



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL, SOLUCIONES C&C
CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

11541181 LUIS ALBERTO SERVELLÓN COELLO

ASESOR: ARQ, JESSICA BARAHONA

CAMPUS TEGUCIGALPA

SEPTIEMBRE 2020

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe tiene como finalidad detallar el trabajo realizado por el alumno Luis Servellón durante el desarrollo de la Práctica Profesional en la empresa "Soluciones C&C Consultoría y Construcción" en el período académico comprendido entre los meses de julio y septiembre del año 2020.

Soluciones C&C Consultoría y Construcción es una empresa dedicada a obras de ingeniería, consultoría y construcción desarrollándose en rubros residenciales, comerciales e industriales, así mismo realiza proyectos urbanos, proyectos viales de carreteras, mantenimiento de obras civiles y terracería.

Los trabajos realizados durante la práctica en Soluciones C&C Consultoría y Construcción se realizaron bajo la modalidad de teletrabajo debido a la situación que atraviesa el país por el COVID-19, sin embargo, se realizaron visitas de campo como complemento y para una mayor eficiencia en los trabajos de diseño. Durante el tiempo estipulado se realizaron trabajos de dibujo en 2D y modelado en 3D, diseño de proyectos residenciales, comerciales e industriales, y cuantificación de cantidades de obra.

ÍNDICE DE CONTENIDO

i.	INTRODUCCIÓN	5
ii.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA	6
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	6
2.2	DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	8
2.3	OBJETIVOS.....	8
2.4	OBJETIVO GENERAL.....	8
2.5	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	9
iii.	MARCO TEÓRICO	9
iv.	METODOLOGÍA	12
5.1	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	12
5.2	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	13
5.3	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	13
v.	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DESARROLLADO	13
vi.	CONCLUSIONES	17
vii.	RECOMENDACIONES	18
viii.	BIBLIOGRAFÍA	19
ix.	ANEXOS	20

I. INTRODUCCIÓN

La práctica profesional tiene como objetivo dar al practicante la oportunidad de participar y formar parte de una empresa de manera formal temporalmente desarrollándose en la misma aplicando sus conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera en las asignaciones requeridas por la empresa en los diferentes proyectos.

En el presente informe se detallará la experiencia obtenida durante las diez semanas en las cuales se llevó a cabo el desarrollo de la práctica profesional.

Dicha práctica profesional fue desarrollada en la empresa "Soluciones C&C Consultoría y Construcción", la cual ofrece proyectos en el rubro de la construcción donde se requiere de personal con conocimientos arquitectónicos para llevar a cabo de la mejor manera los diferentes proyectos.

Se especificará el desarrollo de la práctica profesional realizada mencionando el contexto en el que la empresa se desenvuelve en el ámbito profesional y a su vez se detallará el puesto en el que se desarrolló el practicante mencionando su actividad laboral en la empresa dentro de las diferentes tareas asignadas, así como los conocimientos adquiridos gracias a la experiencia y la oportunidad brindada por la empresa hacia el practicante.

II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA:



Logo Oficial Soluciones C&C

Fuente: Imagen proporcionada directamente por la empresa

Nombre de la empresa: Soluciones C&C Consultoría y Construcción

Descripción General:

Es una empresa hondureña con experiencia orientada en brindar excelentes soluciones y servicios de calidad para obras de ingeniería, consultoría y construcción, con un personal calificado y con la capacidad logística y económica para ser parte de grandes proyectos. Dicha empresa realiza obras de infraestructura aplicando conocimientos de ingeniería y arquitectura a lo largo de todo el proceso de desarrollo de cada proyecto.

Misión:

Brindar y proporcionar a los clientes servicios integrados con excelencia en las áreas de diseño, gestión, dirección, consultoría y construcción de sus proyectos con criterios de innovación y vanguardia en tecnología atendiendo sus necesidades oportunamente.

Visión:

Ser una empresa líder en el sector de la ingeniería, arquitectura, consultoría y construcción a nivel regional y posteriormente a nivel nacional, siendo confiable para los clientes, evolucionando constantemente en nuestros servicios para ofrecer la mejor calidad y costos en cada trabajo a realizar.

SERVICIOS

Servicios de Consultoría

- Planificación y Diseño de Proyectos
- Modelo de Procesos
- Automatización de Procesos de Negocio
- Diseño e Implementación de Sistemas de Información.
- Auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad.
- Diseño de Campañas de Socialización y Comunicación.
- Estudios de impacto ambiental.
- Estudios de Viabilidad, Pre-Factibilidad, Factibilidad técnica, económica y ambiental.
- Administración de proyectos.
- Anteproyectos.
- Seguridad, Salud y Control de calidad.
- Gerenciamiento integral de proyectos.
- Supervisión técnica y económica de proyectos.
- Estudios de Mapeo y Catastro
- Gestión de riesgos, ordenamiento territorial y planificación urbana.
- Avalúo de bienes inmuebles
- Estudios Topográficos

Servicios de Construcción

- Construcción Residencial
- Construcción Comercial
- Construcción Industrial
- Construcción de carreteras de pavimento hidráulico y asfáltico.
- Diseño y construcción de sistemas de agua potable y saneamiento

- Ornamentación de áreas verdes.

- Terracería.

- Mantenimiento de obras civiles.

Nota: Información obtenida de la Carta de Presentación de la Empresa.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO O UNIDAD:

Durante el periodo de práctica profesional se laboró en el departamento de Diseño Arquitectónico y Supervisión bajo la supervisión directa del Ing. Marlon David. Dicha área es la encargada de realizar propuestas arquitectónicas que cumplen con las necesidades de los clientes considerando su presupuesto y tiempo de entrega.

Dichas propuestas deben cumplir con requerimientos arquitectónicos que hagan que el usuario sea satisfecho al experimentar sensaciones agradables con su proyecto, sin dejar a un lado los criterios de sistemas constructivos requeridos.

Así mismo ofrece la supervisión de la ejecución de los proyectos para asegurar la calidad constructiva y arquitectónica de los mismos.

2.3 OBJETIVOS

2.4 Objetivo General

Aplicar durante el periodo de práctica profesional todos los conocimientos adquiridos durante toda la carrera, de manera que el practicante se desarrolle en el ámbito laboral aportando soluciones a la empresa y adquiriendo conocimientos nuevos que le permitan crecer profesionalmente lo cual será un beneficio para el practicante y para la empresa.

2.5 Objetivos Específicos

- Conocer el funcionamiento de una empresa constructora en el desarrollo de un proyecto arquitectónico y su proceso de desarrollo desde su planeación, diseño hasta su ejecución.
- Brindar propuestas arquitectónicas a las tareas asignadas bajo los lineamientos de la empresa y requerimientos brindados por los clientes de los diferentes proyectos ejecutados por la empresa.
- Realizar actividades asignadas por la empresa que permitan al practicante tanto aplicar sus conocimientos como adquirir nuevos conocimientos beneficiando de esta manera ambas partes, a la empresa y al practicante.

IV. MARCO TEÓRICO

La situación que vive el mundo entero actualmente con la pandemia del COVID-19 ha producido cambios en los estilos de vida en toda la población. Las viviendas en han convertido en un centro de operaciones de diferentes actividades para las familias, esto incluye teletrabajo, educación, recreación y un interno sentido de comunidad y convivencia.

Proyectos que se habían gestionado previo a este paro mundial han sido re diseñados con la finalidad de adaptarse a la nueva realidad. Los clientes no eran completamente conscientes de la importancia que tiene una ventilación e iluminación adecuada para los interiores de sus viviendas. De igual manera, muchos proyectos no habían contemplado la idea de tener un espacio de trabajo.

Ching & Corky, (2015), mencionan que los objetivos del diseño de interiores son el logro de ventajas funcionales, el enriquecimiento estético y la mejora psicológica de los espacios interiores.

Esto lo podemos relacionar a parte de la problemática que atraviesa el usuario en este estado con la pandemia Covid-19. El estado anímico y psicológico de los usuarios se ven directamente afectados por el ambiente que los rodea. Espacios oscuros, con humedad

excesiva, sin ventilación natural han sido detonantes para problemas psicológicos y de estrés.

Ching, (2017), en su libro *Guía de Construcción Ilustrada* menciona que las edificaciones y sus espacios deben aprovechar los beneficios térmicos, higiénicos y psicológicos de la luz solar. Precisamente esa es parte de la problemática de un buen porcentaje de la vivienda actual, ya que al ser diseñada y construida no fueron tomados en cuenta este tipo de criterios ya que no se esperaba vivir una situación como la actual. Así mismo, menciona tres maneras de obtener el calentamiento solar pasivo necesario dentro de las viviendas las cuales son: ganancia directa, ganancia indirecta y ganancia aislada, siendo la última la menos utilizada en nuestra zona.

En proyectos urbanos se ha implementado en su diseño una ganancia indirecta del calentamiento solar, esto con la implementación de una franja de vegetación que rodea las cuerdas como barrera de la irradiación directa del sol, ya que los usuarios en su mayoría no se interesan por contrarrestar dicha irradiación dentro de los límites de sus viviendas. Dicha barrera vegetal no solo funciona para disminuir la irradiación solar interna, sino también aumenta el flujo de ventilación natural.

Por ello, parte de los requerimientos para re diseños de diferentes proyectos ha sido la implementación entradas y salidas de aire natural que produzcan una ventilación cruzada, y que a su vez permitan iluminación natural en su interior (a la vez con el fin de reducir el gasto en energía eléctrica).

Así mismo, se han añadido accesos secundarios que tengan una relación directa con un área de aseo personal, y áreas de desinfección de alimentos o utensilios que lo requieran, previo a ubicarlos donde corresponda dentro de la vivienda.

Vivir bajo la crisis del Covid-19 no ha impedido el desarrollo de actividades para los usuarios, pero si la manera en la que estas se llevan a cabo y con ello se implementan criterios arquitectónicos que permiten viviendas en las cuales se desarrollan diferentes tipos de actividades y que el usuario disfrute de ambientes agradables y que cumplan con sus necesidades para llevar a cabo sus actividades. Para que esto sea posible, no debemos considerar solamente el inmueble, sino también todo lo que se albergará

dentro del mismo. El mobiliario juega un papel muy importante en esta nueva realidad, ya que las viviendas se convierten sus espacios internos en espacios multifuncionales donde los usuarios invierten una gran cantidad de su tiempo diario.

Julius Panero & Zelink, (2013), en su libro Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores mencionan que la arquitectura se ha preocupado bastante por el desarrollo que tienen las personas en los exteriores (accesos, circulación, relación de un espacio con otro), y la importancia de tomar en cuenta el desarrollo que tiene el usuario en el interior. Uno de los problemas que pude experimentar durante la práctica profesional fue la relación de distancia entre el usuario y la ubicación el televisor y en muchas ocasiones no se le da importancia a este factor. Actualmente el televisor es uno de los aparatos electrónicos mas usados, por ello debemos considerar sus dimensiones propias como la distancia que tendrá el usuario con este aparato electrónico de manera que esto sea ergonómicamente funcional. También factores como la relación entre la altura de una mesa con la altura de una silla pueden cambiar el rendimiento de una persona que trabaja con este mobiliario.

Así mismo, los proyectos urbanos están buscando tener dentro de sus fronteras un ambiente agradable para que sus usuarios no tengan la necesidad de salir de las mismas para desarrollar actividades de recreación. Se están considerando espacios recreacionales con área suficiente para albergar a sus residentes de manera segura y agradable y a su vez proporcionar servicios como ser pequeños comercios (gimnasio, pulperías, salón de belleza, entre otros), actividades extracurriculares, fomentar la práctica deportiva familiar, y mucho más. La idea es convertir los espacios públicos en espacios realmente habitables ya que actualmente buena parte de los espacios públicos no son accesibles por diferentes situaciones.

Segovia, (2007), menciona que los espacios públicos en algún momento de la historia fueron el punto de convergencia dentro de las macro y micro urbes, y esto fue desapareciendo a medida las personas sustituían ciertas actividades por otras. Actualmente, la meta es producir en la población esa apropiación del espacio público de una manera responsable ya que se debe considerar el riesgo de contagio. Para ello proponer espacios abiertos y a su vez distanciados y que no alberguen muchas personas.

Así como, espacios donde las actividades recreativas no involucren grandes cantidades de personas. Espacios recreativos, semi privados, donde una familia puede disfrutar de un momento al aire libre, pero manteniendo distancia entre otras personas por medio de barreras vegetales u espaciales son parte de la solución actual. Debemos saber que los espacios abiertos son saludables no solo físicamente, sino psicológicamente, estos se convierten un pulmón para nuestros cuerpos, nuestras almas y nuestras ciudades,

V. METODOLOGÍA

5.1 Técnicas e Instrumentos Aplicados

- Levantamiento de obra
Se realizaron visitas de campo en las cuales se analizaba el área propuesta para el proyecto, se midió el espacio y se anotaron los datos de las dimensiones en un sketch previamente dibujado.
- Diseño esquemático
Se realizaron dibujos esquemáticos a mano con el fin de tener una primera idea del concepto a utilizar en el diseño.
- Diseño 2D
Se dibujan planos arquitectónicos como parte de la documentación requerida.
- Diseño 3D
El modelado en 3D se ha convertido en parte de las herramientas necesarias en el proceso de diseño para poder dar una idea más clara a los clientes del diseño en proceso.
- Investigación en fuentes primarias y secundarias
La investigación es siempre un aspecto fundamental en todo proyecto y consultar diferentes fuentes nos ayuda a ampliar el conocimiento y conocer diferentes criterios que pueden ser aplicados en nuestro proyecto, dentro de los cuales podemos mencionar criterios de ventilación, iluminación, procesos constructivos, funcionalidad, materialidad, entre otros. Las fuentes no necesariamente deben ser teóricas sino también pueden ser ejemplos prácticos de proyectos

La empresa está en proceso de gestión de un proyecto urbanístico, para lo cual se hizo el trabajo de extraer los polígonos de cada lote por individual y obtener su respectiva información (colindancias, rumbos y distancias de cada estación).

Dicha información fue revisada en varias ocasiones y por diferentes profesionales para evitar errores en ella ya que se trataba de información muy importante y delicada para el proyecto.

Así mismo, para el proyecto urbano antes mencionado se solicitó el diseño de un área social que constara de un Kiosco principal, dos kioscos secundarios y un área de juegos para niños.

Se realizó una redistribución interna para el proyecto de un Barraca Militar con el requerimiento de que tuviese un mejor funcionamiento interno y uno más adecuado para el usuario (militares encargados de la seguridad de la zona). Para ello se reubicó el núcleo de baños y el dormitorio, reubicaron las ventanas de manera que los militares tuvieran una vista en los cuatro lados de la barraca y se añadió un balcón frente al mar requerido por el cliente. Para ello se requirieron las representaciones fotorrealistas del diseño propuesto y un recorrido externo en 360 grados e internos que mostrasen la nueva distribución interna.

Se han realizado trabajos que requieren una nueva propuesta interna en proyectos residenciales como ser una nueva distribución para una cocina la cual tuviese un área de limpieza de los alimentos recién ingresados y que fuese funcional en su distribución. Así mismo, la adición de ambientes en un proyecto residencial considerando iluminación y ventilación natural tanto para el ambiente adicionado como los ambientes ya establecidos. Actualmente los clientes buscan espacios dentro de sus viviendas donde puedan desarrollar actividades que antes solamente las desarrollaban en un lugar externo a sus viviendas, esto debido a que la población considera que el estilo de vida con el COVID-19 es muy diferente a como lo era antes.

Se realizó un proyecto donde se diseñó un área de trabajo contiguo a la vivienda el cual es destinado para realizar trabajos de carpintería por el dueño de la vivienda y de esta manera poder realizar actividades extracurriculares sin salir de las fronteras de su área

de residencia. Así mismo, otro proyecto residencial solicitó el diseño de un área social donde el cliente (un es chef profesional) pudiera tener un espacio en el área exterior de la vivienda donde pudiese recibir invitados y que contara con un lugar para preparar los alimentos a la vista de sus invitados y también un área para compartir con ellos dichos alimentos.

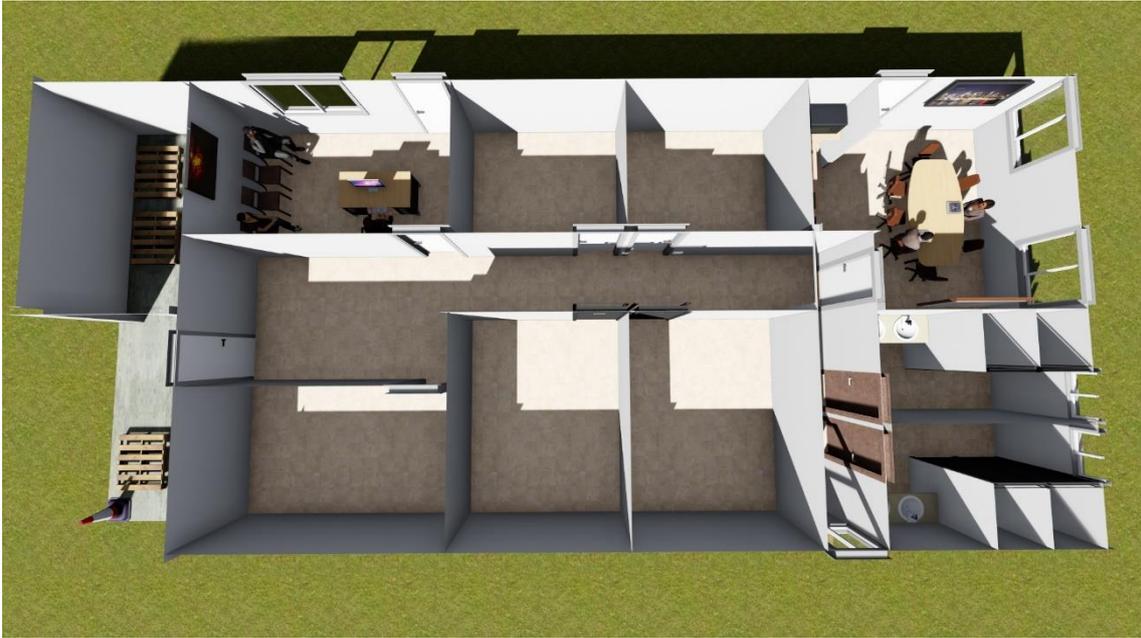
Se realizó el análisis de un terreno propuesto para la construcción de un proyecto residencial el cual fue aprobado y está próximo a iniciar con su fase de diseño. También se realizaron diseños de espacios comerciales como ser oficinas y áreas de trabajo dentro del Instituto de Conservación Forestal (ICF) donde se realizaron visitas al sitio para conocer el espacio propuesto para los diferentes proyectos y conocer más sobre la funcionalidad que les darán a esos espacios y de esta manera obtener un mejor resultado de diseño. Proyectos como el banco de semillas y el vivero fueron resultado de las entrevistas con las personas que laboran en ese lugar, donde se pudo conocer la problemática y las diferentes necesidades que nos ayudaron a realizar la propuesta presentada.



Apartamentos



Vivienda y Área de Trabajo



Render de distribución del banco de semillas



Área Social – Vivienda ubicada en Residencial El Sauce

VII. CONCLUSIONES

- Se aplicaron conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en el ámbito académico por medio del trabajo en la realización de planos, modelado 3D y diseños realizados en los cuales se aplican diferentes criterios que resuelven diferentes problemáticas.
- Se adquirió conocimiento a través del diseño de distintos proyectos, como ser: criterios estructurales los cuales deben estar estrictamente relacionados con el diseño arquitectónico, modelado 3D, diseño de instalaciones de fuerza residencial y comercial, y cuantificación de cantidades de obra.
- Durante el desarrollo de la práctica profesional se lograron detectar fortalezas y debilidades como profesional. Dentro de las fortalezas se destaca la iniciativa en resolver problemáticas bajo criterios funcionales y estéticos de diseño, manejo de programas de dibujo en 2D y modelado en 3D, aplicación de conocimientos en temas relacionados con diseño urbano, entre las debilidades se detectó la falta de conocimiento en el diseño estructural.

VIII. RECOMENDACIONES

Considerando todo lo expuesto anteriormente, las actividades realizadas y la información relevante durante el proceso, se recomienda lo siguiente:

- Actualmente los ingenieros civiles realizan trabajos arquitectónicos dentro de la empresa, lo cual se ve reflejado en diseños con problemas funcionales y sin criterios estéticos de diseño.
- Se recomienda una relación más cercana entre el departamento de Diseño Arquitectónico y Supervisión y los clientes, de manera que los diseños puedan concretarse de una manera más eficiente.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Ching, F. (2017). Guía de Construcción Ilustrada. Limusa, S.A. de C.V.

Ching, F., & Corky, B. (2015). Diseño de Interiores Un Manual (2da. Ed. Ampliada y Revisada). Gustavo Gil, SL.

Julius Panero, & Zelink, M. (2013). Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores (1ra. Ed.). Gustavo Gil, SL.

Segovia, O. (2007). Espacios Públicos y Construcción Social, Hacia un Ejercicio de Ciudadanía (1ra. Ed.). Ediciones SUR.

X. ANEXOS



Diseño de vivienda tipo para proyecto urbano



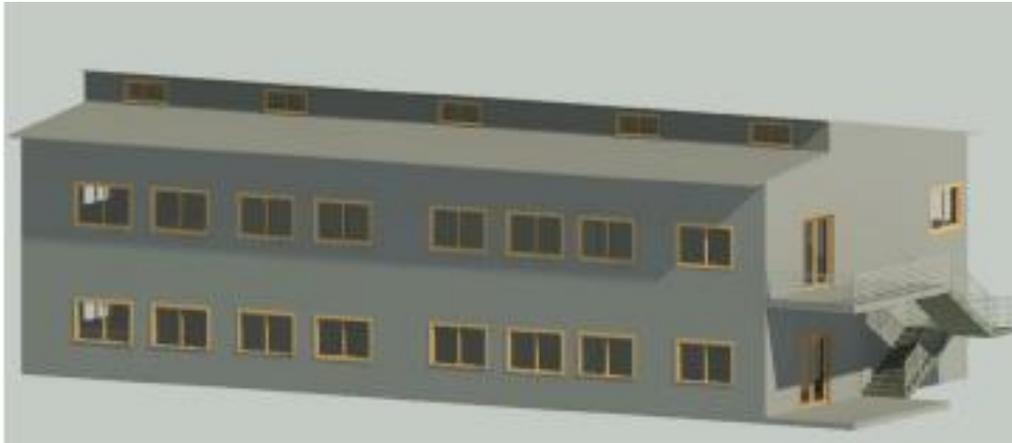
Re diseño de calles e implementación de áreas verdes en urbanización.



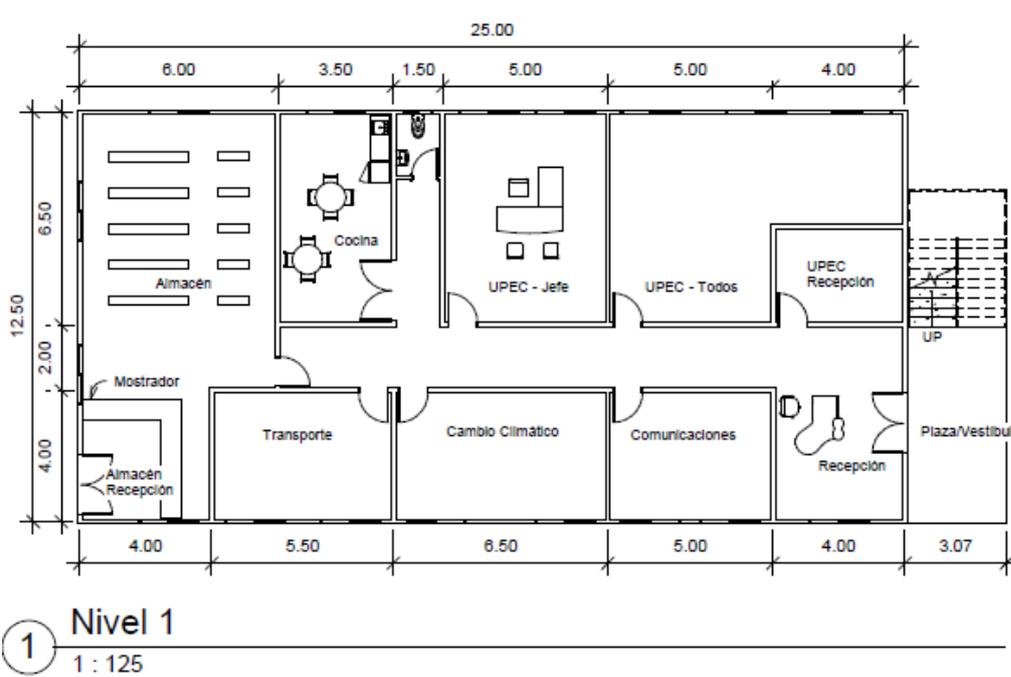
Diseño de apartamentos de dos niveles



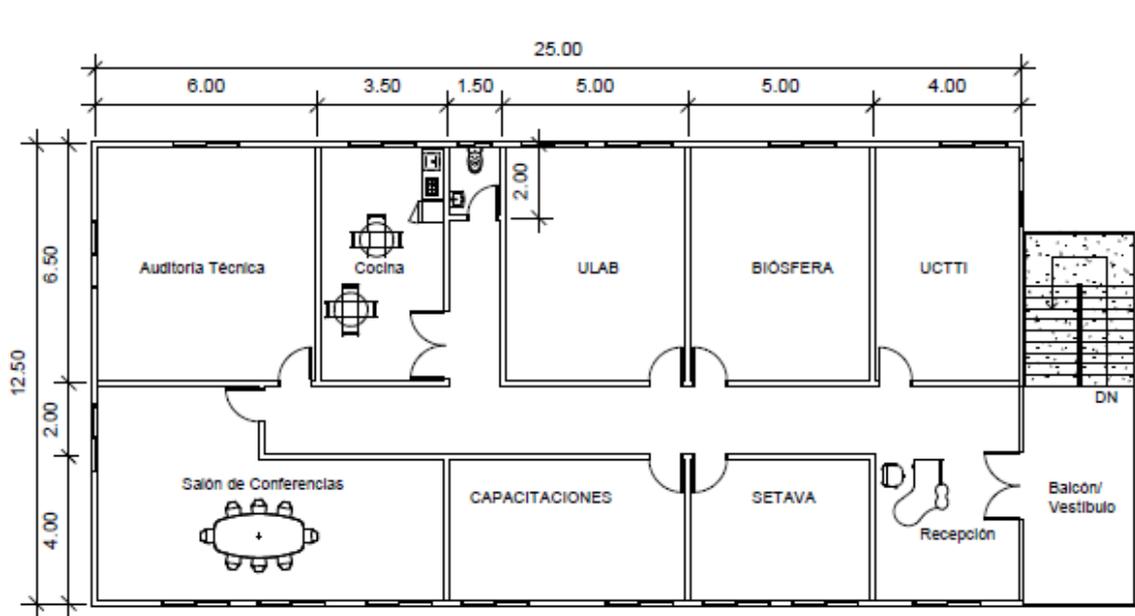
Rediseño de barraca militar



Vista 3D de propuesta preliminar de diseño de edificio de oficinas



Planta Arquitectónica Nivel 1 de propuesta preliminar de diseño de edificio de oficinas



1 Nivel 2
1 : 125

Planta Arquitectónica Nivel 2 de propuesta preliminar de diseño de edificio de oficinas



Diseño de Vivienda Tipo de Interés Social