



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

Corporativo Morelia

**Que para obtener el Título de
Arquitecto sustenta**

Nombre del sustentante P. Arquitecto. Luis Fernando Flores Pérez.

Mesa sinodal:

Asesor: DR.ARQ.Alejandro Avalos Fernando.

Sinodal: Dra. ARQ. Emma Paredes Camarillo.

Sinodal: M.ARQ. José Arturo Zarinana Herrejón.



Morelia, Michoacán. DICIEMBRE 2022



CORPORATIVO MORELIA.

**Diseño arquitectónico Por el Arq.
Flores Pérez Luis Fernando**

*UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

AGRADECIENTOS

“Antes que nada le doy gracias a dios, por darme la paciencia, la sabiduría y el carácter para poder concluir con mis estudios universitarios.”

Un gran agradecimiento a la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, por ser la gran institución que me abrió sus puertas estos 5 años y me dejó realizarme como estudiante todo este tiempo. A la igual manera, un cordial agradecimiento a la Facultad de Arquitectura (FAUM) por ser mi casa durante todo este tiempo, el cual me va a ayudar a poder realizaré como persona y profesionista.

Un gran abrazo a mis profesores, los cuales sin su ayuda no podría ver aprendido lo que sé, sea poco o mucho, ya que ellos fueron pieza fundamental para mi formación como profesionista y si en estos momentos soy mejor persona, en parte es por su apoyo y aprender un poco o mucho de ellos.

Un agradecimiento muy personal a mi familia, en especial a mi madre Gloria Pérez Alonso, que es la persona que más me apoyo durante estos 5 años y es lo más importante en mi vida. A mi padre Miguel Ángel Flores Gómez y mis hermanas Yadira y Jatzimbe; a mis compañeros de la facultad, que son como de mi familia, los cuales pasamos momentos buenos y malos, ellos saben que fue un lindo camino. Por mencionar algunos de mis compañeros, ellos serían, Darwin, Manual, Luis, Leydi, Amairani, Dulce, Ali, Alan, Felipe y Said. Ya que ellos durante estos 5 años estuvieron conmigo.

“A fuerza de construir bien, se llega a buen arquitecto”.

Aristóteles.

ABSTRACT.

In this thesis work we will observe a project that we solved based on a problem that we observed. When I had a problem, I asked myself a question: Can Architecture help me in this situation?

The problem that I observe is that, at the beginning of a global health problem, the world stopped in all aspects, reaching a total closure.

The forms of work, study, sport, religious, etc. They changed, then it was time to do the thesis to graduate. Derived from this, we begin by analyzing the problem in which we will find the derivations of the problem, finding a solution, justifying it in the best way, which derives the entire process of our work using a methodology in which we will have certain steps to follow such as:

- Study of the terrain, topography, flora, fauna, type of soil, orientation, sunlight and prevailing winds. That helps us to have a better orientation, of the building, type of foundation, that we have to use the floor heights of the same project.
- The historical part to know how these spaces arise and how they change over time.
- The regulations that we need to comply with, the architectural program as such does not show it in any regulation, but based on similar cases we reached a conclusion.
- The design begins having already marked all the previous parts, having defined the spaces, the orientation, the terrain, the norms, etc. Beginning with analysis diagrams of the relationship between spaces, zoning, area study, users, the geometry we need, etc.

The planimetry begins to work together with the design part, making sketches, the volumes and making structural decisions.

Through all this, this work is carried out that accredits me as an architect, graduated from our highest university in the state, the "Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo" I hope and enjoy reading this final work. Thank you very much.

- **MODERNITY.**
- **SOCIETY.**
- **INTEGRATION.**
- **REFLECTION.**
- **INNOVATIVE**

RESUMEN

En este trabajo de tesis observaremos un proyecto al cual resolvimos basándonos en una problemática que observamos. Al momento de tener un problema me hice una pregunta ¿la Arquitectura podrá ayudarme a esta situación?

La problemática que observe es que, al inicio de un problema de salud mundial, el mundo se detuvo en todo el aspecto, llegando a un cierre total.

Las formas de trabajo, estudio, deporte, religiosas, etc. Cambiaron, entonces llego el momento de realizar la tesis para titularme. Derivado de esto, comenzamos analizando la problemática en la cual encontraremos las derivaciones del problema, encontrando una solución, justificándola de la mejor manera, el cual deriva todo el proceso de nuestro trabajo usando una metodología en la cual tendremos ciertos pasos a seguir tales como:

- Estudio del terreno, topografía, flora, fauna, tipo de suelo, orientación, asoleamiento y vientos dominantes. Que nos ayuda a tener una mejor orientación, del edificio, tipo de cimentación, que tenemos que usar las alturas de piso del mismo proyecto.
- La parte histórica para saber el cómo surgen estos espacios y como se modifican a lo largo del tiempo.
- Las normativas que necesitamos cumplir, el programa arquitectónico como tal no lo muestran en ningún reglamento, pero basándonos en los casos análogos llegamos a una conclusión.
- El diseño se comienza teniendo ya marcados todos los partes anteriores, teniendo definido los espacios, la orientación, el terreno, las normas, etc. Comenzando con diagramas de análisis de relación de los espacios, zonificaciones, estudio de área, los usuarios, la geometría que necesitamos, etc.

La planimetría se comienza a trabajar junto con la parte del diseño, hacer bocetos, los volúmenes y tomando decisiones estructurales.

Mediante todo esto se realiza este trabajo que me acreditara como arquitecto, egresado de nuestra máxima casa de estudios en el estado, la “universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo” espero y disfruten leer este trabajo final. **Muchas gracias.**

- **MODERNIDAD**
- **SOCIEDAD**
- **INTEGRACIÓN**
- **REFLECIÓN**
- **INNOVACIÓN**

“Como arquitecto diseñas para el presente, con una conciencia del pasado, por un futuro que es esencialmente desconocido”

NORMAN FOSTER.

INDICE

CAPITULO I: PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1 CONTEXTO.....	10
1.2 PROBLEMATICA.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4 OBJETIVO	18
1.5 METODOLOGÍA	19
CAPITULO II: ANTECEDENTES HISTORICOS/ SOCIALES/CULTURALES	22
2.1 CONCEPTOS BASICOS.....	23
2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	26
2.2.1 ANTECEDENTES DEL TEMA: REVISIÓN DICRÓNICA Y SINCRÓNICA.....	32
2.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.....	46
2.2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS	47
CULTURALES DE FUTUROS USUARIOS	47
CAPITULO III: DETERMINANTES	53
3.1 MEDIO AMBIENTE.....	54
3.1.1 LOCALIZACIÓN.....	54
3.1.2 AFECTACIÓN FÍSICAS EXISTENTES.....	55
3.1.3 CLIMATOLOGÍA.....	57
3.1.4 VEGETACIÓN Y FAUNA.....	64
3.2 URBANAS.....	66
3.2.1 EQUIPAMIENTO URBANO	66
3.2.2 INFRAESTRUCTURA.....	68
3.2.3 IMAGEN URBANA.....	70
3.2.4 VIALIDADES PRINCIPALES	76
3.3 NORMATIVOS Y TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS.....	76
3.3.1. LEYES Y REGLAMENTOS DE CARÁCTER GENERAL.....	76
3.3.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	86
3.4. FUNCIONALES.....	92
3.4.1. Análisis de Analogías arquitectónicas.....	92

(edificios-estilos - Casos Análogos).....	92
3.4.2ANÁLISIS DEL.....	106
PERFIL DEL USUARIO.....	106
3.4.3 PROBLEMÁTICA DE DISEÑO.....	119
3.4.4 DIAGRAMA DE ANÁLISIS.....	127
3.4.5 ZONIFICACIÓN.....	132
3.4.6 ESTUDIO DE ÁREAS.....	134
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA Y FUNCIONAL.....	145
4.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	146
(FILOSOFÍA DEL PROYECTO).....	146
4.2 EXPLORACIÓN FORMAL.....	150
(GEOMÉTRICA Y EXPRESIVA).....	150
4.3. INTEGRACIÓN URBANA.....	155
(BI Y TRIDIMENSIONAL).....	155
4.4 CUALIDADES ESPACIALES.....	156
(ESCALA, LUMÍNICA Y DE CONFORT TÉRMICO).....	156
4.5 EMPLAZAMIENTOS, SOPORTES Y PIELES.....	157
CAPÍTULO 5: PLANIMETRIA.....	168
5.1. TOPOGRÁFICO.....	169
5.2. ARQUITECTÓNICOS (PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, AZOTEA, CONJUNTO).....	175
5.3. FACHADAS.....	187
5.4. CORTES.....	189
5.5. CORTES POR FACHADA.....	196
5.6. CRITERIO ESTRUCTURAL.....	198
5.6.1 CIMENTACIÓN.....	199
5.6.2 LOSA.....	210
5.6.3 DETALLES TÉCNICO CONSTRUCTIVOS.....	215
5.7 INSTALACIONES. (GENERAL Y DETALLE).	
5.7.1 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.....	216
5.7.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (CRITERIOS DE ILUMINACIÓN).....	229
5.7.3 INSTALACIONES ESPECIALES. (CONTRA INCENDIO, AIRE ACONDICIONADO, GAS, GASES MEDICINALES, ETC.).....	241

5.8 ALBAÑILERÍA (GENERAL Y DETALLE).	256
5.9 ACABADOS (GENERAL Y DETALLE).	268
5.10 CANCELERÍA (GENERAL Y DETALLE).	275
5.11 PAISAJE. JARDINERÍA.	282
5.12 MOBILIARIO.	289
5.13 SEÑALÉTICA.	294
5.14 IMÁGENES 3D O MAQUETAS DE ESTUDIO. (EXTERIOR E INTERIOR).	299
CAPÍTULO 6: COSTO	
6.1 COSTO PARAMÉTRICO.	304
CAPÍTULO 7: A MANERA DE CONCLUSIÓN	
7.1 CONCLUSIÓN.	306
REFERENCIAS	
ANEXOS	

CAPITULO I: PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

En este capítulo, primeramente, se dará a conocer el protocolo del análisis de nuestra problemática, en el cual será pieza clave y el punto de partida para iniciar con esta tesis.

En el capítulo pasaremos desde el contexto, en el cual explicaremos el porqué de las cosas, el título de la tesis, etc.; Hasta la metodología comprendiendo los pasos para seguir este proceso de tesis.

"LA ARQUITECTURA NO EXISTE SIN LAS PERSONAS."

KJETIL TRÆDAL THOSEN.

1.1 CONTEXTO.

Este proyecto avala lo aprendido en estos 5 años de aprendizaje en la carrera de Arquitectura. Ya que demostraré mis conocimientos, en ambientes de construcción, de proyección, de buscar problemas urbanos y tener la facilidad de solucionarlos con proyectos arquitectos, esto me servirá para enfrentar el mundo laboral. Aparte de tener mi título universitario y poder demostrar mis alcances como arquitecto. En el presente abordaremos un tema, pero observando dos problemas actuales en las empresas y más que nada destinado a medianas compañías.

En el presente abordaré corporativos; el cual se va a tomar acabo en esta ciudad, la cual sería una inversión privada, buscando medianas empresas, las cuales quieran invertir y compartir edificio, pero no espacios, para construir un edificio, el cual cumpla con las nuevas normas de convivencia y de trabajo establecida no solo en el país también en el mundo y que las empresas no tengan que cerrar sus puertas durante esta pandemia o posibles pandemias futuras.

Teniendo el propósito de un edificio con mejoras y aprovechamiento entre los espacios, simples, pero que cumplan un buen funcionamiento y que el edificio valla acorde a las necesidades de los usuarios, y principalmente no afectar el contexto del terreno.

1.2 PROBLEMÁTICA.

El planteamiento del problema, es clave para poder llegar a un justificar nuestro proyecto, y poner las cartas sobre la mesa, ya que vamos a observar que es lo que está pasando en el mundo, en nuestro país, pasando por nuestra Ciudad. Observando el contexto que podemos ver en nuestra localidad.

Hoy en día el mundo está pasando por una crisis de salud, la cual la mayoría de los países está sufriendo. Realmente son muy pocas las naciones que están logrando detener el crecimiento del covid-19. La llegada de esta enfermedad a México realmente fue un impacto grande para la sociedad en los ámbitos, escolares, deportivos, religiosos, de salud, de industria, comercio, etc.

Realmente esta es una cuestión de cómo visualizar el futuro después de la pandemia, en el sentido que en próximos años lo que nos espera afrontar el fenómeno del covid. Ciertamente como arquitectos debemos de estar conscientes y preparados para diseñar espacios que puedan atender a la nueva normalidad que se está visualizando, aunque no tengamos la certeza de como sea.

La mayoría de las empresas chicas, medianas y grandes cerraron sus puertas por la contingencia, por la misma razón, la cual fue que no contaban con las medidas de prevención sanitarias, necesarias, ni los espacios adecuados para trabajar. Lo que necesitamos hoy en día es realmente hacer conciencia en nuestros espacios y voltear a ver al mundo, que está pasa en Estados Unidos y en Europa en torno al nuevo modo de hacer arquitectura, cómo van a comenzar a plantear los nuevos proyectos y es que con todos los problemas que están surgiendo durante la contingencia, necesitamos saber cómo vamos a modificar la arquitectura, durante, después y futuras pandemias.

Brevemente, relataremos 4 problemáticas, surgidas durante la contingencia de salud en el país y para ser más exactos en Morelia.

1. Edificios no preparados para la pandemia. Como ya sabemos en México y el mundo, los espacios no están pensados para una pandemia de este tipo y por eso los espacios son tan encerrados.
2. Medianas empresas cierran sus puertas. A la llegada del virus, México entro en un problema económico, porque las empresas despidieron personal y mandaron a trabajar a sus casas a muy buena parte de sus empleados.
3. Mala cultura de la higiene y mal uso de los edificios. Algo por lo cual el virus se extendió tan rápido, fue que no tenemos una buena cultura del lavado de manos, seguíamos saludándonos, cuando se nos pedía que no lo hiciéramos y en cuando se nos pidió que nos aisláramos en nuestros hogares, sin importar seguíamos abarrotando las plazas comerciales, estadios, bares, etc.
4. Nuevos proyectos en México. Estos carecen de las nuevas normas sanitarias tomadas por el país. A lo que estamos demostrando, es que no tenemos una conciencia de cómo va a cambiar la arquitectura, a la llegada de la pandemia.

Ya analizando esto en el planteamiento del problema, podemos darnos cuenta de una necesidad el crear espacios de trabajo con mejores condiciones laborales, y en la justificación observaremos el porqué.

A lo largo de estos dos años y medios, las altas y bajas en cuestión a los contagios son muy marcadas, ya que en estos momentos estamos en la parte más noble de la pandemia, con muy pocos casos de contagios en el país y en nuestra identidad.

Pero realmente deo al descubierto que nuestro país no está preparado para un fenómeno de este tipo, por lo cual no porque la pandemia ya ha terminado quiere decir que tenemos que regresar a ser la misma sociedad y arquitectura de antes.

Con este trabajo de tesis vamos a observar si podemos realmente ayudar a aportar un poco al declive de las posibles complicaciones entorno una enfermedad futura.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En el siguiente texto, se justificará la problemática antes vista, analizaremos las mejores opciones para nuestro proyecto y hacia donde nos queremos dirigir. Contestándonos estas 5 preguntas será más fácil el poder saber cómo resolver esta situación. ¿Cuál es la situación problemática que se pretende investigar? ¿cuál es la importancia y actualidad que tiene el tema o problema que se va a establecer? ¿Qué se va a realizar? ¿Cuáles son los beneficios sociales del trabajo? ¿Qué son los beneficios metodológicos y/o disciplinares de la investigación?

Medianas empresas. Son instituciones dedicadas al comercio, a la industria, a las finanzas e incluso a prestar distintos servicios al público y cuyos recursos están organizados de manera ordenada para así lograr su objetivo. Para que una empresa entre en el rango de mediana, no deberá exceder el límite de trabajadores, recursos y ventas anuales, los cuales van a ser establecidos por el Estado donde se encuentre establecida dicha organización.

Corporativo. Una asociación de personas autorizadas para actuar como una única sociedad según la ley, teniendo derechos y obligaciones distintos de los individuos que están formando el organismo.

A finales del 2019, el covid-19, una enfermedad mundial, nos afectó a todos, ya que nos aisló y cerramos nuestras puertas. En el mundo tenemos más de 29,700,000 millones de contagiados y ya más de 1,000,000 de decesos.

México, uno de los países más afectados por el Covid-19, porque es el octavo país con más casos en el mundo con, 616,899, pero el cuarto con más decesos con, 65,816, pero como sabemos, esto puede variar durante los siguientes meses, porque la época de invierno se acerca y las enfermedades respiratorias van a aumentar durante los siguientes meses.

Michoacán es el estado número 15 con más contagiados en el país y es el número 12 con más decesos.

Las empresas chicas y medianas, son las más afectadas por que muchas de ellas, al tener que cerrar sus puertas, la banca rota fue inmediata, como lo podemos ver en la siguiente nota.

Más de 8 mil negocios, en su mayoría del Centro Histórico, han quebrado en Morelia a causa de la pandemia, aseguró el presidente municipal, Raúl Morón Orozco, quien destacó que antes de la contingencia sanitaria había 49 mil establecimientos.¹

El siglo XXI ha visto hasta ahora SARS, MERS, Ébola, gripe aviar, gripe porcina y ahora covid-19. En México un ejemplo claro de las pandemias es la gripe A H1N1, ya que, en el 2009, surgió esta enfermedad y dejó ver las debilidades de nuestros equipos de salud, así como nuestra economía, ya que fue muy afectada y el país entró en una crisis económica, la cual tomó muchos años poder revertirla.

Al igual que en estos momentos México estuvo en cuarentena, durante varios meses, y como en estos momentos la mayoría de empresas tuvieron que cerrar sus puertas, por no tener espacios adecuados para tratar de revertir el virus, ya al ser un virus que se contagia por medio del contacto, todos los espacios sean interiores o exteriores, se vuelven un foco de infección y a esto le agregamos que en México no tenemos una buena cultura del lavado de manos, ni de tener una buena distancia entre uno y otro, hacen que los espacios cerrados se generen la mayoría de contagios. En 2009 no sé tuvo conciencia de cómo generar mejores edificios, con espacios más amplios, un poco más abiertos, o con mejores materiales, que ayuden a que los virus no se alojen durante mucho tiempo. Ya que el centro de la pandemia fue nuestro país y pocos lugares de Estados Unidos y Canadá, no le tomamos mucha importancia y no reflexionamos en nuevos modos de diseñar.

En estos momentos estamos en una crisis mundial de salud, la cual ahora si nos pone a pensar que debemos hacer con enfermedades que se contagian por medios del contacto, ya que las volátiles no podemos hacer mucho, pero con los virus o bacterias que se contagian a través del contacto, la arquitectura toma mucho valor.²

La situación problemática que se pretende investigar, son espacios más y mejores distribuidos, para reducir el índice de contagios, el cual como sabemos en los últimos meses ya son pocos, pero realmente como observamos tenemos deficiencias en muchos aspectos en el ámbito de la salud y en lo que más nos importa la arquitectura, esa idea tan fugaz que la cual al parecer nace como la pensamos y tiene que morir igual. Y realmente nunca pensamos en la versatilidad que en estos momentos podemos tener gracias a que tenemos materiales que te reducen los espacios o te los amplían.

Una arquitectura en la cual no veamos al espacio natural como algo obsoleto, el cual debemos remover sino adaptarnos a él.

Proyectos como este, que trata de lidiar con problemas de salud que persisten en ciertas regiones del mundo, o como los que enfrentan epidemias modernas, como los diseños urbanos para hacer ciudades en las que la gente se pueda mover a pie o en bicicleta, ejercitándose en vez de estar sentada dentro de un auto, son muestra de que la arquitectura y la salud caminan juntas.

Si se tomaran medidas más permanentes sobre el área mínima por persona en las oficinas o en los ascensores, la construcción de torres altas y súper altas tanto para oficinas como residenciales sea menos atractiva económicamente. Si efectivamente hemos entrado en una era de pandemias, tendríamos que diseñar las ciudades del mañana de manera que el exterior no se convierta en una zona prohibida, sino que siga siendo un espacio seguro y habitable. Con ello en mente, varias firmas de arquitectos han estado proyectando cambios que auguran desde el fin de los rascacielos hasta la

¹FATIMA MIRANDA. (2020). Covid-19 llevó a la quiebra a 8 mil negocios en Morelia: Morón: <https://www.mimorelia.com/covid-19-llevo-a-la-quiebra-a-8-milnegocios-en-morelia-moron/> 2020, de MI MORELIA Sitio web: <https://www.mimorelia.com/covid-19-llevo-a-la-quiebra-a-8-mil-negocios-enmoreliamorón>

²Dalia Ventura. (2020). Coronavirus: cómo las pandemias modificaron la arquitectura y qué cambiará en nuestras ciudades después del covid-19. 16/09/2020, de BBC News Mundo Sitio web: <https://www.bbc.com/mundo/noticias52314537>

introducción masiva de tecnologías que nos permitan ir por la vida sin entrar en contacto directo con nada de lo que nos rodea.



Imagen.1. Corporativo en Estadios unidos el cual, ya cumple con mejores distanciamientos y control de sanidad.

Fuente: ArchDaily.

También creo que hay que pensar en cómo podemos crear espacios de contención para que haya una reacción más rápida. Al fin y al cabo, concluyó García, ayer y hoy, "hasta que se logra encontrar un remedio a una epidemia, la única cura que existe es la arquitectura". El anterior escrito es una reflexión de lo que tenemos que hacer, para poder contener, el brote de coronavirus, usando los espacios, laborales, escolares, recreativos, industriales, etc. Los corporativos tomaron medidas como, despedir muchos empleados y los que aún trabajan con ellos, que trabajaran en casa, la cual afecto mucho a las empresas, ya que no tienen

ambiente laboral y por eso tienen tantas pérdidas económicas, ya que los espacios no son los adecuados, para trabajar. Al regreso de la nueva normalidad, los corporativos o empresas tomaron medidas sanitarias, estrategias y recomendaciones actualizadas para empleadores en su respuesta al COVID-19, incluidos quienes prevén reanudar sus operaciones comerciales con normalidad o en fases:

Administración y comunicaciones:

- Monitoree las comunicaciones de salud pública estatales y locales acerca del COVID-19.
- Aliente a los trabajadores enfermos a notificar sus síntomas, quedarse en casa y seguir la guía de los CDC.
- Elabore estrategias para:
 - A) abordar las inquietudes de los trabajadores
 - B) comunicarse con los trabajadores
- Recuerde a los trabajadores qué servicios de apoyo hay disponibles.
- Comunique sus políticas y prácticas a socios, proveedores y otros contratistas.
- Fomente el distanciamiento social y el uso de cubiertas de tela para la cara (si corresponde) en el lugar de trabajo
- Use tecnología para fomentar el distanciamiento social (como teletrabajo o reuniones virtuales)
- Cancele eventos grupales.
- Cierre/limite el uso de espacios compartidos
- Pida a los clientes que están enfermos que se queden en sus casas.
- Evalúe políticas que fomenten licencias por enfermedad flexibles y horarios de trabajo alternativos.
- Programe la reposición de existencias durante horarios de menos actividad.³

Como podemos ver, es necesario, los corporativos y empresas con mejores espacios, quizás tener una mejor simbología, adecuada para poder saber cómo tenemos que accesos y salidas, no tener circulaciones cruzadas, las cuales nos afecten en cuestiones, de que tengas muchos contactos con personas.

Esto es necesario para poder frenar esta pandemia y posibles pandemias futuras, que podamos tener un ambiente laboral el cual cuide al trabajador. En Morelia muchas personas se están quedando sin empleo, por que las empresas ya no pueden tener el mismo número de trabajadores en sus corporativos y la iniciativa de hacer mejores corporativos, para esta pandemia y futuras ya está en puerta, como lo podemos ver en Europa y Estados Unidos, ya que estos últimos mencionados, están viendo la forma de como tener espacios con buenas condiciones laborales, para poder regresar a trabajar.

ANTECEDENTE:

Edificio Second Home.

¿Recuerdas el coworking?

¿Cuándo los trabajadores independientes y las nuevas empresas se amontonan en oficinas comunales, compartiendo gastos generales y necesidades como impresoras, baños y sistemas de ventilación? Una idea fantástica para ahorrar dinero en infraestructura inmobiliaria y de oficinas. No hace tanto calor cuando se trata de prevenir la propagación de enfermedades transmisibles.

La historia de abril Marketplace pregunta: “¿Será COVID-19 la muerte de los espacios de coworking?” Bueno, la respuesta depende de cómo fueron diseñadas.

Cuando Second Home, una empresa de coworking con sede en Londres, abrió su primera oficina en Los Ángeles en septiembre, sus planificadores no podían imaginarlos, se enfrentaría a una pandemia en un año. Sin embargo, el diseño inusual de Second Home ha permitido que el espacio común continúe funcionando en un momento en que otros edificios de oficinas no esenciales en el condado de Los Ángeles permanecen cerrados.



Imagen.2. Un entorno el cual es muy diferente.

Fuente: Professione Architetto



Imagen.3. El resalte del amaguillo con el contraste de los grises.

Fuente: Designboom.

³Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD), División de Enfermedades Virales. (2020). Guía interina para empresas y empleadores en su respuesta a la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), mayo del 2020. 16/09/2020, de Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias Sitio web: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/guidance-businessresponse.html#more-changes>

En lugar de ocupar una torre de oficinas de vidrio sellada y monolítica, Second Home ocupa un centro comunitario reformado donde se encuentra el edificio. La mayoría de las áreas de trabajo están en estudios individuales (hay 60) en un exuberante jardín que alguna vez fue un enorme estacionamiento.

“Cada estudio está ventilado individualmente; Todos tienen ventanas que se pueden abrir”, dice Rohan Silva, cofundador de Second Home, mientras recorre el jardín. Los estudios no comparten ascensores ni pasillos sellados que reciclan el mismo aire viciado. Todo está al aire libre.

"Esto", dice Silva, "¿podría la arquitectura verse como COVID?"

Si es así, la arquitectura se verá fuera de este mundo desde lejos.

Desde la distancia, vea los estudios, diseñados en varias formas elípticas, parecen un grupo alucinógeno de hongos venenosos, su color característico es un amarillo piña vibrante, un tono que no solo aparece en los techos brillantes de los estudios, sino que también aparece como acentos en los muebles. Las luces colgantes que cuelgan del techo se asemejan a capullos minimalistas. No hay una línea recta a la vista.



Imagen.4. Sección y detalle de los módulos exteriores.

Fuente: Arquine

Second Home representa la artesanía de una combinación única de arquitectos. El edificio principal modernista fue diseñado en 1963 por el arquitecto de Los Ángeles Paul R. Williams como la antigua sede de la Liga de Asistencia de California. La ampliación y renovación, finalizada el año pasado, fue concebida por Selgascano, una empresa con sede en Madrid conocida tanto por sus exuberantes diseños como por su atención a los problemas medioambientales.

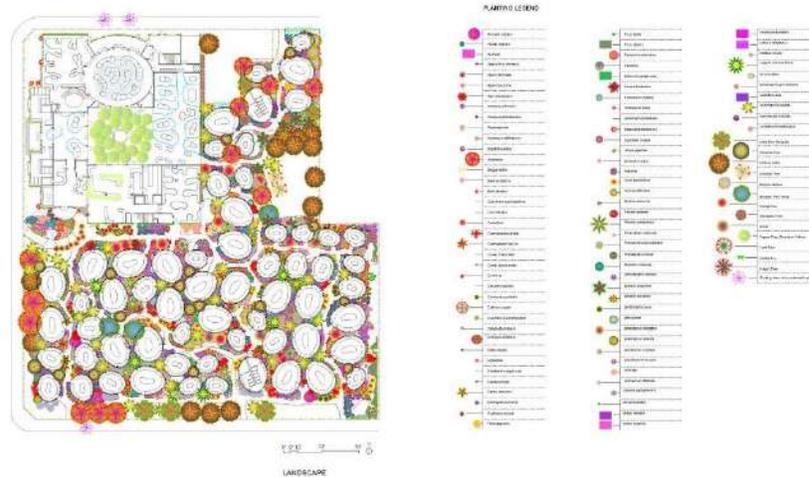


Imagen.5. Planta en la que se muestra el tipo de vegetación utilizada en el exterior, pero también en continuidad con el interior.

Fuente: Arquine

La empresa fundada por José Selgas y Lucía Cano en 2015 fue el primer estudio de arquitectura español en crear un pabellón para las Serpentine Galleries de Londres. Para esta tarea, los arquitectos hicieron una estructura amorfa de colores del arco iris que parecía un par de calcetines de tubo multicolores al revés, cuando esos calcetines de tubo fueron hechos para extraterrestres gigantes y se hicieron tejiendo cintas de polímeros industriales translúcidos. El año pasado, para deleite de la multitud, el pabellón se instaló en los pozos de alquitrán de La Brea.

"La relación de la arquitectura con el medio ambiente es fundamental para nuestro bienestar", dice Diego Cano-Lasso, socio de Selgascano, quien divide su tiempo entre Los Ángeles y Madrid y lideró el diseño del proyecto de Hollywood.⁴

"Uno de los mejores aspectos de la vida en Los Ángeles es poder abrir una puerta y estar rodeado de naturaleza", escribió por correo electrónico desde España. "Esa estrecha relación con el buen tiempo, los colibríes y las flores se pierde cuando tienes escaleras, ascensores o pasillos en tu camino. El objetivo era trabajar en un jardín en el que puedes estar adentro, pero afuera está solo a una puerta."

Debido a que no cuenta con suficientes estudios de alcances nacionales sobre este fenómeno, y sus estrategias de cómo combatirlo en cuestión de arquitectura hablando, él

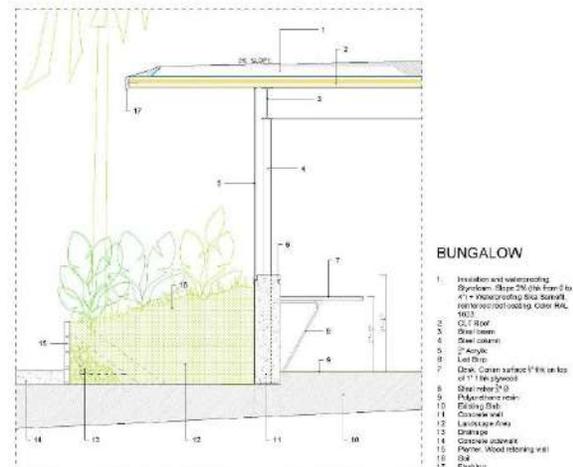


Imagen.6. Detalle constructivo del bungalow. La cubierta está formada por un tablero de madera CLT impermeabilizada por el exterior mediante una membrana foam, que sirve también como formación de pendiente y aislamiento.

Fuente: Arquine

⁴Notinforma. (08/08/21). *Cómo se veía la arquitectura después de COVID-19*. Notinforma. Notinforma Recuperado de <https://arquine.com/obra/second-home-selgascano/>

presente trabajo es conveniente para afianzar un mayor conocimiento sobre lo que ocurre, sus características y las medidas de intervención.

Por otra parte, la investigación construye a ampliar los datos de la nueva forma de ver la arquitectura, para contrastados, con otros estudios similares, analizar las posibles variantes.

El trabajo tiene una utilidad metodológica, ya que podrían realizar futuras investigaciones que utilizaran metodologías compatibles de manera que se posibilitaran análisis conjuntos, comparaciones entre periodos temporales concretos.

1.4 OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL.

La idea central es la creación de un espacio, en el cual se puedan realizar las actividades lo más normal posible, teniendo un entorno pandémico o sin esta. Entregando un proyecto ejecutivo en el cual se le dará mucho énfasis a la parte de buscar un espacio que nos permita una desinfección de las personas al ingreso de este espacio.

La versatilidad de este edificio, tiene que ser algo que se tiene que recalcar, ya que no podemos tener una funcionalidad fija para este, debemos observar las necesidades de quien lo utilicen.

Por medio de este proyecto de un corporativo, entregarle a los morelianos, edificios mejores preparados para esta y futuras pandemias y que no tengan que perder sus empleos, por falta de buenas instalaciones, o de espacios muy reducidos, los cuales los hagan vulnerables a virus que se contagien por medio del contacto humano. Está y muchas cosas más pretendo con este nuevo proyecto, ya que mi finalidad es tratar de que las personas que estén en los espacios tengan la seguridad de entrar a un edificio que cumpla con las nuevas normas establecidas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- El beneficio social será muy bueno, ya que la ciudad está creciendo para esa zona del edificio y más para ser específico en un entorno más ejecutivo, teniendo los corporativos más grandes de la ciudad.
- Que el edificio sea de carácter privado, integrándose al contexto de la zona, pero sin tener los mismos espacios y no tener los mismos errores de diseño.

- Que el edificio, cumpla con las nuevas normas establecidas, para el mejor desarrollo de las actividades de los trabajadores.
- Integrar el edificio con la naturaleza, empleando muros verdes, azoteas verdes, espacios más abiertos, etc.
- Que el edificio es un referente de la ciudad, que sea ejemplo de que necesitamos transformar nuestros espacios.

1.5 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de mi proyecto, se va a partir en varias etapas, la primera y creo que el más importante es la investigación, la segunda es el análisis, por consecuencia sigue la interpretación y por último la toma de decisiones, la primera imagen del proyecto, con todas las revisiones necesarias, para poder llegar a una solución definitiva del proyecto arquitectónico, y el desarrollo del proyecto ejecutivo.

INVESTIGACIÓN. En esta etapa recopilaré toda la información que será necesaria para el desarrollo del proyecto, como lo son la mera investigación de la tipología del proyecto para comprenderlo enteramente, los casos análogos para definir su perfil y sus características, los reglamentos que afectaran directa o indirectamente sobre el proyecto, y todo lo que en su momento sea necesario. Todo esto por medio de investigaciones bibliográficas, en internet y lo más importante con visitas a los ejemplos de arquitectura de este tipo existentes. Se realizarán entrevistas y visitas de campo, a las personas y lugares relacionados con el tema, como lo son los directores de las asociaciones que hay en el estado y de ser posible fuera de este, para estudiar y analizar factores de orígenes, que está ocurriendo actualmente y que soluciones se pueden generar o ya se están trabajando respecto a la problemática planteada. Así también a la parte de ayuntamiento que corresponda para conocer según su opinión que tan factible es el proyecto y que tan necesario es para ellos que se lleve a cabo.

ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y TOMA DE DECISIONES. - en esta etapa se analizará toda la información recabada y se procesará para obtener meramente lo que será aplicable al proyecto. Y con ello pasar a la siguiente etapa. Toda la información formará parte del marco teórico de la tesis, y se estará trabajando de manera digital, para su impresión cuando esté el proyecto de tesis terminados.

LA PRIMERA IMAGEN DEL PROYECTO. - con lo anterior se realizará esta primera imagen, que es meramente todo lo que resultado de la información procesada anteriormente. Y se realizarán las revisiones necesarias para corregir el proyecto, regresando a la investigación de ser necesario, hasta encontrar la mejor solución. Esta se hará por 10 medios manuales, hasta tener la solución se procederá a la digitalización y se continuará trabajando ahora con medios digitales.

SOLUCIÓN DEFINITIVA. - en esta etapa se trabajará todo lo que corresponde al proyecto arquitectónico, las plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, renders, etc. Y todo lo que conlleve.

DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO. - en esta etapa se ejecuta todos los planos relativos a lo ejecutivo del proyecto, como son los planos de instalaciones, estructurales, acabados, etc. Y todos los que conlleve. Toda esta investigación se

recabará en el noveno semestre, donde se desarrollará el anteproyecto de la tesis durante 4 meses, queriendo dejar el primer mes para esta investigación, el segundo mes para su análisis y los últimos para su desarrollo, como se puede observar en el siguiente diagrama y más a fondo en el programa de actividades. Sin incluir aquí el proyecto ejecutivo, ya que se realizará en el décimo semestre.

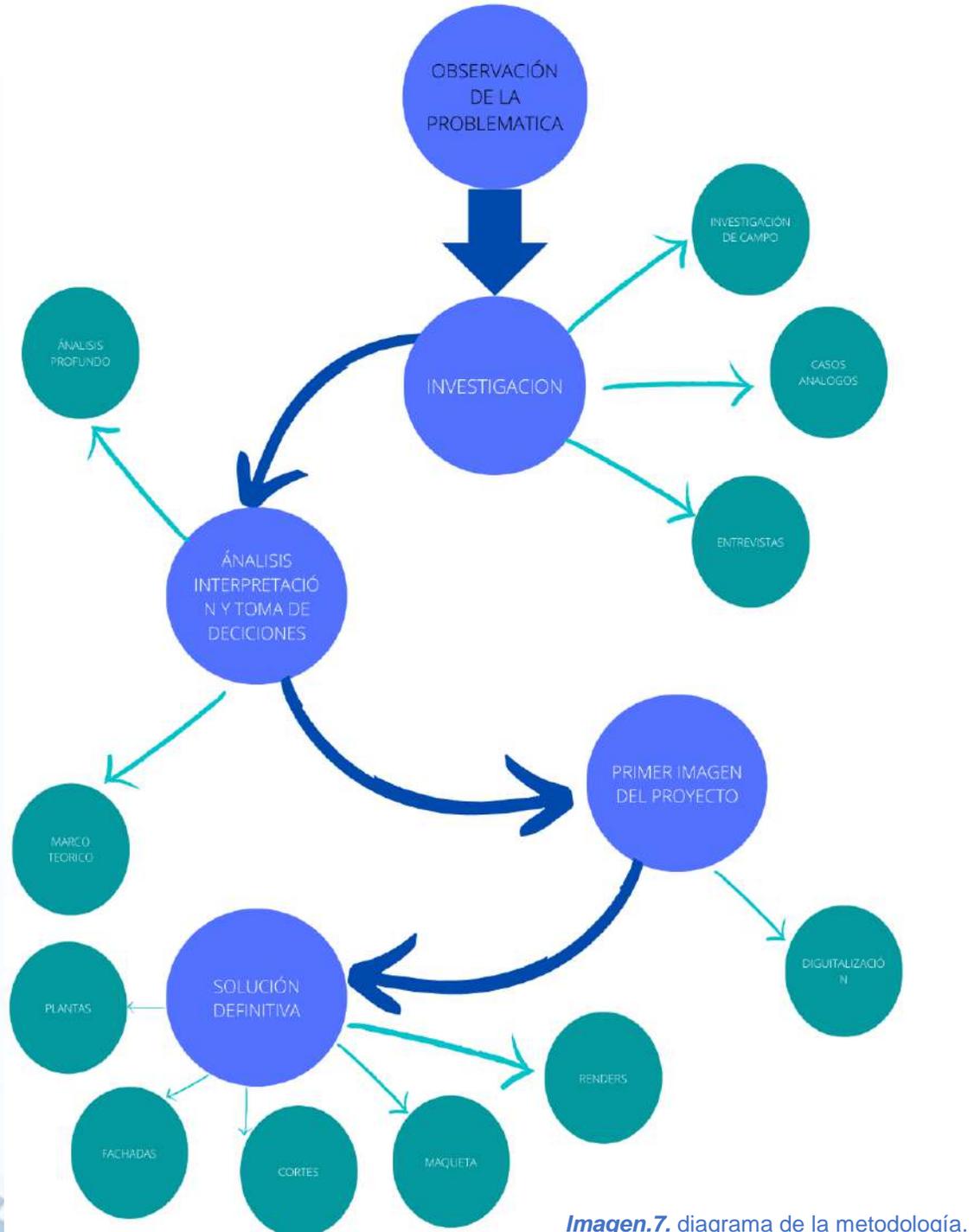
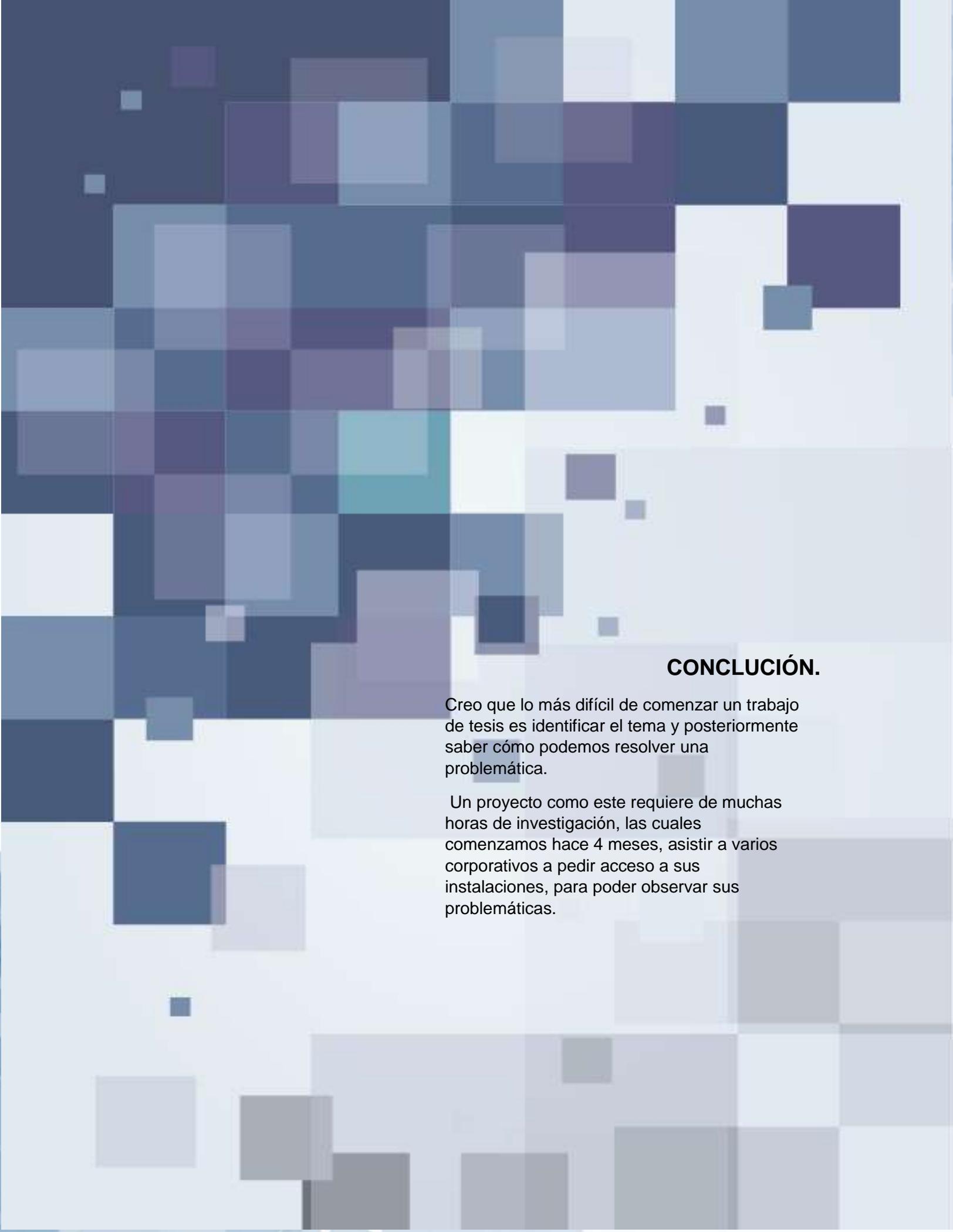


Imagen.7. diagrama de la metodología.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



CONCLUSIÓN.

Creo que lo más difícil de comenzar un trabajo de tesis es identificar el tema y posteriormente saber cómo podemos resolver una problemática.

Un proyecto como este requiere de muchas horas de investigación, las cuales comenzamos hace 4 meses, asistir a varios corporativos a pedir acceso a sus instalaciones, para poder observar sus problemáticas.

CAPITULO II: ANTECEDENTES HISTORICOS/ SOCIALES/CULTURALES

Los estudios de la historia para nuestro proyecto son indispensables, ya que no solo observaremos los antecedentes del sitio, sino también la evolución de los corporativos, lo cual es algo que debemos analizar, para saber cómo ha evolucionado un espacio de trabajo con la llegada de diferentes factores que podemos corregir en cuestiones funcionales.

*“LA ARQUITECTURA ESTÁ MÁS RELACIONADA
CON LA ACCIÓN POLÍTICA QUE CON LA BELLEZA.”*

REM KOOLHAAS

2.1 CONCEPTOS BASICOS

CORPORATIVO: Una asociación de personas autorizadas para actuar como una única sociedad según la ley, teniendo derechos y obligaciones distintos de los individuos que están formando el organismo.

También denomina sociedad corporativa, es una persona jurídica, constituida por personas físicas para cumplir un objetivo determinado.

Una corporación posee derechos y obligaciones recogidas en la ley, muy parecidas a una persona natural.

Un ayuntamiento, una universidad, una iglesia, una ONG, una empresa, un gremio, un sindicato y cualquier otro tipo de persona colectiva pueden ser una corporación.⁵

TIPOS DE ESTRUCTURA CORPORATIVAS.

En el mundo de los negocios, hay tres tipos generales de organizaciones: empresas individuales, sociedades y corporaciones. Mientras que las corporaciones se suelen considerar como grandes empresas, también pueden incluir organizaciones más pequeñas. Los propietarios únicos y asociaciones incluso se pueden incorporar si sienten que obtendrán beneficios, como por ejemplo la posibilidad de pagar menos impuestos u obtener protección de los acreedores. Los tres tipos de estructuras corporativas incluyen corporaciones C, corporaciones S y las sociedades de responsabilidad limitada.

CORPORATIVO C.

Una corporación C o sociedad anónima en general es el tipo utilizado por las grandes empresas. Las corporaciones C obtienen capital mediante la venta de acciones, por lo que los accionistas son los propietarios de la empresa. Los altos ejecutivos de la corporación, como el Chief Executive Officer, o vocero de la compañía, (CEO) y el presidente, le reportan a un consejo de administración, que contribuye a determinar la política corporativa y la dirección. La corporación se grava como una entidad separada y los propietarios de la empresa también deben pagar impuestos sobre sus ingresos personales. Las empresas están obligadas por ley a celebrar reuniones anuales de accionistas y crear y distribuir informes anuales a los accionistas.

CORPORATIVO S.

Las corporaciones S se utilizan en las empresas más pequeñas. Al igual que las corporaciones C, las corporaciones S aumentan el capital mediante la venta de acciones, a pesar de que se limitan a tener un máximo de 75 accionistas. También están limitadas a la venta de un solo tipo de acciones. Las ganancias y las pérdidas sufridas por las corporaciones S se consideran como ingresos personales o pérdidas para sus accionistas, y se incluyen cuando presentan sus impuestos sobre la renta. De esta manera, los propietarios evitan la doble tributación de los propietarios de las corporaciones C. Las corporaciones S pueden tener dificultades para obtener capital debido a la cantidad limitada de los accionistas y los tipos de acciones. Al igual que las

⁵PYMES. (2014). ¿QUE ES UN CORPORATIVO? 15-10-2020, de DEBITOOR Sitio web: <https://debitoor.es/glosario/definicion-corporacion>

corporaciones C, las corporaciones S también deben celebrar reuniones anuales de accionistas.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

Las sociedades de responsabilidad limitada o LLC (por sus siglas en inglés) suelen ser utilizadas por empresarios individuales o sociedades que desean fusionarse. Una gran ventaja de una LLC para estas entidades más pequeñas es que los propietarios son personalmente responsables de sus propias inversiones en la corporación. Los acreedores no pueden presentar una reclamación sobre su patrimonio personal para satisfacer una obligación jurídica o de deuda. Al igual que una corporación S, los propietarios de la LLC gravan sobre una base personal para evitar la doble tributación. Las leyes estatales limitan la vida de la LLC, con la mayoría de los estados limitándolas a 30 años. A diferencia de las otras dos personas jurídicas, las sociedades de responsabilidad limitada no pueden obtener capital mediante la venta de acciones.

Diferencias entre una empresa y una corporación.

Existen varias diferencias entre una empresa (también conocida como sociedad de responsabilidad limitada o SRL) y una corporación. Entre ellas se incluyen las diferencias en las cargas fiscales, la responsabilidad financiera, la propiedad y la forma en que se gestionan.

CARGAS FISCALES.

Las corporaciones y las sociedades de responsabilidad limitada tienen reglas distintas con respecto a los impuestos. Las ganancias de una empresa quedan exentas de impuestos de Seguro Social y Medicare. Las de una SRL están sujetas a la tasa del 15,3 por ciento correspondiente al empleo por cuenta propia. Sin embargo, una SRL tiene algunas ventajas fiscales: los propietarios de una empresa pueden deducir las pérdidas de la empresa de sus ingresos personales, y también pueden optar por pagar impuestos como una corporación si lo desean. Las corporaciones no pueden optar por tributar como una empresa.

RESPONSABILIDAD FINANCIERA.

La responsabilidad financiera por pérdidas y ganancias recae únicamente en los dueños de una empresa. Las ganancias y pérdidas de una corporación se vinculan directamente a la corporación como una entidad en sí misma. Ni los propietarios ni los accionistas son responsables.

PROPIEDAD.

Un único propietario o un grupo de individuos puede poseer una SRL. Los accionistas, cuyo nivel de participación se corresponda con el porcentaje de acciones compradas, son los dueños de una corporación.

DIFERENCIAS EN LA GESTIÓN.

El consejo de administración, elegido por los accionistas, es responsable de la gestión de una corporación. El propietario o grupo de propietarios se encarga de la gestión de una SRL.

CLASIFICACIÓN DE EDIFICIOS.

Se emplea para distinguir las calidades físicas y de ubicación que poseen los edificios de oficinas, y, en consecuencia, sus niveles de renta y perfil de arrendatarios.

Clase Prime. - Hace referencia a los edificios que poseen frente hacia vías principales en los distritos más importantes. Sus acabados y áreas comunes son de alta calidad. Están enfocados principalmente a corporaciones que necesitan áreas grandes. Estos edificios suelen ofrecer plantas libres o con pocas divisiones.

Clase B.- Hace referencia a edificios de fácil acceso. Pueden o no ubicarse en los distritos más importantes. La calidad de sus acabados es estándar. La presencia de áreas comunes no es un requisito indispensable y suelen ofrecer áreas menores que los edificios prime.

Las oficinas tipo A.- Son edificios con plantas libres superiores a 700 m², su altura de piso a cielo es de superior o igual a 2,6 m., ascensores con velocidades de 2,5 m/seg. O más, equipamiento para detección y extinción de incendios, circuito cerrado de TV, control de accesos, climatización centralizada, cableado estructurado, etc. Se ubican principalmente en Las Condes en el sector El Golf y son edificios con muy buen diseño de arquitectura que permiten una excelente imagen corporativa a las empresas usuarias.

Las oficinas tipo A+. - Estos edificios tienen los mejores estándares del país y corresponden a versiones mejoradas del tipo A, tanto en arquitectura (edificios emblemáticos) como en su equipamiento. Incluyen un piso flotante, es decir, una plataforma apoyada unos 15 cm. sobre la los, de tal forma que permite pasar por debajo todo el cableado de los diferentes servicios. Además, cuentan con eficiencia energética y una excelente clasificación LEED (Gold o Platinum).

Las oficinas tipo B.- Se trata de edificios más nuevos que los de clase C, tienen algunos equipamientos, están ubicadas en sectores no consolidados para oficinas, sus plantas no son libres, ya que poseen pilares interiores, su altura no alcanza a 2,6 m., etc.

Las oficinas tipo C.- Se trata de edificios antiguos ubicados en el Centro o Providencia y cuyos espacios corresponden a estándares antiguos y sin los equipamientos, ahora habituales, para aire acondicionado centralizado, para equipos computacionales, detección y extinción de incendios, etc.⁶

TELEMARKETING.

Telemarketing es una estrategia de comunicación que tiene como objetivo ofrecer servicios, productos y promociones desde un contacto realizado por teléfono o móvil. Para que funcione se puede, por ejemplo, crear un contact center, usar Inbound Marketing y capacitar a los colaboradores, además de establecer metas y acompañarlas.⁷

⁶Chris Joseph writes. (2018). TIPOS DE CORPORATIVOS. 15-10-2020, de CUIDA TU DINERO Sitio web: <https://www.cuidatudinero.com/13176470/tipos-de-propiedad-de-un-negocio>

⁷Octavio Andrade. (07/10/19). Telemarketing: qué es y cómo lograr que esta estrategia produzca buenos resultados. 2021, de rockcontent Sitio web: <https://rockcontent.com/es/blog/telemarketing/>

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

HISTORIA DE LOS CORPORATIVOS EN MÉXICO.

La llegada de grandes empresas, fue el principio de los grandes corporativos en México, en este punto observaremos la evolución de estos espacios, los cuales surgen la gran mayoría en los 90´.

LLEGAN LAS INMOBILIARIAS COMERCIALES A MÉXICO.

A principio de los 90´s comenzaron a operar en el país firmas internacionales de gran prestigio en corretaje y consultoría inmobiliaria, tales como: Jones Lang LaSalle, dirigida desde entonces por Don Pedro Azcué; Colliers International, que luego firmaría una alianza estratégica con una familia de impecable trayectoria inmobiliaria, los Lomelín, hoy dirigida por Javier y Ausencio Lomelín; Cushman & Wakefield, que se asoció con el desaparecido Grupo Opción de Antonio y Luis Gutiérrez y la cual, a la fecha, sigue dirigiendo el querido Víctor Lachica; y CB / SARE Comercial, que más tarde cambiaría su nombre a CB Richard Ellis, empresa en la que tuve el privilegio de trabajar por casi 20 años.

¡Toda una vida dedicada a la renta y venta de oficinas! Quién hubiera imaginado que en solo 20 años este mercado crecería y se profesionalizaría en nuestra ciudad; cuántas anécdotas y gratas experiencias, cuántos momentos difíciles sorteando las diferentes crisis económicas; y, sobre todo, cuántos entrañables y admirables amigos que como desarrolladores e inversionistas tuvieron la visión y el valor de cambiar nuestra Ciudad, dotándola de imponentes torres de oficinas que llevarían a México a la modernidad corporativa.⁸

1993-1997.

Recibíamos todos los días, y “en cascada”, requerimientos de empresas solicitando espacios de oficinas para instalar a las más importantes firmas nacionales e internacionales de todos los sectores. Empresas norteamericanas, europeas, asiáticas y canadienses deseaban aprovechar la firma del TLC para capitalizar la oportunidad de crecimiento que México prometía.⁸

EDIFICIOS REPRESENTATIVOS 1992-1997



Año inauguración: 1992

Nombre del edificio: torre diamante

Corredor: insurgentes

Desarrollador: sare.

Superficie total rentable m2: 22,000

Imagen.8. Corredor: Insurgentes Desarrollador: SARE Superficie total rentable: 22,000 m2.

Fuente: Reales tatemarket

Año inauguración: 1993

Nombre del edificio: corporativa pirámide

Corredor: santa fe

Desarrollador: invirtiera.

Superficie total rentable m2: 7,000



Imagen.9. Corredor: Santa Fe Desarrollador: Invirtiera Superficie total rentable: 7,000 m2.

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 1994

Nombre del edificio: plaza Arquímedes

Corredor: Polanco

Desarrollador: Picciotto Arquitectos

Superficie total rentable m2: 7,500

Imagen.10. Corredor: Polanco Desarrollador: Picciotto Arquitectos Superficie total rentable: 7,500 m2.

Fuente: Reales tatemarket.

Año inauguración: 1995

Nombre del edificio: torre mural

Corredor: insurgentes

Desarrollador: grupo opción.

Superficie total rentable m2: 36,500

Imagen.11. Corredor: Insurgentes Desarrollador: Grupo Opción Superficie total rentable: 36,500 m2.

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 1996

Nombre del edificio: calakmul

Corredor: santa fe

Desarrollador: grupo corona

Superficie total rentable m2: 16,500

Imagen.12. Corredor: Santa Fe Desarrollador: Grupo Coronado Superficie total rentable: 16,500 m2

Fuente: Reales tatemarket.

Año inauguración: 1997

Nombre del edificio: Torre Altiva

Corredor: lomas palmas

Desarrollador: LHB

Superficie total rentable m2: 20,100

Imagen.13. Corredor: lomas palmas Desarrollador: LHB
Superficie total rentable: 20,100 m2

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 1998

Nombre del edificio: corporativo corum

Corredor: periférico sur

Desarrollador: Ideaurban

Superficie total rentable m2: 22,000

Imagen.14. Corredor: periférico sur
Desarrollador: ideaurban Superficie total
rentable: 22,000 m2

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 1999

Nombre del edificio: torre esmeralda II

Corredor: lomas palmas

Desarrollador: GICSA

Superficie total rentable m2: 42,500

Imagen.15. Corredor: lomas palmas Desarrollador:
GICSA Superficie total rentable: 42,500 m2:

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 2000

Nombre del edificio: torre del ángel

Corredor: reforma

Desarrollador: hines

Superficie total rentable m2: 22,000

Imagen.16. Corredor: reforma Desarrollador: hines
Superficie total rentable: 22,000 m2: *Fuente:*
Reales tatemarket.

Año inauguración: 2001

Nombre del edificio: torre mayor

Corredor: reforma

Desarrollador: Reichmann International

Superficie total rentable m2: 77,000

Imagen.17. Corredor: reforma Desarrollador: reichmann internacional
Superficie total rentable: 77,000 m2:

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración:
2002

Nombre del edificio: punta santa fe torre A

Corredor: santa fe

Desarrollador: GICSA

Superficie total rentable m2: 39,500

Imagen.18. Corredor: santa fe Desarrollador:
GICSA Superficie total rentable: 39,500 m2:

Fuente: internet

Año inauguración: 2003

Nombre del edificio: torre acuario

Corredor: santa fe

Desarrollador: grupo cuervo

Superficie total rentable m2: 30,500

Imagen.19. Corredor: santa fe Desarrollador: grupo
cuervo Superficie total rentable: 30,500 m2 *Fuente:*
Reales tatemarket.



Año inauguración: 2004

Nombre del edificio: Torre Reforma 115

Corredor: lomas palmas

Desarrollador: inmobiliaria brom.

Superficie total rentable m2: 27,000

Imagen.20. Corredor: lomas palmas Desarrollador:
inmobiliaria brom Superficie total rentable: 27,000 m2
Fuente: Reales tatemarket.

Año inauguración: 2005

Nombre del edificio: Torre HSBC

Corredor: reforma

Desarrollador: GICSA

Superficie total rentable m2: 39,500

Imagen.21. Corredor: reforma Desarrollador: GICSA Superficie total rentable: 39,500 m2

Fuente: Reales tatemarket.



Año inauguración: 2006

Nombre del edificio: Torre Blanca

Corredor: santa fe

Desarrollador: invertierra

Superficie total rentable m2: 9,500

Imagen.22. Corredor: santa fe Desarrollador: invertierra Superficie total rentable: 9,500 m2:

Fuente: Reales tatemarket.

Año inauguración: 2007

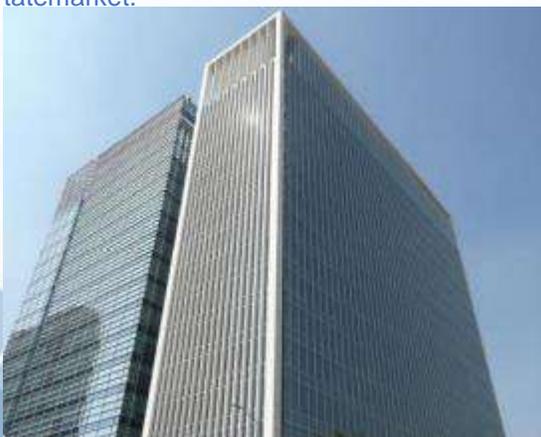
Nombre del edificio: Torre Arcos II

Corredor: bosques

Desarrollador: GICSA

Superficie total rentable m2: 57,600

Imagen.23. Corredor: bosques Desarrollador: GICSA Superficie total rentable: 57,600 m2: *Fuente:* Reales tatemarket.



Año inauguración: 2008

Nombre del edificio: Corporativo Nápoles

Corredor: insurgentes

Desarrollador: MF arquitectos

Superficie total rentable m2: 25,500

Imagen.24. Corredor: insurgentes Desarrollador: MF arquitectos Superficie total rentable: 25,500 m2:

Fuente: Reales tatemarket.

Año inauguración: 2009

Nombre del edificio: Corporativo Félix Cuevas

Corredor: insurgentes

Desarrollador: HELFON arquitectos

Superficie total rentable m2: 18,800

Imagen.25. Corredor: insurgentes Desarrollador: HELFON arquitectos Superficie total rentable: 18,800m2: **Fuente:** Reales tatemarket.



Año inauguración: 2010

Nombre del edificio: Corporativo magenta

Corredor: reforma

Desarrollador: diámetro arquitectos

Superficie total rentable m2: 19,000

Imagen.26. Corredor: reforma Desarrollador: diámetro arquitectos Superficie total rentable: 19,000m2: **Fuente:** Reales tatemarket.

Año inauguración: 2011

Nombre del edificio: Torre Polanco

Corredor: Polanco

Desarrollador: Inmobiliaria Lesin-Camasil

Superficie total rentable m2: 34,000

Imagen.27. Corredor: Polanco Desarrollador: Inmobiliaria Lesin-Camasil Superficie total rentable: 34,000m2: **Fuente:** internet.



Año inauguración: 2012

Nombre del edificio: Torre New York Life

Corredor: reforma

Desarrollador: MF A / Pulso Inmobiliario

Superficie total rentable m2: 43,700

Imagen.28. Corredor: reforma Desarrollador: MF A / Pulso Inmobiliario Superficie total rentable: 43,700m2 **Fuente:** Reales tatemarket.

Nueva era corporativa.

Es emocionante atestiguar, como presidente de Coldwell Banker Commercial de México, el despertar de una nueva era corporativa, pues después de estos 20 años de trabajo y mejora continua, hoy como mexicanos podemos estar muy satisfechos de contar con un parque corporativo al nivel de las principales capitales del mundo. En estos tiempos nuestras oficinas compiten con los más representativos corporativos internacionales en arquitectura, eficiencia, funcionalidad, seguridad y calidad, por lo que hoy desarrolladores, inversionistas, brokers, constructores y todos los que participamos en esta industria, debemos sentirnos muy orgullosos y agradecidos de vivir en este increíble país llamado MÉXICO.

2.2.1 ANTECEDENTES DEL TEMA: REVISIÓN DICRÓNICA Y SINCRÓNICA.

1. OFICINA COMO ARQUITECTURA.

El concepto de edificio de oficina conlleva cierta ambigüedad, ya que a lo largo de la historia han variado tanto las actividades que se desarrollan en su interior como las necesidades de estos edificios, asociadas al uso. Así, en “Historia de las tipologías arquitectónicas”, Pevsner (1979), incluye estos edificios en dos capítulos diferentes, el primero en el relativo a edificios gubernamentales y el segundo a los almacenes y oficinas. Partimos, entonces, por un lado, de edificios donde se lleva a cabo una función administrativa relacionada con la actividad de producción o almacenamiento, que cuentan con cierta autonomía sin perder relación con el conjunto. Dentro del primer grupo mencionado por Pevsner (1979), se encuentran los edificios especializados en funciones concretas con características espaciales y arquitectónicas determinadas, como, por ejemplo, los bufetes de abogados, estudios de arquitectura o asesorías, entre otros.

Un aspecto fundamental a la hora de abordar el estudio de los edificios de oficinas es tener en cuenta que han sido creados para realizar actividades y funciones concretas que han ido transformándose con el devenir del tiempo.



Imagen.29. Oficinas del banco Santander en Querétaro, México.

Fuente: Franca Cracogna Blasco

Para aproximarnos a lo que se entiende como edificio de oficina, destacamos el trabajo de Blesa y Baraona (2009) en el que se identifican tres aspectos fundamentales a la hora de tratar este tipo de espacios:

- El tipo de actividad económica que en ellos se va a llevar a cabo. Hay que diferenciar entre aquellos edificios en los que la actividad propia de las oficinas se realiza junto a otras actividades como fabricación, transacción o almacenamiento, de aquellos otros en los que se lleva a cabo una actividad característica.
- El carácter que define la arquitectura.
- Las actividades propias del puesto de trabajo.

LA ANTIGÜEDAD A LA EDAD MEDIA.

La evolución del espacio administrativo y de los edificios de oficinas lleva asociado un largo y discontinuo período de progreso y evolución. Esta discontinuidad en su desarrollo se da tanto por zonas geográficas, como en el tiempo; es decir, estos han avanzado en distintas direcciones, según el país o ciudad, y lo han hecho con mayor o menor velocidad.

El desarrollo y transformación de los espacios de oficinas se debe tanto a la evolución del trabajo en relación con una determinada situación política y social como al avance tecnológico.

El mejor ejemplo de esta administración egipcia se encuentra durante el apogeo de la ciudad de El Amarna durante el reinado de Amenofis IV, período en el que se pusieron en práctica nuevos mecanismos de poder político económico. En el palacio real se encontraba la administración principal y a ella se vinculaban una serie de oficinas y edificios administrativos como la correspondencia real, oficinas de relaciones exteriores y la “casa de la vida”, donde se copiaban los libros sagrados. Los trabajadores de la época eran los escribas que, con dos tablillas de madera, un tintero y una caña de junco, se encargaban de la administración de los departamentos de los templos, (Jeska, 2005).

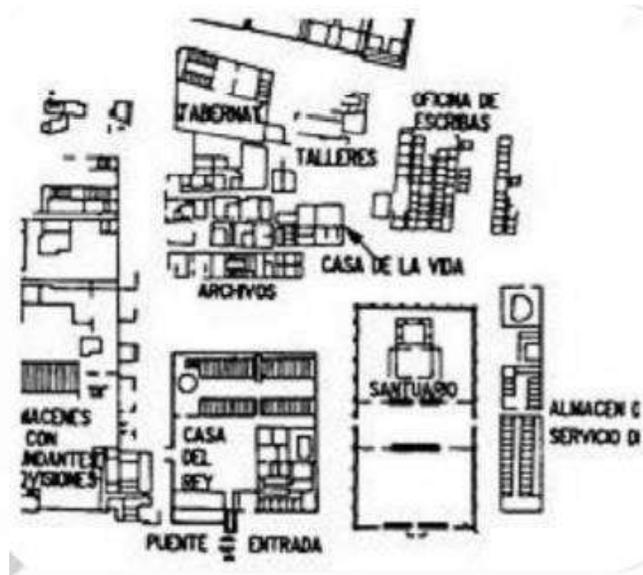


Imagen.30. Planta del centro de El Amarna.

Fuente: Franca Cracogna Blasco

DESDE LA EDAD MEDIA A LA MODERNIDAD.

En el siglo V, con la caída del Imperio Romano, comienza la Edad Media, un período en el que se produjo un retroceso tanto en el comercio como en la economía y en el desarrollo de la actividad administrativa que comenzó ya en la Edad Antigua (especialmente en Roma). El principal motivo de este retroceso se debe a la ruralización del mundo; aparece el feudalismo como sistema económico y administrativo. En este modelo, un señor otorga un feudo (lote de tierra) al vasallo (encargado de obtener beneficios de la tierra para cumplir sus obligaciones con el señor al que obedece y generar, a su vez, su propia riqueza).



Imagen.31. Patio oficinas Arup Associates.

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

En el siglo XV ya aparecen tratados sobre edificios de oficinas que abordan la importancia de combinar en el mismo lugar edificios gubernamentales y comerciales, es decir, los mercados. En el tratado de Francesco di Giorgio “Casa degli Officiali”, citado por Hernández (2002) se describe cómo, en aquellos tiempos, debe ser un edificio de oficinas. El edificio estaría dotado de un atrio abierto con una sola entrada y además todas las dependencias tendrían acceso por una circulación alrededor del citado atrio. Estas bases se pueden considerar un prototipo de oficina moderna y se encuentran aún hoy en muchos edificios.

Un buen ejemplo son las oficinas de Arup Associates en Finsbury Avenue; edificio que data de 1982-84 y consiste en un gran patio abierto, con fachadas internas acristaladas en torno al cual se agrupan todas las oficinas citadas en Maccormac (1992).



Imagen.32. Galería Uffizi.

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

En 1560 los Medici encargan la construcción de la Galería Uffizi, considerado el primer edificio de oficinas de la Edad Moderna. La obra fue confiada a Giorgio Vasari y cuya construcción supuso la demolición y reconstrucción del barrio de Rione di Baldraca en el que solo se salvó la iglesia San Pier Scheraggio, donde inicialmente se reunía el Consejo Municipal hasta la construcción del Palazzo della Signoria, incorporándose al proyecto de Vasari. (Conforti, 2010).

SIGLOS XVIII Y XIX: LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

Hasta este momento la economía dependía del mundo artesanal y también del agrario, principalmente de autoconsumo, ya que las grandes producciones no eran posibles y, por tanto, la comercialización a grandes niveles no era rentable. Por este motivo las ciudades eran, de momento, pocas y pequeñas. Del mismo modo, la administración estaba

estrechamente relacionada con el gobierno y los procedimientos y normas del derecho público; es decir, la administración la llevaban a cabo los reyes, virreyes, ministros, empleados públicos, etc., ya que las organizaciones y empresas privadas eran pequeñas.

El primer caso de oficinas constará de cubículos improvisados en las naves industriales, esta tipología se desarrollará en el siglo XX. Constituyendo elementos secundarios en naves donde la función principal es la de fabricación. Con todos los nuevos avances, las características que buscan estos edificios serán, dar cabida al trabajo en serie, la intercambiabilidad, la repetición y la técnica para conseguir funcionalidad y racionalidad. Por este motivo, el espacio grande y diáfano de las fábricas se dedicará a la realización de los productos y en los extremos se situarán estos modestos cubículos con oficinas, generalmente destinados al jefe o gerente de la empresa y otros donde se agrupaban mesas para los trabajadores encargados de la contabilidad.

En cuanto a los despachos de oficinas, estos estarán en constante evolución entre el siglo XVIII y XIX, creciendo su desarrollo en la segunda mitad del XIX y el siglo XX. Numerosas tipologías de edificio aparecerán y cambiarán en este período, cuando se empiezan a introducir leyes sobre ventilación e iluminación y los arquitectos empiezan a preocuparse cada vez más por el bienestar y eficiencia de los trabajadores.

A cada lado del Atlántico el desarrollo de estos edificios fue diferente, por ejemplo, en Estados Unidos se construiría en altura y en Alemania, por la normativa del momento que limitaba a 5 las plantas de un edificio, se optó por la horizontalidad. Como se observa, no existía unanimidad en el diseño de edificios administrativos, pudiendo distinguir, como hace Maccormac (1992) en su artículo "The Dignity of office", tres grandes tipos: el edificio corporativo, el edificio de bolsa y el edificio especulativo.



Imagen.33. County Fire Office de Regent Street. Arq. Robert Abraham.

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

Por otro lado, los edificios corporativos que tendrán su mejor época en el siglo XX, comenzarán a emerger y dar imagen a las empresas e instituciones del momento, creando alianzas entre firmas y arquitectos; consiguiendo así algunos hitos de la historia de la arquitectura. Su historia comienza en el siglo XIX en Londres con la County Fire Office, de 1819, proyectada por Robert Abraham en el estilo clásico de Nash de la calle Regent. Este edificio puede ser considerado, es en palabras de Pevsner, "el iniciador de esta tipología y, sin duda, marcaría la época y se consideraría un edificio emblemático". (Hernández, 2002).

Posteriormente, destacan tres oficinas de seguros diseñadas por C.R. Cockerell, la Westminster Fire Office (1829-1830), la Westminster Insurance Co. (1832) y por último la Sun Fire Office (ver imagen 14) de (1841-1842), siendo las tres un posible ensayo para las sucursales del Banco de Inglaterra.

Imagen.34. Sun Fire Assurance Office, Londres. Fuente: Franca Cracogna Blasco.



SIGLO XX.

El crecimiento del trabajo administrativo y, por ende, el crecimiento del número de oficinas en el siglo XIX se extrapola al siglo XX, provocando un desarrollo de los espacios de trabajos que no cesará en la búsqueda del espacio óptimo. Se dejará atrás la oficina celular para dar lugar a innumerables tipologías, desde el open plan, pasando por el revolucionario Action office, hasta una actualidad que ofrece inimaginables modos de trabajo que cambian cada vez con más velocidad.

La expansión del alcance de las oficinas, la especialización y el perfeccionamiento de sus actividades tuvo lugar tan rápidamente que provocó este enorme aumento del número de trabajadores destinado a las tareas administrativas. El siglo XX es la época de los “White Collar”, trabajadores de oficina dedicados a la gestión, administración, inversión, contabilidad, etc. Como explica Nikil Saval (2014), a finales del siglo diecinueve y comienzos del veinte la sociedad criticó duramente a estos oficinistas, que según los “Blue collar”, o trabajadores de las fábricas, opinaban que no llevaban a cabo un trabajo de verdad, que el trabajo realmente duro tenía lugar en las fábricas.

Al margen de estas ventajas, especialización en estudios, salario fijo, etc. muchas veces los espacios donde trabajaban no eran los más adecuados. A finales del siglo XIX, empezaban a aparecer los edificios de oficinas, pero el diseño generalizado era que no había un diseño concreto al margen de la disposición de unos despachos. Muchas oficinas no llegaban a proporcionar buenas condiciones lumínicas o de ventilación a los trabajadores, y esta situación empeoró con el incremento de los mismos. Fue entonces, cuando nadie sabía qué hacer con las oficinas, cuando fue inevitable que se empezara a experimentar con el diseño y buscar la forma de conseguir espacio para los trabajadores y, sobre todo, buenas condiciones de trabajo, donde además era necesario diseñar los espacios de forma que se distinguieran en los múltiples niveles de trabajo, la jerarquía impuesta dentro de la empresa. Este desarrollo se llevaría a cabo, principalmente, con dos tipologías de edificio; por un lado, el esquema horizontal y por otro, el rascacielos, que será, sin duda, el favorito de los arquitectos a la hora de diseñar un edificio administrativo.

Paralelamente, también se desarrollará el esquema horizontal, ya que en ocasiones construir en altura resultará caro y conforme vayan evolucionando la ventilación, iluminación y refrigeración artificial, sería posible prescindir del edificio estrecho que buscaba la luz natural; se abrían las puertas a edificios con plantas de mayores



Imagen.35. Edificio para la General Motors de Eero Saarinen

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

dimensiones. Por ejemplo, en esta tipología destacará el edificio que Eero Saarinen diseñó para. Edificio para la General Motors de Eero Saarinen. Como señala Hernández (2002), pone en práctica los últimos avances. Construye una caja de acero y vidrio que será apta tanto para el verano como para el frío invierno de Michigan y será capaz de proporcionar luz a las zonas centrales del edificio. Para poder abrir grandes ventanas adoptó materiales y técnicas

incluso de otros sectores. En este caso, utiliza un sistema de anclaje flexible de los cristales inspirados en los parabrisas panorámicos que habían sido diseñados para los coches. Por último, utilizó unos cristales resistentes a mayores temperaturas.

DÉCADAS DE LOS 50 Y 60: OPEN PLANS.

En esta nueva década (1950) se produce un punto culminante para los edificios de oficinas con la búsqueda de ese ajuste de los espacios y las necesidades. Se supera en cierto modo el taylorismo y se admite también qué mayor cantidad de horas de trabajo no implica mayor productividad. En este momento el hombre pasa a ser el centro de interés con la influencia de la Bauhaus⁸ aparecerá la caja de acero y vidrio, destacando la sede central de “Union Carbide”, diseñada por “SOM” y la de “Time Inc” de “Design for Business”, donde la idea generatriz era la total flexibilidad basándose en módulos intercambiables.



Imagen.36. Robert Propst trabajando en su oficina

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

En 1958, la compañía Herman Miller contrata a Robert Propst, profesor de arte la universidad de Colorado, para dirigir la nueva ala de investigación. La compañía tenía como objetivo expandirse más allá de su ámbito tradicional, el diseño de muebles de oficinas, para alcanzar otros campos donde los diseñadores no se habían adentrado lo suficiente agricultura, hospitales, colegios y para ello Propst parecía la persona adecuada, ya que no tenía ninguna experiencia en diseño, pero era, sin duda, un exuberante (incluso maniático) creativo e intelectual escultor y teórico. Sin embargo, a pesar de incursiones ocasionales en áreas como el cuidado de los pacientes, Propst volvió, para introducirse de lleno, en el área de la que Herman Miller estaba intentando huir: la oficina. En su paso del mundo académico al corporativo comenzó a experimentar con su propia oficina teniendo libertad para modificarlo y cambiar los tradicionales espacios de escritorio y silla.

BÜROLANDSCHAFT: OFICINA COMO PAISAJE.

En 1958, los hermanos Schnelle, trabajadores de la empresa de mobiliario de su padre, decidieron empezar su propio negocio y formar el grupo Quickborner Team, una empresa de planeamiento espacial. Los hermanos Schnelle querían ir más allá de las formas convencionales de dividir una oficina que, aunque afirmaban depender vagamente de la jerarquía organizativa, a menudo dejaban ver la diferencia de estatus de los trabajadores. Saval (2014) argumenta a niveles de psicología individual tenía sentido dar a los ejecutivos espacios privados, oficinas cerradas, más grandes y enmoquetadas, pero, ¿cómo puede esto ayudar a la fluidez del papeleo en la oficina completa?



Imagen.37. Típico plano de Bürolandschaft

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

Desde que cada oficina tiene diferentes necesidades y realizaba un tipo de trabajo también diferente, es de esperar que cada office landscape fuera totalmente diferente a las demás e impredecible, no como el bullpen que siempre era lo mismo, dejando clara la jerarquía de los trabajadores. Con el tiempo, emergió cierto orden; todavía se situaba a las secretarías juntas y los jefes, aunque trabajaban en la misma planta, gozaban de más espacio que el resto de empleados. Además, el Bürolandschaft proporcionaba ciertas ventajas económicas al no tener las típicas particiones caras de madera ni necesitar grandes reformas cuando surgían nuevas necesidades, bastaba con mover las mesas. Al conseguir una oficina más barata se vislumbró el primer indicio del peligro; comenzaron a reaparecer pequeños símbolos del estatus. Como detalla Saval (2014), los ejecutivos de mayor nivel contaban cada vez con más espacio y mejores particiones; los supervisores tenían el beneficio de “envolver” su mesa con dos plantas, mientras que las secretarías no contaban con ninguna.

ACTION OFFICE.

Durante este período la economía estadounidense crecía a una velocidad inhumana, y Herman Miller desvelaría los resultados de los estudios que había llevado a cabo el ya citado Robert Propst. Aparece así una nueva solución a las oficinas, el “Action Office”. No se trataba de una pieza de mobiliario, ni de un conjunto de ellas, iba más allá, era una proposición de un nuevo espacio. La mayoría de las oficinas buscaban proporcionar un lugar al trabajador; Action Office buscaba el movimiento. Por este motivo, como se explica en el libro Cubed (Saval, N. 2014) los anuncios que se hicieron de este sistema buscaban reflejar esta aptitud, trabajadores borrosos, moviéndose velozmente, como si el fotógrafo no fuera capaz de capturarlos.

Action Office.

Durante este período la economía estadounidense crecía a una velocidad inhumana, y Herman Miller desvelaría los resultados de los estudios que había llevado a cabo el ya citado Robert Propst. Aparece así una nueva solución a las oficinas, el “Action Office”. No se trataba de una pieza de mobiliario, ni de un conjunto de ellas, iba más allá, era una proposición de un nuevo espacio. La mayoría de las oficinas buscaban proporcionar un lugar al trabajador; Action Office buscaba el movimiento. Por este motivo, como se explica en el libro Cubed (Saval, N. 2014) los anuncios que se hicieron de este sistema buscaban reflejar esta aptitud, trabajadores borrosos, moviéndose velozmente, como si el fotógrafo no fuera capaz de capturarlos.

Action office fue el primer negocio de mobiliario modular con divisiones y superficies de trabajo flexibles. Contaba con una mesa alta desplegable, que no solo mantenía a los trabajadores de pie, sino que también permitía guardar de forma segura los documentos cuando finalizaba el horario laboral. Posteriormente, se añadiría una “centro de comunicaciones”, es decir, un teléfono acústicamente aislado. (Saval, 2014). Action Office consiste en una organización espacial formada por módulos adaptables a cada trabajador y a su espacio.



Imagen.38. Típico plano de Bürolandschaft

Fuente: evolución de los lugares de trabajo

1980: la revolución de los ordenadores y el cube farm.

En los años 60 y 70 la tecnología empezó a cobrar cada vez más protagonismo en las oficinas, pero no fue hasta la década de 1980 cuando apareció la estrella de la tecnología, el ordenador personal. Aparato que lo revolucionaría todo en la forma de trabajo, la manera de escribir, archivar, enviar e incluso relacionarse. Por supuesto, este invento facilitaría el trabajo y a su vez implicaría que muchos trabajadores (y sobre todo trabajadoras; secretarías) dejaran de ser imprescindibles.

Estas nuevas necesidades fueron, entre otras, la necesidad de usar un suelo técnico para pasar los cientos de cables. Al igual que por el suelo, se usó el falso techo con este fin y se vieron nuevamente en la necesidad de diseñar plantas libres de muros para satisfacer esto; lo que generó, de nuevo, problemas de falta de privacidad y un ambiente sonoro alterado. Otro condicionante en el diseño sería la radiación térmica transmitida por las pantallas y los ordenadores, que obligarían a disponer un buen sistema de refrigeración.



Imagen.39. Cube farm; el cubículo llevado a su extremo

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

muchas otras para crecer sin parar. En los años 90 la oficina en el mundo, parecía de repente -otra vez- llena de promesas y un brillante futuro.

Aunque en la década de los años 80 el futuro de las oficinas podía parecer desalentador, a finales de los años 90 una utopía parecía emerger en el horizonte. En esta nueva era las oficinas cuentan con los trabajadores más inteligentes, “trabajadores del conocimiento” en todo el sentido de la palabra, compañías que empezaban en todas partes, algunas de ellas para estrellarse, pero

SIGLO XXI.

El siglo XXI es, sin duda alguna, el siglo de la III Revolución Industrial, donde se da la convergencia de las tecnologías de la comunicación, Internet y las energías renovables. Esta revolución es denominada por Manuel Castells como Era de la Información, es decir, estamos ante la revolución tecnológica de la información y la comunicación, lo que ha dado lugar a la economía del conocimiento. Esto tiene como resultado un gran cambio en la forma de trabajar y, sobre todo, en el lugar de trabajo. En este siglo surgen, gracias a las nuevas tecnologías y formas de comunicarse diferentes tipos de oficinas que generalmente rompen con lo visto el siglo anterior, diferentes tipologías adaptadas a las diferentes formas de trabajar. Como nos indican Myerson y Ross (2003), la oficina del siglo XXI ha derivado hacia cuatro posibles conceptos; la oficina narrativa, la oficina nodal, la vecinal y por último la nómada. Cuatro conceptos diferentes que buscarán proporcionar, en el diseño de las oficinas, las características adecuadas a las nuevas formas de trabajar y relacionarse. A continuación, se hace un análisis de la evolución de la oficina del siglo actual a través de las tipologías que destacan estos autores.

Es comprensible que fuesen las propias compañías tecnológicas las que empezaran a innovar también en el lugar de trabajo, puesto que serían las primeras en poner en práctica estos avances y necesitar por y para ellos nuevas aptitudes de sus trabajadores. Es decir, necesitarían espacios que potenciaran la creatividad y la inspiración y que a su vez fueran adaptables para los nuevos ordenadores y aparatos. Aparece entonces Silicon Valley, el lugar paradigmático de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación. Este lugar puede relacionarse con las ciudades inglesas donde tuvo comienzo la primera revolución industrial. Es aquí donde reside la importancia de Silicon Valley, pues con la III Revolución industrial, o Tercera Revolución tecnológica comienzan a proliferar este tipo de empresas que encontrarán en Silicon Valley su sede y buscarán diferentes modelos de oficina y espacios que fomenten el desarrollo y la creatividad.

Silicon Valley es el nombre que recibe la zona sur del Área de la bahía de San Francisco, en California, un lugar en el que se alojan muchas de las grandes corporaciones tecnológicas y numerosas start-ups. Su nombre deriva de sus inicios cuando el lugar se relacionaba con los fabricantes de chips de silicio que se asentaron en la zona en los años 50 y acabó haciendo referencia a todos los negocios de alta tecnología que se encuentran ahí actualmente. Este lugar ha sido, al menos desde 1980, el origen de estos pronósticos sobre el espacio de trabajo. Un lugar donde no solo eran creados software y hardware, sino también ha sido conocido por sus espacios de trabajo. Sus oficinas serían tomadas como ejemplos para el resto del país.



Imagen.40. Economía del conocimiento es el sector que utiliza el conocimiento como método de obtención de riqueza convirtiéndolo en información y creando un valor añadido en los productos

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

La oficina narrativa.

La oficina “narrativa” es aquella que busca expresar la personalidad de la empresa, rompe con el ambiente rígido de las oficinas del siglo pasado. Según explican los autores del libro *La oficina del Siglo XXI* (Myerson y Ross, 2003), este tipo de oficina pretende dar vida a los valores del producto que la empresa elabora y vende, proporcionando a sus trabajadores un estímulo visual continuo en un entorno de intereses comunes, creado gracias a un estudiado diseño interior que se puede entender como un recorrido por un paisaje que es la historia de la empresa y el producto.



Imagen.41. Acceso a las oficinas de Ogilvy & Mather. "Túnel del tiempo"

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

Un ejemplo de este tipo de oficina es el edificio de la empresa Ogilvy & Mather, diseñado por Shubin+Donaldson Architects. El edificio situado en los Ángeles, Estados Unidos, busca eliminar las jerarquías a través de un diseño más creativo que el de la anterior sede. El concepto, una planta diáfana de 2800m² insertada en una preexistencia, obra de Eric Owen Moss. Querían proporcionar a los trabajadores un ambiente más informal usando como elemento narrativo un “túnel del tiempo”, un túnel de acceso al edificio que incita a los visitantes a realizar un viaje al corazón de la empresa. (Myerson y Ross, 2003).

LA OFICINA NODAL.

En segundo lugar, Myerson y Ross nos presentan la oficina “nodal”, la que según ellos actúa como plataforma de intercambio de conocimientos. Es aquella que, apuesta por la flexibilidad en la forma de trabajar, por la formación y el fomento de proyectos interdisciplinarios. Como ejemplo encontramos la sede de Valtech una empresa de comercio electrónico, cuyo nuevo edificio en Londres (Reino Unido) fue diseñado en el año 2000 por Harper Mackay Architects. Los arquitectos utilizan el recurso escenográfico para unir interior y exterior, buscando un lugar de trabajo eficaz y flexible a través de una planificación espacial innovadora con circulación atípica y espacios que favorecen las relaciones sociales.

(Myerson y Ross, 2003). El edificio proporciona diferentes espacios de trabajo, desde el patio exterior hasta la cafetería para que cada trabajador encuentre su lugar. Podría entenderse como un avance de lo que Chiat proponía anteriormente, pero con la seguridad de que los trabajadores encontrarán su sitio en el edificio y opciones para “cambiar de aires”.

Imagen.42. Oficinas de Valtech en Londres. Se aprecian diferentes ambientes: mesas de trabajo, sofás y salas cerradas.



Fuente: Franca Cracogna Blasco.

La oficina vecinal.



Imagen.43. Oficinas de trabajo individual en la empresa Concrete

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

Este tipo de oficina se entiende como espacio socializador. Pretende acabar con la jerarquía del siglo anterior, con la idea de que “el trabajo era algo que debía ser soportado, en lugar de disfrutar de las tareas profesionales”. En efecto, las oficinas del nuevo siglo buscan, con su dinámica productiva, acercar a los trabajadores, crear un ambiente de cooperación y relación que hagan más llevaderas las horas de trabajo. En este tipo de empresas encontramos numerosas salas de relación, cafeterías, amplios espacios exteriores, foros de reunión, etc. (Myerson y Ross, 2003).

OTROS FACTORES DE LA EVOLUCIÓN DE LAS OFICINAS.

TÉCNICAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS.

Aceptar nuevos materiales en la construcción no es tarea fácil, como explica Pevsner (1979). No es lo mismo usar un material en talleres o instalaciones navales que usarlo en las fachadas de edificios de una ciudad, por ejemplo, es lo que ocurrió con el hierro, cuyo uso permitiría abrir grandes cristalerías en fachadas, pero no era aceptado por todos en el siglo XIX. Como indica Pevsner, las ventajas de este material ya las había anunciado el ingeniero John Rennie en 1800, poniéndolas en práctica en los edificios de la Marina de Derby, Leeds, Mánchester y Glasgow desde 1807 debido a su resistencia al fuego.

Poco a poco el hierro se irá introduciendo en los edificios de oficinas, aunque sus muros seguirán siendo de obra de albañilería. Edificios como el Oriel Chambers, proyectado por Peter Ellis en el año 1864, y el edificio del nº16 de la calle Cook del mismo arquitecto (ambos en Liverpool) utilizaban ya esta técnica constructiva. Estos edificios son famosos, pues, se considera que son los primeros en introducir el muro cortina. Además, los miradores del Oriel Chambers están realizados también en hierro.

Imagen.44. Sistema de fachada autoportante ligera y generalmente acristalada independiente de la estructura resistente del edificio.

Fuente: Franca Cracogna Blasco.



JERARQUÍA Y TRABAJO.

La posición social y la jerarquía siempre han ido de la mano. Desde la antigüedad quienes estaban al mando y se encargaban de la administración eran los altos cargos de los pueblos y ciudades; los reyes, virreyes o en su caso los ministros. Estas tareas estaban relacionadas con el poder, cualquiera no podía llevarlas a cabo. En la Edad Media, sin embargo, era una tarea habitual de comerciantes y pequeñas empresas. Estos lugares de trabajo solían ser pequeños y generalmente acogedores, ya que muchas veces estaban situados en edificios de viviendas. Debido a esta cercanía al trabajar de jefes y empleados, “muchas veces los trabajadores eran considerados por sus superiores como sus ayudantes de dirección, confidentes e incluso, sus posibles yernos”. (Saval, 2014). Quizás en esta época, a pesar de estar clara la posición de cada uno como jefe o empleado, la jerarquía no estaba tan marcada. Es decir, había una relación cercana e incluso de confianza, algo que cambiaría conforme las empresas creciesen y no existiese un trato tan estrecho entre ambas partes.

La mujer: invasora del espacio administrativo.

Un hecho que no debe ser olvidado, que fue provocado por la revolución industrial, y a su vez, colaboró en el desarrollo de la oficina, fue la feminización de la oficina. Es a finales del siglo XIX cuando por primera vez las mujeres acceden a puestos administrativos; hasta entonces, es decir, antes de la Revolución Industrial, la mujer compaginaba el cuidado del hogar, de la familia y el trabajo. Con la Revolución Industrial y el crecimiento de las fábricas y empresas se produce la separación de trabajo y vivienda; esto será visto como un problema, pues no veían (los hombres, mayormente) factible un buen cuidado de la familia si la mujer trabajaba fuera de casa.



Con el comienzo de la Revolución Industrial se crearon muchos puestos de trabajo y las mujeres ocupaban, generalmente, puestos mal pagados, no cualificados y que permitieran mantener el trabajo doméstico como prioridad. La separación entre vivienda y hogar acentuó en gran medida la diferencia entre hombres y mujeres, tanto en la vida laboral como social. (Saval, 2014).

Imagen.45. Mujeres trabajando en la industria textil **Fuente:** Franca Cracogna Blasco.

SISTEMAS ARTIFICIALES.

La introducción de sistemas artificiales de climatización e iluminación en los espacios administrativos ha supuesto cambios importantes en todos los aspectos. Los sistemas ambientales se han ido introduciendo poco a poco desde el siglo XVIII, permitiendo que los edificios pudieran adoptar mayores dimensiones en planta, mayor altura y diseñarse con nuevas posibilidades. Es decir, el desarrollo de estos sistemas ha permitido mejorar el diseño y construcción de los edificios. Así mismo, mejoran las condiciones de salubridad y en las condiciones de trabajo de los empleados, lo que conlleva un aumento del rendimiento.



Imagen.46. Mujeres trabajando en la industria textil

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

EL ESPACIO DE COWORKING.

A finales del siglo XX confluyen cambios económicos, sociales y culturales que modificarán todo lo conocido hasta el momento en el mundo de las oficinas. La aparición del outsourcing o externalización de servicios en la gran mayoría de compañías da lugar a una nueva forma de organización empresarial que lleva a diseños de menor tamaño en planta, pues muchos de los procesos administrativos se realizan fuera de la empresa. Esto fomenta una nueva estructura de colaboración y especialización de las corporaciones que a su vez conlleva un cambio en el tipo de actividades que se realiza en las diferentes oficinas. Al externalizar los procesos, sobre todo aquellos relacionados con la producción industrial (generalmente a países con menores costes laborales como los de Asia, India o Sudamérica) se ha producido una modificación de las tareas que ahora están más dedicadas al diseño, la distribución o la investigación, entre otras. Con todo lo anterior surgen nuevos modelos de oficinas que buscan responder a las nuevas necesidades de cada trabajador, teniendo en cuenta que según su tarea estas serán distintas. De estas nuevas necesidades y formas de entender el trabajo surge, en el año 2005, el primer espacio de coworking; un nuevo modelo de oficina que no ha parado de crecer y mejorar a lo largo de este siglo. Este modelo consiste, como se ha visto en líneas anteriores, en espacios que los profesionales alquilan mensual o diariamente y conviven durante el horario laboral con otros trabajadores de diferentes empresas y/o ámbitos en un entorno de colaboración.

NECESIDAD DE UN NUEVO ESPACIO.



Imagen 47. Ilustración del funcionamiento de la economía colaborativa. Mujeres trabajando en la industria textil

Fuente: Franca Cracogna Blasco.

El término coworking es un concepto muy reciente, que aún hoy, no tiene un diseño concreto y definido, es decir, sigue avanzando y mejorando para satisfacer las necesidades de una nueva era de trabajadores. La propia historia de las oficinas tiene mucho que ver en este concepto y su aparición, pues hemos visto que a lo largo del tiempo las oficinas se han ido adaptando tanto a cambios estructurales de las empresas, como a los cambios tecnológicos o sociales. En este sentido, el siglo XXI no iba a ser menos y es necesario repensar el espacio de trabajo.⁹

2.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.

Enclavada en una zona donde hasta hace un puñado de años no existían más que matorrales, hoy día se levanta Ciudad Tres Marías -al oriente de Morelia, la capital del estado de Michoacán-, un complejo que vio colocada su primera piedra en el año 2002 y que, desde su concepción, planteó articular en un solo complejo hogares, centros de trabajo y comercio, servicios e infraestructura de calidad mundial.

Su ubicación es por demás privilegiada, ya que Morelia se encuentra en el axis que une a ciudades como el Distrito Federal, Guadalajara, Querétaro, Guanajuato, Salamanca, León, así como el puerto marítimo de Lázaro Cárdenas, a una distancia no mayor a dos horas 15 minutos en auto, hacia cualquiera de los puntos. Esta circunstancia coloca al desarrollo, en el lugar perfecto para el empresario, que busca calidad de vida sin desatender los negocios ni a la familia misma

Ubicada a 15 minutos del entronque de la autopista que conduce a la Ciudad de México, el desarrollo puede presumir de encontrarse rodeada de un enlace carretero que supera la media nacional por su calidad; mientras que el Aeropuerto Internacional de Morelia a tan solo 10 minutos de distancia, es uno de los mejor conectados nacional e internacionalmente, con varios vuelos diarios a ciudades como Los Ángeles, Chicago Houston o San Francisco.

El clima donde se ubica Ciudad Tres Marías, es poco más que pródigo, ya que durante todo el año se observa una temperatura media de 28 °C y Morelia, la capital del estado, declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, alberga algunas de las expresiones artísticas más sobresalientes de toda la nación.



Imagen.48. Corporativo tres Marías.

Fuente: Real Estate Market.

Toda la gama de servicios y oferta inmobiliaria de Ciudad Tres Marías se distribuye en 2 mil hectáreas, y en estas se ubican desarrollos habitacionales que van desde el nivel Residencial Plus -el cual se encuentra cercado por una barda perimetral de seguridad-, hasta núcleos de vivienda media y económica, mismos que de igual forma gozan de accesos controlados cada uno; así como enormes espacios destinados para complejos corporativos y comerciales, zonas escolares privadas - con todos los niveles educativos y del más alto

perfil-, así como generosas áreas recreativas, culturales, sociales y deportivas.

Zona de corporativos.

El plan maestro cubrirá una zona de 34 hectáreas con una división de 45 predios de diferentes características y dimensiones. Uno de los mayores atractivos para empresas como Grupo Posadas, Odebrecht, Go Cipher, Grupo Star Médica, FT e Ingeniería, Cinépolis Parque Tecnológico y, en breve, los corporativos de MVS y el nuevo corporativo de Cinépolis, que ya se encuentran ubicados en el área o en breve iniciarán construcción y operación de sus espacios, radica en su cercanía con urbes como Guadalajara, Querétaro, Guanajuato, Ciudad de México, León y el puerto de Lázaro Cárdenas, los cuales en ningún caso se encuentran a más de tres horas de distancia por tierra.

Asimismo, al interior de este predio ya se encuentra en funcionamiento un cluster tecnológico, que tiene como misión preparar y generar una naciente industria de animación, que en breve podría rivalizar con los más importantes estudios de la materia a nivel mundial.

En síntesis, Ciudad Tres Marías se impone por encima de cualquier otro desarrollo de sus características en América Latina, gracias a sus sobradas especificaciones de planeación urbana, arquitectónica, infraestructura y servicios; situación que permite ver que tan solo con una pizca de voluntad, aderezada de las mejores condiciones reunidas en un solo punto, es posible crear ciudades en armonía y equilibrio suficientes para designarlas como perfectas.¹⁰

2.2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE FUTUROS USUARIOS

La mayoría de trabajadores de los corporativos como, CAT LIVERPOOL, KONEXO CONTACT, DISH, CLUSTERMIN, DUNZA, entre otros, son de las siguientes urbes, pueblos o ranchos.

Morelia, la mayoría de los trabajadores son de esta ciudad y más que nada del lado noreste, por la cercanía de la ciudad con los corporativos que encuentran en los fines de Morelia e inicios de Charo.

Atapaneo es otro pueblo muy cercano a tres Marías, en donde se encuentra nuestro terreno, para hacer nuestro proyecto, son 3.5 km de la plaza principal de Atapaneo hasta el terreno en tres marías

La Goleta es un rancho relativamente cerca, el cual se encuentra a 5.7 km de plaza principal de la goleta hasta el terreno de nuestro proyecto.

¹⁰MICHAEL NEGRETE CRUZ. (2003). CIUDAD TRES MARIÁS: Un desarrollo urbano excepcional en Latinoamérica. 16-10-2020, de Real Estate Market & Lifestyle Sitio web: <https://realestatemarket.com.mx/articulos/mercadoinmobiliario/urbanismo/11319-ciudad-tres-marias-un-desarrollo-urbano-excepcional-en-latinoamerica>

El municipio de Charo es el pueblo más grande de todos los anteriores mencionado, pero es el más lejano al espacio en donde se encuentra nuestro terreno, ya que son 10.2 km desde la plaza principal de Charo, hasta nuestro edificio a desarrollar.



Imagen. 49. En la imagen se puede ver los pueblos, de los cuales la mayoría de los trabajadores. *Fuente:* Luis Fernando Flores Pérez.

MORELIA.

La capital del estado de Michoacán ostenta una belleza espectacular, por lo que no fue sorpresa que la nombraran Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1991. Morelia es única, desde el momento mismo, que caminas por su centro histórico, enmarcado por construcciones de cantera rosa con toques coloniales y presumiendo algunas de sus magníficas edificaciones barrocas que datan del siglo XVI, época en la que fue fundada por colonos españoles.

Originalmente, fue llamada Valladolid, aunque se le cambió el nombre en 1828 en honor José María Morelos y Pavón, héroe del movimiento de Independencia en México y quien nació en esta bella ciudad. Es altamente recomendable recorrer la Calzada de Guadalupe a pie, ya que te permitirá admirar de cerca varios de los monumentos catalogados como de relevancia arquitectónica. De hecho, el Centro Histórico de Morelia es el sitio con más edificios nombrados como tal en todo el territorio mexicano.

Y es que en Morelia se conjugan las facetas de un destino que todo viajero experto está buscando: increíbles paisajes tanto urbanos como naturales, riqueza histórica, leyendas

que se mantienen vivas, variedad gastronómica y arquitectura que hipnotiza a todo el que la observa. Definitivamente, sentirás que quedaste congelado en el tiempo en esta ciudad que te recordará a los castillos encantados de los cuentos de hadas que solías leer antes de dormir cuando eras niño.

Si viajas por tierra desde Ciudad de México, el tiempo estimado del trayecto hacia Morelia es de cuatro horas aproximadamente, de Toluca, en Estado de México tomaría tres horas y saliendo de Celaya, Guanajuato, una hora con 50 minutos. Una vez en Morelia es recomendable visitar Pátzcuaro, Janitzio y Santa Clara del Cobre.¹¹



Imagen. 50. La hermosa catedral de Morelia.

Fuente: Sin embargo.com

CHARO.

Charo, significa "Tierra del Rey Niño".

Su fundación se atribuye a los matlaltzingas, que eran aliados de los tarascos y hacían las redes a los pescadores de la laguna.

A la llegada de los españoles y frailes misioneros, fue construido el convento y la iglesia en el año de 1550, por la orden de los agustinos, quienes permanecieron en Charo hasta 1758. La Iglesia, posteriormente, pasó al clero secular.

Es importante la labor de Fray Diego de Basalenque en Charo, pues fue el tipo clásico de misioneros dedicado por entero a sus tareas, dejando huellas de sus habituales trabajos en favor de los indios. Fray Diego de Basalenque, escribió en este lugar, obras de importancia, como su "Arte y Diccionario de la Lengua Matlaltzinga" y la "Historia de la provincia de San Nicolás Tolentino de Michoacán".

Charo, en el siglo XVI, fue República de los Indios y corregimiento. Durante la revolución de independencia, se encontraron ahí los caudillos Hidalgo y Morelos, después de haberse entrevistado en Indaparapeo, y se presupone, que, en este lugar, el 20 de octubre de 1810, Hidalgo confirmó a Morelos su grado de general y el mando del ejército del sur.¹²

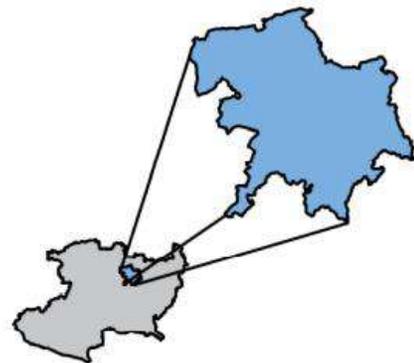


Imagen 51. croquis del municipio de Charo.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

¹¹VISITMEXICO. (2015). MORELIA. 16-10-2020, de VISITMEXICO Sitio web: <https://www.visitmexico.com/michoacan/morelia>

¹²Gloria Carreño. (2010). Charo. 16-10-2020, de H AYNTAMIENTO DE CHARO Sitio web: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16022a.html>

ATAPANEO.

Pueblo ferviente que viste sus calles de alegría con la fiesta del día 12 de diciembre con motivo del aniversario de la virgen de Guadalupe, en donde los pobladores con gran emoción se preparan para recibir a sus familiares que vienen del norte, es una fiesta donde el ambiente familiar y multicolor se hace sentir de una forma tan especial que tienes que vivirlo.

Se ubica al Noreste de la ciudad de Morelia (a 11 km). Cuenta con una superficie de 9 km2. Esta tenencia colinda al Norte con la tenencia de Santa María de Guido y Morelos; al sur con él con el municipio de Acuitzio; al este con la tenencia de San Miguel del Monte y al oeste con Santiago Undameo. Se ubica a 2240 msnm y presenta un clima frío.

Al Norte de esta tenencia encontramos el cerro El Pino (2100 msnm), al Sur encontramos la barranca la Compuerta y el cerro Colorado (2100 msnm), al Oeste el cerro Blanco y el cerro Prieto. Por esta tenencia pasa el río grande y local el río la peña verde.¹³



Imagen. 52. Kiosco principal de Atapaneo.

Fuente: Ayuntamiento de Atapaneo

LA GOLETA.

Se localiza en el Municipio Charo del Estado de Michoacán de Ocampo, México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -101.080000

Latitud (dec): 19.738889

La localidad se encuentra a una mediana altura de 1900 metros sobre el nivel del mar.

La población total de La Goleta es de 3654 personas, de cuáles 2631 son masculinos y 1023 femeninas.

Edades de los ciudadanos.

Los ciudadanos se dividen en 648 menores de edad y 3006 adultos, de cuáles 184 tienen más de 60 años.

Habitantes indígenas en La Goleta

4 personas en La Goleta viven en hogares indígenas. Un idioma indígena habla de los habitantes de más de 5 años de edad, 1 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena, pero no hablan mexicano es 0, los de cuáles hablan también mexicano es 1.



Imagen 53. Plaza principal de la goleta.

Fuente: Ayuntamiento de la goleta

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 264 habitantes de La Goleta.

Estructura económica

En La Goleta hay un total de 385 hogares. De estas 359 viviendas, 34 tienen piso de tierra y unos 8 consisten de una sola habitación. 328 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 338 son conectadas al servicio público, 348 tienen acceso a la luz eléctrica. La estructura económica permite a 11 viviendas tener una computadora, a 213 tener una lavadora y 333 tienen una televisión.¹⁴

¹³GOBIERNO MUNICIPAL. (2018). ATAPANEO. 16-10-2020, de H AYUNTAMIENTO Sitio web: <http://www.morelia.gob.mx/mi-municipio/atapaneo/>

¹⁴NUESTRO MEXICO. (2015). LA GOLETA. 16-10-2020, de NUESTRO MEXICO Sitio web: <http://www.nuestromexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Charo/La-Goleta/>

CONCLUSIÓN.

En este capítulo repasaremos la historia de las empresas, pasando por diferentes edificios, la llegada de diferentes empresas al país que comenzaron a abrir sus corporativos en el país.

Ver el pasado del tiempo y observar cómo han cambiado las formas de trabajo, a la llegada de diferentes épocas o circunstancias diferentes, que hacen que esto cambie.

Con esto concluimos que la llegada de una pandemia si cambia las formas funcionar de un espacio en el ámbito que sea.

CAPITULO III: DETERMINANTES

En este capítulo comenzaremos a observar las complicaciones de nuestro proyecto, desde las ambientales astas las constructivas, pasando por los problemas urbanos. Todo esto es base fundamental para el anteproyecto que comenzaremos de mediatamente acabado este capítulo.

"PARA SER ARQUITECTO, TIENES QUE SER DOS COSAS:

OPTIMISTA Y CURIOSO"

NORMAN FOSTER.

3.1 MEDIO AMBIENTE

3.1.1 LOCALIZACIÓN.

El terreno se ubica en los fines de Morelia e inicios de Charo, en la av. Las cañadas, en la zona de tres marías, a un costado del corporativo Konexo, frente a la guardería estrella mágica y Dish.

El terreno tiene una superficie total de 20,000 m² en las siguientes imágenes observaremos el terreno, desde una macro localización y micro localización.

MACROLOCALIZACIÓN.



Imagen. 54. En la anterior imagen observamos las vialidades, pueblos aledaños y los fraccionamientos.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

MICROLOCALIZACIÓN.



Imagen. 55. En la anterior imagen observamos las vialidades, pueblos aledaños y los fraccionamientos.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

3.1.2 AFECTACIÓN FÍSICAS EXISTENTES

HIDROGRAFÍA.

Existe una corriente de agua muy cercana en el terreno, la cual se encuentra en la parte inferior del terreno, realmente no afecta nuestro proyecto.



Imagen. 56. Se puede observar en la imagen la corriente de agua que se encuentra en la zona.
Fuente: inegi.

OROGRAFÍA.

La altura de nuestro terreno es de 1951 m aproximadamente.

La pendiente del terreno es de un aproximado de 15% en un costado y del otro es del 3%. Realmente la superficie no tiene muchas afectaciones, si tenemos pendientes marcadas.

La latitud y longitud del terreno, es de 19°43'38.3" n y 101°07'16.8" w.



Imagen.57. Se observa el terreno en el cual se va a desarrollar el proyecto, como se puede ver en la foto tenemos dos relieves en el terreno.

Tomada: Luis Fernando Flores Pérez.



IMAGEN 58: las curvas más resaltantes por la zona son las que se pueden observar de color café
REALIZADA: Luis Fernando Flores Pérez

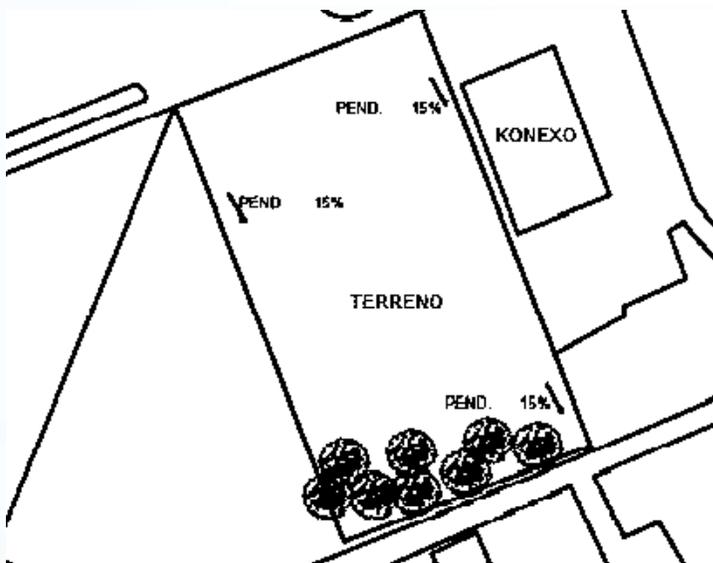


IMAGEN 59: Terreno en las cuevas se pueden observar las pendientes y un poco de el contexto.

REALIZADA: Luis Fernando Flores Pérez

3.1.3 CLIMATOLOGÍA.

TEMPERATURA.

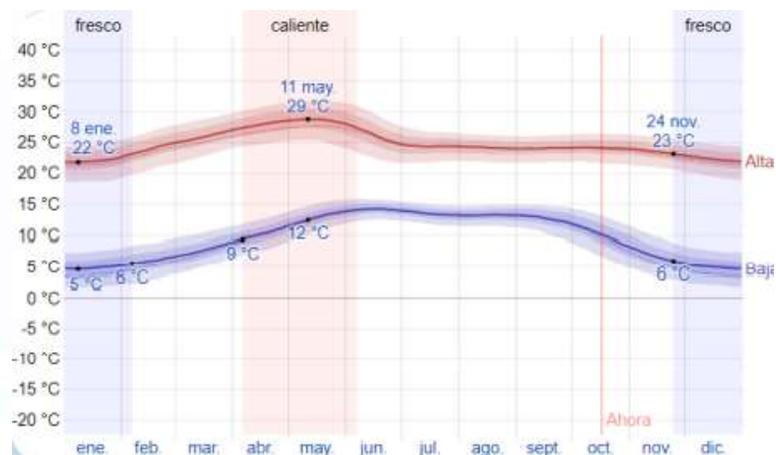
La temporada templada dura 2,0 meses, del 6 de abril al 6 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 11 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 29 °C y una temperatura mínima promedio de 12 °C.

La temporada fresca dura 2,4 meses, del 24 de noviembre al 6 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima promedio de 22 °C.

TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA PROMEDIO.

Imagen. 60. La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Fuente: Weather Spark



PRECIPITACIÓN.

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Morelia varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4,0 meses, de 5 de junio a 4 de octubre, con una probabilidad de más del 38 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 75 % el 13 de julio. La temporada más seca dura 8,0 meses, del 4 de octubre al 5 de junio.

La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 4 de abril.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. Con base en esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 75 % el 13 de julio.

PROBABILIDAD DIARIA DE PRECIPITACIÓN.



Imagen. 61. El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Fuente: Weather Spark.

LLUVIA.

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Morelia tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 8,9 meses, del 7 de mayo al 5 de febrero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 8 de julio, con una acumulación total promedio de 150 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 3,1 meses, del 5 de febrero al 7 de mayo. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 10 de abril, con una acumulación total promedio de 2 milímetros.

PRECIPITACIÓN DE LLUVIA MENSUAL PROMEDIO.

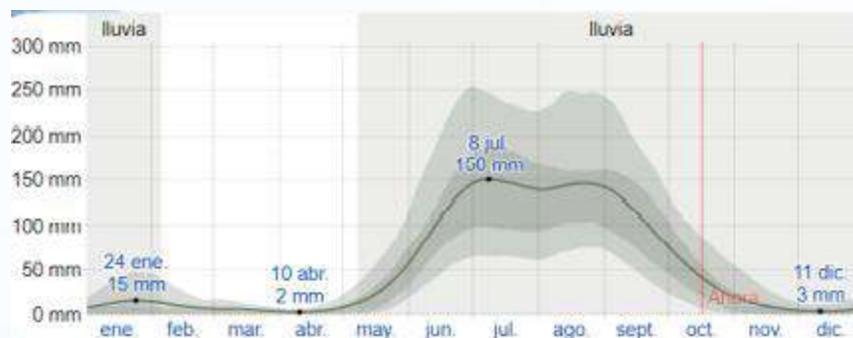


Imagen. 62. La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente. **Fuente:** Weather Spark.

SOL.

La duración del día en Morelia varía durante el año. En 2020, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 19 minutos de luz natural.

HORA DE LUZ NATURAL Y CREPÚSCULO.



Imagen. 63. La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

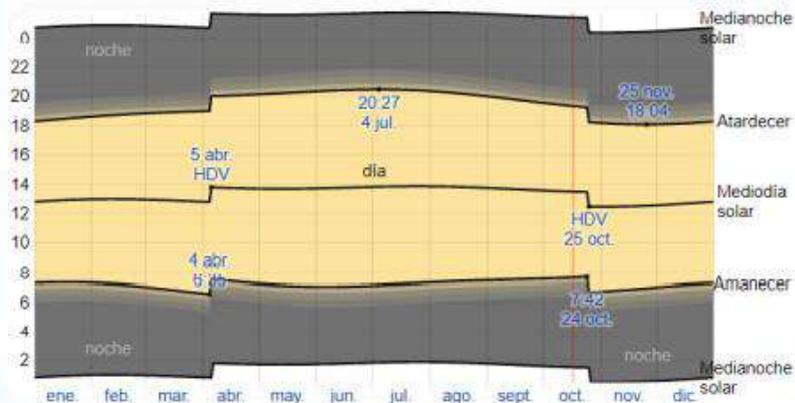
Fuente: Weather Spark.

La salida del sol más temprana es a las 6:35 el 4 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 7 minutos más tarde a las 7:42 el 24 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 18:04 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 24 minutos más tarde a las 20:27 el 4 de julio. Se observó el horario de verano (HDV) en Morelia durante el 2020; comenzó en la primavera el 5 de abril, duró 6,6 meses, y se terminó en el otoño del 25 de octubre.

SALIDA DEL SOL Y PUESTA DEL SOL CÓN CREPÚSCULO Y HORARIO DE VERANO.

Imagen. 64. El día solar durante el año 2020. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris. Las transiciones hacia y del horario de verano se indican con la sigla HDV.

Fuente: Weather Spark.



PROYECTO DE SOMBRA EN DIFERENTES ÉPOCAS DEL AÑO.

ENERO.

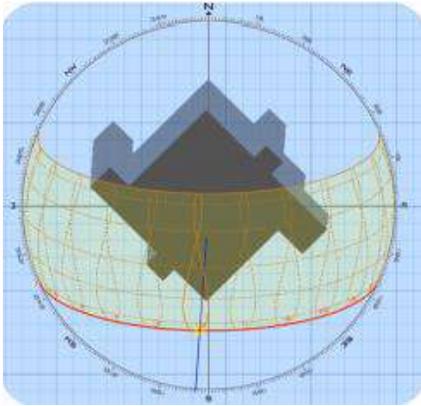


Imagen. 65. Sombras del mes de ENERO a las 12 pm. **Fuente:** Andrew Marsh

FEBRERO

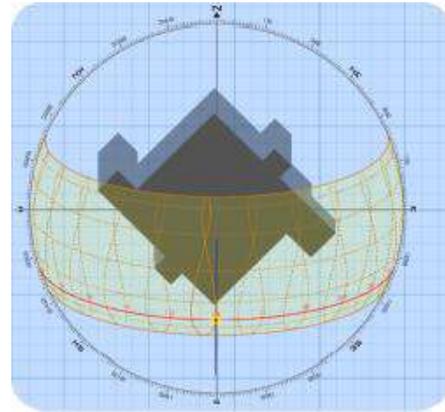


Imagen. 66. Sombras del mes de FEBRERO a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

MARZO

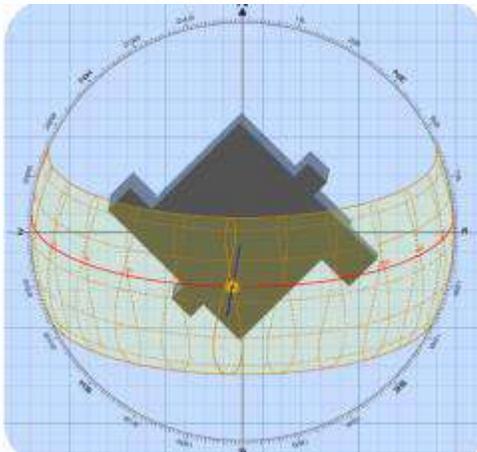


Imagen. 67. Sombras del mes de MARZO a las 12 pm. **Fuente:** Andrew Marsh

ABRIL

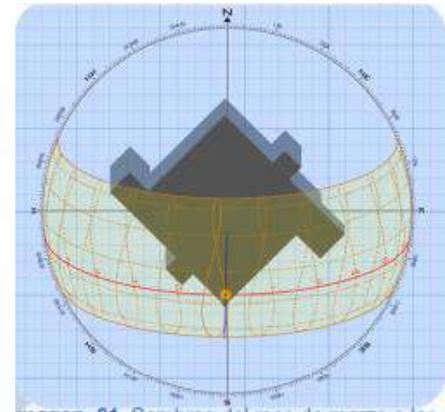


Imagen. 68. Sombras del mes de ABRIL a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

MAYO.

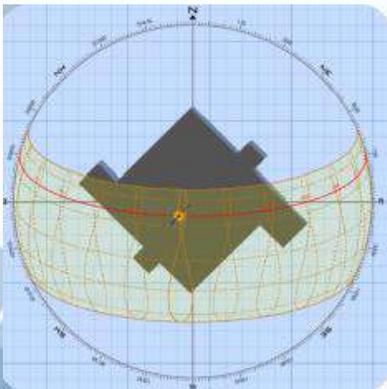


Imagen. 69. Sombras del mes de MAYO a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

JUNIO.

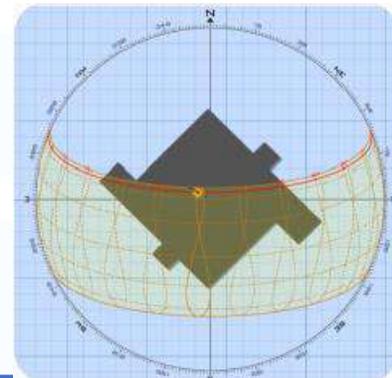


Imagen. 70. Sombras del mes de JUNIO a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

JULIO

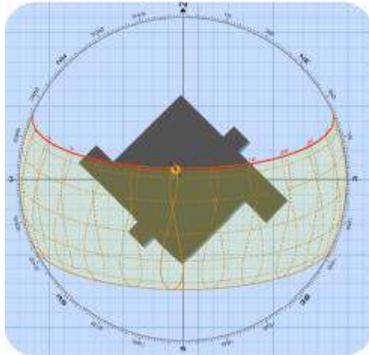


Imagen. 71. Sombras del mes de JULIO a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

AGOSTO

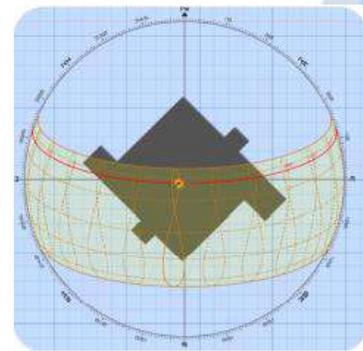


Imagen. 72. Sombras del mes de AGOSTO a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

SEPTIEMBRE

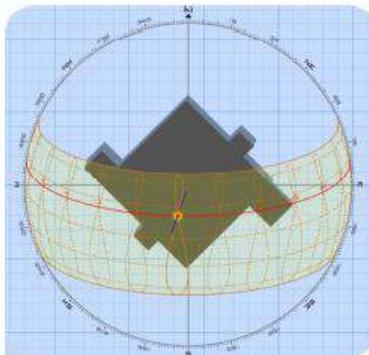


Imagen. 73. Sombras del mes de SEPTIEMBRE a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

OCTUBRE.

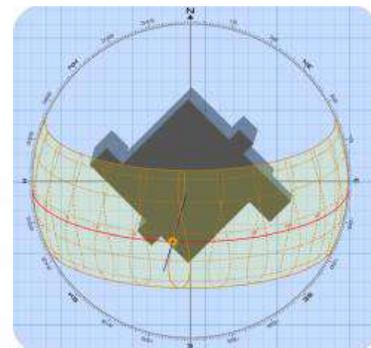


Imagen. 74. Sombras del mes de OCTUBRE a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

NOVIEMBRE.

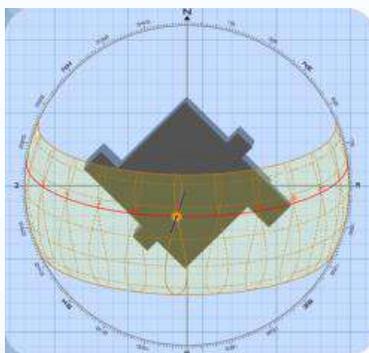


Imagen. 75. Sombras del mes de NOVIEMBRE a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

DICIEMBRE.

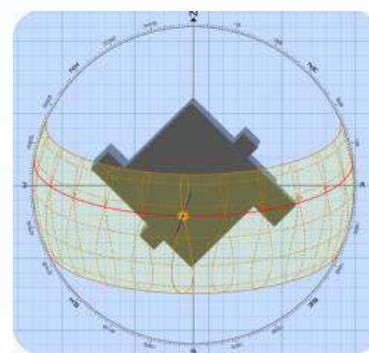


Imagen. 76. Sombras del mes de DICIEMBRE a las 12 pm **Fuente:** Andrew Marsh

VIENTOS.

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Morelia tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,4 meses, del 9 de enero al 20 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 7,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 24 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 9,1 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,6 meses, del 20 de mayo al 9 de enero. El día más calmado del año es el 28 de julio, con una velocidad promedio del viento de 6,1 kilómetros por hora.

VELOCIDAD PROMEDIO DEL VIENTO.

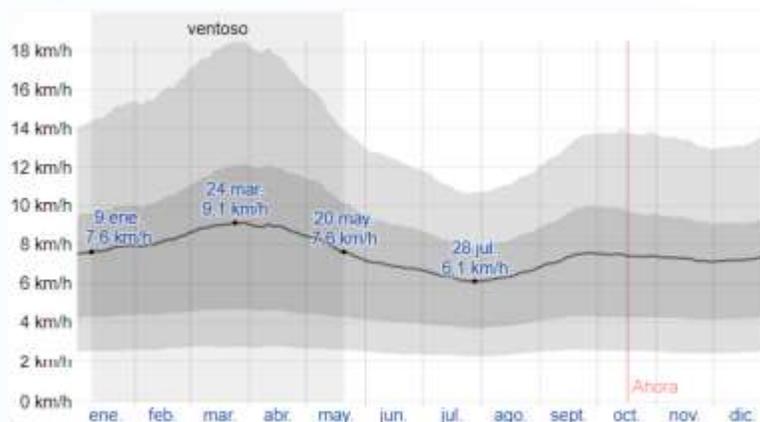


Imagen. 77. El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°.

Fuente: Weather Spark

La dirección predominante promedio por hora del viento en Morelia varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 1,8 meses, del 21 de agosto al 15 de octubre, con un porcentaje máximo del 39 % en 24 de septiembre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2,3 meses, del 15 de octubre al 24 de diciembre, con un porcentaje máximo del 36 % en 7 de noviembre. El viento con más frecuencia viene del sur durante 7,9 meses, del 24 de diciembre al 21 de agosto, con un porcentaje máximo del 31 % en 1 de enero.¹⁵

¹⁵Weather Spark. (2020). CLIMA DE MORELIA. 16-10-2020, de Weather Spark Sitio web: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#SectionsPrecipitatio>

DIRECCIÓN DEL VIENTO.

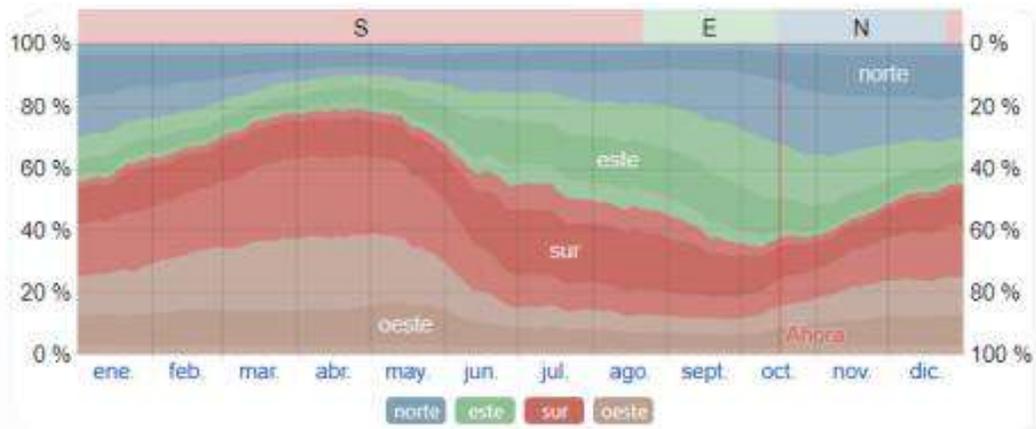


Imagen.78. El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Fuente: Weather Spark.



Imagen. 79. Dirección de los vientos dominantes durante el año en la ciudad de Morelia

Realizada: Luis Fernando Flores Pérez.

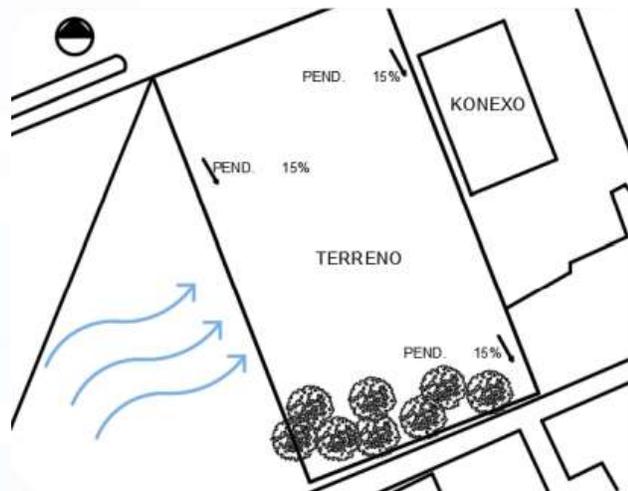


Imagen. 80. Dirección de los vientos dominantes, en Morelia

Realizada: Luis Fernando Flores Pérez

3.1.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

VEGETACIÓN.

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son; Mezquital (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio. Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados, muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 msnm, en las zonas norte, noreste y noroeste.

Selva media caducifolia (aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba).

Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosúchitl). En la zona sur del municipio.

Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud, alrededor del valle de Morelia. Por estar cercanos a la ciudad son los más explotados y destruidos, dando lugar a la formación de partizales secundarios.

- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
- Bosque mesófilo de montaña (moralillo, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete).
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).
- Agrícola (frijol, maíz, garbanzo): 28,58 % de la superficie municipal.
- Pastizal: 13,98 % de la superficie municipal.
- Bosque y selva: 40,80 % de la superficie municipal.
- Matorral y mezquital: 11,01 % de la superficie municipal.
- Otros: 5,63 % de la superficie municipal.¹⁶

FAUNA.

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:



Imagen. 81. Ejemplo de aves en el municipio de Morelia **Fuente:** Adriana Gómez.

- **Aves:** Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola, cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión, ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.

- **Mamíferos:** Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.

Imagen. 82. Ejemplo de mamíferos en el municipio de Morelia

Fuente: Adriana Gómez.



- **Reptiles:** Falso coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscuro mexicano, cascabel acuático, casquito, llanerita, jarretera.



Imagen. 83. Ejemplo de reptiles en el municipio de Morelia

Fuente: Adriana Gómez.

- **Anfibios:** Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.¹⁷

Imagen. 84. Ejemplo de anfibios en el municipio de Morelia

Fuente: Adriana Gómez.



¹⁷the websitio. (2018). fauna. 17-10-20, de the websitio Sitio web: <https://thewebstio.es.tl/FAUNA.htm>

3.2 URBANAS

3.2.1 EQUIPAMIENTO URBANO

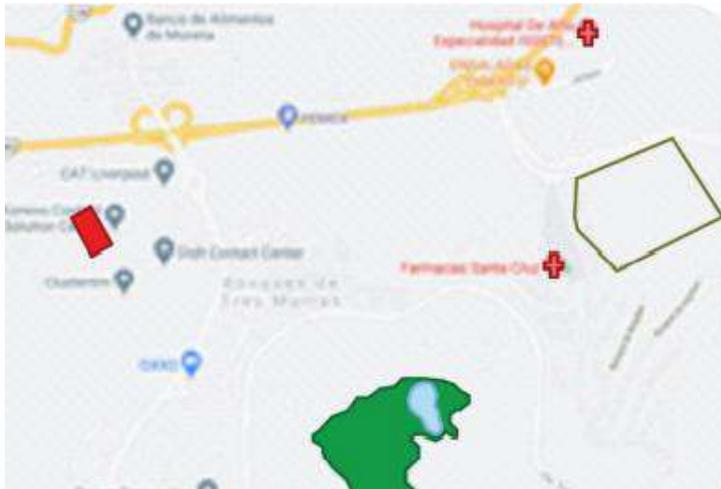


Imagen. 85. Equipamiento urbano por la zona

Realizada: Luis Fernando Flores Pérez

RUTA DE CAMIONES.

Morada 1. Salida Av. San Juan del Cerrito, #570 San José del Cerrito y con llegada a IMSS Hospital General Regional 1 Charo.



Imagen. 86. Combi morada una de las rutas que pasan por nuestro terreno
Fuente: Base de combis morada

La combi morada pasa por afuera de nuestro terreno en donde desarrollaremos el proyecto, por la av. Las Cañadas. Desde el punto A el cual es la base de la combi, hasta el punto B el cual es nuestro terreno es de 1 hora y hasta el punto C el cual es IMSS hospital regional, es de 1 hora 15 minutos.



Imagen. 87. Recorrido de la combi morada 1
Fuente: Google maps

Ruta camión industrial.

Salida de Mintzita 650, Jacarandas, 58150, Morelia, Michoacán. Y con llegada IMSS, hospital general regional 1 Charo.



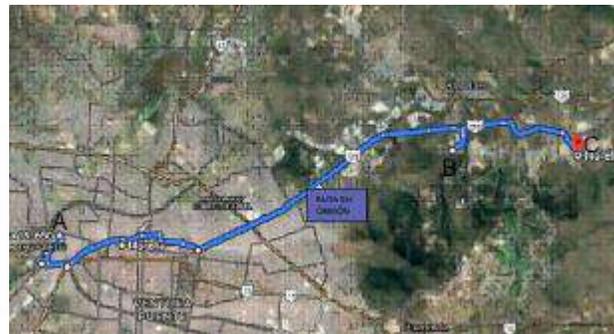
Imagen. 88. Camión ruta industrial, la cual pasa por nuestro terreno

Fuente: Base de camión industrial.

La ruta de camión industrial, la cual también pasa afuera del terreno para nuestro proyecto, por la avenida las cañadas. Desde el punto A el cual es la base de camiones, hasta el punto B que es nuestro terreno, aproximadamente son 50 minutos y para llegar hasta el punto C que es el IMSS hospital regional son 15 minutos.

Imagen. 89. Ruta de camión industrial desde colonia las Jacarandas, hasta el IMSS hospital regional.

Fuente: Google maps



Ruta camión conurbados.

Salido Dr. Miguel Silva González, Dr. Miguel Silva González, Morelia, Mich. Y con llegada a 20 de noviembre, La Cruz, 58980 Queréndaro, Mich.



Imagen. 90. Ruta de camiones conurbados, la cual pasa por el terreno en donde proyectaremos el edificio.

Fuente: Ruta de camiones coordinados.

La ruta de camiones conurbados el cual el punto A que es el punto de partida se dirige al punto B que es el terreno de nuestro proyecto, el cual el viaje tiene una duración de 35 min. Y del punto B al punto C de 25 min.



Imagen. 91. Ruta de camiones conurbados, la cual pasa por el terreno en donde proyectaremos el edificio.

Fuente: Google maps

Ruta camión conurbados.

Salido Dr. Miguel Silva González, Dr. Miguel Silva González, Morelia, Mich. Y con llegada a Av. Morelos, Pte 71-7, San Juan, Charo, Mich.



La ruta de camiones conurbados el cual el punto A que es el punto de partida se dirige al punto B que es el terreno de nuestro proyecto, el cual el viaje tiene una duración de 35 min. Y del punto B al punto C de 25 min.

Imagen. 92. Ruta de camiones Charo, la cual pasa por el terreno en donde proyectaremos el edificio.

Fuente: Ruta de camiones verdes

3.2.2 INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con lo que establece la legislación aplicable, la planeación, regulación y el desarrollo sustentable del territorio, se llevará a cabo a través de instrumentos, de los que forman parte los programas de desarrollo urbano, y que, en el ámbito municipal, son una de las responsabilidades de los ayuntamientos.

Dentro de ese marco y considerando algunos acuerdos de carácter internacional, como los que integra la nueva agenda urbana y los objetivos de desarrollo sustentable, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, plantea como uno de sus objetivos:

- Contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes dentro del territorio municipal, estableciendo las bases para el crecimiento ordenado, con apego a los criterios de sustentabilidad y protección de sus valores patrimoniales.¹⁸

AGUA POTABLE.

La zona cuenta con agua potable, ya que, en los corporativos, las empresas, los fraccionamientos de todo tres marías.

La ciudad de Morelia cuenta con 616,425 habitantes, a los que les brinda el servicio de agua potable el Organismo Operados de Agua Potable y Saneamiento de Morelia (OOAPAS), el que para abastecer del líquido a sus usuarios utiliza principalmente dos fuentes superficiales, la presa de Cointzio y el manantial la Mintzita, así como una serie de pozos profundos. La capacidad de producción de todo el sistema en el año 2006 fue de 3.37 m³ /seg.¹⁹

¹⁸IMPLAN. (2020). PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO. 17-10-2020, de IMPLAN Sitio web: <https://implanmorelia.org/pmdu/>

¹⁹ING. RAFAEL GODÍNEZ GARNICA. (2007). "EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE MORELIA, MICH. 22-10-2020, de OOAPAS Sitio web: file:///C:/Users/fer/Downloads/saneamiento_morelia.pdf

DRENAJE SANITARIO.

El cual cuenta con drenaje en toda la zona, desde los corporativos, empresas asta toda la zona de fraccionamientos, escuelas privadas.

LUZ ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO.

Esto cuenta en toda la zona, ya que realmente el alumbrado público es bastante bueno, realmente cada lámpara no está a más de 30 mts de distancia entre una y otra.



Imagen. 93. Poste de luz el cual se cuenta con ellos por la zona

Fuente: Ingrid Rosales.

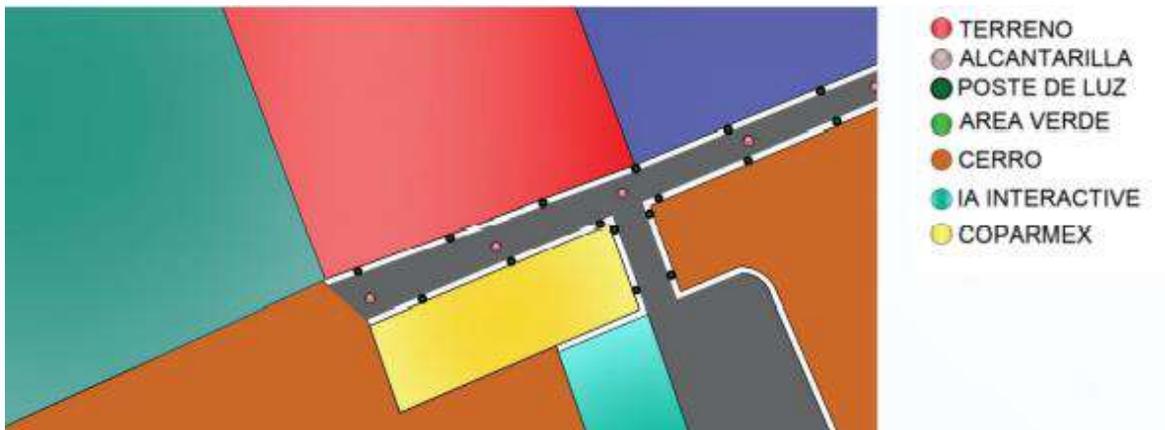


Imagen. 94. Infraestructura del lugar

Autor: Luis Fernando Flores Pérez

3.2.3 IMAGEN URBANA

IMAGEN URBANA NATURAL.

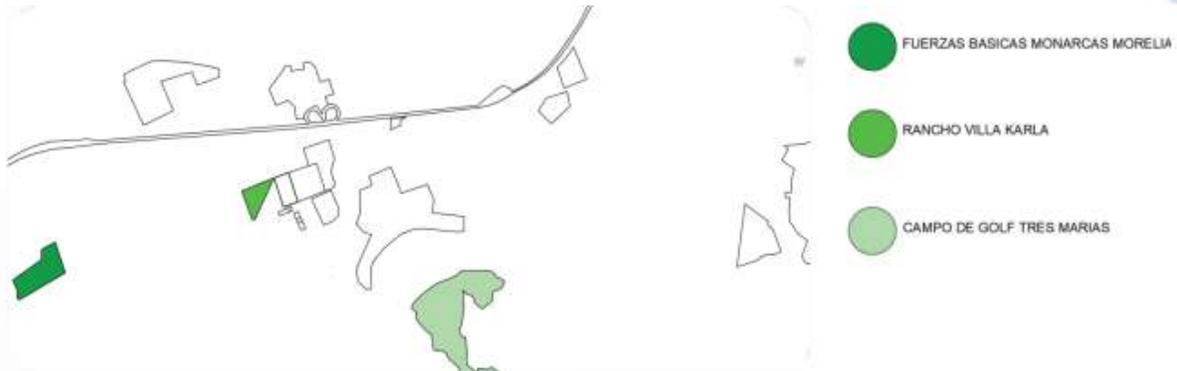


Imagen. 95. Imagen urbana natural del lugar.

Autor: Luis Fernando Flores Pérez

FUERZAS BÁSICAS MONARCAS MORELIA.

Ubicación: Isabel La Católica, 24, Morelia, Michoacán.

En el predio, existen aproximadamente 7 canchas profesionales de futbol, las cuales se encuentran en muy buenas condiciones. Estas canchas son propiedad privada, ya que son parte del extinto monarcas Morelia.



Imagen. 96. Centro de formación Monarcas Morelia

Fuente: Complejo Monarcas Morelia.

Rancho villa Karla.

Rancho Villa Karla, Morelia, Michoacán.

Es un rancho que se encuentra a las orillas de la ciudad, muy cerca de los corporativos de dish, konexo, Liverpool, etc.

En el cual puedes encontrar diferentes tipos de animales, vegetación. También se llevan a cabo eventos sociales, por lo cual tiene un área verde, destinada para este tipo de eventos.

Imagen. 97. Rancho villa Karla.

Fuente: Sandra Nava Hernández.



CAMPO DE GOLF TRES MARÍAS.



Imagen. 98. Campo de golf tres Marías

Fuente: Juan Carlos.

Ubicación: Av. Tres Marías 1000, 58254 Morelia, Michoacán.

Club de Golf Tres Marías es el desarrollo inmobiliario y deportivo más exclusivo de la ciudad, donde convergen los máximos avances en materia de urbanización, seguridad, equipamiento, telecomunicaciones e instalaciones, ofreciendo a sus habitantes una vida en armonía con la naturaleza, dentro de uno de los mejores campos de golf del país, el cual cuenta con 27 hoyos diseñados por Jack Nicklaus, el mejor golfista de todos los tiempos.

IMAGEN URBANA ARTIFICIAL.

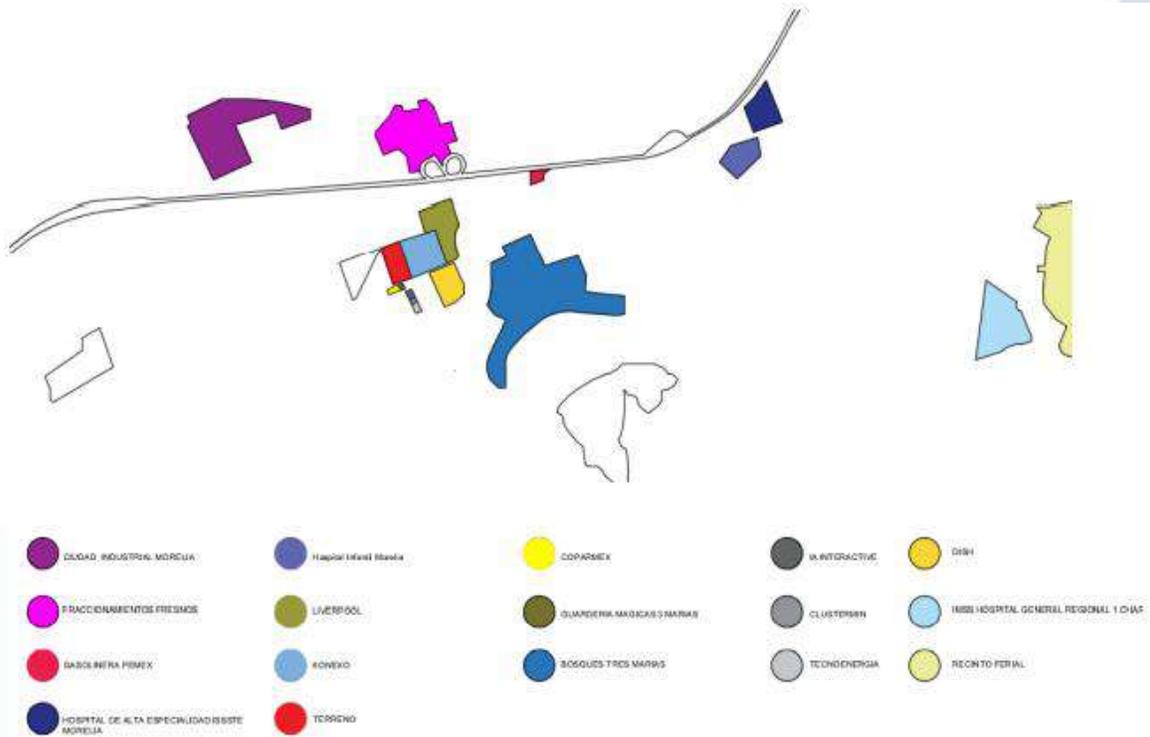


Imagen. 99. Imagen urbana artificial del lugar.

Autor: Luis Fernando Flores Pérez

Parque industrial Morelia.



Es una zona de la ciudad en donde se encuentra la mayor parte de la industria en nuestra identidad. Es al noreste en donde se encuentra muy cerca de asentamientos humanos y de la zona hospitalaria de la ciudad.

Imagen. 100. Ciudad industrial Morelia.

Fuente: Citlalli López.

Fraccionamiento fresnos.



El fraccionamiento está muy cerca de las inmediaciones de nuestro terreno en él cual diseñaremos nuestro edificio.

Imagen. 101. Fraccionamiento fresnos.

Fuente: Google Maps.

GASOLINERA PEMEX.

Ubicación: Av. Morelia Aeropuerto No.1100, Av. Tres Marías, 58254 Morelia, Mich.

Imagen. 102. Gasolinera Pemex

Fuente: Google maps



HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD ISSSTE.



Ubicación: Carretera. Morelia-Atapaneo, 58300 Atapaneo, Mich.

Hospital a las orillas de la ciudad entre Morelia y Charo. El cual es una mega construcción en la ciudad y parte de ciudad salud.

Imagen. 103. hospital de alta especialidad issste

Fuente: Carolina Ramírez.

HOSPITAL INFANTIL MORELIA.

El nuevo hospital infantil en la ciudad, muy cerca de Charo, Michoacán, el cual es uno de los hospitales más grandes de las zonas.

Imagen. 104. hospital de alta especialidad issste.

Fuente: Luis Ángel.



CAT Liverpool.



Ubicación: Bulevar Alfredo Zalce, 58254 Morelia, Mich.

Uno de los corporativos más modernos de la ciudad es el de Liverpool. Ya que cuenta con formas muy modernas y muy buenas instalaciones en el interior.

Imagen. 105. CAT Liverpool en la ciudad de Morelia.

Fuente: Sebastián Córdova.

Konexo Contact.

Empresa especializada en alcanzar los objetivos estratégicos de los socios. Brindamos soluciones innovadoras y capital humano altamente calificado para generar experiencias que superan las expectativas.

Imagen. 106. Corporativo konexo Morelia Michoacán

Fuente: Leticia Padilla



COPARMEX.



Imagen. 107. Corporativo coparmex en Morelia.

Fuente: Prissila Espino

Edificio moderno inaugurado en el 2010, el cual genero muchos empleos en la zona, comenzando en Morelia, pero también en Charo, Indaparapeo, etc.

Imagen. 108. Corporativo Dish Morelia

Fuente: Claudia Figueroa

Es un sindicato patronal independiente, apartidista y de afiliación voluntaria que reúne a empresarios de todos tamaños y sectores, unidos por un profundo compromiso con México, y a quienes representamos en los ámbitos laboral, económico, social y político, dentro y fuera del país.

Dish Contact Center.



3.2.4 VIALIDADES PRINCIPALES

- CARRETERA MORELIA-MARAVATIO
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA

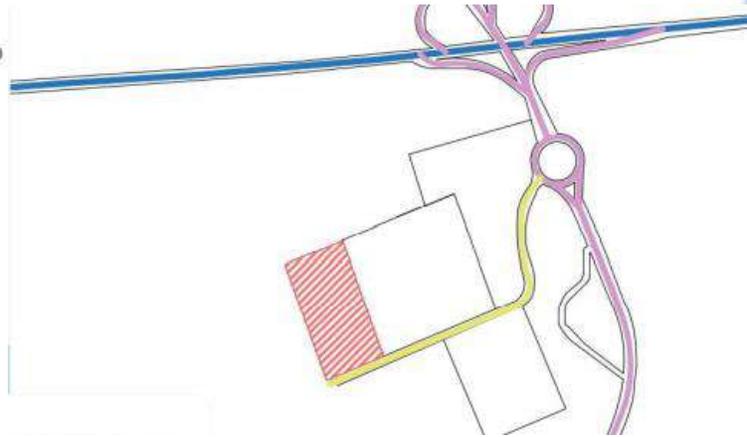


Imagen. 109. Vialidades primarias y secundarias de la zona

AUTOR: Luis Fernando Flores Pérez.

Las vialidades de la zona son muy buenas, tienen muy buena señalización, iluminación y otros aspectos que son necesarios para una buena vialidad.

3.3 NORMATIVOS Y TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS.

3.3.1. LEYES Y REGLAMENTOS DE CARÁCTER GENERAL.

En nuestro país no existe un reglamento específico que nos especifique los espacios necesarios que necesitamos para nuestra edificación. Pero nos podemos basar en diferentes edificaciones que estudiamos a lo largo de la tesis, para poder llegar a tener los espacios necesarios para un mejor establecimiento.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA.

CAPÍTULO 2. DE LOS ESTACIONAMIENTOS EN LAS EDIFICACIONES.

2.1.- Cajones de Estacionamiento.

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

USO	RANGO O DESTINO	CANTIDAD MÍNIMA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
Oficinas Públicas y Privadas	Área total rentable	1 (uno) por cada 40.00 m2. construidos.

2.3.- Ancho de los Pasillos de Circulación

En los estacionamientos se deben dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido.

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
En cordón a 90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

CAPÍTULO 3. DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

3.1.- Características y Dimensiones de los Locales en las Edificaciones.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones no será mayor de 3.60 m., excepto los casos que se señalen y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las características y dimensiones mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen.

TIPOLOGÍA	SUPERFICIE MÍNIMA (M2.)	DIMENSIÓN LIBRE MINIMA DE LADO	ALTURA MÍNIMA (METROS)
ADMINISTRACIÓN			
OFICINA PUBLICA Y PRIVADA			
Suma de áreas de trabajo en el mismo nivel:			
Hasta 250.00 m2.	4.95/empleado.	-	2.4
de 251.00 hasta 2,500.00 m2.	6.00/empleado.	-	2.7
de 2,500.00 m2. hasta 5,000.00 m2	6.90/empleado.	-	2.7
Más de 5,000.00 m2.	8.00/empleado.	-	3

3.3.- Accesibilidad en las Edificaciones y a Espacios de Uso Común.

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

En edificios e instalaciones de uso público, se deberá utilizar el Símbolo Internacional de Accesibilidad (abajo representado), para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.

3.4.- Accesibilidad a Espacios de Uso Común: Vía Pública, Espacios Abiertos, Áreas Verdes, Parques y Jardines.

El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- b) Las concesiones en vía pública no deben impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Deberá garantizarse la accesibilidad a personas con discapacidad en los monumentos históricos, civiles, religiosos y en los espacios públicos patrimoniales en apego al Plan de Manejo del Centro Histórico;
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semifijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

CAPÍTULO 4. DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

4.1.- Provisión mínima de Agua Potable.

La provisión mínima de este líquido no será inferior a la cantidad establecida.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Oficinas de cualquier tipo.	50 L./persona/día.

4.2.- Condiciones Complementarias.

II. En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

III. En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios, deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

4.3.- Servicios Sanitarios.

Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

III. Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta de 100.00 m². Y con hasta 15 (quince) trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un inodoro y un lavabo o vertedero;

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	INODOROS	LAVABOS	REGADERAS
Oficinas de Cualquier tipo.	Hasta 100 personas.	2	2	0
	De 101 a 200 personas.	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción.	2	1	0

CAPÍTULO 5. DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS.

5.1.1.- Puertas.

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m. y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
Oficinas privadas y públicas	Acceso principal.	1.20

5.1.3.- Pasillos.

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas.

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Oficinas de cualquier tipo	Circulación principal.	1.20	2.4
	Circulación secundaria	0.90	2.40

5.1.5.- Dimensiones de Escaleras.

Las dimensiones mínimas de las escaleras que se localicen en las edificaciones se establecen

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	Ancho mínimo (en metros)
Oficinas privadas y Públicas	Para público hasta 5 niveles	1.20
	Para público más de 5 niveles	1.20

5.1.11.- Elevadores.

En el diseño y construcción de elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-053-SCFI “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba” y con lo establecido en el Artículo 620 “ascensores, montacargas, escaleras eléctricas y pasillos móviles, escaleras y elevadores para sillas de ruedas” de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE “Instalaciones eléctricas (utilización)”.

5.4.8.- Extintores.

Todas las edificaciones deben prever el espacio y señalización para la colocación de extintores, en función del grado de riesgo que representan.

5.4.10- Detectores de Incendio.

Los detectores de incendio son dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio previstas para tal efecto.

5.5.2.-Muros y Elementos Divisorios.

Los muros, espejos, paneles y mamparas fijos, batientes y corredizos de vidrio y cristal instalados en cualquier edificación, deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar alambrados o protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

CAPÍTULO 6. DE LAS INSTALACIONES EN LAS EDIFICACIONES.

6.1.-Instalaciones Hidráulicas.

6.1.2.- Cisternas

Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras.

6.1.3.- Materiales para instalaciones hidráulicas.

Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, PVC, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes;

6.2.- Instalaciones Sanitarias.

6.2.1.- Restricciones.

Las edificaciones que requieran de estudios de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reúso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe el O.O.A.P.A.S. y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

6.2.2.- Desagües pluviales y residuales.

En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

6.2.3.-Materiales para instalaciones sanitarias.

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables.

6.2.4.- Diámetros de tuberías sanitarias.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32.00 mm. ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% (dos por ciento) en el sentido del flujo.

6.2.5.- Diámetro y pendiente de la tubería de conexión a la red municipal de drenaje.

Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% (dos por ciento) en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

6.2.9.- Distancia de registros de albañales.

Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00 m. entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal;

6.4.- Instalaciones Eléctricas.

6.4.1.- Iluminación Artificial.

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen.

TIPO DE EDIFICACIÓN	ÁREA	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Oficinas privadas y públicas.	Cuando sea preciso apreciar detalles.	100 luxes.
	Cuando sea preciso apreciar detalles toscos o burdos.	200 luxes
	Medianos.	300 luxes
	Muy finos.	500 luxes.

6.4.2.- Condiciones Complementarias.

I. El nivel mínimo de iluminación artificial para circulaciones verticales y horizontales, así como elevadores en todas las edificaciones, excepto en la de la habitación, será de 100 (cien) luxes.

III. El Director Responsable de Obra debe cumplir, en su caso, con lo dispuesto en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEDE, “Instalaciones eléctricas (utilización)”; NOM-007- ENER, “Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales”; NOM013-ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”; y NOM-025-STPS, “Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”.

CAPÍTULO 7. DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS.

7.1.-Estados límites

7.1.1.- Definición.

Aquella etapa del comportamiento a partir de la cual, una estructura o parte de ella deja de cumplir con alguna función para la que fue proyectada

7.1.1.- Clasificación.

Se consideran dos categorías de estado límite; los de falla y los de servicio; los primeros, a su vez, se subdividirán en estado de falla frágil y de falla dúctil.

Los estados límite de falla corresponderán al agotamiento definitivo de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus miembros o al hecho de que la estructura, sin agotar su capacidad de carga, sufra daños irreversibles, que afecten a su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Se considera que los estados límites corresponden a falla dúctil cuando la capacidad de carga de la sección del elemento estructural en cuestión, se mantenga para deformaciones apreciablemente mayores que las existentes al alcanzarse el estado límite. Se consideran de falla frágil cuando la capacidad de carga de la sección del elemento estructural en cuestión, se reduzca bruscamente al alcanzarse el estado límite.

Los estados límite de servicio tendrán lugar cuando la estructura llegue a estados de deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten su correcto funcionamiento, pero no su capacidad de carga.

7.1.2.- Estado límite de servicio

Deberán revisarse que, bajo el efecto de las combinaciones de acciones clasificadas en la categoría I apartado 7.2.8 de estas normas, la respuesta de la estructura no exceda alguno de los límites fijados a continuación

- I. Deformaciones. – Se considera como estado límite cualquier deformación de la estructura que ocasione daños inaceptables a la propia construcción o a sus vecinas, o que cause interferencia con el funcionamiento de equipos o instalaciones de servicio público, adicionalmente se consideran los siguientes límites:

- a. Una flecha vertical, incluyendo los efectos a largo plazo, igual a 0.5 cm, más el claro entre 240, además para miembros cuyas deformaciones afecten elementos no estructurales, como muros de mampostería que no sean capaces de soportar deformaciones apreciables, se considerara como estado límite una deflexión medida después de la colocación de los elementos no estructurales, igual a 0.3 cm más el claro entre 480.
 - b. Una deflexión horizontal entre dos niveles sucesivos de una estructura igual al 1/250 de la altura de entre piso, para estructuras que no tengan ligados elementos no estructurales que puedan dañarse con pequeñas deformaciones, e igual a 1/5000 de la altura del entre piso para otros casos.
- II. Vibraciones. - se considerará como estado límite cualquier vibración que afecte el funcionamiento de la construcción o que produzca molestias o sensación de inseguridad a los ocupantes.
 - III. Otros daños. - se considera como estado límite de servicio la ocurrencia de grietas, desprendimientos, estallamientos, torceduras y otros daños locales, que afecten el funcionamiento de la construcción.

7.3.2.- Resistencia de Diseño.

La revisión de la seguridad contra estados límite de falla se hará en términos de la resistencia de diseño.

Para la determinación de la resistencia de diseño, deberán seguirse los procedimientos fijados para los materiales y sistemas constructivos más comunes. La resistencia de diseño se determinará con procedimientos analíticos basados en evidencia teórica experimental o mediante procedimientos experimentales de acuerdo al apartado 7.3.3 de estas normas. En ambos casos, la resistencia de diseño se tomará igual a la resistencia multiplicada por el factor de resistencia determinado con base en lo que el apartado 7.4.2 de estas normas fija.

En ambos casos la resistencia nominal será tal que la probabilidad de que sean alcanzados por la estructura resulte al 2%.

En la determinación de la resistencia nominal, deberá tomarse en cuenta la variabilidad en las propiedades geométricas y mecánicas de la estructura y la diferencia entre los valores especificados para estas propiedades y los que se tienen en la estructura, también deberá considerarse el grado de aproximación en la cuantificación de la resistencia cuando se siga un procedimiento no estipulado en estas normas técnicas, la secretaria podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de la prueba de carga.

7.4.2.- Factores de carga.

El factor de carga (FC) se determinará como sigue:

Para combinaciones que incluyan exclusivamente acciones permanentes y variables, se tomara el factor de carga $FC=1.4$ excepto cuando se trate de estructuras que soporten

pisos en los que pueda haber normalmente aglomeraciones de personas, tales como centros de reunión, edificios públicos, escuelas, salas de espectáculos, puentes peatonales, locales para espectáculos deportivos y templos o de construcciones que tengan equipos sumamente valiosos, incluyendo los museos, en cuyo caso tomara $FC=1.5$.

Para combinaciones de acciones que incluyan una acción accidental, además de las acciones permanentes y variables, se tomara $FC=1.1$, con la salvedad indicada en el inciso C, caso I del apartado 7.7.6 y en el apartado 7.8.1 de estas normas.

Para acciones o fuerzas internas cuyo efecto sea favorable a la resistencia o estabilidad de la estructura se tomará $FC=0.9$: Para revisión de estados límite de servicio se tomará en todos los casos $FC=1$.

7.9.-Cimentaciones.

7.9.1.- Definiciones.

Para los propósitos de estas normas técnicas se adoptarán las siguientes definiciones:

- I. Se llamará cimentación al conjunto formado por la subestructura, los pilotes o pilas sobre los que esta se apoya en su caso, y el suelo en que aquella y estos se implanten.
- II. Se llamará incremento neto de presión o de carga aplicado por una subestructura o por un elemento de ella, al resultado de sustraer de la presión o carga total transmitida al suelo por dicha subestructura o elemento, la presión o carga total previamente existente en el suelo al nivel de desplante. Según qué tal incremento resulte positivo, nulo o negativo la cimentación o elemento que se trata se denominara parcialmente compensado, compensado o sobre compensado respectivamente.
- III. Se llamará capacidad de carga neta de un elemento o de un conjunto de elementos de cimentación, al mínimo incremento de carga que producirá alguno de los estados límite de falla que se indican en el inciso II del apartado 7.9.6.

7.9.2.- Obligaciones de cimentar.

7.9.3.- Investigación del sub-suelo.

7.9.4.- Investigación de las construcciones colindantes.

7.9.5.- Protección del suelo de cimentación.

7.9.6.- Estados límites.

7.9.9.- Factor de carga y resistencia.

7.9.15.- Nivelación.

CAPÍTULO 8. EJECUCIÓN DE OBRA.

8.1.-Materiales

8.1.1.- Materiales de construcción.

La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción serán las que se señalan en las especificaciones de diseño y en los planos constructivos y deberán satisfacer las normas de calidad que fijen las autoridades competentes.

8.1.2.- Pruebas de materiales en elementos estructurales.

La Secretaria podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para certificar la calidad y resistencia especificada de los materiales que formen parte de los elementos estructurales, aun en obras terminadas. La Secretaria llevará un registro de los laboratorios o empresas que a su juicio puedan realizar pruebas.

8.1.3.- Muestreo.

El muestreo deberá ejecutarse siguiendo métodos estadísticos que aseguren que el conjunto de muestras sea representativo de toda la obra.

8.2.2.- Muros.

En la construcción de muros deberán emplearse las técnicas adecuadas observando los siguientes requisitos:

- I. La dimensión transversal de un muro de carga, de fachada o de colindancia no será menor de 10 cm.
- II. Los muros que se toquen o crucen deberán ser anclados o ligados entre sí, salvo que el proyecto indique lo contrario.
- III. Los muros que vayan a recibir recubrimientos de materiales pétreos, deberán proveerse de elementos de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos y garantizar su estabilidad.
- IV. Las juntas verticales, en los elementos que constituyan las hiladas de los muros, deberán quedar cuatropeadas como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza, salvo que se tomen las precauciones que garanticen en otra forma la estabilidad del muro.
- V. Los muros llevarán elementos de liga horizontal a una separación no mayor de 25 veces su espesor.
- VI. Los elementos horizontales de liga de los muros que deban anclarse a la estructura, se fijaran por medio de varillas que previamente se dejen ahogados en dicha estructura o con otros dispositivos especiales.²⁰

3.3.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO.

CIMENTACIÓN.

Zapatas aisladas.

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, se usa en terrenos homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón situado bajo los pilares de la estructura.

Generalmente, se construye para recibir cargas de la superficie a través de las columnas. Se diseñan para recibir los esfuerzos de flexión y cortante que provoca la reacción de ascendente del suelo al cargar la estructura. Estructuralmente funcionan, como voladizos invertidos.²¹

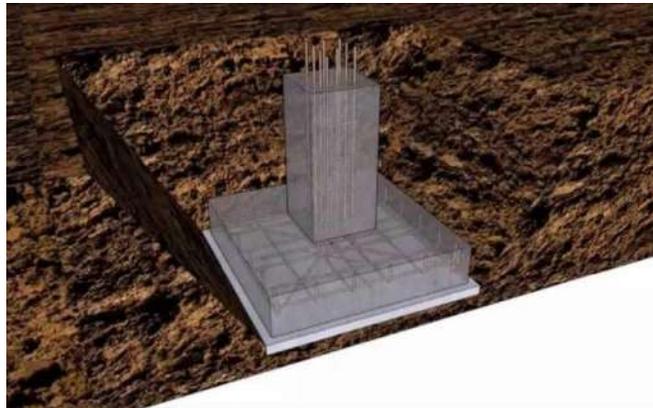


Imagen. 110. Ejemplo de zapata aislada

Fuente: ARQZÓN

ESTRUCTURA.

La estructura se basa en marcos rígidos los cuales se conforman por columnas y trabas de concreto armado, los cuales se encargarán de recibir y transmitir las cargas verticalmente hacia la cimentación, su trabajo principal será el dar estabilidad, resistencia y soportes a la construcción. Su ubicación está formada por módulos, los cuales están proporcionados a una misma distancia.



Imagen. 111. Columna de concreto armado

Fuente: Ingeniería real

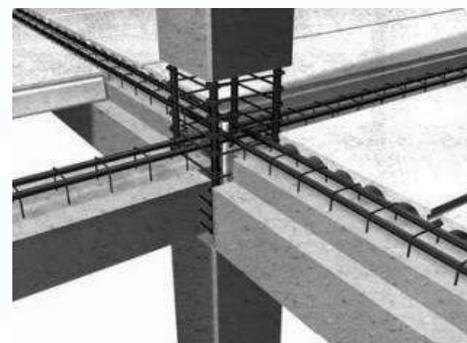


Imagen. 112. Vigas de concreto armado

Fuente: trabesepvc

²¹ARQZON. (15 MAYO 2015). ¿QUE ES UNA ZAPARA AISLADA? ARQZON. CONSTRUCCION Recuperado de <https://arqzon.com.mx/2021/03/20/que-son-las-zapatas-aisladas/>

CASTILLOS.

El castillo en construcción es un elemento estructural colocado de forma vertical que se compone de acero de refuerzo y concreto. Se utiliza como un material de refuerzo en los muros para confinar y absorber los esfuerzos laterales. Asimismo, trabajan en conjunto con las trabes y las dalas para repartir mejor las cargas y los esfuerzos de toda la construcción.²²

Imagen. 113. Ejemplo de castillo y viga y su función

Fuente: Arquezzfia

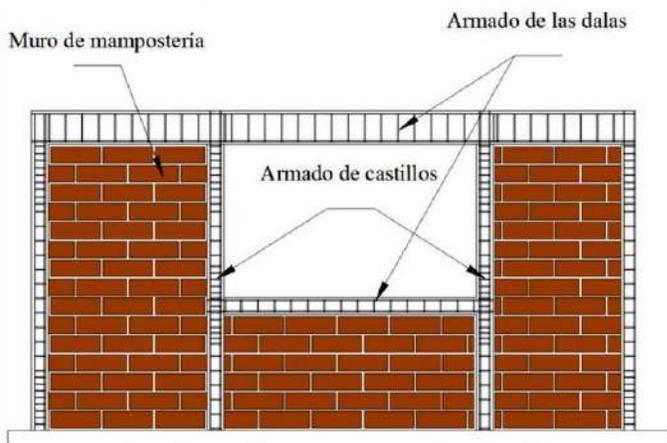


Imagen. 114. Ejemplo armado de aceros

Fuente: Coordinación nacional de protección civil

DALAS.

Son elementos de refuerzo estructural en el sentido horizontal, que sirven para confinar muros. Están compuestos por concreto, y armado según especificación de cálculo.

TIPOS DE DALAS.

- Dala de Desplante.
- Dala de Coronación.
- Dala de Amarre.²³

MUROS.

Es un elemento constructivo que puede hacerse de muchos materiales y puede tener un sin número de funciones. Los muros se pueden hacer de diferentes tipos de material. Hay de tabique, tabicón, y block aligerado, actualmente en el 2020 existen muros verdes para reducir el impacto climático:

Existen otros tipos de muros que se usan como elementos decorativos; como pueden ser: de carrizo, muro de vara, bambú y tierra, de piedra, muro de adobe, muro de tabique, muros de block de vidrio.

²²Panel y acanalados Monterey. (29 de diciembre 2021). *Descubre qué es un castillo, cuáles son sus funciones y cómo se hacen.* Panel y acanalados Monterey. Panel y acanalados Monterey Recuperado de <https://panelyacanalados.com/blog/blog-castillo-en-construccion-que-es-y-cual-es-su-funcion/>

CARACTERÍSTICAS DE LOS MUROS:

Las características de construcción de muros son:

1. a plomo
2. hiladas horizontales a nivel
3. juntas uniformes
4. adherencia completa en sus componentes
5. paño y contra paño

CLASIFICACIÓN DE LOS MUROS

Según su funcionamiento:

1. Muros de cargas (fijos)
2. **Muros divisorios** (fijos o móviles)
3. Muros de convención: interiores y exteriores.²³

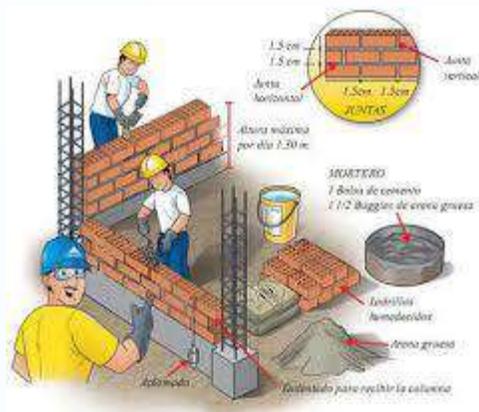


Imagen. 115. Ejemplo de muro de tabicón

Fuente: Técnicas de la construcción



Imagen. 116. Ejemplo de muro móvil.

Fuente: Muros móviles México.

LOSAS.

La losa aligerada es más conocida por ser un sistema de construcción liviano, en donde el concreto es reemplazado por otra clase de materiales como poli estireno, generando beneficios de peso muerto y menores costos de construcción.

La losa aligerada es una estructura de concreto armado y reforzado con varillas de acero (nervaduras), que para aligerar o alivianar su peso, se crean huecos por medio de casetones entre cada nervadura. Estos casetones pueden ser sustituidos por cimbras o algún otro elemento que facilite su construcción.

²³Alejandro Rodríguez. (21 noviembre 2014). *Muros, Dalas y Castillos*. iarquitectos. iarquitectos Recuperado de <https://www.iarquitectos.com/2010/01/muros-dalas-y-castillos.html>

¿Cuál es la función de una losa aligerada?

Desde el punto de vista estructural, las losas aligeradas cumplen tres funciones específicas:

1. Como cualquier losa, la losa aligerada encasetonada tiene la prácticamente la misma resistencia que una losa maciza, ya que incluye entre cada casetón una nervadura de refuerzo que compensa la transmisión hacia los muros o vigas el peso muerto (de la misma estructura) y vivo (el peso de los objetos, el de las personas, etc.)
2. Disminuyen el peso de la misma losa al usar elementos ligeros como los casetones que tienen un peso menor que el concreto al que sustituyen.
3. Reduce la cantidad de concreto y acero a utilizar lo cual suele traducirse en un menor costo, pues estos dos elementos suelen ser muy costosos.²⁴



Imagen. 117. Losa de casetón, con poli estireno.

Fuente: Materiales jerez

DISEÑO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

El sistema hidroneumático será elegido para nuestro proyecto. Se conduce por medio de tubos y conexiones de tubo plus, los diámetros dependerán del diseño y de acuerdo hacia donde sea la distribución y las normas. La instalación se conducirá por piso, muros, losas y en su caso si lo requiera por plafones. El almacenamiento del aguarse hará en una cisterna de concreto armado.



Imagen. 118. Equipo hidroneumático.

Fuente: Bombas barmesa



Imagen. 119. Tubo plus

Fuente: Rotoplas

²⁴Claudia C Martínez. (24 ABRIL 2022). *Losa Aligerada: Cálculo de concreto y casetón*. NOTICIAS ARQ. ARQ.COM Recuperado de <https://noticias.arq.com.mx/Detalles/24786.html#.Y2AloXZBzIU>

DISEÑO DE INSTALACIÓN SANITARIA.

Esta instalación se realizará mediante registros sanitarios, no mayor distancia uno entre otro a 10 mts, con una pendiente mínima del 2% tanto entre registro como en la tubería.

La tubería a utilizar para el desagüe de fluidos será de material de PVC, se conducirán por pisos, muros, losas y plafones si así lo requiera el diseño.

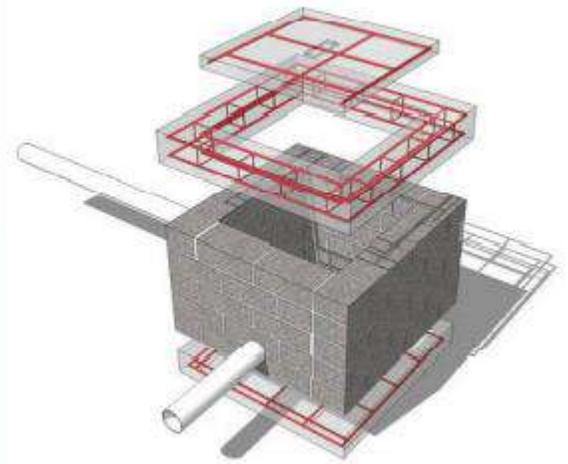


Imagen. 120. Registro sanitario

Fuente: 3Dwarehouse



Imagen. 121. Tubería PVC

Fuente: Astronsur

DISEÑO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Para esta instalación se realizará el diseño, dejando a un lado el cálculo de la misma, considerando un especialista para ello, para esto se contemplarán las áreas a iluminar, así como el tipo de trabajo que se realiza en dicha área. Se razona que es un edificio en el cual se realizan tareas durante el día y casi nunca se trabajaría de noche, esto sirve para considerar la iluminación y las áreas que necesiten de esta instalación.



Imagen. 122. Transformador tipo pedestal

Fuente: Tienda alianza electrica

CANCELERÍA.

El trabajado de cancelería será a base de aluminio en donde se buscarán vanos amplios para tener iluminación natural lo más posible, ya que se trata de un espacio de búsqueda y lectura, para lo cual se pretende que estos vanos cuenten con ventanas o ventanales si lo es necesario para el proyecto de aluminio y de cristal, en dado caso que lo requiera el vidrio y dependiendo donde se encuentre la ventana, colocarle una película de seguridad para aumentar su resistencia en cuestión de seguridad.



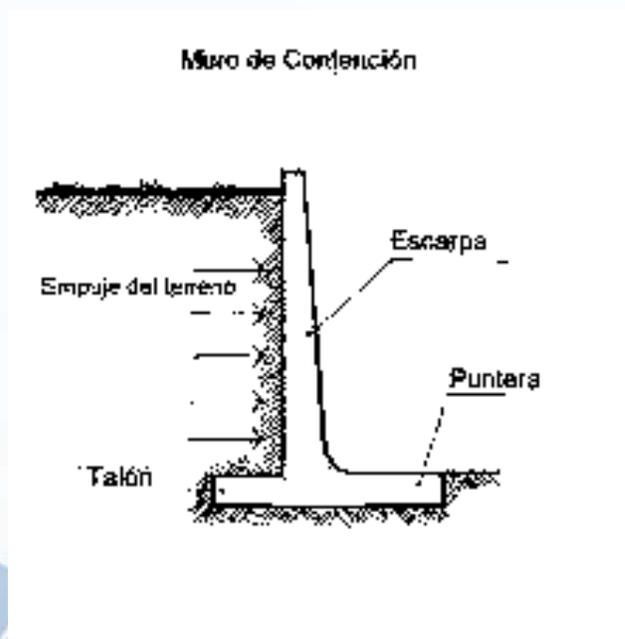
Imagen. 123. Ejemplo de ventana de aluminio.

Fuente: Homedepot.

Además de contar con muros cortinas, es algunas partes del edificio para de igual manera seguir teniendo estos espacios amplios iluminados.

MURO DE CONTENCIÓN.

Son elementos constructivos cuya principal misión es servir de contención, bien de un terreno natural, bien de un relleno artificial o de un elemento a almacenar. En los dos primeros casos el ejemplo típico es el de un muro de sostenimiento de tierras. En las situaciones anteriores el muro trabaja fundamentalmente a flexión, siendo la compresión vertical debida a su peso propio generalmente despreciable.



Su funcionamiento es el de comportarse como un voladizo empotrado en el cimiento. Y su uso es para detener masas de tierra u otros materiales sueltos cuando las condiciones no permiten que estas masas asuman sus pendientes naturales. Estas condiciones se presentan cuando el ancho de una excavación, está restringido por condiciones de propiedad.

Imagen. 124. Ejemplo de muro de contención

Fuente: Pinterest

3.4. FUNCIONALES

3.4.1. Análisis de Analogías arquitectónicas (edificios-estilos - Casos Análogos).

3.4.1.1 Internacional.

1. Sede CABI / Scott Brownrigg.



ARQUITECTO: Scott Brownrigg.

AREA: 2787M2

AÑO DE TERMINO DE CONSTRUCCIÓN: 2020

Imagen. 125. Edificio de oficinas, sustentabilidad y diseño ecológico wallingford, reino unido

Fuente: Scott Brownrigg.

Descripción del proyecto:

Scott Brownrigg ha diseñado la sede para CABI, una organización internacional sin fines de lucro que aplica su experiencia científica para resolver problemas en la agricultura y el medio ambiente. Scott Brownrigg trabajó junto con el gerente del proyecto y el consultor Ridge and Partners LLP para completar un diseño de bajo consumo energético que ofrece un espacio de oficina de dos pisos, integrando con éxito un paisaje biodiverso experimental con un nuevo entorno de trabajo flexible y colaborativo.



Imagen. 126. Boceto del proyecto, realizado por el arquitecto.

Fuente: Scott Brownrigg.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.



- Vestíbulo principal.
- Área de servicios.
- Área de trabajo.
- Área de descanso.
- Café/restaurant.
- Sala de reuniones.
- Auditorio.

Imagen. 127. Fachada principal del edificio.

Fuente: Scott Brownrigg.

Diseño del proyecto.

El corazón de este proyecto es el compromiso de CABI por fomentar la biodiversidad y proteger el medio ambiente. El diseño es de alta eficiencia energética con estrategias detalladas de materiales, orientación y estructuras. El diseño incluye una cuidadosa selección de materiales para la estructura del edificio, que reducirá el consumo de energía, para adoptar el objetivo de un uso bajo en carbono en funcionamiento.



Imagen. 128. Vista superior del edificio.

Fuente: Scott Brownrigg.

Diseñado con la sostenibilidad pasiva como prioridad, el edificio está posicionado para minimizar las ganancias solares al orientarlo de este a oeste, de este modo y proporcionará sombra en el verano y permitirá la luz del sol en el invierno.

AIRE, PANDEMIA Y ARQUITECTURA.



Imagen. 129. Interior del edificio, observando las dobles alturas y los puentes que conectan de un lado a otro.

Fuente: Scott Brownrigg.

Haberlo completado en 2020 significa que la sede presagió el cambio en las prioridades para los usuarios de espacios de oficina que, debido a Covid-19, han dado mayor importancia al aire limpio. La ventilación natural fue un factor de diseño clave y se logró mediante una fachada perforada, que permite la entrada de aire fresco al edificio durante el día y la noche. Luego se eleva y se recoge en la parte superior. La ventilación de recuperación de calor se usa en el invierno para precalentar el aire fresco, que luego se bombea a los pisos.

Imagen. 130. Interior del edificio, observando las dobles alturas y los puentes que conectan de un lado a otro, visto desde un segundo piso.

Fuente: Scott Brownrigg.



UN POCO MAS DEL EDIFICIO.



Imagen. 131. Foto del edificio tomada de costado, observando la fachada perforada.

Fuente: Internet

Situado en un Área de Excepcional Belleza Natural, el edificio responde a su entorno con un techo vivo, que atraerá insectos y pájaros y mejorará la biodiversidad. En el interior, alberga hasta 180 miembros del personal, muy lejos de sus orígenes como un pequeño comité de investigación establecido en

1910. El personal y los visitantes cuentan con una variedad de comodidades que incluyen un café, restaurante, salas de reuniones y una sala de conferencias / auditorio.²⁵

GALERIA DEL EDIFICIO.



Imagen. 132. Emplazamiento del edificio.

Fuente: Scott Brownrigg.



Imagen. 133. Planta baja del edificio

Fuente: Scott Brownrigg.

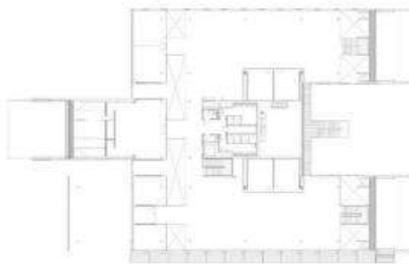


Imagen. 134. Planta primer nivel

Fuente: Scott Brownrigg.



Imagen. 135. Corte 1

Fuente: Scott Brownrigg.



Imagen. 136. Corte 2

Fuente: Scott Brownrigg.

CONCLUSION DEL CASO:

Este caso abre mi mente, para poder observar una forma diferente de integrar un edificio a su entorno. Ya que con esto puedo tener un antecedente de cómo integrar mi edificio al terreno, ya que una pendiente muy marcada se puede observar en el mismo.

El problema covid-19 es otras de las cosas en las que se remonta el diseño del edificio, por lo cual la orientación es pieza fundamental en nuestro proyecto, el arquitecto Scott Brownrigg hizo un diseño con grandes ventanales, para poder tener una buena ventilación, utilizando la orientación del edificio, para poder tener una corriente de aire factible para el edificio. Y ya con esto poder observar, que

²⁵"Sede CABI / Scott Brownrigg" [CABI Headquarters / Scott Brownrigg] 28 nov 2020. ArchDaily México. Accedido el 7 Sep 2021. ISSN 0719-8914

nuestro predio una cierta bondad, ya que este tiene una buena orientación sobre los vientos dominantes en nuestra ciudad.

Con esto tengo dos formas en las que me pueden ayudar este edificio.

- La integración de una edificación a un terreno y así regresarle un poco de lo que con una construcción le robamos, creando azoteas verdes, muros verdes, espacios recreativos, conjunto con la naturaleza, teniendo esa paz que solo ella nos puede dar, son cosas que debo aplicar en este nuevo proyecto.
- El aire, orientación, ventilación en el proyecto analizado son cosas las cuales el arquitecto quiso rescatar, con esto tenemos una mejor ventilación en el edificio y el uso de aire acondicionado disminuye y la disminución de energía será más reducida.

Este edificio, es una muy buena forma de observar cómo podemos, ser lo menos agresivos, con nuestro planeta, tratando de no solo observar las problemáticas de las personas que van a utilizar el edificio, o la forma de llegada a la edificación, instalaciones, los materiales, etc. Si no también poder hacer que un edificio, valla de la mano con nuestro planeta.

3.4.1.2 NACIONAL.

2. Edificio Corporativo Bepensa / Boyancé Arquitectura + Edificación.



ARQUITECTOS: Boyancé
Arquitectura

ÁREA: 1787 m²

AÑO: 2018

Imagen. 137. Fachada principal del edificio.

Fuente: Boyancé Arquitectura.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

El edificio está ubicado al norte de Mérida, Yucatán, diseñado por el Arquitecto Augusto Quijano a mediados de los 90's, con un área de construcción original de 1,457.10 m². El emblemático edificio es construido con prefabricado de concreto aparente; por eso mismo, hicimos una pequeña intervención al exterior, enfocándonos en los espacios interiores, dejándolos con vistas y entradas de luz adecuadas para poder lograr áreas de trabajo óptimas.



ÁREAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

- Área de ventas (atención al cliente).
- Área de finanzas.
- Direcciones.
- Área de servicios.
- Vestíbulo principal.

Imagen. 138. Escalera principal, tipo helicoidal.

Fuente: Boyancé Arquitectura.

INTERIORES Y EXTERIORES DEL EDIFICIO.

La intervención en exteriores fue con un cubo de aluminio y cristal que no se embarra ni sobrepone sobre ningún elemento de concreto original, y pareciera que siempre estuvo ahí. Este volumen es la sala de juntas principal, que era un adicional en el programa y metraje, por lo que tuvo que salir y marcar la intervención. En el tratamiento interior del edificio, reconfiguramos estratégicamente algunos vanos para crear iluminación natural a espacios importantes de trabajo, se agregaron espacios de trabajo que respondían las necesidades del usuario buscando algo muy contemporáneo, funcional y con mucho contacto al exterior.

Imagen. 140. Volumen exterior, que en el proyecto es una sala de juntas.

Fuente: Boyancé Arquitectura.

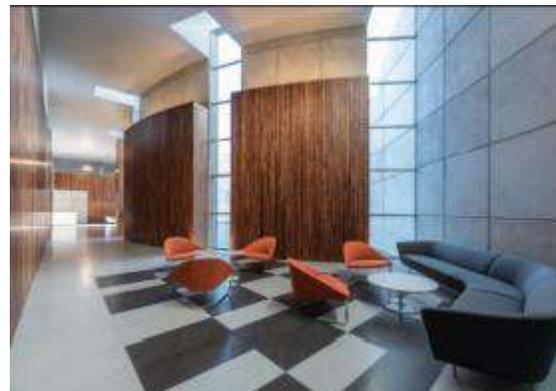


Imagen. 139. Vista interior, observando el vestíbulo principal.

Fuente: Boyancé Arquitectura.



NECESIDADES DEL EDIFICIO.

Se atendió a las nuevas necesidades de un corporativo con más colaboradores. En el interior se propuso una piel de madera como único material referente a la intervención, para darle más calidez al espacio y unificar el solicitado barandal para la escalera, debido al crecimiento en la parte posterior del edificio. De esta manera, la intervención respeta y coexiste con el edificio original, en vez de imponerse.²⁶



Imagen. 141. Interior del edificio, observando el vestíbulo principal.

Fuente: Boyancé Arquitectura.

Imagen. 142. Doble altura en vestíbulo principal, observando una escalera helicoidal.

Fuente: Boyancé Arquitectura.



PLANIMETRIA DEL PROYECTO.

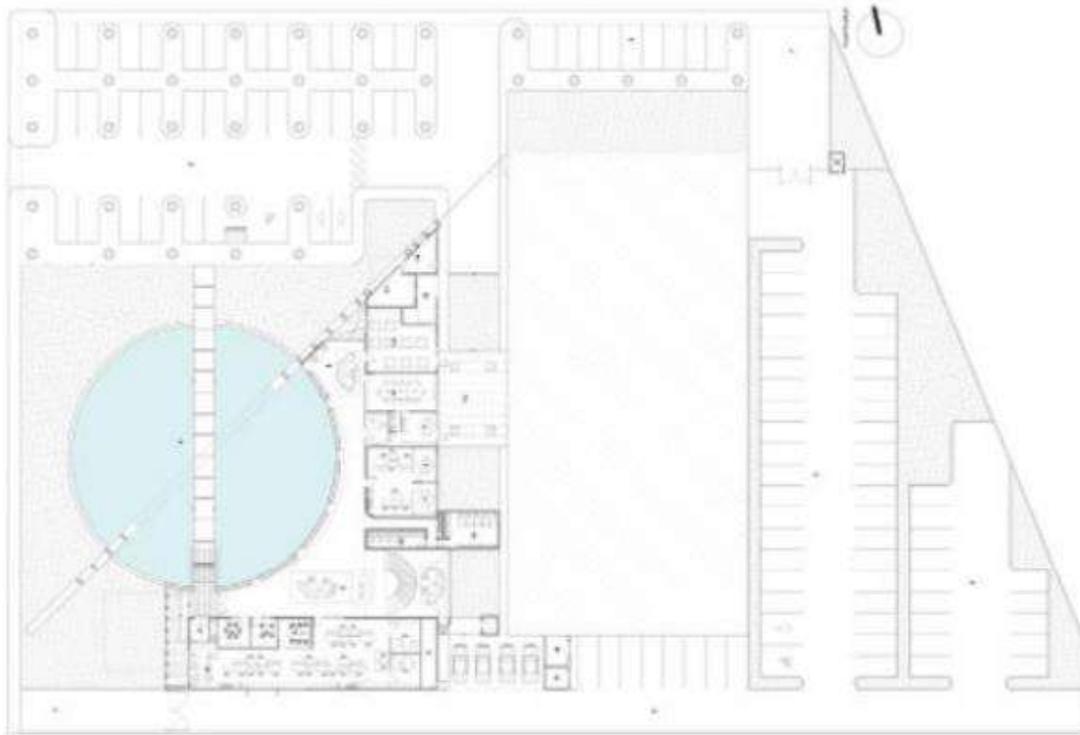


Imagen. 143. Planta baja del edificio

Fuente: Boyancé Arquitectura.



Imagen. 144. Primer nivel del edificio

Fuente: Boyancé Arquitectura.

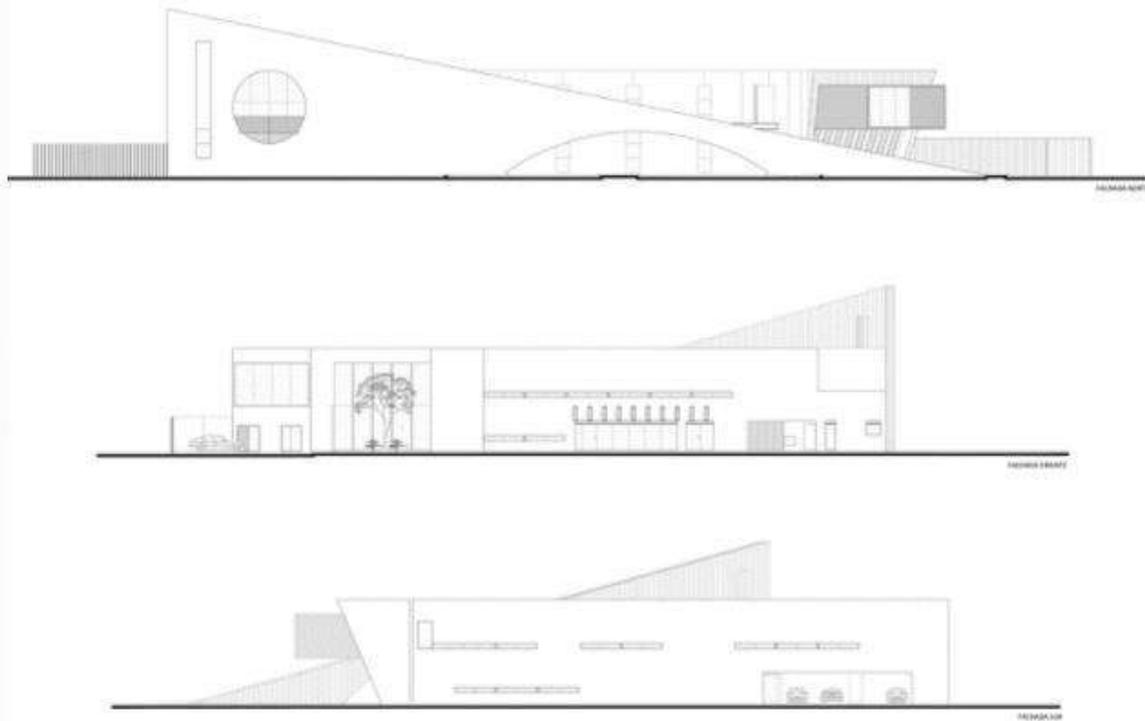


Imagen. 145. Fachadas del proyecto.

Fuente: Boyancé Arquitectura.

CONCLUSIÓN:

El edificio cuenta, con muy buenas instalaciones, funcionalidad, espacios, creo para la zona en donde está ubicado el proyecto, los materiales son los indicados, ya que el uso de concreto aparente, es muy fresco y ayuda a la parte de ambientación de los espacios.

Lo frío del concreto con la calidez y lo orgánico de la madera, es algo a rescatar de este edificio, combina dos cosas muy distintas, el uso de la madera en el interior, es el contraste del café con el gris, son unos detalles muy buenos.

La volumetría del edificio se remonta a una geometría muy básica, pero que genera una forma muy limpia, usando un triángulo como forma dominante, el círculo como secundaria, esta no genera un espacio, pero es una forma relevante, es un espejo de agua y es lo que le da vida al edificio.

3.4.1.3 Regional

3. CAT Liverpool Morelia Michoacán.



ARQUITECTO: Springall+mk

Diseñado en: 2018

Ubicación: Morelia Michoacán
México.

Imagen. 146. Fachada del cat Liverpool.

Fuente: Springall+mk

La ciudad de Morelia ha sido el lugar seleccionado para albergar el Centro de Atención Telefónica de Liverpool. El edificio consta de 4 niveles de oficinas administrativas y un vestíbulo; ambos revestidos con una gran piel de Acero Corten diseñada por el despacho de Arquitectos Springall + Lira.

La idea de los diseñadores, inversionistas y Liverpool ha sido siempre diseñar una



Imagen. 147. Perspectiva del edificio.

Fuente: Springall+mk

solución eficiente que brinde un ahorro energético. Y al mismo tiempo mantener un bajo mantenimiento mediante un diseño innovador. Su propósito es ofrecer a los usuarios un espacio de trabajo cómodo que ayuda a mejorar su productividad.

La intención del diseñador ha sido crear una fachada con formas piramidales facetadas inspirada en la topografía de la zona. Sobre todo, en las rocas volcánicas de la región, con sus colores ocre, rojos, amarillos y cafés.

La fachada cuenta con 3,350 m² dividida en dos secciones: una envolvente que cubre el área de oficinas; y otra para el vestíbulo del edificio. Teniendo ambas secciones propósitos estéticos y funcionales que cumplir.

ESTUDIO DE INGENIERÍA.

En este edificio se llevó a cabo un estudio de ingeniería, que busca el mejor equilibrio entre la inversión inicial y un retorno a largo plazo para la empresa.

La temperatura media anual de Morelia, ronda los 18°C cercano a la temperatura de confort. Lo que indica que el calor de conducción es menos crítico que el calor de radiación para mantener el edificio templado.

Para obtener un ahorro energético, se pensó en un sistema de fachada compuesta por una doble piel. Una interior de cristal y otra exterior de acero micro perforado que ayuda a filtrar y minimizar el impacto de la radiación solar en la piel interior del edificio.

Esto influye directamente en la temperatura interior, evitando el calentamiento excesivo y reduciendo los consumos energéticos; la gran ventaja de la chapa perforada es que realiza esta función sin eliminar la iluminación natural.

Para proteger de la radiación solar se propuso una segunda piel de acero micro perforado con un área abierta del 35%; la cual reduce masivamente la incidencia solar en el edificio y genera un espacio en sombra.

A la vez se aprovechó el diseño para colocar una pasarela exterior. Esta sirve para el mantenimiento de los vidrios y a la vez propicia una cámara de ventilación natural.

Dadas las necesidades del proyecto se propuso Acero Corten, por sus propiedades presenta múltiples facetas



Imagen. 148. Doble piel del edificio.

Fuente: Springall+mk



Imagen. 149. Pasillo semi-externo del edificio.

Fuente: Springall+mk

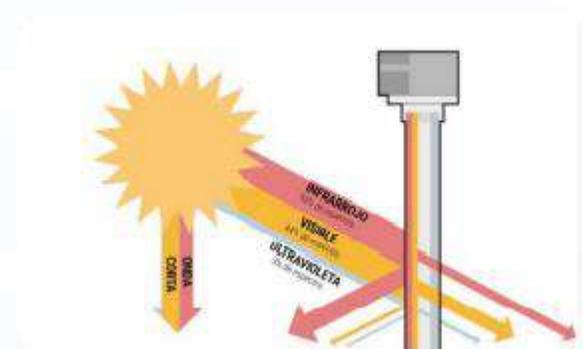


Imagen. 150. Imagen como protege la textura del so el edificio.

Fuente: Springall+mk



Imagen. 151. Textura del edificio

Fuente: Springall+mk

en el proceso de su oxidación, volviéndola una capa protectora. Gracias a esta capa, el material se convierte en un producto libre de mantenimiento y de larga durabilidad.

EDIFICIO DE CONEXIONES.

El edificio de conexiones es un espacio de transición entre lo que actualmente es el CAT y el futuro edificio corporativo. El diseño de fachada contemplaba la estrategia de iluminación y ventilación natural lograda mediante el uso de paneles perforados.

La premisa fue eliminar las cancelerías y sus ventanas, iluminando naturalmente todo el interior mediante dos lucernarios para dar paso a la luz cenital a través de las perforaciones de la fachada de diseño especial, haciendo paneles únicos para el proyecto y replicando en ellos el branding de la empresa. Estas perforaciones proyectan un juego dinámico de luz y sombra al espacio interior.

Al ser una fachada plana, se determina que el mejor sistema para esta sección es mediante paneles cassette colgantes. Cada panel mide 4m de largo por 0.7 m de ancho con un 1 mm de espesor. Este va en función de su resistencia mecánica, permitiendo tener una lámina perfectamente plana sin necesidad de refuerzos con las perforaciones deseadas. Los paneles fueron fabricados a la medida evitando desperdicios.

FACHADA FACETADA.

El diseño de esta sección presenta un reto mucho más complejo. Ha consistido en hacer una segunda piel facetada de Acero Corten con un diseño distinto en cada triángulo, dando una forma irregular al edificio. Al ser una fachada hecha a la medida, gran parte de las piezas de la estructura lleva un diseño distinto.



Imagen. 152. Interior del edificio.

Fuente: Springall+mk



Se llegó a la conclusión que el material ideal a utilizar en esta sección sería una lámina ondulada, ya que tiene mayor resistencia que un panel liso y permite un espesor de tan solo 0.8 mm. Esto permite disminuir el peso global en la fachada.

Imagen. 153. Fachada facetada.
Fuente: Springall+mk

ESTRUCTURA DE LA SEGUNDA PIEL.

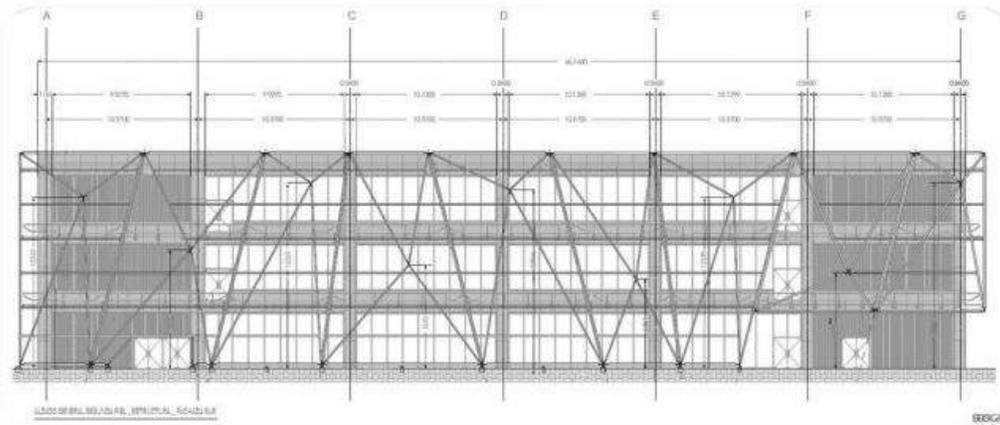


Imagen. 154. Alzado con medidas de la segunda piel.

Fuente: Springall+mk

El planteamiento del diseño de los paneles ondulados de Acero Corten y su estructura, se ha realizado pensando en una instalación ágil y sencilla y una logística de traslado de bajo costo. La estructura consiste en unos brazos portantes de PTR adosados a la estructura principal. Estos brazos reciben las estructuras de forma piramidal compuestas por tubos de acero corten de 8 mm de espesor y 20 cm de diámetro, requiriendo el diseño de nodos especialmente diseñados.

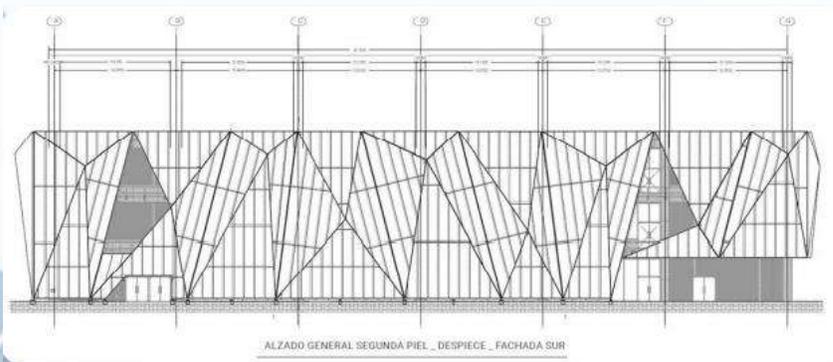


Imagen. 155. Dibujo de fachada sur.

Fuente: Springall+mk

Se requirió de la utilización del diseño paramétrico para poder producir en tiempo. El diseño de esta fachada resulta tan única que se diseñaron para la estructura alrededor de 500 herrajes y 1000 tubos con diferentes ángulos y tamaños cada uno, teniendo muy pocas piezas repetidas. Siendo esto uno de los retos más complejos, nos apoyamos con una herramienta de diseño paramétrico llamada Grasshopper para poder crear todas las piezas en tiempo.

Teniendo una vez todas las piezas en obra, el equipo de construcción procedió a armar la estructura de tubos en la explanada, facilitando su ensamble. Una vez colocada la estructura, se instaló la doble piel de 2,650 m² de Acero Corten, dando vida al diseño elaborado por el despacho Springall+Lira.

Para demostrar la eficiencia energética de la segunda piel, el equipo de acondicionamiento de Liverpool tomó medidas de temperatura en las alfombras del edificio antes y después de haberla colocado. La prueba reportó una disminución media de 10° C en la temperatura del piso en las zonas bañadas por el sol.²⁷

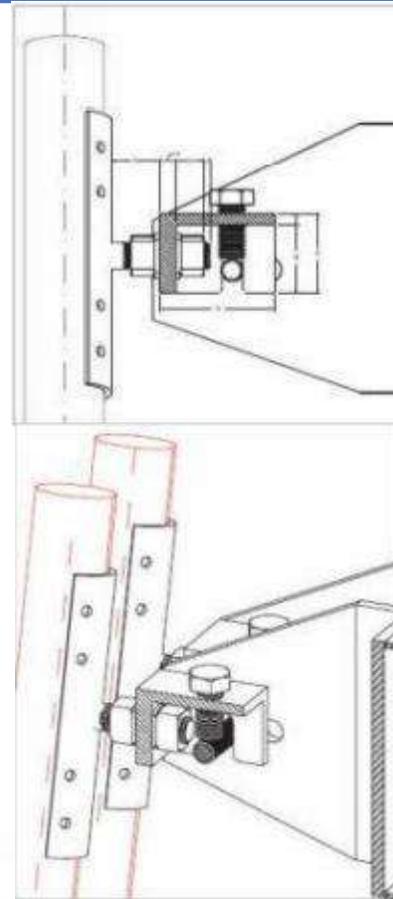


Imagen. 156. Viste isométrica en corte detalle de salida de herrajes MP

Fuente: Springall+mk

CONCLUSIÓN:

Un edificio diferente en la ciudad de Morelia, ya que tiene la mayor jerarquización en la zona, el cual utiliza una doble piel para integrarse al paisaje de la zona, usando la topografía, como una determinación de diseño, por lo cual el arquitecto, su concepto de diseño es una roca surgiendo de diseño.

Una circulación exterior, la cual, brinda una circulación de servicio, dos formas geométricas rectangulares las cuales se centralizan en lo más alto del terreno. Espacios muy funcionales, los cuales brindan un buen servicio, que trata de ser inclusivo con todos.

Aparte de ser un edificio que me agrada mucho su forma, que, en el más visible, fue en el que más me pude acercar con sus trabajadores y darme información del edificio, las formas de llegada de transporte privada del edificio, horarios de trabajo y a partir de eso observar y poder analizar muchos aspectos de diseño en nuestro edificio.

²⁷BASICA. (2018). CAT Liverpool. 08-11-2020, de BASICA Sitio web: <https://www.grupobasica.com/casos-deestudio/caso-de-estudio-cat-liverpool/>

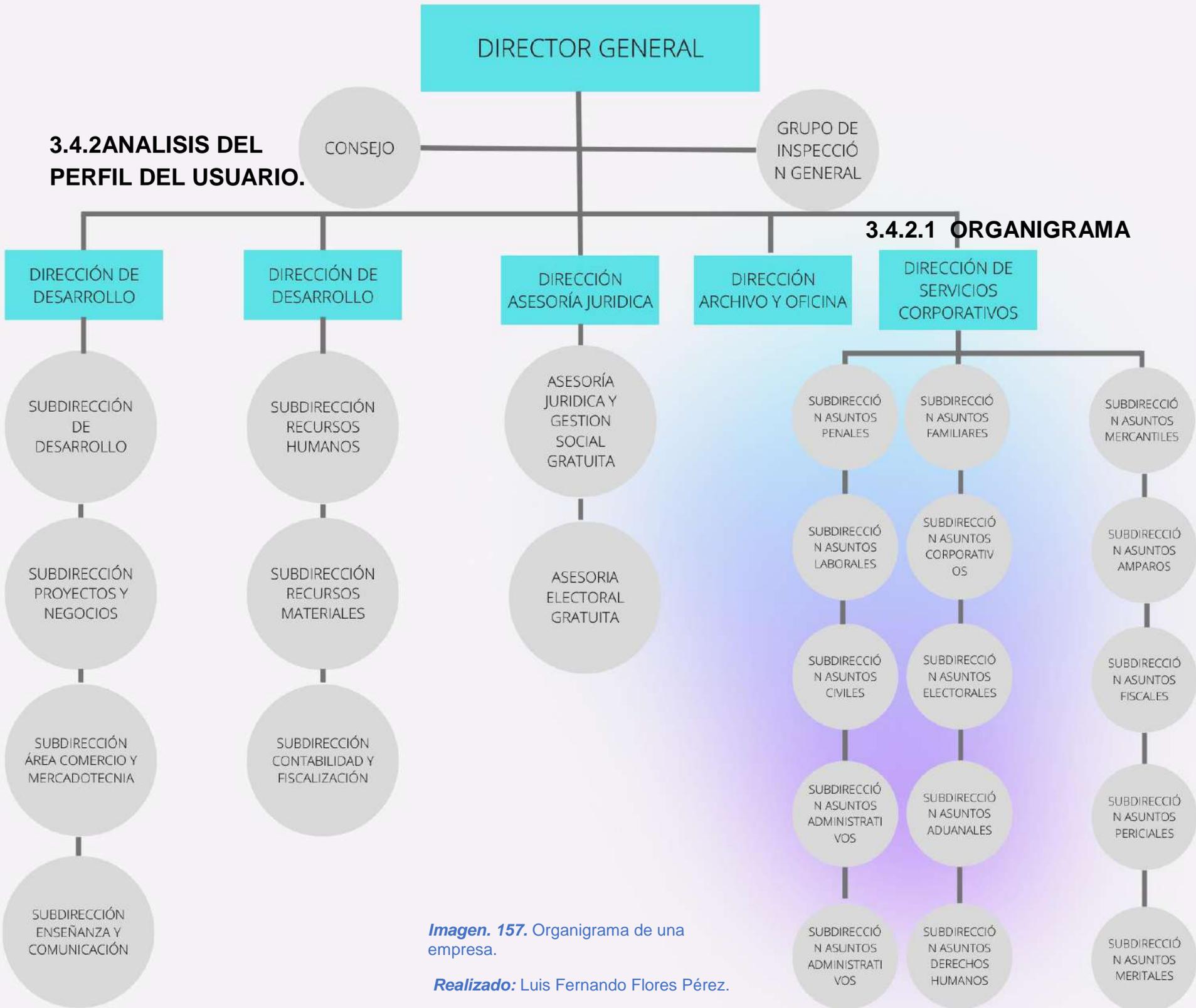


Imagen. 157. Organigrama de una empresa.

Realizado: Luis Fernando Flores Pérez.

3.4.2.2 USUARIOS.

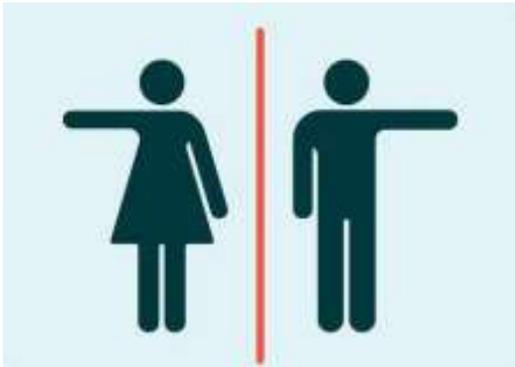


Imagen. 158. Empleo para ambos sexos
Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

DIRECTOR GENERAL.

1. Comportamiento ético. ...
2. Conocimientos muy actualizados. ...
3. Saber escuchar. ...
4. Que ejercite la independencia. ...
5. Definir prioridades.

CANTIDAD: 1

SUB DIRECTORES GENERAL.

1. Comportamiento ético. ...
2. Conocimientos muy actualizados. ...
3. Saber escuchar. ...
4. Que ejercite la independencia. ...
5. Definir prioridades.

CANTIDAD: 15

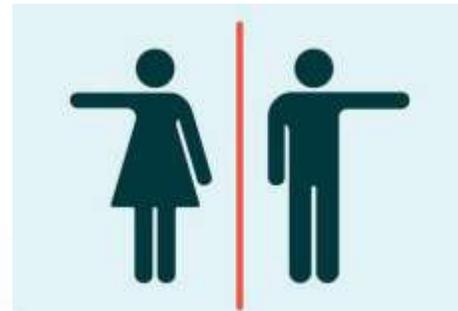


Imagen. 159. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.



Imagen. 160. Empleo para sexo femenino preferentemente

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

SECRETARIAS.

1. Discreción.
2. Puntualidad.
3. Paciencia.
4. Organización
5. Lealtad.
6. Tacto
7. Responsabilidad.

CANTIDAD: 8

**RECEPCIONISTA.**

1. Un discurso claro.
2. Educado.
3. Una imagen cuidada.
4. Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita.
5. Habilidades comunicativas para atender el teléfono.
6. Habilidades de servicio al cliente, paciencia y tacto.
7. Tranquilo y organizado, incluso cuando se trabaja bajo presión.

Imagen. 161. Empleo para sexo femenino preferentemente

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

CANTIDAD: 2

TRABAJADORES GENERALES

1. Actitud positiva.
2. Constancia.
3. Inteligencia interpersonal
4. Puntualidad.

CANTIDAD: VARIABLE



Imagen. 162. Empleo para ambos sexos.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.



Imagen. 163. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

ARCHIVISTA GENERAL.

1. Compromiso.
2. Responsabilidad
3. Implicación con los valores y misión de la empresa y capacidad de trabajar en equipo.
4. Adaptabilidad. ...
5. Proactividad. ...
6. Actitud positiva. ...
7. Interés por el puesto de trabajo al que vas a optar.
8. Especialización en nuevas tecnologías.

CANTIDAD:

VIGILANTE.

1. Una buena forma física.
2. Un aguzado sentido común.
3. Buena presencia y habilidades comunicativas.
4. Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo.
5. Formación y experiencia.

CANTIDAD: 8

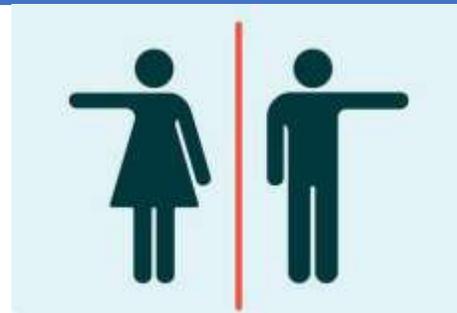


Imagen. 164. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

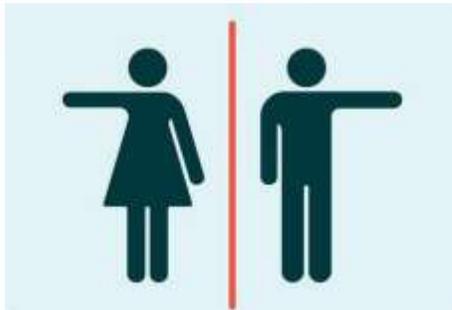


Imagen. 165. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

MARKETING.

1. Experto en tecnología. ...
2. Gran analista del ROI. ...
3. Capacidad de adaptación. ...
4. Experto en datos. ...
5. Inteligencia emocional. ...
6. Responsabilidad Social. ...
7. Líder empresarial. ...

CANTIDAD: 3

CONTADOR. 1.

- Capacidad de análisis y síntesis. ...
2. Razonamiento matemático. ...
 3. Inclinación por la computación y la tecnología.
 4. Habilidad para jerarquizar información. ...
 5. Competencias para el trabajo en equipo. ...
 6. Ética. ...
 7. Pasión por los negocios.

CANTIDAD: 3

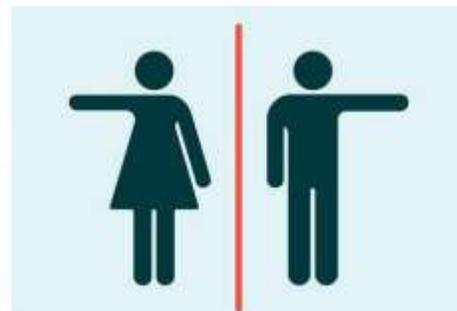


Imagen. 166. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.



Imagen. 167. Empleo para ambos sexos

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

PERSONAL DE LIMPIEZA.

1. Limpieza de suelos, muebles y cristales. Generalmente esto se basa en barrer, fregar, quitar el polvo, entre otros.
2. Vaciado de papeleras o eliminación de residuos.
3. Reposición de materiales, como papel higiénico o servilletas.
4. Mantenimiento de equipos.

CANTIDAD: 8

PERSONAL DE MANTENIMIENTO

1. Planificar y asignar las actividades del personal a su cargo.
2. Responsabilizarse del surtimiento de materiales e insumos.
3. Supervisar el mantenimiento de las instalaciones.
4. Ordenar y supervisar la reparación de equipos.
5. Realizar pedidos de repuestos, herramientas y suministros a través de compras

CANTIDAD: 8



Imagen. 168. Empleo para sexo masculino de preferencia

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

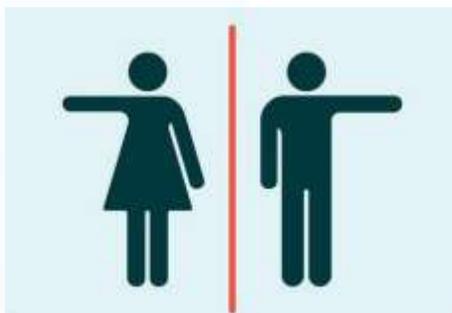


Imagen. 169. Empleo para sexo masculino de preferencia

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

COCINA

1. La organización general de la cocina.
2. Hacer los pedidos de materia prima.
3. Ser responsable por la utilidad de la cocina.
4. Contratar personal.
5. Capacitar a su personal.
6. Supervisar la cocina a la hora del servicio.
7. Supervisa la limpieza.

CANTIDAD: 4

3.4.2.3 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES.

ZONA GENERAL	
RECEPCIÓN GENERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. RECIBIR PERSONAS 2. CONTESTAR LLAMADAS 3. DAR INDICACIONES
BAÑOS VISITANTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS
ÁREA DE CAFÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER CAFÉ
COMEDOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. PREPARAR CAFÉ 2. COMER
SALA AUDIOVISUAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. IMPARTIR PLATICAS 2. CONFERENCIAS
SEMIPRIVADA	
COCINA	<ol style="list-style-type: none"> 1. PREPARAR ALIMENTOS 2. ALMACENAR ALIMENTOS 3. CONSUMIR ALIMENTOS 4. ESPACIO DE PICADO 5. ESPACIO RECREATIVO
BODEGA	<ol style="list-style-type: none"> 1. DESCARGAR MUEBLES 2. DISTRIBUIR MUEBLES 3. LLENAR COMANDAS DE ENTREGA 4. GENERAR INVENTARIOS 5. ALMACENAR
CUARTO DE MAQUINAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. MANTENIMIENTO A LAS MAQUINAS
CUARTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. GUARDAR INSTRUMENTOS DE LIMPIEZA 2. LAVAR TRAPEADORES
CUARTO DE VIGILANCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. CHECAR CAMARAS 2. CAMBIARSE
ÁREA DE DESCANSO	
SALA DE ESTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONVERSAR 2. ESPERAR 3. LEER
ÁREA RECREATIVA	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONVERSAR 2. ESPERAR 3. LEER
ÁREA DE TRABAJO	
BAÑO DE TRABAJADORES HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS
REGADERAS HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. BAÑARSE 2. CAMBIARSE
LOKERS	<ol style="list-style-type: none"> 1. GUARDAR PERTENENCIAS
BAÑO DE TRABAJADORES MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS 3. MAQUILLARSE
REGADERAS MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS

ESPACIO DE TRABAJO (PLANTA LIBRE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas 7. CONTESTAR TELEFONOS
SALA DE REUNIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASISTIR A REUNIONES 2. VIDEO CONFERENCIA 3. PAPELEOS
CABINA TELEFONICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONTESTAR LLAMADAS HACER LLAMADAS CORPORATIVAS.
ÁREA DE COPEADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. COPEAR ARCHIVOS 2. IMPRIMIR ARCHIVOS
DATO CENTRAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. CHECHAR EL SISTEMA 2. LLEVAR CONTROL DE LLAMADAS
OFICINA DE JEFE DE MARKETING	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
OFICINISTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
OFICINISTAS JEFE DE FCCH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
FINANZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
CONTABILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
ÁREA ADMINISTRATIVA	

DIRECTOR GENERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas 7. HACER DEL BAÑO 8. BAÑARSE 9. VESTIRSE 10. LAVARSE LOS DIENTES. 11. LAVARSE LAS MANOS
SECRETARIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. PAPELEOS 2. CONTESTAR LLAMADAS 3. Programar reuniones 4. Atención de llamadas 5. Organización de archivos 6. Distribución del correo de la empresa 7. Atención al cliente 8. Impresión y copia de documentos 9. Compra de suministros y material de oficina
RECEPCIÓN INDIVIDUAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. RECIBIR PERSONAS 2. CONTESTAR LLAMADAS 3. DAR INDICACIONES
SUBDIRECCION DE DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION DE PROYECTOS Y NEGOCIOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION DE AREA COMERCIO Y MERCADOTECNIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION ENSEÑANSA Y FISCALIZACION	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas

SUBDIRECCION DE RECURSOS MATERIALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION COTABILIDAD Y FINANZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
ASESORIA ARCHIVO Y OFICINA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUDIRECCION ASUNTOS LABORALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION ASUNTOS ADMINISTRATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION ASUNTOS CORPORATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION ASUNTOS INTERNACIONALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SUBDIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas

SUBDIRECCION ASUNTOS MERCANTIL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas
SALA DE JUNTAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASISTIR A REUNIONES 2. VIDEO CONFERENCIA 3. PAPELEOS
ÁREA DE CAFÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER CAFÉ
BAÑOS HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS
BAÑOS MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS

3.4.2.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

(MOBILIARIO Y EQUIPO)

ZONA GENERAL	
RECEPCIÓN GENERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. SALA 2. MESA 3. BANCO 4. GUARDA EQUIPAJE
BAÑOS VISITANTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAVAMANOS 2. TAZAS 3. MIJITORIOS
ÁREA DE CAFÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAFETERA 2. MUEBLE
COMEDOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. HORNO DE MICROONDAS 2. MESAS
SALA AUDIOVISUAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. PANTALLA 2. SILLAS 3. ESCRITORIO 4. CAÑON
ESPACIO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAVADO DE MANOS 2. TOMA DE TEMPERATURA 3. DESINFECTAR
SEMIPRIVADA	
COCINA	<ol style="list-style-type: none"> 1. HORNO 2. HORNO DE MICROONDAS 3. ESTUFA 4. REFIRGERADOR 5. LICUADORA
BODEGA	

CUARTO DE MAQUINAS	
CUARTO DE LIMPIEZA	
CUARTO DE VIGILANCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. TARJAS 2. EXPRIMIDOR
DIRECTOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO 6. REGADERA 7. TASA DE BAÑO 8. LAVAMANOS 9. CLOSET
SUBDIRECTOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO 6. REGADERA 7. TASA DE BAÑO 8. LAVAMANOS 9. CLOSET
ÁREA DE DESCANSO	
SALA DE ESTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. SALA 2. MESA DE CENTRO
AREA RECREATIVA	<ol style="list-style-type: none"> 1. MESA DE VILLAR 2. MESA DE PIN PON
CORPORATIVO	
ZONA DE TRABAJO	
BAÑO DE TRABAJADORES HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. TAZA 2. MIJITORIO 3. LAVAMANOS
REGADERAS HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. REGADERA 2. BANCO
LOKERS	<ol style="list-style-type: none"> 1. LOKERS
BAÑO DE TRABAJADORES MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. TAZA 2. LAVAMANOS
REGADERAS MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. REGADERA 2. BANCO
ESPACIO DE TRABAJO (PLANTA LIBRE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. MESAS 2. SILLAS 3. COMPUTADORAS 4. TELEFONOS
SALA DE REUNIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAFETERA 2. PANTALLA 3. MESA
CABINA TELEFONICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. TELEFONOS

	2. MESA
ÁREA DE COPEADO	1. COPIADORAS
DATO CENTRAL	1. TABLEROS 2. TABLERO ELECTRICO 3. CENTRAL INCENDIOS 4. DATO CENTRAL
RECEPCIÓN	
AREA DE CHECADO	
ZONA DE OFICINAS	
OFICINA DE JEFE DE MARKETING	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
OFICINISTA	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
OFICINISTAS JEFE DE FCCH	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
FINANZAS	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
CONTABILIDAD	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
ÁREA DE DIRECCIONES	
DIRECTOR GENERAL	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO 6. REGADERA 7. TASA DE BAÑO 8. LAVAMANOS 9. CLOSET
SECRETARIA	1. PAPELEOS 2. CONTESTAR LLAMADAS 3. PROGRAMAR REUNIONES

	4. ATENCIÓN DE LLAMADAS 5. ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS 6. DISTRIBUCIÓN DEL CORREO DE LA EMPRESA 7. ATENCIÓN AL CLIENTE 8. IMPRESIÓN Y COPIA DE DOCUMENTOS 9. COMPRA DE SUMINISTROS Y MATERIAL DE OFICINA
RECEPCIÓN INDIVIDUAL	1. SALA 2. MESA 3. BANCO 4. GUARDA EQUIPAJE
SUBDIRECCION DE DESARROLLO	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION DE PROYECTOS Y NEGOCIOS	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION DE AREA COMERCIO Y MERCADOTECNIA	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION CONTABILIDAD Y FINANZAS	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
ASESORIA ARCHIVO Y OFICINA	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUDIRECCION ASUNTOS LABORALES	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION ASUNTOS ADMINISTRATIVOS	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION ASUNTOS CORPORATIVOS	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA

	<ol style="list-style-type: none"> 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SUBDIRECCION ASUNTOS MERCANTIL	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO
SALA DE JUNTAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAFETERA 2. PANTALLA 3. MESA
ÁREA DE CAFÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAFETERA 2. MUEBLE
BAÑOS HOMBRES	<ol style="list-style-type: none"> 1. TAZA 2. MIJITORIO 3. LAVAMANOS
BAÑOS MUJERES	<ol style="list-style-type: none"> 1. TAZA 2. LAVAMANOS
ZONA DE DESCANSO	
AREA DE DESCANSO	
AREA DE FUMADORES	

3.4.3 PROBLEMÁTICA DE DISEÑO.

PROBLEMÁTICA.

a) Distanciamiento social.

Espacios muy pequeños hacen que el alto índice de contagios, se esparza muy rápido. Por lo cual el índice de contagios es muy alto. Y la falta de uso de cubrebocas crea un espacio de alto índice de contagio.

Imagen. 170. Acumulación de gente en pequeños espacios.

Fuente: Joel Jiménez.





Imagen. 171. Virus el cual en materiales se establece por más tiempo

Fuente: Onu

b) Materiales de construcción.

El uso de materiales de construcción en los cuales un virus se almacene por mucho tiempo o de otra forma que el virus no se mantenga durante un lapso muy corto de tiempo, es determinante para poder resolver el alto índice de contagio de una pandemia.

c) Malos hábitos en el lavado de manos.

El mal hábito de no lavarnos las manos durante demasiado tiempo, está haciendo que los espacios sean un foco de infección muy grande, ya que, al contacto de la palma de la mano con un material, aloja el virus, el como ya lo aviamos dicho anteriormente, depende del material cuanto tiempo se aloje.



Imagen. 172. El uso correcto del lavado de manos, previene muchas enfermedades.

Fuente: organización mundial de la salud.



Imagen. 173. Mejores accesos para las personas

Fuente: Susana Martínez

d) Acceso a personas enfermas.

Algo muy difícil de controlar es el acceso a los espacios de personas enfermas, ya estén contagiadas de una simple gripa o de covid-19. El uso de la tecnología es muy indispensable, ya que con esto se puede evitar que las personas accedan sin ningún tipo de fiebre, porque ese es un síntoma muy claro de una enfermedad.



Imagen. 174. Uso de tecnología para acceder a un lugar

Fuente: Tania Ruiz.

Pero realmente lo que se necesita es una consciencia de parte de las personas, en la cual no salgan si realmente no es necesario, porque lamentablemente, con la nueva normalidad, las personas en este país piensan que pandemia ha terminado, cuando realmente la enfermedad sigue matando personas, porque la población no entiende que nos tenemos que quedar en casa. Si realmente se volvieron a retomar la mayoría de actividades fue por aspectos

económicos, no porque estemos en foco amarillo. Creo que si este trabajo lo podría definir con una palabra sería la de conciencia.

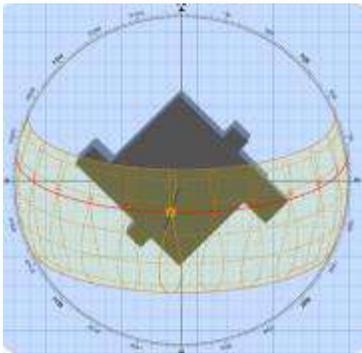
e) Uso excesivo de aire acondicionado.

El aire acondicionado aumento la vida de los virus, lo cual es realmente malo, la mejor orientación de los edificios podría lograr que no se necesite el uso de estos tipos de aires y mejor el aire natural.



Imagen. 175. el aire acondicionado aumenta los virus.

Fuente: Archdaily.



f) Espacios sin contacto con la naturaleza. Los proyectos en los cuales se deja a un lado lo natural, muy difícil, logran ser buenos en torno a orientación, ventilación o lo pluvial. Una buena orientación de nuestro edificio puede evitar el uso excesivo de luz artificial o de aire acondicionado.

Imagen. 176. El uso de programas para saber una buena orientación

Fuente: Andrew Marsh

g) Uso obligatorio de mascarilla.

A lo largo de esta pandemia hemos observado que el uso del cubrebocas es muy necesario, pero también depende de cuál, ya que un estornudo puede infectar a un cierto radio de personas o alojarse en algún tipo de material.

Imagen. 177. Cubre bocas KN95 el indicado para evitar la salida de un estornudo y que se propague el virus

Fuente: organización mundial de la salud.





h) Uso de la tecnología para evitar contacto. El uso de tecnología, ahora que estamos en una época donde la tecnología nos está rebasando, es muy fácil el poder evitar el contacto con diferentes tipos de cosas.

Imagen. 178. El uso de puertas que se abren solas o incluso otro tipo de puertas es muy bueno

Fuente: organización mundial de la salud.

SOLUCIÓN.

a) Distanciamiento social.

El distanciamiento social significa mantener distancia o espacio entre las personas para ayudar a prevenir la propagación de la enfermedad. Para ayudar a retardar la propagación y reducir el riesgo de la COVID-19, manténgase a una distancia mínima de 1,8 metros (6 pies) de los demás. Mantener la distancia física es importante, incluso si no está enfermo.

El uso de una buena señalización, es pieza fundamental para que las personas no estén tan cercas en un cierto espacio, ya que, por medio del contacto, o un estornudo se puede contagiar de esta peligrosa enfermedad.

El uso de tapetes de desinfección o de señales para las filas, la cual tenga una buena distancia, puede evitar muchos contagios.²⁸



Imagen. 179. Señalética en los edificios

Fuente: organización mundial de la salud.

b) Materiales de construcción.

Lo que lo hace especialmente peligroso es su alta tasa de contagio; el virus puede sobrevivir fuera del cuerpo humano y moverse a través del aire, alojándose en superficies como el metal, el vidrio y los plásticos si no son desinfectadas adecuadamente.

Se ha visto que las transmisiones de persona a persona tienen un tiempo de incubación de entre 2 y 10 días, extendiéndose a través de gotas expulsadas al toser y estornudar, o a través de manos o superficies contaminadas. Para darles una idea, una sola tos puede producir hasta 3.000 gotas y, según un estudio realizado por virólogos en los Estados Unidos, el virus puede sobrevivir

²⁸ST. JUDE CHILDRENS. (2020). Distanciamiento social (distanciamiento físico) para prevenir la propagación del coronavirus. 17-12-2020, de ST. JUDE CHILDRENS Sitio web: <https://together.stjude.org/es-us/atenci%C3%B3napoyo/what-is-social-distancing-physical-distancing.htm>

hasta tres horas después de ser expulsado en gotas en el aire. Cuando alcanzan superficies, como paredes, ropa, muebles y otros objetos, el virus se comporta de manera diferente según el material de cada superficie.



Imagen. 180. Cobre un material en el cual el virus vive muy poco.

Fuente: Juan Luis Pérez

El virus permanece vivo en las superficies de plástico y acero inoxidable durante aproximadamente 72 horas. Sin embargo, en las superficies de cobre, el virus se comporta de manera diferente, muriendo después de 4 horas. En superficies de papel o cartón, el virus permanece durante aproximadamente 24 horas, lo que nos alerta sobre los artículos entregados por correo o servicios de entrega.

Los resultados mostraron que, mientras que en las superficies de vidrio o madera el virus puede permanecer hasta 4 días, en superficies de aluminio permanecerá vivo durante aproximadamente 8 horas. Pero lo más importante, la investigación ha demostrado que el Coronavirus se puede inactivar en un minuto desinfectando las superficies con alcohol o 0,5% de peróxido de hidrógeno o lejía que contiene hipoclorito de sodio al 0,1%, es decir, utilizando productos domésticos de limpieza.

En este sentido, habrá un auge en el empleo de materiales de construcción fácilmente limpiables o en los que los virus solo permanezcan durante un corto espacio de tiempo, como puede ser el uso de pinturas con dióxido de titanio o metales como el cobre.²⁹



Imagen. 181. El dióxido de titanio un material que alojó muy poco tiempo el virus

Fuente: Ángel Jiménez

c) Malos hábitos en lavado de manos.

El lavado de manos es la manera más sencilla, simple y accesible para evitar enfermedades, y la pandemia por COVID-19 es el claro recordatorio de ello. A través del lavado de manos con jabón, durante al menos 20 segundos se puede evitar el contagio y la propagación del virus, así como asegurar la salud de la población. Las manos son una herramienta que usamos todos los días al cocinar o comer, asearnos y muchas más actividades, permitiendo en muchos casos que entren en contacto con gérmenes, bacterias y sustancias que

²⁹Eduardo Souza. (2020). ¿Cuánto tiempo sobrevive el Coronavirus en las superficies cotidianas? 17-12-2020, de archdaily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/936051/cuanto-tiempo-sobrevive-el-coronavirus-en-las-superficiescotidianas>

pueden ser nocivas para nuestra salud. El virus COVID-19, se transmite a través de las manos, por lo que su lavado frecuente con agua y jabón es la forma más barata, sencilla e importante de prevenir el contagio. Espacios en los cuales, te puedas lavar las manos es muy importante para nuestro edificio, ya que es una actividad tan simple, la cual evita contagios, pero no tenemos un buen hábito del lavado de manos. Ya sea en accesos o en salidas del edificio, se contará con lavamanos automáticos.³⁰



Imagen. 182. Lavarse las manos, una práctica simple que evita contagios.

Fuente: organización mundial de la salud.



Imagen. 183. Lavamanos automático, para evitar contactos.

Fuente: organización mundial de la salud.

d) Acceso a personas enfermas.

Los termómetros de infrarrojos, también llamados pirómetros o termómetros láser, son instrumentos de medición de temperatura sin contacto. Se usan principalmente en aplicaciones donde no es posible acceder a la sustancia que se desea medir mediante una sonda de contacto convencional. Esto puede ser por ejemplo por el peligro que conlleva estar cerca de un objeto a una temperatura muy alta, por piezas de maquinaria en movimiento, por la presencia de agentes contaminantes o porque se trata de conductores eléctricos de alta tensión, entre otros. Así mismo, es un instrumento básico e imprescindible en cualquier centro de salud. Gracias a su uso extremadamente sencillo, el termómetro es accesible a todo el mundo.

La ciencia permite cada vez más a las personas curarse a sí mismas a través de una tecnología más simplificada para su uso. Los especialistas han llevado a cabo investigaciones para mejorar la mecánica de este tipo de aparatos de medida por infrarrojos o de baja resistencia, así como para mejorar el cálculo de la temperatura y la forma de mostrarlo. Gracias a estas investigaciones, la tecnología en el mundo de la salud permite ganar en facilidad de uso, en calidad y en precisión.

³⁰SECRETARÍA DE SALUD. (2020). ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LAVARSE LAS MANOS? 17-12-2020, de SECRETARÍA DE SALUD DE PUEBLA Sitio web: <http://ss.puebla.gob.mx/prevencion/informate/item/1201-dia-mundialdel-lavado-de-manos#:~:text=El%20lavado%20de%20manos%20es,la%20salud%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.>



El uso de termómetros infrarrojos fijos para detectar algún tipo de fiebre en las personas, es muy importante, ya que con fiebre la persona detectada no puede acceder al edificio, tomando en cuenta que después de 38°C no se podrá acceder y tendría que salir por una puerta la cual estará conectada al termómetro. Y de lo contrario si tu temperatura es de 36°C o menos se podrá acceder.³¹

Imagen. 184. termómetro Infrarrojo Dispensador Gel Anti material

Fuente: Pro salud médico.

e) Uso excesivo de aire acondicionado.

Alrededor del mundo continúan hallazgos sobre el coronavirus Covid-19. Uno reciente estudio del Laboratorio Nacional de Física CSIR de la India y el Instituto Leibniz de Troposférico en Alemania, demostró que los espacios cerrados secos y con aire acondicionado son los escenarios en los que el virus se propaga con mayor facilidad.

Los especialistas advirtieron que en invierno el riesgo de propagación de Covid-19 será mayor en sitios cerrados con calefacción:



Imagen. 185. Uso mínimo de aire acondicionado

Fuente: Low cost clima

"Calentar ese aire entrante a una temperatura agradable reduciría significativamente la humedad interior, lo que crea una situación extremadamente peligrosa para los residentes interiores, especialmente durante la pandemia de coronavirus".

Evitar el uso excesivo del aire acondicionado nos podrá ayudar a evitar que el virus se propague por el espacio.

f) Espacios sin contacto con la naturaleza.

Los científicos llegaron a la conclusión de que el ambiente ideal es con una humedad del 40 y el 60 por ciento, pues ayudaría a contener la propagación del coronavirus. Con estos porcentajes las partículas de agua en el ambiente

³¹CRIS-LAB. (2020). Funciones Y Usos Del Termómetro Infrarrojo. 17-12-2020, de CRIS-LAB Sitio web: <https://www.cislab.mx/funciones-y-usos-del-termometro-infrarrojo/>

tienden a unirse, haciéndose más pesadas y cayendo rápidamente al suelo. Por el contrario, un ambiente seco mantendría estas partículas en suspensión durante más tiempo. "Una ruta óptima para que los virus sean inhalados por otros residentes o finalmente se asienten en superficies donde pueden sobrevivir durante muchos días", advierten los expertos. Gracias a la topografía de nuestro terreno, el proyecto quedará hundido en el predio, ya que quiero tener una humedad factible para el proyecto y poder evitar que los virus se reproduzcan.³²



Imagen. 186. La casa de la cascada un ejemplo de que como se puede integrar a la naturaleza

Fuente: Frank Lloyd



g) Uso obligatorio de mascarilla.

El uso del cubrebocas es obligatorio en el edificio, claro, si la actividad que esté desarrollando se lo permita de lo contrario, podrá quitarse el cubrebocas y realizar la actividad. Dichas actividades pueden ser hablar por teléfono, o dar una indicación.

Imagen. 187. Cubre bocas uso obligatorio y que cubra nariz y boca.

Fuente: organización mundial de la salud.

h) Uso de la tecnología para evitar contagios.

Una de las cosas más simples, es usar puertas que te detecten y se abran solas, lo complicado es las puertas que se abren manualmente, ya que al tener mucho contacto con ellas va a hacer inevitable, que los virus se alojen en la cerradura. Por eso que implementaremos un mecanismo el cual abrirá las puertas con el uso de los pies y así poder evitar el contacto directo con las manos.



Imagen. 188. Mecanismo para abrir con los pies las puertas.

Fuente: Carpintería Jiménez.

³²MARCA CLARO. (2020). ¿Espacio cerrado o abierto? ¿Qué ambiente favorece la propagación del coronavirus? 17- 12-2020, de MARCA CLARA Sitio web: <https://www.marca.com/claromx/trending/coronavirus/2020/08/25/5f453b3f268e3e2b108b4601.html>

3.4.4 DIAGRAMA DE ANÁLISIS

Los diagramas de análisis, es un elemento gráfico en los cuales se pueden observar circulaciones entre diversos espacios y áreas de un proyecto arquitectónico.

SIMBOLIGÍA	
	ZONA GENERAL
	ZONA SEMIPRIVADA
	ZONA DE DESCANSO
	ZONA DE TRABAJO

Imagen. 189. Simbología de las zonas

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

SIMBOLIGÍA	
RELACIÓN DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NO HAY RELACIÓN	●

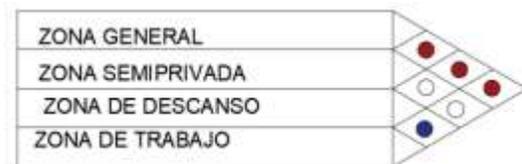


Imagen. 190. Tabla de simbología de diagramas de relaciones.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 191. Diagrama de relaciones de las zonas.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

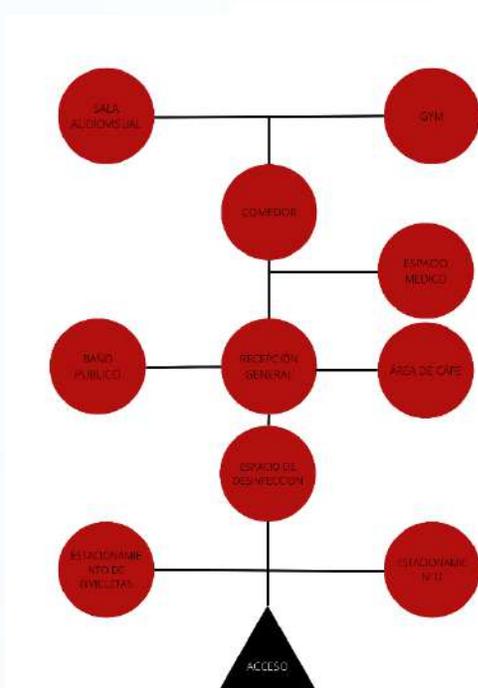


Imagen. 192. Diagrama de relaciones de zona general.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 193. Diagrama de análisis de zona general.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

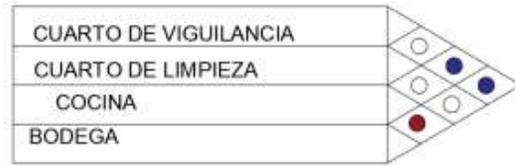
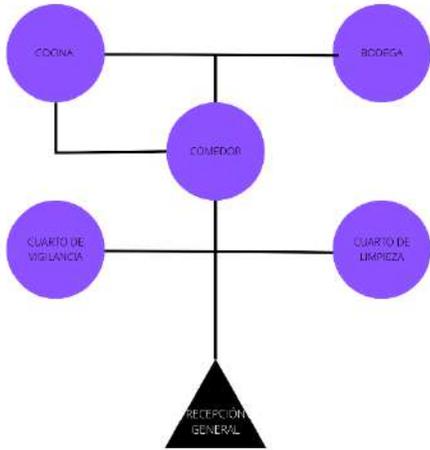


Imagen. 194. Diagrama de relaciones de zona semiprivada.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 195. Diagrama de análisis de zona semiprivada

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.



Imagen. 196. Diagrama de análisis de zona semiprivada

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 197. Diagrama de análisis de zona semiprivada

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

SIMBOLIGÍA	
	ZONA OFICINAS
	ZONA DE TRABAJO
	ÁREA DE DIRECCIONES
	ÁREA DE DESCANSO

Imagen. 198. Simbología de las zonas de trabajo.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

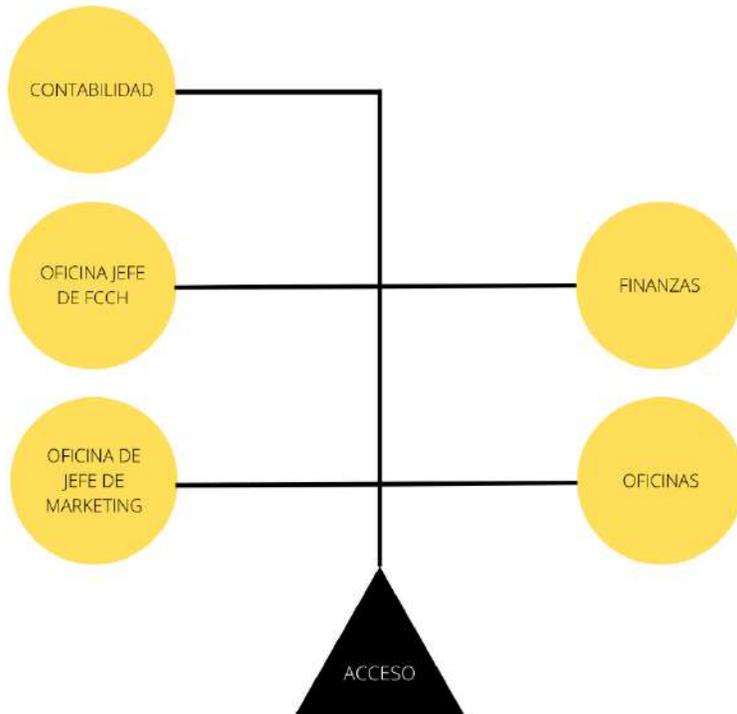


Imagen. 199. Simbología de las zonas de oficinas.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

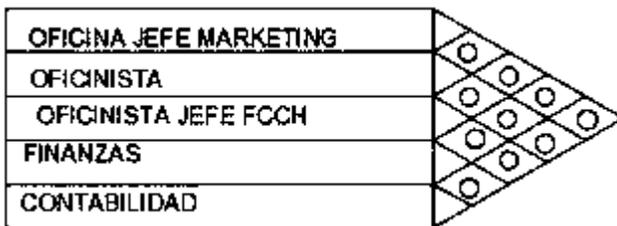


Imagen. 200. Diagrama de análisis de zona de oficinas.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

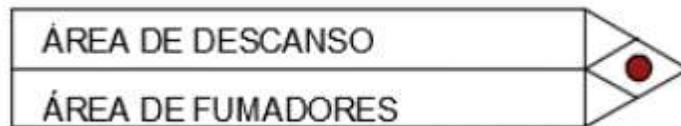


Imagen. 201. Diagrama de análisis de zona de descanso.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 202. Simbología de las zonas de descanso.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 203. Simbología de las zonas de trabajo.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

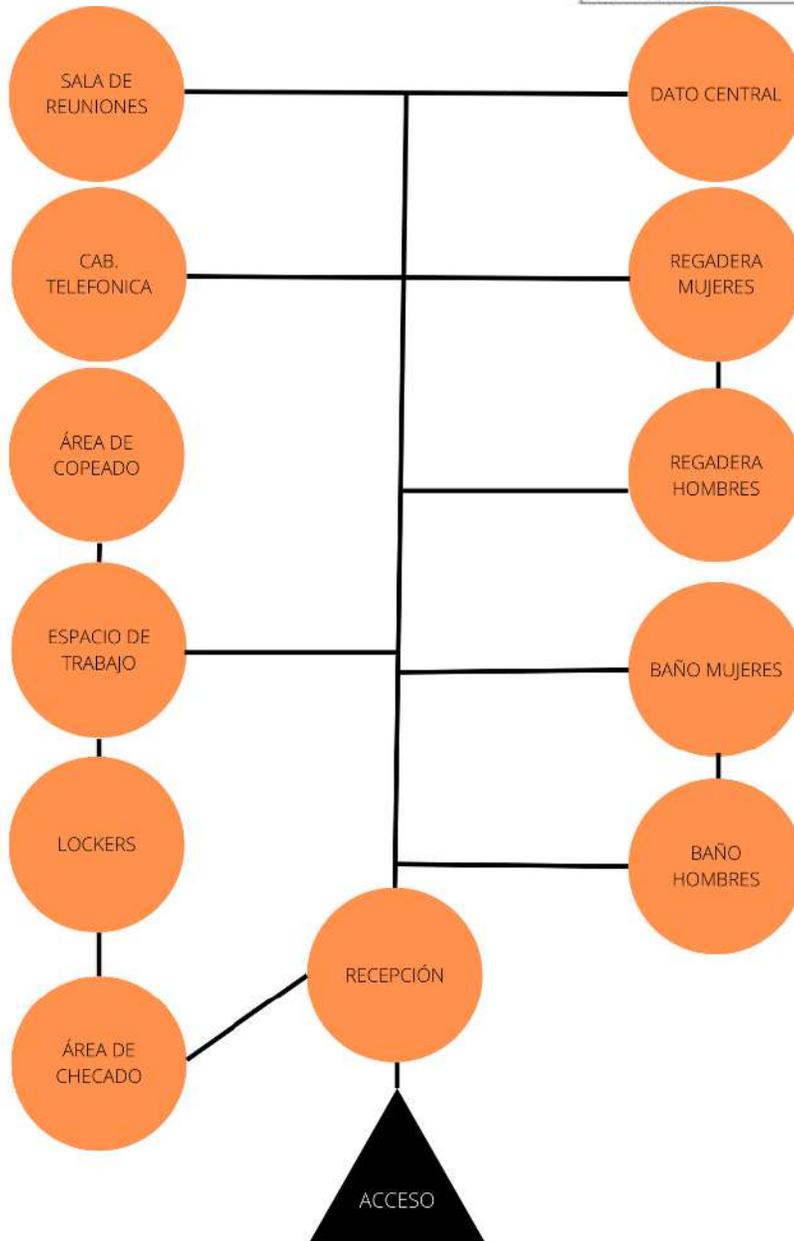
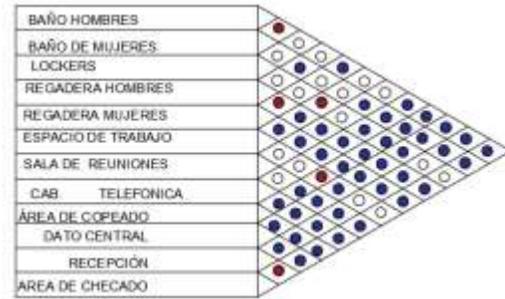


Imagen. 204. Diagrama de análisis de zona de trabajo.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

Imagen. 205. Simbología de las zonas de direcciones.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

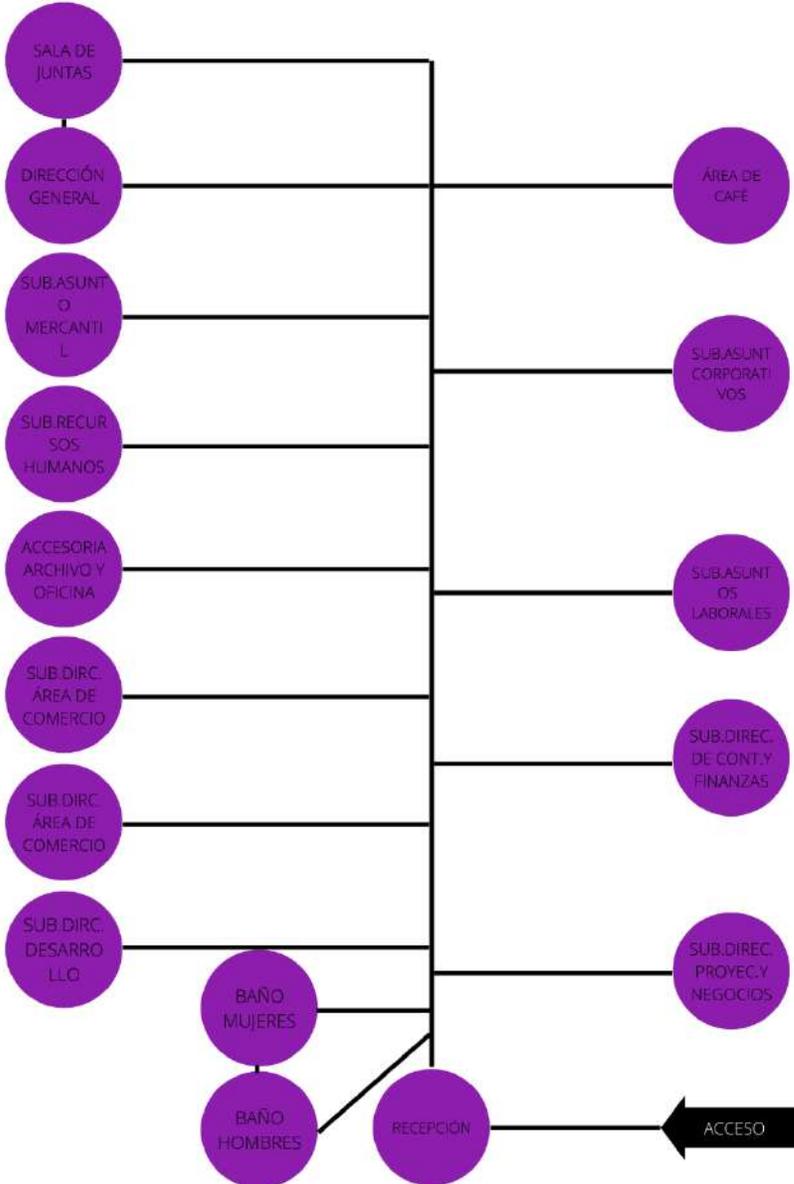
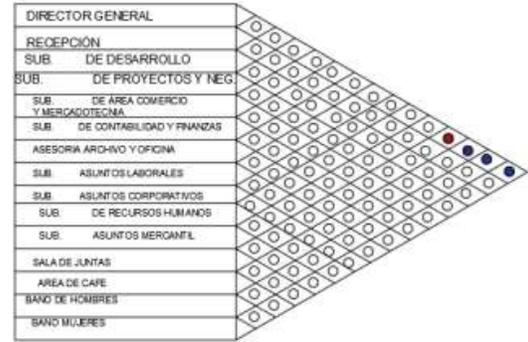


Imagen. 206. Diagrama de análisis de zona de direcciones.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

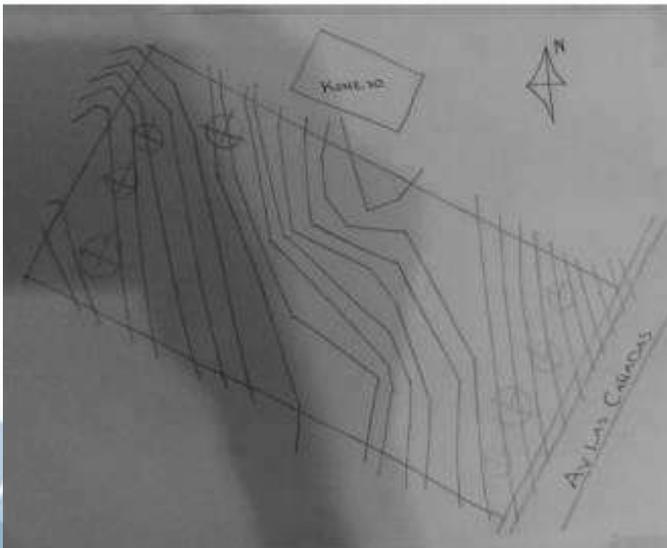
3.4.5 ZONIFICACIÓN.

La zonificación en arquitectura se define como un análisis que nos permite determinar los parámetros a respetar para construir un proyecto en un lote, ubicando correctamente los espacios del proyecto según las necesidades. Una vez que hemos analizado el sitio y contamos con el programa de necesidades y los diagramas, podemos decidir en qué lugar del terreno ubicar cada uno de los espacios, teniendo en cuenta sus diversos requerimientos y las ideas rectoras. Es decir, iniciaremos una zonificación.³³

ANÁLISIS RESPECTO AL SITIO.

Los elementos de manera general que se consideran son:

- El área del terreno es de, 20000 m² con una pendiente del 15% del sureste a noroeste, va de la av. Las cañadas, al rancho villa Karla. En la parte sureste que es donde se encuentra la avenida principal, iniciando el terreno, se encuentra un área con muchos árboles, los cuales se tratara de no remover.
- Sus colindancias es konexo de la parte noreste, en el noroeste se encuentra el rancho villa Karla y de la parte suroeste es área verde.
- Las vialidades de la zona son de excelentes condiciones, contando con muy buen alumbrado y transporte públicos muy frecuente.
- El asolamiento es factible para el terreno, ya que al estar en dirección sureste a noreste y en el proyecto las fachadas más afectadas son muy cortas y no tendrán mayor afectación. Sobre la fachada suroeste es la que tiene mayor afectación, se tratara de resolver con una doble piel.
- Los vientos dominantes, la mayor parte del año, vienes de suroeste a noreste, esto es muy factible para el proyecto, porque aprovecharíamos lo largo y lo alto, para tener un buen ingreso de las corrientes de aire y los diferentes edificios no



son tan anchos, llegamos a tener una circulación del aire muy factible, con una entrada y una salida así aplicaríamos ventilaciones cruzadas.

Imagen. 207. Dibujo de la vista del terreno observando su orientación.
Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

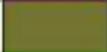
³³ARQUITECTURA PURA. (217). Zonificación en arquitectura. 17-12-2020, de ARQUITECTURA PURA Sitio web: <https://www.arquitecturapura.com/zonificacion-en-arquitectura/>

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN.

La siguiente tabla, con simbología y en el siguiente dibujo, se muestra las diferentes zonas del proyecto.

Imagen. 208. Simbología de la zonificación, la cual tiene diferente tipo de colores, para identificar las zonas.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

SIMBOLOGÍA	
ZONA GENERAL	
ÁREA SEMIPRIVADA	
ÁREA DE DESCANSO	
CORPORATIVO 1	
CORPORATIVO 2	
CORPORATIVO 3	

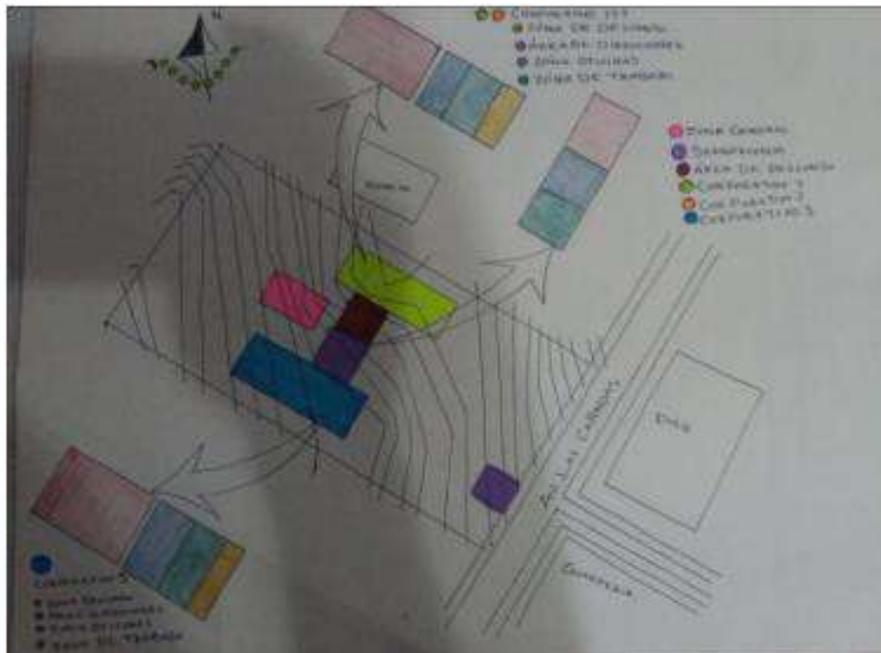


Imagen. 209. Simbología de la zonificación, la cual tiene diferente tipo de colores, para identificar las zonas.

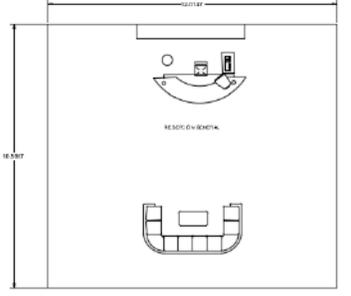
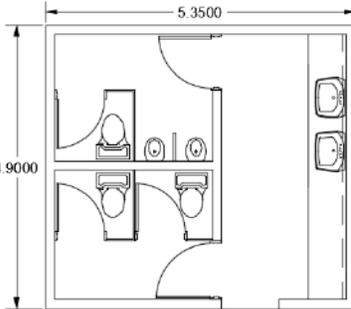
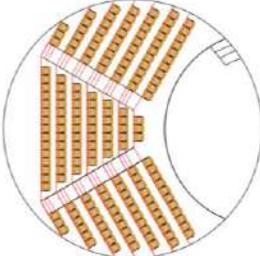
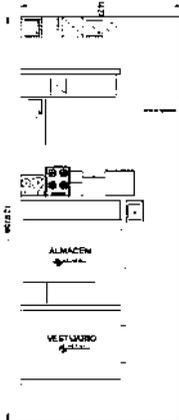
Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

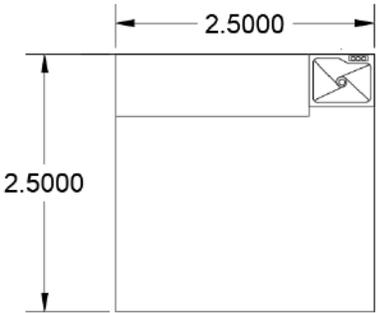
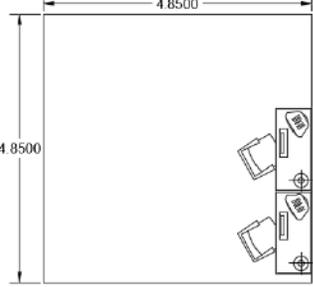
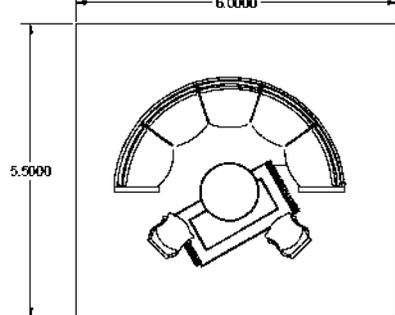
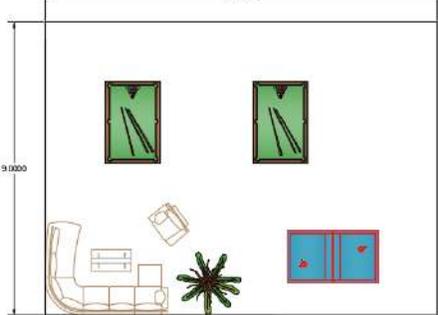
La propuesta de zonificación es la mejor forma de resolver nuestro programa arquitectónico, ingresando por la parte inferior del edificio, llegando a la zona general, en donde se encuentra la recepción principal, la cual es el corazón del edificio, el cual distribuye a todas las áreas.

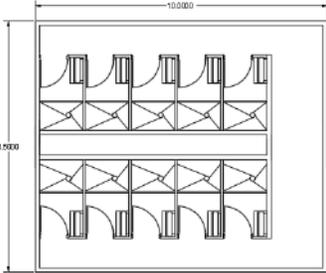
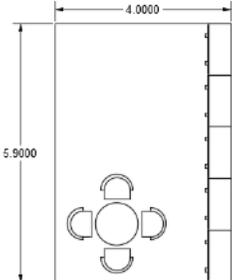
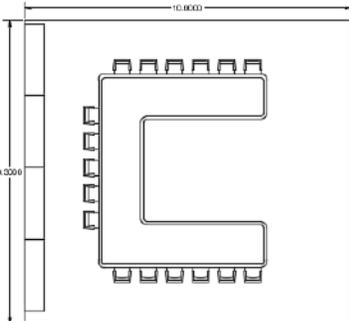
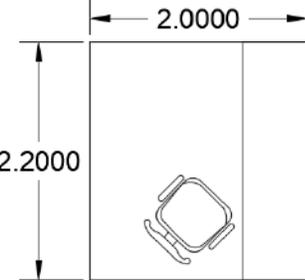
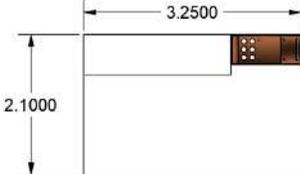
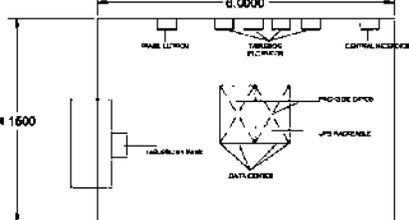
Saliendo de la recepción general, te puedes dirigir a los 3 corporativos, el área de alimentos, bodega, espacio de descanso para trabajadores del edificio, el auditorio, ir a el área de jardines en los cuales puedes subir a las azoteas verdes.

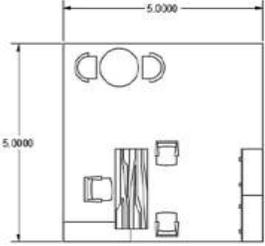
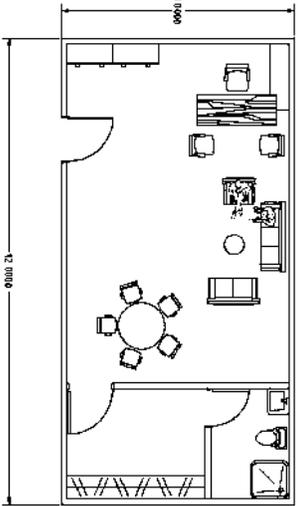
El primer acceso al terreno es pasar por el área semiprivada, en la cual se encuentra la caseta de vigilancia y es el ingreso para usuarios y los automóviles.

3.4.6 ESTUDIO DE ÁREAS

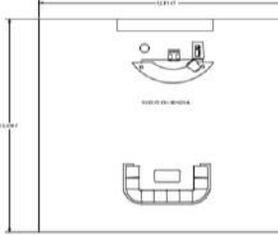
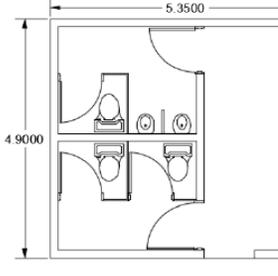
NOMBRE DEL ESPACIO	DIBUJO	M2
RECEPCIÓN GENERAL		46M ²
BAÑOS VISITANTES		23.4M ²
SALA AUDIOVISUAL		314.16M ²
COCINA		40

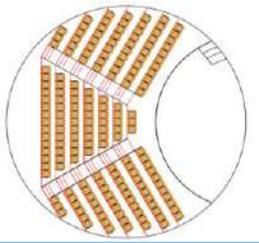
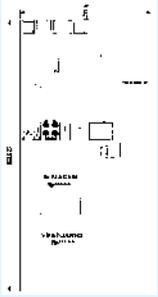
<p>CUARTO DE LIMPIEZA</p>		<p>6.25M²</p>
<p>CUARTO DE VIGILANCIA.</p>		<p>23.5M²</p>
<p>SALA DE ESTAR.</p>		<p>33M²</p>
<p>ÁREA RECREATIVA.</p>		<p>108</p>
<p>LOKERS.</p>		<p>14.5M²</p>

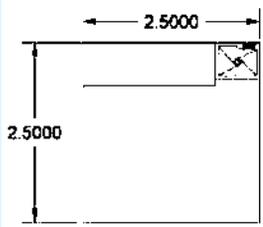
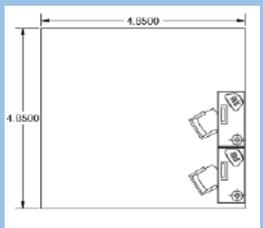
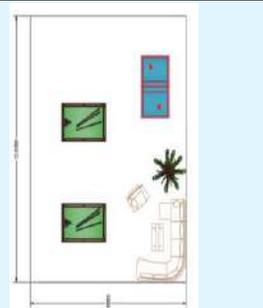
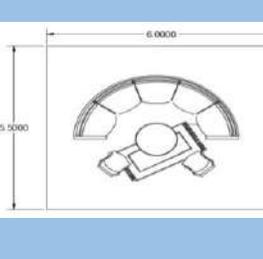
<p>REGADERAS.</p>		<p>43M²</p>
<p>ARCHIVO GENERAL.</p>		<p>19.5</p>
<p>SALA DE REUNIONES</p>		<p>93M²</p>
<p>CABINA TELEFONICA.</p>		<p>4.4M²</p>
<p>ÁREA DE COPEADO</p>		<p>6.82M²</p>
<p>DATO CENTRAL</p>		<p>24.15M²</p>

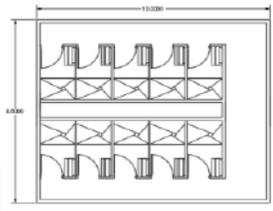
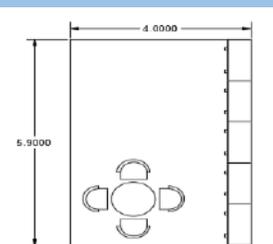
OFICINAS GENERALES.		25M ²
DIRECTOR GENERAL		72M ²

MATRIZ DE ACOPIO

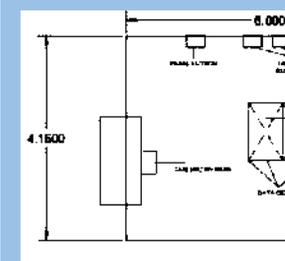
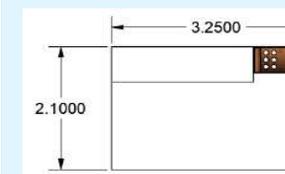
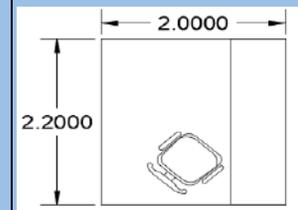
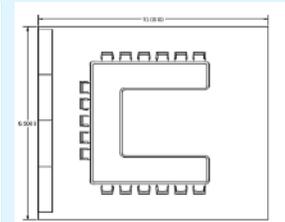
ESPACIO	M2	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES				VENTILACIÓN		CROQUIS
				H	S	E	ESP.	NATURAL	ARTIFICIAL	
RECEPCIÓN GENERAL	46M2	1. RECIBIR PERSONAS 2. CONTESTAR LLAMADAS 3. DAR INDICACIONES	1. SALA 2. MESA 3. BANCO 4. GUARDA EQUIPAJE			■	■	■	■	
BAÑOS VISITANTES	23.4M2	1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS	1. LAVAMANOS 2. TAZAS 3. MIJITORIOS	■	■	■	■	■		
ÁREA DE CAFÉ	6M2	1. HACER CAFÉ	1. CAFETERA 2. MUEBLE			■		■		
COMEDOR		1. PREPARAR CAFÉ 2. COMER	1. HORNO DE MICROONDAS 2. MESAS	■	■	■	■	■		

SALA AUDIOVISUAL	314.16M2	1. IMPARTIR PLATICAS 2. CONFERENCIAS	1. PANTALLA 2. SILLAS 3. ESCRITORIO 4. CAÑON			■			■			
COCINA	40M2	1. PREPARAR ALIMENTOS 2. ALMACENAR ALIMENTOS 3. CONSUMIR ALIMENTOS 4. ESPACIO DE PICADO 5. ESPACIO RECREATIVO	1.HORNO 2. HORNO DE MICROONDAS 3. ESTUFA 4. REFIRGERADOR 5. LICUADORA	■	■	■	■	■	■	■		
BODEGA		1. DESCARGAR MUEBLES 2. DISTRIBUIR MUEBLES 3. LLENAR COMANDAS DE ENTREGA 4. GENERAR INVENTARIOS 5. ALMACENAR				■			■		■	

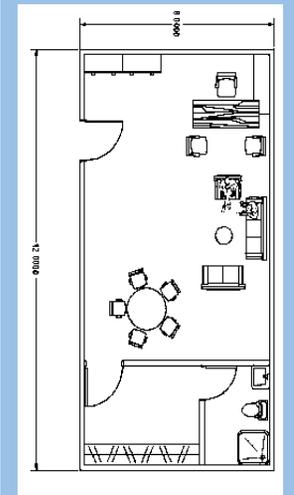
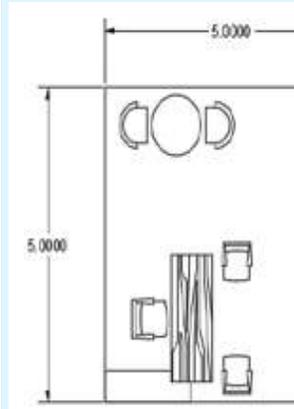
CUARTO DE LIMPIEZA	6.25M2	1. GUARDAR INSTRUMENTOS DE LIMPIEZA 2. LAVAR TRAPEADORES		■	■	■		■		
CUARTO DE VIGILANCIA	23.5M2	1. CHECAR CAMARAS 2. CAMBIARSE	1. TARJAS 2. EXPRIMIDOR			■	■		■	
ÁREA DE DESCANSO	108M2		1. SALA 2. MESA DE CENTRO			■	■	■	■	
SALA DE ESTAR	33M2	1. CONVERSAR 2. ESPERAR 3. LEER	1. SALA 2. MESA DE CENTRO			■	■	■	■	

ÁREA DE TRABAJO		1. MESAS 2. SILLAS 3. COMPUTADORAS 4. TELEFONOS		■	■	■	■	■	■		
BAÑO DE TRABAJADORES HOMBRES		1. HACER DEL BAÑO 2. LAVARSE LAS MANOS	1. TAZA 2. MIJITORIO 3. LAVAMANOS	■	■	■		■	■		
REGADERAS HOMBRES	43	1. BAÑARSE 2. CAMBIARSE	1. REGADERA 2. BANCO								
BAÑO DE TRABAJADORES MUJERES				■	■	■		■	■		
ARCHIVO GENERAL.	19.5M2	1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas	1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO					■	■	■	

SALA DE REUNIONES	93M2	1. ASISTIR A REUNIONES 2. VIDEO CONFERENCIA 3. PAPELEOS	1. CAFETERA 2. PANTALLA 3.MESA			■	■	■	■
CABINA TELEFONICA.	4.4M2	1. CONTESTAR LLAMADAS HACER LLAMADAS CORPORATIVAS.	1. TELEFONOS 2. MESA			■			■
ÁREA DE COPEADO	6.82M2	1. COPEAR ARCHIVOS 2. IMPRIMIR ARCHIVOS	1. COPIADORAS			■			■
DATO CENTRAL	24.15M2	1. CHECHAR EL SISTEMA 2. LLEVAR CONTROL DE LLAMADAS	1. TABLEROS 2. TABLERO ELECTRICO 3. CENTRAL INCENDIOS 4. DATO CENTRAL			■			■



OFICINAS GENERALES.	25M2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO 			■	■	■	■
DIRECTOR GENERAL	72M2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación 2. Transcripción y/o redacción de informes 3. Revisar el correo electrónico corporativo 4. Gestión de finanzas 5. Logística 6. Funciones administrativas 7. HACER DEL BAÑO 8. BAÑARSE 9. VESTIRSE 10. LAVARSE LOS DIENTES. 11. LAVARSE LAS MANOS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESCRITORIO CON SILLA 2. SALA 3. COMPUTADORA 4. MESA 5. ARCHIVERO 6. REGADERA 7. TASA DE BAÑO 8. LAVAMANOS 9. CLOSET 	■	■	■	■	■	■





CONCLUSIÓN.

La primera fase de diseño para nuestro proyecto, observando formas, filosofía, relaciones entre espacios, materiales constructivos, urbanismo, Etc.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA Y FUNCIONAL.

La primera fase de diseño para nuestro proyecto, observando formas, filosofía, relaciones entre espacios, materiales constructivos, urbanismo, Etc.

"L'ABELLEZA PERECE EN LA VIDA, PERO ES INMORTAL EN EL ARTE."

LEONARDO DA VINCI.

4.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL (FILOSOFÍA DEL PROYECTO).

El concepto es la esencia del diseño arquitectónico, se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma, o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico. Un concepto claro guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales. Cada época ha marcado una referencia en la forma de plantear la arquitectura y, sin embargo, existen criterios clásicos que continúan vigentes en la arquitectura contemporánea, tal como Vitrubio quien afirmaba que cualquier obra arquitectónica debería ser útil, firme y bella. El concepto permite entender la evolución de las corrientes arquitectónicas a lo largo de la historia y cómo la perspectiva del diseño se ha vuelto cada vez más compleja.³⁴

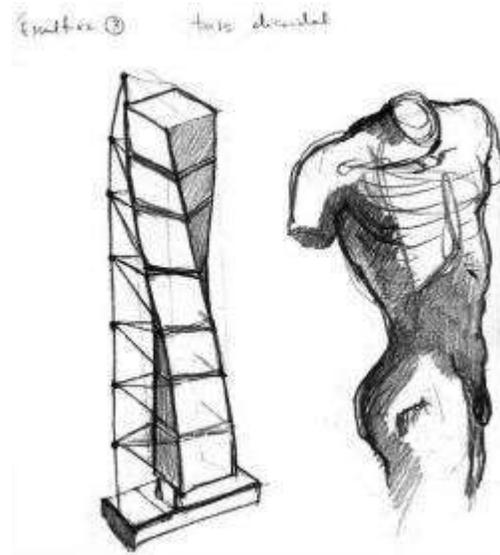


Imagen. 210. Ejemplo de concepto en arquitectura

Fuente: Rosaura Flores

Después de toda la investigación realizada, llegamos al momento de conceptualizar el proyecto, observando casos análogos, problemáticas de diseño, la topografía del terreno, etc.

Tenemos dos palabras las cuales serán relevantes, en el diseño del proyecto, “INTEGRACIÓN Y MONOLITOS” las dos van de la mano, enseguida definiremos estas dos palabras:

INTEGRACIÓN: La arquitectura de integración persigue la creación de una “segunda naturaleza”, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables. La naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos. El hombre es naturaleza o producto de ella, único usuario de la Arquitectura. Es quien utiliza el medio natural (vegetación, suelo, materiales, etc.) de acuerdo a sus necesidades biológicas (circulación, cobijo, alimento, etc.) y culturales, haciendo que el espacio urbano se caracterice y adquiera “personalidad”. Un sello que lo identifique. De ahí



Imagen. 211. Ejemplo de integración al paisaje.

Fuente: Ernesto Cruz

³⁴Enlace Arquitectura por Daphne Cruz el 14 de agosto de 2015. <http://enlacearquitectura.com/el-concepto-en-el-proceso-de-diseño/>

se puede deducir que el comportamiento es parcial, es una función de la imagen y esta representa el vínculo entre el hombre y su medio.³⁵



Imagen. 212. Ejemplo de monolito

Fuente: definiciones abc

Monolito significa en griego "una sola piedra" (mono = uno / litos = piedra). Los monolitos naturales suelen poseer grandes e importantes dimensiones, siendo muchas veces considerados a simple vista como montañas. Sin embargo, los mismos no son parte de cadenas montañosas, sino que por lo general se exponen de manera individual y, por lo tanto, más evidente. Por lo general, los monolitos están hechos de un sólo tipo de piedra y en la mayoría de los casos la razón de su formación tiene que ver con los movimientos del magma y de las rocas ígneas. Si se tiene en cuenta a los movimientos de placas tectónicas, las montañas entonces también pueden ser consideradas como monolitos en sí mismas.³⁶

VÍNCULO ENTRE ARQUITECTURA Y NATURALEZA.

Esta es una relación que ha venido aumentando con el pasar del tiempo. Hoy en día a la relación de Arquitectura y Naturaleza se le han dado diferentes nombres, algunos le han llamado Arquitectura sustentable, otros le han denominado arquitectura verde, y podemos continuar la lista con arquitectura orgánica o Eco arquitectura, entre otros. Y aunque todas son parte del movimiento naturista en la arquitectura, ellas tienen ciertas diferencias, pero un mismo objetivo.

Aunque puedas ver cualquiera de estos nombres, y que son muchos, todos ellos tienen algo en común, su objetivo es lograr que el hogar en el cual tú vas a vivir el resto de tu vida sea una vivienda que tenga armonía con la naturaleza, que bien sea con el entorno o con el diseño interior se pueda conseguir esta relación que de una vida saludable.³⁷



Imagen. 213. Casa de la cascada, un ejemplo de integración, entre naturaleza y arquitectura.

Fuente: Frank Lloyd Wright

³⁵Arqhys. (2012). Integración en la arquitectura. 15/08/21, de Arqhys Sitio web: <https://www.arqhys.com/construccion/integracion-arquitectura.html>

³⁶Cecilia Bembibre. (2009). Monolito. 13/08/2021, de Definición ABC Sitio web: <https://www.definicionabc.com/general/monolito.ph>

³⁷Luis Enrique. (12-02/21). Arquitectura y naturaleza unidas con un solo propósito. 12/08/21, de México Desing Sitio web: <https://mexicodesign.com/arquitectura-y-naturaleza-unidas-con-un-solo-proposito/>



Imagen. 214. Ejemplo de muro vertical

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

Jardines verticales exteriores e interiores, será un beneficio, es un sistema de jardinera en el que se incorporan diferentes especies vegetales y se instala en una superficie en vertical. Son muy versátiles y se pueden incorporar tanto en interiores, como exteriores, además aportan una infinidad de beneficios, tanto directos, indirectos, para la salud y funcionales.³⁸

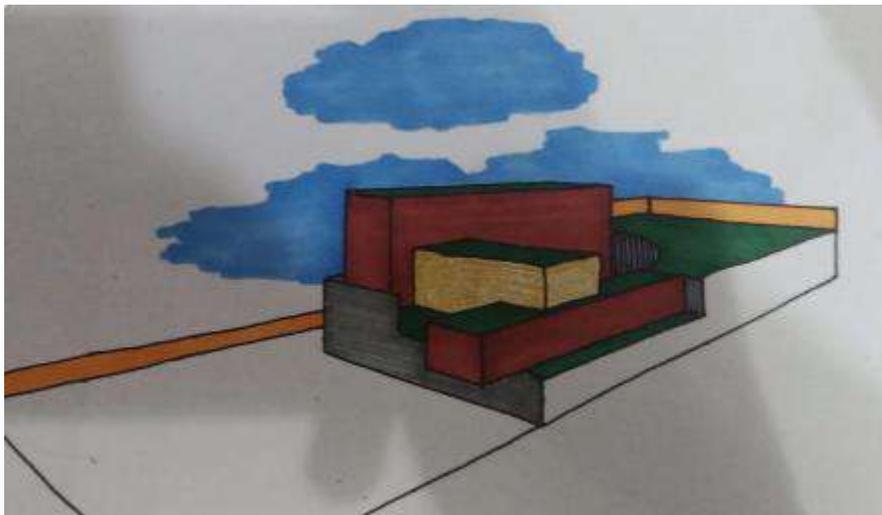


Imagen. 215. Boceto del proyecto, en el cual se observa la volumetría y la integración de los jardines sobre el edificio.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El uso de colores café, en diferentes gamas, será el dominante del proyecto. El color café es uno de los colores que más aversión genera en las personas, según las encuestas, y ocupa la última posición entre la lista de colores favoritos de la gente. Aunque no sea el más popular de entre los colores para ciertos aspectos de nuestras vidas, en otros es muy bienvenido. Por ejemplo, en la decoración de interiores, la madera tiene un alto valor.³⁹

Los monolitos serán representados por tres volúmenes, uno que surge del terreno, el segundo sobre el primero,



Imagen. 216. Color café el predominante en el proyecto

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

³⁸Victos Rodríguez. (2019). ¿Qué es un jardín vertical? 12-08-21, de singular green Sitio web: <https://www.singulargreen.com/que-es-un-jardin-vertical/>

³⁹Alberto Cajal. (26 de abril de 2017). Color café: psicología y significado. Lifeder. Recuperado de. <https://www.lifeder.com/psicologia-significadocolor-cafe/>

el cual penetra el tercer volumen. El tercer volumen está a una altura mayor que el primero, siendo el más alto, con más jerarquía en el espacio.

Cada monolito representa un volumen, que será un corporativo, el cual están conectados constructivamente, pero con diferentes accesos y espacios. Con grandes ventanales con visión a los jardines o azoteas verdes, integrarán el interior con el exterior.

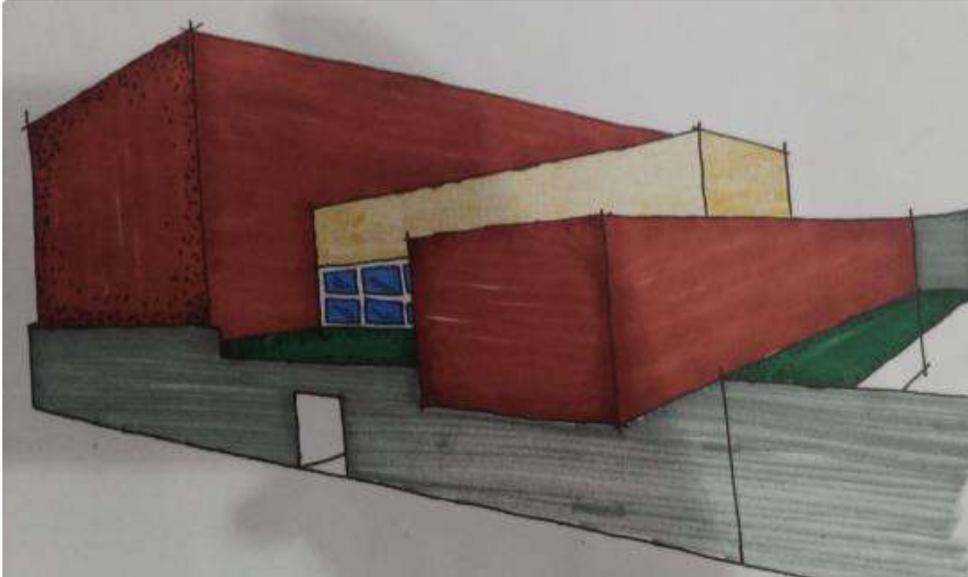


Imagen. 217. Representación de cada volumen, en una vista isométrica.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

La reflexión es saber que realmente la pandemia no es un virus chino, si no realmente la pandemia es el ser humano, ya que somos una plaga que destruye todo a su paso y no nos comprometemos a cuidar nuestro medio ambiente. Realmente los problemas ambientales ya llevan mucho tiempo, pero en donde se vio el cambio fue a finales del siglo XIX y principio del siglo XX, ya que en el siglo XIX se descubre el petróleo y después de esto el plástico, prometía ser un producto maravilloso, ya que tomaba la forma de cualquier cosa y realmente esto fue lo peor, el petróleo contaminaba nuestros mares haciendo crecer la crisis ambiental y el segundo como el plástico, un producto que hizo que se creara una isla del tamaño de un país, y su vida de degradación es más duradera que la de cualquier humano.



Imagen. 218. Botella de plástico el producto que cambio el mundo

Fuente: El mundo en caos.

4.2 EXPLORACIÓN FORMAL (GEOMÉTRICA Y EXPRESIVA). GEOMÉTRICA.

La correcta interpretación y estudio de la geometría en la arquitectura, permitirá calcular aspectos tales como los relacionados con los pesos de carga en determinadas estructuras, además de influenciar de manera relevante los relacionados con las consideraciones estéticas en cada una de las construcciones llevadas a cabo.⁴⁰

Un rectángulo es una figura geométrica plana de cuatro lados, de los cuales dos lados que son opuestos paralelos entre sí tienen la misma longitud y los dos restantes tienen otra longitud. El rectángulo consiste en la unión de sus lados por cuatro puntos llamados vértices. Los cuatro lados del rectángulo forman entre sí ángulos rectos de 90° y la suma interna de todos ellos es de 360° .⁴¹

El rectángulo es la figura dominante en el proyecto, teniendo 3 edificios con esta forma, los cuales son los corporativos.

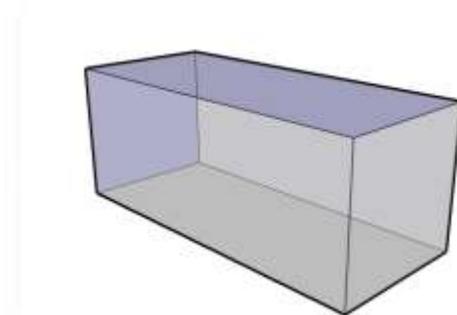


Imagen. 219. La figura geométrica, como dominante en el proyecto.

Fuente: todo de geometría



Imagen. 220. El cubo elemento central del proyecto.

Fuente: todo de geometría

Se le llama cubo a una pieza u objeto denso o sólido en forma de caja que posee seis lados o cuadrados iguales, donde cada lado adyacente forma un ángulo recto y sus dimensiones también son iguales a este cubo, también se le llama hexaedro regular cuando de geometría se habla.⁴²

El cubo es el elemento central del proyecto, el cual se jerarquiza, por tener diferentes acabados, ser el acceso principal para proyecto.

⁴⁰Paola Hernández. (2018). El uso de la geometría en arquitectura. 15-08-21, de PARALELO ESTUDIO Sitio web: <https://paraleloestudio.com/blog/el-uso-de-la-geometria-en-arquitectura/>

⁴¹CINTIA FLORES. (2015). ¿Qué es un rectángulo? 15-08-21, de MATEMATICAS18 Sitio web: <https://www.matematicas18.com/es/tutoriales/geometria/figuras-geometricas/cuadrilatero/rectangulo/>

⁴²Redacción. (Última edición:16 de marzo del 2021). Definición de Cubo. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/cubo/>. Consultado el 10 de septiembre del 2021

Cilindro.

Cuerpo geométrico formado por una superficie lateral, curva y cerrada y dos planos paralelos que forman sus bases, superficie que se forma cuando una recta, llamada generatriz, gira alrededor de otra recta paralela, eje. Otra forma de definirlo es el cuerpo que se genera cuando un Rectángulo gira alrededor de uno de sus lados.⁴³

El cilindro es utilizado, como sala audiovisual, siendo la mejor forma para este tipo de espacio.



Imagen. 221. Elemento que resalta, en el proyecto, siendo la única forma redonda.

Fuente: todo de geometría

EXPRESIVA.

La expresión se manifiesta de diversas maneras según los materiales utilizados, la función expresada en el exterior, la ornamentación, la conformación de la volumetría, la incorporación de conceptos tales como: la tectonicidad, la escala, la organicidad, la racionalidad, etc.⁴⁴

JERARQUÍA.

La jerarquía (uno de los principios de la arquitectura) consiste en entender por qué algunas partes están enfatizadas y tienen más peso visual que otros elementos. Usando esos elementos se crea una estructura equilibrada o desequilibrada, dependiendo del diseño general. La jerarquía es un sistema que organiza el espacio, basado en qué tan importantes son para el proyecto. La jerarquía en la arquitectura se establece a través del uso de la forma, tamaño, color, o ubicación de los elementos que componen el proyecto.⁴⁵

⁴³DULCE LUCERO. (2016). CILINDRO. 16-08-21, de ECURED Sitio web: <https://www.ecured.cu/Cilindro>

⁴⁴Hector Tomas. (2012). LA EXPRESION DE LA ARQUITECTURA. 15-08-21, de arquba Sitio web: <https://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/la-expresion-de-la-arquitectura/>

⁴⁵ARQUITECTURA PURA. (2019). Jerarquía en arquitectura y su aplicación. 15-08-21, de ARQUITECTURA PURA Sitio web: <https://www.arquitecturaopura.com/ierarauia-en-arquitectura/>



El edificio central del proyecto será jerarquizado, con un color rosa, el cual me hace pensar a la arquitectura del arquitecto Luis Barragán. En este se encuentra la recepción central, las direcciones del edificio, así siendo el volumen central será con la mayor jerarquía.

Imagen. 222. Render en el cual se puede observar la jerarquización del edificio central.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

RITMO.

El ritmo aplicado a la arquitectura se refiere a la recurrencia regular o armoniosa de líneas, formas y detalles. Incorpora la repetición y el espaciado como un dispositivo fundamental para crear una organización visual. Los estudios sobre la percepción humana, incluida la teoría de la Gestalt, muestran que la mente y el ojo en realidad buscan algún tipo de organización para relacionar varios elementos. Los espectadores se sienten incómodos con la confusión o el caos no relacionado. La mente tiende a agrupar elementos que están cerca uno del otro, ya sean objetos o los espacios entre objetos.⁴⁶

El uso de parte sol verticales en el lado suroeste y sureste, generaran una visual de ritmo y protegerá estas caras del edificio de los rayos del sol.

Imagen. 223. Ejemplo de parte sol en un edificio, el cual genera una sensación de ritmo.

Fuente: pérgolas solares



FORMA ORGÁNICA.

“Arquitectura Orgánica” es un término utilizado para describir la integración armónica entre las construcciones humanas y el entorno natural. Busca generar estructuras

unificadas e interrelacionadas con su medio ambiente.⁴⁷

Una prioridad en el diseño es crear, un edificio que no sea un impacto tan grande para el medio ambiente.

Utilizando jardines sobre los edificios, generaremos formar orgánicas, con un



Imagen. 224. Render volumétrico del edificio.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

⁴⁶ARQUITECTURAPURA. (2019). El ritmo en arquitectura. 15-08-21, de ARQUITECTURAPURA Sitio web: <https://www.arquitecturapura.com/ritmo-en-la-arquitectura/>

⁴⁷Re urbano. (2020). ¿Qué es y cómo funciona la arquitectura orgánica? 15-08-21, de Re urbano Sitio web: <https://www.reurbano.mx/que-es-y-como-funciona-la-arquitectura-organica-2/>

patio central el cual une a todos los edificios.

LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS.

Las formas pueden encontrarse entre sí de diferentes maneras, se distinguen 8 diferentes interrelaciones:

- DISTANCIAMIENTO
- TOQUE
- SUPERPOSICIÓN
- PENETRACIÓN
- UNIÓN
- SUSTRACCIÓN
- INTERSECCIÓN
- COINCIDENCIA

PENETRAR.

No hay una relación obvia de arriba y abajo entre ella (parece ser transparentes) los contornos de ambos son visibles.

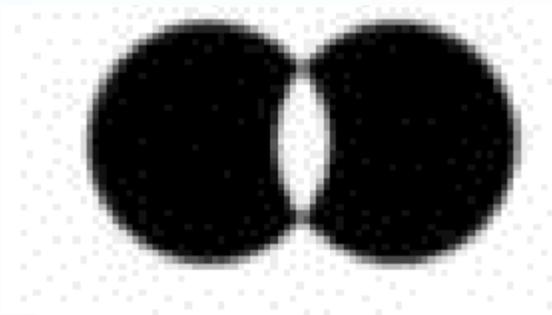


Imagen. 225. Ejemplo de penetración en arquitectura.

Fuente: Lenguaje Arquitectónico

Imagen. 226. Render, en el cual se observa la penetración de un volumen con otro.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



SUPERPOSICIÓN.

Al acercarse más, una cruza sobre la otra y parece estar por encima

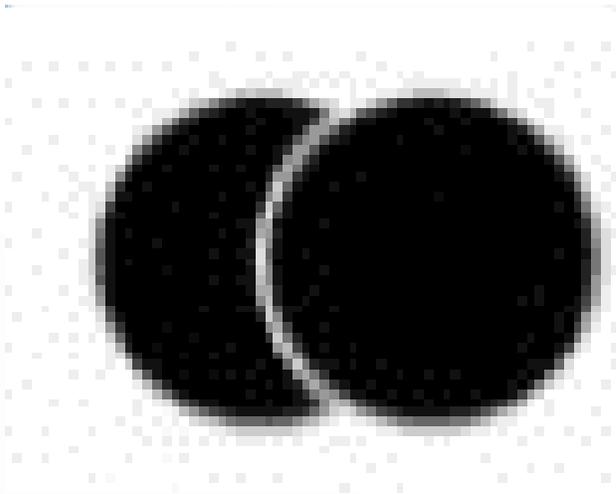


Imagen. 227. Ejemplo de superposición.

Fuente: Lenguaje Arquitectónico

Imagen. 228. Render en el cual se observa la superposición en la volumetría del edificio.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



UNIÓN.

Las formas se unen y conforman una nueva mayor.

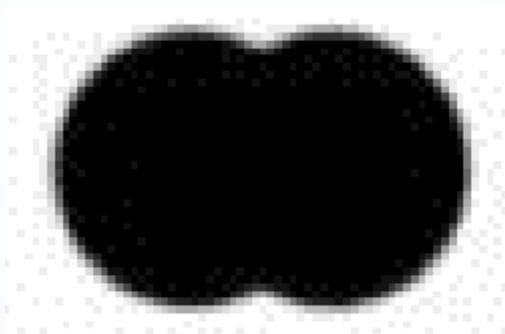


Imagen. 229. Ejemplo de unión en arquitectura.

Fuente: Lenguaje Arquitectónico

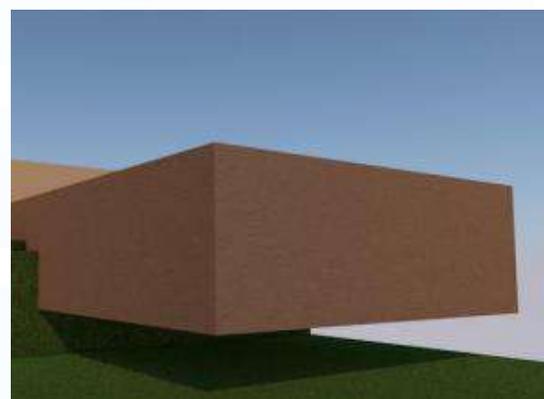


Imagen. 230. Render en el cual se observa el encuentro entre el terreno y el volumen.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

4.3. INTEGRACIÓN URBANA (BI Y TRIDIMENSIONAL).



Suburbios o periferia. Aquellas zonas residenciales extrarradio, es decir, alejadas del corazón de la ciudad, pero integrada a él mediante vías de transporte. En algunos casos el término se emplea para referir las zonas pobres o deprimidas, mientras que en otros simplemente las zonas distantes del centro.

Uso mixto de suelo. Y es que un uso mixto es la combinación de distintos usos de suelo dentro de una misma comunidad, es decir, conviven lo mismo un área comercial con oficinas, con zona residencial; hay quien incluso agrega hoteles u otro tipo de proyectos como los culturales (museos) o de esparcimiento, entre otros.

Paisaje suburbano. El paisaje suburbano es el área de difusión entre la zona rural y la urbana, es decir, el paso de una a la otra, por lo general indefinido, difuso y constantemente cambiante, a medida que el panorama urbano muta y la ciudad expande sus fronteras. Se trata de un paisaje de integración entre ciudad y campo.

- 1. CAT Liverpool
- 2. Dish Contact Center
- 3. Konexo Contact + Solution Center
- 4. Proyecto Corporativo
- 5. IA interactive

4.4 CUALIDADES ESPACIALES (ESCALA, LUMÍNICA Y DE CONFORT TÉRMICO)

ESCALA.

Para la arquitectura, la figura de la escala humana es esencial para el diseño y conceptualización de cualquier espacio, aunado a los estudios antropomórficos y las medidas estándar que se deben manejar para un diseño óptimo y funcional. Con esto en mente, la arquitectura utiliza la escala para definir la jerarquía de los espacios, un excelente ejemplo es la variación de alturas que “Luis Barragán” utilizó para delimitar los espacios en su casa en la Ciudad de México.⁴⁸

ESCALA MONUMENTAL

Surge al hacer que el tamaño del espacio sobrepase al requerido, por las actividades que se van a desarrollar en él para expresar su grandeza o monumental.

Imagen. 231. El uso la escala monumental, en el proyecto.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



Imagen. 232. El uso la escala monumental, en el proyecto.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



Imagen. 233. El uso la escala monumental, en el proyecto.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

⁴⁸Samuel Rodríguez. (2020). Qué son la proporción y la escala en la arquitectura y por qué son tan importantes. 15-08- 21, de admagazine Sitio web: <https://www.admagazine.com/arquitectura/que-son-la-proporcion-y-escala-en-laarquitectura-20200922-7473-articulos.html>

4.5 EMPLAZAMIENTOS, SOPORTES Y PIELES.

EMPLAZAMIENTOS.

Buscar la integración del edificio con el entorno, es parte fundamental de la estrategia de proyectar, el cual se basa en analizar el lugar considerando la topografía, visuales, accesos, trayectorias solar, vehicular, peatonal, entre otros. Geoffrey H. Baker (1997), en su libro *Le Corbusier Análisis de la Forma*, menciona que “la relación entre edificio y entorno se establece de la forma más positiva, considerando factores tales como las vistas, trayectoria solar, o proximidad de vías de acceso. Los factores de emplazamiento, sea esta colina o valle, sus fuerzas, un río o una carretera, son aspectos que influyen directa o indirectamente en la forma”. El emplazamiento permite establecer las condicionantes para hacer pertenecer el edificio al lugar, analizando las preexistencias tanto naturales (vegetación, arborización), como artificiales (edificios colindantes, perfiles del entorno urbano); sin dejar de lado la orientación solar y vientos. En el caso del edificio Crown Hall en Chicago (1950-1956) de Mies, el emplazamiento está pensado con base en la ubicación de los árboles que están muy próximos a las fachadas oeste, este y sur, además en la fachada hacia el norte se observa árboles un poco más distantes.⁴⁹

En el siguiente trazo se visualiza la orientación solar y los vientos dominantes, los cuales ayudan y afectan a nuestro proyecto. Cabe destacar que por la zona y la altura del terreno es muy húmedo el espacio.



Imagen. 234. Pequeña representación urbana del espacio.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

⁴⁹Ortega, W. (2018, 22 mayo). 03-El Emplazamiento como Estrategia Proyectual. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado 24 de octubre de 2022, de <http://www.usat.edu.pe/revistas-arquitectura/planta-9/volumen-01/03-el-emplazamiento-como-estrategia-proyectual/>

TRAYECTORIA SOLAR.

La trayectoria solar nos ayudará a saber las fachadas más factibles para nuestro proyecto y como se acopla nuestra edificación a los problemas climáticos y derivando las áreas las cuales vamos a castigar teniendo un mayor asoleamiento.



Fachada principal-sureste
 Fachada secundaria-suroeste
 Fachada trasera-noroeste
 Fachada colindante a konexo-noreste
 En las siguientes imágenes observaremos las caras del edificio y el transcurso del sol a lo largo del día.

Imagen. 235. Asolamiento en el terreno

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

Fachada principal-sureste.

Como podemos observar en la fachada principal, es la que más frecuencia solar tiene en el transcurso del año. En el volumen remarcado con línea roja podemos observar, que esos son las áreas de descanso o los espacios recreativos, esta decisión se toma con base en que son zonas las cuales no están con tanta frecuencia de personas, por eso se castiga el espacio.



Imagen. 236. Fachada principal-sureste

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El volumen remarcado con línea verde, geométricamente es un rectángulo muy angosto y muy alargado, por lo cual es el macizo más afectado y para evitar la concentración de calor se deja un espacio de jardinería, con un domo para poder tener un escape de calor del espacio, como en la siguiente imagen lo podemos ver.

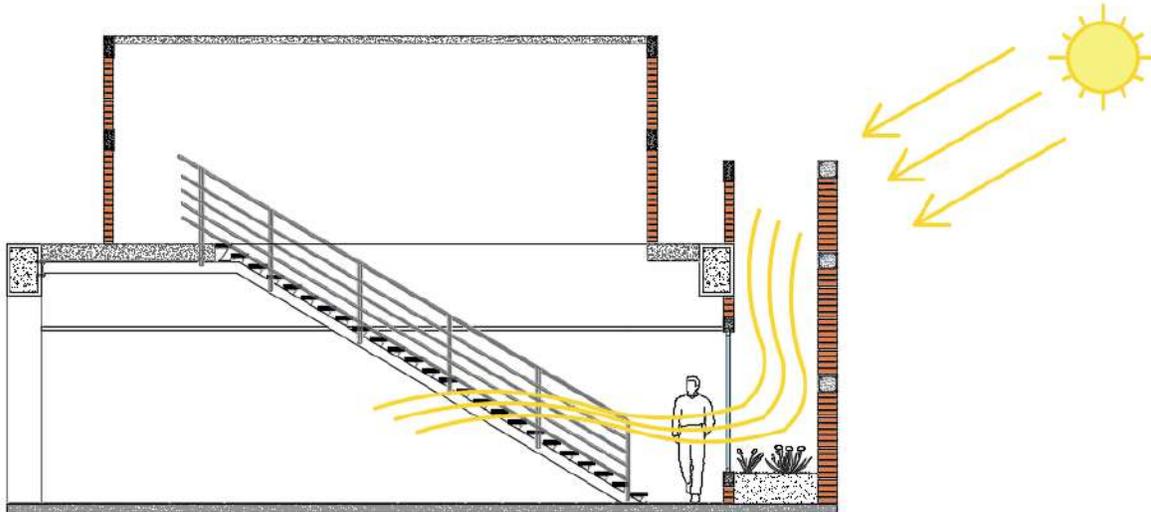


Imagen. 237. Espacio para poder evitar el acumulación de calor.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El volumen remarcado con azul en su cara principal, tiene una frecuencia solar muy frecuente, por lo cual se dejaron los espacios de descanso, por los motivos que son área con muy poca frecuencia de personas. Pero al ser un volumen muy alto y con vanos muy grandes, se propone una especie de parte sol a 30° para que sean menos la afluencia solar.



Imagen. 238. El parte sol una solución para evitar el excesivo asoleamiento.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

VIENTOS.

La adaptación de los vientos a nuestro proyecto es un factor muy importante, ya que como anteriormente lo mencionamos, la ventilación cruzada es muy importante, incluso para reducir el uso de energías.

La mayoría del año los vientos dominantes en la ciudad de Morelia provienen de suroeste, por lo cual los volúmenes principales se adaptan a lo ancho para poder tener una mejor circulación del aire, en la siguiente imagen se observa la circulación del aire.

Imagen. 239. Vientos dominantes en nuestro espacio

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

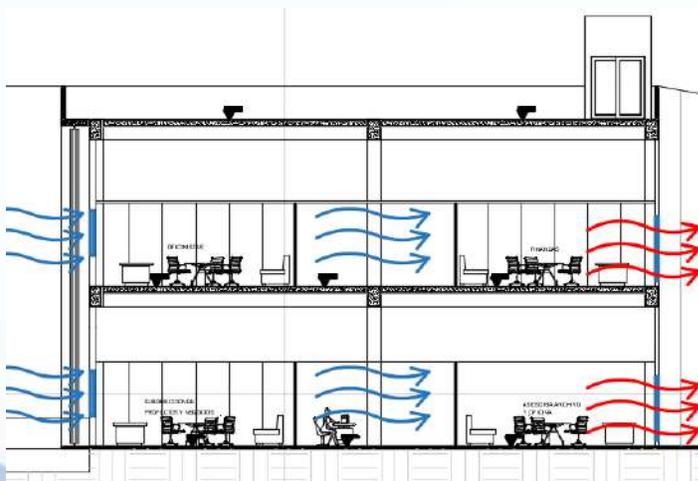
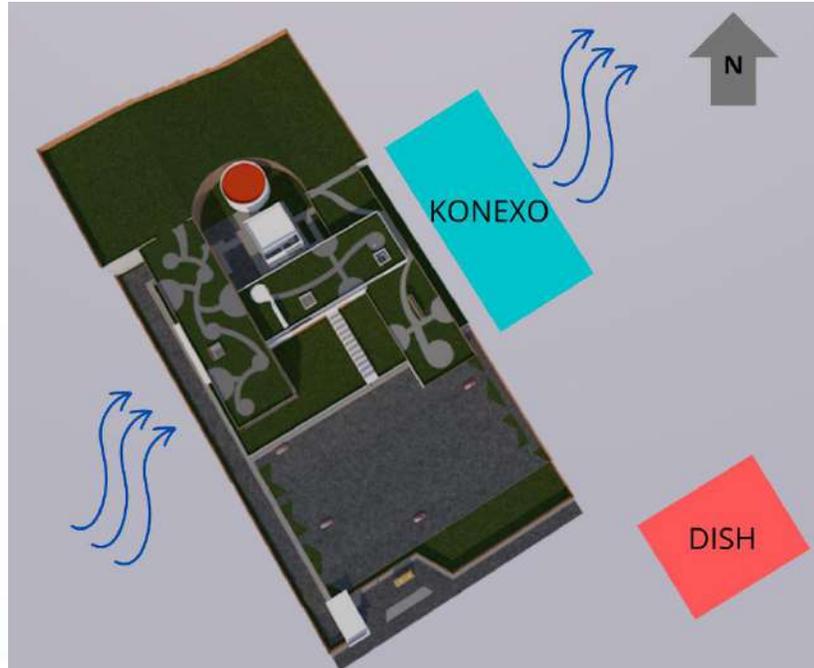


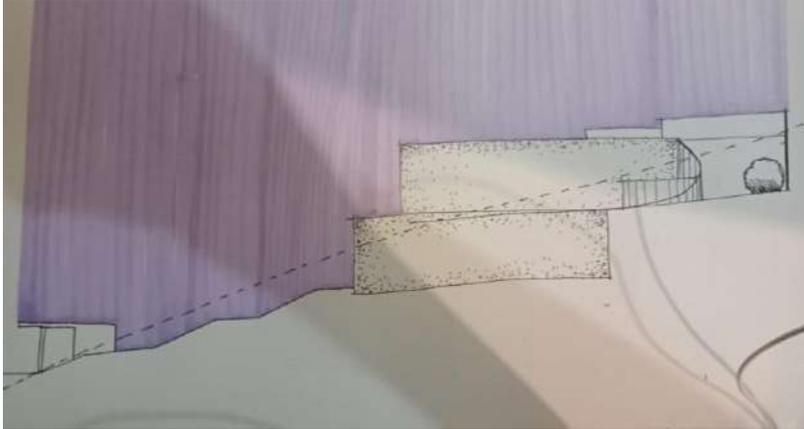
Imagen. 240. Ventilación cruzada en un espacio angosto

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El uso de ventanas amplias nos ayuda a que sea mejor una circulación de aire por el espacio. Las ventanas suroeste tienen una altura diferente a las de su otro extremo, ya que los aires más calientes se encuentran en la parte superior y los fríos en la parte inferior, por lo cual las ventanas van a diferente altura.

EMPLAZAMIENTO NATURAL (VEGETACIÓN, ARBORIZACIÓN)

Este es un edificio, el cual se adapta totalmente en forma de monolitos que no surgen verticalmente sino horizontalmente, los cuales toma la forma que se esculpieron y se extrajeron partes del terreno para poder tener estos volúmenes.



El nacimiento de unas masas en forma de rectángulo sobre un espacio

Imagen. 241. Ventilación cruzada en un espacio angosto

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El uso de colores cafés en el espacio dará la imagen de que es un edificio que se pierde en el contexto, entre tanta vegetación existente, se podría perder, solamente teniendo un resalte de volumen en color blanco.

Imagen. 242. El color café el principal color en el edificio.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



LOSAS VERDES

Del piso al techo es una forma de regresarle a la tierra un poco de lo que le quitamos en forma de jardines, los cuales fungen la función de tener un edificio más fresco.

Siguiendo la línea recta del terreno se adaptan los jardines al nivel de la vegetación existente.



Imagen. 243. Vista panorámica de todo el proyecto y sus jardines

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

El uso de plantas de poca altura, como lo podemos percatar en el plano de jardinería, en el cual se ve más a detalle el tipo de vegetación que se utiliza.



Imagen. 244. Vista panorámica de todo el proyecto y sus jardines

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

EMPLAZAMIENTO ARTIFICIAL (EDIFICIOS COLINDANTES)

Realmente el contraste entre nuestro proyecto y los edificios de la zona es muy marcado, porque los edificios se anclan al terreno verticalmente y nuestra edificación se ancla al terreno horizontalmente.

Otra comparación puede ser el método constructivo, ya que la mayoría de edificios son de acero y el de nosotros es de concreto por que preferimos evitar la humedad que la corrosión del acero, en frecuente, contacto directo con el terreno.

Imagen. 245. Volumen de las edificaciones existentes

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez



Imagen. 246. Edificio konexo

Fuente: Omar Serrano

Edificio: konexo

Ubicación: 58254 Morelia, Michoacán.

Geometría: cubo, rectángulo.

Materiales: acero, concreto, muros de tabicón.

Colores: blanco, gama de grises.

Altura promedio: 20 mts.

Edificio: CAT Liverpool

Ubicación: Blvr. Alfredo Zalce 7735, 58254 Mich.

Geometría: cubo, rectángulo.

Materiales: acero, concreto, muros de tabicón.

Colores: blanco, gama de grises, café.

Altura promedio: 25 mts.

Imagen. 247. Edificio CAT Liverpool.

Fuente: Rosy



Edificio: Dish.

Ubicación: 58254 Morelia, Mich.

Geometría: Rectángulo.

Materiales: acero, concreto, muros de tabicón.

Colores: blanco.

Altura promedio: 25 mts.

Imagen. 248. Corporativo Dish

Fuente: Cesar Quintana

Edificio: Guardería estrella.

Ubicación: Las Cañadas #485. Tres Marías, Mich.

Geometría: Rectángulo y cubos.

Materiales: Estructura de concreto, muros de tabicón.

Colores: blanco y gama de azules.

Altura promedio: 15 mts.

Imagen. 249. Guardería estrella magica

Fuente: Daniel Martínez





Edificio: corporativo.

Ubicación: bosque tres marías Morelia Michoacán.

Geometría: Rectángulo y cubos.

Materiales: Estructura de concreto, muros de tabicón.

Colores: blanco, grases y café.

Altura promedio: 17 mts.

Imagen. 250. Fachada principal de nuestro corporativo.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez

PIEL.

Junto con la llegada de la arquitectura contemporánea se produce un cambio de paradigma en cuanto la fachada deja de ser un elemento pesado y estructural de un edificio, para transformarse en una envolvente, piel o membrana, capaz de proteger su interior, actuar como filtro del sol o el viento, mejorar las condiciones térmicas interiores, ser vegetal e incluso, ser móvil y tecnológica.

Hoy, la transformación de la arquitectura además de estar vinculada a un aspecto cultural, se relaciona intrínsecamente con el avance de la tecnología y nuevos materiales. De esta manera como arquitectos es importante mantenerse informados en cuanto a la serie de posibles soluciones a la hora de proyectar. La piel es filtro, transparencia, protección, privacidad, movimiento, cortina, amortiguador y bienestar interior.⁵⁰



Imagen. 251. Ejemplo de pieles en una edificación.

Fuente: Katerina Gordon.

⁵⁰Gordon, K. (2011, agosto 7). Nuevos Materiales: Piel y Envolturas. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/02-101408/nuevos-materiales-piel-y-envolturas>

PARTESOL.

Protección solar de los edificios: qué es

La protección solar de los edificios (también llamado parasol) es un elemento arquitectónico, aplicado generalmente a lo largo de los lados del edificio, para protegerlo de la radiación solar, asegurando al mismo tiempo una iluminación natural del ambiente interno. Los parasoles, por lo general, se instalan en edificios con ventanas grandes o ventanas horizontales, con el fin de remediar el “efecto invernadero” y, en consecuencia, mejorar el confort residencial.

Los parasoles se pueden instalar dentro o fuera de un edificio. En general, esta segunda solución es más eficiente ya que la protección externa bloquea inmediatamente los rayos del sol, evitando que el vidrio absorba el calor.

Tipos de parasoles.

Hay diferentes tipos de parasoles que difieren en estructura y materiales.

En primera instancia, podemos distinguir entre:

- Parasoles fijos
- Parasoles regulables

Los parasoles fijos están hechos de láminas fijas que garantizan un blindaje contra los rayos del sol solo a ciertas horas del día debido a que las láminas siguen un ángulo ya definido.

Los parasoles regulables están equipados con láminas ajustables para diferenciar el tipo de respuesta a la tensión energética externa, ofreciendo así una mayor eficiencia térmica durante todo el día, asegurando el confort ambiental constante dentro del edificio.⁵¹



Imagen. 252. Fachada principal del edificio, junto con nuestros partesoles.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.



Imagen. 253. Perspectiva de la fachada, en la cual se ve las dos caras de los partesoles.

Fuente: Luis Fernando Flores Pérez.

⁵¹La protección solar de los edificios y el parasol: qué son y cómo diseñarlos con un software BIM. (2018, junio 12). BibLus. <https://biblus.accasoftware.com/es/la-proteccion-solar-de-los-edificios-y-el-parasol-que-son-y-como-disenarlos-con-un-software-bim/>



CONCLUSIÓN:

La primera fase de diseño para nuestro proyecto, observando formas, filosofía, relaciones entre espacios, materiales constructivos, urbanismo, Etc.

CAPÍTULO 5: PLANIMETRIA.

En este capítulo se dibujarán los planos necesarios para un buen entendimiento del edificio, ya sé espacial y constructivamente. Ya que entre mejor estén los planos, podremos hacer un costo volumétrico de la obra más correcto.

"LA ARQUITECTURA DEBERIA HABLAR DE SU TIEMPO Y LUGAR, PERO ANHELAR LA ATEMPORALIDAD."

FRANK GEHRY.