

Análisis de Costos y Viabilidad

Costos

Software		
	Herramienta	Total MXN
Motor Gráfico	Unity	\$0
SDK de RA	ARCore y ARKit Vuforia	\$0
Licencias Modelado 3D	Blender	\$0
Software para control de versiones	GitHub / Unity Version Control	\$0

Hardware			
Equipo	Elementos	Costos Aproximados	Total MXN
PC	Procesador -> AMD Ryzen 9 5950X - 16 núcleos	\$10,000	\$47,000
	Memoria RAM -> 32 GB	\$1,200	
	Tarjeta gráfica -> AMD RX 7800 - 16 GB VRAM	\$15,000	
	SSD NVME M.2 2TB	\$2,500	
	Case	\$1,500	
	Tarjeta Madre Compatible	\$2,500	
	Periféricos	\$1,000	
	2 monitores	\$7,000	
Dispositivos de prueba	Smartphone Android	\$3,000	\$8,000
	Tablet	\$5,000	

Gastos mensuales			
	Elementos	Costo mensual	Total mensual MXN
Sueldos	Desarrollador	\$25,000	\$20,000
Internet y servicios básicos	Internet de 350 MB/s (Totalplay)	\$820	\$5,320
	Alquiler departamento (Iztapalapa)	\$4,500	
Total			\$25,320

Costos Totales				
Nombre	Tiempo Estimado	Subtotal	+10% uso y mantenimiento de Hardware	Total
Replication	9 semanas / 2.5 meses	\$56,970	\$5,500	\$62,470

Viabilidad

Para lograr un mejor análisis, y determinar si el proyecto es viable, se considerarán los siguientes factores:

Financiero

Costos principales:

- Desarrollo de software (Unity, Vuforia).
- Licencias de software y motores de RA.
- Modelado 3D de entes biológicos y/o farmacéuticos.
- Sueldo de desarrollador, modelador.

Modelos de monetización posibles:

- Versión gratuita limitada.
- Publicidad dentro de la app.
- Suscripción mensual para acceso premium (procesos específicos).

Mercado

Público objetivo:

- Personas con conocimientos básicos o nulos en biología o medicina.
- Estudiantes de biología y medicina enfocados en microbiología o virología.

Demanda:

- Creciente necesidad de herramientas visuales en la educación.

Competencia:

- Nula

Ventaja competitiva:

Interactividad, visualización intuitiva, soporte multiplataforma, facilidad de uso.

Legal y Regulatoria

Modelos 3D y animaciones

- Todos los elementos digitales utilizados para la demostración deben ser propios para evitar conflictos con derechos de autor.
- Modelos complejos requieren registro de propiedad intelectual como contenido original.

Veracidad científica

- Necesaria la información bien fundamentada para no promover información engañosa o causar malinterpretaciones
- Incluir fuentes científicas, bibliografía y aclaraciones de que la app no sustituye la educación profesional ni el consejo médico.

Viabilidad Humana y Organizacional

Equipo necesario:

- 1 único desarrollador, programador, diseñador UI/UX y modelador 3D.

Factibilidad organizacional:

- Inicia como startup o proyecto académico con visión comercial.
- Es necesaria una buena gestión de la información y modelos para no generar conflictos de animación o del funcionamiento general del proyecto.

Viabilidad Operativa

Funcionalidades clave:

- Escaneo de marcadores.
- Manejo accesible y básico de la interfaz de usuario.
- Visualización 3D de virus, bacterias y/o antibióticos, y mecanismos de acción (animaciones).
- Instrucciones paso a paso de procesos mostrados a través de animaciones.
- Opciones para cambiar entre distintas animaciones.

Compatibilidad:

- Smartphone con cámara decente (Android/iOS).
- Uso offline con modelos descargables.

Riesgos técnicos:

- Precisión del reconocimiento visual.
- Complejidad de los modelos 3D (optimización).

Social, Cultural y Ética

Beneficios sociales:

- Ofrece una alternativa al modelo educativo tradicional o convencional aportando beneficios al usuario como mejor captación de la información, disponibilidad de la información, revisión detallada de procesos complejos
- Promueve la educación científica a través de herramientas tecnológicas al alcance de la mayoría.
- Puede prevenir la desinformación sobre temas científicos.
- Mejora la comprensión de temas complejos o difíciles de asimilar.

Posibles desventajas éticas:

- Mal uso de la app puede llevar a malentendidos o malinterpretaciones.
- Necesidad de aclarar que no sustituye a la educación profesional.

Solución ética:

- Incluir advertencias claras sobre los límites de la app.

- Promover su uso como complemento de estudio, no sustituto de información científica.

¿Es viable este proyecto?

El proyecto fue totalmente viable debido que ya se contaban con los recursos necesarios para desarrollarlo, además de que no se hizo un gasto para el uso del software especializado ni en componentes extra. Únicamente se requirió de una planeación y buen aprovechamiento del tiempo para que el proyecto saliera a flote, logrando cumplir con el objetivo principal del mismo e implementando la mayoría de funciones y mecánicas planteadas en un inicio.