



Laboratorio de **Computación Gráfica**

Propuesta de

Renovación

Equipo: 11

319044618

319114939

318008893

Descripción del proyecto

Contexto

El equipo 11 presenta una **propuesta integral** para la remodelación del **Laboratorio de Computación Gráfica** de la Facultad de Ingeniería. Nuestro **objetivo** es **modernizar** el **laboratorio** mediante la **incorporación** de nuevas **tecnologías** y diseños **innovadores**. La propuesta se centra en el modelado de estructuras, la animación y el texturizado de objetos y personajes, garantizando una representación visual de alta calidad.

A través de la **implementación** de **herramientas** avanzadas y la **colaboración** con **patrocinadores** clave, buscamos **optimizar** los **recursos** disponibles y brindar una **experiencia** inmersiva para los usuarios del laboratorio.

Objetivos

Desarrollar modelos y animaciones de alta calidad para la visualización del nuevo diseño del laboratorio.

Implementar texturizados realistas en los objetos y personajes.

Establecer colaboraciones con empresas tecnológicas para financiamiento y soporte técnico.

Optimizar la navegación e interactividad dentro del prototipo virtual.

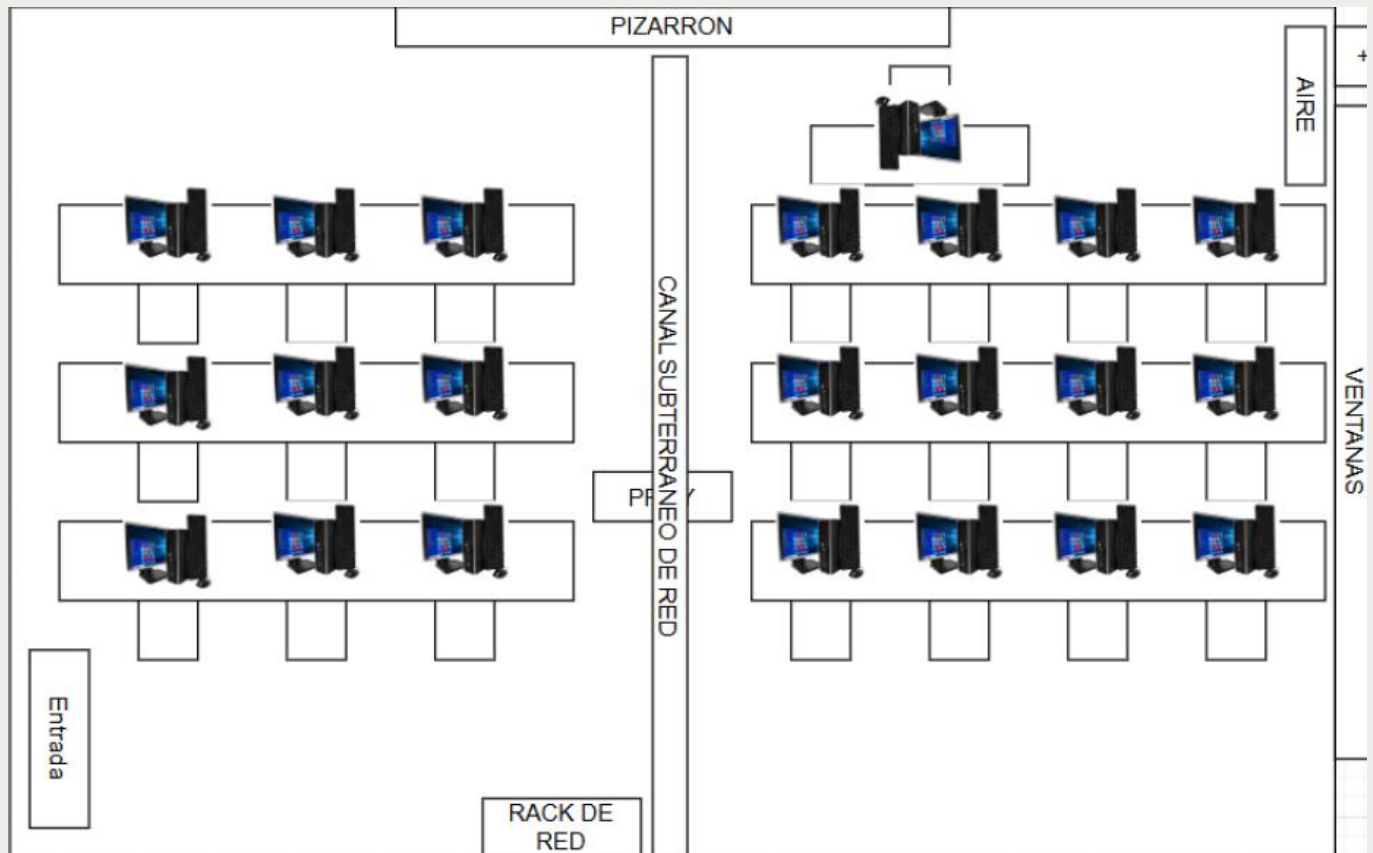
Equipo **actual** del laboratorio



Modelos de **inspiración** para renovación



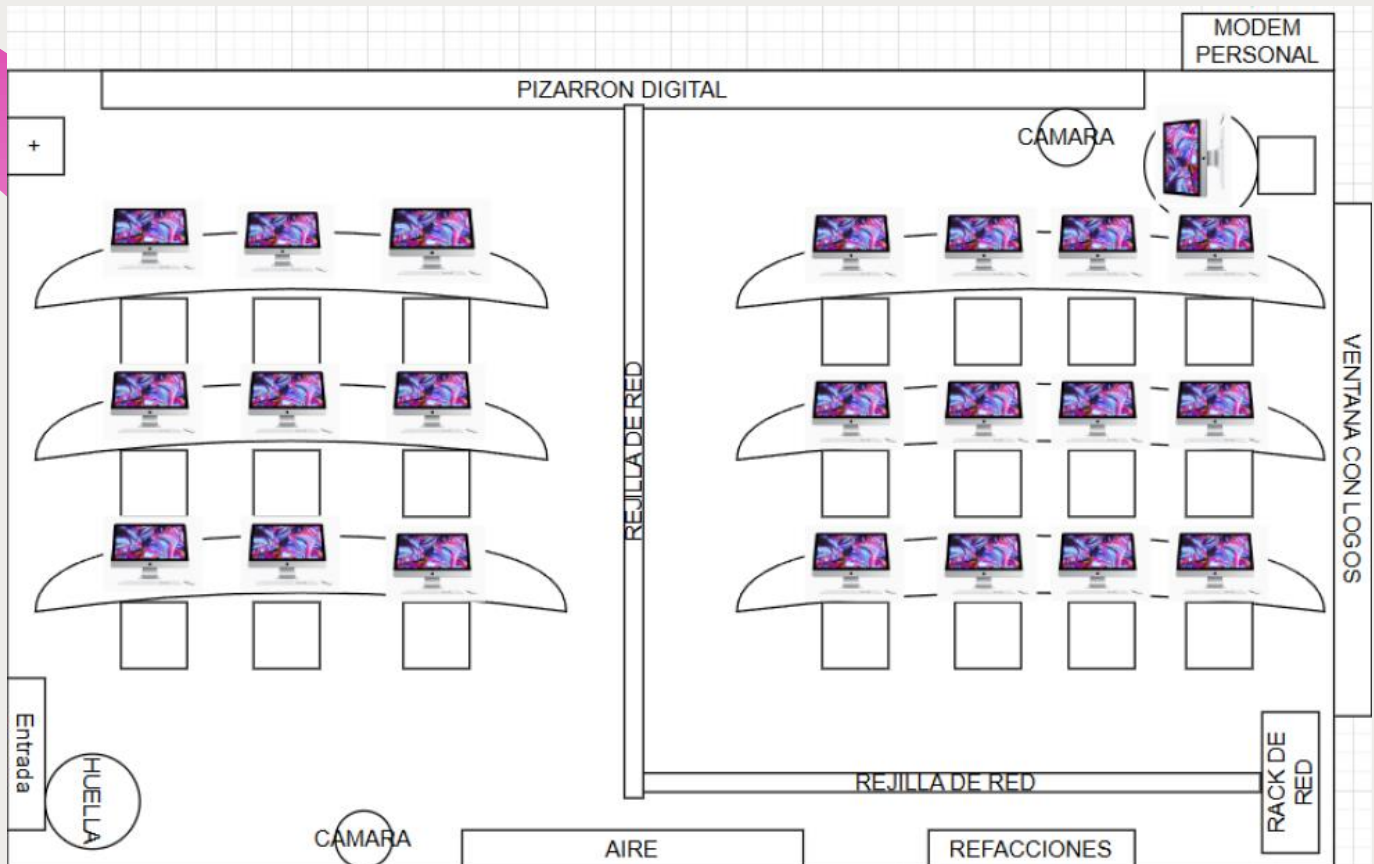
Distribución **actual** del laboratorio



Se tiene espacio para:

- 21 equipos de cómputo para alumnos
- 1 equipo de cómputo para profesor
- 1 pizarrón de plumón
- 1 proyector
- 1 entrada
- 1 aire acondicionado
- 1 botiquín (+)
- Canal de red
- Rack de red

Distribución **propuesta** para el laboratorio



Se tiene espacio para:

- 21 equipos de cómputo para alumnos
- 1 equipo de cómputo para profesor
- 1 pizarrón digital (evita el uso de proyector)
- 1 entrada con entrada por huella
- 1 aire acondicionado industrial
- 1 botiquín (+)
- Rejilla de red
- Rack de Red
- 2 cámaras de seguridad
- 1 mueble de refacciones (mouse, teclados)
- Modem de uso exclusivo para el laboratorio

Propuesta de la **solución**

1. Introducción del Recorrido

- **Objetivo:** Dar la bienvenida a los usuarios e introducirlos al laboratorio y sus objetivos.
- Breve mensaje de bienvenida y descripción general del propósito del recorrido.
- Explicación sobre la colaboración con el nuevo patrocinador y la mejora de equipos e infraestructura.

2. Recorrido Actual del Laboratorio

- **Objetivo:** Mostrar cómo está actualmente el laboratorio y los equipos con los que cuenta.

Vista 360 grados del laboratorio:

- Utiliza imágenes 360 grados interactivas del laboratorio. Los visitantes pueden explorar cada rincón del espacio como si estuvieran físicamente allí.
- Etiquetas interactivas: Incluir etiquetas que al hacer clic proporcionen detalles sobre los equipos y herramientas que se utilizan en el laboratorio (por ejemplo, estaciones de trabajo, servidores, software, etc.).

Descripción de los equipos actuales:

- Breve texto explicando la tecnología actual, su uso en proyectos y la importancia para la enseñanza y la investigación.
- Resalta cualquier tecnología o equipo destacado que el laboratorio haya estado utilizando hasta ahora.



Propuesta de la **solución**

3. Recorrido de las Futuras Renovaciones

- **Objetivo:** Mostrar cómo se actualizará el laboratorio con la colaboración del patrocinador.

Vista comparativa entre antes y después:

- Utiliza renders en 3D o imágenes generadas por computadora para mostrar el diseño futuro del laboratorio.
- Asegurarnos de mostrar cómo se modificarán los espacios (nuevas estaciones de trabajo, áreas de realidad virtual, nueva infraestructura, etc.).
- Interactividad: permite que los visitantes puedan ver la comparación “antes y después” de diferentes ángulos.



Detalles de las nuevas incorporaciones:

- Descripción de las nuevas tecnologías que serán añadidas (nuevas estaciones de trabajo de alto rendimiento, equipos de renderizado, herramientas de diseño avanzado, etc.).
- Explicación sobre el patrocinador y cómo su apoyo contribuirá a las mejoras.
- Beneficios de las renovaciones: Describe cómo los nuevos equipos ayudarán a mejorar la enseñanza de la computación gráfica, las oportunidades de investigación y el desarrollo de proyectos innovadores.

Animación de Renovación:

- Priorizar agregar una animación que muestre cómo el laboratorio pasará de su estado actual al futuro renovado.
- Esta animación puede presentar los cambios de forma gradual, resaltando el impacto de la renovación.

Propuesta de la **solución**

4. Detalles Adicionales de la Renovación

- **Objetivo:** Proporcionar más información sobre la colaboración y los beneficios del patrocinador.

Información sobre el patrocinador:

- Incluir una sección destacada sobre el patrocinador, cómo se involucrarán en el laboratorio y qué nuevos equipos o recursos aportarán.
- Resaltar cualquier evento o actividad promocional relacionada con el patrocinador y la renovación del laboratorio.

Impacto en la comunidad académica

- Explicar cómo las mejoras beneficiarán a la Facultad de Ingeniería, a la UNAM en general, y a la comunidad académica y estudiantil de la computación gráfica.

5. Manual Técnico: Implementación y Mantenimiento del Recorrido Virtual

Introducción

- Este manual técnico está diseñado para los desarrolladores y técnicos encargados de crear, implementar y mantener el recorrido virtual del laboratorio de computación gráfica. Aquí se detallan las especificaciones técnicas, los procedimientos de implementación y los pasos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma.



Propuesta de la **solución**

6. Manual de Usuario: Recorrido Virtual del Laboratorio de Computación Gráfica

- El **objetivo** principal del **manual de usuario** es proporcionar a los usuarios finales una guía clara y comprensible sobre cómo interactuar con el recorrido virtual del laboratorio de computación gráfica. El manual debe asegurar que los usuarios puedan acceder, navegar y aprovechar al máximo todas las funcionalidades del recorrido sin problemas, independientemente de su nivel técnico.



7. Conclusión y Llamado a la Acción

- **Objetivo:** Finalizar el recorrido virtual y ofrecer una invitación para seguir involucrado.
- Mensaje de cierre agradeciendo a los visitantes por su tiempo.
- Propuesta para participar en futuros eventos, proyectos o contribuir de alguna forma al laboratorio.

Estrategia **general**

01

Planificación y Asignación de Recursos

Definición de responsabilidades dentro del equipo.

Desarrollo del Modelado y Animaciones

Creación de los activos visuales del laboratorio.

02

03

Colaboración con patrocinadores:

Búsqueda de financiamiento y apoyo técnico.

Entrega y Evaluación

Presentación final y retroalimentación del proyecto.

04

Entrega de animaciones

Se desarrollará una animación de elementos específicos para generar un realismo en el recorrido tomando en cuenta:

Vista general del laboratorio remodelado.

Recorrido virtual a través de las estaciones de trabajo.

Cámaras dinámicas para destacar mejoras como iluminación, distribución, mobiliario y equipo.

Elementos en movimiento, como sillas girando, pantallas encendidas, luces que se prenden progresivamente.

Actualización de vistas del entorno en su estado actual cambiando progresivamente a la propuesta trabajada.

Interacción con los modelos para demostrar su funcionamiento.

Animaciones

La presentación de las siguientes animaciones está pensado en la organización y el cambio de equipo en el aula, de manera que se contemplan las siguientes animaciones tanto simples como complejas.

Concepto	Descripción
Componentes de los equipos	Apertura del gabinete de una computadora, para mostrar cada componente que tiene, como la tarjeta gráfica, el sistema de enfriamiento con sus ventiladores girando, procesador, estos componentes saldrán del gabinete y volverán a entrar
Renovación de equipos	Los equipos de cómputo serán reemplazados en una exposición interactiva, donde los componentes actuales se desintegrarán y darán paso a los nuevos equipos, mostrando de manera visual el proceso de actualización tecnológica.
Holograma de Patrocinador	El logo de X patrocinador se proyectará en el centro del laboratorio, en una posición elevada, con una textura que simula un efecto holográfico. Este logo rotará sobre su propio eje, ofreciendo una apariencia dinámica y futurista.
Entrada y salida de componentes	Los componentes estructurales, como sillas y mesas, saldrán de manera ordenada por la puerta del salón. Una vez completado este proceso, los nuevos dispositivos ingresarán y se colocarán en sus posiciones designadas, completando así la renovación del espacio de forma fluida y organizada.
Animación Extra por si alguna falla Animación en el pizarrón digital	Se propone una animación en el pizarrón digital donde el logo del patrocinador rebota 10 veces en los bordes. Tras el décimo rebote, el logo explotará en píxeles y aparecerá el mensaje: "Por mi Raza hablará el espíritu".

Cronograma de actividades

Responsable	Actividades	Inicio	Final	Marzo 17 - 23	Marzo 24 - 30	Marzo 31 - Abril 06	Abril 07 - 13	Abril 14 - 20	Abril 21 - 27	Abril 28 - Mayo 04	Mayo 05 - 11	Mayo 12 - 14
Equipo	Reunión presentación de equipo.	19/03/2025	23/03/2025									
Equipo	Presentación formal de equipo.	23/03/2025	23/03/2025									
Equipo	Borrador propuesta de proyecto.	25/03/2025	30/03/2025									
Miguel	Reunión para análisis de distribución.	05/04/2025	05/04/2025									
Equipo	Entrega propuesta de proyecto.	06/04/2025	06/04/2025									
Miguel	Creación de repositorio y drive.	07/04/2025	07/04/2025									
Miguel	Diseño de distribución.	08/04/2025	10/04/2025									
Diego	Diseño de objetos para laboratorio.	09/04/2025	14/03/2025									
Rodrigo	Modelado de objetos.	14/03/2025	15/03/2025									
Diego	Texturas de modelos.	15/03/2025	16/03/2025									
Rodrigo	Documentación primera parte.	10/04/2025	16/03/2025									
Miguel	Propuestas de fuentes de luz.	16/03/2025	18/03/2025									
Diego	Transición a laboratorio actual.	16/03/2025	20/03/2025									
Rodrigo	Modelado de objetos nuevos.	19/03/2025	21/03/2025									
Miguel	Fuentes de luz en objetos nuevos.	19/03/2025	22/03/2025									
Equipo	Segunda revisión.	22/03/2025	22/03/2025									
Equipo	Entrega de avance.	23/04/2025	23/04/2025									
Rodrigo	Documentación segunda parte.	17/04/2025	26/04/2025									
Diego	Animación de armado y desarmado de una PC.	24/04/2025	28/04/2025									
Miguel	Animación de explosión de PC.	24/04/2025	28/04/2025									
Rodrigo	Animación de mobiliario.	28/04/2025	02/05/2025									
Miguel	Animación de holograma.	28/04/2025	04/05/2025									
Diego	Animación de un guía.	30/04/2025	08/05/2025									
Rodrigo	Manual de usuario.	04/05/2025	10/05/2025									
Diego	Manual técnico.	07/05/2025	11/05/2025									
Equipo	Presentación formal del producto.	14/05/2024	14/05/2024									

Considerando los tiempos que se tienen para desarrollar e implementar el modelado en 3D de las aulas del laboratorio de computación gráfica, nos apegamos a las fechas estimadas desde el comienzo de nuestra visión como equipo, iniciando las actividades el día 23 de marzo del 2025.

Costos Estimados

Concepto	Costo Estimado (MXN)
Propuesta de distribución y diseño	\$7,500
Modelado de estructuras	\$10,000
Modelado de objetos	\$12,000
Texturizado de objetos	\$10,000
Programación de animaciones	\$25,000
Implementación de navegación	\$12,000
Iluminación y optimización visual	\$15,000
Subtotal	\$91,500

Justificación de costos

Propuesta de Distribución y Diseño: \$7,500 MXN

- Justificación: Este costo cubre la fase inicial del proyecto, donde se planifica la distribución del laboratorio y la disposición de los equipos en el recorrido virtual. Incluye la creación de un diseño base para el espacio físico que será representado en 3D.

Modelado de Estructuras: \$10,000 MXN

- Justificación: Se refiere a la creación de los elementos estructurales del laboratorio, como paredes, ventanas, puertas, y las estaciones de trabajo. Esta es una parte esencial para construir la base del recorrido virtual y asegurar que el espacio sea realista.

Justificación de costos

Modelado de Objetos: \$12,000 MXN

- Justificación: Incluye el modelado de objetos específicos como computadoras, mesas, sillas, y otros equipos presentes en el laboratorio. También se modelarán personajes (como el guía interactivo) que acompañarán al usuario durante el recorrido.

Texturizado de Objetos: \$10,000 MXN

Justificación: El texturizado es clave para dar realismo a los objetos en 3D. Este proceso cubrirá la creación de texturas para elementos como mesas, computadoras y otros objetos dentro del laboratorio.

Programación de Animaciones: \$25,000 MXN

- Justificación: Este costo cubre el desarrollo de animaciones interactivas, como la transición de los equipos antiguos a los nuevos, la entrada y salida de componentes como sillas y mesas, y la proyección del logo del patrocinador en forma de holograma. Estas animaciones son esenciales para la inmersión del usuario.

Implementación de Navegación: \$12,000 MXN

- Justificación: Se refiere al desarrollo de la interfaz y la programación de la navegación interactiva. Esto incluye permitir a los usuarios moverse por el recorrido, hacer clic en puntos de interés, cambiar entre las vistas de antes y después, y explorar el espacio virtual de manera intuitiva.

Justificación de costos

Iluminación y Optimización Visual: \$15,000 MXN

- Justificación: La iluminación es crucial para crear un ambiente realista y atractivo. Esta fase también incluirá la optimización de los modelos 3D y las texturas para asegurar que el recorrido funcione correctamente en diferentes dispositivos y que el rendimiento no se vea afectado.



Precios

Margen de ganancia

El margen de ganancia se calcula sobre el subtotal de los costos directos:

$$\$91,500 * 0.30 =$$

$$\$27,450 \text{ MXN}$$



Un margen de ganancia del 30% garantiza que la empresa encargada del proyecto obtenga un beneficio razonable, considerando la complejidad técnica y el tiempo invertido en el desarrollo.



Costos Indirectos (10%)

Los costos indirectos se calculan sobre el subtotal de los costos directos:

$$\$91,500 * 0.15 =$$

$$\$13,725 \text{ MXN}$$



Los costos indirectos cubren licencias de software, soporte, gestión administrativa y otros gastos operativos necesarios para la ejecución y entrega del proyecto



Precio **final** del proyecto

El precio final es la suma de los costos directos, el margen de ganancia y los costos indirectos:

Precio del Proyecto = Costo Total + Margen de Ganancia + Costos Indirectos

$$\text{\$91,500} + \text{\$27,450} + \text{\$13,725} = \text{\$131,675 MXN}$$



Beneficios

Representación visual precisa del diseño del laboratorio.



Facilita la toma de decisiones en la remodelación con modelos detallados y realistas.



Permite a los estudiantes, profesores, administrativos y patrocinadores explorar el diseño antes de su implementación.

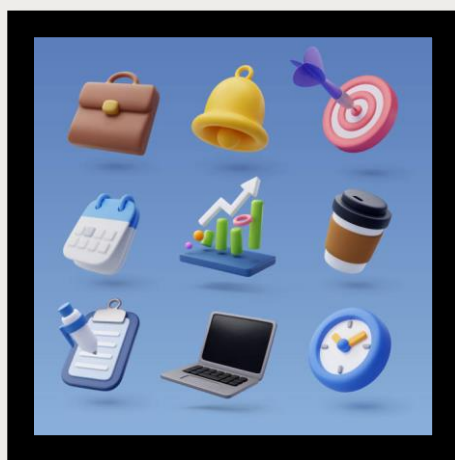


Promueve la innovación y el uso de tecnologías de vanguardia en la facultad.



Vigencia y autorización

Esta propuesta tiene una vigencia de 60 días a partir de su emisión. Una vez aprobada, se estima que el proyecto se completará en un periodo de 4 meses.



Este documento refleja la propuesta integral del equipo 11 para la remodelación del Laboratorio de Computación Gráfica, asegurando un enfoque técnico y realista para su implementación.