

PROYECTOS II  
UNIVERSIDAD MODELO



INGENIERÍA INDUSTRIAL LOGÍSTICA

CROQUIS DEL EDIFICIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Docente: Maximiliano Baston Álvarez

Nicolás Escalante López

Mauricio Paredes Beltrán

Karyme Mayte Mayorga Rodriguez

Melenie Matilda Murillo Guzmán

15/03/24

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Bitácora.....</b>	<b>3</b>
<b>Planeación.....</b>	<b>4</b>
Definir los objetivos:.....	4
Análisis del entorno.....	5
Establecer estrategias:.....	5
Desarrollar un plan de acción:.....	5
Recursos:.....	6
Riesgos:.....	6
Contingencia:.....	6
Establecer un margen de tiempo.....	6
Evaluación.....	6
<b>Misión.....</b>	<b>6</b>
<b>Visión.....</b>	<b>7</b>
<b>Alcances.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>7</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>Reporte de los recorridos.....</b>	<b>8</b>
Reporte de recorrido “Proyecto croquis” .....	8
Antecedentes.....	8
Descripción del Recorrido.....	8
Hallazgos y Observaciones.....	8
<b>Recopilación de datos.....</b>	<b>12</b>
Señalizaciones.....	12
Planos y Contenido.....	14
Normas (001,002,026).....	17
<b>Selección de Metodología de proyecto a utilizar.....</b>	<b>20</b>
<b>Análisis de la problemática a resolver.....</b>	<b>20</b>

## **FASE I**

### **Bitácora**

**02/02/2024**

#### **Asignación del Proyecto**

El docente explicó detalladamente cuál iba a ser el proyecto a realizar durante todo el semestre y cómo se iba a llevar a cabo cada paso. Asimismo, se explicó nuevos conceptos para un mayor entendimiento del proyecto.

#### **Asignación de Roles**

Posteriormente a la explicación, se nos dividió en grupos de cuatro personas para realizar cada área de la universidad. Al tener asignada nuestra área, se decidió dividir las tareas entre todo el equipo para una mayor eficiencia del tiempo.

**08/02/2024**

#### **Investigación de Norma 001,002,026**

Se hizo una investigación exhaustiva sobre las normas de seguridad que debe cumplir el edificio para después poder compararlas con la información que próximamente se va a sacar del edificio.

#### **Visita In Situ**

Dos de los integrantes del equipo acudieron al lugar para la toma de fotos del edificio para luego hacer observaciones y examinar si realmente cumplía con las normas de seguridad.

#### **Reunión con los ingenieros encargados del edificio**

Se citó a una junta con la finalidad de poder obtener más detalles sobre el edificio que a simple vista no son perceptibles y de igual manera pedir los planos de cada piso para la correcta visualización de este. Se hicieron preguntas acerca de las condiciones del edificio.

#### **Realización de la primera presentación**

Se juntó toda la información recaudada sobre las condiciones y puestas en una presentación para poder presentarlo ante el docente.

**09/02/2024**

### **Presentación del primer avance**

Se presentó la información y se nos hicieron observaciones las cuales se corrigieron en el mismo instante.

**18/02/2024**

### **Benchmarking**

Un integrante acudió a varias plazas de la ciudad de Mérida y se fotografiaron los directorios para luego analizarlas y tener una idea más clara de cómo desarrollar la propuesta.

**22/02/2024**

### **Aterrizar el proyecto**

Se empezó a realizar los puntos clave del proyecto como lo son la misión, visión, objetivos, alcances y deadline del proyecto.

### **Realización de la segunda presentación**

Esta parte fue menos complicada para el equipo ya que solo fue completar la información de la presentación anterior y realizar la propuesta para presentar en la siguiente clase.

**01/03/2024**

### **Presentación del segundo proyecto**

Se presentó la propuesta y se recibió la retroalimentación esperada para posteriormente hacer la corrección de la información.

**03/03/2024**

### **Documentación del proyecto**

Se reunió toda la información para luego anexar en un documento para poder facilitar la visualización y entendimiento del proyecto y cómo se está llevando a cabo.

### **Planeación**

## **Definir los objetivos:**

Crear un croquis de fácil comprensión y detallado para el edificio de salud de la Universidad Modelo

El croquis incluirá el diseño de la fachada, distribución de los espacios y ubicación de elementos claves como escaleras, ascensor y áreas comunes

## **Análisis del entorno**

- Considerar las necesidades de la escuela
- Analizar las características del terreno y las condiciones del entorno
- Investigar las regulaciones y normas del edificio
- Identificar las necesidades específicas del sector salud en el ámbito escolar, como:
  - Flujos de circulación para estudiantes y personal
  - Áreas de atención médica para diferentes tipos de casos (enfermedades leves, accidentes, primeros auxilios, etc.).
  - Zonas de descanso para estudiantes y personal.
  - Accesibilidad para personas con discapacidad.

## **Establecer estrategias:**

Llevar una recopilación de datos constantes, por si se presenta un cambio en el edificio

Establecer los criterios para el diseño del croquis

## **Desarrollar un plan de acción:**

Fase 1: Recopilación de información:

Reunirse con las autoridades de la escuela para recopilar información

Recopilar fotos del edificio.

Investigar las regulaciones y normas

Fase 2: Desarrollo del concepto:

Recopilar Croquis de otros edificios para explorar diferentes ideas de diseño.

Seleccionar la mejor opción de diseño y desarrollar un croquis.

Presentar el croquis preliminar a las autoridades de la escuela para su revisión y comentarios.

Fase 3: Refinamiento del diseño:

Incorporar los comentarios de las autoridades de la escuela al diseño.

Ajustar y refinar el croquis hasta obtener la versión final.

Presentar el croquis final a las autoridades de la escuela para su aprobación.

**Recursos:**

Herramientas digitales: Autocad, para la elaboración de un croquis en formato 2d

**Riesgos:**

Las autoridades de la escuela no están satisfechas con el diseño final.

El diseño no cumple con todos los espacios del edificio

**Contingencia:**

Mantener una comunicación constante con el profesor para tener todos los datos correctos

**Establecer un margen de tiempo**

Tendremos como fecha límite el 14 de junio

## **Evaluación**

Se evaluará la calidad del croquis en términos de su claridad, precisión y capacidad para comunicar la visión del proyecto.

Se medirá el éxito del proyecto por la satisfacción de las autoridades de la escuela y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

## **Misión**

Elaborar un croquis 2D del edificio de Ciencias de la Salud de la universidad Modelo.

## **Visión**

Que las personas que visitan el edificio de Ciencias de la Salud puedan ubicarse de manera efectiva mediante un croquis de fácil comprensión.

## **Alcances**

- Las personas puedan orientarse fácilmente mediante un croquis animado
- El personal esté bien capacitado (guardias de seguridad, personal de limpieza, maestros, etc.)
- Diseño de señalización clara y efectiva.
- Cumplir con los estándares de seguridad establecidos por la universidad.
- Evaluación y mejora continua.

## **Objetivos**

- Crear un croquis animado detallado del edificio de Ciencias de la Salud.
- Identificar y destacar las salidas de emergencia, extintores, botiquines y señalizaciones de seguridad.
- Recopilar información sobre el mobiliario del edificio y sus características de seguridad.
- Desarrollar un recurso visual atractivo y de fácil comprensión.
- Finalizar el proyecto antes del 14 de junio, durante el periodo de exámenes ordinarios.

## **Justificación**

La elaboración de este croquis permitirá visualizar de forma clara y concisa la información del edificio, facilitando el flujo de las personas que lo visitan, proporcionando una representación visual de la distribución de espacios, incluidas aulas, laboratorios, áreas administrativas, salas de reunión, etc., en caso de haber una emergencia se podrá observar en el croquis cuales son los puntos de reunión, donde se encuentran los extintores, las escaleras, etc., en definitiva nosotros creemos concisamente que es una herramienta que puede aportar en términos de calidad, funcionalidad, seguridad y satisfacción de la comunidad.

## **Reporte de los recorridos**

### **Reporte de recorrido “Proyecto croquis”**

**Fecha del Recorrido:** 08 de Febrero del 2024

**Participantes:** Mauricio Paredes Beltran y Nicolas Escalante Lopez

### **Introducción**

En el presente informe documental los hallazgos y observaciones realizados durante el recorrido de salud ubicado en la universidad Modelo, llevado a cabo el 08 de febrero de 2024. El propósito fue tomar evidencia y recopilar información.

### **Antecedentes**

“El proyecto croquis” es un proyecto de creación de un croquis del edificio de salud ubicado en la universidad Modelo en Mérida, Yucatán. El recorrido se centró en pasillos, planta baja, planta alta , áreas comunes y pasillos exteriores



## Descripción del Recorrido

Durante el recorrido se visitó las distintas áreas del edificio de salud tales como pasillos, áreas comunes, salones y se hizo la observación de las distintas señalizaciones, rampas de seguridad, extintores y todo lo que tenga que ver con seguridad etc.

## Hallazgos y Observaciones

Se identificaron extintores de bioxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), este tipo de extintores sirven para incendios, mayormente la empresa externa que los provee a la universidad se encarga de revisar la fecha de caducación del mismo así como garantizar el funcionamiento de cada unidad por si se requiere en alguna emergenciaJwjwej



Imagen 1.0 Extintor ( $\text{CO}_2$ )

En esta imagen se observa el pasillo que va de salida del edificio de salud hacia el estacionamiento de salud y posteriormente el de ingeniería, se ubicaran letreros para poder identificar las rutas que llevan de un edificio a otro.



*Imagen 2.0 Pasillo de salud.*

En esta imagen se puede observar una imagen de una rampa del edificio de salud, esta rampa no cuenta con las medidas de seguridad adecuadas ya que no es del todo funcional para aquellas personas con discapacidades o silla de ruedas.



*Imagen 3.0 rampa*

En esta imagen se observa un punto de reunión en caso de emergencia del edificio de salud, es un área bastante espaciosa donde se ubicaran de igual manera unos

letreros para ubicar mejor los edificios y las rutas que se podrán utilizar para llegar a ellos, como el edificio principal y el de ingeniería.



*Imagen 4.0 Punto de reunión*

I

En esta imagen se puede ver un croquis de la plaza altabrisa, donde se puede observar todos los locales y el número que tiene casas uno de ellas, ayuda a ubicar mejor las tiendas departamentales para la gente que no sabe como llegar a ellas.



*Imagen 5.0 Croquis*

En esta imagen se observa donde están ubicados los extintores del edificio de salud, en la gran mayoría de ellos están ubicados a los costados de las aulas ya que en esas zonas se encuentran los laboratorios y salones con mayores posibilidades de riesgo.



Imagen 6.0 ubicación de

extintores

## Recopilación de datos

Idea de Implementación (Croquis)

[illegible]

Este tipo de señalización se considera la más adecuada para el espacio donde se está trabajando por el hecho de no ocupar tanto espacio y que es de fácil visualización y comprensión. Por lo tanto, ayudarán a las personas para ubicar los demás edificios que estén cerca del edificio de salud, como el edificio principal y el de ingeniería.



Tipo de señalización propuesta

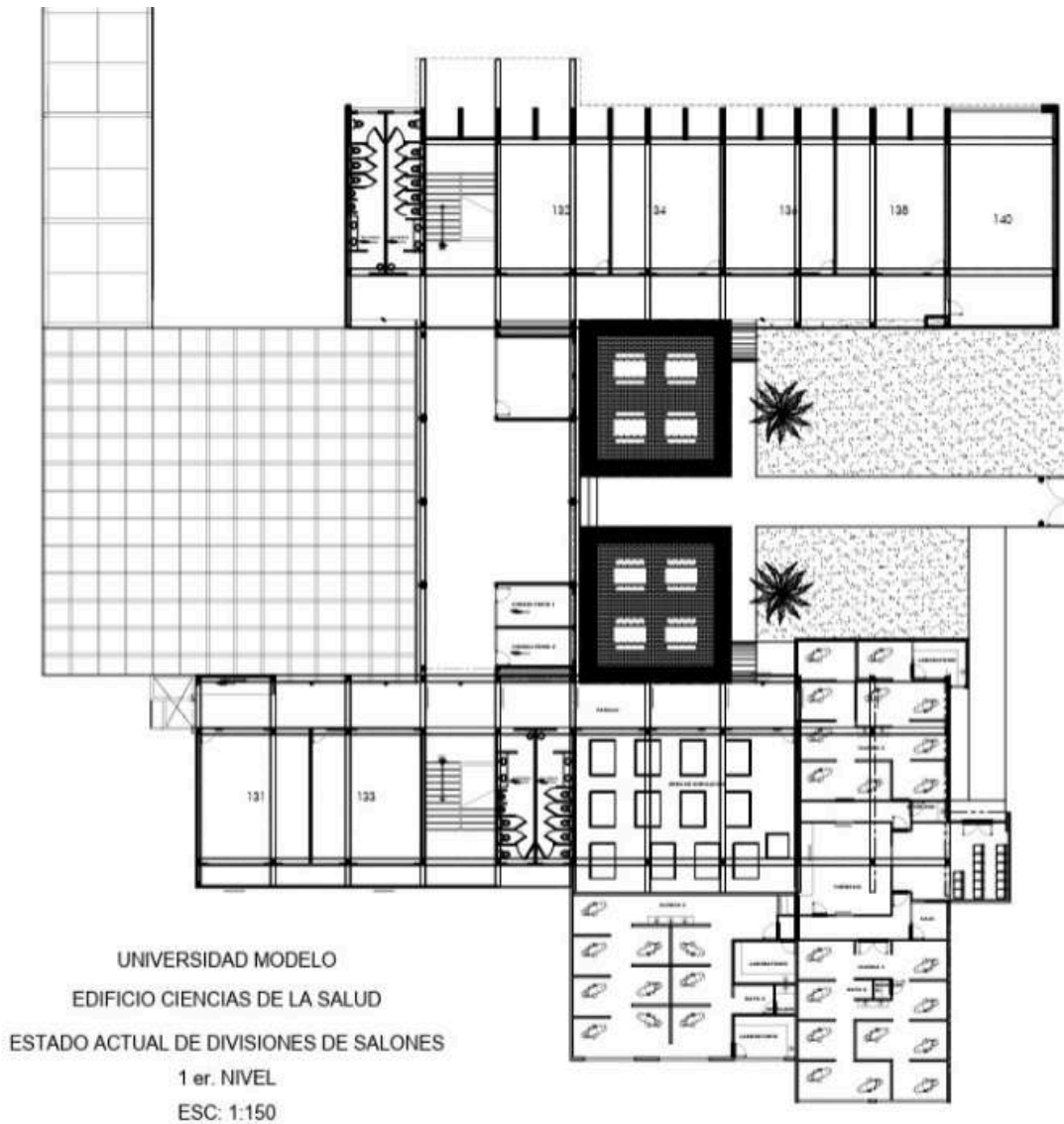
Lugares clave donde podrían ponerse estos letreros:



## **Planos y Contenido**

### **Planta baja del edificio de salud**



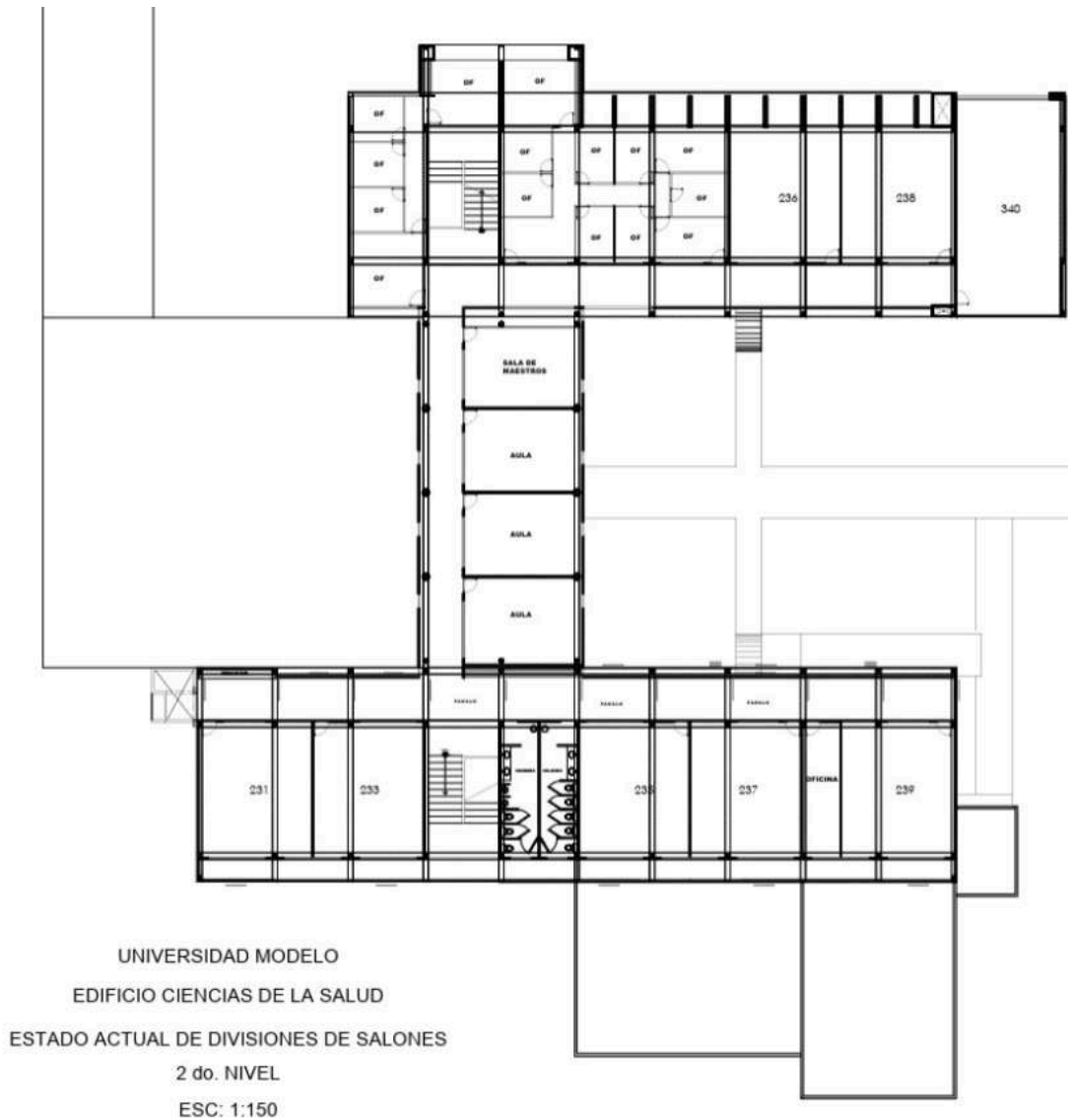


#### Características:

- 2 baños de hombres.
- 2 baños de mujeres.
- 2 escaleras.
- 7 aulas de estudio.
- 2 consultorios.
- 1 bodega de salón.
- 3 laboratorios.
- 3 clínicas.

- 1 farmacia.
- 1 área de simulación.
- 1 elevador eléctrico.

### Segunda planta del edificio de salud

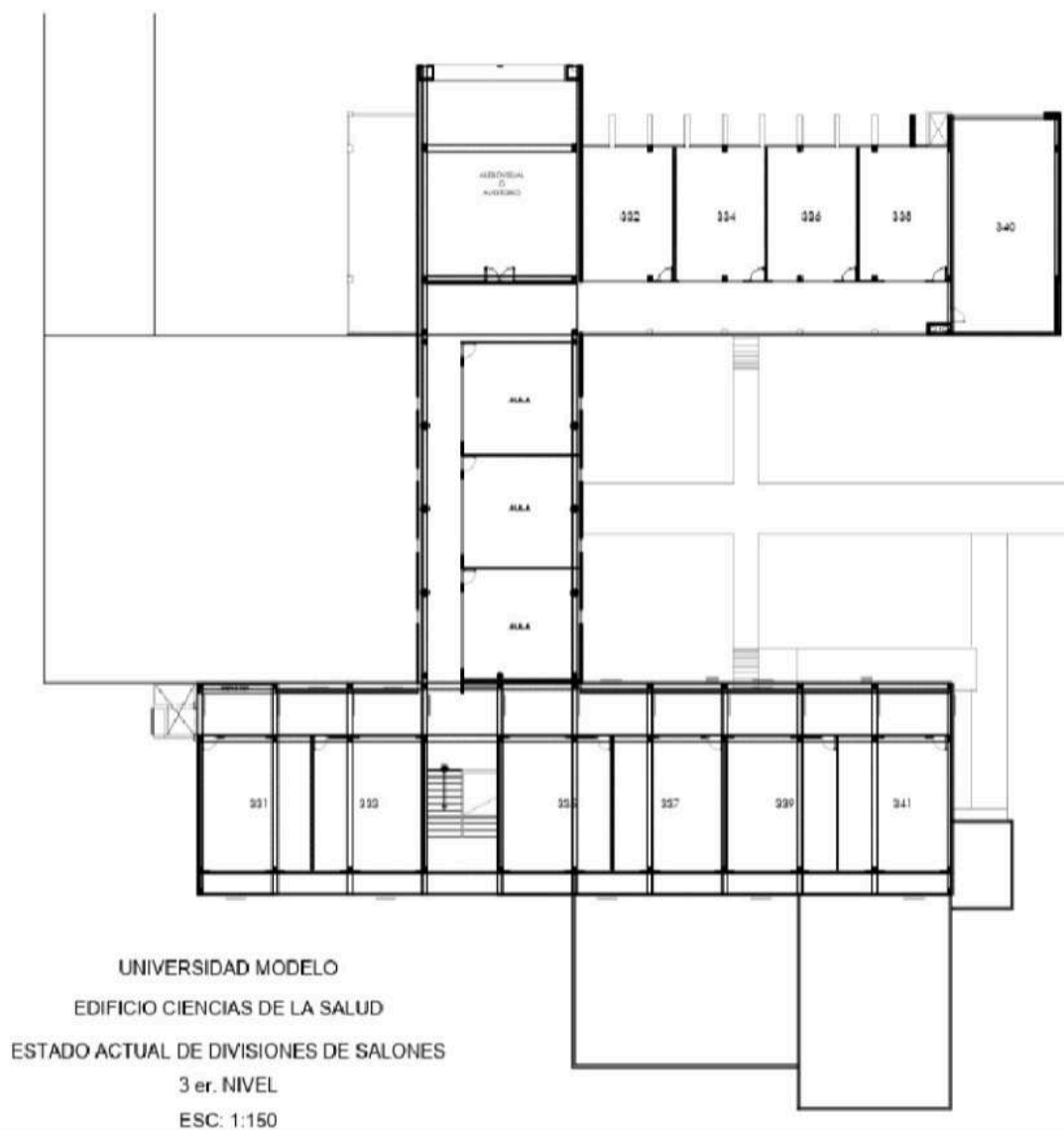


### Características:

- 1 baño de hombre.
- 1 baño de mujeres.

- 2 escaleras.
- 11 salas de estudio.
- 1 sala de maestros.
- 16 oficinas.
- 1 bodega de salón.
- 1 elevador eléctrico.

### Tercer nivel del edificio de salud



#### Características:

- 1 auditorio.
- 14 aulas de estudio.
- 1 escalera.
- 1 elevador.
- 1 bodega de salón.

#### **Normas (001,002,026)**

##### Norma 001:

Instalaciones eléctricas seguras y adecuadas. protocolos para la prevención de riesgos eléctricos.



- Disposiciones generales
- Techos
- Pisos
- Escaleras
- Rampas

##### Norma 002:

Diseño y construcción seguros, considerando aspectos estructurales y de accesibilidad.

Disposición de extintores, señales de evacuación e información clara sobre procedimientos de seguridad.

- 7.4 Dar seguimiento a un programa anual de revisión y pruebas a los
- equipos contra incendios.
- 7.16 Contar con salidas normales y/o de emergencia que cumplan con
- las condiciones siguientes:
- Que estén identificadas conforme a lo señalado en la NOM-026-
- STPS-2008 o la NOM-003-SEGOB-2002, o las que las sustituyan.
- 7.11 Establecer controles de acceso para los trabajadores que ingresen
- a las áreas donde se manejen materiales inflamables o explosivos.
- 8. Plan de atención a emergencias de incendio
- 10. Simulacros de emergencias de incendio

Norma 026 (Señales de seguridad e higiene):

- 8.1 Restricción en el uso de las señales de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- 8.2 Objetivo de las señales de seguridad e higiene
  - Atraer la atención de los trabajadores a los que está destinado el mensaje específico.
- 8.3 Formas geométricas.
- 8.4 Símbolos de seguridad e higiene.
- 8.5.1 Toda señal podrá complementarse con un texto fuera de sus límites.
- 8.6 Dimensiones de las señales de seguridad e higiene.
- 8.7 Colores en las señales de seguridad e higiene. La superficie de la señal de seguridad.

- Para la higiene debe existir una iluminación de 50 lx como mínimo.
- 8.9 Señales específicas de seguridad e higiene.
  - Color de seguridad.
- Información complementaria.
- Indicación de dirección de flujo.

### Cronograma de actividades

Fecha	Actividades	Descripción de Actividades
Semana 1	Asignación del Equipo y Roles	Durante esta actividad nos explicaron de qué consistió el proyecto, en el cual se formaron los equipos para el proyecto del semestre
Semana 2	Investigación	En esta semana se llevó a cabo una investigación exhaustiva para recopilar los datos del edificio de salud que tienen que ver con cuestiones de seguridad, normas, pisos del edificio, puntos de reunión, etc., con la información recopilada se hizo una presentación para exponer los puntos.
Semana 3	Presentación	Después de la retroalimentación que nos proporcionó el profesor, tuvimos que hacer unos cambios en la presentación.
Semana 4	Benchmarking y documentación	Durante esta actividad se realizó una visita a diferentes establecimientos que cuentan con un sistema de ubicación, para tener una base de cómo elaborar un croquis. Así mismo empezamos con el desarrollo del documento en el cual planteamos la misión, visión, objetivos y alcances
Semana 5	Presentación	Después de exponer los puntos del documento, tuvimos un retiro de misión, visión, etc., en la cual tuvimos que hacer correcciones

Semana 6	Documento	Empezamos a elaborar el documento de la fase 1, acoplando la información ya obtenida, con los puntos a investigar
Semana 7	Documento	Se realizó la fase 1 del proyecto, que conlleva todo lo que hemos investigado hasta el momento

Este proyecto busca no solo mejorar la seguridad en el edificio de Ciencias de la Salud sino también proporcionar e implementar una herramienta visual atractiva y útil para toda la comunidad universitaria.

Ejemplos

Imágenes del cumplimiento de las normas.

## Selección de Metodología de proyecto a utilizar

Se considera que la metodología “Agile” es la mejor opción para la elaboración de un croquis debido a su flexibilidad y enfoque en la colaboración.

Las ventajas que se pueden encontrar son las siguientes:

- Adaptable a cambios en el diseño del croquis.
- Fomenta la colaboración entre el cliente y el dibujante.
- Permite entregas incrementales del croquis.

## **FASE II**

### **Análisis de la problemática a resolver**

A la hora de visitar el edificio se percató que se carece de señalización y de un mapa para poder ubicarse para los alumnos o profesores de nuevo ingreso, los visitantes, etc. No tiene físicamente un mapa o algún recurso para poder ubicar las aulas, laboratorios o baños del edificio.

#### Conclusiones:

En conclusión, la primera fase del proyecto se centró en dar estructura al croquis, lo que implicó realizar una investigación profunda sobre el edificio de salud de la Universidad Modelo. Con esta información, se logró adaptar e implementar una idea de un croquis para mejorar la ubicación de cada espacio dentro del edificio.

#### Resultados:

Se logró presentar una idea de implementación de croquis para el edificio de salud, que contenga la información adecuada para que las personas que estén ahí puedan ubicar de manera visual los departamentos.

### **Cotización**

### **Descripción**

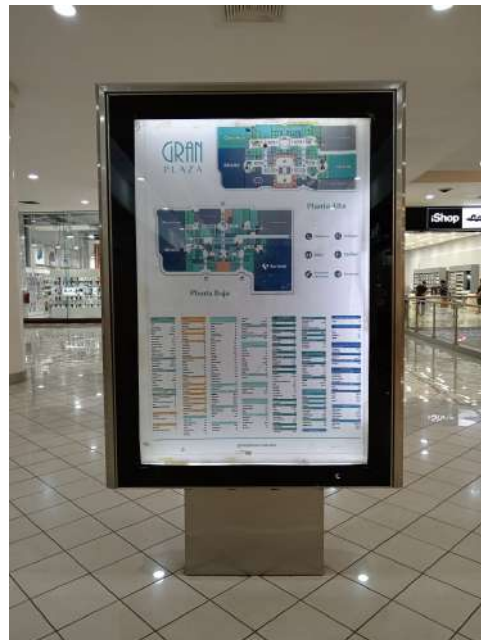
La propuesta contempla la fabricación integral de una estructura con un diseño específico. La estructura incluirá un esqueleto de PTR de 2 x 2 pulgadas. La estructura estará forrada en la parte trasera, laterales y frontal de aluminio compuesto de 4 mm en color plata cepillado. La cara frontal irá calada para la colocación interior del gráfico.



El gráfico se fabricará de lona traslúcida impresa en calidad fotográfica, tensada en bastidor interior y cubierta con vinil transparente para protección del sol, agua y polvo.

La estructura contará con iluminación a base de 9 barras led, T8, luz blanca, instaladas para su correcto funcionamiento en exterior.

La estructura se fijará directamente al piso por medio de un ancla de 20 cm de profundidad cubierto y relleno de cemento.



Cada edificio contará con su propia estructura en la cual el usuario tendrá acceso al mapa a detalle del edificio en el que se encuentra y adicionalmente mapa a detalle de toda la universidad, esto con el objetivo de tener ubicación inmediata y ubicación integral de toda la universidad.

Estas estructuras servirán como puntos de referencia visual para los estudiantes y visitantes, facilitando la ubicación dentro del campus. Uno de los principales objetivos es generar una circulación fluida sin necesidad de conocer las instalaciones.



Este es un ejemplo de un proyecto realizado por esta empresa en la Universidad Marista, con esqueleto de PTR, forrado de aluminio compuesto. La selección de estos materiales se debe a la resistencia y durabilidad otorgada en condiciones exteriores.



Cada edificio contará con su propia estructura en la cual el usuario tendrá acceso al mapa a detalle del edificio en el que se encuentra y adicionalmente mapa a detalle de toda la universidad, esto con el objetivo de tener ubicación inmediata y ubicación integral de toda la universidad.

## **Materiales**

3 Paños de Aluminio Compuesto

3 Barras de PTR 1x1 (Perfil Tubular Rectangular)

1 Barra de PTR 2x2

Lona Impresa Tensada 1.80M2 Aprox

Frontal, Lateral y Trasera x2.5

9 Barras t8 (consume entre 11-16 Watts x Barra)

\$19,525

### Montaje:



## -Croquis



Created in  ICOGRAMS

## Montaje:

En la imagen (...) encontrarán una representación gráfica del edificio de salud de nuestras instalaciones. Este edificio presenta dos accesos principales: uno que se origina desde el edificio principal hacia el edificio de salud, y otro que conecta con el edificio de ingeniería, atravesando el estacionamiento hasta llegar a la entrada trasera.

En la ilustración se destacan dos señales rojas que indican la ubicación prevista para los directorios. Estos directorios contendrán información detallada sobre la ubicación de los salones, laboratorios, baños, escaleras, salidas de emergencia, señalizaciones relevantes, así como la dirección y otros detalles importantes.

Para facilitar la orientación de nuestros visitantes y miembros de la comunidad universitaria, proponemos la instalación de dos directorios en puntos estratégicos y de fácil acceso. Uno de estos directorios se situará en la entrada principal del edificio, mientras que el otro estará ubicado en la entrada trasera. Esta iniciativa busca garantizar que todos los usuarios de nuestras instalaciones puedan familiarizarse con la disposición del edificio y acceder a la información necesaria en cualquier momento.