

**Mtra. María de Jesús Gómez Cruz**

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

## INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

**Secretaría De Turismo del Gobierno del Distrito Federal**

PERIODO : 04 de febrero del 2015 al 04 de agosto del 2015

PROYECTO: Análisis de zonas potenciales para consolidación de rutas turísticas.

CLAVE:091.14.9.2014

**Muñiz Villalobos Brenda Fernanda**

MATRÍCULA: 210326329

LICENCIATURA: Arquitectura

CEL: 55 35 5546 97

CORREO: 0630.mb@gmail.com

←-----  
**Mtra. Ana María Rosas Muciño**

Directora de Desarrollo Turístico

-----→  
**Ing. Jesús Pedro Villanueva  
Ramírez**

Asesor interno

## ÍNDICE

---

- 3... ▶ Introducción.
- 3... ▶ Objetivo general y objetivos específicos.
- 4... ▶ Metodología utilizada.
- 4... ▶ Actividades realizadas.
  - 1. CAPTA.
  - 2. Unidades digitales etapa1.
  - 3. Unidades digitales etapa 2.
  - 4. Estaciones digitales de información turística.
  - 5. Propuestas.
  - 6. iluminación
  - 7. Ejemplificación del proceso de proyecto
- 11.. ▶ Objetivos alcanzados.
- 12.. ▶ Resultados y conclusiones.
- 12.. ▶ Recomendaciones.
- 12.. ▶ Bibliografía.
- 13.. ▶ Anexos.

## ***INTRODUCCIÓN***

---

El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado. Gran parte de la economía de nuestro país es gracias al turismo. México se encuentra en el décimo lugar en llegadas de turistas internacionales y en el lugar vigésimo segundo en ingreso de divisas por turismo internacional.

En la actualidad existen dependencias del gobierno dedicadas a brindar información y una experiencia única al turista. Tienen como objetivo hacer de México un país líder en la actividad turística a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como del fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional

En este documento se presentan algunas evidencias de las actividades realizadas en el servicio social dentro de la **Secretaría De Turismo del Gobierno del Distrito Federal**, cuyo fin es informar y proteger al turista.

## ***OBJETIVO GENERAL***

---

Aplicar los conocimientos adquiridos dentro de la universidad, desarrollar nuevas habilidades en otros sectores, así como reforzar las diversas áreas de la arquitectura. Tener un primer contacto en el ámbito profesional, dándome una visión y preparándome para las exigencias de la sociedad.

## ***OBJETIVO ESPECÍFICO***

---

Planteamiento de anteproyecto por medio de levantamientos físicos, análisis de contexto y el desarrollo del mismo mediante la aplicación de programas computacionales para la materialización de planos 2d y modelos 3d, todo esto con la finalidad de desarrollar un proyecto para mejorar la difusión de los atractivos turísticos del Distrito Federal, no solo con los turistas, sino también entre aquellos que vivimos en la ciudad de una forma incluyente.

## ***METODOLOGÍA UTILIZADA***

---

En cada proyecto lo primordial es conocer la situación y el planteamiento de cada necesidad, así como las problemáticas a las que se puede enfrentar. Después prosigue el diseño mediante el boceto.

Posteriormente se realiza el modelado 3d. Para la visualización de espacios mediante el modelado 3d asistido por programas computacionales es necesario desarrollar el diseño en dos dimensiones para poder realizarlo, posterior a esto se le aplica los distintos materiales, conjuntamente se crea la iluminación adecuada para que se coloquen cámaras y finalmente se realice el render, esto desde luego después de pruebas de renderizado.

Posterior a esto es necesario investigar acerca de análogos y artefactos, utensilios o cualquier aparato u objeto que se llegara a necesitar, desarrollando así los anexos técnicos necesarios, esto se hace para que la ejecución sea realizada tal cual fue pensado el diseño.

## ***ACTIVIDADES REALIZADAS***

---

### **1. CAPTA**

Dentro de los proyectos realizados en la Secretaria se desarrolla el Centro de Atención y Protección Integral al Turista (CAPTA) “Edificio El Rule”, cuyo objetivo es atender y orientar al turista y/o visitante, tanto para recibir información, apoyo CAPTA y atención de denuncias, quejas y situaciones de riesgo, contando con la representación de las Dependencias relacionadas directa e indirectamente con el sector.

Para este proyecto se realizó diseño de mobiliario, la planta arquitectónica, modelo 3d, así como renderizado. Otras actividades desarrolladas en este proyecto fue la realización de catálogo de suministro de bienes, así como colaboración en el ordenamiento y correcciones del anexo técnico en el cual se describen los componentes, sistemas a cargar y todo aquello que la convocante (SECTUR) solicite al proveedor.

Revisar anexo “actividades realizadas” 1.1. y 1.2. en donde se muestran algunos renders finales y la planta arquitectónica tras los cambios que se llevaron a cabo en el proyecto CAPTA.

## **2. UNIDADES DIGITALES ETAPA 1**

Posteriormente se desarrollaron las Unidades digitales de información turística en sitios cerrados cuyo objetivo es proporcionar un espacio confortable, especializado y con las características tecnológicas actuales de la información turística digital que demanda el turista nacional e internacional y que les permita optimizar su tiempo y hacer de su visita a la Ciudad de México, una experiencia única.

Al ingresar a este proyecto, la primera etapa ya estaba en proceso, en este caso se me asignó colaborar con los cambios que se tenían que realizar a nivel de modelado 3d para la entrega al proveedor.

El proyecto debería de incluir pantallas de 55" con mecanismos lineales los cuales sirven para adecuar la altura, así mismo pantallas de 22" para débiles visuales con teclado, además se tendría que incluir un video Wall amorfo de 2x2.

Este proyecto se realizó en la Cámara de Comercio (CANACO), EXPO Reforma y SECTUR Federal.

En las siguientes hojas se mostraran algunos de los cambios que se realizaron por proyecto, aclarando que no se incluyen en su totalidad debido a la extensión del proceso.

### **a. CANACO**

En CANACO se realizaron tres versiones. La primera versión se pensó en realizar un espacio que se pudiera cerrar completamente. Mientras que la segunda y tercera versión se pensaron en un espacio de transición, la segunda propuesta planteó utilizar el mobiliario del lugar, mientras que en la tercera se sustituyó por un counter en el cual se brindará ayuda al usuario y algunas funciones de control. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.3.

### **b. EXPO Reforma**

EXPO Reforma fue modificado con el fin de crear un espacio más delimitado, ya que pueden haber eventos nocturnos por lo que el acceso tiene que ser controlado. Los modelos cambian por dimensiones, así como varían en la disposición del video Wall para su mejor apreciación, al igual que las pantallas. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.4.

### **c. SECTUR Federal**

En cuanto a las modificaciones realizadas para este modelo, en una primera etapa se realizaron adecuaciones al vinil en tótems y paredes, sin embargo posteriormente fue necesario limpiar la circulación, ya que esta era obstruida por el tótem, en donde se diseñó la opción de la colocación de las pantallas a los muros de los extremos, obteniendo una continuación en el espacio. Revisar el anexo “actividades realizadas” 1.5.

## **3. UNIDADES DIGITALES ETAPA 2**

Esta etapa consta de integrar unidades de información en espacios cerrados, las cuales están planeadas para ser instaladas con los principales prestadores de servicios, como lo son: hoteles, centros comerciales, recintos culturales, de recreación y algunos restaurantes, los cuales se encontrarán ubicados en los corredores turísticos más significativos dentro de la Ciudad de México.

En este proyecto se realizaron cuatro diferentes modelos debido a las diversas necesidades de los espacios en los que serán instalados, cada modelo cuenta con una pantalla de 22” la cual contiene un teclado convencional y audífonos para débiles visuales, igualmente poseen una pantalla de 55” con un mecanismo lineal que se ajusta a diferentes alturas para uso del público en general, personas de talla baja o en silla de ruedas.

- a. Modelo multiespacio (de tres caras).
- b. Modelo multiespacio con cortina (de tres caras).
- c. Modelo truncado para muros (de dos caras).
- d. Modelo truncado esquinado para muros (de dos caras).

Mi participación contemplo desde el diseño de algunas soluciones, visualización del modelo 3d, elaboración de imágenes muestra, colaboración en el anexo técnico, limpieza de imágenes para mostrar a la sede una previsualización del lugar, fotomontaje, mapeo de las zonas, entre otras actividades.

### **a. Modelo multiespacio (de tres caras).**

Este modelo se denominó multiespacio al poder ubicarse en espacios interiores amplios y aprovechar cada una de sus caras para la instalación de las pantallas táctiles para la consulta de información turística digital de manera cómoda y accesible para todo público.

Este caso incluye una pantalla de 22" con teclado convencional y audífonos para débiles visuales, una pantalla de 55" empotrada al muro, y una con actuador lineal. Además en cada lado truncado del prisma contiene una caja de luz, en la cual van los logos correspondientes.

Cabe destacar que cada modelo se plasmó en plano, posteriormente el modelo 3d tanto del mueble como de las pantallas, y finalmente se realizó la imagen ilustrativa. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.6.

#### **b. Modelo multiespacio con cortina (de tres caras).**

Este modelo se denominó multiespacio con cortina al poder ubicarse en puede ubicarse en espacios interiores amplios y aprovechando en cada una de sus caras, la instalación de pantallas táctiles para la consulta de información turística digital de manera cómoda y accesible. Contará con cortinas plegables para protección del equipo en horarios nocturnos.

Este caso incluye una pantalla de 22" con teclado convencional y audífonos para débiles visuales, una pantalla de 55" empotrada al muro, y una con actuador lineal. Además en cada lado truncado del prisma contiene una caja de luz, en la cual van los logos correspondientes. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.7.

#### **c. Modelo truncado para muros (de dos caras).**

El modelo truncado para muros es una unidad que puede acondicionarse en lugares con poco espacio y que cuente con alimentación eléctrica desde los muros, este es aprovechado solo en dos de sus caras, lo cual permite una consulta de manera cómoda y accesible, Este caso incluye una pantalla de 22" con teclado convencional y audífonos para débiles visuales y una pantalla de 55" con actuador lineal. Además en la esquina truncada del prisma contiene una caja de luz, en la cual van los logos correspondientes. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.8.

#### **d. Modelo truncado esquinado para muros (de dos caras).**

El modelo truncado esquinado para muros es una unidad que puede acondicionarse en lugares con poco espacio y como el nombre lo indica en esquina, que cuente con alimentación eléctrica desde los muros, este es aprovechado solo en dos de sus caras, lo

cual permite una consulta de manera cómoda y accesible, este caso incluye una pantalla de 22" con un teclado convencional y audífonos para débiles visuales, igualmente tiene una pantalla de 55" con actuador lineal.

A cada prestador de servicio se le muestra una imagen del resultado final con las unidades seleccionadas para su espacio. Para esto es necesario limpiar la fotografía con programas computacionales para poder colocarlas según lo diseñado. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.9.

Una vez realizada la limpieza de la imagen seleccionada, prosigue el fotomontaje con el mueble que cubra las necesidades del espacio. Revisar anexo "actividades realizadas" 1.10.

#### **4. ESTACIONES DIGITALES DE INFORMACIÓN TURÍSTICA.**

Esta etapa consta de integrar unidades de información en espacios que se encuentren a la intemperie, las cuales están planeadas para ser instaladas en los principales corredores turísticos más importantes de la Ciudad de México, tales como Madero, Cuemanco, Xochimilco, etc.

En este proyecto se realizaron diferentes modelos que serán instalados, los cuales cuentan con pantalla de 22" para débiles visuales, una pantalla de 55" empotrada y una con mecanismo ajustable para público en general, personas de talla baja o en silla de ruedas, así como con un video Wall.

- a. Modelo intemperie
- b. Modelo intemperie pequeña

Mi participación comprendió desde el diseño de algunas soluciones, visualización 3d, elaboración de imágenes muestra, colaboración en el anexo técnico, limpieza y fotomontaje de imágenes para mostrar a la sede la visualización del espacio, mapeo de las zonas, etc.

##### **a. Modelo intemperie.**

Este modelo incluye una pantalla de 22" la cual cuenta con un teclado convencional y audífonos para débiles visuales, una pantalla de 55" empotrada al muro y una con actuador lineal para público en general y personas de talla baja, además un counter para la atención personalizada de los usuarios, y finalmente un video Wall de cuatro pantallas.



Las dimensiones de las estaciones digitales de información turística a la intemperie son las siguientes, una longitud de 6.00 mts, mientras que de ancho tiene una dimensión de 2.40 mts. Posee una altura total de 2.80 mts. Revisar el anexo “actividades realizadas” 1.11.

#### **b. Modelo intemperie pequeña.**

Este caso incluye una pantalla de 22” con teclado convencional y audífonos para débiles visuales, así como una pantalla de 55” con actuador lineal y un video Wall amorfo de 2x2.

Las estaciones digitales de información turística a la intemperie pequeñas miden 3.00 mts. de largo por 3.00 mts. de ancho y tiene una altura de 2.80 mts. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.12.

Dentro de las actividades realizadas para este modelo se desarrollaron algunos ejemplos de limpieza de imágenes y su posterior fotomontaje en posibles lugares de emplazamiento como Six Flags y Plaza Carso. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.13.

### **5. PROPUESTAS**

Los modelos presentados en el anexo “actividades realizadas” 1.14. quedaron en propuestas, sin embargo también lleve a cabo investigación, el modelado en 3d, incorporación de materiales, iluminación, colocación de cámaras y renderizado, e imágenes muestra.

### **6. ILUMINACIÓN**

En el proceso de diseño se estudió la iluminación, pues se requería saber si era necesaria más allá de la decoración. Para este procedimiento se utilizó un programa llamado Ecotec.

Los datos de la Cd. de México según su ubicación son de 12500 lxs. El primer procedimiento fue para obtener cuanta iluminación natural se tendría en el interior del módulo. El acceso de dicho módulo se encuentra orientado al norte. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.15.

En el primer caso, los datos nos arrojan que de los 12500 lxs, nuestro espacio tiene como porcentaje mínimo 48% los que equivalen a 6000 lxs lo que es corroborado por nuestro segundo procedimiento.

En este caso se establecen los siguientes datos, primero los días, los cuales se consideraron los 365, después el horario establecido de 8:00 am a 18:00 pm entendiéndose este como el rango en el que se atenderían a los turistas.

Por último los luxes que se necesitan los cuales son 250 establecidos en el reglamento de construcción catalogado como centros de información. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.16.

Como podemos observar en el anexo “actividades realizadas” 1.16. toda el área posee el 100% de los 250, lo cual nos indica que la iluminación natural que contiene es la necesaria.

## **7. EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO**

A continuación se desarrollara el proceso de modelado y presentación a los clientes del Modelo intemperie.

En una primera instancia se debe de tener claro el equipamiento que se utilizara en este caso las pantalla, en las que se incluyen dos tamaños de 55” y de 22”, además de sus complementos, como lo son el soporte, el actuador lineal, teclado y audífonos, de igual forma se incluye un counter así como su silla, todo esto con la finalidad de tener un producto lo más cercano a la realidad, por esta razón es necesario tener las medidas reales.

Una vez que se obtienen las dimensiones necesarias comienza el modelado de cada objeto.

La modelización se desarrolló mediante un programa llamado Rhinoceros, el cual permite realizar cualquier tipo de volumetría. El proceso da inicio con el modelado de lo más general para posteriormente darle paso a los detalles que será el primer acercamiento a lograr la semejanza con el objeto real.

En este caso se muestra el desarrollo del modelado del counter, el cual es un mobiliario que es especial para este proyecto.

En el anexo “actividades realizadas” 1.17. se muestran imágenes de la vista frontal, vista posterior sin puerta y la vista posterior con puerta respectivamente donde se muestra el proceso de levantamiento, en donde realicé el exterior, acto seguido se modelaron las repisas, para terminar se elaboró el marco de la puerta, la puerta misma y la manija.

Mientras que en el anexo “actividades realizadas” 1.18. se muestra la incorporación de las ruedas que son el soporte de este mobiliario. Y finalmente se modeló la ornamentación adecuada, completando así nuestro primer mueble. Es importante separar cada elemento con las diferentes capas pues esto facilitará el desarrollo de la segunda etapa del proceso.

Este mismo proceso fue ejecutado para tener el mobiliario pertinente.

En el anexo “actividades realizadas” 1.19. se muestran las imágenes de aquellos objetos que se realizaron con este proceso.

La segunda etapa consiste en aplicar materiales, la cual se llevó a cabo en un programa llamado 3d Max. El resultado es el render del elemento. Una vez que los elementos están modelados, se prosigue con la estructura del modelo intermedia. En cual se siguieron los pasos ya mencionados. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.20 y 1.21.

Posterior al modelado prosigue la implementación de materiales, y finalmente la incorporación de los objetos anteriormente modelados. Cabe destacar que en esta ocasión se inició por modelar los elementos complementarios y no por la estructura debido a cambios en el diseño de la misma, por el contrario los objetos seguirían siendo de las mismas dimensiones y características, por lo que hacerlo de esta forma se vio optimizado el tiempo.

Finalmente a cada escena se le debe de dar una iluminación adecuada, así como una ambientación correcta, incorporando distintos fondos realizados en Photoshop obteniendo así el producto final. Revisar anexo “actividades realizadas” 1.22.

### ***OBJETIVOS ALCANZADOS***

---

Realicé anexos técnicos los cuales me permitieron acercarme al ámbito administrativo, así como de licitaciones, lo cual es de mucha ayuda para en un futuro tener la posibilidad de realizar proyectos para dependencias o empresas.

Mejoré mis habilidades de diseño asistido por programas computacionales y en otros programas de textos y presentaciones.

Por otro lado pude entender la relación con el cliente o en este caso con la autoridad llamado jefe, al realizar cambios constantes por diferentes motivos, aún sin ser diseño propio. También por breves momentos tuve que trabajar bajo presión para poder lograr aquellos objetivos demandados del día, lo cual me ayudará a prepararme para el mañana.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

---

Los resultados obtenidos son gratificantes, ya que dentro de la Secretaria de Turismo pude apreciar que detrás de aquellos edificios o espacios que podemos ver construidos o diseñados por alguna dependencia de gobierno existen demasiados trámites y documentos que tienen que respaldarlo, con el fin de que no existan fallas al ejecutarlo.

Si bien mis conocimientos adquiridos en la carrera fueron los correctos para el desarrollo de las actividades que me eran asignadas, en ocasiones fue necesario utilizar conocimientos que adquirí por mi cuenta, los cuales creo que se deberían de proporcionar por parte de la universidad ya que son indispensables dentro de nuestra carrera, empezando por programas básicos como AutoCad que a lo largo de los trimestres jamás se tuvo una clase, por otro lado 3d max, Illustrator, Rhinoceros que son relevantes y fueron impartidos durante el último trimestre por atención de nuestros profesores, pero algunos programas para la edición de renders o bien para recorridos virtuales no formaron parte del programa, lo cual considero un error al estar en una era de tecnología, donde ya no es un lujo sino una necesidad.

## **RECOMENDACIONES**

---

Con lo que respecta a este programa dentro de la Secretaria de Turismo del Gobierno del Distrito Federal diría que se está ejecutando con base a lo planteado, en ningún momento se me indicó realizar actividades ajenas a mi carrera, y se me brindó la libertad para proponer y diseñar.

Por parte de la universidad se debería de tener un mejor manejo de la información con respecto a las vacantes existentes de cada servicio, ya que estos datos retrasan los procesos necesarios para el trámite de la inscripción. Además de tener en internet los documentos con las actualizaciones de los requisitos a entregar al termino del servicio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

<http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/MapaDeSitio.aspx>

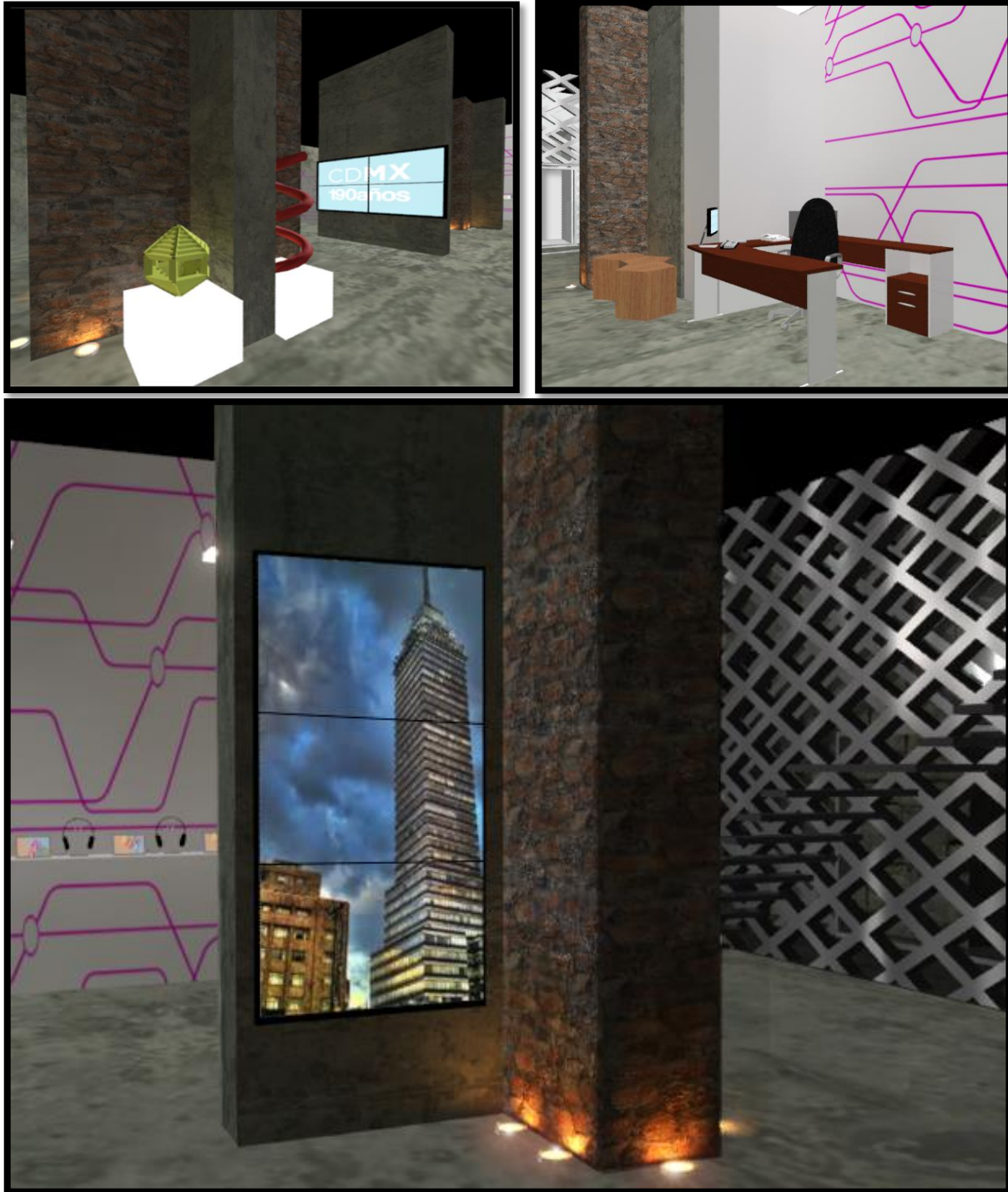
<http://www.mexicocity.gob.mx/>

[http://www.siimt.com/en/siimt/ranking\\_mundial\\_omt](http://www.siimt.com/en/siimt/ranking_mundial_omt)

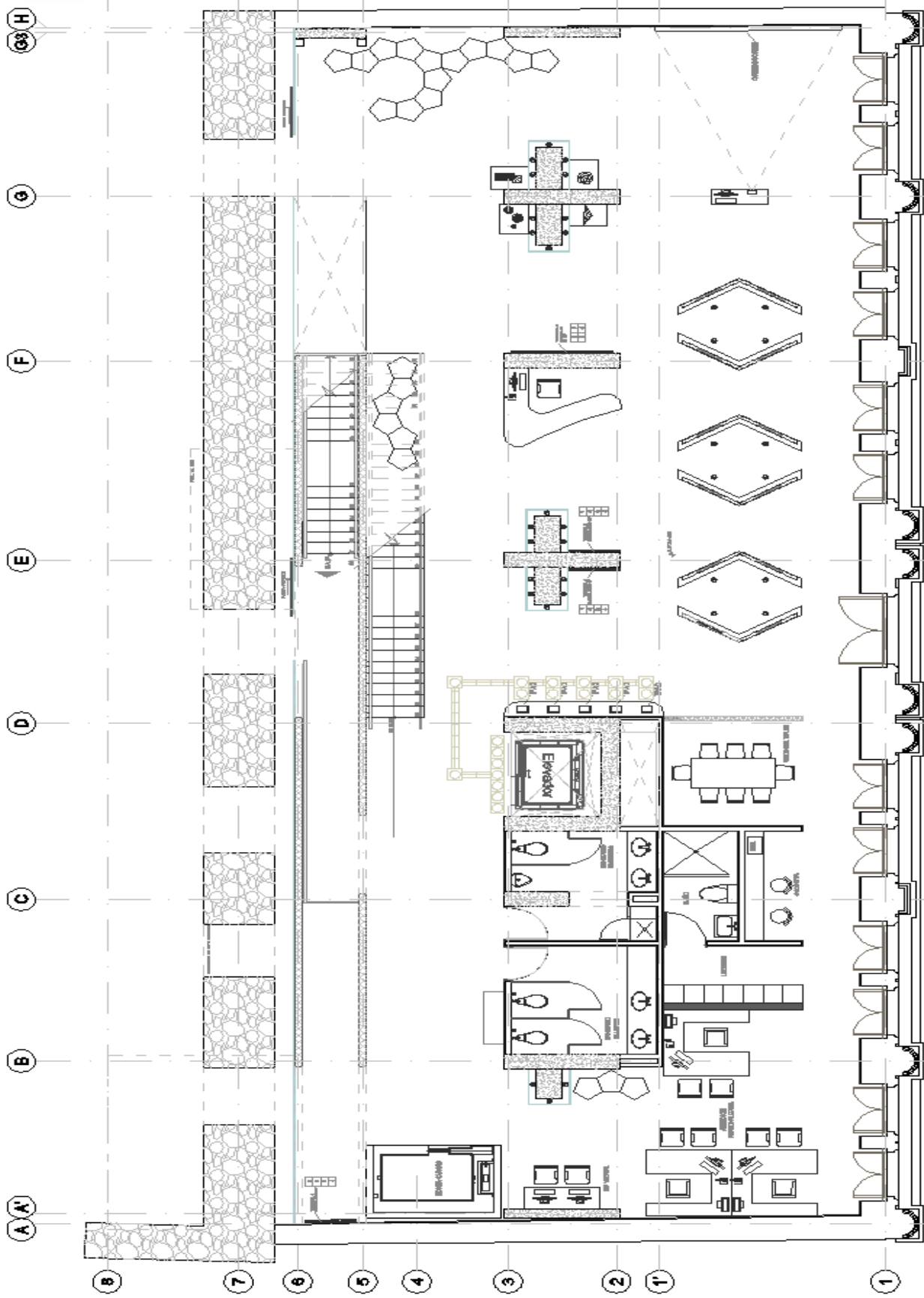
## ANEXOS

---

1. ACTIVIDADES REALIZADAS
  - 1.1. RENDERS "RULE".



- 1.2. PLANTA ARQUITECTÓNICA "RULE"



### 1.3 CANACO.



### 1.4 EXPO REFORMA.



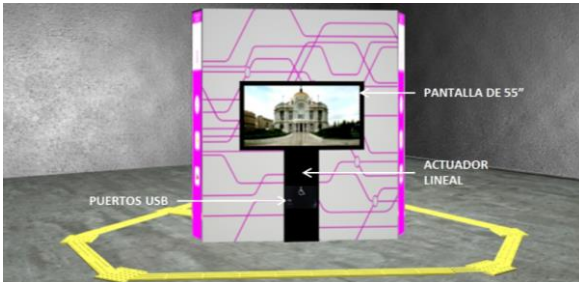
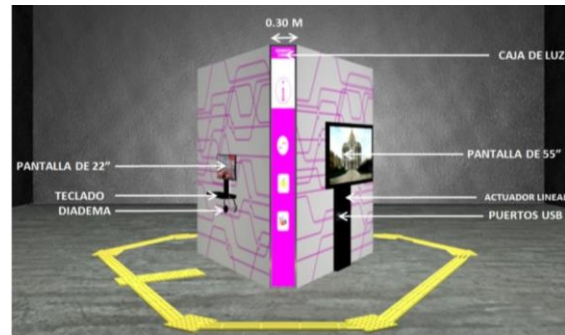
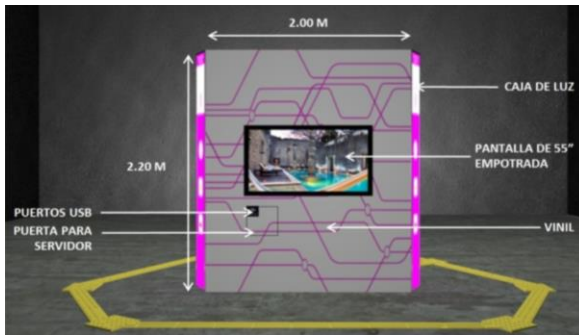
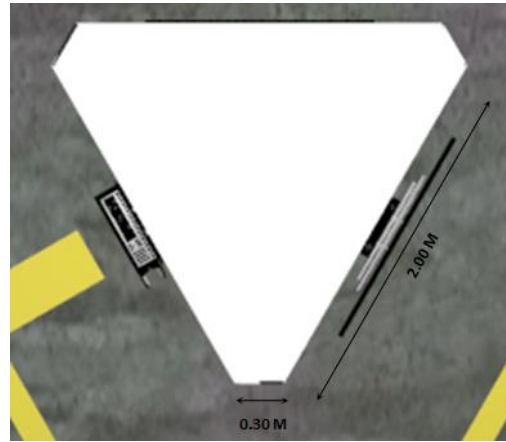
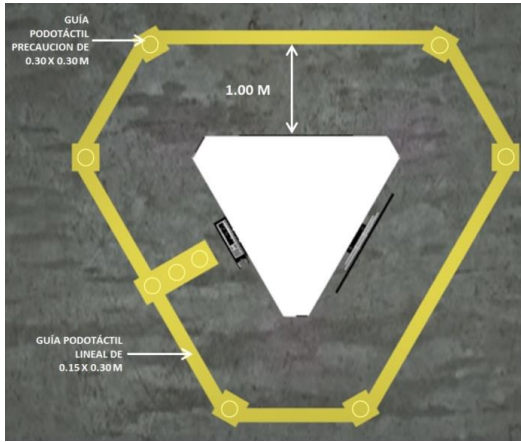


1.5 SECTUR FEDERAL.

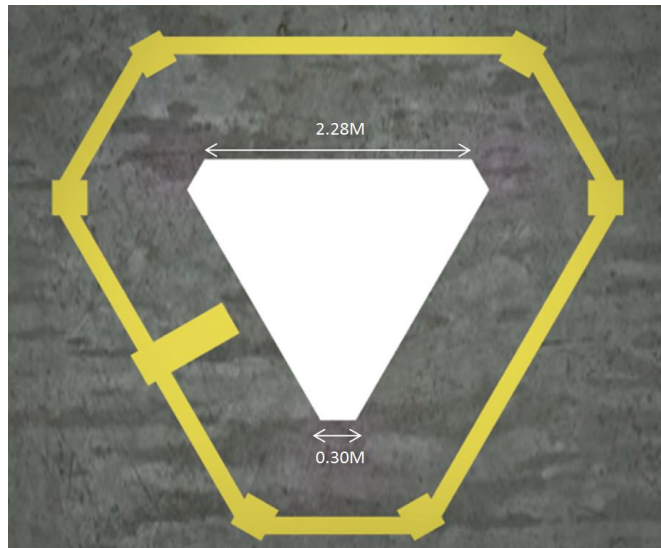
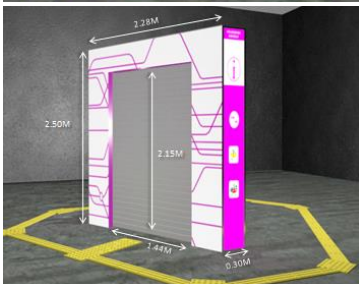


1.6 MODELO MULTIESPACIO (DE TRES CARAS).

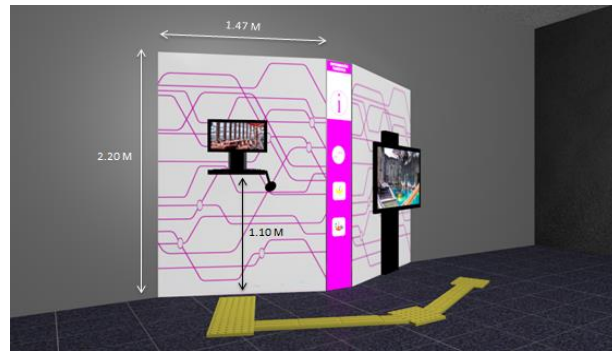
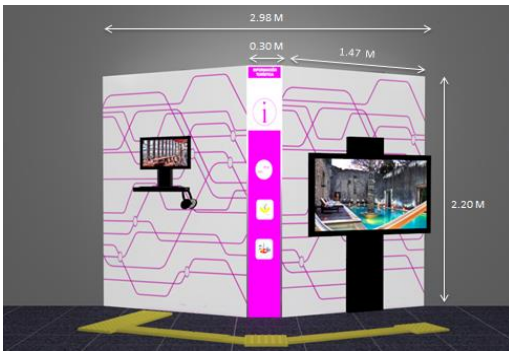
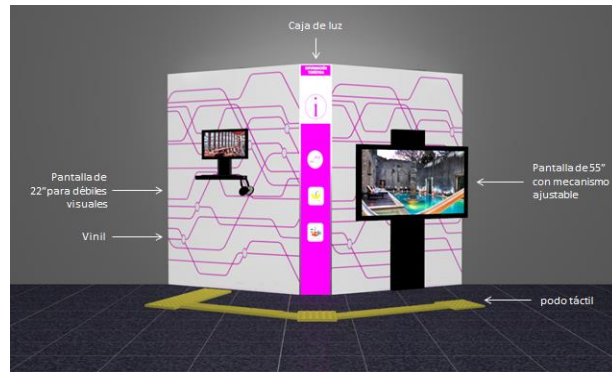
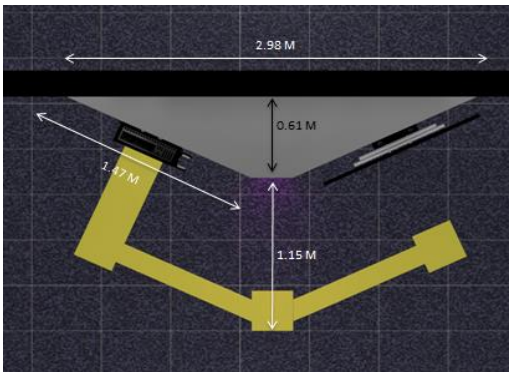




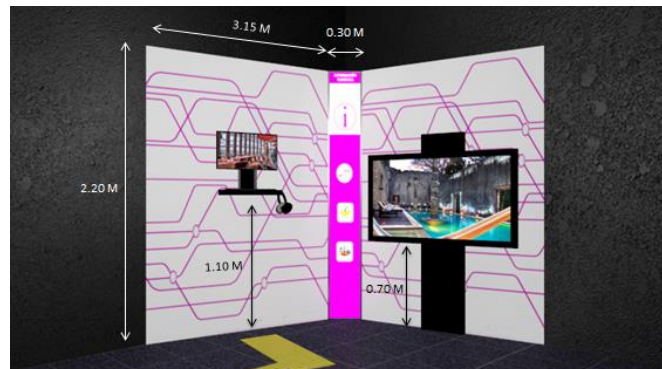
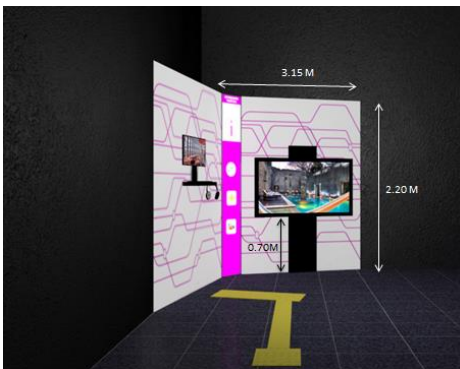
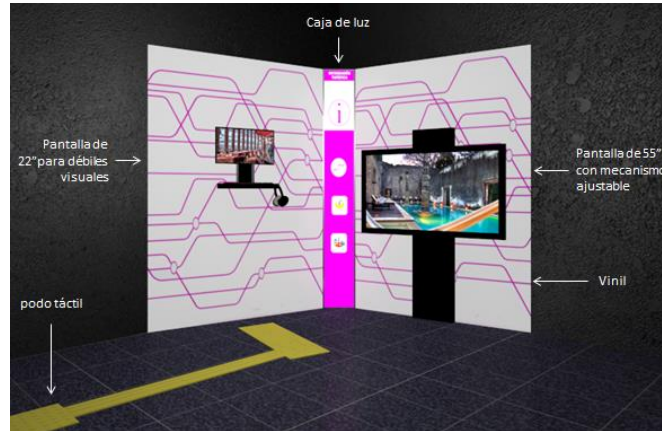
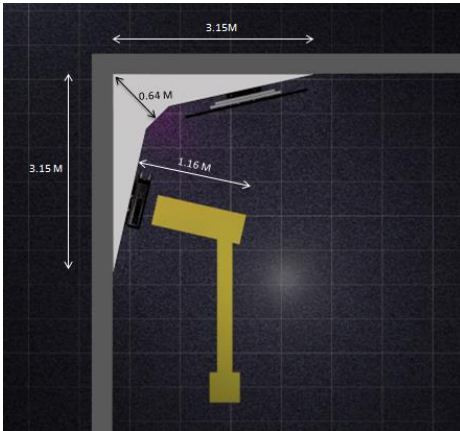
1.7 MODELO MULTIESPACIO CON CORTINA (DE TRES CARAS).



## 1.8 MODELO TRUNCADO PARA MUROS (DE DOS CARAS).



## 1.9 MODELO TRUNCADO ESQUINADO PARA MUROS (DE DOS CARAS).



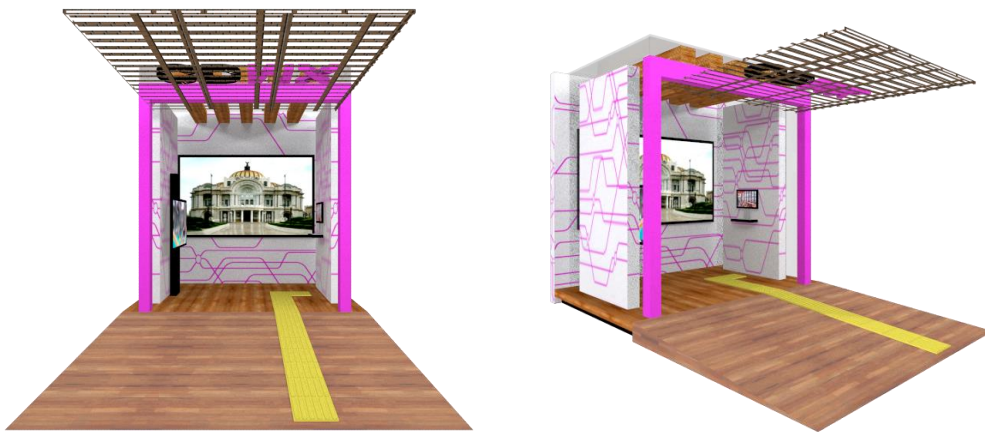
### 1.10 MODELO TRUNCADO ESQUINADO PARA MUROS FOTOMONTAJE.



### 1.11 MODELO INTEMPERIE.



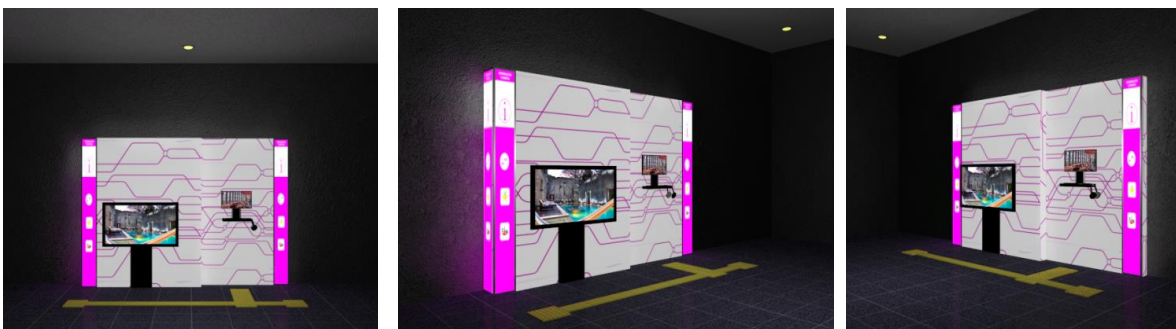
1.12 MODELO INTEMPERIE PEQUEÑA.

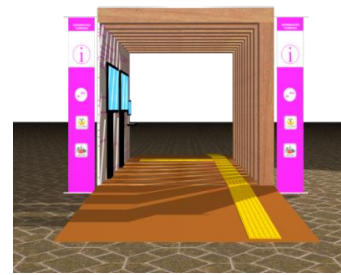
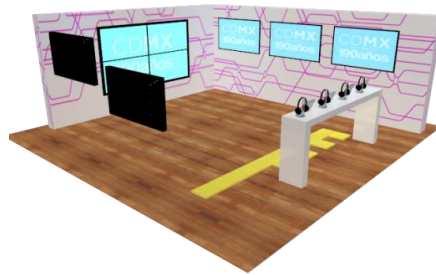


1.13 MODELO INTEMPERIE PEQUEÑA FOTOMONTAJE.

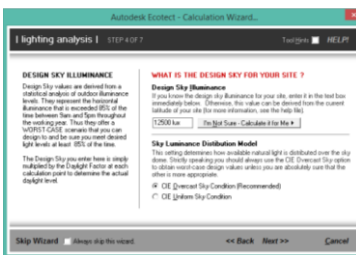
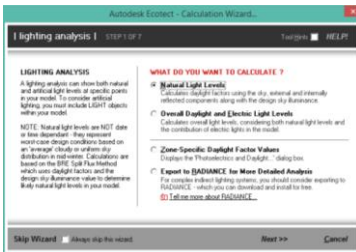


1.14 PROPUESTAS

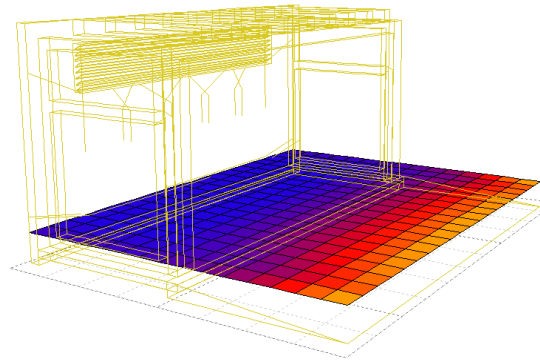
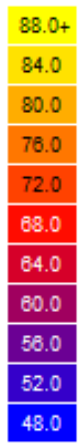




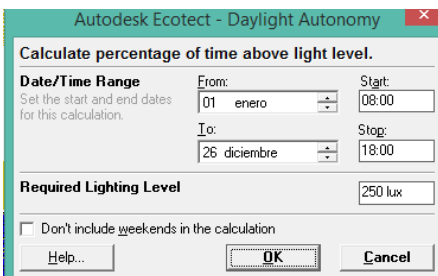
## 1.15 ILUMINACIÓN 1



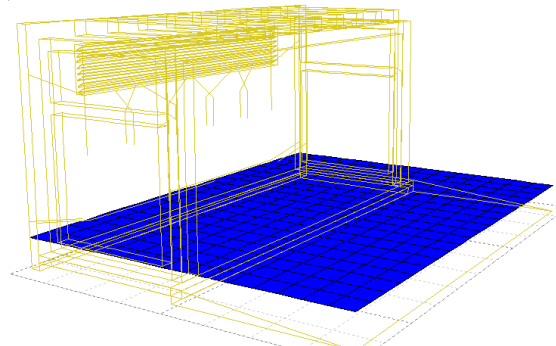
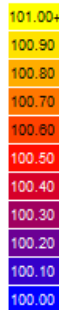
**Daylight Analysis**  
Daylight Factor  
Value Range: 48.0 - 88.0 %  
ecotect.16



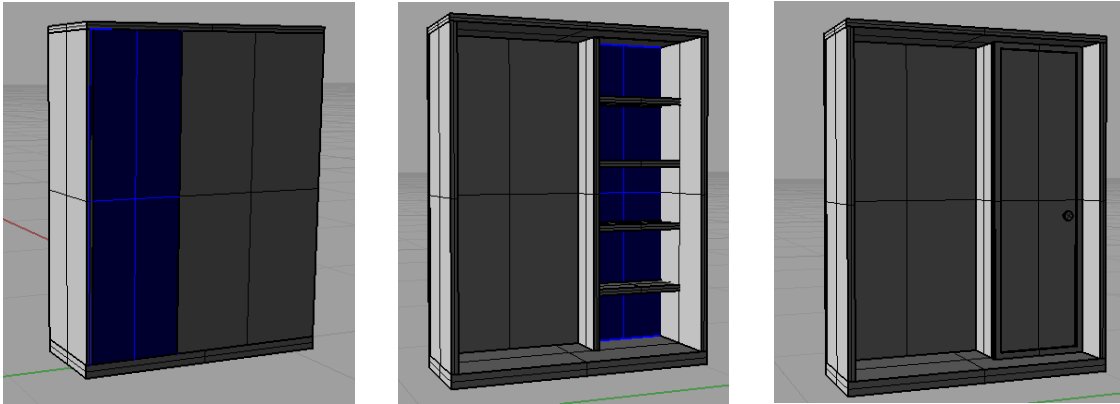
## 1.16 ILUMINACIÓN 2



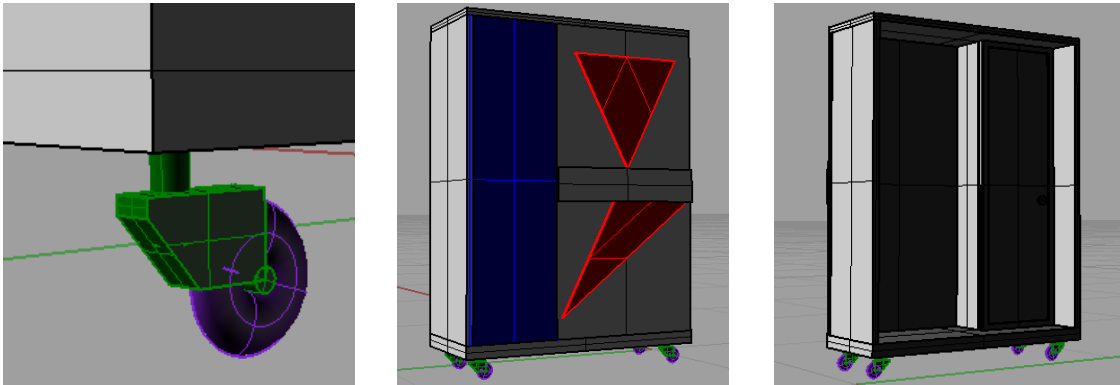
**Daylight Analysis**  
Daylight Autonomy (250 Lux)  
Value Range: 100.00 - 101.00 %  
ecotect.16



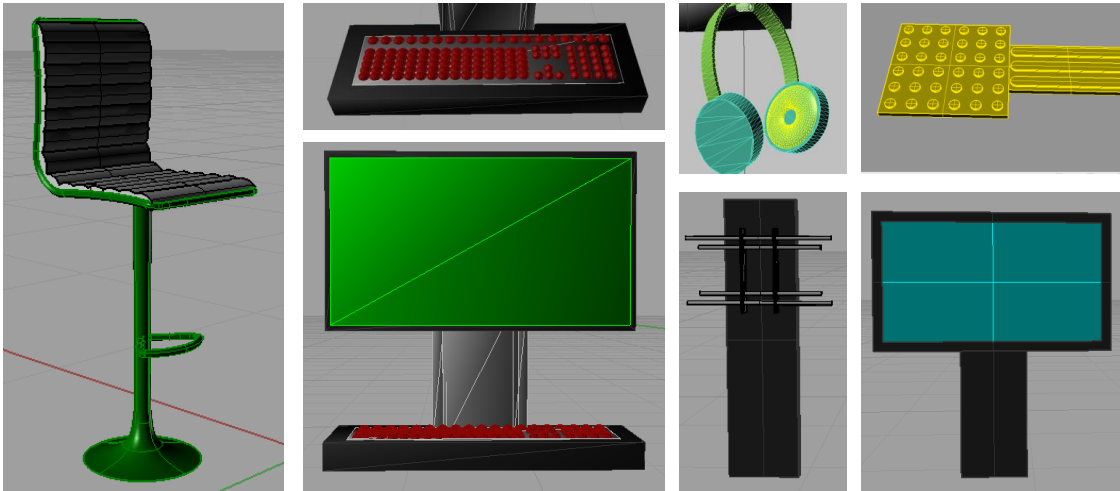
### 1.17 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 1



### 1.18 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 2



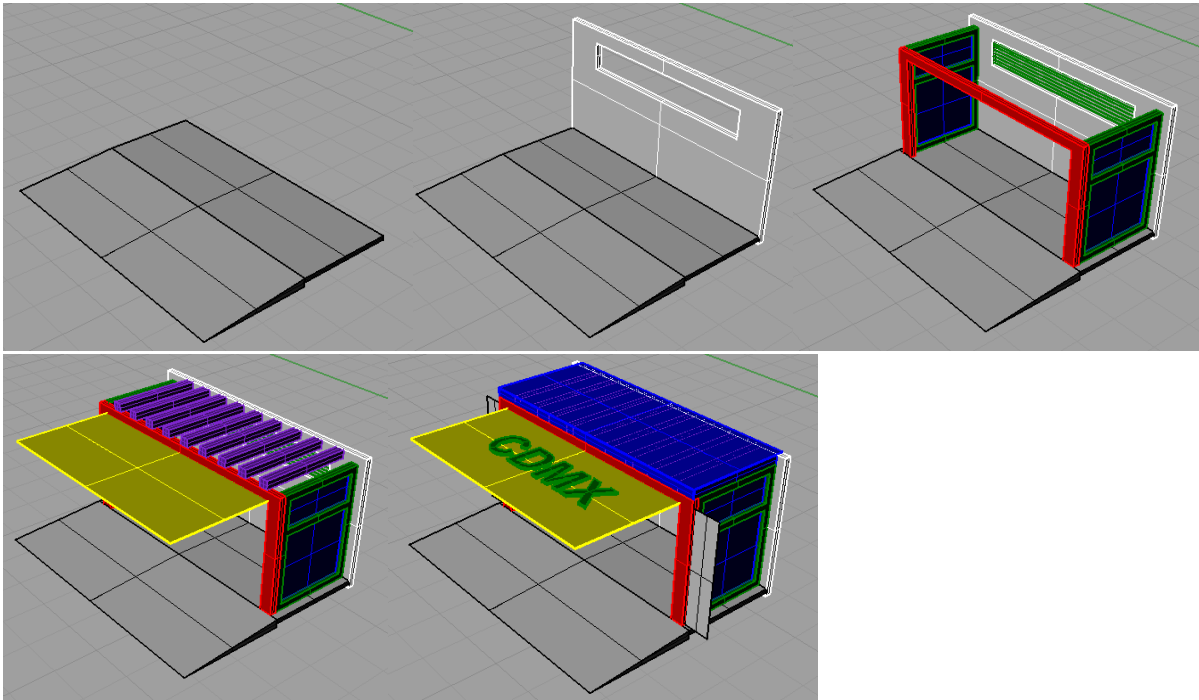
### 1.19 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 3



### 1.20 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 4



### 1.21 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 5



### 1.22 EJEMPLIFICACIÓN DEL PROCESO DE PROYECTO 6

