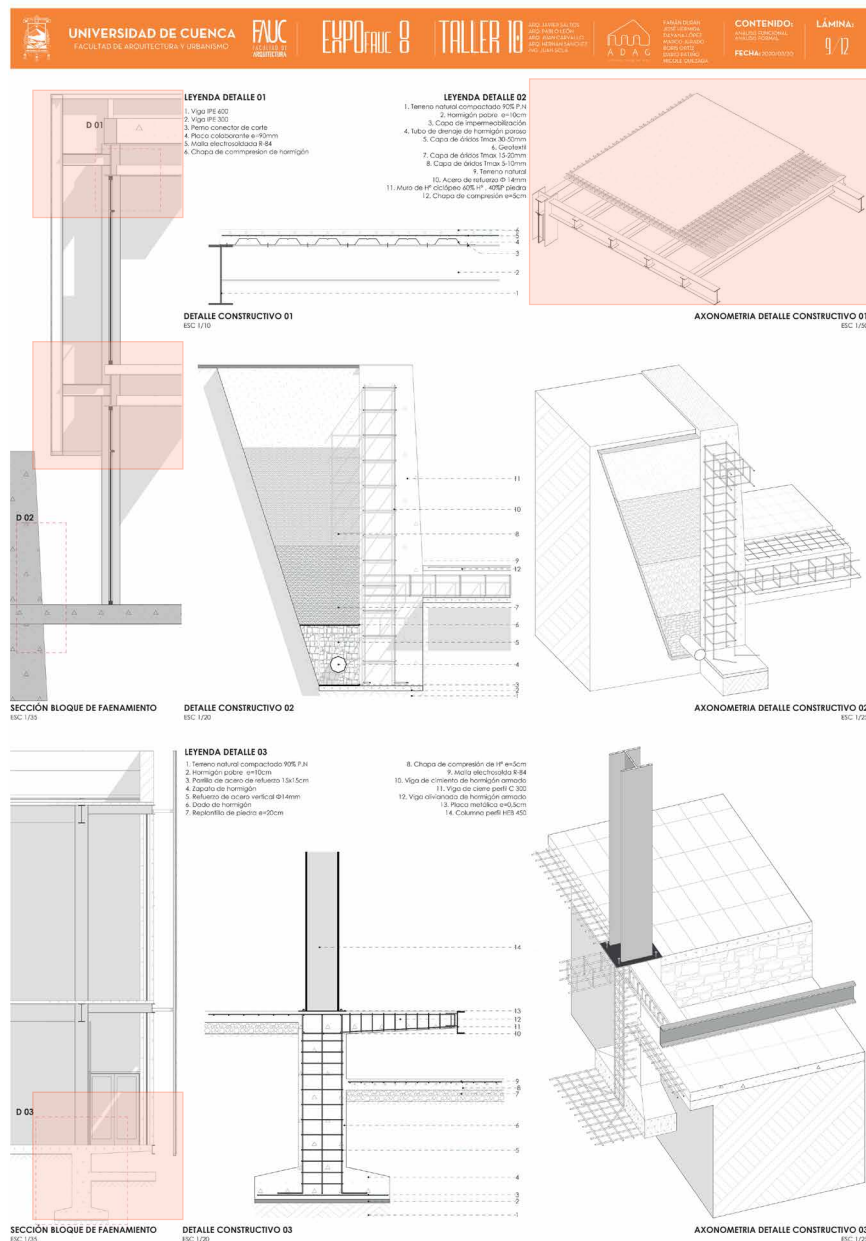


Figura 133: Lamina Expo Fauc 9, Detalles constructivos, Bloque Administrativo, Estudio ADAG.

Las láminas correspondientes a este nuevo capítulo reflejan los ajustes realizados al proyecto de la Nueva Terminal Sur de Cuenca. Los cambios más significativos se han centrado en los componentes funcional y estructural, asegurando que el diseño se adapte de manera más eficiente a las necesidades operativas del proyecto, a la vez que se optimiza la estructura para garantizar su estabilidad y durabilidad en el contexto de su ejecución.



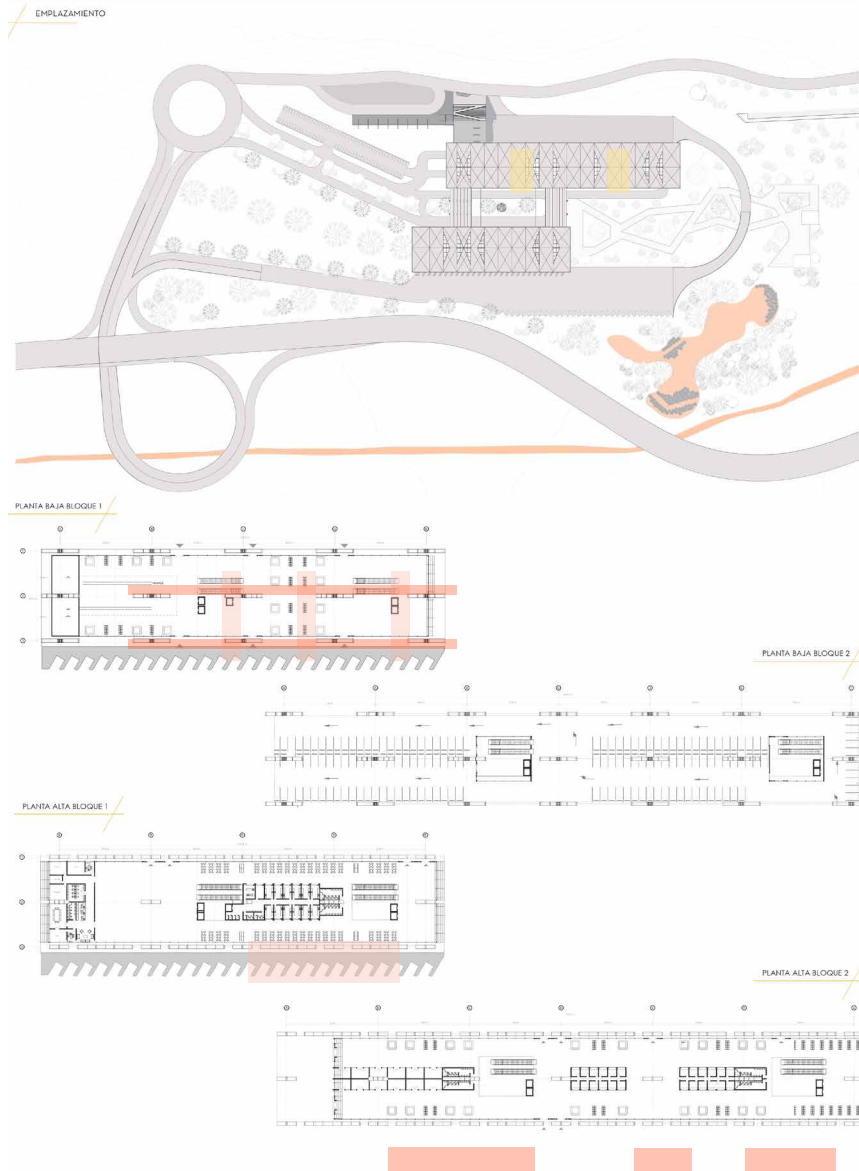


Figura 135: Plantas

Lo funcional

Se ha procedido a reorganizar ciertas funciones del programa arquitectónico, transformándolas de manera más efectiva y optimizando la disposición de las circulaciones y la relación entre los espacios. Estos cambios se reflejan en las plantas arquitectónicas, que ahora muestran flujos más coherentes, pensados para mejorar la comodidad del usuario y maximizar la optimización de los espacios. Este enfoque garantiza un diseño más funcional y eficiente, adaptado a las necesidades del proyecto.

Las plantas

A través del análisis conjunto entre profesores y el equipo de estudiantes, se han determinado las dimensiones y la disposición de los bloques, realizando ajustes estratégicos para optimizar el espacio. De esta manera, se han refinado aspectos clave como los accesos, la distancia entre bloques internos, las terrazas y las circulaciones, con el objetivo de lograr una funcionalidad y armonía óptimas entre cada uno de los espacios. Este enfoque asegura que el diseño no solo sea eficiente, sino también coherente y bien integrado.

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Los cambios realizados para optimizar los flujos de los usuarios en la terminal se reflejan en la disposición de los bloques, que mantienen la configuración inicial concebida en la génesis del proyecto. Sin embargo, ciertas modificaciones se han incorporado, especialmente en la estética del proyecto, adaptándose a nuevas necesidades.

Las fachadas juegan un papel crucial en este proceso, ya que son una parte sustancial del diseño que refleja estos ajustes. Para resolver los aspectos climáticos en armonía con la formalidad del proyecto, se desarrolló un nuevo sistema de lamas protectoras. Estas lamas están compuestas por paneles microperforados, dispuestos de manera estratégica en las fachadas del edificio, lo que no solo mejora la eficiencia energética y confort térmico, sino que también contribuye a la estética y funcionalidad general del diseño.

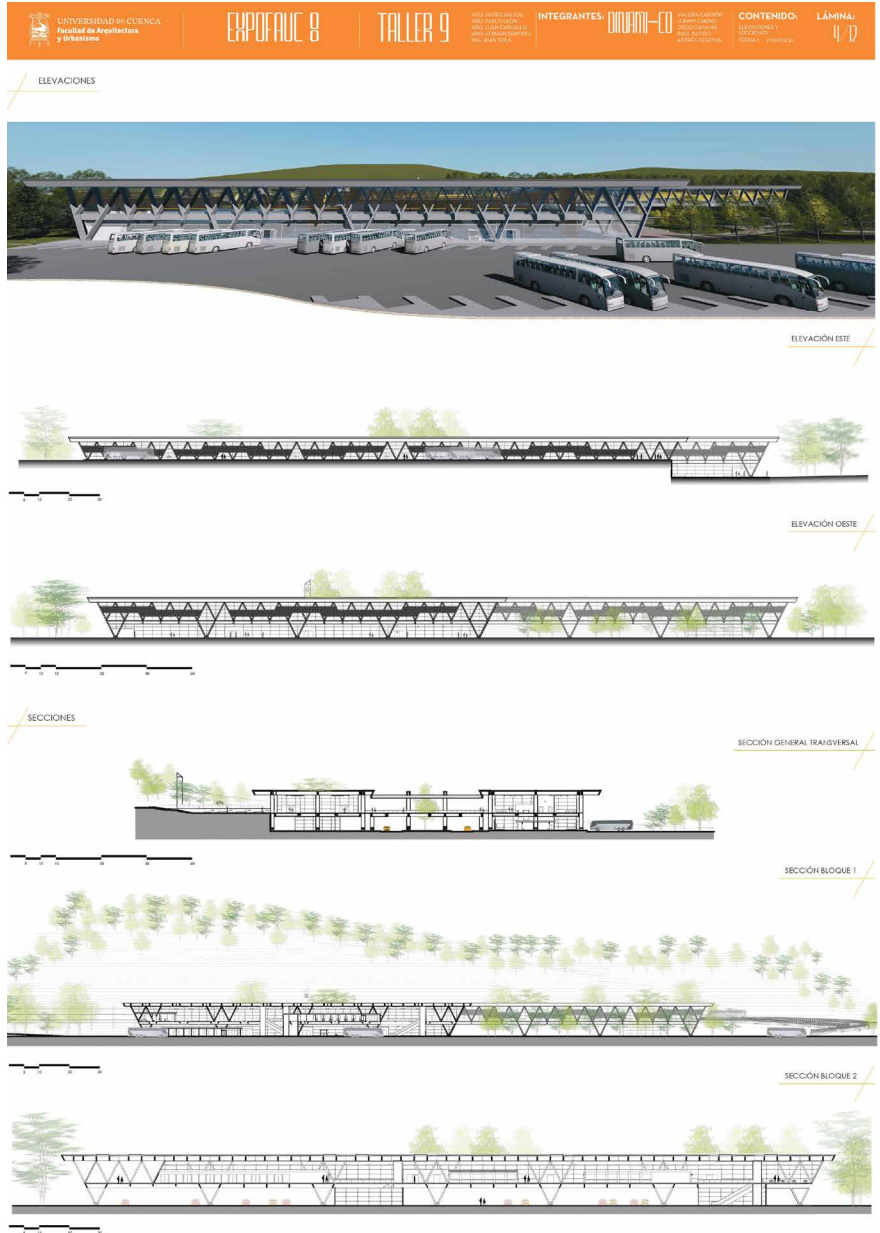


Figura 136: Elevaciones

Lo estructural

En este componente del proyecto, se realizan cambios sustanciales debido al predimensionamiento correcto de los elementos estructurales, lo que permite definir de manera precisa la forma de ciertos espacios.

Un ejemplo clave son los puentes que conectan los bloques. Estos se han replanteado con un nuevo sistema estructural, optimizando los elementos para ajustarlos a nuevas dimensiones más acordes con las necesidades estructurales del proyecto, a la vez que se mantienen en armonía con la forma del edificio. Estos ajustes mejoran la funcionalidad y la estética de los puentes, garantizando su integridad y adaptabilidad dentro del conjunto arquitectónico.

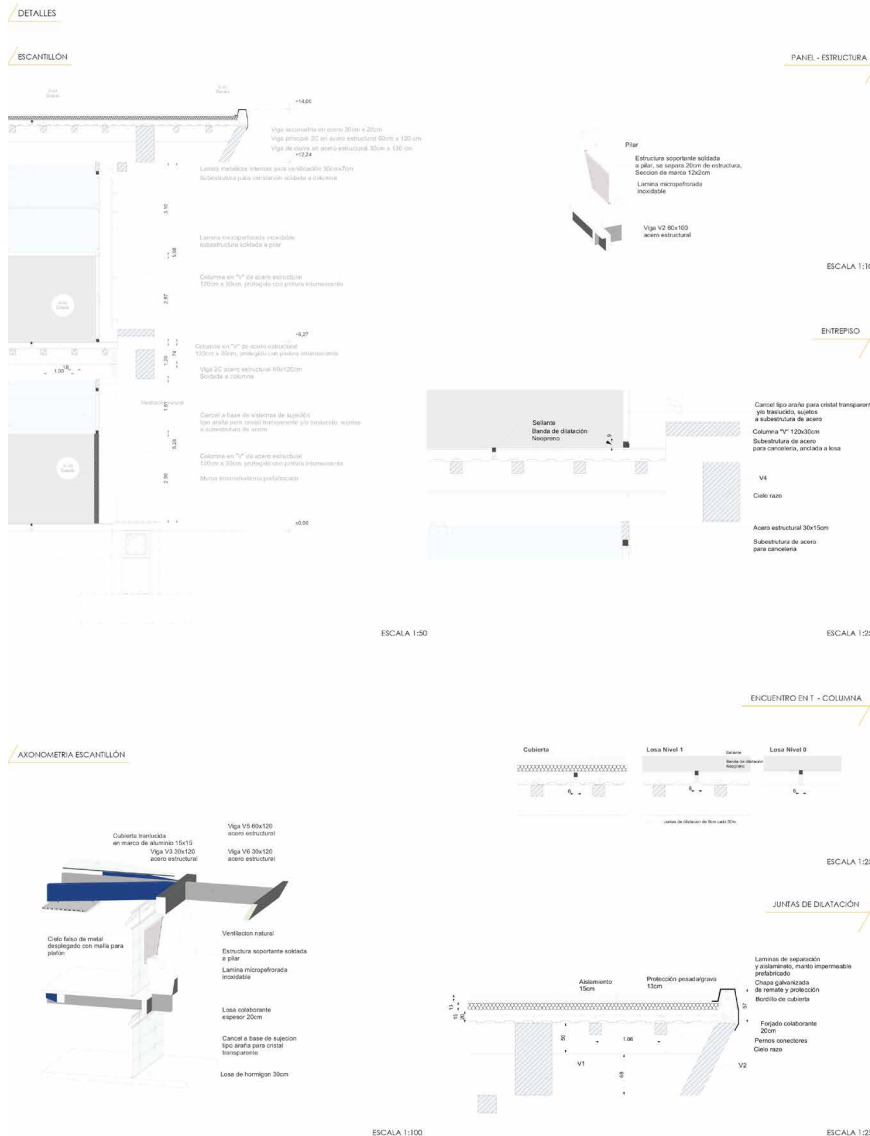


Figura 137: Componente estructural

UNIDAD 6. Ajustes Al Anteproyecto

Lo arquitectónico

Cada decisión tomada en esta etapa del proyecto se refleja claramente en el componente arquitectónico. Uno de los elementos más destacados en este punto son los paneles de fachada, que acompañan la estructura triangular, convirtiéndose en el elemento principal que define el carácter formal del proyecto.

La disposición de estos paneles microperforados en las fachadas está cuidadosamente integrada con la decisión cromática del proyecto. Se utilizan gammas de colores primarios cálidos, que crean un contraste visual con el gris de la estructura de columnas y forjados. La intención principal de esta elección cromática es resaltar el proyecto en medio del entorno verde, asegurando que el edificio se distinga de su contexto natural, mientras se mantiene una armonía con el paisaje circundante.



Figura 138. Cromática

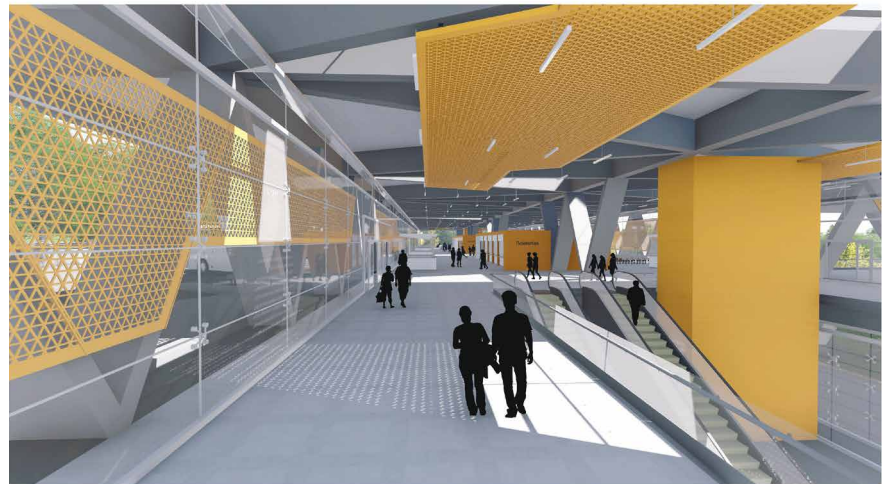


Figura 139: Cromática

Lo ambiental

Los cambios realizados en el componente ambiental están estrechamente relacionados con los del componente arquitectónico, especialmente en lo que respecta a la propuesta de los paneles microperforados en las fachadas. Estos paneles tienen como objetivo principal lograr el confort térmico de los espacios interiores, optimizando la ganancia térmica solar y mejorando la eficiencia energética del edificio.

Sin embargo, la atención a los espacios exteriores no se ha descuidado. Por ello, se ha implementado una propuesta de vegetación que abarca todo el sitio del proyecto. Se ha planificado la colocación de especies vegetales, distribuidas estratégicamente en zonas específicas, teniendo en cuenta el tamaño en altura y el radio de cada especie. Esta integración de vegetación no solo mejora el entorno estético, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental del proyecto, promoviendo la biodiversidad y el bienestar de los usuarios.

Para minimizar el impacto ambiental, se propone la implementación de especies propias de la zona. De esta manera, se busca consolidar el proyecto como un proyecto verde, que se integra armónicamente al medio ambiente, a pesar de la magnitud del área construida. Esta decisión reafirma el propósito de proyectar la Terminal Terrestre Sur de Cuenca, vinculándola estrechamente con un gran parque botánico, lo que no solo mejora la calidad del entorno, sino que también promueve la sostenibilidad y la biodiversidad local.

PERSPECTIVAS

PERSPECTIVA AEREA 1



Figura 140: Emplazamiento, perspectiva aérea.

PERSPECTIVA AEREA 2



Figura 141: Vegetación propuesta



En el desarrollo del sistema constructivo detallado, se deben definir claramente los componentes de la tecnología estructural y constructiva, integrando estos aspectos en la propuesta arquitectónica urbana ejecutiva. Esto implica aplicar de manera precisa y crítica los aspectos normativos y reglamentarios existentes en el medio, asegurando que el proyecto cumpla con todas las leyes y estándares requeridos.

Asimismo, se proyectará el sistema de instalaciones de manera detallada, garantizando que sea coherente con las construcciones y el sistema constructivo adoptado. Este sistema debe ser funcional, eficiente y cumplir con los requisitos técnicos necesarios para su correcto funcionamiento.

Es fundamental realizar un cálculo detallado del presupuesto de la obra, que permita tener una visión clara y precisa de los costos involucrados en la ejecución del proyecto, lo que facilitará la planificación financiera y la viabilidad del mismo.

A large, white, stylized number '7' is positioned on the left side of the page. Behind it, the word 'DISEÑO' is written in a large, light red, sans-serif font, oriented vertically. The entire background is a solid red color.

7

PROYECTO EJECUTIVO

En cuanto al proyecto ejecutivo, es necesario definir los tipos de dibujo, el formato adecuado, las escalas necesarias para cada plano y la organización de los mismos. Esto incluye la creación de planos generales, parciales y específicos, junto con el detalle constructivo de los elementos del proyecto. Además, se deben incorporar cotas precisas, notas explicativas que aclaren aspectos importantes del diseño, especificaciones de materiales y métodos de construcción, y una correcta codificación de todos los documentos, tanto físicos como digitales.

Finalmente, la memoria técnica del proyecto debe elaborarse en diferentes niveles: general, parcial, específica y de detalle constructivo. Esta memoria debe proporcionar una descripción completa del proyecto, detallando las decisiones tomadas en cada fase, los materiales utilizados, las especificaciones técnicas, y los métodos constructivos adoptados, asegurando que el proyecto sea comprensible, coherente y fácil de ejecutar.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

EL FORMATO DE LÁMINAS

Las láminas finales del proyecto ejecutivo tienen un formato A1 horizontal, cumpliendo con los requisitos del cajetín INEN para láminas. Cada lámina está conformada por el título principal, una franja informativa ubicada a la izquierda, y el cajetín correspondiente para la identificación del proyecto y otros datos relevantes.

El contenido de las láminas del proyecto ejecutivo puede incluir plantas, secciones, detalles y gráficos que detallan de manera precisa el proyecto. Cada uno de estos gráficos se apoya con diferentes simbologías, que permiten representar de forma clara los distintos elementos del diseño.

Las simbologías, junto con sus nomenclaturas, se ubican en la franja lateral derecha, asegurando que cada símbolo sea fácilmente identificable y comprendido, lo que facilita la interpretación técnica de los planos y detalles constructivos.

Todas las láminas del proyecto incluyen el membrete INEN, que contiene los datos generales del proyecto, como el nombre del proyecto, el nombre del arquitecto, el cliente y la ubicación. Además, en el membrete se especifica el contenido de la lámina, la fecha de elaboración y el código de la lámina, lo que asegura un adecuado orden y seguimiento del proyecto durante su desarrollo y ejecución.

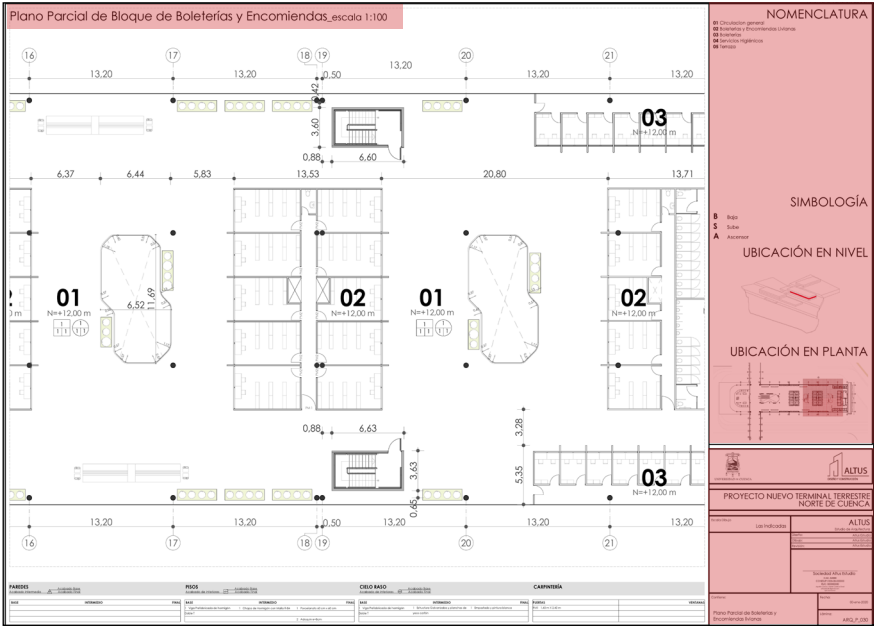


Figura 142. Formato de lámina, Proyecto TTN

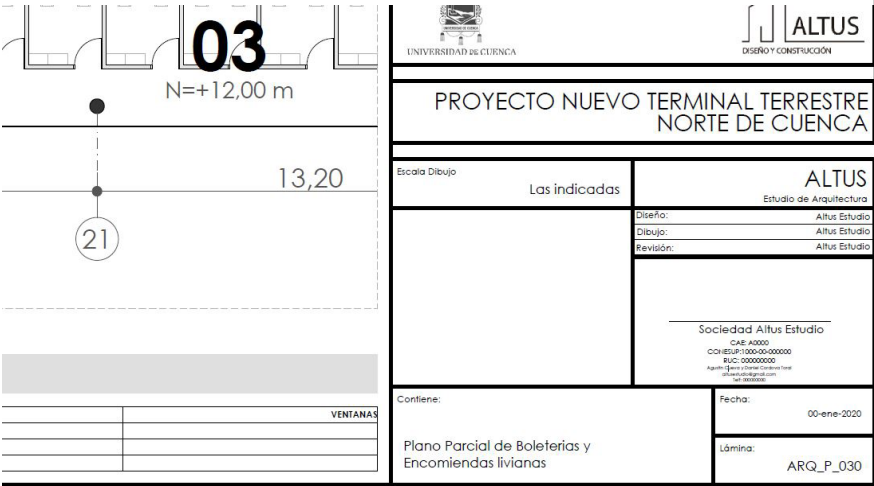


Figura 143. Membrete de Lámina ARQ_P_030, Proyecto TTN



Figura 144. Simbología de acabados

Simbología

A través de la simbología, se busca proporcionar un resumen visual con la información necesaria sobre los acabados de los distintos elementos del proyecto, como pisos, cielos rasos y paredes. Cada gráfico detalla la composición de estos elementos y sus terminados, presentándose de manera clara y concisa.

El desarrollo de esta información se realiza mediante un cuadro que clasifica y organiza los acabados en tres categorías: acabados base, acabados intermedios y acabados finales. Esto permite una comprensión rápida y precisa de los materiales y tratamientos aplicados en cada superficie, garantizando la coherencia y calidad en la ejecución del proyecto.

Codificación de las láminas

Para asegurar una documentación ordenada, se han generado códigos específicos según la especialidad y la escala de cada plano. Esta codificación facilita la organización, localización y seguimiento de los documentos, permitiendo una gestión más eficiente y una referencia clara a lo largo de las distintas etapas del proyecto.

Arquitectura Código: ARQ
 Detalles Código: DET
 Estructura Código: EST
 Hidrosanitarios Código: HID
 Ambientales Código: AMB
 Instalaciones Eléctricas Código: ELE
 Instalaciones Eléctricas
 Código: ELE

Los documentos también se codifican según la escala utilizada, lo que facilita su clasificación y acceso. Por ejemplo, se asignan los siguientes códigos: General (G) para los planos generales, Parcial (P) para los planos parciales, Específico (E) para los planos específicos y Detalle (DET) para los planos de detalles.



Figura 145. Detalle de simbología de acabados

PARADES Acabados laterales Acabados tops Acabados bases		PISOS Acabados de interiores Acabados tops Acabados bases		CIELO RASO Acabados de interiores Acabados tops Acabados bases	
BASE	INTERMEDIO	BASE	INTERMEDIO	BASE	INTERMEDIO
1. Vigas perforadas de hormigón	1. Chapas de hormigón con hacha F 84	1. Perforados 10 cm x 40 cm	1. Vigas perforadas de hormigón	1. Malla curada galvanizada y pintura de zinc	1. Impermeable y pintura blanca para exterior
Cielo T	Cielo T	Cielo T	2. Aluminio anodizado	Cielo T	Cielo T

Sociedad Altus Estudio

CAE: A0000

CONESUP:1000-00-000000

RUC: 000000000

Agustín Cueva y Daniel Cordova Toral

altusstudio@gmail.com

Tel: 000000000

Contiene:

Plano Parcial de Boleterías y
Encomiendas livianas

Fecha:

30-jul-2020

Lámina:

ARQ_P_031

Figura 146. Codificación de láminas.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Los planos arquitectónicos constituyen un conjunto de documentos elaborados en diversas escalas, que incluyen planos generales, parciales y específicos. Estos planos detallan todas las medidas y especificaciones necesarias para la correcta ejecución de la obra. Cada plano debe incluir cotas, ejes, simbología, un listado de espacios y una representación gráfica adecuada. Además, deben reflejar todos los elementos esenciales que permitan una ejecución precisa y fiel al diseño propuesto, garantizando así la calidad y coherencia del proyecto en su fase de construcción.

Planos generales

El plano por niveles muestra la generalidad del proyecto, como su nombre indica. En este plano se visualiza la articulación de cada bloque mediante los ejes que se presentan en una escala adecuada. Este tipo de plano proporciona una visión clara de la disposición de los bloques y su relación espacial. Los planos por niveles suelen representarse en escalas de 1:500 o 1:333, permitiendo una interpretación precisa de la distribución del proyecto a nivel global.

Planos Parciales

Los planos parciales se representan en una escala de 1:100, permitiendo obtener una vista más detallada de cada bloque del proyecto. Estos planos incluyen simbología

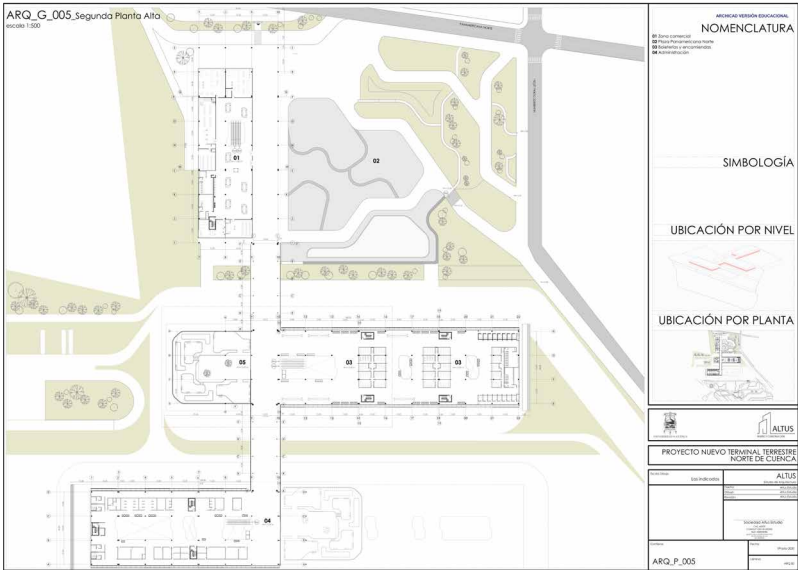


Figura 147. Plano general de segunda planta alta.

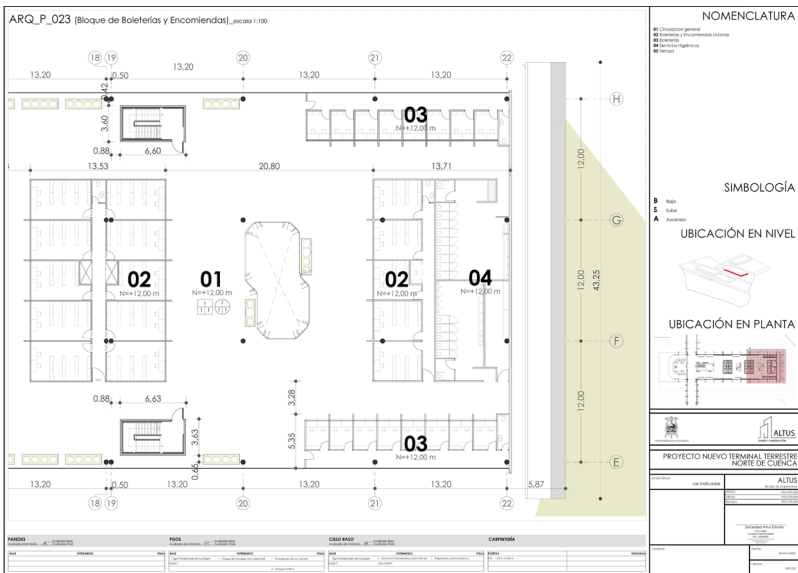


Figura 148. Plano parcial de boleterías y encomiendas livianas

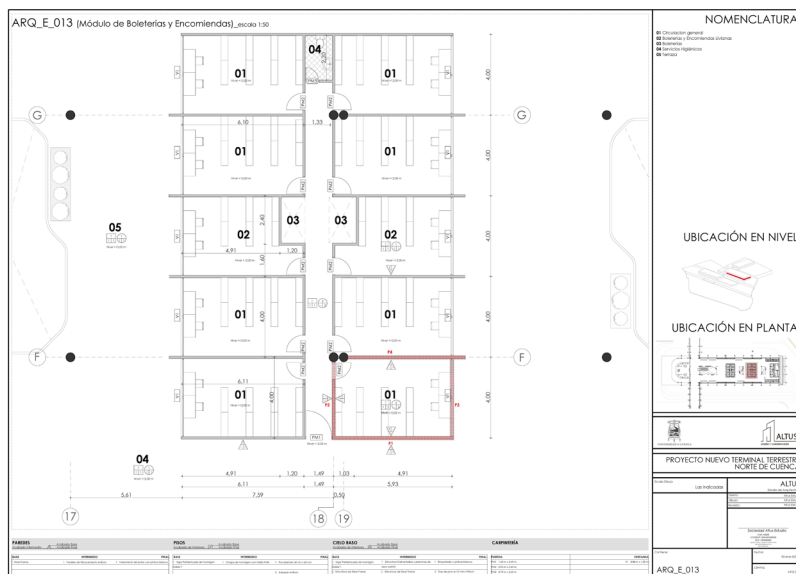


Figura 149. Plano específico módulo de boleterías y encomiendas livianas

específica para detallar los acabados, cotas y la nomenclatura de los espacios, proporcionando una representación clara y precisa de las características del diseño a una escala más cercana, lo que facilita su interpretación para la ejecución de la obra.

Planos específicos

Estos se desarrollan en escala 1:50 ó 1:25. Contienen detalle de acabados, cotas específicas, simbología, nomenclatura de espacios y más detalles que sean necesarios para la ejecución. Estos planos se desarrollan para los espacios interiores que se puedan explicar en estas escalas.

LOS PLANOS HIDROSANITARIOS

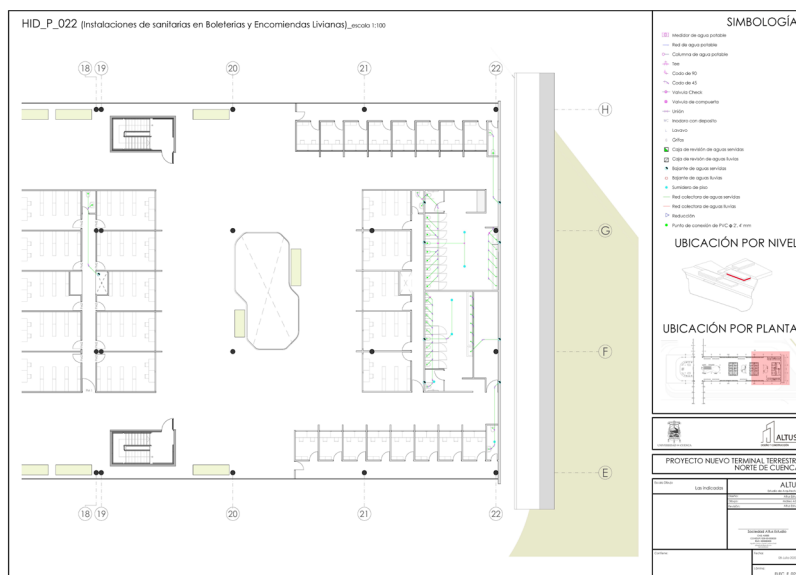


Figura 150. Plano hidrosanitario servicios higiénicos de boleterías y encomiendas livianas

Es un conjunto de planos a diferentes escalas que muestran las tuberías y conexiones de diferentes diámetros la distribución de agua dentro del proyecto y drenar desperdicios de la misma. Generando dos tipos de planos: los de desagüe y la red de agua potable del proyecto.

Planos de desagüe

Estos planos siguen los parámetros básicos para el dibujo de las tuberías de drenaje de aguas grises. Ya sea de servicios sanitarios o de aguas lluvias.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Planos de red de agua potable

Estos planos muestran la distribución de agua potable para todo el proyecto.

LOS PLANOS ELÉCTRICOS

Los planos eléctricos son las representaciones de los circuitos que componen la instalación eléctrica. Estos estudios se componen de planos de iluminación, de fuerza y domótica.

Planos de Iluminación

Estos planos pueden ser de diferentes escalas por la dimensión de los proyectos. Como se identifica en la figura 7. Son planos que cuentan con la ubicación de las luminarias, la ubicación de los tableros de distribución y el cableado.

Se debe colocar la potencia de las luminarias para el posterior cálculo del grupo electrógeno.

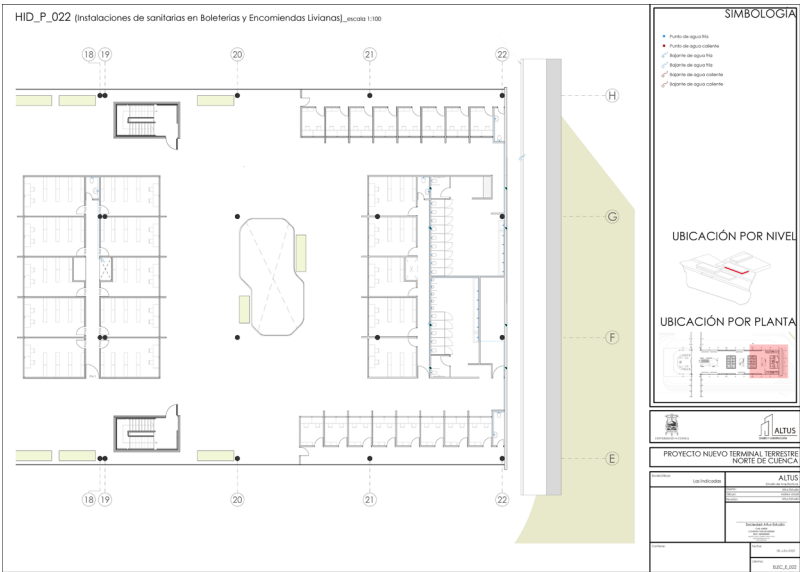
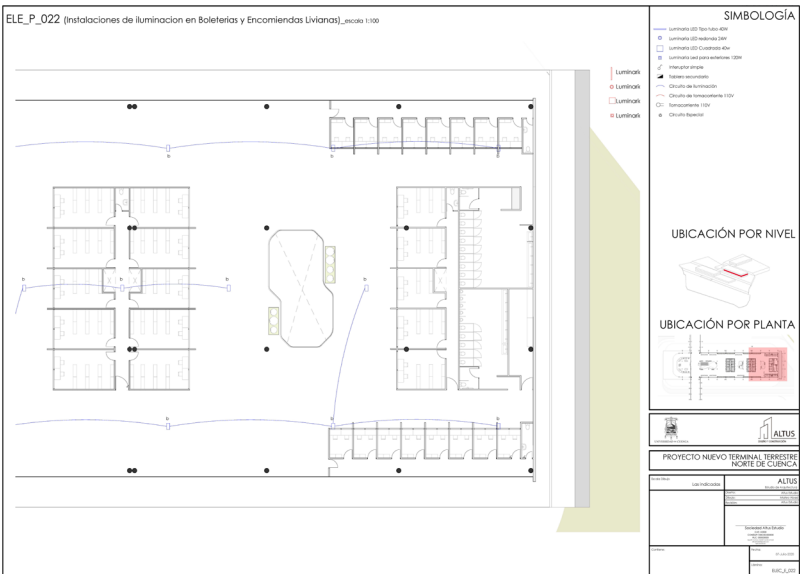
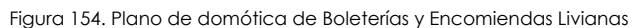


Figura 151. Plano de red de agua potable en Boleterías y Encomiendas





Estos planos son la representación de los circuitos del sistema. Se detallan los elementos que requieren energía eléctrica como tomacorrientes e instalaciones especiales. Se dan en diferentes escalas por la dimensión del proyecto.

Los planos de domótica son las representaciones de tecnologías aplicadas al control y la automatización del proyecto, tratando de brindar ciertos servicios, tales como el ahorro energético, seguridad, confort y comunicación.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Los planos de seguridad

Se incorporaron salidas de emergencia en las diferentes terrazas que conforman el proyecto, además gracias a los pasillos continuos, el protocolo de salida en caso de siniestro es claro.

Se incorporan gradas cada 25 metros aproximadamente para la evacuación de las plantas superiores, estas tienen la característica de usar hormigón en sus paredes para mayor tiempo en el desalojo, por otra parte, su puerta está pintada de rojo para su rápida visualización.

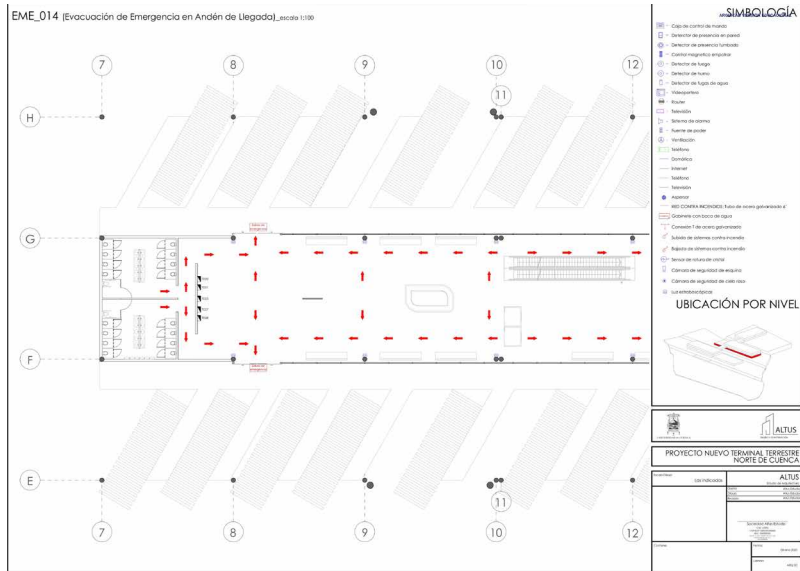


Figura 155: Plano de salidas de emergencia, primera planta alta

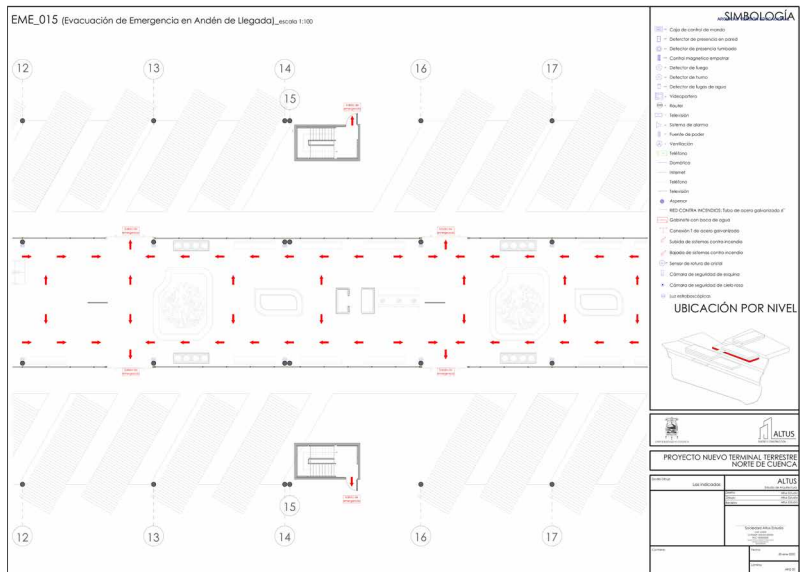


Figura 156: Plano de salidas de emergencia, primera planta alta

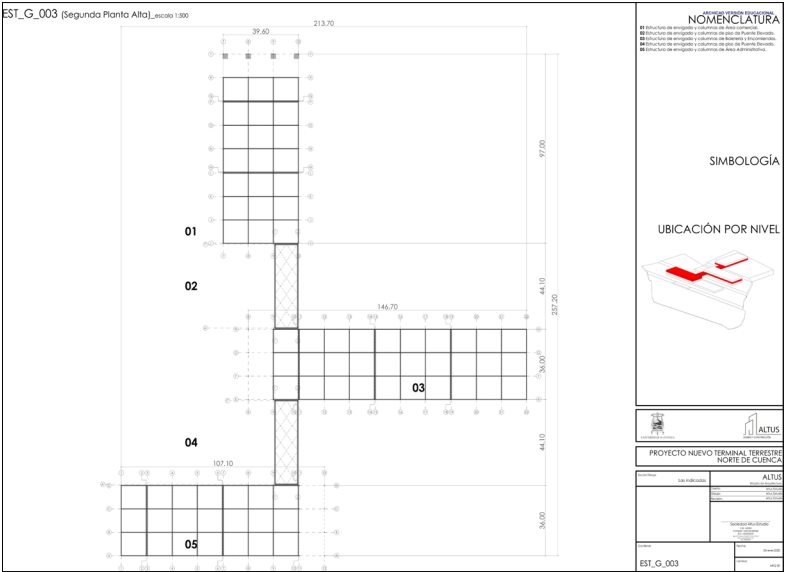


Figura 157: Plano estructural, segunda planta alta

LOS PLANOS ESTRUCTURALES

Se desarrollaron planos estructurales del proyecto, teniendo en cuenta criterios fundamentales como son, las juntas estructurales y el predimensionamiento tanto de vigas como columnas. Gracias al uso de elementos prefabricados se pudo realizar una malla estructural de 13,20x12 m.

Además, se tuvo en cuenta la unión de los elementos, aunque en el proyecto la estructura no forma parte del desarrollo formal del mismo. Por lo cual el nivel de detalle llega hasta el entendimiento de la predimensión de los distintos elementos.

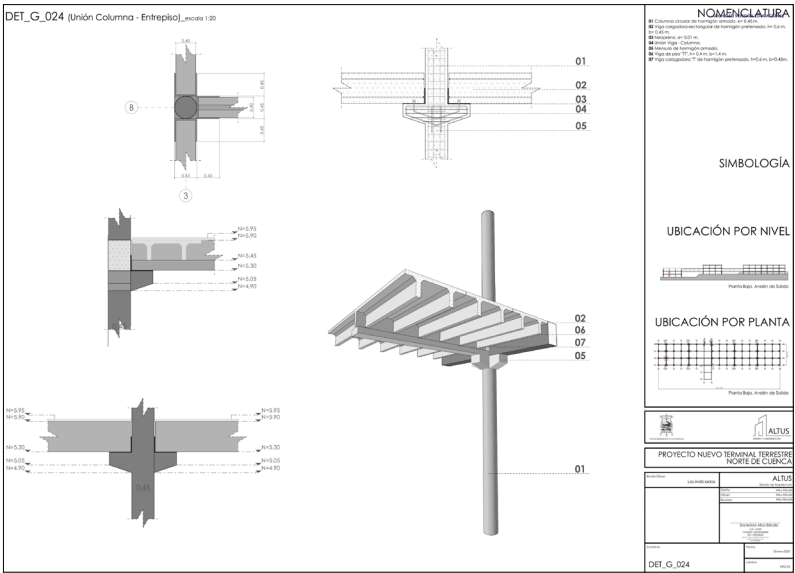


Figura 158: Detalle constructivo elementos estructurales

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CONSTRUCTIVOS

Se desarrollaron detalles arquitectónicos constructivos con la finalidad de entender y plasmar las ideas y las intenciones formales del diseño abordando desde el ámbito constructivo. En la lámina se observa el desarrollo de la fachada de cerramiento usando un sistema tipo steel frame con paneles de aluminio para su recubrimiento.

Los datos obtenidos del análisis muestran en color azul los espacios con menor incidencia de luxes. Por lo que se puede decir que los quebra soles cumplen satisfactoriamente su propósito.

En la lámina de detalle se plantea la resolución del dintel y antepecho del proyecto que soporta a la ventana y además los quebra soles.

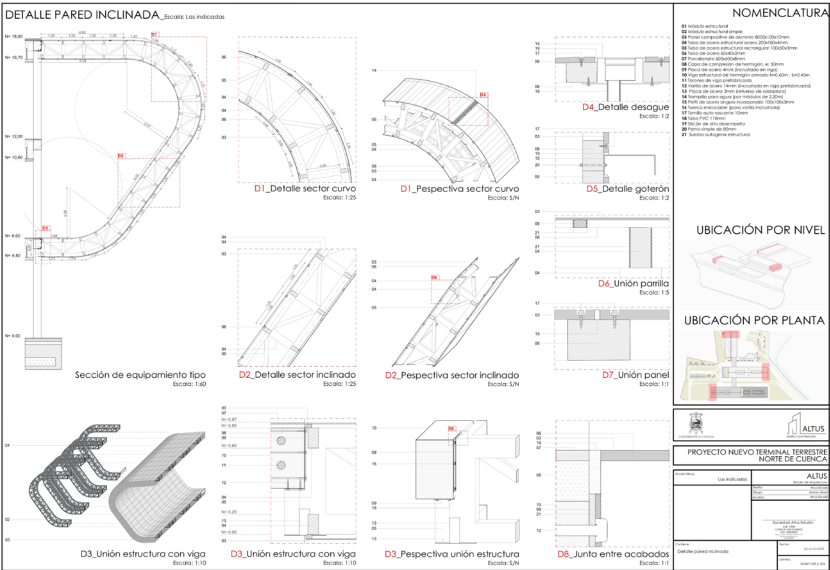


Figura 159: Plano de detalles, fachada de proyecto

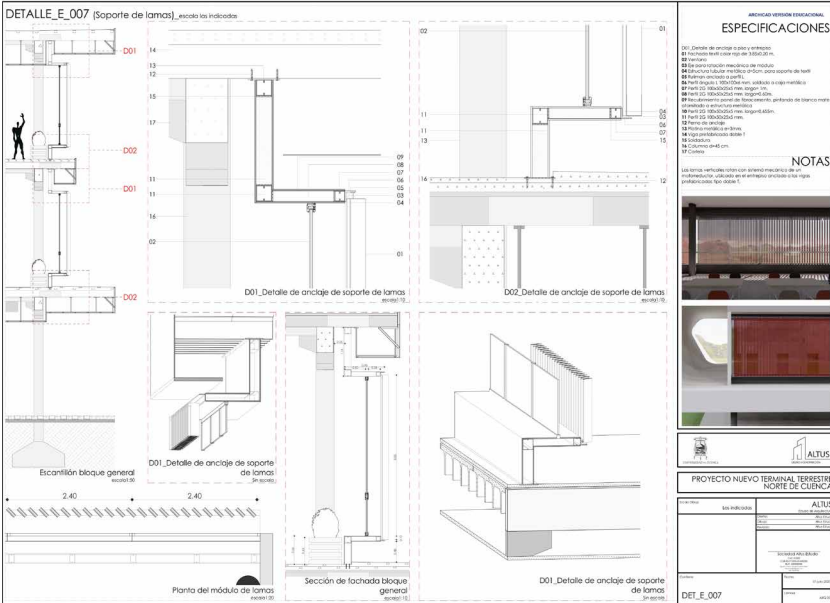


Figura 160: Plano de detalles, soporte de quebra soles

LOS PLANOS AMBIENTALES

Mediante el software Design Builder se analizaron diferentes espacios, aquí se observa la iluminancia de la zona comercial, de esta manera se analiza el funcionamiento de los quebra soles colocados tanto en las fachadas como en las cubiertas en los pozos de luz.

Además, se analizó el confort dentro del proyecto, llegando a concluir que las estrategias pasivas usadas no son suficientes para llegar al confort del usuario, por lo que se debe optar por técnicas activas sobre todo por la noche.

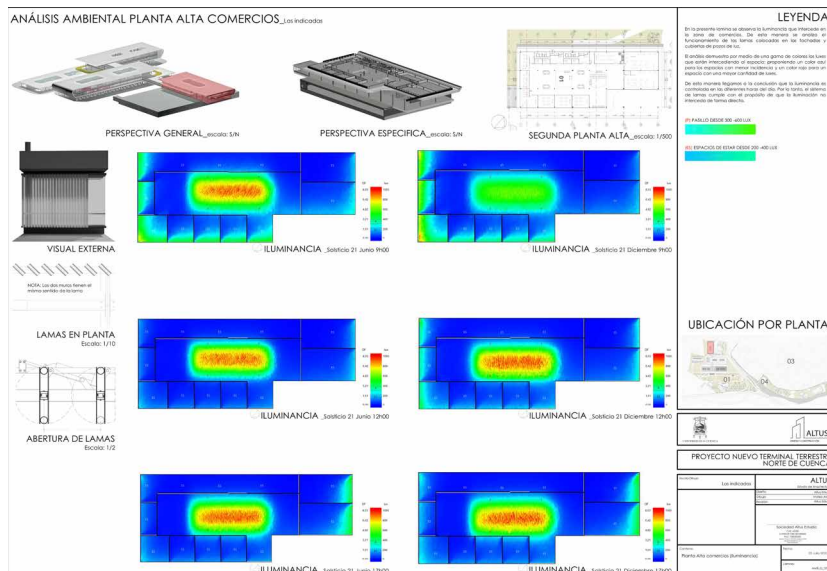


Figura 161: Plano de análisis ambiental, zona comerccomercial

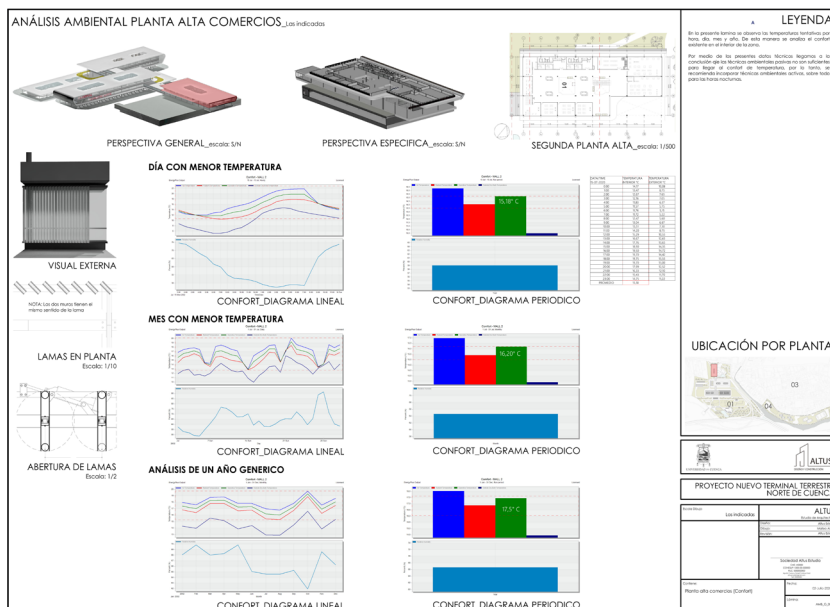


Figura 162: Plano de análisis ambiental, zona comercial

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

LOS PLANOS ESPACIO PÚBLICO

Mediante el análisis del espacio público que consiste en evaluar el uso de las diferentes zonas del proyecto, se puede concluir que tipo de mobiliario es apto además de la vegetación a usarse.

El parque del Terminal Terrestre norte, dado por su magnitud tiene espacios de permanencia corta y larga, por lo cual se diseñó varios mobiliarios que permitan la comodidad del usuario.

Se optó por bancas que permitieran varios usos como acostarse, mesas escritorio, mesas para picnic, bancas divisorias de espacios por pendiente, e inclusive una banca sencilla que permita la estancia corta del usuario, además se dotó de iluminación mediante el diseño de una lámpara que acompañará a las bancas al igual que un árbol para que las mismas brinden total confort.

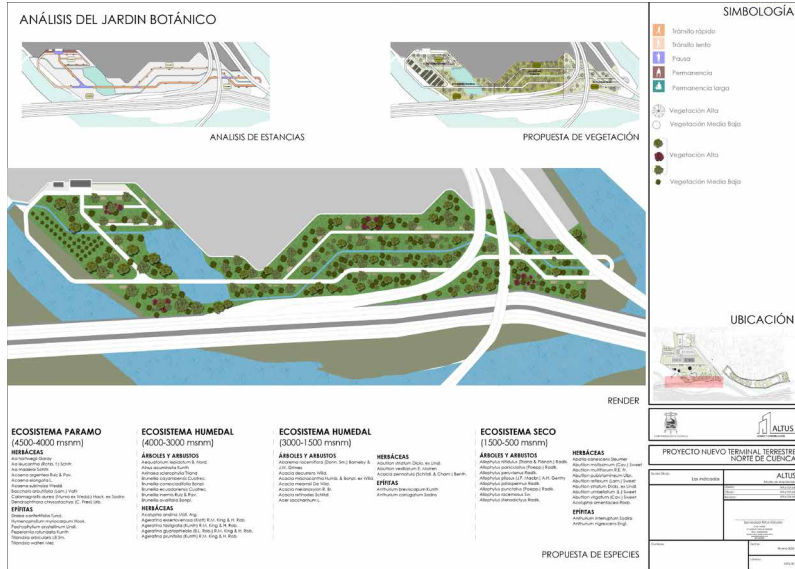


Figura 163: Plano de análisis espacios públicos

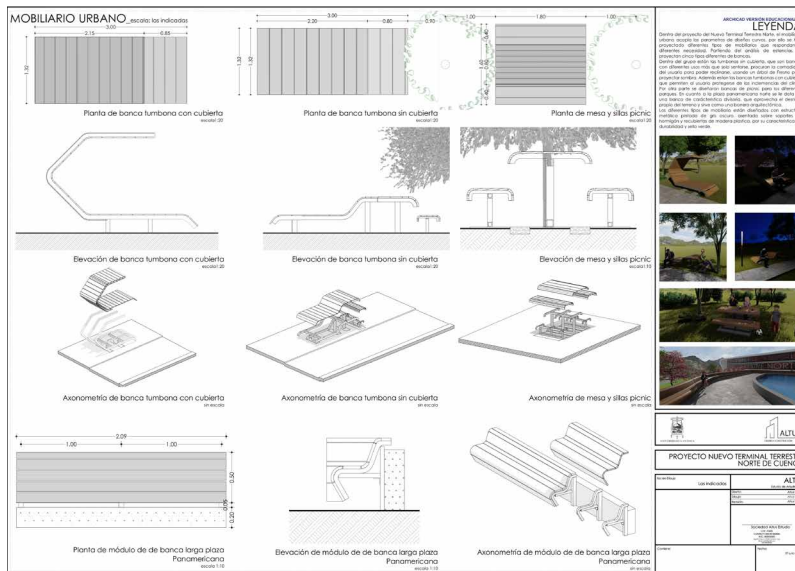


Figura 164: Plano de mobiliario urbano

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Es un conjunto de planos a diferentes escalas en los cuales tenemos:

- Planos generales
- Planos parciales
- Planos específicos

Estos planos contienen las diferentes cotas, ejes, simbología, listado de espacios y evidencian todos los detalles y medidas necesarias para la ejecución en obra del proyecto.

Planos generales

Es un plano por niveles, constando la generalidad como su nombre indica. En este plano se muestra la articulación de cada bloque por medio de ejes que se muestran en escala adecuada. Estos planos se representan en escala 1:500 ó 1:333.

Planos parciales

Estos planos son representados en escala 1:100 con el fin de obtener una vista más cercana a cada bloque. Estos planos contienen simbología para detallar los acabados, cotas y nomenclatura de espacios.

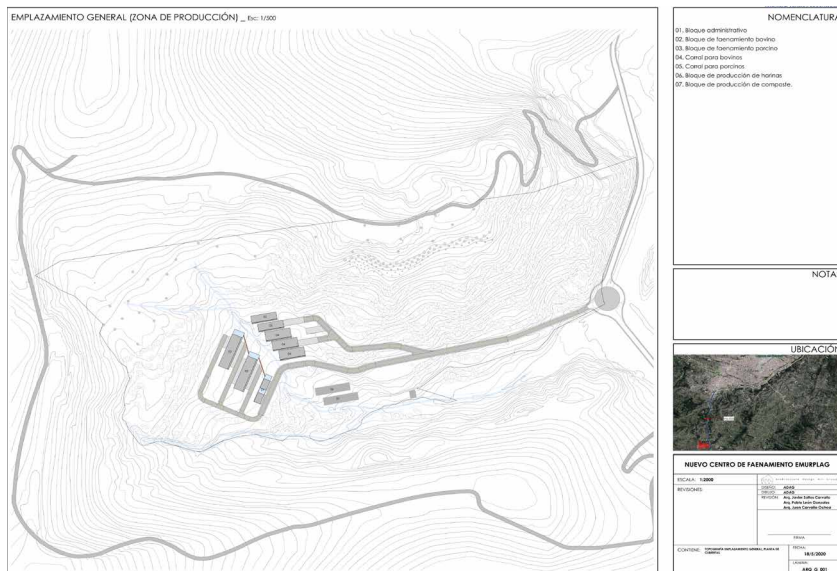


Figura 166: Plano emplazamiento general

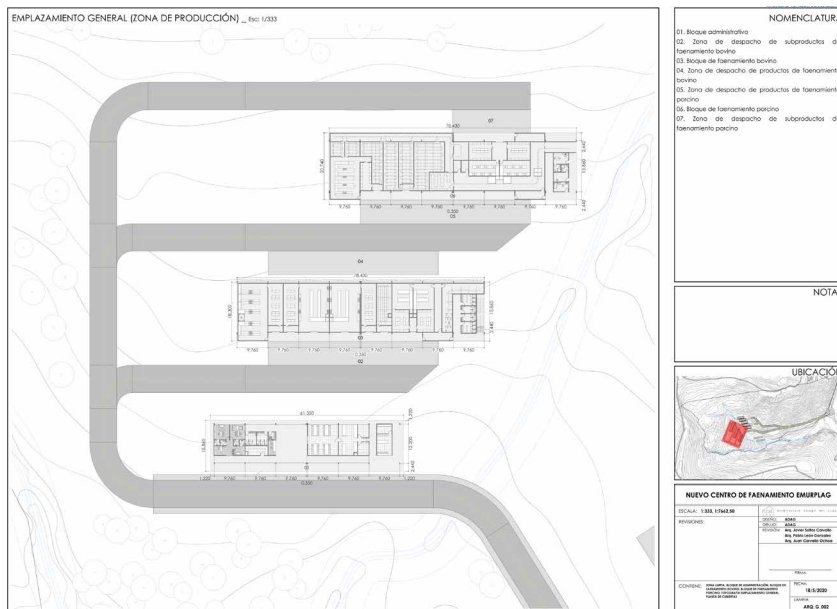


Figura 167: Plano Emplazamiento Faenamiento y Administración



Figura 168: Plano específico comedor ,ventas y baños

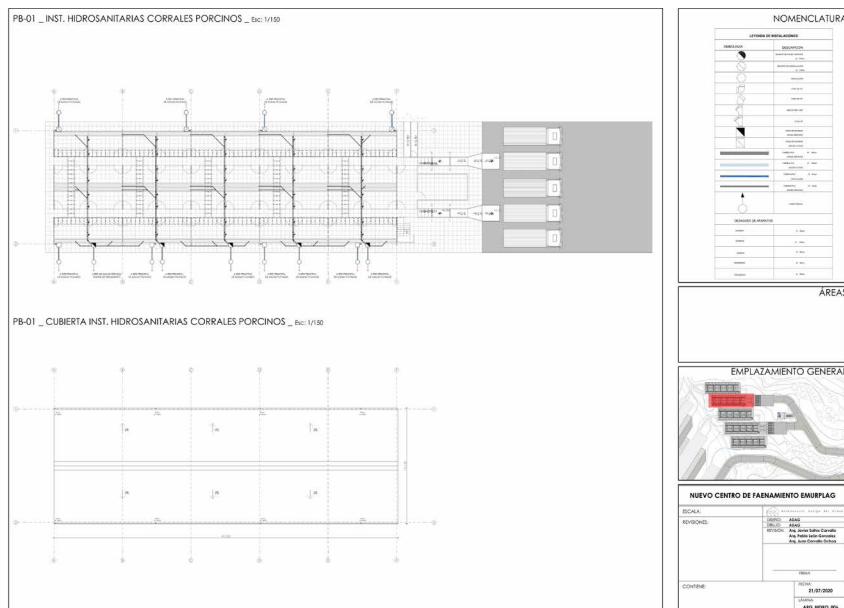


Figura 169: Plano hidrosanitarios bloque de corrales

Planos específicos

Estos planos se desarrollan en escala 1:50 ó 1:25. Contienen los detalles de los acabados en puertas y ventanas, pisos, paredes, y cielo raso, cotas específicas, simbología que denota hasta tres materiales diferentes uno interior un intermedio y un exterior, nomenclatura que facilita el entendimiento constructivo y de materiales.

PLANOS HIDROSANITARIOS

Es un conjunto de planos a diferentes escalas que muestran las líneas de tuberías y sus conexiones tanto de la distribución agua potable, agua caliente, agua servida y aguas pluviales que son necesarios para el funcionamiento operativo del proyecto y evacuación de aguas del proyecto.

Planos de desagüe

Estos planos siguen los parámetros básicos para el dibujo de la tubería de drenaje de aguas grises. Ya sea de servicios sanitarios o de aguas lluvias.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Planos de red de agua potable

Estos planos muestran las líneas de distribución de agua potable para todo el proyecto.

PLANOS ELÉCTRICOS

Los planos eléctricos muestran las líneas de circuitos que componen la instalación eléctrica. Estos estudios se componen de planos de:

- Iluminación,
- De fuerza y
- Domótica.

Planos de Iluminación

Estos planos pueden ser de diferentes escalas por la dimensión de los proyectos. Son planos que cuentan con la ubicación de las luminarias, la ubicación de los tableros de distribución y el cableado. Se debe colocar la potencia de las luminarias para el posterior cálculo del grupo electrógeno.

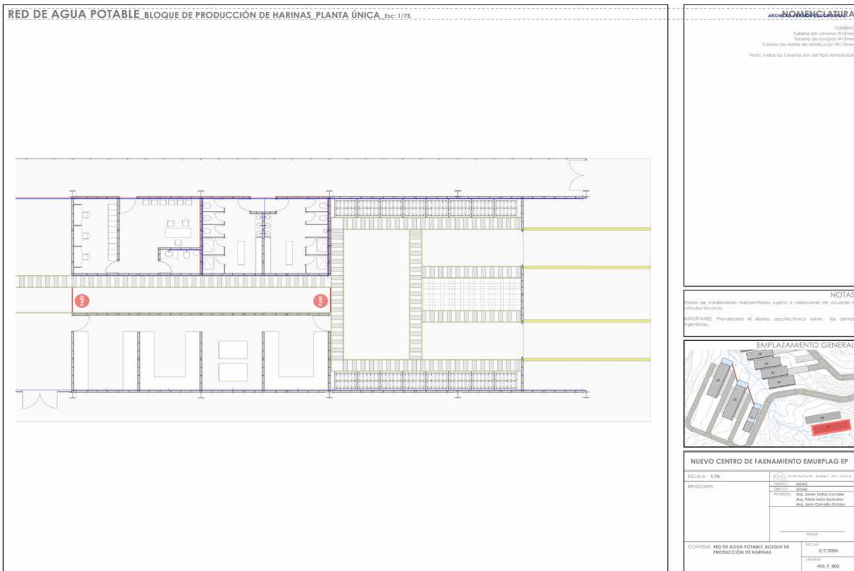


Figura 170: Plano de red de agua potable en Bloque de Harinas

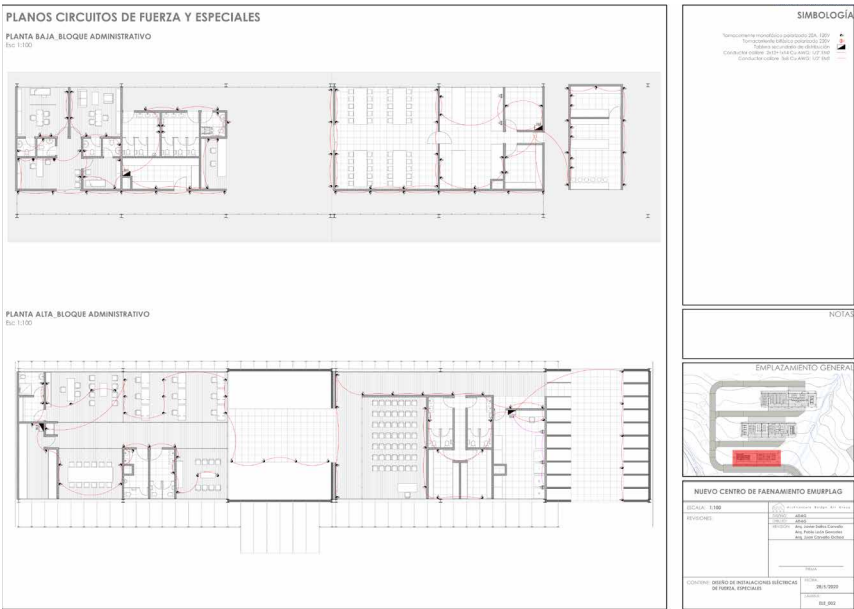
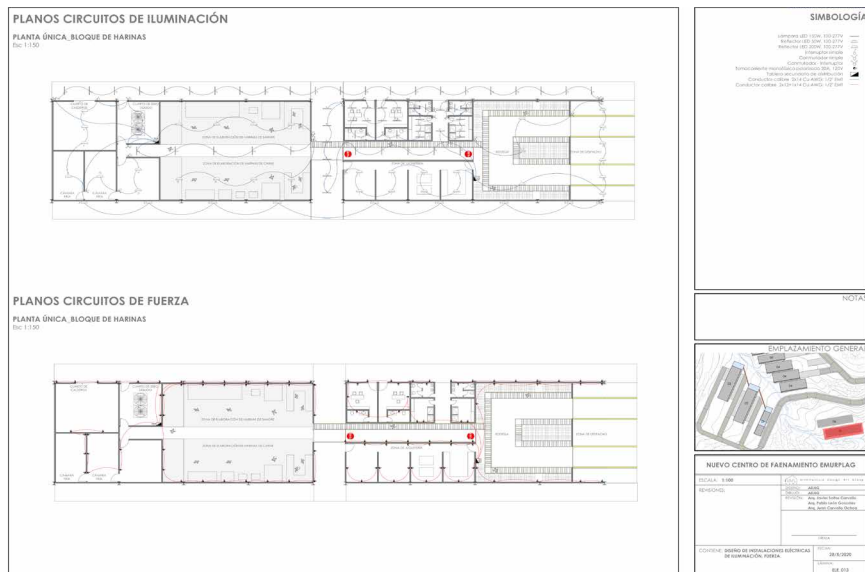


Figura 171: Plano general de iluminación en bloque administrativo

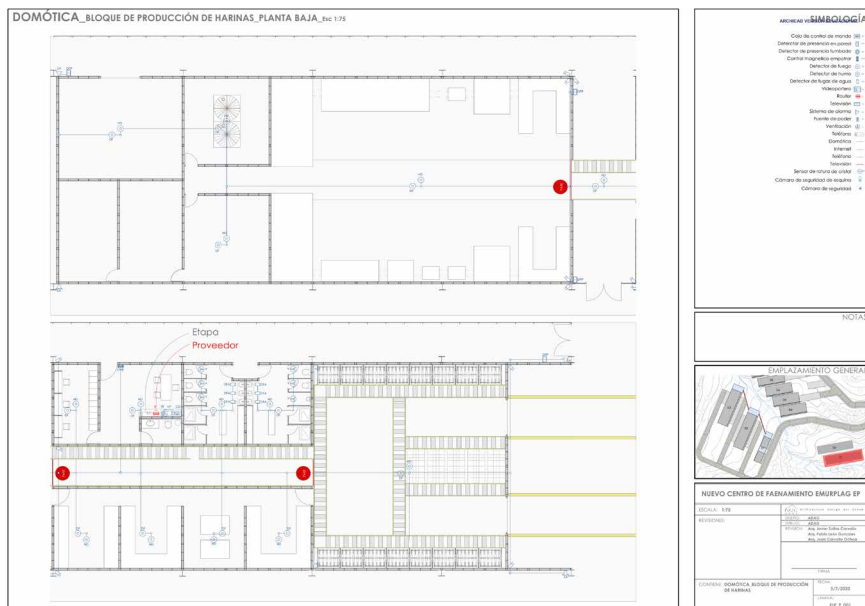


Planos eléctricos de fuerza

Estos planos son la representación de los circuitos del sistema que requieren energía eléctrica en tomacorrientes e instalaciones especiales. Se toma en cuenta la potencia para la provisión de generadores eléctricos y transformadores necesarios para asegurar el funcionamiento con cortes de energía eléctrica de la red.

Planos de domótica

Los planos de domótica son las representaciones de tecnologías aplicadas al control y la automatización del proyecto, tratando de brindar servicios tecnológicos, tales como el ahorro energético, seguridad, confort y comunicación.



UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Planos de seguridad

Se incorporaron las rutas de evacuación, salidas de emergencia a zonas abiertas y seguras del proyecto durante siniestros diversos como incendios o terremotos.

Se incorporan sistemas de detección de humo y de provisión de agua de una cisterna para el uso de los bomberos también se prevé la ubicación de los diferentes gabinetes de seguridad necesario en estas emergencias.

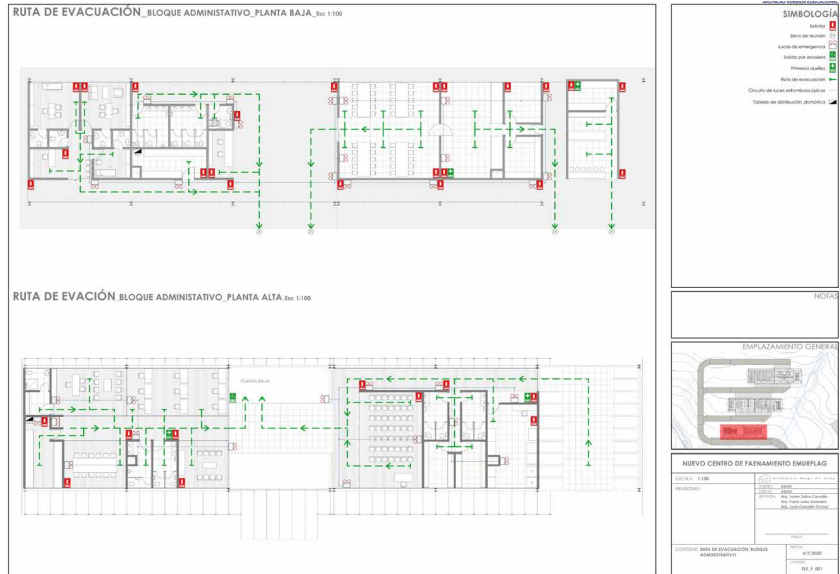


Figura 174: Lámina 9: Plano Ruta de Evacuación, Bloque Administrativo

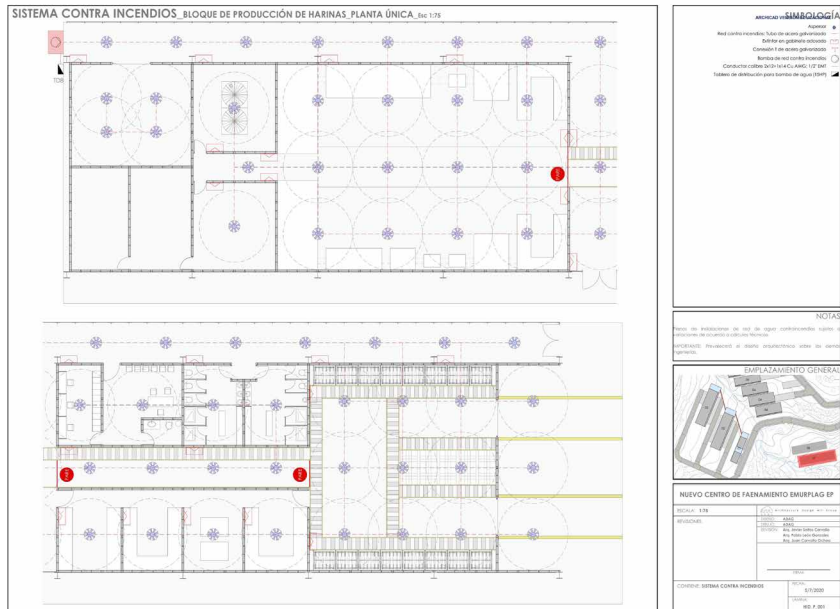
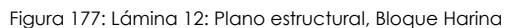
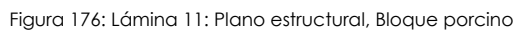


Figura 175: Lámina 10: Plano Sistema Contra Incendios. Bloque de harinas



UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

PLANOS DETALLES ARQUITECTONICOS CONSTRUCTIVOS

Se desarrollaron detalles arquitectónicos constructivos con la finalidad de entender y plasmar las ideas y las intenciones formales del diseño abordando desde el ámbito constructivo.

En la lámina de detalle se plantea la resolución del dintel y antepecho del proyecto que soporta a la ventana y además los quiebra soles.

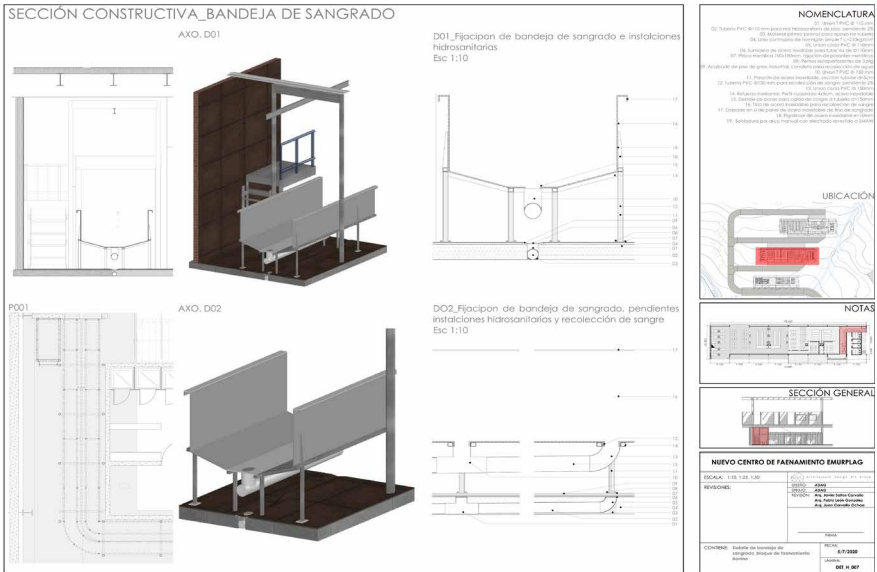


Figura 178: Lámina 62. Plano de detalles, bloque faenamiento

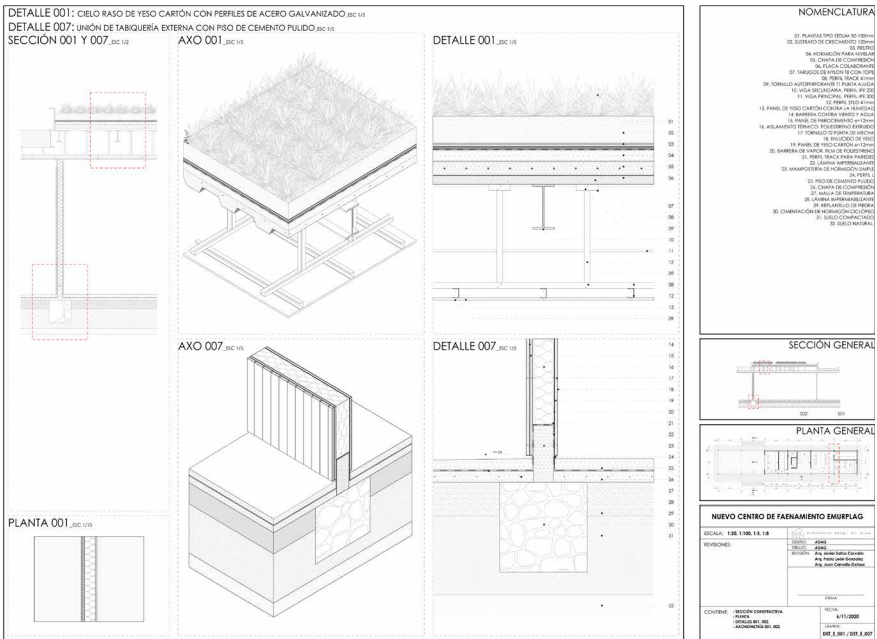


Figura 179: Lámina 63. Plano de detalles, cielo raso, tabiquería y piso

PLANOS AMBIENTALES

Mediante el software Design Builder se analizaron los diferentes espacios donde se encontraban los usuarios, se analizó la iluminancia con las pieles exteriores colocados tanto en las fachadas como en las cubiertas con los pozos de luz.

Los datos obtenidos del análisis muestran en color azul los espacios con menor incidencia de luxes. Por lo que se puede decir que la piel de los diferentes bloques cumple satisfactoriamente su propósito.

Además, se analizó el confort térmico dentro del proyecto, llegando a concluir que durante turnos en la noche sería necesario recurrir a sistemas de calefacción.

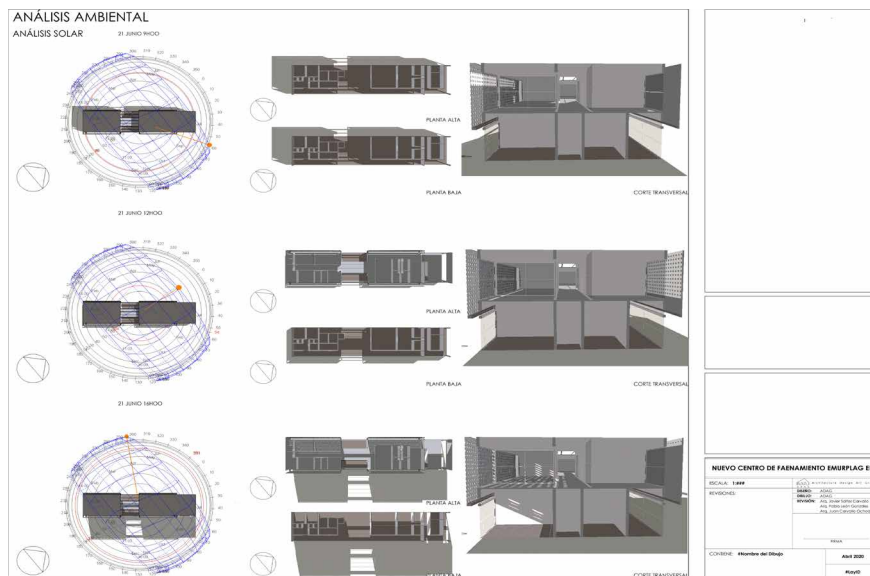


Figura 180: Lámina 15: Plano de análisis ambiental, Bloque administrativo

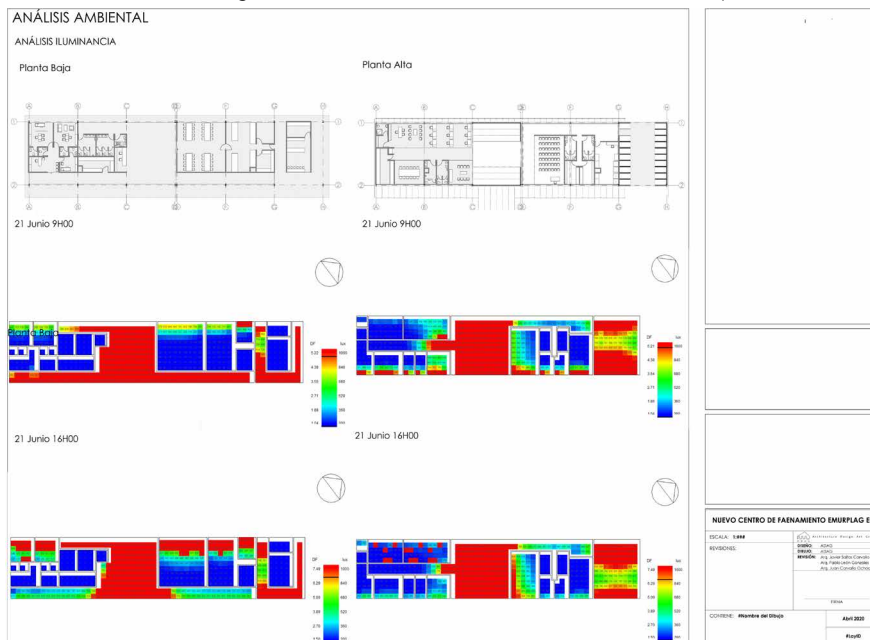


Figura 181: Lámina 16: Plano de análisis ambiental, Bloque administrativo

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

PLANOS URBANOS

Mediante el análisis del espacio público que consiste en evaluar el uso de las diferentes zonas del proyecto, se puede concluir que tipo de mobiliario es apto para cada estancia de los diferentes usuarios además se propone el tipo de vegetación a usarse.

-Vegetación alta

-Vegetación media

-Vegetación baja

El parque agroecológico, dado por su magnitud tiene espacios de recorrido y de permanencia tanto corta y larga, por lo cual se diseñó varios mobiliarios que permitan la comodidad del usuario en cada tipo de estancia.

Se decidió que el mobiliario está compuesto por bancas que permitieran varios usos, iluminación alta y de piso, zonas cubiertas, zonas para bicicletas, bebederos y basureros necesarios para una mejor experiencia dentro del parque.

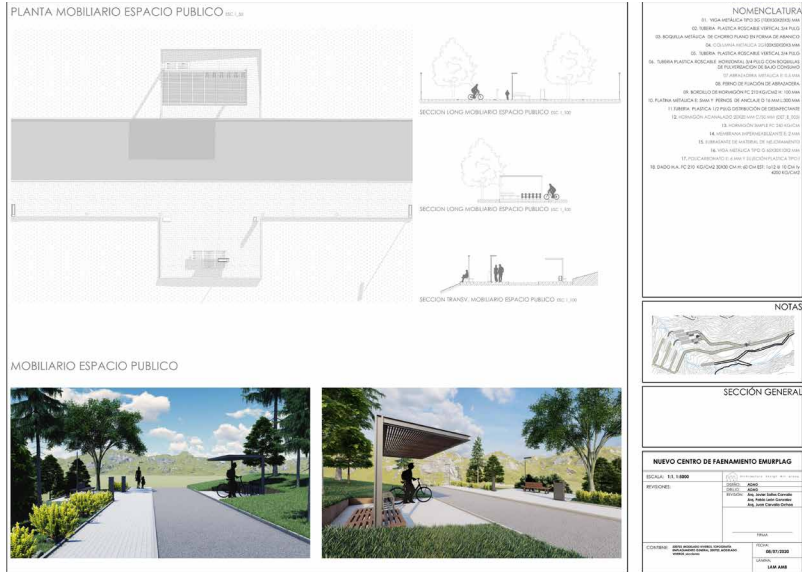


Figura 182: Lámina 17: Plano de análisis espacios públicos y mobiliario

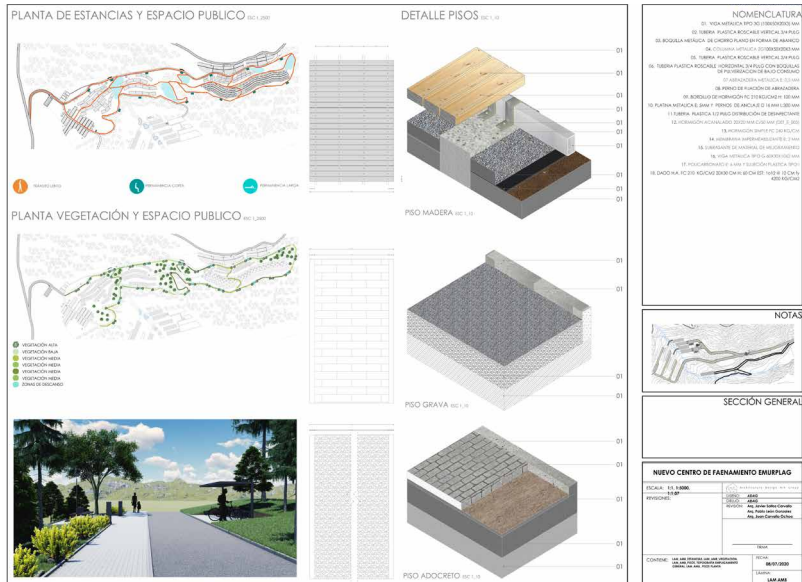


Figura 183: Lámina 18: Plano de estancias y tipos de pisos, ADAG estudio.

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Constituye el conjunto de planos de plantas arquitectónicas del proyecto en diferentes escalas:

Planos generales

Planos parciales

Planos específicos

Estos planos tienen cotas, ejes, simbología, listado de espacios, buena representación gráfica entre otros.

Planos generales

Es un plano por niveles, constando la generalidad como su nombre indica. En este plano se muestra la articulación de cada bloque por medio de ejes que se muestran en escala adecuada. Estos planos se representan en escala 1:500 ó 1:333.

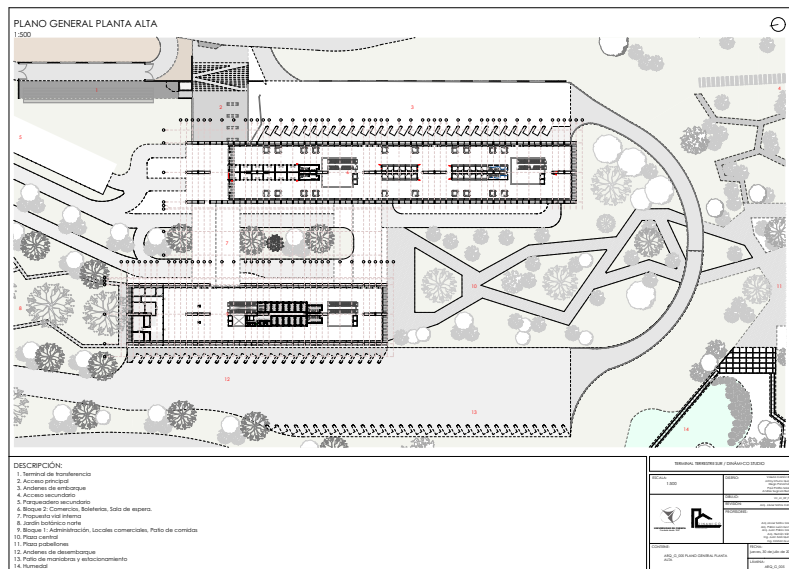


Figura 184: Plano general planta baja

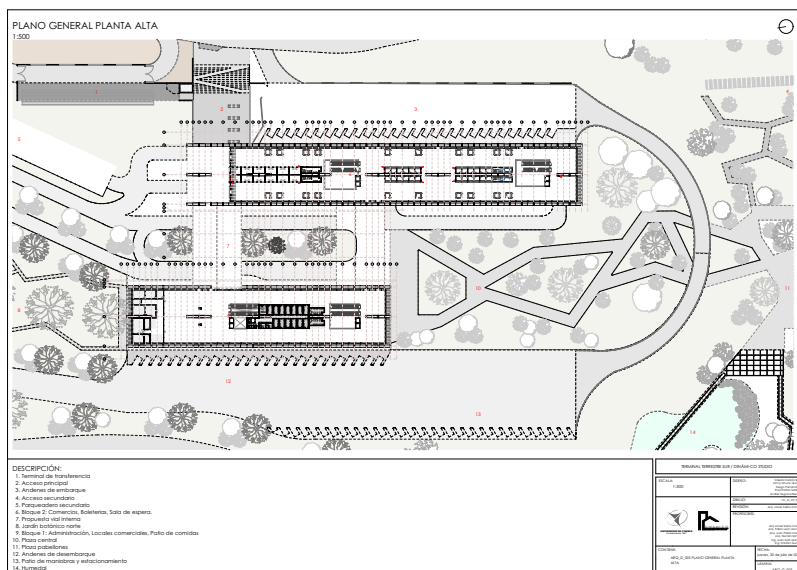


Figura 185: Plano general planta baja

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Planos parciales

Estos planos son representados en escala 1:100 con el fin de obtener una vista más cercana a cada bloque. Estos planos contienen simbología para detallar los acabados, cotas y nomenclatura de espacios.

Planos específicos

Estos se desarrollan en escala 1:50 ó 1:25. Contienen detalle de acabados, cotas específicas, simbología, nomenclatura de espacios y más detalles que sean necesarios para la ejecución. Estos planos se desarrollan para los espacios interiores que se puedan explicar en estas escalas.

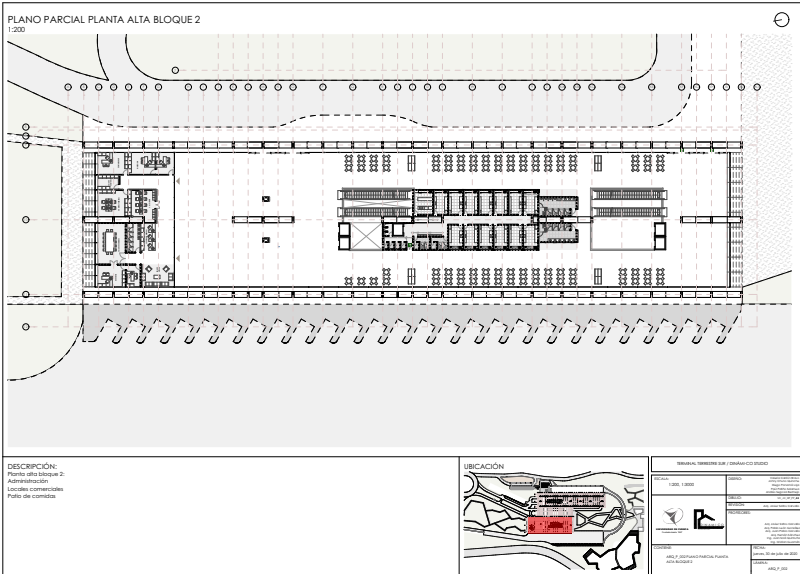


Figura 186: Plano parcial bloque 2 planta alta

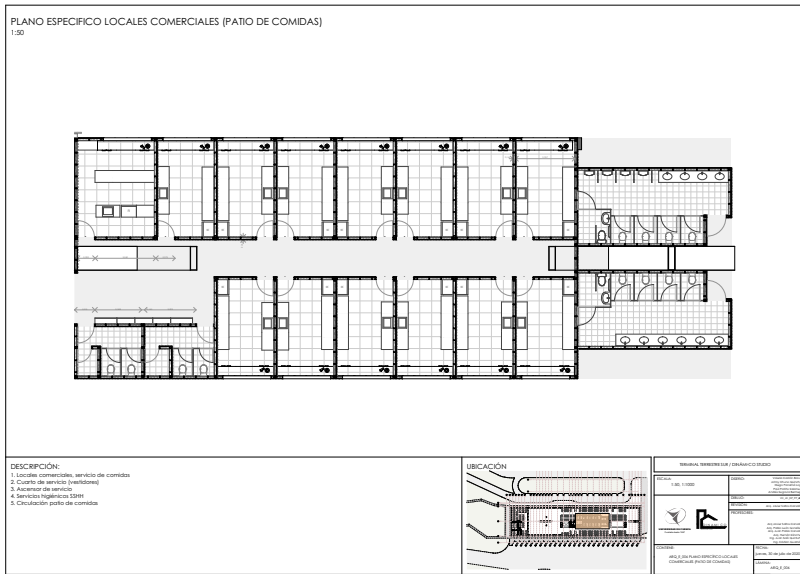


Figura 187: Plano específico locales comerciales bloque 1 planta alta

PLANTA_INSTALACIONES_ELÉCTRICAS_LUMINARIAS_PLANTA_BAJA_BLOQUE1
1:200, 1:3000

PLANOS ELÉCTRICOS

Los planos eléctricos son las representaciones de los circuitos que componen la instalación eléctrica. Estos estudios se componen de planos de iluminación, de fuerza y domótica.

Planos de iluminación

Estos planos pueden ser de diferentes escalas por la dimensión de los proyectos. Son planos que cuentan con la ubicación de las luminarias, la ubicación de los tableros de distribución y el cableado. Se debe colocar la potencia de las luminarias para el posterior cálculo del grupo electrógeno.

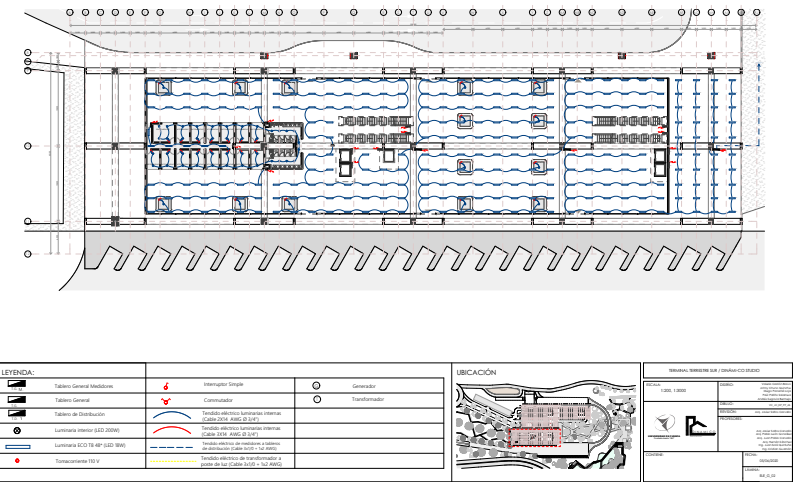


Figura 188: Plano de iluminación planta baja bloque 1

PLANTA_INSTALACIONES_ELÉCTRICAS_POTENCIA_PLANTA_BAJA_BLOQUE1
1:200, 1:3000

Planos de fuerza

Estos planos son la representación de los circuitos del sistema. Se detallan los elementos que requieren energía eléctrica como tomacorrientes e instalaciones especiales. Se presentan en diferentes escalas por la dimensión del proyecto.

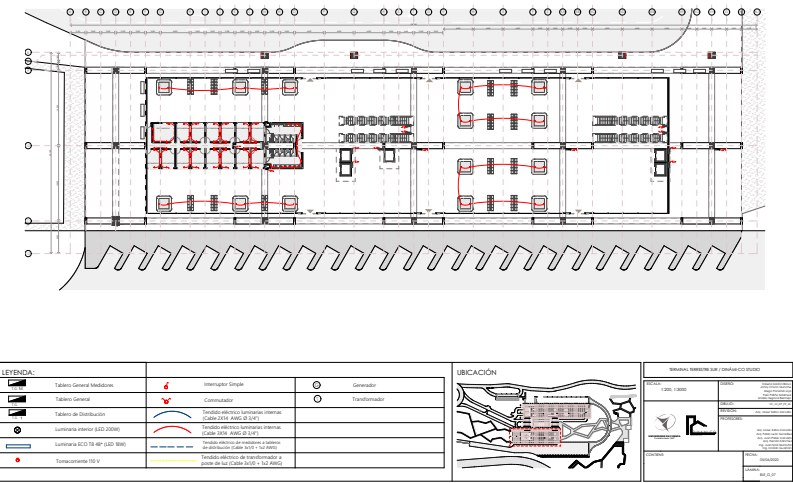


Figura 189: Plano general de fuerza planta baja bloque 1 comerciales bloque 1 planta alta

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Planos de domótica

Los planos de domótica son las representaciones de tecnologías aplicadas al control y la automatización del proyecto, tratando de brindar ciertos servicios.

Estos planos incluyen instalaciones como: sensores de ruptura, detectores de movimiento y presencia, detectores contra incendios, sistema de aspersores, red de televisión satelital, sistema de datos e inclusive sistema de cámara de vigilancia

PLANTA_INSTALACIONES_ELÉCTRICAS_DOMÓTICA_PLANTA_BAJA_BLOQUE1
1:200

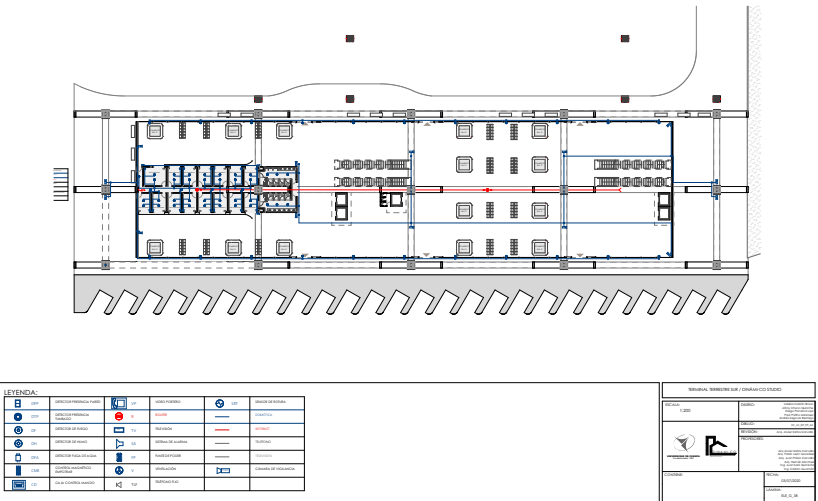


Figura 190: Plano de domótica bloque 1 planta baja

PLANTA_INSTALACIONES_ELÉCTRICAS_DOMÓTICA_PLANTA_ALTA_BLOQUE1
1:200

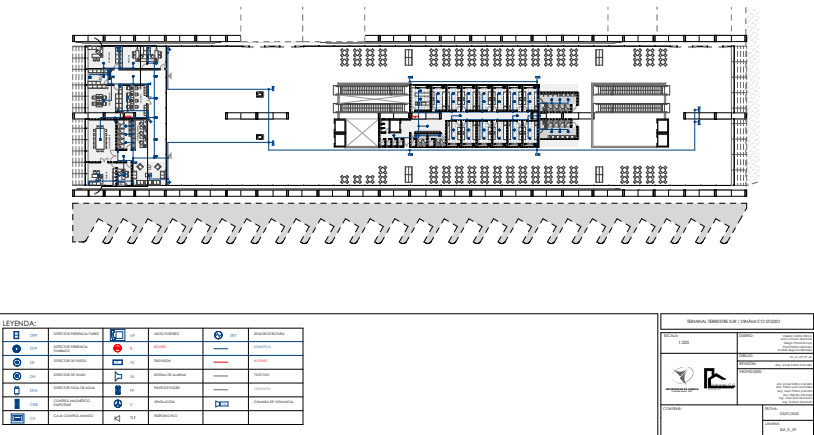
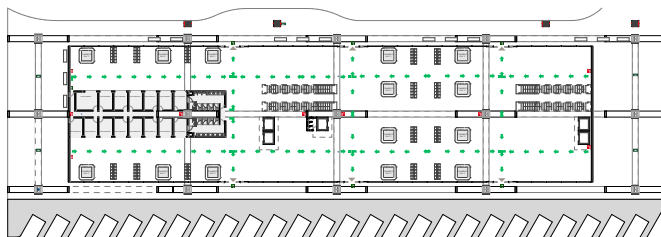


Figura 191: Plano de domótica de Boleterías y Encomiendas Livianas



LEITURA:		 ALUNO DE INICIANTES	
		 INTERMEDIÁRIO	
		 AVANÇADO DE INICIAÇÃO	
		 INTERMEDIÁRIO DE INICIAÇÃO	

Figura 192: Plano Rutas de evacuación Bloque 1 Planta Baja

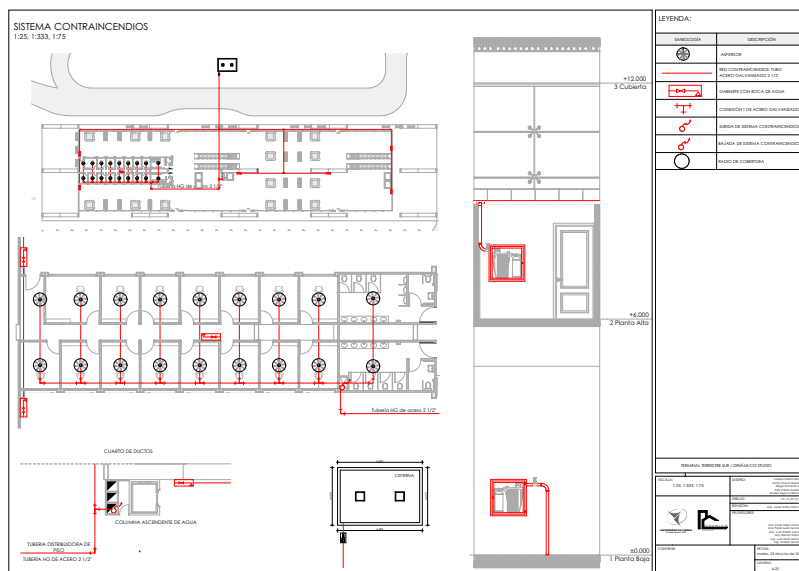


Figura 193: Plano sistema contra incendios bloque de encomiendas

Se establece la señalética recomendada dentro de un edificio público.

-Salidas de emergencia

- Puntos de encuentro seguros al exterior en espacios abiertos.

-Rutas de evacuación.

- Extintores de seguridad.

Se implementa la red contra incendios que incluye:

- Distribución de aspersores.

-Localización de llave siamesa y bomba de agua.

-Detalle de gabinetes con boca de agua.

UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Esta red contra incendios se plantea para cada una de las zonas del proyecto, enfatizando los locales comerciales destinados a la producción de alimentos ya que en estas el riesgo contra accidentes se presenta con mayor frecuencia.

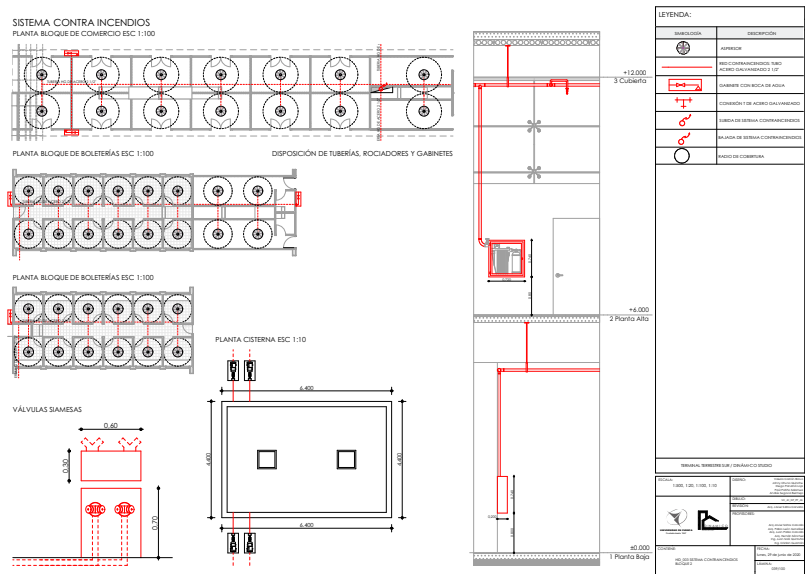


Figura 194: Plano sistema contra incendios bloque locales comerciales

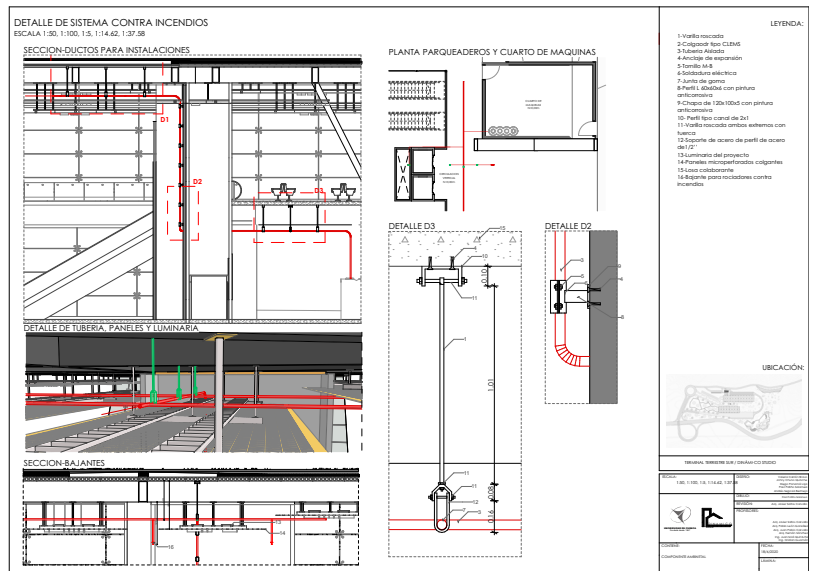


Figura 195: Detalles sistema contra incendios

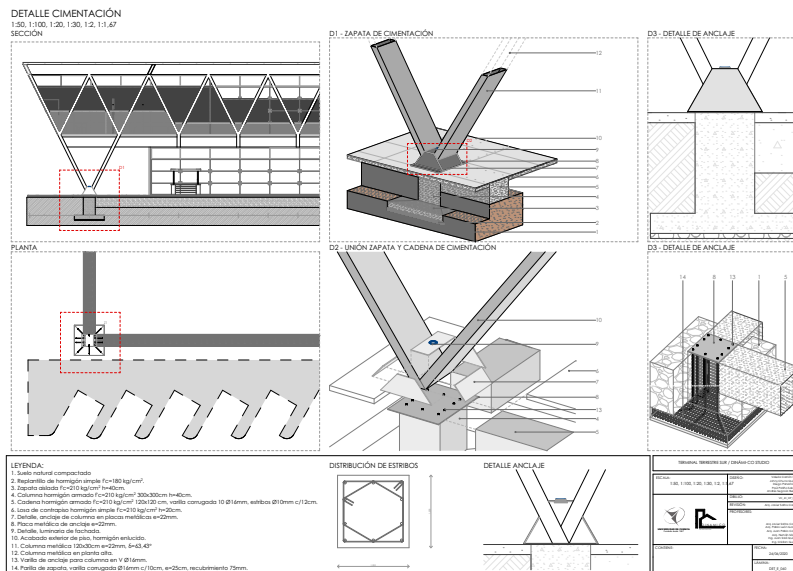
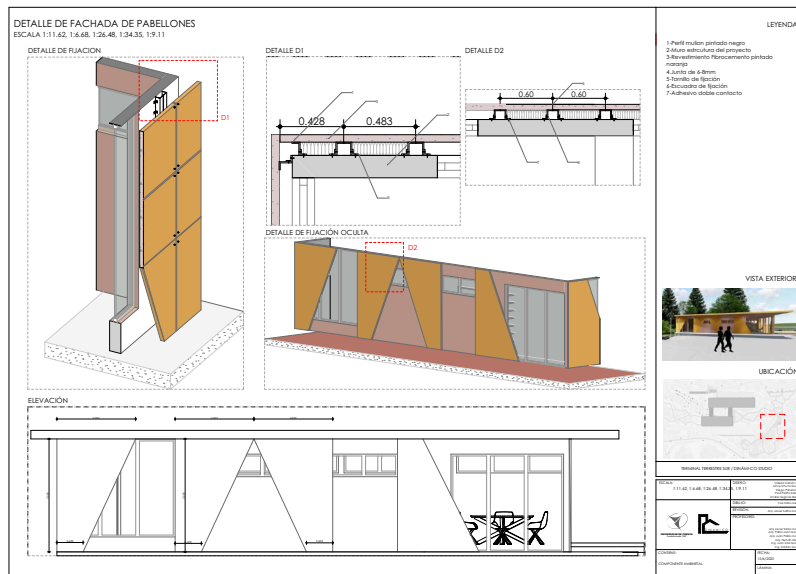
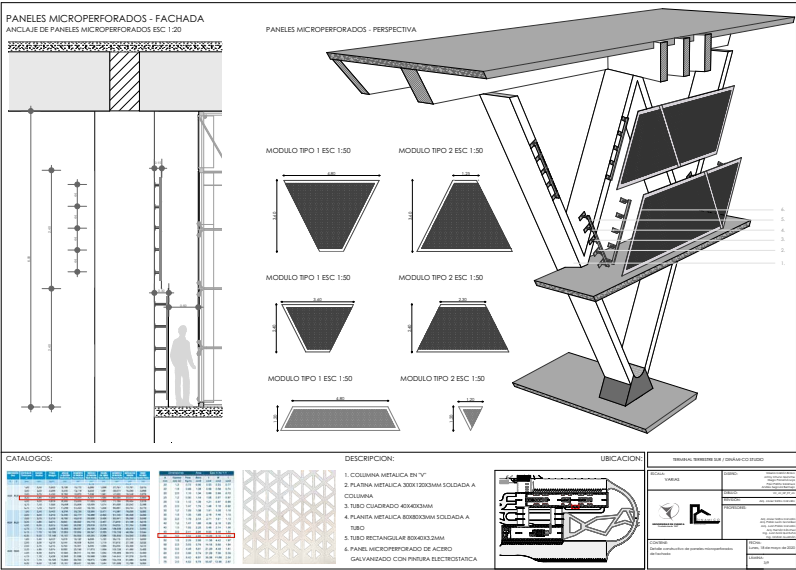


Figura 196: Detalle arquitectónico constructivo cimentación



UNIDAD 7. Proyecto ejecutivo

Un aspecto importante dentro de nuestro proyecto radica en el desarrollo de la envolvente de este. Para el caso de la Terminal Terrestre Sur de Cuenca se establece el uso de paneles microperforados que protejan y optimizan el confort térmico de los espacios interiores del edificio.



Sustentar la propuesta en una memoria en la que se expongan los criterios, el proceso seguido y todas las determinaciones técnicas necesarias que se exige en el nivel profesional de un proyecto arquitectónico urbano ejecutivo.

EXPEDIENTE FINAL

8

- Elaboración de nomenclatura y orden de toda la documentación e informes finales producidos, para su presentación.
- Planos urbanos, arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, instalaciones especiales. Detalles arquitectónicos constructivos, video, renders, memoria descriptiva, Presupuesto, en físico y digital pdf y generación de código QR complementario al video.
- Los renders y vídeos, el cuadro fotográfico, el guión, la memoria descriptiva.
- El expediente final, con la cuantificación y el presupuesto.

UNIDAD 8. Expediente final

CATÁLOGO DE RENDERS

El catálogo de renders es una herramienta clave para la visualización del proyecto, ya que los softwares destinados al diseño y producción de maquetas virtuales permiten generar imágenes fotorrealistas que facilitan la comprensión del diseño propuesto. Son fundamentales para mostrar cómo se verá el proyecto una vez construido, permitiendo realizar ajustes y tomar decisiones informadas antes de la ejecución.

En el catálogo, se incluye una imagen que muestra el emplazamiento del nuevo terminal terrestre norte de Cuenca y su relación con el contexto circundante. Esta visualización permite apreciar cómo se integra con el entorno urbano y paisajístico, mostrando las conexiones y el impacto que tendrá el proyecto en la zona.

En la imagen, se visualizan elementos clave que complementan la comprensión del proyecto, como la autopista Cuenca-Azogues, la montaña de Nulti y el contexto construido del sector de Capulispamba. Estos elementos proporcionan un marco contextual que permite al usuario obtener una visión más clara de la ubicación del proyecto dentro de su entorno. Al incluir estos detalles geográficos y urbanos, se facilita una mejor concepción de cómo el proyecto se integra con el paisaje y las infraestructuras circundantes, destacando su accesibilidad y su relación con el entorno inmediato.



Figura 200: Emplazamiento. Proyecto TTN Altus Estudio.



Figura 201: Vista aérea, Proyecto TTN, Altus Estudio.



Figura 202: Perspectiva a nivel de suelo, a Proyecto TTN, Altus Estudio

Acceso al bloque de boleterías y encomiendas

En la imagen, no solo se muestra cómo luce el proyecto, sino que también se permite entender su funcionamiento interno. Se destacan las circulaciones planteadas y las relaciones generadas entre los diferentes bloques del proyecto, como el acceso al bloque de boleterías y encomiendas. Esto facilita una comprensión más profunda de cómo los usuarios interactuarán con el espacio, desde la entrada hasta la distribución de las áreas, lo que garantiza que el diseño no solo sea estéticamente atractivo, sino también funcional y eficiente en términos de circulación y accesibilidad

Las terrazas

Las terrazas representan un elemento clave en la comprensión del proyecto, ya que estas herramientas no solo ayudan a visualizar la disposición de los diferentes espacios, sino que también permiten entender la materialidad de los mismos.



Figura 203: Perspectiva a nivel de suelo, terraza del proyecto, Proyecto TTN, Altus Estudio

UNIDAD 8. Expediente final

Zona administrativa

En la imagen, se puede apreciar claramente la circulación dentro del bloque administrativo, los patios diseñados para el ingreso de luz natural y las oficinas planteadas dentro del espacio.

Sala de espera

En la imagen, se puede visualizar el andén de llegada al proyecto, un espacio que ha sido cuidadosamente diseñado para integrar diversos elementos que mejoran la experiencia del usuario. Este andén incluye vegetación, lo que aporta un toque natural y relajante al entorno, además de mobiliario de descanso para la comodidad de los visitantes. También se observa el mobiliario para comercio en general, que facilita la actividad comercial en la zona de espera, creando un ambiente funcional y acogedor para quienes transitan por el área.



Figura 204: Bloque Administrativo.



Figura 205: Andén de llegada.

Jardín Botánico

En la imagen, se pueden apreciar otras funciones del terminal, destacándose un espacio dentro del parque botánico.

Parque polideportivo para Capulispamba

En la imagen se puede observar la conexión del proyecto con sus alrededores, específicamente con el parque polideportivo para el sector de Capulispamba. Este parque está diseñado para ofrecer una variedad de opciones de recreación, como canchas de voleibol, fútbol y otros espacios deportivos, promoviendo la actividad física y el esparcimiento de la comunidad.



Figura 206: Perspectiva a nivel de suelo, parque botánico.



Figura 207: Perspectiva a parque Capulispamba.

UNIDAD 8. Expediente final

El emplazamiento

El emplazamiento en la presentación final se encarga de la elaboración de un muestrario de renders que ilustren cómo se ve el proyecto en su totalidad. A través de las diferentes visualizaciones, se pueden observar las decisiones formales adoptadas y cómo se integran armoniosamente con las características del contexto urbano y natural. Esto permite evidenciar de manera clara el diseño del nuevo Centro de Faenamiento, el cual será una infraestructura clave que dotará a la ciudad de un espacio funcional y eficiente, respetando al mismo tiempo el entorno que lo rodea.

En la visualización final, se busca destacar los elementos más importantes que otorgan carácter al proyecto, tales como las pieles perforadas exteriores, que no solo cumplen una función estética sino también funcional al permitir la ventilación y el paso de luz. Además, se resalta el color utilizado característicamente en las circulaciones e ingresos, que ayuda a orientar y dar identidad al proyecto, creando una atmósfera distintiva y coherente con el diseño global. Estos detalles visuales juegan un papel crucial en la percepción del proyecto, haciendo que cada espacio sea fácilmente reconocible y armonioso.



Figura 208: Render Exterior, Nuevo Centro de Faenamiento.



Figura 209: Render Exterior, Nuevo Centro de Faenamiento EMURPLAG.



Figura 210: Render Exterior, Parque Agroecológico.



Figura 211: Render Exterior, Nuevo Centro de Faenamiento

El Parque Agroecológico

El Parque Agroecológico es una visualización complementaria al Nuevo Centro de Faenamiento, que refleja el compromiso del proyecto con la comunidad al ofrecer espacios inclusivos. Este parque no solo sirve como un área de esparcimiento, sino también como un espacio educativo y sostenible, promoviendo prácticas agroecológicas que benefician tanto al medio ambiente como a los residentes locales. La integración de este parque subraya la importancia de crear entornos que favorezcan la interacción social, el bienestar comunitario y el respeto por la naturaleza, haciendo que el proyecto no solo sea funcional, sino también un motor de desarrollo sostenible.

En el proyecto complementario, la utilización de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS) se refleja en un enfoque que busca ser menos invasivo con la naturaleza ya existente, promoviendo una integración armónica con el entorno. Además, se incorpora el uso de cubiertas verdes y viveros para la siembra de especies locales, lo que no solo contribuye a la sostenibilidad del proyecto, sino que también fomenta la biodiversidad y la conservación del ecosistema circundante.

UNIDAD 8. Expediente final

Los corrales

Los corrales bovinos y porcinos son espacios diseñados para que los animales permanezcan entre 12 a 24 horas, con el fin de reducir el estrés causado por el viaje. Estos corrales están divididos por una barrera física que es la quebrada, lo que garantiza una separación adecuada. La unión de los corrales con los bloques de faenamiento se realiza a través de mangas, pasillos diseñados para facilitar el paso de los animales hacia el área de faenamiento, asegurando un flujo eficiente y controlado durante el proceso. Este diseño tiene en cuenta el bienestar animal, minimizando el estrés y promoviendo un manejo adecuado en cada etapa del proceso.

Para un correcto funcionamiento, se asegura que los animales estén subdivididos en módulos de corrales independientes, lo que facilita un manejo más organizado y eficiente. Además, se han incorporado pasarelas elevadas que permiten la observación y manipulación de los animales, asegurando un monitoreo constante y una intervención rápida si es necesario. Estas pasarelas están conectadas a las mangas de circulación, permitiendo que los animales se desplacen de manera controlada y sin estrés hacia el área de faenamiento. Este diseño optimiza la seguridad, el bienestar de los animales y la eficiencia operativa del proceso.



Figura 212: Render exterior, corrales porcinos.



Figura 213: Render interior, corrales bovinos.

El faenamiento

El faenamiento se lleva a cabo en bloques de faenamiento desarrollados en dos niveles, lo que permite una distribución eficiente de las áreas de trabajo y facilita el flujo de los procesos. Estos bloques cuentan con una zona de despacho de productos que se conecta directamente al patio de maniobras, lo que optimiza el traslado de los productos hacia otras áreas del proceso. Además, la conexión entre el bloque administrativo y el de faenamiento se realiza a través de un puente de conexión exterior, que une ambos bloques de manera funcional y segura, permitiendo una circulación fluida entre las áreas administrativas y de producción.

En el interior de la zona de faenamiento bovina, se emplean materiales industriales y asépticos para garantizar un ambiente adecuado para el proceso. El piso está revestido con gres industrial, un material resistente y fácil de limpiar, que asegura la higiene en todo momento. Además, se utiliza un revestimiento epóxico en las paredes y superficies, lo que proporciona una protección adicional contra la humedad y facilita la desinfección. La estructura principal está construida con metal, garantizando robustez, durabilidad y resistencia a las condiciones de trabajo exigentes dentro del área de faenamiento.



Figura 214: Render exterior, faenamiento bovino y patio de maniobras

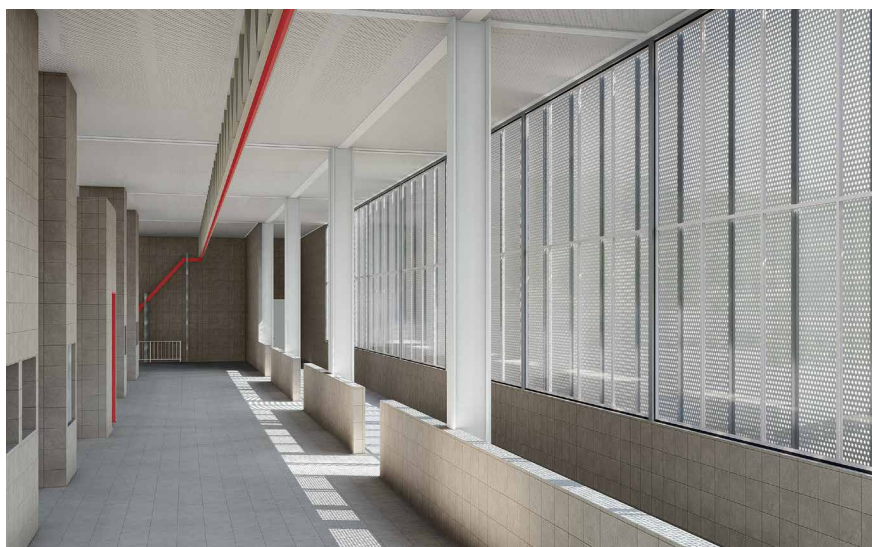


Figura 215: Render interior, faenamiento bovino

UNIDAD 8. Expediente final

El uso de software de diseño facilita el desarrollo de proyectos arquitectónicos de una manera más eficiente. Mediante la elaboración de maquetas virtuales e ilustraciones foto realistas, el usuario puede tener una percepción del producto más acertada a la realidad. A su vez, el arquitecto aprovecha este recurso para entender el contexto del lugar y generar una arquitectura amigable con el entorno.

Las presentes ilustraciones de perspectivas exteriores muestran el impacto que el proyecto evidencia dentro del medio en el que se encuentra emplazado. La propuesta de la nueva Terminal Terrestre Sur de Cuenca establece una relación ambiental arquitectónica en la que se priorizan los espacios verdes y el entorno natural propio del lugar.



Figura 216: Perspectiva externa-andenes de desembarque.



Figura 217: Perspectiva externa, propuesta de diseño vial interno



Figura 218: Perspectiva interna-zona de boleterías

Las perspectivas internas permiten analizar la funcionalidad de los espacios, así también su proporcionalidad, su cromática y la relación existente con el espacio exterior. Al comprender estos espacios se puede solventar las necesidades económicas y socio-culturales de los usuarios.

Existe la ventaja de realizar recorridos interiores que permiten que el proyectista comprenda de mejor manera la espacialidad que se genera en la propuesta de edificación.



Figura 219: Perspectiva externa, sala de espera

UNIDAD 8. Expediente final

Fachada con estructura vista y paneles microperforados. Mobiliario propuesto en las plazas del proyecto.

Camineras y circulación vehicular propuesto dentro del terreno.



Figura 220: Perspectiva externa, fachada y mobiliario propuesto



Figura 221: Perspectiva externa, camineras y circulación vehicular



Terraza entre bloques con visuales hacia la plaza central.

Perspectiva interna, islas comerciales.

Figura 222: Perspectiva externa, terraza entre bloques



Figura 223: Perspectiva interna, planta libre e islas comerciales

UNIDAD 8. Expediente final

Perspectiva aérea que evidencia el emplazamiento propuesto de la nueva terminal.

Perspectiva externa, humedal ubicado en el sur del terreno.



Figura 224: Perspectiva aérea, emplazamiento TTSC



Figura 225: Perspectiva externa, humedal TTSC



Perspectiva aérea, circulación vehicular interna del proyecto.

Perspectiva externa, terminal de transferencia TTSC.

Figura 226: Perspectiva aérea, circulación vehicular interna propuesta



Figura 227: Perspectiva externa, Terminal de transferencia TTSC

UNIDAD 8. Expediente final

LA MEMORIA DESCRIPTIVA

Se trata de un documento que contiene una breve descripción del proyecto a ejecutar. Esta información se desarrolla en tres partes fundamentales:

- El lugar
- El programa
- El proyecto.

El lugar

Se realizan los respectivos análisis del espacio sobre el que se emplazará el proyecto arquitectónico. Se incluyen aspectos como: localización, ubicación dentro del predio, orientación que responde al estudio ambiental, social, cultural y la relación del proyecto con el entorno, topografía.



Figura 228: Portada de memoria descriptiva



Figura 229: Fotografía de la propuesta del lugar

ZONAS Y ESPACIOS PROGRAMADOS PARA TERMINAL TERRESTRE SUR DE LA CIUDAD DE CUENCA		
ÁREA	ESPACIOS	
1 ÁREA FUNCIONAL DE VIAJEROS	1.1	TERMINAL DE TRANSFERENCIA
	1.2	BOLETERÍAS
	1.3	ENCOMIENDAS
	1.4	SALAS DE ESPERA
	1.5	ZONA DE EMBARQUE
	1.6	ZONA DE DESMBARQUE
	1.7	SERVICIOS HICGIÉNICOS
2 ÁREA ADMINISTRATIVA	2.1	ADMINISTRACIÓN
	2.2	DIRECCIÓN
	2.3	GERENCIA
	2.4	SECRETARÍAS
	2.5	ATENCIÓN AL CLIENTE
	2.6	PERSONAL DE CONTROL
3 ÁREA COMERCIAL	3.1	LOCAL DE COMERCIO GENERAL
	3.2	LOCAL DE COMIDAS
	3.2	ISLAS DE COMERCIO GENERAL
4 ÁREA DE SERVICIOS	4.1	CUARTO MÁQUINAS
	4.2	CUARTO DE DESECHOS SÓLIDOS
	4.3	LIMPIEZA
		CASILLEROS DE EMPLEADOS
5 PLAZAS Y PARQUES	5.1	PLAZA TTSUR
	5.2	SENDERO TTSUR
	5.3	PARQUE BOTÁNICO
	5.4	SENDERO/HUMEDAL
	5.5	PABELLONES/COMERCIO
	5.6	PABELLONES/SERVICIO
6. PARQUEADEROS	6.1	PARQUEADERO INTERNO TTSUR
	6.2	PARQUEADERO EXTERNO TTSUR
	6.2	PARQUEADERO PARQUE BOTÁNICO

Figura 230: Programa arquitectónico TTSC



Figura 231: Programa arquitectónico TTSC

El programa

Comprende el análisis de los espacios requeridos frente a las necesidades de los usuarios, para el desarrollo del proyecto a diseñar. Para este proceso se emplean flujogramas, organigramas y zonificaciones que ayudan a definir los diferentes componentes que conforman el proyecto.

El proyecto

Dentro de este capítulo se desarrolla el análisis de las estrategias de diseño que presenta el proyecto, así también, las fortalezas del mismo. Entre estos componentes tenemos: compacidad, inclusividad, permeabilidad, sustentabilidad, resiliencia, sostenibilidad, innovación, reversibilidad y seguridad.

UNIDAD 8. Expediente final

EL PRESUPUESTO

Para la elaboración del presupuesto se requiere la elaboración de una sábana general de análisis de precios unitarios.

Análisis de precios unitarios

Por medio del software INTERPRO 3. Realizaremos una base de precios unitarios. Para nuestro proyecto se realizan los capítulos del presupuesto por bloques. En esta sábana de precios se realizan utilizando la base de precios existente del software y creando rubros que no existan.

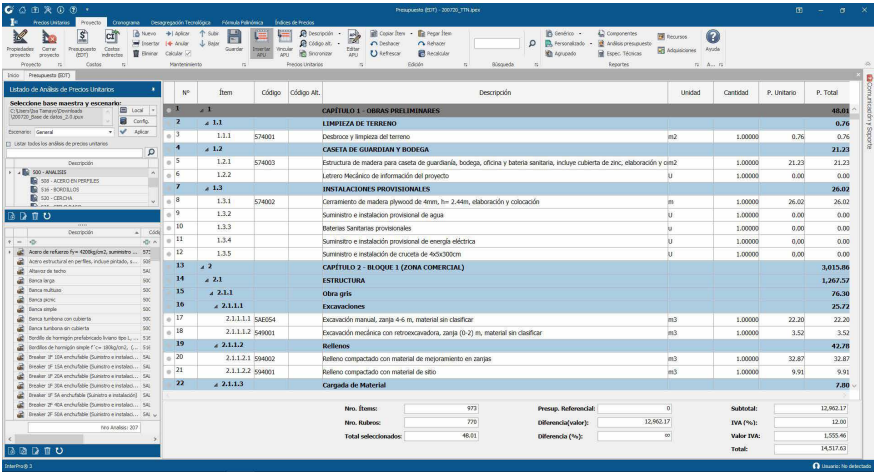


Figura 232: Proyecto TTN en INTERPRO 3

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Es necesario que cada rubro tenga especificaciones para que sea que se tenga claridad sobre la ejecución, los materiales, el código del rubro, la mano de obra mínima para poder ejecutar el rubro.

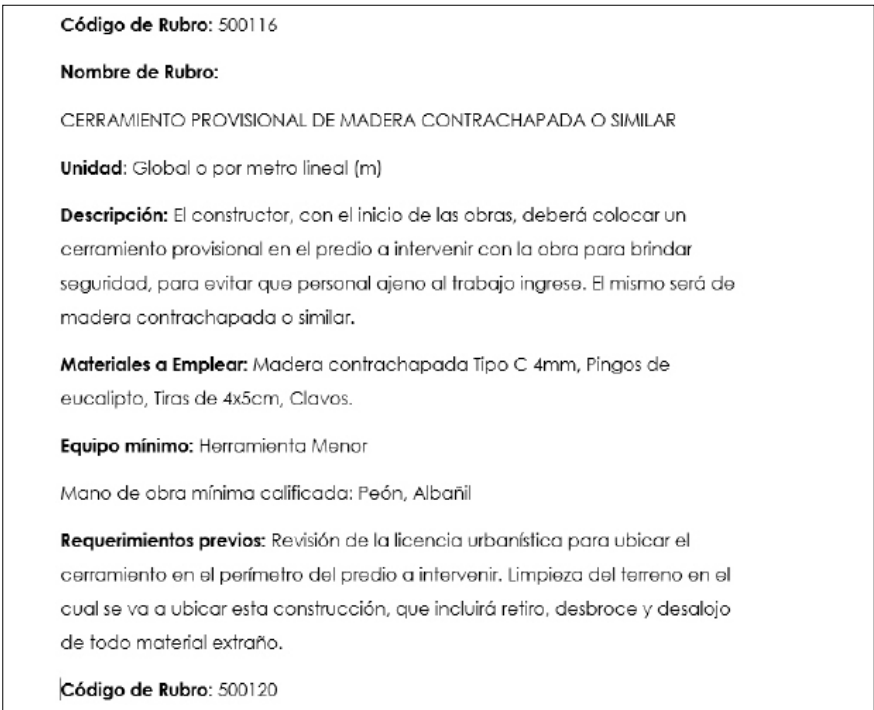


Figura 233: Colocación de especificaciones técnicas

LOS ANEXOS

Cada análisis de precio unitario debe ir acompañado de su anexo respectivo, el cual actúa como prueba de que el cálculo de volúmenes y cantidades de obra es preciso y veraz. Estos anexos incluyen una serie de documentos complementarios, tales como tablas de cálculo, gráficos, detalles técnicos, planos y secciones.

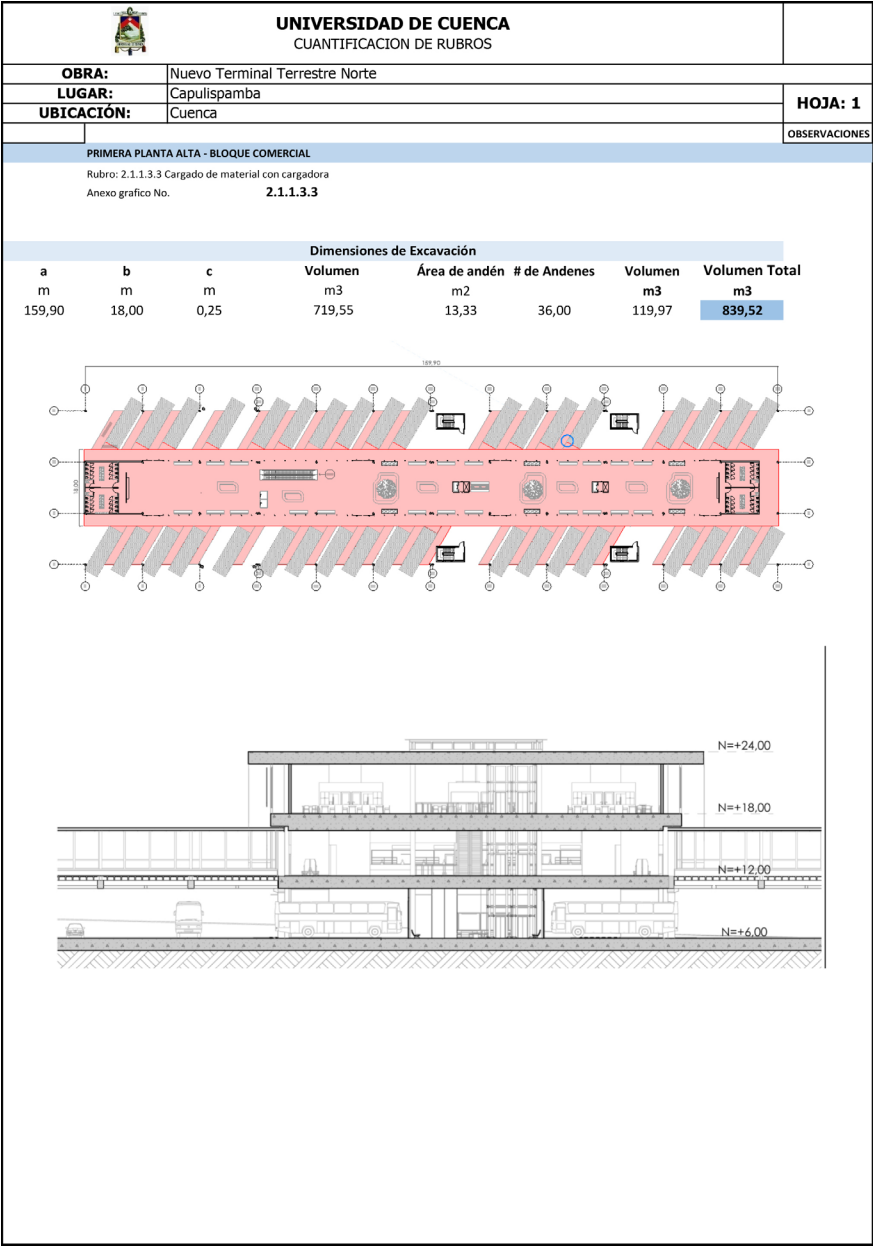


Figura 234: Lámina de anexos

The background of the page features two large, light gray, stylized letters. On the left is a large 'E' that spans most of the page height. On the right is a large 'R' that also spans most of the page height. The text is positioned in the white space between these two letters.

Este capítulo, dedicado a temas complementarios, incluye actividades que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, brindando una experiencia integral en la etapa pre-profesional. Los temas abordados en este anexo incluyen visitas técnicas observacionales a obras o infraestructuras relevantes para los encargos de diseño, lo que permite una comprensión práctica y directa de los proyectos en ejecución. Además, se contemplan charlas magistrales de técnicos peritos en diversas disciplinas, que contribuyen al proyecto a través de seminarios, bienales o cursos intensivos. También se incluyen las jornadas de socialización, exposición o presentación de los proyectos desarrollados en el Itinerario de Diseño, las cuales están dirigidas al público y fomentan el intercambio de conocimientos y experiencias entre los estudiantes y profesionales del sector.

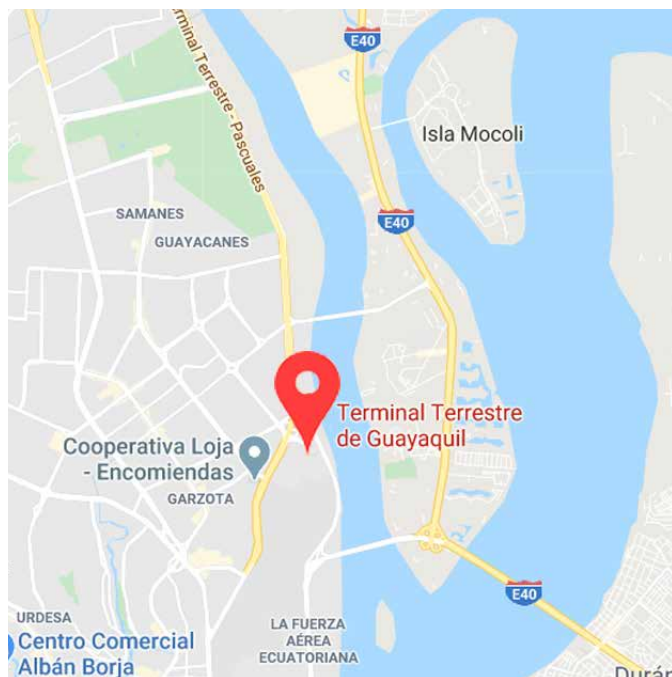
ANEXOS 1

VISITA TÉCNICA OBSERVAIONAL (GIRA ACADÉMICA)

Con el objetivo de enriquecer la experiencia de los estudiantes, se planifica un recorrido observacional a equipamientos relacionados a los proyectos desarrollados durante el ciclo académico. Estas visitas permitirán tanto a estudiantes como a docentes observar y experimentar de primera mano el funcionamiento real de los equipamientos y la manera en que estos se integran en el contexto urbano y social. Los estudiantes, organizados por grupos, tienen asignadas tareas específicas que incluyen registros escritos o fotográficos de cada lugar visitado, lo cual les permite reflexionar y documentar lo observado. Además, las visitas son guiadas y acompañadas por docentes y personal especializado de las empresas o instituciones visitadas, lo que garantiza un enfoque didáctico y práctico. En esta ocasión, se tuvo la oportunidad de visitar proyectos construidos a nivel nacional que poseen un vala



Figura 235: Terminal Terrestre de Guayaquil, Sageo Villacrés 2012



CASOS DE ESTUDIO

Terminal terrestre de Guayaquil

Área y porcentaje total del predio: 20 hectáreas = 100 %

Área y porcentaje de construcción cubierta: 6 hectáreas = 30 %

Número de volúmenes: 1

Número de pisos: 3

Altura máxima: 28 m Altura entrepiso: 5.40 m

Promotor: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Administrador: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil

Año de proyecto: 1985

Año de construcción: 1985

Año de repotenciación: 2007

ANEXOS 1.

Lo arquitectónico

El terminal cumple su función a través de un diseño distribuido en tres plantas, que combinan diversas zonas para un funcionamiento eficiente y organizado. En estas plantas se integran zonas de comercio, oficinas de boleterías y encomiendas, así como los andenes de embarque y desembarque. Los patios de maniobras de buses se disponen en la periferia del bloque en las tres plantas, lo que optimiza el flujo de vehículos sin interferir con las actividades principales del terminal. Las funciones específicas del terminal y del comercio se concentran en el centro del edificio, donde se colocan grandes vanos que permiten una iluminación natural y una adecuada ventilación de las plantas, creando un ambiente cómodo y funcional para los usuarios. Este diseño facilita la circulación, optimiza el uso del espacio y garantiza una experiencia fluida tanto para los pasajeros como para los operadores del terminal.



Figura 236: Terminal visto desde el piso 3



Figura 237: Pasillos en piso 3

Lo urbano

El terminal resuelve un problema urbano de la ciudad. La alta congestión vehicular y conflictividad en este lugar se resolvió mediante las distintas circulaciones, rampas, accesos y de todos los andenes ubicados en diferentes pisos según su destino para los buses interprovinciales, inter cantonales e internacionales que arriban y salen desde este Terminal.



Figura 238: Vista exterior de la salida de buses



Figura 239: Vanos en cubierta y entrepisos



Figura 240: Cubiertas en voladizo



Figura 241: Zonas exteriores, terminal de transferencia

Lo constructivo

El edificio se configura con la combinación de sistemas constructivos en hormigón armado y acero, permitiendo ventilación e iluminación natural de los interiores. Las texturas y colores marcan espacios y circulaciones.

Lo estructural

La estructura de la edificación es consecuente a la forma del proyecto y configura los espacios. La estructura se muestra robusta, acorde a la magnitud y proporción del edificio.

Lo ambiental

La configuración del edificio le permite aprovechar al máximo la iluminación natural y la ventilación. Sin embargo, en las áreas exteriores del terminal no existen áreas verdes considerables ni zonas de descanso al aire libre o áreas arboladas y el proyecto llega a ser mayormente gris que da prioridad a los flujos vehiculares.



Figura 241: Parque histórico de Guayaquil, Banco Central del Ecuador 1997



CASOS DE ESTUDIO

Parque histórico de Guayaquil

Área y porcentaje total del predio: 8 hectáreas = 100 %

Área y porcentaje de construcción cubierta: 0,73 hectáreas = 9,13 %

Área y porcentaje de patios: 1,44 hectáreas = 18 %

Área y porcentaje verde o jardines: 5,83 = 72,9%

Número de volúmenes: 6

Número de pisos: 2

Altura máxima: 15m

Promotor: Banco Central del Ecuador

Administrador: Em presa Pública de Parques Naturales y Espacios Públicos

Año de proyecto: 1997

Año de construcción: 1997

Año de repotenciación: 1999, zona de vida silvestre; 2000, zona de tradiciones; 2002, zona urbano arquitectónica y "Malecón 1900"; 2005, "Casa Julián Coronel"; 2016, Capilla del "Hospicio del Corazón de Jesús".

ANEXOS 1.

Lo arquitectónico

El parque histórico rescata la arquitectura de finales del siglo XIX y finales del siglo XX, permitiendo ser preservada y promulgada, de manera que las futuras generaciones tengan conocimiento de la arquitectura que se desarrollaba en el Guayaquil del pasado.

Lo urbano

El parque cumple un rol importante en la ciudad que es brindar espacios de recreación, áreas verdes, y de esparcimiento, convirtiéndose así en el integrador de la naturaleza y la vida urbana. Un equipamiento de gran importancia para la ciudad.



Figura 243: Vivienda colonial reconstruida

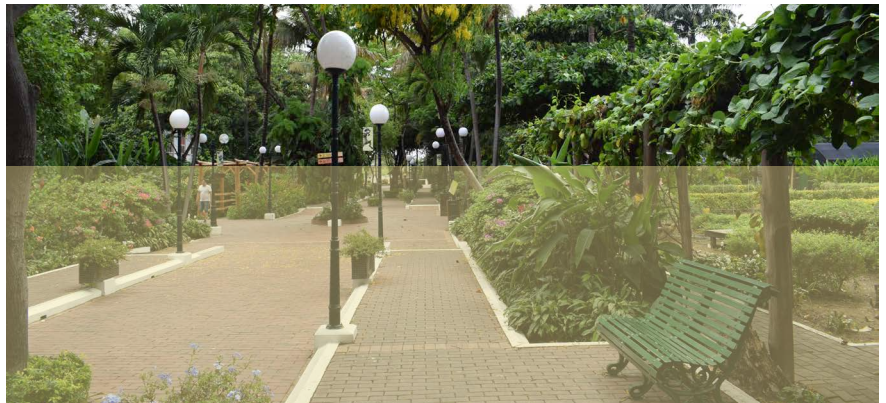


Figura 244: Camineras del parque



Figura 245: Pérgolas de madera propia de la zona



Figura 246: Camineras elevadas a través de manglares

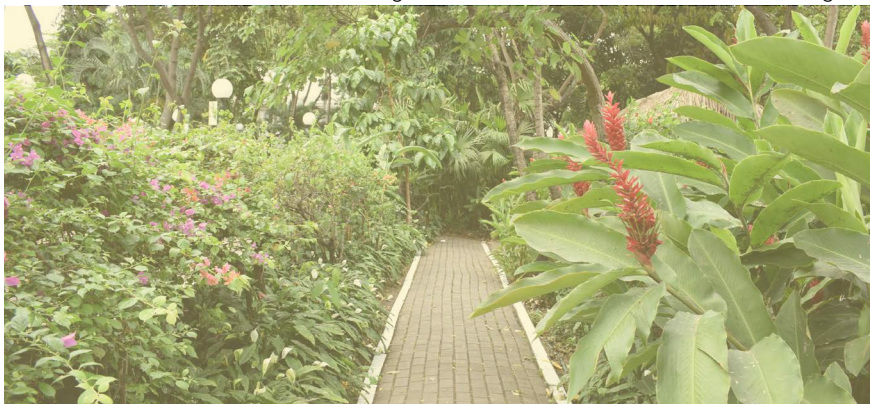


Figura 247: Vegetación propia de la zona

Lo constructivo

Los equipamientos e instalaciones presentes en el parque han sido diseñados y contruidos de manera estratégica con la utilización de materiales naturales y propios de la zona, de manera que no sean agresivos con el medio ambiente.

Lo estructural

Las estructuras que se desarrollan en el parque histórico son hechas en su gran mayoría en madera utilizando técnicas tradicionales de uniones en madera y también utiliza técnicas contemporáneas en uniones, que combina con acero.

Lo ambiental

El parque histórico se encuentra rodeado de una gran diversidad de árboles lo que ayuda a obtener espacios de sombra natural y bosques de manglares con zonas donde existe agua lo que favorece al enfriamiento de las zonas así obteniendo una temperatura más agradable para el usuario.



Figura 248: Terminal Terrestre de Manta



CASOS DE ESTUDIO

Terminal Terrestre de Manta

Área y porcentaje total del predio: 12 hectáreas = 100 %

Área y porcentaje de construcción cubierta: 1,5 hectáreas

Número de volúmenes:

Número de pisos: 2

Altura máxima: 6 m

Volado mayor: 3 m

Volado menor: 0,20 m

Promotor: Municipio de Manta

Administrador: Ec. Richard Villavicencio Navia

Año de proyecto: 2017

Año de construcción: 2013

ANEXOS 1.

Lo arquitectónico

El proyecto se resuelve funcionalmente de manera correcta, lo que permite entenderlo como una unidad, sin embargo, se distribuye en diferentes espacios como lo administrativo, brindando esta área un control total del resto del terminal.

Lo urbano

Los flujos vehiculares del terminal, tanto de buses, taxis y transporte privado, cuenta con una clara conexión dentro del proyecto. Además, la estación de transferencia de buses es un espacio que se resuelve de manera adecuada conectándose directamente con la entrada principal al terminal terrestre.



Figura 249: Ventanillas de venta de pasajes



Figura 250: Conexión del terminal con la parada de buses urbanos



Figura 251: Zona de encomiendas



Figura 252: Acceso cubierto al terminal

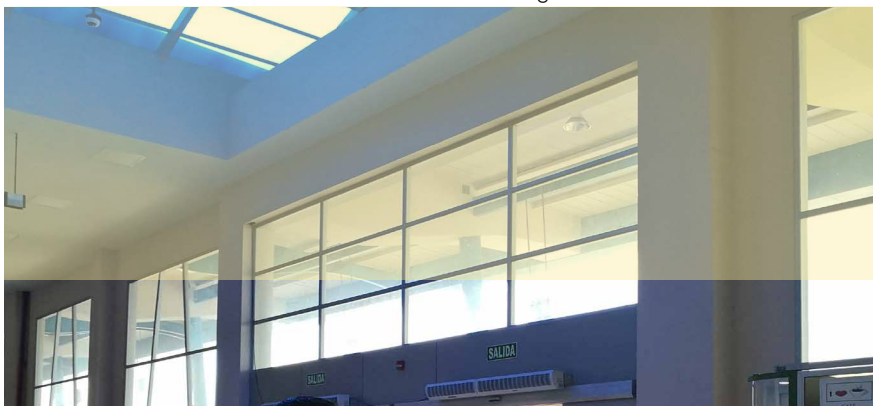


Figura 253: Iluminación natural

Lo constructivo

El proyecto mantiene la materialidad de hormigón, vidrio y alucobond en todos los espacios lo que genera uniformidad en el mismo, además mediante cambios de material identifica las zonas de circulación.

Lo estructural

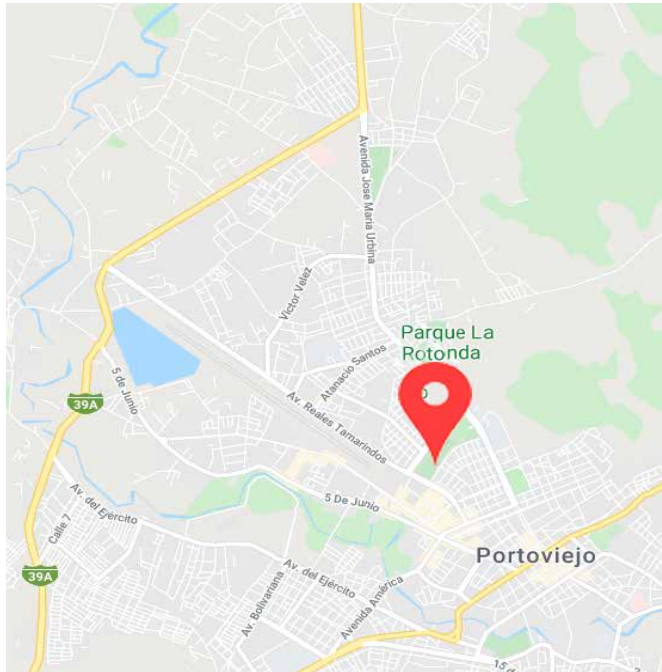
Se puede observar que las dimensiones de columnas y vigas están acordes a lo requerido para soportar esfuerzos de cargas sísmicas, lo que asegura la integridad del edificio en caso de un siniestro.

Lo ambiental

El terminal usa una cromática en colores claros, lo que permite mantener una buena iluminación del espacio. Por otra parte, el terminal cuenta con una altura piso techo de aproximadamente 6 metros lo cual permite una ventilación adecuada, evitando así el uso de estrategias activas de ventilación.



Figura 254: Parque la Rotonda de Portoviejo



CAOS DE ESTUDIO

Parque la Rotonda

Área y porcentaje total del predio: 15 hectáreas = 100 %

Área y porcentaje de construcción cubierta: 0,423 hectáreas = 2,82 %

Área y porcentaje de patios:

Área y porcentaje verde o jardines: 3,7 hectáreas = 24,7

Número de volúmenes: 12

Número de pisos: 2

Altura máxima: 12 m

Promotor: Fundación La Rotonda

Administrador: Municipalidad de Portoviejo

Año de proyecto: 2005

Año de construcción: 2004

Año de repotenciación: 2017

ANEXOS 1.

Lo arquitectónico

El proyecto cuenta con espacios de sombra los cuales están brindados por grandes cubiertas, los mismos que sientan bien ya que el proyecto está ubicado en un clima cálido.

Lo urbano

La ubicación del parque es concéntrica, la accesibilidad se facilita para todos los ciudadanos, además es de una amplia extensión lo que brinda más espacio verde y de recreación a la ciudad. Adicionalmente, usa espacios inclusivos, es decir tiene zonas de ejercicio para personas con movilidad reducida.



Figura 255: Pabellones en el interior del parque

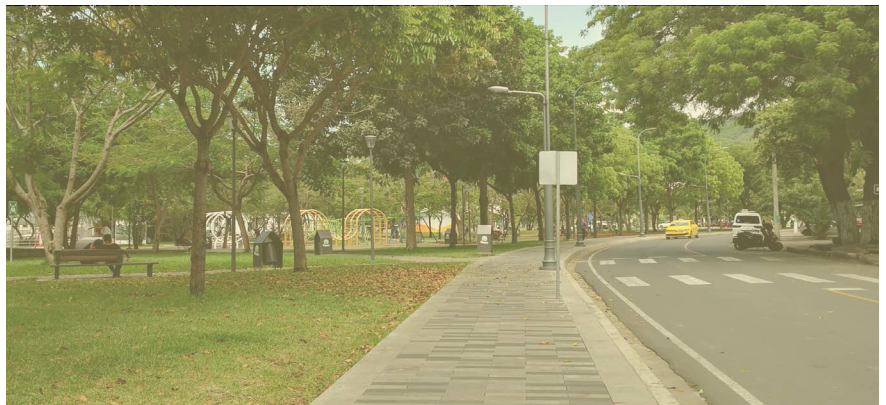


Figura 256: Aceras y calle circundantes al parque



Figura 257: Mobiliario fijo en el parque

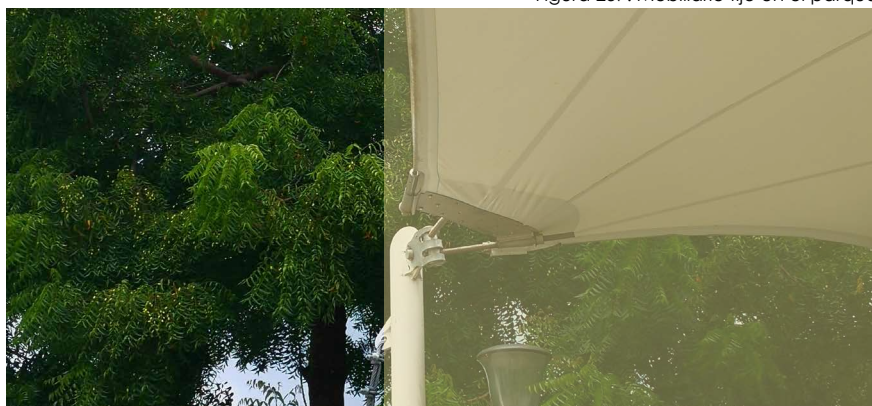


Figura 258: Estructuras de tenso-textiles

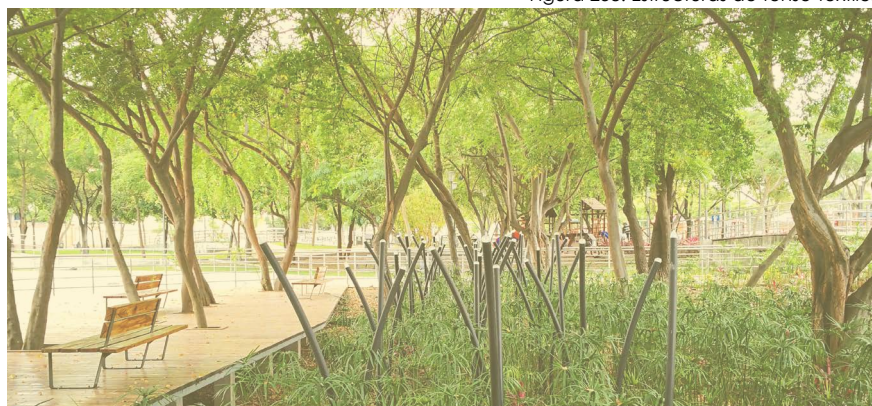


Figura 259: Vegetación propia de la zona

Lo constructivo

Poseen elementos inclusivos, como por ejemplo la rampa tipo grada, que está resuelto de manera adecuada por su funcionalidad. Por otro lado, las bancas colocadas en el parque tienen una proporción cuyo diseño ergonómico es confortable para el usuario.

Lo estructural

Genera una innovación en la tipología de las cubiertas pues usa tenso textiles lo que permite mayores luces, que además se puede apreciar el anclaje resuelto de una manera adecuada.

Lo ambiental

En el parque existen espacios que generan confort, por ejemplo, los estanques existentes brindan sensación de disminución de temperatura.



Figura 260: Agropesa de Santo Domingo



CASOS DE ESTUDIO

Agropesa

Área y porcentaje total del predio: 20 hectáreas = 100 %

Área y porcentaje de construcción cubierta: 10 hectáreas = 50 %

Área y porcentaje de patios: 3 hectáreas = 15 %

Área y porcentaje verde o jardines: 7 hectáreas = 35 %

Número de volúmenes: 10 volúmenes

Número de pisos: 2 pisos

Altura máxima: 10 m

Altura entrepiso: 4,8 m

Luz mayor: 24 m

Luz menor: 6 m

Volado mayor: 1,80 m

Volado menor: 1,20 m

Promotor: Robert Wright

Administrador: Ing. José Paredes

Año de proyecto: 2004

Año de construcción: 2005

Año de repotenciación: 2015

ANEXOS 1.

Lo arquitectónico

El ingreso del área administrativa le da un carácter fresco al complejo industrial, además se diferencia de los bloques de producción marcando este ingreso principal de administración. El complejo industrial es un conjunto de naves que rescata las proporciones de los bloques, de esta forma estos espacios que tienen un gran peso desde el exterior se los ve como espacios ligeros.

Lo urbano

Al ser un equipamiento industrial de alto impacto ambiental es un acierto que se lo haya construido lejos de un casco urbano, de esta forma se evita un malestar entre la empresa privada y la ciudad. Por otro lado, dentro del complejo industrial se utilizan elementos como muros vegetales para separar el espacio de corrales del espacio público.



Figura 261: Bloque de faenamiento



Figura 262: Acceso a la planta de producción

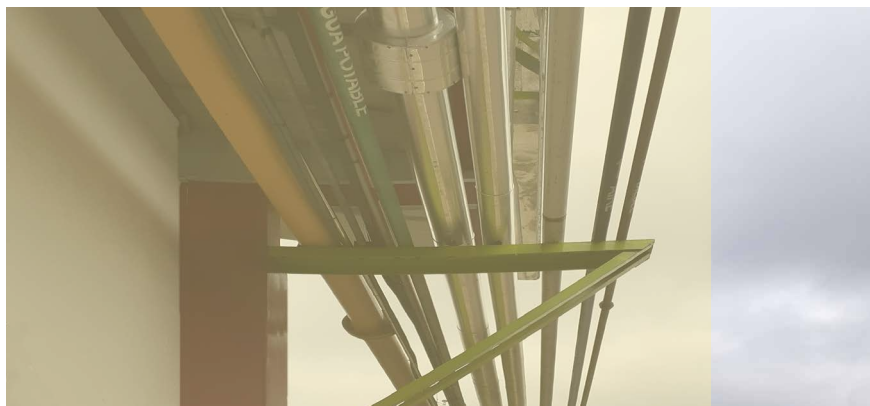


Figura 263: Terminal visto de la planta alta



Figura 264: Estructura de las naves de producción



Figura 265: Vegetación circundante al complejo de producción

Lo constructivo

Dentro del bloque de producción existe un buen sistema de evacuación de residuos. Para la recolección de sangre existe un sistema centralizado para evitar la mezcla con otros residuos, se utiliza para la fabricación de harinas.

Lo estructural

Estructuralmente dentro del bloque de faenamiento la estructura que sostiene las líneas de producción son independientes de la estructura principal. Para realizar cambios funcionales o reparaciones de la línea de producción se realizan de manera rápida sin comprometer la estructura que soporta la edificación.

Lo ambiental

Los residuos producidos por las cadenas de producción tienen un tratamiento con los estándares requeridos para que el impacto ambiental sea el mínimo.

Material necesario o complementario que se desarrolla durante el Taller 2 de la Opción de Diseño Urbano Arquitectónico de Noveno ciclo.



-Códigos QR de vídeos.

-La Experiencia de las Clases Virtuales

ANEXOS
2

A

**CÓDIGO QR VIDEO
DEL NUEVO CENTRO DE
FAENAMIENTO EMURPLAG
EP**

Este código QR es un enlace que contiene un video del nuevo centro de faenamiento Emurplag, Cuenca-Atucloma, el cual nos muestra un recorrido virtual donde podremos observar cómo se ha planteado el proyecto desde lo macro hacia lo micro.

El video nos ayudará a entender las pautas que hemos tomado para el diseño del mismo, ya que por ser una construcción industrializada es un sistema que utiliza técnicas y procesos innovadores.



Figura 266: Código QR, Recorrido Virtual, Nuevo Centro de Faenamiento

**CÓDIGO QR DEL VIDEO
NUEVO TERMINAL TERRESTRE
SUR DE CUENCA**

Este código contiene un enlace directo hacia el video sobre el recorrido virtual del proyecto de la propuesta de la nueva Terminal Terrestre Sur de Cuenca en el sector de Tarqui.



Figura 267: Código QR del video "Nuevo Terminal Terrestre Sur de Cuenca"

CÓDIGO QR DEL VIDEO NUEVO TERMINAL TERRESTRE NORTE DE CUENCA

Este código QR es un enlace que contiene un video de un recorrido virtual del nuevo terminal terrestre norte de Cuenca. Este permite una visión completa para el usuario, facultando así recorrer cada uno de los espacios que conforman el proyecto.

En este enlace se puede apreciar el recorrido general del proyecto a gran altura, lo cual permite relacionar el contexto inmediato con el proyecto, teniendo en cuenta la escala frente a la ciudad.

Además, en este recorrido se visualizan todas las zonas funcionales del nuevo terminal terrestre norte de Cuenca, y finaliza el mismo en el acceso al jardín botánico.



Figura 268: Código QR, Recorrido Virtual, Nuevo Terminal Terrestre Norte de Cuenca

LA EXPERIENCIA

Este noveno ciclo de la Opción de Diseño Urbano Arquitectónico, que se llevó a cabo durante los meses de marzo-agosto, comenzó con clases presenciales, como es habitual en cualquier periodo académico. Sin embargo, debido a la cuarentena obligatoria, las clases tuvieron que suspenderse de manera presencial.

No obstante, esto no impidió que las clases continuaran, ya que se adaptaron rápidamente al formato online. Las clases se siguieron impartiendo normalmente, con los distintos profesores en los horarios preestablecidos, pero los estudiantes se unían a ellas desde sus casas. Las principales plataformas utilizadas para este proceso fueron Google Meets y Zoom, lo que permitió que la educación se mantuviera fluida y accesible. En tan solo unos días, tanto estudiantes como docentes lograron adaptarse al nuevo sistema de clases, lo que facilitó la continuidad del ciclo académico.

Además, las revisiones diarias de los trabajos se realizaron utilizando medios tecnológicos, como los apuntes y correcciones dentro de la misma pantalla, lo que permitió seguir los temas planificados en los sílabos para este ciclo. Esta modalidad de educación a distancia demostró ser muy útil, ya que permitió cumplir con el programa académico sin mayores inconvenientes, adaptándose a las circunstancias excepcionales que se vivieron durante el ciclo.

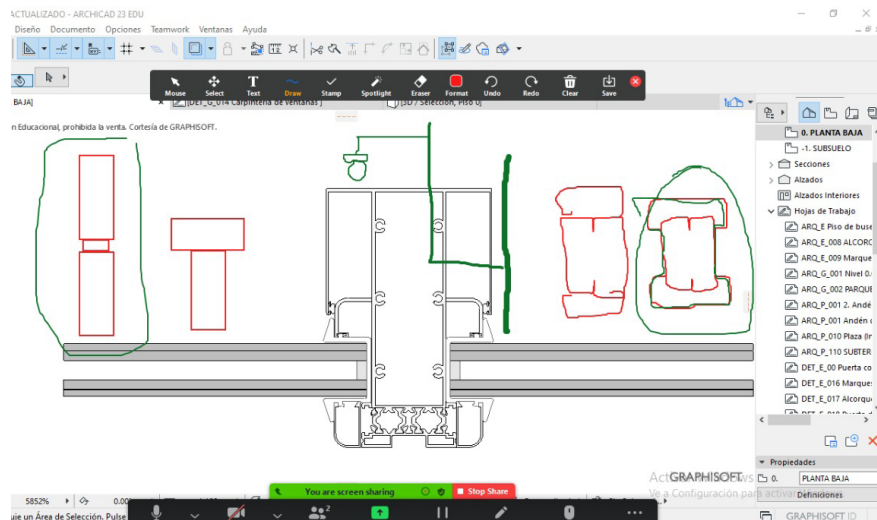


Figura 270: Revisiones y correcciones gráficas simultáneas sobre la pantalla

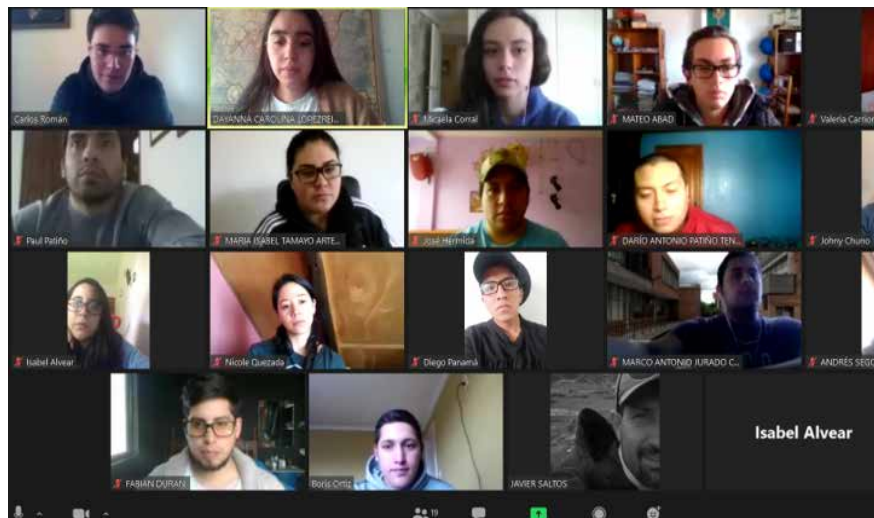


Figura 270: Adaptación del taller de diseño al formato online durante el periodo de confinamiento

T

A

REFERENCIAS

R

REFERENCIAS

Aeropuerto Mariscal Lamar. (2018). *Fichero climático de Cuenca, Ecuador*.

Castro, F. (2011). Segundo lugar en el Concurso Nacional Terminal Terrestre en Majes, Perú. *Plataforma Arquitectura*. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-116922/segundo-lugar-concurso-nacional-terminal-terrestre-en-majes-peru>

CCDI-Mozhao Studio. (s.f.). Qingdao Cruise Terminal. *ArchDaily*. <https://www.archdaily.com/874265/qingdao-cruise-terminal-ccdi-mozhao-studio-and-jing-studio>

De la Cruz, A., Cedeño, C. (2016). *Anteproyecto de terminal terrestre para el cantón Rocafuerte, provincia de Manabí*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10034/1/T-UCE-0001-0337.pdf>

DIPAC. (s.f.). *Catálogo de acero*. DIPAC Productos de Acero. <https://www.dipacmanta.com/>

Efectos del estrés y de las lesiones en la calidad de la carne y de los subproductos. (s.f.).

Eternit. (s.f.). *Manual técnico: Sistema constructivo en seco*. Eternit Construcción en Evolución. <https://eternit.com.ec/>

FAO. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <http://www.fao.org/3/x6909S/x6909s04.htm#bm04>

FAO. (2012). *Estructura y funcionamiento de mataderos medianos*. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <https://www.fao.org/3/x6909S/x6909s06.htm>

FAO. (2013). *Manejo del ganado*. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <http://www.fao.org/3/x6909S/x6909s07.htm#bm07>

FAO. (2013). *Sacrificio del ganado*. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <http://www.fao.org/3/x6909S/x6909s09.htm#bm9>

FAO. (2013). *Transporte del ganado*. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <http://www.fao.org/3/x6909S/x6909s08.htm#bm08>

Ganado, G. (2017). *Centro de faenamiento de ganado porcino Nanegalito, PUCE*. <http://habitat3.org/wp-content/uploads/Brochure-Espa%C3%B1ol-Web-final.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2015). *Sector cárnico*. Recuperado el 9 de abril de 2020, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2019). *Proyección de población ecuatoriana, por años calendario, según regiones, provincias y sexo*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Lochner, A., Sorolla, A., Mota, B., Rueda, I., y Sorolla, G. (2019). *Soluciones basadas en la naturaleza (NBS)*.

Minga, D., y Verdugo, A. (2016). *Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca: Azuay, Ecuador*. Cuenca: Imprenta Don Bosco.

Ministerio del Ambiente de Azuay (MAE Azuay). (2018, 16 de enero). *Estudios de la nueva planta de beneficio animal EMURPLAG EP-CUENCA*. <https://maeazuay.wordpress.com/2018/01/16/estudios-de-la-nueva-planta-de-beneficio-animal-emurplag-ep-cuenca/>

Naciones Unidas. (2016). *Hábitat III. Nueva Agenda Urbana*. <https://habitat3.org>

Naciones Unidas. (2017). *Inclusividad*.

National Gypsum. (s.f.). *Guía de construcción con yeso National Gypsum*. <https://issuu.com/macopacr/docs/guia-constructiva-del-gypsum-11>

NUEVO CENTRO DE FAENAMIENTO DE CUENCA - ADAG

Norma Ecuatoriana de la Construcción. (2019). *NEC - HS - CI: Contra incendios*.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/2.-NEC-HS-CI-Contra-Incendios.pdf>

Plataforma Arquitectura Perú. (2015). *IO Arquitectura*. Recuperado el 19 de abril de 2020, de <https://www.plataformaarquitectura.pe/pe/office/io-arquitetura>

Presidencia de la República del Ecuador. (2012). *Reglamento a la ley sobre mataderos, inspección, comercialización e industrialización de la carne*. www.lexis.com.ec

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2016). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado el 8 de abril de 2020, de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Schreiner, B. (2017). *Brightline by SOM, Southeast Florida*. *Architectural Record*. <https://www.architecturalrecord.com/articles/12513-brightline-by-som-with-zyscovich-architects>

Serge Ferrari. (s.f.). *Frontside View 381: Solar protection and perfect outward visibility*.

Serge Ferrari Group. <https://www.sergeferrari.com/es-es>

Solís, M. C. U. (2015). Estudio y diseño del terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera, Cantón Daule, 2015 (Tesis de grado).

Strugal. (2013, julio). *Catálogo de sistemas de lamas parasol Strugal Solar*. Yumpu. <https://www.yumpu.com/es/document/view/20379193/catalogo-de-sistemas-de-lamas-parasol-strugal-solar>

SYLVANIA. (2020). *Iluminación LED: Luminarias y lámparas. Catálogo de productos LED*. SYLVANIA. <http://www.feilosylvania.com.co/>

VetroGlass Hardware. (s.f.). *Sistemas deslizables*. VetroGlass. <https://vetroglass.com/>

Yao, K. (2018). Terminal de Buses Hsinchu, Kris Yao Artech. *Plataforma Arquitectura*. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/899731/terminal-de-buses-hsinchu-kris-yao-artech>

Esta obra constituye un manifiesto pedagógico diseñado para transformar la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo en el siglo XXI. Bajo la autoría de Javier Saltos Carvallo, este volumen destila la experiencia técnica y la visión estratégica de un equipo docente de excelencia, cuyos roles coordinados han consolidado el Itinerario de Diseño Urbano-Arquitectónico de la Universidad de Cuenca como un referente de innovación académica y compromiso social.

Mediante la potente metodología del "aprender haciendo", el libro guía al lector a través de un proceso riguroso y secuencial: desde el diagnóstico territorial profundo hasta la definición de anteproyectos de alta complejidad. La obra no se limita a la instrucción técnica; inspira una praxis comprometida con la sostenibilidad global, integrando de forma transversal las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) y los pilares fundamentales de la Agenda ONU-Hábitat III.

Más que un manual de taller, es una hoja de ruta visionaria para estudiantes y académicos que buscan una arquitectura resiliente, inclusiva y humana. Es una invitación a proyectar el futuro del territorio, donde la teoría y la práctica se funden para dar respuesta a los desafíos urbanos contemporáneos con ética y sensibilidad

ISBN: 978-9978-14-673-6



UCUENCA