



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE Y DISEÑO

PRÁCTICA PROFESIONAL

TÍTULO DE PRÁCTICA, TORRES ARQUITECTOS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

ARQUITECTA

PRESENTADO POR:

21411010

GABRIELA JACQUELINE EUCEDA PINEDA

ASESOR: ARQ. YOHANDY RODRÍGUEZ

CAMPUS SAN PEDRO SULA;

DICIEMBRE, 2019

AUTORIZACIÓN

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
San Pedro Sula

Estimados Señores:

La presentación del documento de tesis forma parte de los requerimientos y procesos establecidos de graduación para alumnos de pregrado de UNITEC.

Yo, Gabriela Jacqueline Euceda Pineda, de San Pedro Sula autor del trabajo de Practica Profesional: Tipología de Viviendas y Tecnología en Materiales de Construcción, presentado y aprobado en el año 2019, como requisito para optar al título de Profesional de Arquitecto, autorizo a:

Las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), para que, con fines académicos, pueda libremente registrar, copiar y usar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la salas de estudio de la biblioteca y la página Web de la universidad.

Permita la consulta y la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de los principales autores.

En fe de lo cual, se suscribe la presente acta en la ciudad de San Pedro Sula a los 17 días del mes de diciembre de dos mil diecinueve

17 de diciembre de 2019

Gabriela Jacqueline Euceda Pineda
21411010

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Escuela de Arte y Diseño y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Arq. Yohandy Rodríguez Pereira
Sub Directora académica Escuela de Arte y Diseño/
Jefa académica Arquitectura.
EA&D, UNITEC, SPS.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida. A mis padres, que con su demostración de padres ejemplares me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos. Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto, permitiéndome cumplir con excelencia en el desarrollo de la práctica. A la universidad por haberme permitido formarme en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso tan en la universidad como en la empresa que realice mi práctica, ya sea de manera directa o indirecta, por ser los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de mi paso por la universidad.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. Les agradezco, y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación realizada consiste en las tipologías de viviendas, nivel Latinoamericano y Nacional, y la tipología de materiales utilizados en estas. Al mismo tiempo se realizó una bitácora de la cual se puede observar cómo se logró fusionar esta información investigada con lo aprendido en la academia.

Según el INE se estima que hay aproximadamente 1,898,966 residencias en el país, de las cuales se alberga 1,863,291 hogares con 8,535,692 personas, que en promedio equivale a un 4.5 personas. Dividiéndolo así en hogares rurales y hogares urbanos (4.7 y 4.3 personas respectivamente). En porcentaje el área rural cuenta con 49.2%, en comparación con las residenciales son las que determinan el acceso que tiene la población a los servicios básicos de agua, saneamiento básico y energía eléctrica.

Se aborda la temática con referentes internacionales, dando enfoque a Latinoamérica, es decir, México, Guatemala y Colombia, por ser estos los países que cuentan con mismo clima y uso de materiales que Honduras y siguiendo con la tipología de viviendas en Honduras, específicamente las plurifamiliares.

La región de Honduras cuenta con dos tipologías, las unifamiliares, encontradas en residenciales, barrios y colonias, estas edificaciones son mayormente de uno a dos niveles. Y las plurifamiliares, que han ido tomando más valor dentro de la región, estas se encuentran en las ciudades, como Tegucigalpa y San Pedro Sula.

Los trabajos y actividades que se desarrollan en la Práctica Profesional se aplican en cuatro proyectos asignados y desarrollados a lo largo de ocho capítulos. Una plaza comercial ubicada en el centro de Progreso cuenta con dos niveles comerciales en total siete locales comerciales y un tercer nivel en el que se proponen cuatro apartamentos dejando este en un circuito cerrado por la seguridad de los habitantes. El segundo proyecto se encuentra ubicado en San Pedro Sula específicamente en la avenida Junior, este cuenta con tres niveles, el primero con un local comercial, el segundo con tres oficinas comerciales y en el tercero tres apartamentos. En el tercer proyecto, una escuela para niños con capacidades especiales, se realizaron diseños en servicios sanitarios y pisos, también se modificó modelo 3D de esta dejándolo como se encuentra en el

sitio. Se estudian fuentes de gran valor académico para la comprensión del contenido, como ser libros y revistas de arquitectura encontrados en la biblioteca virtual.

Como conclusión se logra entender la funcionalidad de apartamentos compartidos en otro ambiente como, por ejemplo, plazas, oficinas, etc. También se comprenden los diferentes materiales tecnológicos utilizados en ellas, fusionando en cada edificio la inclusividad y las diferentes texturas en cada material.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
III. MARCO CONTEXTUAL	3
3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	3
3.1.1. VISIÓN.....	3
3.1.2. MISIÓN.....	3
3.1.3. UBICACIÓN	3
ILUSTRACIÓN 1. LOCALIZACIÓN DE TORRES ARQUITECTOS.....	3
3.1.4. SERVICIOS QUE OFRECE.....	4
3.1.4.1. ASESORÍA PROFESIONAL:	4
3.1.4.2. DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN:	4
3.1.4.3. VALOR AGREGADO:.....	4
3.1.5. ORGANIGRAMA.....	5
3.2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO/UNIDAD.....	5
IV. MARCO TEÓRICO	7
4.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	7
4.1.1. TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS	7
4.1.1.1. VIVIENDAS INDIVIDUALES O UNIFAMILIARES	8
4.1.1.2. COLECTIVAS O PLURIFAMILIARES	9
4.1.2. MATERIALES UTILIZADOS EN VIVIENDAS	10
4.1.2.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: PIEDRA	10

4.1.2.2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: MADERA	11
4.1.2.3. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: ALFARERÍA DE BARRO.....	12
4.1.2.4. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: VIDRIO	13
4.1.2.5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: HIERRO Y ACERO	14
4.1.2.6. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: ALUMINIO.....	15
4.1.2.7. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: CONCRETO	16
4.1.2.8. OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	16
4.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	16
4.2.1. TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS EN EL PAÍS.....	17
4.2.1.1. VIVIENDAS INDIVIDUALES O UNIFAMILIARES EN HONDURAS.....	17
V. METODOLOGÍA	18
5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN	18
5.1.1. REFERENTES NACIONALES	18
5.1.1.1. BIENES RAÍCES FAROT	18
5.1.1.2. CONDOMINIOS TORRES DEL VALLE, SAN PEDRO SULA.....	19
5.1.2. REFERENTES INTERNACIONALES (REGIONALES)	21
5.1.2.1. VIVIENDA EN MÉXICO	21
5.1.2.2. VIVIENDA EN COLOMBIA	23
5.1.2.3. CONDOMINIOS EN GUATEMALA.....	26
5.2. CRONOLOGÍA DEL TRABAJO	27
.....	28
VI. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DESARROLLADO	29
6.1. CAPÍTULO 1	29
6.1.1. SEMANA 1: 09 DE OCTUBRE AL 16 DE OCTUBRE DE 2019	29

6.1.2. SEMANA 2: 17 DE OCTUBRE AL 23 DE OCTUBRE DE 2019	31
6.2. CAPÍTULO 3: SEMANA 3: 24 DE OCTUBRE AL 30 DE OCTUBRE DE 2019	35
6.2.1. PROPUESTA DE PLAZA CON SÓTANO.....	35
6.2.2. PROPUESTA PLAZA CON AUTOSERVICIO.....	37
6.3. CAPÍTULO 3: SEMANA 4: 31 DE OCTUBRE AL 06 DE NOVIEMBRE DE 2019	39
6.3.1. EDIFICIO EXPOCENTRO	39
6.3.2. VISITA A OBRA, VIVIENDA EN CAMPISA.....	42
6.4. CAPÍTULO 4: SEMANA 5: 07 DE NOVIEMBRE AL 13 DE NOVIEMBRE	44
6.5. CAPÍTULO 5: SEMANA 6: 14 DE NOVIEMBRE AL 20 DE NOVIEMBRE	47
6.6. CAPÍTULO 6: SEMANA 7: 21 DE NOVIEMBRE AL 27 DE NOVIEMBRE	49
6.7. CAPÍTULO 7: SEMANA 8: 22 DE NOVIEMBRE AL 03 DE DICIEMBRE.....	52
6.8. CAPÍTULO 8: SEMANA 9: 04 DE DICIEMBRE AL 13 DE DICIEMBRE	55
VII. CONCLUSIONES.....	56
VIII. RECOMENDACIONES	57
8.1. A LA EMPRESA	57
8.2. A LA UNIVERSIDAD.....	57
IX. CONOCIMIENTOS APLICADOS.....	58
X. VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA	58
BIBLIOGRAFÍA	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización de Torres Arquitectos	3
Ilustración 2. Organigrama de Torres Arquitectos.....	5
Ilustración 3. Vivienda Individual.....	8
Ilustración 4. Vivienda Unifamiliar.....	9
Ilustración 5. Vivienda Colectiva o Plurifamiliar.	9
Ilustración 6. Cimentación de mampostería.....	11
Ilustración 7. Estructura de Madera.....	12
Ilustración 8. Alfarería de Barro.....	12
Ilustración 9. Aplicación de Vidrio en Muros	13
Ilustración 10. Estructura de Acero	14
Ilustración 11. Museo Soumaya, Revestimiento de Aluminio.....	15
Ilustración 12. Vivienda unifamiliar de 140 m2	18
Ilustración 13. Vivienda unifamiliar de 68 m2.....	19
Ilustración 14. Apartamento A de 68 m2, Torres del Valle	20
Ilustración 15. Apartamento D de 124 m2, Torres del Valle.....	21
Ilustración 16. Render, Social Green House.....	22
Ilustración 17. Planta arquitectónica, Social Green House.....	23
Ilustración 18. Sketch de Techo, Colombia.....	24
Ilustración 19. Planta Arquitectónica de Primer Nivel	25
Ilustración 20. Planta Arquitectónica de Segundo Nivel	26
Ilustración 21. Apartamento de 46 m2, Torre Once	27
Ilustración 22. Apartamento de 49 m2, Torre Once	27
Ilustración 23. Planta Arquitectónica 1er y 2do Nivel: Plaza Comercial.....	29
Ilustración 24. Planta Arquitectónica 3er Nivel: Vivienda Habitacional	30
Ilustración 25. Primer Propuesta de Volumetría	31
Ilustración 26. Primer Propuesta Volumétrica, Plaza Divatex	32
Ilustración 27. Propuesta de Terraza en Café/Bar, Plaza Divatex	33
Ilustración 28. Propuesta de Interior en Café/Bar, Plaza Divatex	33
Ilustración 29. Propuesta Terraza en Café/Bar, Plaza Divatex.....	34
Ilustración 30. Propuesta Vivienda Habitacional - Sala, Plaza Divatex.....	34

Ilustración 31. Propuesta Vivienda Habitacional - Comedor/Cocina, Plaza Divatex.....	35
Ilustración 32. Propuesta con Sótano, Divatex.....	36
Ilustración 33. Planta de Sótano	36
Ilustración 34. Planta Arquitectónica del Primer Nivel	37
Ilustración 35. Propuesta con Autoservicio, Divatex	38
Ilustración 36. Planta de Distribución del Tercer Nivel.....	38
Ilustración 37. Ubicación de Edificio Expocentro.....	39
Ilustración 38. Plano de Distribución Primer Nivel	40
Ilustración 39. Planta de Distribución Segundo Nivel	41
Ilustración 40. Planta de Distribución Tercer Nivel.....	42
Ilustración 41. Armado de Zapatas, Vivienda Campisa	42
Ilustración 42. Armado de Columnas y Castillos	43
Ilustración 43. Modulo más alto, Edificio Expocentro.....	44
Ilustración 44. Implementación de Louvers y Salientes, Edificio Expocentro	45
Ilustración 45. Fachada Frontal, Edificio Expocentro	46
Ilustración 46. Dimensiones de Sisas en Elevaciones Este – Oeste.....	47
Ilustración 47. Dimensiones de Sisas en Secciones	48
Ilustración 48. Diseño de Pisos.....	49
Ilustración 49. Modelo 3D de S.S.....	50
Ilustración 50. Planta Constructiva de S.S.	51
Ilustración 51. Sección de S.S.....	51
Ilustración 52. Diseño Actualizado de S.S.	52
Ilustración 53. Diseño de piso en pasillos	53
Ilustración 54. Impermeabilizante en Zapatas.....	53
Ilustración 55. Levantamiento de Muros	54
Ilustración 56. Edificio Odessa (Pegaduro)	55
Ilustración 57. Edificio Odessa (Pegaduro)	55

GLOSARIO

El siguiente glosario contiene términos específicos sobre el contenido de este informe. Sus resultados son basados en definiciones propias según lo investigado y el diccionario de la Real Academia Española.

Vivienda: es aquel espacio físico, generalmente un edificio, cuya principal razón de ser será la de ofrecer refugio y descanso, gracias a las habitaciones que ostenta en su interior, a las personas y todo lo que ellas traerán consigo como ser sus enseres y propiedades personales.

Vivienda Unifamiliar: Es una edificación desarrollada para ser ocupada en su totalidad por una sola familia, y pueden ser aisladas, pareadas o adosadas.

Vivienda Colectiva: Vivienda destinada a ser habitada por un grupo de personas sometidas a una autoridad o régimen común no basados en lazos familiares ni de convivencia (conventos, asilos, residencias de estudiantes, hospitales, cárceles, hoteles, pensiones,...).

Baldosas: es una losa o loseta manufacturada, fabricada en diferentes tipos y técnicas de cerámica, así como en piedra, caucho, corcho, vidrio, metal, plástico, etc.

Arena Sílice: es un compuesto resultante de la combinación de la sílice con el oxígeno. Su composición química está formada por un átomo de sílice y dos átomos de Oxígeno, formando una molécula muy estable: SiO.

Acero Ferromagnético: es una aleación de hierro compuesta de al menos un 10.5% de cromo. Sus aleaciones se crean a partir la mezcla de varios metales para mejorar así su resistencia a la corrosión. Dependiendo de estas adiciones, la fuerza y resistencia del metal variará.

Acero Dúctil: es una aleación de carbono y hierro, así como también lo es el acero. En general, puede decirse que una aleación con un porcentaje de carbono inferior al 1,7% es un acero (steel), y si es superior, una fundición o hierro fundido (cast iron).

Déficit Habitacional: no es sólo la ausencia o falta de vivienda, sino el conjunto de carencias o precariedad en la vivienda y las condiciones del entorno que determinan las condiciones en que habita la población en un territorio determinado.

Funcionalidad: se considera un criterio básico de diseño que permite mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico, se relacionen en forma lógica y racional satisfaciendo las necesidades internas y externas del espacio de comunicación e interacción, así como las psicológicas del hombre ya que una solución funcional no solamente responde a necesidades físicas sino también cumple con las de orden espiritual.

Condominios: Forma de propiedad particular dentro de una vivienda residencial multifamiliar; cada propietario tiene el 100% de la unidad adquirida y es copropietario de otros elementos comunes de la vivienda como pasillos, ascensores, etc.

Louvers: es un conjunto de elementos que reducen la penetración de agua de lluvia y dan una agradable vista, son apropiados para permitir el paso de aire en sistemas de ventilación de edificios, almacenes y naves industriales, ya sea como de entrada o salida del aire.

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe refleja las actividades realizadas en el periodo de practica supervisada de los servicios profesionales, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes materias que se cursaron en la carrera.

La práctica fue realizada en Torres Arquitectos, en el departamento de diseño. Es así como se expresa los conocimientos adquiridos y recopilados durante el periodo comprendido entre el 09 de Octubre al 13 de Diciembre.

Este documento consta de un marco teórico, una investigación de referentes e información de tipología de viviendas que se divide en nacional e internacional, en donde toda familia tiene derecho a disfrutar de una vivienda digna y decorosa. Si bien el ideal de construir el espacio habitable del ser humano, visto desde la óptica de la vivienda, funda sus bases sobre la necesidad de proveer espacios que aporten a la satisfacción de una serie de necesidades concretas. Es por ello que ha formado parte de diario vivir de la humanidad a través de múltiples presentaciones y manifestaciones en inmuebles tipos y tipologías, tipificar la vivienda se entiende o se pretende explicar como un concepto que va ligado a su calidad, bien sea espacial o a la calidad de vida de quien la habita. La finalidad de esta investigación no busca resolver un problema particular, sino que se realiza para poder dar un aporte en cada uno de los trabajos dados dentro de la empresa.

De la mano con la investigación se realiza una bitácora, en la cual se detalla todo lo realizado en diez semanas aplicando la investigación dada por el asesor de práctica.

Como futuros profesionales no solo se realizan actividades vistas a lo largo de la carrera, sino que la labor se lleva más allá, como propuesta de cambios y mejoras a cada uno de los proyectos asignados.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Complementar lo aprendido en la academia con la experiencia laboral, a través de investigaciones realizadas y conocimientos adquiridos, aportando soluciones en los proyectos desarrollados de manera multidisciplinaria en un periodo de diez semanas académicas.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar nuevas tendencias tecnológicas en materiales y espacios para una mejor contribución en el desempeño laboral.
- Aportar los nuevos conocimientos adquiridos en la investigación, por medio de soluciones concretas en los trabajos asignados.
- Integrar las habilidades adquiridas en la universidad aplicables en lo laboral con el trabajo grupal y multidisciplinario, como ser con arquitecto y otros profesionales.

III. MARCO CONTEXTUAL

3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Torres Arquitectos es una firma consultora, que desarrolla proyecto aplicando los más altos estándares, Freelance y con 20 años de experiencia. Se especializan en bríndales una mejor solución a sus necesidades y a la vez integran al cliente con el fin de conseguir un objetivo en común, dándoles éxito en sus proyectos.

3.1.1. VISIÓN

“Firma Consultora líder en el desarrollo de Proyectos, fortalecida por su elevado desempeño por el recurso humano que la conforma, con una imagen reconocida por la gestión positiva en la calidad de sus proyectos.” (Arquitectos T. , 2019)

3.1.2. MISIÓN

“Gerenciar Proyectos con los más altos estándares y calidad competitiva, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y ser partícipes del desarrollo de Honduras.” (Arquitectos T. , 2019)

3.1.3. UBICACIÓN

La empresa se encuentra ubicada en la Colonia Universidad, 10 Ave, 24 Calle al N.O. de San Pedro Sula, Cortés.

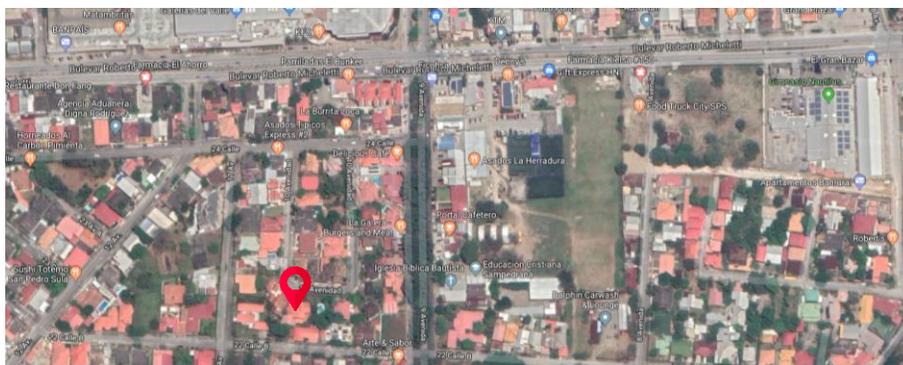


ILUSTRACIÓN 1. LOCALIZACIÓN DE TORRES ARQUITECTOS

Fuente: Recuperado de <https://www.google.com/maps/@15.5292908,-88.0276641,543m/data=!3m1!1e3>

3.1.4. SERVICIOS QUE OFRECE

3.1.4.1. ASESORÍA PROFESIONAL:

- Outsourcing en el desarrollo de proyectos
- Project Management (Metodología del PMI)
- Diseño y planificación de proyectos
- Ejecución de proyectos
- Control y seguimiento de proyectos
- Cierre profesional

3.1.4.2. DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN:

- Centros Comerciales
- Centros de estudio
- Edificios de condominios
- Edificios públicos y privados
- Restaurantes
- Residencias
- Remodelaciones
- Supermercados
- Entre otros.

3.1.4.3. VALOR AGREGADO:

- Avalúo de propiedades
- Asesorías contratación y licitación de obras
- Diagnostico Ambiental Cuantitativo DAC
- Estudios de factibilidad
- Green technological and sustainable solutions

3.1.5. ORGANIGRAMA

Toda empresa esta compuestas por diferentes departamentos o unidades cada uno de estos se divide en cargos más pequeños. Torres Arquitectos cuenta según la Ilustración 2, con un departamento principal Dirección General, este es el área encargada de la planificación, gestión y coordinación de la empresa, se divide en tres diferentes departamentos: Comercial encargado de estudio de obra y estudio comercial, Producción encargado de gestión de compras y gestión de construcción (conocido como departamento de diseño y supervisión de obra) y administración se hace cargo de la contabilidad de la empresa.

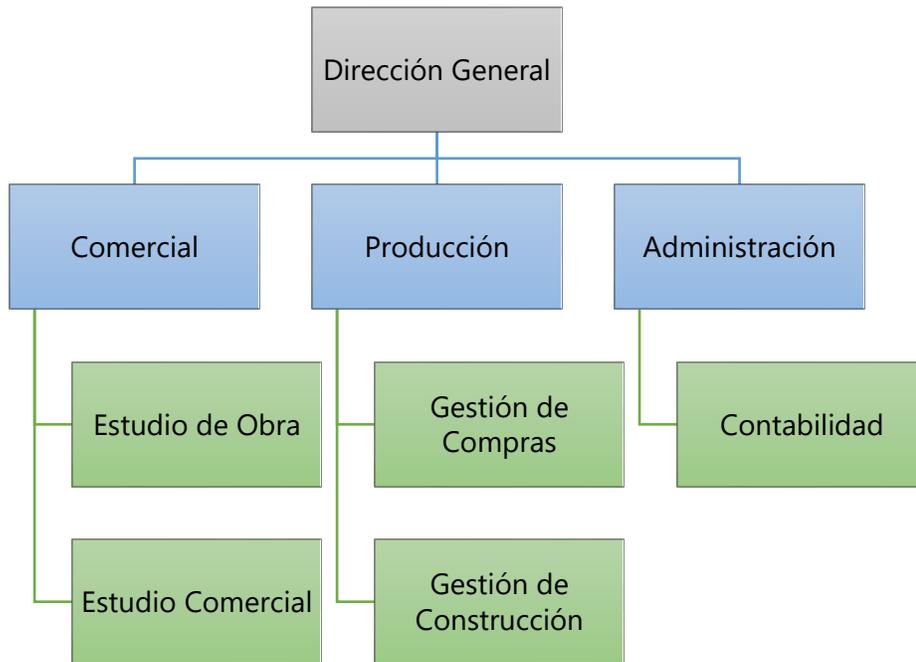


Ilustración 2. Organigrama de Torres Arquitectos

Fuente: Euceda, G. (2019)

3.2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO/UNIDAD

Dentro del departamento de diseño se desarrollan diseños de espacios arquitectónicos, acabados de exteriores, visitas de campo y en algunos casos cálculos de cantidades de obras.

Los proyectos realizados dentro de este departamento incluyen pequeña y gran escala, como ser diseño habitacional: vivienda de uno dos niveles, apartamentos; plazas comerciales y oficinas. Brindando diversas propuestas ajustándose al presupuesto del cliente, para mayor facilidad de desarrollo del proyecto.

IV.MARCO TEÓRICO

Se realizará una investigación tomando en cuenta los conceptos generales hasta los más específicos, introduciendo el tema brindado en un análisis de macroentorno, que consiste en descubrir las diferentes tipologías de viviendas en la actualidad estudiando cada una de ellas. Una vez que el macroentorno ha sido alcanzado, se realiza una investigación más específica de las realidades y situaciones actuales en el país Honduras. Se hacen análisis de todas las tipologías de vivienda dentro de todo el territorio nacional. Ejecutando así los criterios de diseño para un mejor diseño, la teoría que lo sustenta y poder proporcionar casos de éxito nacionales e internacionales.

4.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

El ser humano cuenta con varias necesidades básicas las cuales consisten en: subsistencia, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad, libertad y protección. Sin embargo, la protección es una de las más importantes ya que en ella se encuentra la vivienda como tal. "Este consta de un espacio cerrado y con techo donde el ser humano habita." (Pérez & Merino, 2017) Su principal función es el de ofrecer un refugio, protegiendo a las personas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.

La arquitectura como tal ha generado diferentes evoluciones de vivienda adaptándose a las diferentes necesidades de la población, por ellos se cuenta con una diversidad de viviendas a nivel mundial. Un gran ejemplo de esta evolución son los edificios ya que no se podía realizar una extensión horizontal debido a la demanda de la población.

4.1.1. TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS

Para clasificar una vivienda no se toma en cuenta solo el material con el que se construye, si no también, el tipo de edificación o agrupación. Es por ello que se pueden dividir en dos tipologías de viviendas: individual y colectiva. (Carvajal, 2019)

4.1.1.1. VIVIENDAS INDIVIDUALES O UNIFAMILIARES



Ilustración 3. Vivienda Individual

Fuente: (Guerrero, 2015), Recuperado de: <http://planosyfachadas.com/20-planos-de-casas-chicas/>

Como su nombre lo dice, están destinadas a ser habitadas por una persona o núcleos familiares. Por lo general son representadas por un solo nivel con el concepto primario de una edificación horizontal (Ver Ilustración 3), los espacios en la vivienda individual son mínimos ya que la necesidad de la persona es de vivir plena, feliz y cómoda en su espacio.

En cambio, la Vivienda unifamiliar cuenta con espacios reducidos con la particularidad que tiene habitaciones, por lo general no suelen ser más de tres, además de los espacios básicos de una vivienda (sala, comedor y cocina) y también con una habitación adicional, ya sea para lavandería o de estudio (Ver Ilustración 4).

Estas viviendas también se dividen en:

- Aislada, por lo general son las que cuentan con un terreno amplio mostrando una gran división entre cada una de ellas por medio de césped, jardines internos y patios.
- Pareadas, usualmente estas viviendas solo están divididas por un muro perimetral.

- Adosadas, son las viviendas que comparten un mismo terreno.

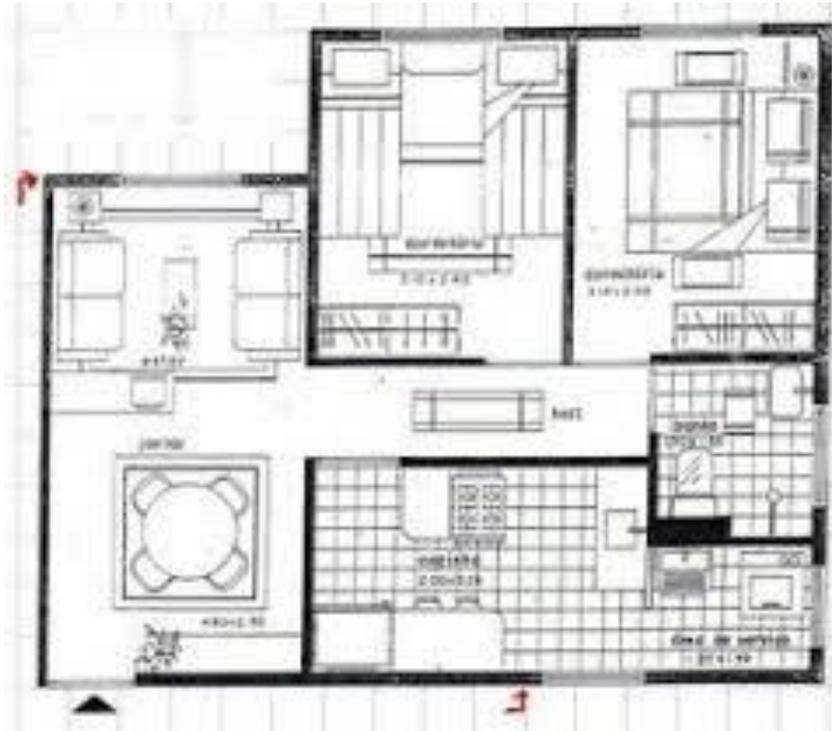


Ilustración 4. Vivienda Unifamiliar

Fuente: (Diaz, 2011), Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/56435801550821361/?lp=true>

4.1.1.2. COLECTIVAS O PLURIFAMILIARES



Ilustración 5. Vivienda Colectiva o Plurifamiliar.

Fuente: (Gerald, 2017), Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/875526/8-proyectos-de-vivienda-colectiva-en-zonas-densificadas-de-colombia>

Son las viviendas que cuentan con un metraje cuadrado más alto que el de una vivienda individual o unifamiliar. Es decir, estas viviendas presentan espacios comunes, como por ejemplo los conjuntos residenciales o edificios, son lugares donde se comparten estacionamientos, escaleras y pasillos.

4.1.2. MATERIALES UTILIZADOS EN VIVIENDAS

Con el paso de los años el uso de los materiales ha ido evolucionando, en cambio los materiales naturales más utilizados son la piedra y la madera. Entre otros materiales hechos por el hombre se pueden encontrar: ladrillos de alfarería, bloques de cemento, el concreto y el vidrio, estos materiales han permitido la evolución de ellos reemplazando así la roca, arena o fuego obteniendo un producto final de material de construcción. (Gómez, 2018)

A continuación, se realizará un listado de todos los materiales más utilizados en el ámbito de la construcción de viviendas, siendo estos materiales que van evolucionando con el pasar de los años.

4.1.2.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: PIEDRA

Este es uno de los materiales más utilizados por la construcción, empleándolo en distintos elementos de la construcción como ser: cimentación, muros de carga, arcos y bóvedas (Ver Ilustración 6). Los tipos de piedra más utilizados son los siguientes:

- Granito, sus cualidades son la dureza y resistencia , utilizando de esta forma en revestimientos de encimeras, paredes y pisos.
- Pizarra, su cualidad es impermeable, utilizado en láminas finas con las mismas funciones que el granito solo que en este es un material con menos dureza.
- Cuarzita, sus cualidades son dureza, homogeneidad, resistencia, utilizado en diferentes formas y dimensiones. Se caracteriza por su color amarillo o blanquecino.
- Arenisca, sus cualidades son compresión y flexión, utilizado en decoración de interiores.
- Calizas, sus cualidades son resistencia a la compresión, flexibilidad y permeabilidad, utilizado en fabricación de cal y cemento.

- Mármol, sus cualidades son dureza y resistencia, muy utilizado en la construcción. Se caracteriza por sus veteados y gamas, siendo así un material llamativo.



Ilustración 6. Cimentación de mampostería

Fuente: (García, 2015) Recuperado de: <http://explocan.com/tipos-de-piedras-y-sus-usos-en-la-construccion/>

4.1.2.2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: MADERA

Es uno de los recursos naturales más antiguos utilizados en la construcción debido a su elasticidad (Ver Ilustración 7). Aunque esta como todo material cuenta con algunas ventajas y desventajas:

- Poco gasto energético: preparación y transporte
- Es un recurso renovable
- Resistencia/peso
- Resistente ante el fuego
- Larga vida útil
- Se puede utilizar en diferentes aspectos como ser: estructuras, revestimientos, paredes, para construir materiales combinando plásticos y técnicas especiales.



Ilustración 7. Estructura de Madera

Fuente: (Sinha, 2017) Recuperado de: <https://arquigrafico.com/uso-de-madera-en-la-construccion-ventajas-y-desventajas/>

4.1.2.3. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: ALFARERÍA DE BARRO



Ilustración 8. Alfarería de Barro

Fuente: (J, 2006) Recuperado de: <https://ceramicagrupoj.blogspot.com/>

Se ha utilizado a lo largo del tiempo ya que es un material fácil de encontrar y es amplio de aplicar, el barro o arcilla (Ver Ilustración 8). Algunas características de los materiales utilizados son los siguientes:

- Se puede adaptar a la forma deseada

- Es resistente
- Duradero
- Según su procedimiento se pueden formar desde ladrillos, hasta piezas de baldosas de acabados y texturas lisas, coloreadas, diseñadas para cubrir paredes y piso.

4.1.2.4. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: VIDRIO

Este es un material que tiene diferentes usos: se encuentran ladrillos y placas, baldosas, para pisos, y cristales o vidrios planos, para aberturas (Ver Ilustración 8). Existen distintos tipos de vidrio según sea su proceso de fabricación. La función de este en la construcción es la siguiente:

- Permitir la iluminación interna de los espacios
- Permite el contacto visual con el exterior

También se pueden encontrar fibras de vidrio, utilizadas más que todo como un aislante. Sus características son:



Ilustración 9. Aplicación de Vidrio en Muros

Fuente: (Arquitectos J. , 2018) Recuperado de: <https://www.homify.com.mx/fotografia/2493374/casa-en-el-bosque>

- Frágil
- Transparente
- Sus moléculas están dispuestas de forma irregular
- Se obtiene a partir de la arena de sílice, carbonato de sodio y caliza.

4.1.2.5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: HIERRO Y ACERO

Es el cuarto elemento más abundante de la corteza terrestre, cuenta con las siguientes características:

- Maleable
- Ferromagnético
- Dureza
- Denso

El acero es un derivado del hierro, con un bajo contenido de carbono y sus características son:

- Estructuralmente cubre mayores dimensiones, que la madera y el concreto, en secciones menores (Ver Ilustración 10).
- Costos bajos
- Resistente a la flexión

Aunque este no solo se utiliza como un elemento estructural, también es utilizado como decoración, ya sea en barandales, rejas, celosías, protección de ventas y puertas.



Ilustración 10. Estructura de Acero

Fuente: (ARQHYS, 2019) Recuperado de: <https://www.arqhys.com/arquitectura/acero-construccion.html>

4.1.2.6. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: ALUMINIO

Se caracteriza por ser un material ligero y en muchas ocasiones reemplaza el acero para elementos decorativos. Sus características son:

- El aluminio puro es blando
- Con diferentes alineaciones se obtiene la dureza necesaria para la construcción
- Bajo peso
- Dúctil
- Maleable
- Resistente a la corrosión
- Alta conductividad térmica y eléctrica.

Sus usos principales en la construcción son los siguientes:

- Carpintería metálica
- Estructuras portantes
- Transmisión eléctrica



Ilustración 11. Museo Soumaya, Revestimiento de Aluminio

Fuente: Recuperado de: <https://n9.cl/mv4i>

4.1.2.7. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: CONCRETO

El concreto es una mezcla de piedra, agua y cemento, de este se deriva el concreto armado agregándole acero de refuerzo según sea el diseño que lo requiera. Las características del concreto son las siguientes:

- El concreto fraguado es resistente a la compresión
- Concreto armado es resistente a la compresión y a la flexión

Usos del concreto fraguado y armado:

- Pisos
- Paredes
- Elementos prefabricados
- Estructuras
- Muros y muros de carga

4.1.2.8. OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS

- MDF, fabricado a partir de fibra de madera y resinas sintéticas, cuenta con un costo más bajo que la madera natural.
- Acrílico, componente de la pintura acrílica
- Fibra acrílica, utilizada en la composición de diferentes materiales
- Polimetilmetacrilato, plástico utilizado en la ingeniería

4.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

Honduras es el país con más alta tasa de crecimiento de Latinoamérica, debido a esto la demanda de viviendas ha sido determinada por distintas variantes: el crecimiento poblacional y la formación de nuevos hogares, la inmigración de familias hacia las ciudades y la distribución de ingresos, entre otros. El sector de vivienda no ha sido desarrollado del todo, siendo accesible únicamente para un pequeño porcentaje de habitantes, es así como se ha buscado diseñar una serie de estrategias para frenar el déficit habitacional. Dentro de estos servicios se busca dar: la construcción de viviendas, el mejoramiento de viviendas existentes y el acceso a servicios básicos (agua, electricidad).

Según un cálculo realizado por el gobierno, CONVIVIENDA, el rubro de viviendas en Honduras se divide de la siguiente manera: el 87% pertenece a total de apartamentos construidos en alquiler y el 67% pertenece a las viviendas construidas para uso personal. (Honduras, Pro Honduras, 2019)

4.2.1. TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS EN EL PAÍS

Antes en el país se manejaban más las viviendas horizontales haciéndolas más confortables y compactas para la población. Actualmente con el pasar de los años la demanda poblacional ha ido aumentando, realizando así edificios de apartamentos.

4.2.1.1. VIVIENDAS INDIVIDUALES O UNIFAMILIARES EN HONDURAS

Según CONVIVIENDA, en el país se han realizado aproximadamente 19,559 viviendas construidas por año, las cuales están distribuidas en residencias, colonias y barrios. No solo existen viviendas realizadas por CONVIVIENDA, también se cuentan con otras empresas que facilitan la construcción de una vivienda como ser FAROT.

V. METODOLOGÍA

5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Una vez realizada la investigación anterior se indagaron casos existentes de viviendas a nivel nacional e internacional (regional). Donde se podrán analizar la división de los espacios y así obtener un mejor conocimiento de funcionalidad en cada una de las viviendas desarrolladas.

5.1.1. REFERENTES NACIONALES

Se realizó una investigación para un mejor conocimiento de las tipologías de las viviendas encontradas en el País, a nivel de San Pedro Sula específicamente. Mencionando algunos casos de éxitos existentes.

5.1.1.1. BIENES RAÍCES FAROT

Es una empresa encargada en el desarrollo y planeación de aproximadamente 2,000 viviendas a nivel nacional. Normalmente se adaptan al presupuesto del cliente, es decir, por lo general han solicitado tres tipos de acabados o contratos: obra gris, obra gris habitable y habitable con acabados. También se encargan de gestionar el financiamiento y el crédito del proyecto. Dentro de sus proyectos se encuentran los siguientes:

- Modelo de 140 metros , 2 niveles



Ilustración 12. Vivienda unifamiliar de 140 m²

Fuente: Recuperado de: <https://n9.cl/mf0n>

Esta es una vivienda unifamiliar ya que cuenta con los siguientes espacios, en el primer nivel se encuentra sala, comedor, cocina, lavandería, bajo de visitas y en el segundo nivel se encuentran 3 dormitorios con su closet, un baño compartido y un baño principal (Ver Ilustración 12). Como se puede observar es una vivienda de dos niveles los cuales están divididos en 70 m² cada uno, realizando así una distribución funcional.

- Modelo de 68 metros, 1 nivel

Esta es una vivienda unifamiliar de 68 metros cuadrados que cuenta con los siguientes espacios: sala, comedor, cocina, lavandería, 3 dormitorios y dos baños (Ver Ilustración 13). La vivienda cuenta con dos entradas y funcionalidad ya que el área privada está dividida de la pública obteniendo así la privacidad adecuada para los habitantes.



Ilustración 13. Vivienda unifamiliar de 68 m²

Fuente: Recuperado de: <https://n9.cl/mf0n>

5.1.1.2. CONDOMINIOS TORRES DEL VALLE, SAN PEDRO SULA

Este proyecto está ubicado en San Pedro Sula, Cortes, terminado el 15 de julio del 2018. Cuenta con dos torres de apartamentos de 15 pisos en forma de cruz, de 128 condominios dirigidos para



Ilustración 15. Apartamento D de 124 m2, Torres del Valle

Fuente: Recuperado de: <http://torresdelvalle.hn/condominios/>

5.1.2. REFERENTES INTERNACIONALES (REGIONALES)

5.1.2.1. VIVIENDA EN MÉXICO

Según MarketDataMéxico En el territorio mexicano de encuentran aproximadamente 4,900 empresas dedicadas a la actividad de edificación de vivienda unifamiliar. (MarketDataMéxico, 2019) estas compañías realizan diferentes trabajos y servicios, entre ellos casas de campo, casas modulares unifamiliares, casas panelizadas unifamiliares y casas precortadas unifamiliares. Sin embargo, en México la vivienda ha sido un tema problemático y de gran tradición, sobre todo desde los albores de la ciudad moderna que comenzó a construirse hacia la segunda mitad del siglo XX con el levantamiento de complejos. A continuación, se estudia una vivienda social en Santiago de Querétaro, México.

- Social Green House / Darkitectura

Es una vivienda social de 85 m², prototipo de vivienda económica, construida en un terreno de 8 x 16 en las afueras de Querétaro. El proyecto generado en una caja ortogonal cuenta con un entrepiso de 3.20 m de altura con el fin aplicar la primera de tres acciones para hacerla bioclimática y evitar el uso del aire acondicionado, la segunda es la implementación de azotea verde que da sombra en la totalidad de la losa topa y la tercera es la doble fachada compuesta de cuatro louvers que protegen el sol a los cristales polarizados que van de piso a techo (Ver Ilustración 16).



Ilustración 16. Render, Social Green House

Fuente: Recuperado de: <https://cutt.ly/geOAPSG>

El sistema de construcción de esta vivienda es el tradicional, muros de bloque, losas de viguetas y bovedilla, escaleras de placa de acero doblada, pisos de ingeniería, aplanados de yeso, cancelería de aluminio, lo cual la hace económicamente viable dentro de los parámetros del interés social. La distribución de los espacios es de una sala, comedor, cocina, lavandería, dos habitaciones con su closet y un baño (Ver Ilustración 17).

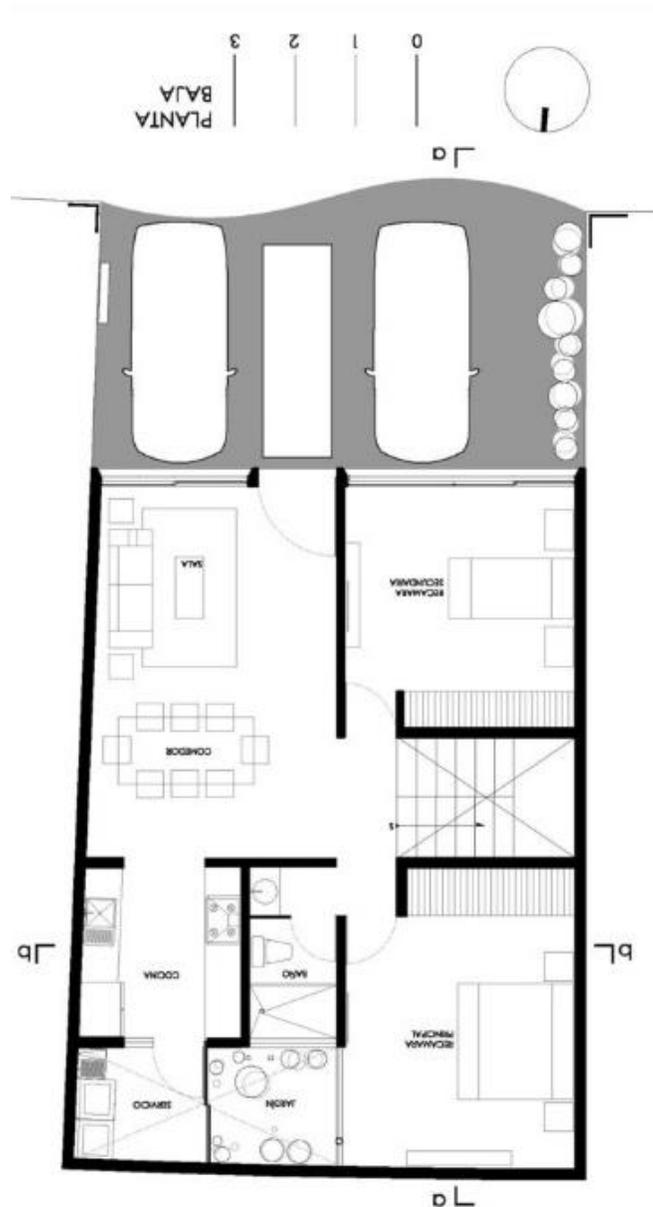


Ilustración 17. Planta arquitectónica, Social Green House

Fuente: Recuperado de: <https://cutt.ly/CeOYItR>

5.1.2.2. VIVIENDA EN COLOMBIA

El caso en Colombia tiene unas diferencias que generan un escenario algo más difícil de tratar que sus vecinos sudamericanos. El conflicto armado que lleva instado en por más de 50 años, ha dejado el territorio rural en estado catatónico. Poca claridad de quienes son los propietarios de la tierra, un elevado déficit habitacional en más de la mitad de los municipios del país y una mala calidad

espacial y constructiva de las viviendas por nombrar tres problemas, han dejado al 85% de la población que vive en el campo en situación de extrema problema.

Es por ello que se propuso una vivienda que es pensada desde y para el usuario, en un proceso de construcción dividido en tiempo. Está basada en un principio estructural de soportar de dos planos inclinados que se apoyan entre si formando un triángulo de tracción (Ver Ilustración 18).

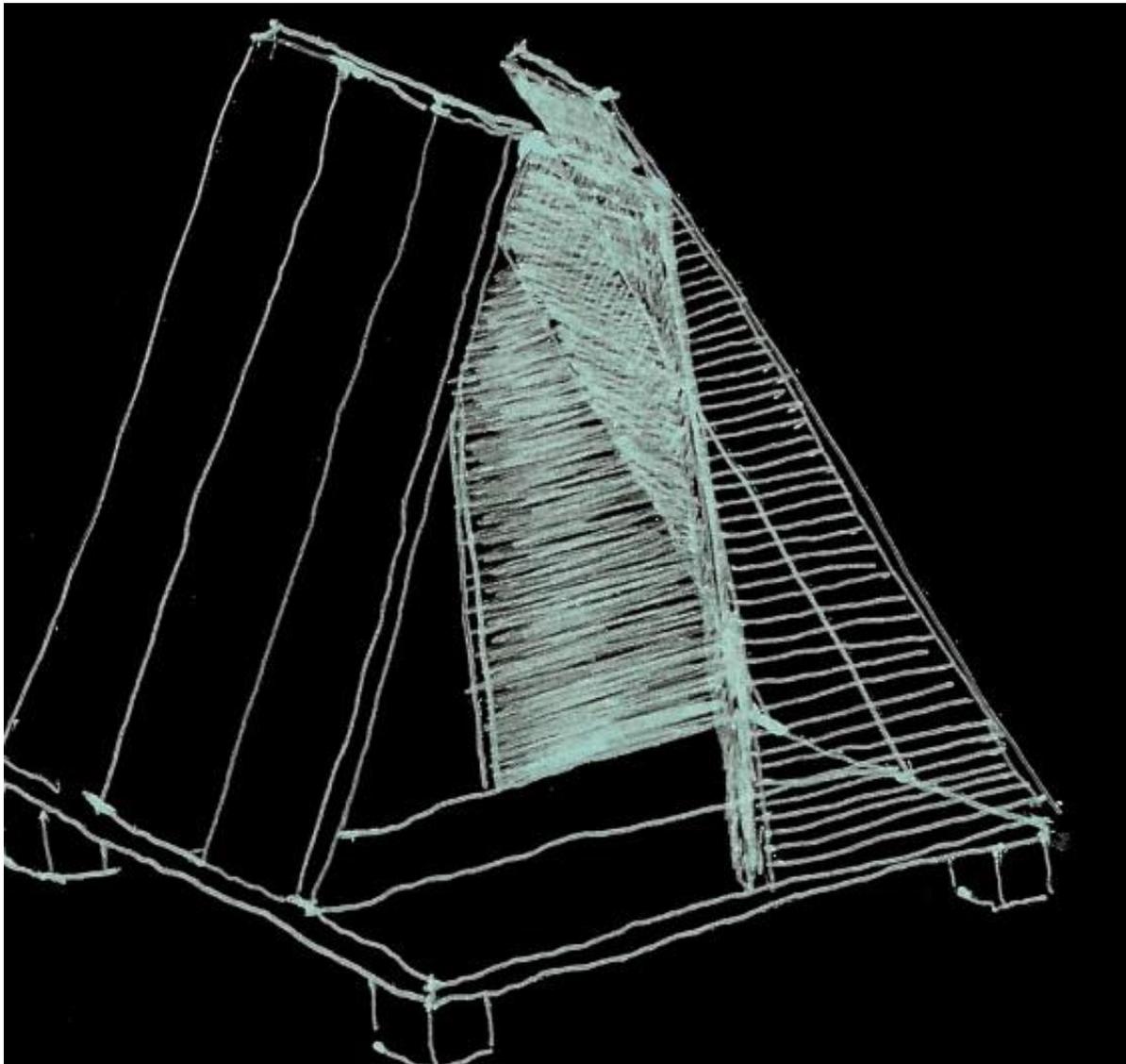


Ilustración 18. Sketch de Techo, Colombia

Fuente: Recuperado de: <https://cutt.ly/LeOUxlv>

“Techo” está construida con tres materiales principales, dos de ellos de uso universal como son la Madera que estructura el techo de la vivienda cubriendo más del 60% de la casa, y una mampostería de ladrillo tradicional propia de la zona, aunque también puede ser sustituida por

otros materiales ya sea piedra, madera, palma, tela, etc. dependiendo de la temperatura de la zona en donde se instalara la vivienda. La casa está pensada para una familia ganadera. En su interior podemos encontrar una vivienda que se organiza en dos niveles. En el primero encontramos dos dormitorios, un baño y una sala comedor cocina de doble altura (6 metros de alto). También en el primer nivel, pero con un acceso independiente se llega a la bodega de materiales y al almacenamiento de alimento (Ver Ilustración 19).

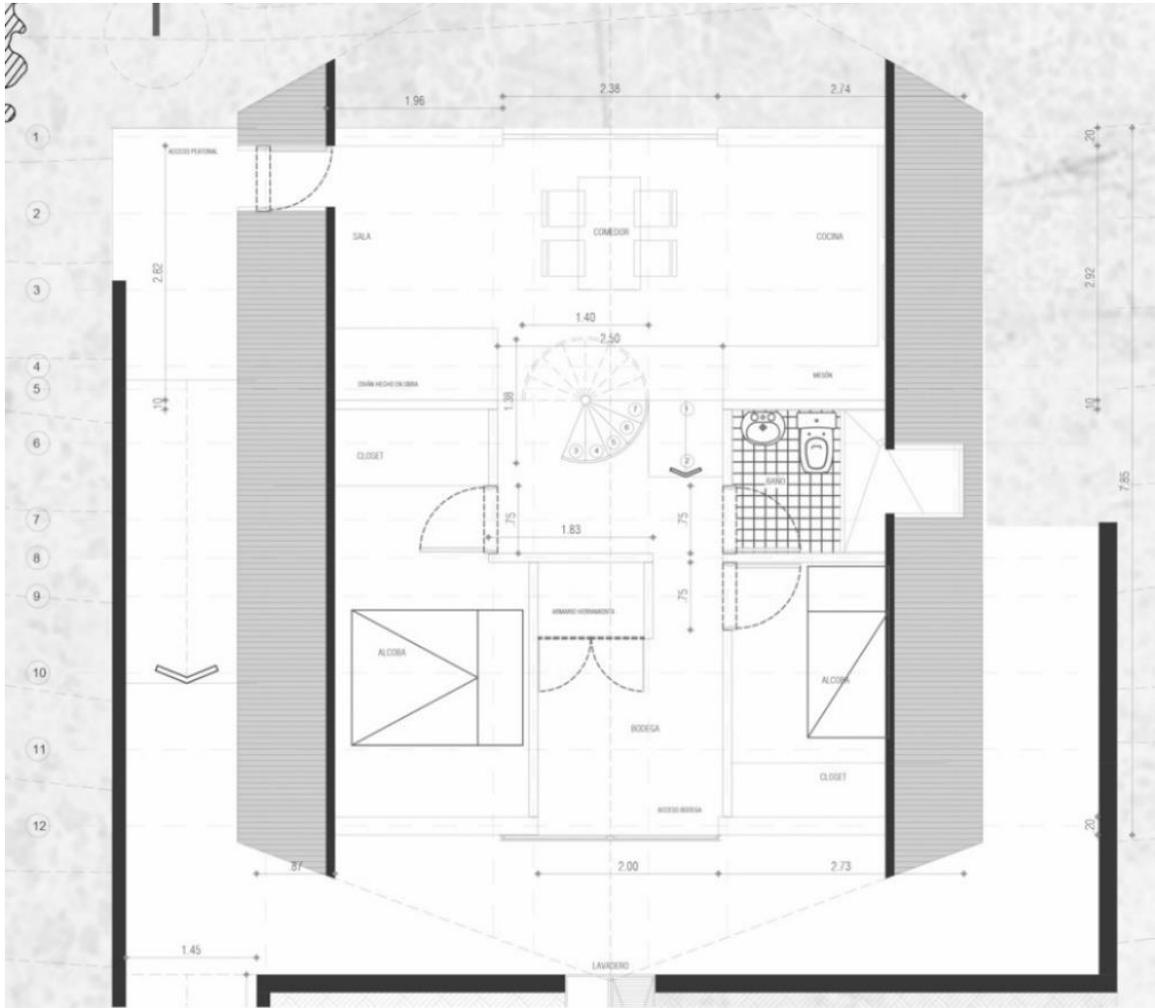


Ilustración 19. Planta Arquitectónica de Primer Nivel

Fuente: Recuperado de: <https://cutt.ly/VeOUGza>

En el segundo nivel encontramos la habitación principal más un baño privado. Esta habitación balconea sobre el área social de la casa.

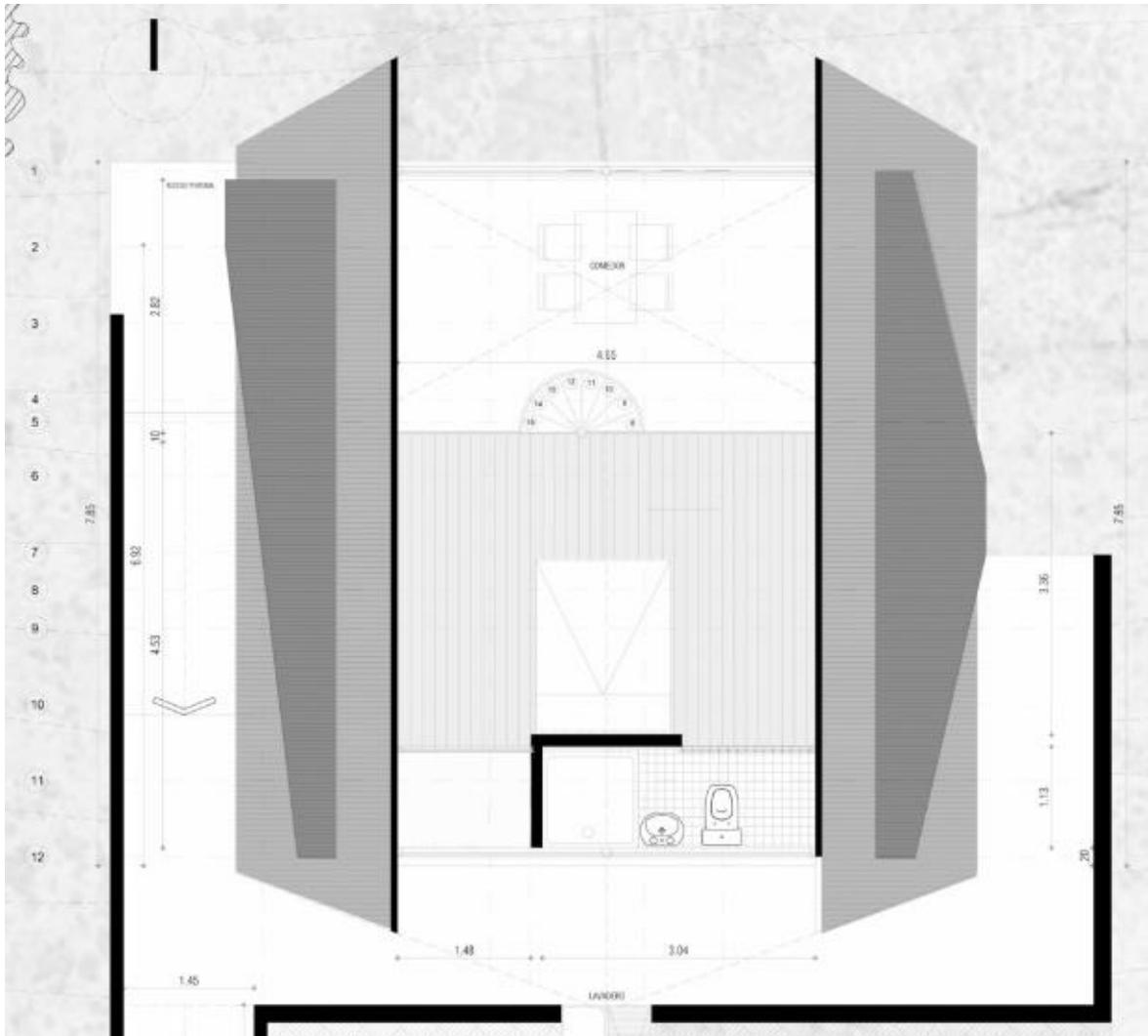


Ilustración 20. Planta Arquitectónica de Segundo Nivel

Fuente: Recuperado de: <https://cutt.ly/beOUM16>

5.1.2.3. CONDOMINIOS EN GUATEMALA

El proyecto está ubicado en la Colonia Mariscal, Guatemala dentro de la zona 11. Cuenta con una torre de 13 niveles, dentro del edificio se realizó un pozo propio ya que la zona cuenta con algunos problemas de agua potable y aguas negras, también tiene su propia planta de tratamiento, planta eléctrica para áreas comunes, entre otros servicios. El apartamento mínimo del edificio es de 46 m² y está dividido en los siguientes espacios, sala, comedor, cocina, lavandería, una habitación con walk in closet y baño. En cambio, los otros dos apartamentos uno de 46 m² con dos habitaciones y otro de 49 m² con una habitación y área de estudio (Ver Ilustración 21 y 22).



Ilustración 21. Apartamento de 46 m2, Torre Once

Fuente: Recuperado de: <https://torreonce.com.gt/>



Ilustración 22. Apartamento de 49 m2, Torre Once

Fuente: Recuperado de: <https://torreonce.com.gt/>

5.2. CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

Esta permite determinar el orden y las fechas de las actividades realizadas durante el periodo académico. Por lo tanto, forma parte de la bitácora presentada semanal. No obstante, este tipo de documentación trae consigo una serie de importantes ventajas a la hora de presentar la bitácora. Entre ellas está el que es fácil leer y comprender, dejando patente de forma muy clara las funciones que se han ido desempeñando a nivel laboral y permite destacar el desempeño realizado semanalmente. A continuación, se muestra un listado de todas las actividades ejecutadas con su respectivo tiempo de ejecución.

VI. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DESARROLLADO

6.1. CAPÍTULO 1

6.1.1. SEMANA 1: 09 DE OCTUBRE AL 16 DE OCTUBRE DE 2019

Se asignó la primera tarea a realizar en el departamento de diseño en Torres Arquitecto. La cual consta de una plaza comercial nombrada "Divatex", con la particularidad de un nivel de viviendas habitacionales, ubicada en centro de El Progreso, Yoro.

Tomando en cuenta la planta existente como se muestra en la ilustración 15 y 16, se llegó al programa arquitectónico siguiente:

- Una Plaza Comercial de dos niveles, consta de;
 - 8 tiendas de 70 m² c/u.
 - Un café de dos niveles con terraza
 - Un sótano para 15 carros, 5 motos y 6 bicicletas

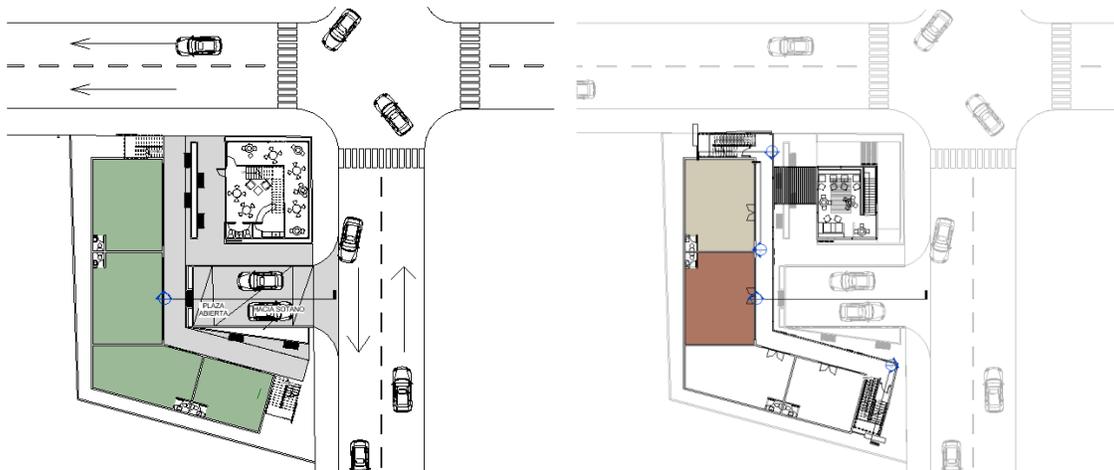


Ilustración 23. Planta Arquitectónica 1er y 2do Nivel: Plaza Comercial

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

En el primer nivel se puede observar el acceso al sótano ubicado en la calle principal del edificio el cual cuenta con 15 estacionamientos vehiculares y quince para motocicletas y bicicletas. En la esquina del terreno se ubica un café/bar con una terraza y dos áreas de SS.HH, también tenemos

dos accesos peatonales por ambas calles los cuales nos llevan a las cuatro tiendas ubicadas en este primer nivel, a los laterales se encuentra el cubo de escaleras que nos llevan a un segundo nivel. En este segundo nivel se distribuyeron las últimas cuatro tiendas, teniendo una vista hacia la pequeña plaza desde los pasillos de esta. También cuenta con el acceso hacia el tercer nivel, este es un acceso cerrado.

En el tercer nivel se encuentran 4 viviendas habitacionales de la cuales se accede por los cubos de escaleras que se encuentran en los laterales, haciendo este cubo de escaleras un acceso privado para tener un mayor control de los visitantes de las plazas y los residentes, estos apartamentos cuentan con los siguientes espacios;

- Una sala
- Comedor/Cocina
- Una habitación
- Un Servicio Sanitario
- Un cuarto de Lavandería



Ilustración 24. Planta Arquitectónica 3er Nivel: Vivienda Habitacional

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

En conjunto con la planta se realizó el levantamiento de fachadas, como se muestra en la ilustración 17. Donde se realizaron juegos con los volúmenes, en alturas e inclinaciones, así como también, el juego de láminas de madera incorporadas en todo el edificio. En cuanto diseño exterior, se incorporaron maceteras en la parte central de los pasillos para crear un ambiente agradable y fresco.



Ilustración 25. Primer Propuesta de Volumetría

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.1.2. SEMANA 2: 17 DE OCTUBRE AL 23 DE OCTUBRE DE 2019

Durante esta semana se realizaron cambios en la volumetría, mejorando las fachadas, así como se muestra en la Ilustración 18, donde se pueden apreciar el uso de diferentes alturas y la madera en cada uno de los niveles. En el nivel destinado a la vivienda habitacional se propone un pasillo

cerrado aplicando siempre aberturas dentro de el para brindar una sensación de tranquilidad, ya que el cliente destaco que no debía tener visión desde la plaza.



Ilustración 26. Primer Propuesta Volumétrica, Plaza Divatex

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Tras una reunión con el cliente nos informa que se incluye en el programa de necesidades un café/bar (ver ilustración 19), realizando también en un segundo nivel una terraza al aire libre, tomando en cuenta que en el primer nivel también se realiza esta propuesta. Como fachadas se realizan inclinaciones en paredes y techo para darle movimiento en ellas. en cuento al interior se propone una pared de ladrillo y un cielo raso con láminas de madera en el que se ubicaran tres lámparas de diferentes alturas cada una para darle una sensación rustica al espacio.

Se realizaron también diseños de interiores en la vivienda habitacional utilizando una pared divisoria de ladrillo, dividiendo sala y comedor/cocina, en la sala se puede apreciar el diseño de cielo raso brindado una mejor visual dentro del espacio. En la pared de la entrada principal se

decidió pintarla de color chocolate para un mejor contraste con la pared divisoria. Se propone una ventana alargada pivotante para brindar una mayor privacidad a las personas. (Ver Ilustración 20).



Ilustración 27. Propuesta de Terraza en Café/Bar, Plaza Divatex



Ilustración 28. Propuesta de Interior en Café/Bar, Plaza Divatex



Ilustración 29. Propuesta Terraza en Café/Bar, Plaza Divatex

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

En la cocina se propone dar una continuidad con la sala ya que estas áreas están separadas, pero a la vez unidas por un mismo espacio. Planteando realizar una cocina en forma de L con un desayunador de granito blanco y piso de madera para proporcionar una sensación de frescura.



Ilustración 30. Propuesta Vivienda Habitacional - Sala, Plaza Divatex

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)



Ilustración 31. Propuesta Vivienda Habitacional - Comedor/Cocina, Plaza Divatex

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.2. CAPÍTULO 3: SEMANA 3: 24 DE OCTUBRE AL 30 DE OCTUBRE DE 2019

En esta semana se rediseño el exterior de la Plaza Divatex, ya que la clienta deseaba tener un concepto contemporáneo y añadió al programa de necesidades un sótano y un autoservicio. Pero el terreno no cuenta con las medidas necesarias para realizar ambas en una sola propuesta, es por ellos que se realizaron dos propuestas una con sótano y otra con autoservicio.

6.2.1. PROPUESTA DE PLAZA CON SÓTANO.

Se propuso el sótano en la calle secundaria por ser de doble vía y así tener un fácil acceso, como se puede observar en la ilustración 31 y 32. En el sótano se encuentra estacionamiento para 14 vehículos y 11 motos y bicicletas, también se encuentra un acceso hacia la plaza por medio de un cubo de escaleras que llega desde el sótano hasta el tercer nivel para tener una mayor seguridad en los clientes y habitantes de esta.

En cuanto a las plantas se realizaron de la misma distribución, como se muestran en las Ilustraciones 24 y 25.

6.2.2. PROPUESTA PLAZA CON AUTOSERVICIO

En el primer nivel como se muestra en la Ilustración 34 se observa la segunda propuesta que cuenta con un autoservicio y siempre tomando en cuenta las cuatro tiendas se pudo distribuir el área verde dejando esta más amplia y dándole una mejor visión a la plaza en general. También se añadió el autoservicio con acceso desde el bulevar en donde se dejaron dos metros de retiro entre la plaza y la acera por normas de Progreso y salida por la avenida.

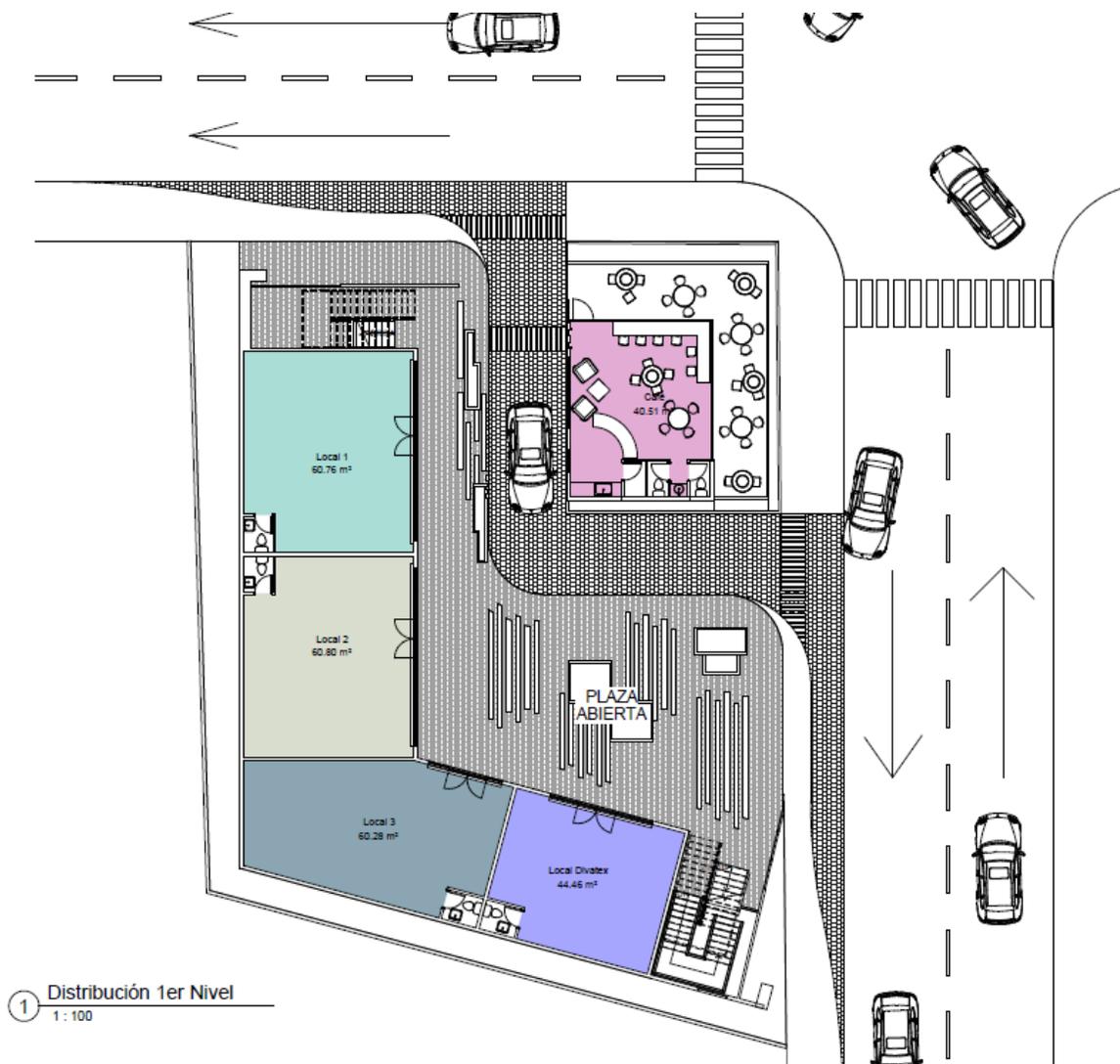


Ilustración 34. Planta Arquitectónica del Primer Nivel

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)



Ilustración 35. Propuesta con Autoservicio, Divatex

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

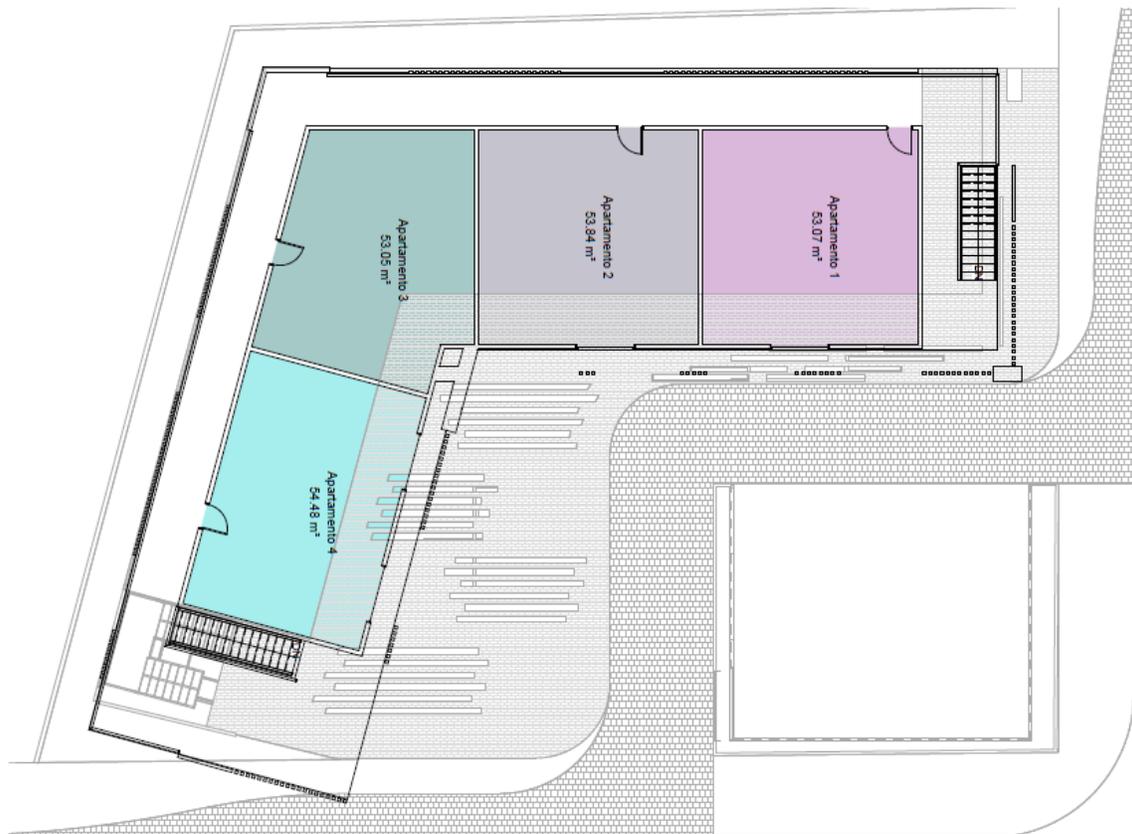


Ilustración 36. Planta de Distribución del Tercer Nivel

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Desde el autoservicio se puede observar el nombre de la plaza, rótulo de tiendas y también se tiene una vista hacia toda la plaza, este cuenta con una pérgola de madera para lograr cubrir el espacio de los agentes climaticos. El nivel de la venta de este autoservicio es de 0.9 m desde el nivel del suelo y cuenta con una altura de 2 metros para una mayor comodidad tanto para el cliente como para el empleado (Ver Ilustracion 33).

En el tercer nivel, el área de apartamentos con acceso privado desde el segundo nivel de la plaza, se pidió distribuir 4 apartamentos y aparte el pasillo no debía ser visual desde la plaza es por ello que se propuso realizar este pasillo en parte posterior del edificio teniendo privacidad para los habitantes y dejando un voladizo de dos metros hacia el lado de la plaza. Cada apartamento cuenta con un área de 53.5 m². En este caso los apartamentos solo cuentan con sala, comedor, cocina. Una habitación con closet y baño.

6.3. CAPÍTULO 3: SEMANA 4: 31 DE OCTUBRE AL 06 DE NOVIEMBRE DE 2019

6.3.1. EDIFICIO EXPOCENTRO



Ilustración 37. Ubicación de Edificio Expocentro

Fuente: Recuperado de <https://www.google.com/maps/@15.5288308,-88.014847,170m/data=!3m1!1e3>

En esta semana se asignó realizar una edificación de cuatro niveles, ubicada en la 25 calle, 4 avenida frente a expo centro, como se muestra en la Ilustración 27. El terreno cuenta con las siguientes dimensiones 13.8 de largo y 9.3 de ancho, según el levantamiento topográfico.

Según las necesidades solicitadas por el cliente el programa arquitectónico de esta plaza se divide de la siguiente manera, un local para alquiler de tienda, tres oficinas y tres apartamentos individuales, aparte debe contar con cinco estacionamientos vehiculares. De acuerdo con lo informado anteriormente se decidió realizar la siguiente distribución, comenzando por el primer nivel, en él se encuentra el acceso principal a todo el edificio, por medio, de un cubo de escaleras ubicado en la parte posterior del edificio, en la parte frontal se decide colocar el local de 26.00 m² el cual cuenta con un acceso individual y en lado sur este se encuentra ubicado los cinco estacionamientos (Ver Ilustración 28).

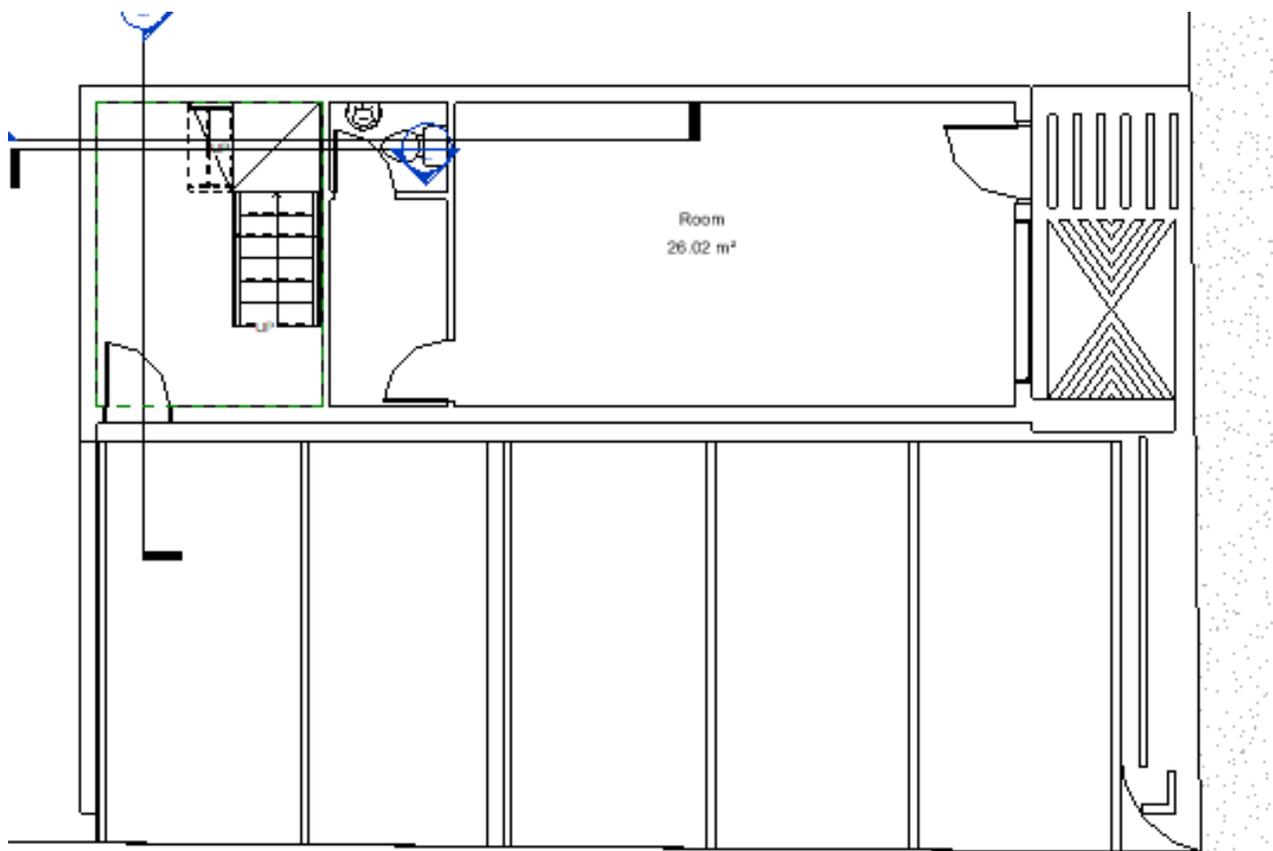


Ilustración 38. Plano de Distribución Primer Nivel

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Llegando al segundo nivel se pueden encontrar las tres oficinas con las siguientes áreas: dos oficinas de 20.00 m² y una oficina de 30.34 m². Las cuales dos de ellas cuentan con una vista hacia la calle, también cada una de ellas con baño propio (Ver Ilustración 29).

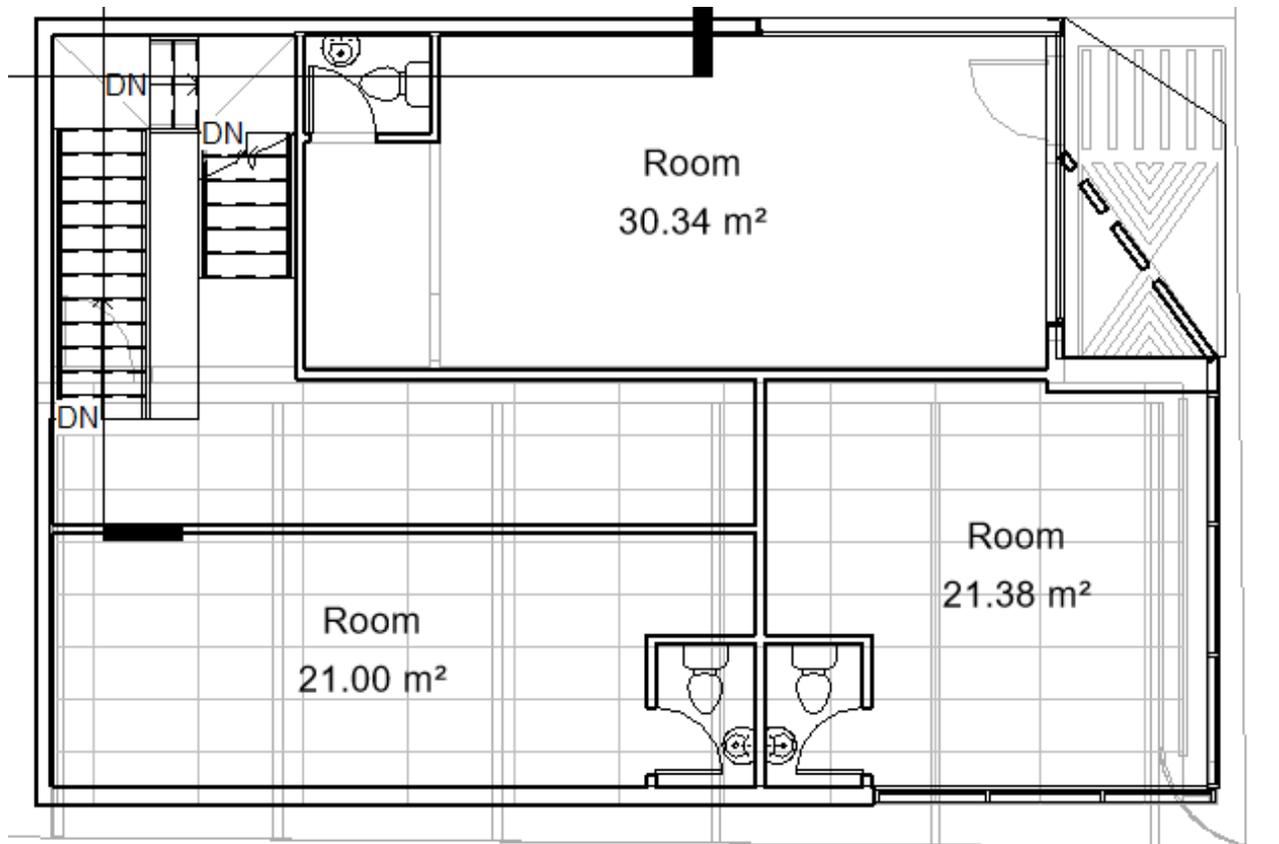


Ilustración 39. Planta de Distribución Segundo Nivel

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Ya en el tercer nivel se encuentran los tres apartamentos de 26 m² cada uno, con la particularidad que en dos de ellos el dormitorio se encuentra en un segundo nivel también conocido como buhardilla. Cada uno de los apartamentos cuenta con sala, comedor, cocina, un dormitorio y un baño, al ingresar se encuentra la sala seguida de esta se puede encontrar el comedor y la cocina, en dos apartamentos se accede al cubo de escaleras por la sala, el cual lleva a un mezanine en el cual se encuentra el dormitorio de este. (Ver Ilustración 30).

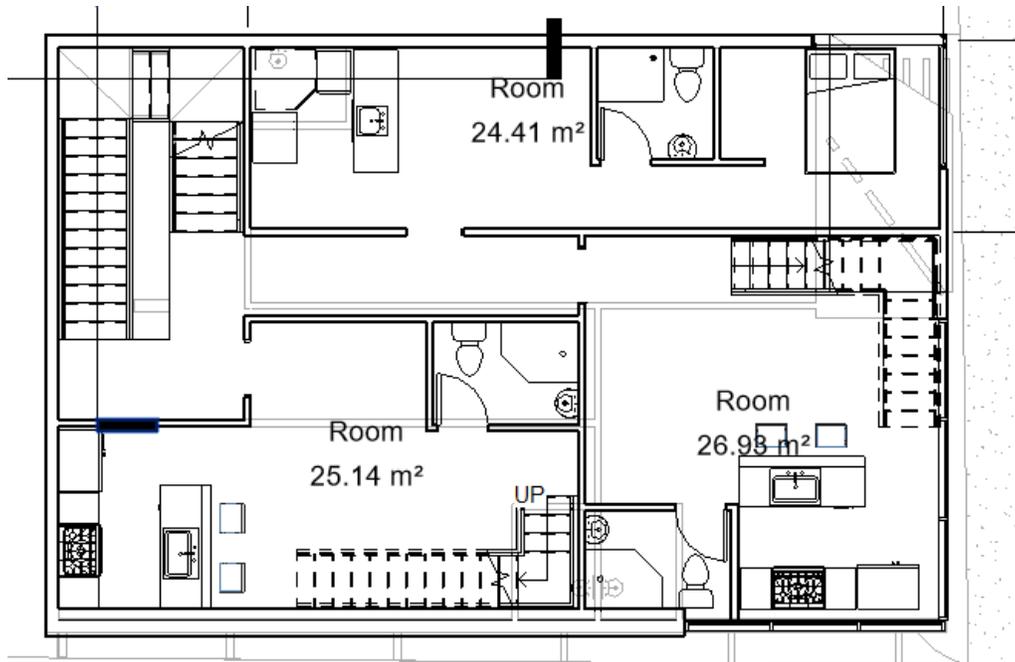


Ilustración 40. Planta de Distribución Tercer Nivel

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.3.2. VISITA A OBRA, VIVIENDA EN CAMPISA



Ilustración 41. Armado de Zapatas, Vivienda Campisa

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

En el transcurso de la semana se realizó una visita a obra, una vivienda unifamiliar de dos niveles. El primer nivel consta de sala, comedor, cocina y una habitación para la servidumbre y en el área exterior se encuentra una piscina con su propio baño y área de barbacoa, en el segundo nivel se distribuyen dos habitaciones con su propio baño y un walk in closet en cada uno. En la obra se está trabajando con el armado de columnas y castillos (Ver Ilustración 41), también se realizaron estudios de nivel de suelo donde las medidas daban que el terreno tenía 0.15 de altura de acera a final de terreno. Se dio la orden de rellenar todo el terreno. También se observó el armado de las zapatas con barillas de 6 como se muestra en la Ilustración 40.



Ilustración 42. Armado de Columnas y Castillos

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.4. CAPÍTULO 4: SEMANA 5: 07 DE NOVIEMBRE AL 13 DE NOVIEMBRE

En esta semana 5 se continuo con el trabajo del edificio de oficinas y apartamentos. Se realizaron correcciones dadas por el arquitecto, las dimensiones de las puertas eran de un metro y se ampliaron a 1.20 m de ancho con una altura de 2.40 m. También se realizaron cambios de volumetría ya que el cliente quiere comenzar el edificio con dos niveles y luego construir los siguientes dos niveles. Es por ello, que se propone trabajar con cuatro diferentes alturas teniendo en cuenta la distribución de los espacios, siendo así el módulo más alto la propuesta de loft en los dos apartamentos más pequeños como se muestra en la Ilustración 42.



Ilustración 43. Modulo más alto, Edificio Expocentro

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Se trabajaron también elementos en las fachadas para una mejor protección solar dentro del edificio, colocando louvers de madera en las fachadas protegiendo el área de oficina y

apartamento y el cubo de escaleras. En cambio, en los de las esquinas se realizaron salientes usando estos también como una defensa en los ventanales en oficina y apartamento (Ver Ilustración 43).

En el cuarto nivel se diseñó una terraza como ocio para los apartamentos y oficina. Desde esta terraza se puede apreciar la vista hacia la calle y al lateral derecho del edificio las cuales cuentan con vista hacia el merendon por ser el único edificio alto de la zona, así como se muestra en la parte superior derecha del edificio (Ilustración 44).



Ilustración 44. Implementación de Louvers y Salientes, Edificio Expocentro

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)



Ilustración 45. Fachada Frontal, Edificio Expocentro

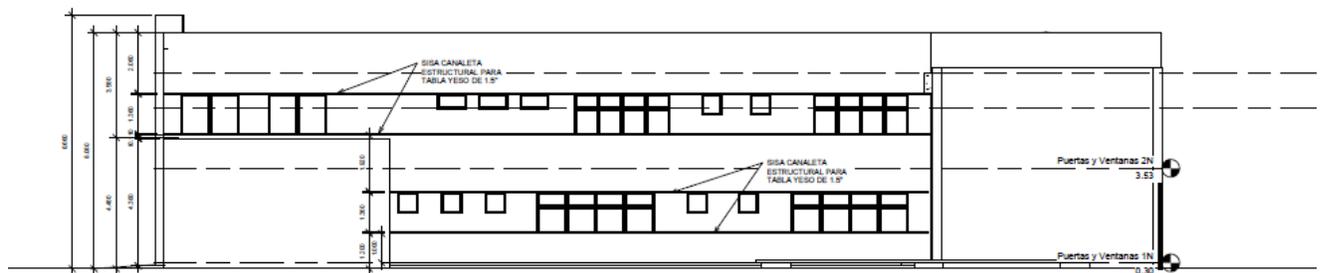
Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.5. CAPÍTULO 5: SEMANA 6: 14 DE NOVIEMBRE AL 20 DE NOVIEMBRE

En esta semana, se asignó acotar las sisas de la escuela Emanuel, ubicada en Puerto Cortes, en las fachadas norte, este y oeste, ya que en la obra se solicitó las dimensiones de estas para realizarlas en los muros. Las fachadas cuentan con sisas en la parte superior e inferior de las ventanas a una distancia de 1.36 m entre sisa y 1.20 m entre suelo y sisa. (Ver Ilustración 44).



ESTE



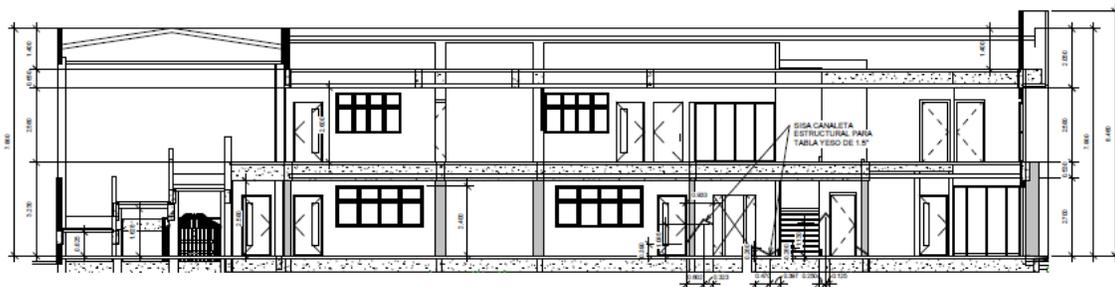
OESTE

Ilustración 46. Dimensiones de Sisas en Elevaciones Este – Oeste

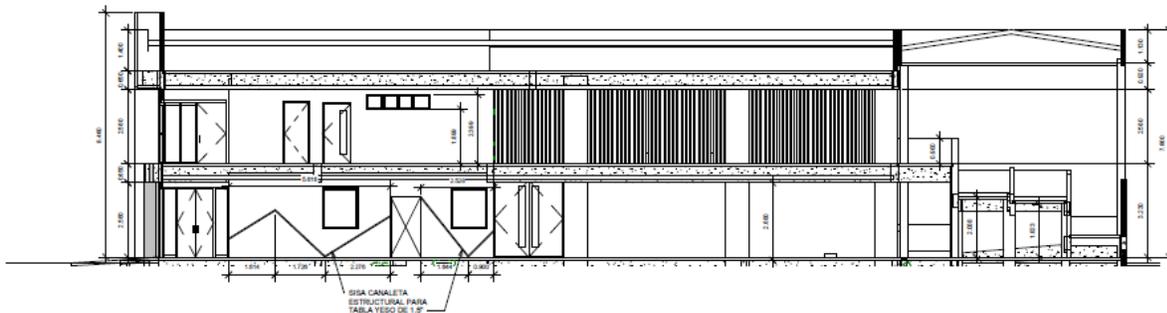
Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

También se realizaron dentro del edificio acotando dos cortes, los cuales están ubicados en el pasillo principal de la escuela. Estas sisas tienen la particularidad de ser inclinadas por lo cual se tuvieron que realizar cotas específicas para la facilidad del obrero (Ver Ilustración 45).

A lo largo de la semana también se asignó realizar los diseños de pisos y baños de la escuela. Esta es una escuela inclusiva, por lo tanto, se realiza una investigación previa para el diseño de pisos. En la investigación se recopiló información de materiales a utilizar como ser pisos anti derrapantes y también con líneas guías en relieve para los niños con deficiencia visual. Luego de la investigación se realizó una visita a centro de cerámica, donde se concluyó en utilizar materiales con relieves, ya que en el país no se encuentra el podo táctil, material de caucho que permite guiar a una persona con deficiencia visual.



1 SECCIÓN A-A
1:75



2 SECCIÓN B-B
1:75

Ilustración 47. Dimensiones de Sisas en Secciones

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Tanto en pasillos como en aulas se realizaron diseños lineales y coloridos para una mejor atracción de los niños (Ver Ilustración 45).

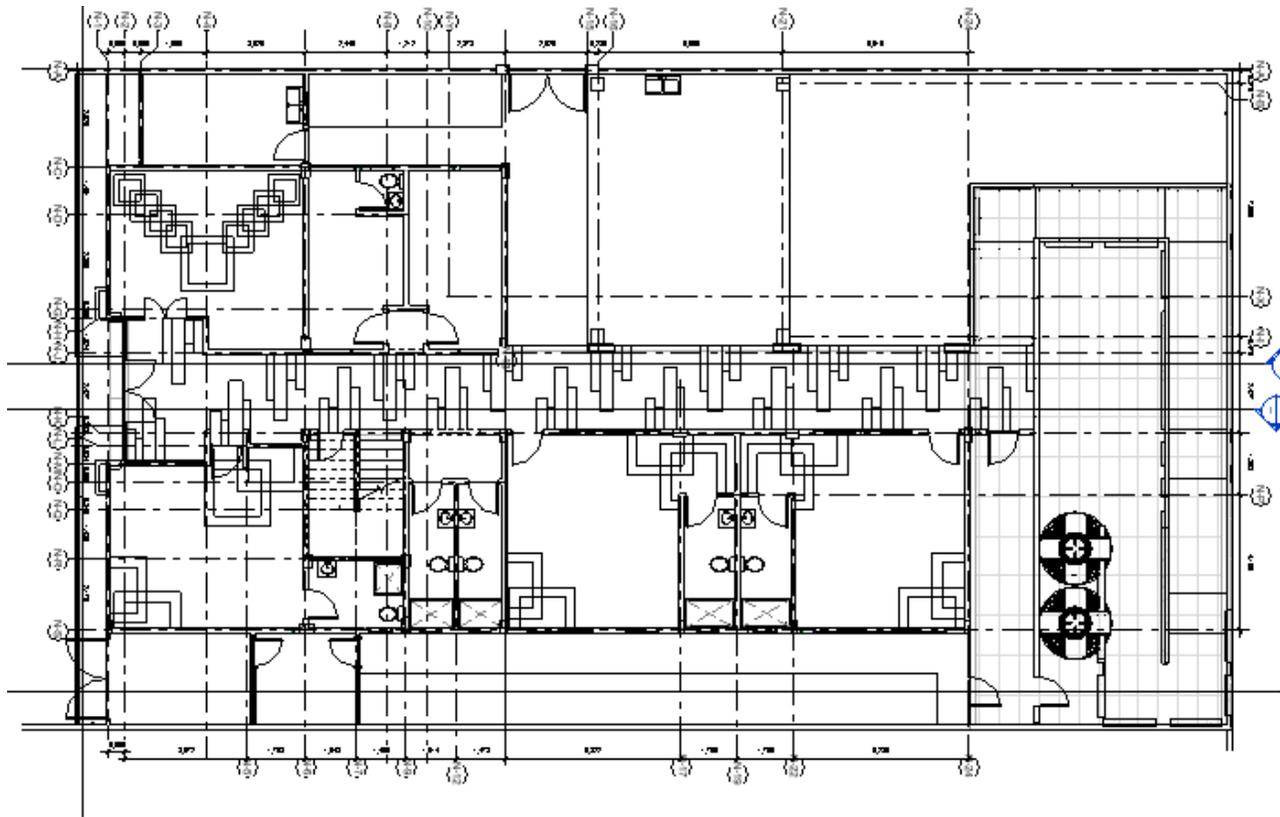


Ilustración 48. Diseño de Pisos

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.6. CAPÍTULO 6: SEMANA 7: 21 DE NOVIEMBRE AL 27 DE NOVIEMBRE

En esta semana se continuó con el diseño de Servicios Sanitarios y Pisos de la Escuela Emanuel ubicada en Puerto Cortes. Trabando con el modelo de los Servicios Sanitarios, esto cuentan con ducha ya que la escuela lo solicito debido a que es de niños especiales y estos necesitan mayor atención y aseo personal. A una altura de 1.40m se encuentran azulejos blancos para mayor facilidad de limpieza realizando también un diseño con azulejos hexagonales, en cambio en la ducha de los baños el azulejo se coloca a una altura de 2.20m por cualquier salpicadura o inconveniente (Ver Ilustración 47).



Ilustración 49. Modelo 3D de S.S.

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Se realizaron plantas y secciones constructivas de dichos diseños, solicitado por el arquitecto a cargo de la obra. En planta se muestran las instalaciones de los barandales ubicados a los laterales del sanitario dejando entre ducha e inodoro 80cm de distancia para mayor facilidad de movimiento en silla de ruedas y en la ducha se coloca una baranda en L para apoyo de las personas en silla de ruedas (Ver Ilustración 48).

En las secciones se visualizan las alturas de los azulejos y el diseño en este, también la altura de cada uno de los barandales, en el inodoro se deja una altura de 75cm y en la ducha una altura de 80c, según las normativas para diseño de S.S. inclusivos. El lavamanos se deja a una altura de 75cm y sin plancha para que a las personas en silla de rueda se les facilite (Ver Ilustración 49).

6.7. CAPÍTULO 7: SEMANA 8: 22 DE NOVIEMBRE AL 03 DE DICIEMBRE

En esta semana se realizaron cambios en el diseño de los baños, dejando el mosaico hexagonal compacto, el arquitecto sugirió realizarlo así ya que al momento de realizarlo en el sitio a las personas encargadas de pegar este se les iba a dificultar el corte de cada uno de los hexágonos por sus dimensiones (Ver Ilustración 50).

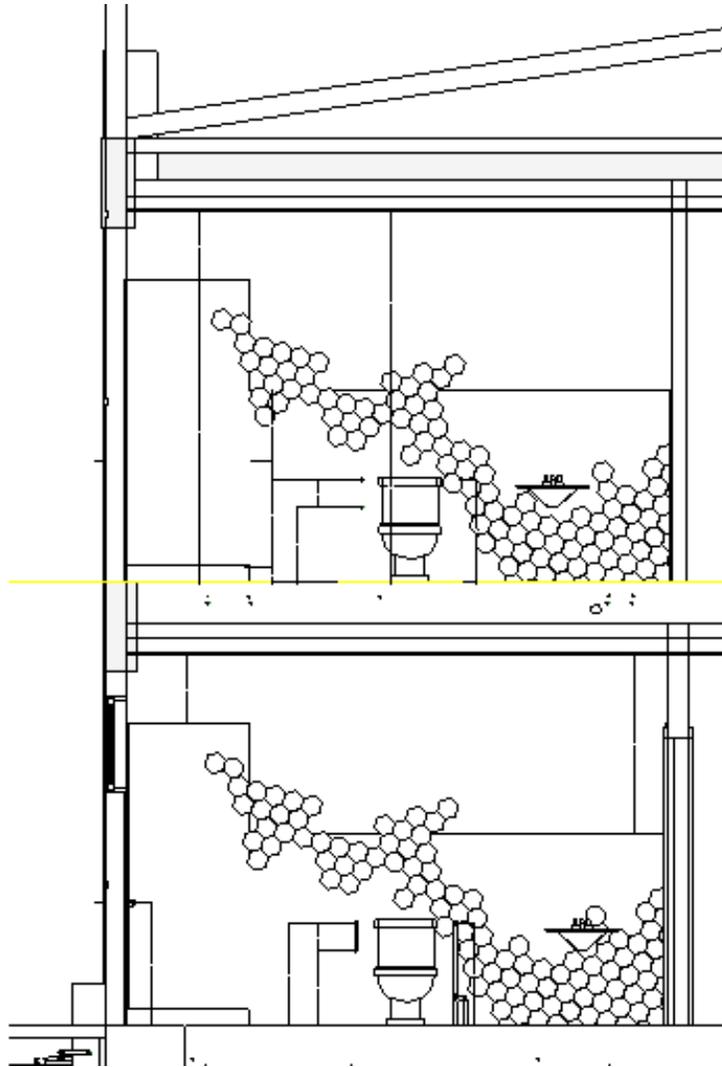


Ilustración 52. Diseño Actualizado de S.S.

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

También se realizaron cambios en el diseño de suelo dejando en el área central el porcelanato oscuro, colocado disperso, y el porcelanato claro a las orillas siendo este el color primordial en

todo el diseño. Luego se realizaron cambios en el modelo de cielo falso dejando estos con una lámina de fibra como base y tabla yeso en la grada saliente diseñada (Ver Ilustración 51).

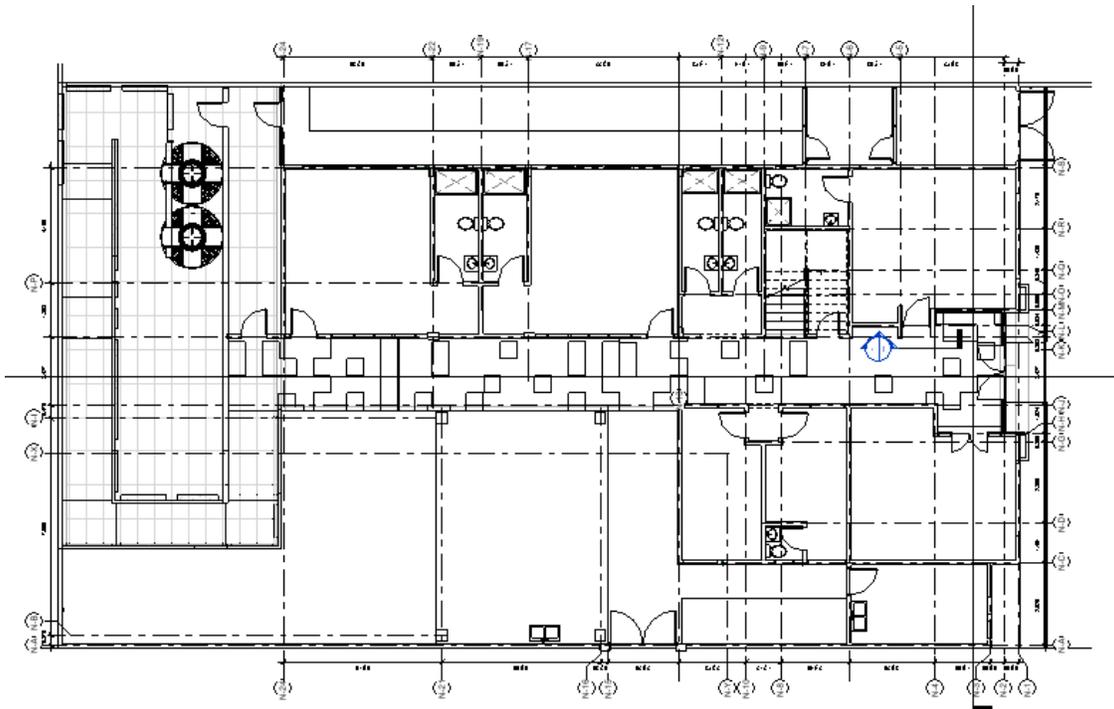


Ilustración 53. Diseño de piso en pasillos

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)



Ilustración 54. Impermeabilizante en Zapatas

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

Se realizó una visita a obra en la vivienda de Campisa, donde se fue a revisar en planos y obra cada uno de los espacios y el levantamiento de paredes, en el sitio ya se encontraban realizadas las zapatas en las que se aplicaba un impermeabilizante negro para que la humedad no llegara a las paredes de la casa, este impermeabilizante lo mezclan con tiner para lograr fluidez (Ver ilustración 52).



Ilustración 55. Levantamiento de Muros

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

6.8. CAPÍTULO 8: SEMANA 9: 04 DE DICIEMBRE AL 13 DE DICIEMBRE

En esta semana se asignó realizar el diseño de fachadas de las oficinas de Odessa ubicadas en San Pedro Sula, Cortés. El edificio cuenta con dos niveles de oficinas, en el primer nivel se encuentran una sala de exhibiciones, sala de conferencias, sala de capacitaciones, sala de ventas y el área de la cafetería. En cambio, en el segundo nivel se encuentra una sala de exhibiciones y oficina del propietario de la empresa. Tomando en cuenta su distribución se propuso realizar dos fachadas de vidrio haciendo ver el edificio moderno y contemporáneo.



Ilustración 56. Edificio Odessa (Pegaduro)

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)



Ilustración 57. Edificio Odessa (Pegaduro)

Fuente: Torres Arquitectos (2019); Euceda, G. (2019)

VII. CONCLUSIONES

En conclusión, en el periodo de práctica se ha puesto de manifiesto todos los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional, sin dejar de lado que durante este período también se fortaleció y se obtuvieron nuevos conocimientos de nueva tecnología utilizada en cada tipología de vivienda y la innovación de materiales para ellas, en el ámbito de la construcción y diseño. Logrando poner en práctica la información adquirida por medio de fuentes secundarias y primarias dentro de una empresa de diseño (Torres Arquitectos).

Se realizó una investigación sobre el avance tecnológico de las viviendas y los materiales que se encuentran en el mercado para la construcción de estas, permitiendo utilizar esta información en referentes e información empleándolo en cada uno de los trabajos dados en la empresa, como ser división de espacios en plazas comerciales, nueva tecnología para personas con capacidades especiales específicamente en una escuela y el uso de materiales que efectos puede tener en una persona, por ejemplo los autistas, cada una de las texturas, los colores, las formas, etc.

Dentro de cada uno de los proyectos realizados se interactuó con diferentes profesionales con el fin de alcanzar mayor conocimiento de los términos utilizados por cada uno de ellos.

VIII. RECOMENDACIONES

8.1. A LA EMPRESA

Se recomienda a la empresa incluir una mayor participación en trabajo de campo en los proyectos en ejecución, para poder lograr una experiencia laboral mucho más enriquecedora.

8.2. A LA UNIVERSIDAD

Se recomienda a la universidad realizar visitas a campo durante el periodo estudiantil, así el alumno puede obtener conocimiento de una obra en ejecución.

Implementar talleres para poder aprender más sobre análisis de costos, presupuestos y trabajos de construcción.

IX. CONOCIMIENTOS APLICADOS

Los conocimientos aplicados durante la practica profesional variaron entre conceptos técnicos a conceptos teóricos. En lo que a elaboración y desarrollo de planos se refiere, se implementaron conocimientos de las asignaturas de Diseño Arquitectónico I y II, sobre la aplicación de espacios mínimos en una vivienda y la implementación de funcionalidad en centros comerciales; Sistemas de Construcción, especialmente por la tipología de proyectos manejados dentro de la empresa. Igualmente, se implementaron conocimientos característicos de Maquetaría Virtual para la realización de modelos 3D de cada proyecto. También se aplicaron los conceptos relativos a los términos referencia.

Por otro lado, algunos elementos digitales como Revit, Scketchup demandaron de aprendizaje adquirido en asignaturas relativas al comportamientos de modelaje y ejecución de planos.

X. VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA

El proceso de la Práctica Profesional influyó enormemente, despertando el interés por temáticas ajenas al conocimiento adquirido, indagando y estudiando aun mas sobre ellas y por aplicarlas con mayor frecuencia. Además, se generó un sentido de responsabilidad, dadas las posibles repercusiones que los errores cometidos dentro del ámbito de la oficina puedan ocasionar en el campo; es decir, el cuidado con el detalle, específicamente el constructivo. Adquiere gran valor, ya que cualquier error equivale a tiempo y dinero.

Por otro lado, se identificó la importancia de tomar en cuenta las preferencias del cliente, sin dejar de lado los criterios de diseño arquitectónico que se han estudiado en la universidad. También se logra destacar la relevancia del trabajo en equipo y de la comunicación de cada uno de los integrantes para lograr una finalidad común. Toda la experiencia adquirida durante el periodo académico fue valiosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. D. (2010). *La Vivienda para Todos*. Ciudad de Mexico : Instituto Politécnico Nacional.
- AMMPLIO. (2019). *AMMPLIO*. Obtenido de <https://ammplio.com/arquitecto-madrid/proyecto-basico-vivienda-unifamiliar/>
- ARQHYS. (2019). Acero y construcción. *ARQHYS Arquitectura*, 12.
- Arquitectos, J. (06 de Octubre de 2018). *homify*. Obtenido de <https://www.homify.com.mx/fotografia/2493374/casa-en-el-bosque>
- Arquitectos, T. (Octubre de 2019). *Torres Arquitectos*. Obtenido de <http://torresarquitectos.com/web/>
- Carvajal, M. (2019). *Comunidad Lero y Merlin*. Obtenido de <https://comunidad.leroym Merlin.es/t5/Bricopedia-Construcción-y/Qué-tipos-de-vivienda-existen/ta-p/24709>
- Diaz, M. (2011). *Pinterest*. Obtenido de <https://www.pinterest.com/pin/56435801550821361/?lp=true>
- García, A. (01 de Octubre de 2015). *Explocan*. Obtenido de <http://explocan.com/tipos-de-piedras-y-sus-usos-en-la-construccion/>
- Gerald, R. (24 de Julio de 2017). *plataforma arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/875526/8-proyectos-de-vivienda-colectiva-en-zonas-densificadas-de-colombia>
- Gil Membrado, C. (2013). *La Vivienda Familiar*. Madrid: Editorial Reus.
- Gómez, G. (06 de Octubre de 2018). *homify*. Obtenido de https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/5928168/materiales-de-construccion-de-casas
- Guerrero, C. (2015). *Planos y Fachadas*. Obtenido de <http://planosyfachadas.com/20-planos-de-casas-chicas/>
- Honduras, P. (2019). *Pro Honduras*. Obtenido de Pro Honduras

Honduras, P. (2019). *Pro Honduras*. Obtenido de <http://www.prohonduras.hn/index.php/espanol/por-que-honduras/vivienda>

J, G. (24 de Marzo de 2006). *ceramica grupo j*. Obtenido de <https://ceramicagrupoj.blogspot.com/>

MarketDataMéxico. (2019). *MarketDataMéxico*. Obtenido de <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Edificacion-vivienda-unifamiliar-Mexico>

Pérez, J., & Merino, M. (2017). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/vivienda-social/>

Sinha, S. (30 de Diciembre de 2017). *Arquigrafico*. Obtenido de <https://arquigrafico.com/uso-de-madera-en-la-construccion-ventajas-y-desventajas/>