



Universidad Veracruzana  
Facultad de Contaduría y Administración  
Campus Coatzacoalcos

## **Programas Educativos:**

Licenciatura en Administración  
Licenciatura en Gestión y Dirección de Negocios  
Licenciatura en Ingeniería de Software

## **Integrantes:**

Domínguez Zapata Valeria  
León Vera Yuliana Citlaly  
López Espinosa Ana Citlali  
Mercader Olivares Iskander Emilio  
Morales Cruz Jesús Antonio  
Reta Mendoza Laura Lizet

## **Asesores:**

Juárez Juárez Yesenia Janeth  
Pino Herrera Javier

# **DILETTANTI**

## **Categoría:**

Base Tecnológica



## Índice

1. Resumen Ejecutivo .....	5
2. Administración Organizacional.....	8
2.1 Nombre del proyecto y descripción de la empresa .....	8
2.2 Misión y visión.....	9
2.3 Objetivos estratégicos .....	9
2.4 Imagen corporativa .....	10
2.5 Ventajas competitivas y análisis (FODA).....	11
2.6 Estructura organizacional.....	14
2.6.1 Análisis y descripción de puestos.....	16
2.6.2 Reclutamiento, selección del personal, contratación e inducción.....	21
2.6.3 Capacitación y desarrollo de personal .....	22
2.6.4 Administración de sueldos y salarios.....	22
2.6.5 Evaluación del desempeño .....	24
2.6.6 Seguridad e higiene .....	24
3. Mercado .....	24
3.1 Antecedentes .....	24
3.1.1 Oportunidades .....	24
3.1.2 Descripción del proyecto.....	24
3.1.3 Segmentación del mercado .....	25
3.2 Investigación de mercado.....	25
3.2.1 Población y muestra .....	25
3.2.1 Fuentes primarias.....	26
3.2.2 Conclusiones del estudio de mercado.....	27
3.3 Estrategias de comercialización.....	27
3.3.1 Producto y servicio .....	27
3.3.2 Plaza y/o canales de distribución .....	27
3.3.3 Precio.....	27
3.3.4 Promoción.....	28
3.3.5 Principales clientes y su demanda estimada .....	28
3.3.6 Principales competidores .....	28
3.3.7 Aspectos jurídicos .....	30
3.4 Pronóstico de ventas .....	30
3.4.1 Estimación de demanda en términos de volumen .....	30
4. Producción o servicios .....	31

4.1 Producción/Servicio .....	31
4.1.1 Especificaciones .....	31
4.1.2 Proceso de producción.....	32
4.1.3 Tecnología .....	33
4.1.3.2 Software: .....	34
4.1.4 Capacidad instalada, inventarios, ubicación y diseño de planta y oficina.	35
4.1.5 Mano de obra requerida .....	35
4.1.6 Procedimiento de mejora continua .....	35
4.1.7 Costo de producción.....	35
4.1.7.1 Hardware:.....	35
4.1.7.2 Software: .....	35
5. Sustentabilidad y responsabilidad social.....	37
5.1 Programa de beneficio a la comunidad .....	37
5.2 Clasificación de desperdicio y reciclaje .....	37
5.3 Bajo consumo de agua, luz y gas .....	37
5.4 Cuidado y desarrollo de una cultura ecológica.....	37
6. Legal.....	38
6.1 Constitución legal .....	38
6.2 Trámites laborales .....	38
7. Régimen Fiscal.....	39
8. Permisos Delegación o municipio, Protección civil, Otros permisos. ....	39
7. Finanzas .....	39
8. Anexos .....	46
9. Fuentes bibliográficas .....	48

## Índice de tablas

Tabla 1 .....	12
Tabla 2 .....	16
Tabla 3 .....	17
Tabla 4 .....	18
Tabla 5 .....	18
Tabla 6 .....	20
Tabla 7 .....	21
Tabla 8 .....	23
Tabla 9 .....	23
Tabla 10 .....	25
Tabla 11 .....	27
Tabla 12 .....	28
Tabla 13 .....	31
Tabla 14 .....	36
Tabla 15 .....	36
Tabla 16 .....	39
Tabla 17 .....	40
Tabla 18 .....	40
Tabla 19 .....	40
Tabla 20 .....	40
Tabla 21 .....	41
Tabla 22 .....	41
Tabla 23 .....	41
Tabla 24 .....	41
Tabla 25 .....	42
Tabla 26 .....	42
Tabla 27 .....	42
Tabla 28 .....	43
Tabla 29 .....	43
Tabla 30 .....	44
Tabla 31 .....	44
Tabla 32 .....	44
Tabla 33 .....	45
Tabla 34 .....	45

## Índice de figuras

Figura 1 .....	10
Figura 2 .....	11
Figura 3 .....	15

## 1. Resumen Ejecutivo

La siguiente propuesta de negocio ofrece una experiencia revolucionaria en el campo de la exploración arqueológica mediante el uso de la realidad virtual del proyecto emprendedor “Dilettanti”, esta plataforma utiliza tecnología más avanzada, incluyendo Unreal Engine 5 y el complemento Oculus VR Plugin, para brindar a los usuarios una experiencia inmersiva de alta calidad mientras exploran zonas arqueológicas de México. Esta plataforma fue creada por estudiantes de la Universidad Veracruzana, correspondientes a la licenciatura en Administración, Gestión y Dirección de Negocios e Ingeniería en Software.

Dilettanti surge como una solución innovadora para abordar un desafío fundamental en México como lo es la falta de acceso y conocimiento sobre las zonas arqueológicas, a pesar de su riqueza cultural e histórica, muchas de estas maravillas son ignoradas por habitantes locales y extranjeros, como lo demuestran los informes del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Esta es una empresa que fusiona la historia de México con la realidad virtual, buscando no solo entretener, sino educar y preservar nuestra cultura. Además, el enfoque inclusivo permite llegar a personas de todas las edades, desde niños hasta adultos, creando una experiencia enriquecedora y divertida.

En Dilettanti, la excelencia de los servicios se logra mediante la búsqueda de colaboradores que compartan la visión de mejora tecnológica de la empresa. Este objetivo se alcanza a través de un riguroso proceso de reclutamiento, selección, contratación e inducción.

Dilettanti se compromete a que las remuneraciones de los colaboradores sean justas y adecuadas, evaluando cada puesto en función de sus responsabilidades, habilidades e importancia dentro de la empresa, esta política busca establecer una estructura salarial equitativa, en total cumplimiento de la normativa vigente.

De acuerdo con INAH (2022), México cuenta con 193 zonas arqueológicas, que reciben visitantes de todo el mundo. Sin embargo, las cifras de visitas han experimentado fluctuaciones en los últimos años, especialmente durante la pandemia, para la delimitación de mercado Dilettanti se centró en una muestra de población de entre 15 y 65 años, ya que en los datos estadísticos se observa que este segmento es el que más frecuenta los sitios arqueológicos.

Se realizó una investigación cuantitativa mediante un cuestionario digital dirigido a personas con un rango de edad de entre 15 y 65 años. El objetivo fue comprender la perspectiva de los usuarios durante sus visitas, y analizar los resultados de aquellos usuarios que no han tenido la oportunidad de acudir, además de evaluar el impacto potencial de la experiencia de realidad virtual.

En los resultados se percibe que el 51.6% de las personas no han visitado ninguna zona arqueológica, esto debido a los diversos factores sociales que los afectan, en los que se destaca la falta de interés y la falta de recursos económicos.

La estrategia principal es de distribución directa, debido a que el servicio se promociona principalmente a través de redes sociales y se adquiere en un lugar físico.

El precio se fijó con base en la competencia local, Dilettanti ofrece dos paquetes: uno individual por \$60.00 y otro llamado "Turisteando" por \$150.00 este incluye la visita a tres zonas arqueológicas, la experiencia de ambos paquetes tendrá una duración de 10 minutos por zona.

Dilettanti se promociona por medio de publicidad en redes sociales y otros medios digitales, en este se busca destacar las ventajas del servicio, dar a conocer información sobre la experiencia, y sobre todo brindar información relevante de las zonas arqueológicas.

En cuanto a los aspectos jurídicos, se consideran importantes los requisitos legales para la filmación y fotografía dentro de las zonas arqueológicas, incluyendo los derechos del autor, y la comercialización de las filmaciones que se llevan a cabo en las zonas arqueológicas.

El pronóstico de ventas se centra en posicionar la marca en relación con la competencia local en Coatzacoalcos, Veracruz. El comparar los servicios de realidad virtual ofrecidos en la región sirve para proporcionar un servicio de mayor calidad y destacar por encima de los competidores.

La promoción de ventas será mediante la presentación de muestras de la experiencia en eventos públicos, estos eventos estarán enfocados en promover las zonas arqueológicas y la cultura nacional, lo que proporcionará a Dilettanti la



oportunidad para destacar la oferta de manera más efectiva y captar la atención de potenciales clientes.

Este programa va más allá de mostrar las zonas de interés, ya que permite a los usuarios interactuar con el entorno, explorar los escenarios, y acceder a información sobre las zonas.

Para la elaboración de este programa, se requieren diversas materias primas y herramientas, incluyendo un equipo de cómputo, unos lentes de realidad virtual Meta Quest 2, una cámara Insta 360 One RS para la filmación, el motor Unreal Engine 5 para el diseño del programa, el complemento Oculus VR Plugin para la integración del motor con los lentes y el lenguaje de programación C++ para la codificación del programa.

El proceso de producción de Dilettanti se basa en la metodología iterativa de desarrollo de software, lo que permite abordar específicamente diferentes etapas del ciclo de la vida del desarrollo y facilitar la implementación de cambios. Se divide en cuatro etapas o despliegues: definición del funcionamiento, diseño, implementación del software y despliegue final del software, con fechas específicas para cada una.

El software puede ser instalado en cualquier equipo de cómputo compatible con los lentes de realidad virtual Meta Quest 2 y 3, se requiere una conexión a internet y con los lentes para poder usarlos.

La mano de obra requerida para el desarrollo del sistema consta de dos programadores, mientras que para el desarrollo del plan de negocios y posicionamiento de marca se cuenta con un equipo adicional de cuatro integrantes. La estrategia de mejora continua incluye la creación de nuevos escenarios arqueológicos, la optimización de funciones del sistema y la reducción de defectos.

Dilettanti se compromete con la sustentabilidad y la responsabilidad social mediante diversos programas que reflejan su filosofía de contribuir positivamente a la comunidad y al medio ambiente.

Durante la experiencia, se proporcionará información sobre el cuidado del medio ambiente y se promoverá el uso adecuado de energías renovables, con el

objetivo de educar y concientizar a los usuarios sobre la importancia de la sustentabilidad.

La constitución legal de Dilettanti establece que los colaboradores asumen de manera solidaria e ilimitada las obligaciones, manteniendo igualdad en responsabilidades y beneficios.

En cuanto a trámites laborales, se deben realizar inscripciones en diversas instituciones. Para el IMSS, se debe inscribir a la empresa y a los trabajadores. En cuanto al régimen fiscal, Dilettanti se dará de alta en el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como régimen de Actividades Empresariales y Profesionales aplicable a personas físicas que realizan actividades empresariales de manera independiente.

Estos procesos legales y administrativos garantizan que Dilettanti cumpla con las normas legales y opere de manera legal y segura, contribuyendo así con su éxito a largo plazo.

Para el financiamiento de la empresa, se busca la inversión a través de socios, esto para evitar el endeudamiento con otras organizaciones. Al realizar el modelo económico se encontró que el punto de equilibrio de las ventas es de \$570,082 pesos mexicanos que en porcentaje se interpreta en 46%. Ante esta cifra el valor actual neto (VAN) es de \$502,897.34 dando consigo una tasa de rentabilidad financiera (TIR) del 50%, al utilizar el 10% de tasa de descuento requerida para calcular el VAN. Pero al ocupar un cambio previsto de 5% en sensibilidad, en el proyecto presenta una pequeña alteración. En esto caso cambia el equilibrio de las ventas, resultando en \$574,940 representado en 49%. Entonces el VAN cambia a \$404,749.20 dando consigo la TIR un 43%, lo cual significa que invertir en la empresa es rentable.

## **2. Administración Organizacional**

### ***2.1 Nombre del proyecto y descripción de la empresa***

Dilettanti fue fundada en marzo de 2024 por estudiantes de la Licenciatura en Administración, Licenciatura en Gestión y Dirección de Negocios, y Licenciatura en Ingeniería de Software de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos.



Este producto utiliza realidad virtual para que los usuarios puedan explorar zonas arqueológicas. Se ha desarrollado con tecnología Unreal Engine 5 y el complemento Oculus VR Plugin, asegurando así una experiencia inmersiva de alta calidad. Además, se proporciona información detallada y culturalmente sensible sobre los sitios arqueológicos más relevantes.

## **2.2 Misión y visión**

- **Misión**

"Nos dedicamos a facilitar el acceso y la difusión del patrimonio arqueológico de México mediante el uso de tecnología de realidad virtual, con el objetivo de hacerlo más accesible y fácil de explorar para todos."

- **Visión**

"Nuestra meta es convertirnos en una empresa reconocida a nivel mundial en un plazo de 8 años, ofreciendo una experiencia única al explorar las zonas arqueológicas de México y otros lugares del mundo a través de nuestra innovadora propuesta."

## **2.3 Objetivos estratégicos**

### **Objetivos estratégicos:**

Dilettanti fue creado con el propósito de emplear nuevas tecnologías y características innovadoras para dar a conocer las zonas arqueológicas de México, así como ofrecer experiencias nuevas sin necesidad de encontrarse físicamente en esa ubicación.

Por lo tanto, de acuerdo con lo mencionado anteriormente se describen los objetivos específicos a corto, mediano y largo plazo.

### **Corto Plazo:**

- Identificar las zonas arqueológicas más cerca de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.
- Publicitar el servicio a través de redes como Facebook e Instagram.
- Realizar un análisis de las respuestas obtenidas del público objetivo con relación a la experiencia que se plantea brindar al usuario.

### **Mediano Plazo:**

- Obtener un mínimo de 200 personas que interactúen a través de la tecnología Unreal Engine 5 y Oculus VR Plugin, de forma que muestren su percepción de las zonas arqueológicas mediante realidad virtual.
- Obtener retroalimentaciones de los usuarios que interactuaron con el servicio para su mejora.
- Lograr que el cliente se encuentre satisfecho con el servicio, y que este recomiende la experiencia.

### **Largo Plazo:**

- Incrementar la gama de opciones sobre lugares arqueológicos en la región de Coatzacoalcos, Veracruz.
- Adaptar la funcionalidad de este servicio a nivel nacional en un lapso de 6 años.
- Incluir más lugares turísticos y funcionalidad a nivel nacional, de tal forma que se pueda adaptar su funcionalidad a nivel internacional en un lapso de 10 años.

## **2.4 Imagen corporativa**

### **Logo:**

**Figura 1**  
*Isologo*



*Fuente: Elaboración propia*

La palabra Dilettanti proviene del latín, que significa aficionado en arqueología. En el diseño del logo se muestra la entrada a una zona arqueológica, simbolizando la experiencia de realidad virtual, la cual refuerza su compromiso con la innovación y la preservación del patrimonio cultural.

Los colores Rojo Burgundy, Gold Orange y Marrón Chocolate fueron elegidos para transmitir pasión, riqueza cultural y conexión con la historia.

**Eslogan:** "Conoce el pasado, vive el presente"

## **Uniforme:**

### **Figura 2**

#### *Uniforme*



*Fuente: Elaboración propia*

Como parte de una imagen corporativa, Dilettanti maneja un uniforme para todos sus colaboradores, este consta en una camisa manga larga rojo burgundy en la cual se resalta el logo de la empresa.

### **2.5 Ventajas competitivas y análisis (FODA)**

Dilettanti se creó a partir de conocer que gran parte de habitantes del país y extranjeros; no han visitado las zonas arqueológicas de México.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reportó cuatro sitios que no recibieron siquiera un visitante el año pasado, así como otros 16 que atendieron a menos de mil personas durante 2018. Es por esto, por lo que se desarrolla la idea de la experiencia de conocer zonas arqueológicas desde realidad virtual. Algunas ventajas competitivas son:

- Hoy en día Dilettanti es la única empresa que cuenta con un programa que busca congeniar la historia de México con la realidad virtual.
- Buscamos que las personas obtengan más conocimientos sobre las zonas arqueológicas y que no se pierda la cultura del país a través de vender esa experiencia a través de realidad virtual, de igual forma implementar este espacio cultural en la educación básica.
- Desde niños hasta adultos pueden vivir la experiencia y divertirse explorando un mundo antiguo desde un mundo nuevo.

**Tabla 1**  
*Matriz FODA*

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de zonas arqueológicas a través de estímulos sensoriales.</li> <li>• Precios accesibles al momento de adquirir la experiencia de realidad virtual.</li> <li>• La realidad virtual ofrece oportunidades únicas para la educación y el aprendizaje, permitiendo a los usuarios explorar y aprender sobre la historia y la cultura de las zonas arqueológicas de una manera interactiva y emocionante, lo que aumenta su valor como herramienta educativa y recreativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca variedad de zonas arqueológicas para vivir la experiencia de realidad virtual.</li> <li>• La falta de recursos económicos obstaculiza la fotografía de zonas arqueológicas y la adquisición de equipos para la realidad virtual. Esto dificulta la documentación precisa y el acceso amplio a nuestro patrimonio cultural.</li> <li>• Algunas personas pueden preferir la experiencia física de visitar un sitio arqueológico en persona en lugar de utilizar la realidad virtual, lo que podría reducir la demanda de este tipo de servicios y dificultar su comercialización.</li> </ul>
Oportunidades	<p><b>E1.</b> Aprovechar los apoyos económicos del gobierno, proporcionando al desarrollo de tecnologías de realidad virtual que integren estímulos sensoriales en la visualización de zonas</p>	<p><b>E1.</b> Aprovechar los apoyos económicos del gobierno y utilizarlos para diversificar la oferta de experiencias de realidad virtual, buscando la creación de contenido sobre</p>

<p>principal fuente de financiamiento para las unidades económicas es el sistema financiero formal, así lo resalta el 53.2% de las microempresas con financiamiento, el 68.9% de las empresas pequeñas y el 79.3% de las medianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación enfocados en marketing digital finanzas, contabilidad, etc.</li> <li>• Nula competencia en servicios relacionados con la visualización de las zonas arqueológicas a través de realidad virtual.</li> </ul>	<p>arqueológicas. Esto diferenciaría el producto en el mercado, ofreciendo una experiencia única y atrayendo a un público más amplio.</p> <p><b>E2.</b> Ofrecer precios accesibles para experiencias de realidad virtual junto con cursos de capacitación en áreas como marketing digital y finanzas, permitiendo adquirir habilidades esenciales y promover sus productos de manera efectiva.</p> <p><b>E3.</b> Destacar en un mercado sin competencia en visualización de zonas arqueológicas mediante realidad virtual, ya que podría centrarse en ofrecer contenido exclusivo y experiencias inmersivas que aprovechen las oportunidades únicas de la realidad virtual para la educación y el entretenimiento.</p>	<p>zonas arqueológicas menos conocidas. Esto permitiría a los emprendedores acceder a financiamiento y ampliar su oferta, aprovechando las oportunidades del mercado y aumentando su competitividad.</p> <p><b>E2.</b> Ofrecer cursos de capacitación en áreas clave como marketing digital y finanzas, subsidiados por el gobierno, para superar la falta de recursos económicos que impide la documentación precisa de zonas arqueológicas y la adquisición de equipos para realidad virtual.</p> <p><b>E3.</b> Promover la realidad virtual como una experiencia complementaria a la visita física a sitios arqueológicos, resaltando su conveniencia y características únicas para atraer a aquellos que no pueden visitar los sitios en persona.</p>
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias de las 15 principales empresas de México</li> </ul>	<p><b>E1.</b> Analizar las competencias de las principales empresas de realidad virtual en México</p>	<p><b>E1.</b> Desarrollar contenido innovador que aborde la limitada variedad de zonas</p>

dedicadas a la realidad virtual.	y diferenciarse ofreciendo la visualización de zonas arqueológicas con estímulos sensoriales, lo que destacaría en el mercado y atraería a los usuarios con experiencias inmersivas únicas.	arqueológicas disponibles para la realidad virtual, diferenciándose así en el mercado de las principales empresas de realidad virtual en México.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechazo por parte de las personas, al preferir ver videos e imágenes en internet, información proporcionada por una marca, el 57,8% de los usuarios prefiere encontrarla en formato vídeo, seguido de un 45,9% que prefiere la imagen.</li> </ul>	<b>E2.</b> Crear contenido de realidad virtual único y valioso para superar el rechazo inicial hacia la preferencia por videos e imágenes en internet, mientras se ofrecen precios accesibles para hacer la experiencia de realidad virtual más atractiva y accesible.	<b>E2.</b> Ofrecer contenido interactivo para superar la preferencia por videos e imágenes en internet, y buscar fuentes alternativas de financiamiento para superar la falta de recursos económicos y facilitar la documentación precisa de zonas arqueológicas.

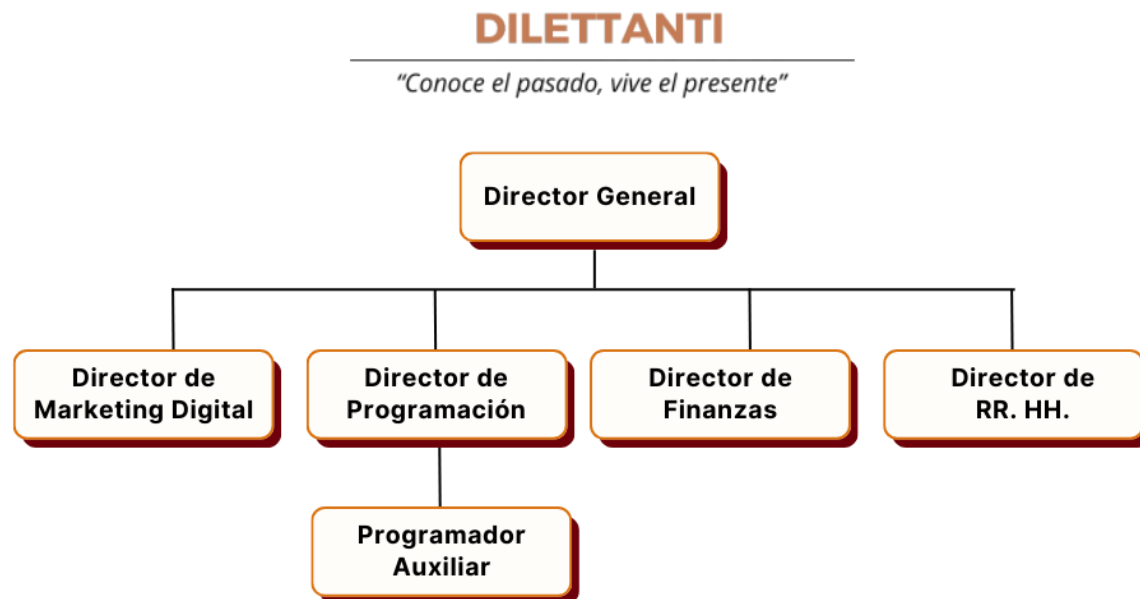
*Fuente: Elaboración propia.*

## 2.6 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa Dilettanti se presenta en el siguiente gráfico, que muestra al Director General, seguido por los directores de Marketing Digital, Programación y Finanzas, junto con el Director de Recursos Humanos, y finalmente, el Programador Auxiliar.



**Figura 3**  
*Organigrama Dilettanti*



*Fuente: Elaboración propia.*

## 2.6.1 Análisis y descripción de puestos

En la sección anterior se ha identificado la presencia de 6 roles dentro de la organización. A continuación, se proporciona de manera detallada la descripción de cada uno de ellos:

**Tabla 2**

*Descripción de puesto Director General*

<div style="text-align: center;"> <h2>Dilettanti</h2> <p>Conoce el pasado, Vive el presente</p> </div>					
<b>Descripción del análisis de puesto de trabajo</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		<b>Director General</b>			
<b>Fecha de emisión</b>		<b>No. De Formato</b>		<b>Código</b>	
<b>Objetivo</b>					
Definir objetivos corporativos con el fin de tener una correcta supervisión de las direcciones de áreas, que permitan llevar a una correcta toma de decisiones.					
<b>Relaciones de autoridad</b>					
Directores de área					
<b>Funciones</b>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo requiere la elaboración de planes estratégicos para el logro de los objetivos, la gestión y organización de recursos y capacidades, incluyendo el capital humano y la resolución de conflictos, todo bajo una toma de decisiones en contextos de incertidumbre.					
<b>Responsabilidades</b>					
Se debe verificar el correcto funcionamiento de la empresa, asegurando el cumplimiento de su misión y visión, así como manteniendo un ambiente laboral sano y respetuoso para todos los colaboradores.					
<b>Relaciones de comunicación</b>					
Empleados y socios					
<b>Especificaciones del puesto</b>					
<p>Cuenta con una formación académica de Licenciatura en Administración de Empresas o Licenciatura en Gestión y Dirección de Negocios. Posee una destacada experiencia en el manejo del personal, respaldada por tres años de trabajo en dirección de negocios.</p> <p>Además, demuestra habilidades prácticas en el uso de MS Office y softwares de programación, así como un nivel intermedio en el idioma inglés (A2). Presenta habilidades de comunicación interpersonal tanto escritas como orales, destacándose por su capacidad de expresión y comprensión. Se muestra disponible en cuanto a horarios y sin preferencia alguna respecto a su estado civil y situación familiar.</p>					
<b>Horario laboral</b>					
09:00-17:00 hrs					
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3**

Análisis de puesto Director de Marketing

<b>Dilettanti</b> <small>Conoce el pasado, Vive el presente</small>					
<i>Descripción del análisis de puesto de trabajo</i>					
Nombre del puesto		<i>Director de Marketing</i>			
Fecha de emisión		No. De Formato		Código	
<i>Objetivo</i>					
Aumentar las ventas mediante la elaboración de un plan de marketing de la organización y elaborar estrategias que permitan impulsar el servicio ofrecido.					
<i>Relaciones de autoridad</i>					
Director general, Finanzas y Recursos Humanos					
<i>Funciones</i>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo, se enfoca en la elaboración de planes de marketing para el logro de dichos objetivos. Esto implica comprender las necesidades y preferencias del público objetivo, así como identificar, evaluar y resolver conflictos que puedan surgir en el proceso. Todo esto se lleva a cabo mediante la toma de decisiones bajo un contexto de incertidumbre, donde se busca maximizar el alcance de las metas establecidas por la organización.					
<i>Responsabilidades</i>					
Supervisar el funcionamiento del departamento de marketing, comunica eficazmente el plan de marketing, cumple con la misión y visión de la empresa, y promueve un ambiente laboral saludable y colaborativo.					
<i>Relaciones de comunicación</i>					
Empleados y socios					
<i>Especificaciones del puesto</i>					
Cuenta con una carrera profesional en Licenciatura en Marketing Digital o Licenciatura en Comunicación, así como experiencia en Marketing y conocimientos prácticos de MS Office, demuestra una experiencia laboral de 3 años en dirección de marketing. Posee habilidades de comunicación interpersonal, escrita y oral, dominó en español e inglés A2. Además, muestra disponibilidad de tiempo, sin preferencias en cuanto a estado civil ni hijos.					
<i>Horario laboral</i>					
09:00-17:00 hrs					
<i>Elaboró</i>		<i>Revisó</i>		<i>Aprobó</i>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Análisis de puesto Director de Programación.*

<b>Dilettanti</b> <small>Conoce el pasado, Vive el presente</small>					
<b>Descripción del análisis de puesto de trabajo</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		<b>Director de Programación</b>			
<b>Fecha de emisión</b>		<b>No. De Formato</b>		<b>Código</b>	
<b>Objetivo</b>					
Formular y crear proyectos tecnológicos por medio de la programación, de forma innovadora, creativa y eficiente.					
<b>Relaciones de autoridad</b>					
Director general y Recursos Humanos					
<b>Funciones</b>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo, elaborando planes de programación para su consecución. Asimismo, planifica programas en periodos de tiempo definidos, identifica, evalúa y resuelve conflictos, y toma decisiones en contextos de incertidumbre.					
<b>Responsabilidades</b>					
Se encarga de supervisar el adecuado funcionamiento del departamento de programación, comunicar el plan de programación, garantizar el cumplimiento de la misión y visión de la firma, y promover un ambiente laboral saludable y respetuoso.					
<b>Relaciones de comunicación</b>					
Empleados y socios					
<b>Especificaciones del puesto</b>					
Cuenta con una carrera profesional en Licenciatura en Marketing Digital o Licenciatura en Comunicación, así como experiencia en Marketing y conocimientos prácticos de MS Office, demuestra una experiencia laboral de 3 años en dirección de marketing. Posee habilidades de comunicación interpersonal, escrita y oral, dominó en español e inglés A2. Además, muestra disponibilidad de tiempo, sin preferencias en cuanto a estado civil ni hijos.					
<b>Horario laboral</b>					
09:00-17:00 hrs					
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 5**

## Análisis de puesto Director de Finanzas.

<h2 style="text-align: center;">Dilettanti</h2> <p style="text-align: center;">Conoce el pasado, Vive el presente</p>					
<b>Descripción del análisis de puesto de trabajo</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		<b>Director de Finanzas</b>			
<b>Fecha de emisión</b>		<b>No. De Formato</b>		<b>Código</b>	
<b>Objetivo</b>					
Evaluar riesgos que enfrenta la empresa, en relación con los cambios de mercado, cambios en tasas de interés y liquidez, con el fin de desarrollar estrategias que permitan disminuir riesgos y proteger los activos de la organización.					
<b>Relaciones de autoridad</b>					
Director general y Recursos Humanos					
<b>Funciones</b>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo, elaborando planes financieros para su consecución. Asimismo, elabora un presupuesto económico de la organización, identifica, evalúa y resuelve conflictos, y toma decisiones en contextos de incertidumbre.					
<b>Responsabilidades</b>					
Se encarga de supervisar el adecuado funcionamiento del departamento de finanzas, comunicar el plan financiero y el presupuesto económico, realizar un análisis de las problemáticas financieras y garantizar el cumplimiento de la misión y visión de la firma y					
<b>Relaciones de comunicación</b>					
Empleados y socios					
<b>Especificaciones del puesto</b>					
Cuenta con una carrera profesional en Licenciatura en Administración de empresas, Licenciatura en Gestión y Dirección de Negocios o Licenciatura en Economía, así como experiencia en finanzas y conocimientos básicos en contabilidad y prácticos de MS Office, demuestra una experiencia laboral de 3 años en dirección de marketing. Posee habilidades de comunicación interpersonal, escrita y oral, dominó en español e inglés A2. Además, muestra disponibilidad de tiempo, sin preferencias en cuanto a estado civil ni hijos.					
<b>Horario laboral</b>					
09:00-17:00 hrs					
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6**

*Análisis de puesto Director de Recursos Humanos*

<b>Dilettanti</b> Conoce el pasado, Vive el presente					
<b>Descripción del análisis de puesto de trabajo</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		<b>Director de Recursos Humanos</b>			
<b>Fecha de emisión</b>		<b>No. De Formato</b>		<b>Código</b>	
<b>Objetivo</b>					
Administrar y coordinar acciones necesarias que beneficien el comportamiento social, desarrollo y la labor de los trabajadores, con el fin de contribuir en el aumento de productividad de los trabajadores.					
<b>Relaciones de autoridad</b>					
Directores de áreas					
<b>Funciones</b>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo y diseñar estrategias directivas que permitan su consecución. Además, se encarga del reclutamiento y selección de personal orientado al cumplimiento de dichos objetivos, así como del diseño y análisis de puestos de trabajo. También identifica, evalúa y resuelve conflictos, y toma decisiones en contextos de incertidumbre.					
<b>Responsabilidades</b>					
Supervisar el correcto funcionamiento del departamento de recursos humanos, fomentar la comunicación interna, desarrollar planes corporativos y garantizar el cumplimiento de las políticas institucionales. Además, se asegura de cumplir con la misión y visión de la firma, mientras mantiene un ambiente laboral sano y respetuoso.					
<b>Relaciones de comunicación</b>					
Empleados y socios					
<b>Especificaciones del puesto</b>					
Cuenta con una carrera profesional en Licenciatura en Administración de empresas, Licenciatura en Gestión y Dirección de Negocios o Licenciatura en Economía, así como experiencia en finanzas y conocimientos básicos en contabilidad y prácticos de MS Office, demuestra una experiencia laboral de 3 años en dirección de marketing. Posee habilidades de comunicación interpersonal, escrita y oral, dominió en español e inglés A2. Además, muestra disponibilidad de tiempo, sin preferencias en cuanto a estado civil ni hijos.					
<b>Horario laboral</b>					
09:00-17:00 hrs					
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

*Fuente: Elaboración Propia.*



**Tabla 7**

*Análisis de puesto Programador Auxiliar*

<b>Dilettanti</b> Conoce el pasado, Vive el presente					
<b>Descripción del análisis de puesto de trabajo</b>					
<b>Nombre del puesto</b>		<b>Programador Auxiliar</b>			
<b>Fecha de emisión</b>		<b>No. De Formato</b>		<b>Código</b>	
<b>Objetivo</b>					
Formular y crear proyectos tecnológicos por medio de la programación, de forma innovadora, creativa y eficiente.					
<b>Relaciones de autoridad</b>					
Director general y Recursos Humanos					
<b>Funciones</b>					
Proyectar los objetivos organizacionales a corto, mediano y largo plazo, elaborando planes de programación para su consecución, así como planificar programas en periodos de tiempo establecidos. Además, se dedica a identificar, evaluar y resolver conflictos, y tomar decisiones en contextos de incertidumbre.					
<b>Responsabilidades</b>					
Supervisar el correcto funcionamiento del departamento de programación y de comunicar eficazmente el plan de programación. Además, garantiza el cumplimiento de la misión y visión de la firma, mientras mantiene un ambiente laboral sano y respetuoso para todos los colaboradores.					
<b>Relaciones de comunicación</b>					
Empleados y socios					
<b>Especificaciones del puesto</b>					
Cuenta con una carrera profesional en Ingeniería de Software, Ingeniería en Sistemas Computacionales o Ingeniería en Tecnología de Software, así como experiencia en programación y conocimientos prácticos de MS Office y softwares de programación, demuestra una experiencia laboral de 1 año en dirección de programación. Posee habilidades de comunicación interpersonal, escrita y oral, dominó en español e inglés A2. Además, muestra disponibilidad de tiempo, sin preferencias en cuanto a estado civil ni hijos.					
<b>Horario laboral</b>					
09:00-17:00 hrs					
<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
López Espinosa Ana Citlali		Domínguez Zapata Valeria		Reta Mendoza Laura Lizet	

*Fuente: Elaboración propia.*

## 2.6.2 Reclutamiento, selección del personal, contratación e inducción

Dilettanti busca constantemente la actualización en sus servicios, buscando empleados que compartan su visión de mejora tecnológica.

- **Reclutamiento:** es dirigido por el director de Recursos Humanos, quien lleva a cabo un análisis exhaustivo de las características requeridas para el puesto vacante en Dilettanti. A continuación, se programan entrevistas en las que se indaga sobre la aspiración del candidato respecto al cargo, edad, género, nivel educativo, experiencia laboral, habilidades y una breve exposición de los motivos que le llevan a desear trabajar en Dilettanti.
- **Selección:** la selección del candidato adecuado para el puesto será una colaboración entre el director de Recursos Humanos y el director general. Ambos evaluarán la entrevista, el currículum vitae, así como las habilidades y conocimientos tecnológicos del candidato.
- **Contratación:** una vez seleccionado el mejor candidato para el puesto, se formaliza la contratación, en el cual se firma el contrato correspondiente. Posteriormente, se inicia el proceso de creación del expediente del trabajador, que incluye el contrato firmado por ambas partes, una fotografía para identificación, la huella dactilar del colaborador y la documentación personal requerida.
- **Inducción:** En esta última etapa, el director de Recursos Humanos, en colaboración con el director de Programación, se encargará de explicar al nuevo colaborador las actividades y cómo llevarlas a cabo. Asimismo, se le proporcionará un manual de organización, procedimientos y orientación para facilitar su integración al equipo y al puesto.

### **2.6.3 Capacitación y desarrollo de personal**

Es fundamental destacar este proceso, ya que en Dilettanti se ofrece capacitación a todos los colaboradores. Esto permite potenciar y maximizar su desempeño laboral, reforzando sus habilidades y conocimientos, y fomentando una mayor motivación en el equipo.

### **2.6.4 Administración de sueldos y salarios**

Dilettanti tiene presente que las remuneraciones sean adecuadas al analizar cada puesto en función de sus responsabilidades, habilidades e importancia dentro de la empresa. De esta manera, se busca establecer una estructura salarial justa, priorizando el cumplimiento de la normativa vigente en todo momento.

**Tabla 8**

*Factores para determinar sueldos y salarios*

Factores	Subfactor	Descripción
<b>Experiencia</b>	Laboral y área	Experiencia obtenida en puestos de la misma área profesional
	Puestos similares	Experiencias obtenidas en puestos de alto rango
	Puestos directivos	Experiencias obtenidas en puesto de menor nivel
<b>Competencias</b>	Habilidades técnicas	Formación escolar máxima obtenida
	Análisis Académicas	Destreza personal para desenvolverse en actividades
	Relación personal	Demostrar liderazgo
<b>Solución a problemas</b>	Rapidez	Responsabilidad, esfuerzo y dedicación a la empresa
	Eficiencia	Buscar el resultado esperado
	Eficacia	Comprometerse a la mejora
	Profesionalismo	
	Responsabilidad	
	Compromiso	

*Fuente: Elaboración propia.*

El salario mayor lo percibe el “Director General” y el menor lo percibe el “Programador Auxiliar”; para esta organización los salarios definidos serán los siguientes:

**Tabla 9**

*Salarios Dilettanti*

Puesto	Salario diario	Salario quincenal	Salario mensual	Cuota de seguro	Total, al mes
<b>Director General</b>	\$278	\$4170	\$8340	\$1440	\$7200
<b>Director de R.H</b>	\$260	\$3900	\$7800	\$1300	\$6500
<b>Director de Programación</b>	\$260	\$3900	\$7800	\$1300	\$6500
<b>Director de Marketing</b>	\$260	\$3900	\$7800	\$1300	\$6500
<b>Director de Finanzas</b>	\$260	\$3900	\$7800	\$1300	\$6500

<b>Programador</b>	\$212	\$3180	\$6360	\$1060	\$5300
<b>Auxiliar</b>					

*Fuente: Elaboración propia.*

## 2.6.5 Evaluación del desempeño

La evaluación de desempeño que les brinda Dilettanti a sus colaboradores es con el fin de detectar sus fortalezas y debilidades laborales, de forma que permita analizar el rendimiento de los trabajadores dentro de la empresa.

## 2.6.6 Seguridad e higiene

Mantener la seguridad e higiene dentro de la organización tiene como finalidad una protección de los colaboradores, de tal manera que se mantenga una prevención de accidentes y enfermedades entre los mismos, de igual manera Dilettanti cuenta con un botiquín de primeros auxilios en caso de emergencias, el cual cuenta con medicamentos y material de curación, todo esto con la finalidad de reducir, controlar y eliminar accidentes en el trabajo, sin embargo, es indispensable que los empleados respeten el reglamento de la empresa.

## 3. Mercado

En este capítulo se describe el mercado al cual va dirigido la aplicación y las estrategias que se utilizarán para su comercialización.

### 3.1 Antecedentes

#### 3.1.1 Oportunidades

La presencia de Dilettanti se originó debido a la carencia de interés y relevancia en el turismo de las zonas arqueológicas de México, lo cual obstaculiza la adquisición de información acerca de la cultura a la que pertenece, sus orígenes y todo lo que comprende.

Dilettanti busca que por medio de la experiencia de realidad virtual las personas conecten con los espacios arqueológicos, al simular un ambiente tridimensional que es percibido por estímulos sensoriales.

#### 3.1.2 Descripción del proyecto

Dilettanti es una experiencia de realidad virtual que a partir de la tecnología Unreal Engine 5 y Oculus VR Plugin permitirán a los usuarios explorar zonas arqueológicas en México a través de lentes de realidad virtual Meta Quest 2 y 3.

La experiencia ofrecerá recreaciones detalladas de sitios importantes junto con información cultural y precisa, dependiendo el lugar que se seleccione.

Se pretende despertar el interés por la historia de México, además de ser un tour para turistas nacionales y extranjeros.

### 3.1.3 Segmentación del mercado

México cuenta con 193 zonas arqueológicas que se encuentran resguardadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia [INAH], las cuales están abiertas los 365 días del año para el público general (INAH, 2022).

En los últimos cinco años se han observado irregularidades en las cifras de las visitas a zonas arqueológicas, México cuenta con una población de 126,014,024 personas, en el 2019 las visitas a zonas arqueológicas por parte de las personas eran de 16,005,589 personas representando el 12.70% de toda la población, con la llegada de la pandemia las visitas disminuyeron de forma considerable, por lo que, en el año 2023, solo 10,628,459 personas visitaron las zonas arqueológicas de México es decir el 8.43% del total de la población (DATATUR, 2023).

**Tabla 10**

*Mercado meta*

<i><b>Edad</b></i>	<i><b>Origen</b></i>
15 años- 65 años	1. Nacionales 2. Extranjeros

*Nota: Elaboración propia.*

## 3.2 Investigación de mercado

### 3.2.1 Población y muestra

La muestra analizada se encuentra delimitada en México, al considerar las visitas efectuadas a áreas arqueológicas, con una cantidad de 144,392 personas (INAH, 2022).

Para la selección de la muestra probabilística se consideró un nivel de confianza de 95% y un error muestral de 5%, al realizar la determinación de la muestra de la siguiente manera:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{(e^2 * (N - 1)) + (Z_{\alpha}^2 * p * q)}$$

Donde:

$n$  = Tamaño de la muestra buscada

$N$  = Tamaño de la población = 144,392

$Z$  = Constante del nivel de confianza = 1.96

$e$  = Error muestral deseado = 0.05

$p$  = Probabilidad de éxito = 0.5

$q$  = Probabilidad de fracaso =  $(1 - p) = 0.5$

$$n = \frac{144,392 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05^2 * (144,392 - 1)) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{10,628,459 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05^2 * 144,391) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{138674.077}{361.9379}$$

$$n = 383.143287$$

Tras la implementación de la fórmula, se obtuvo una muestra de 384 individuos. El método de muestreo empleado es probabilístico de hombres y mujeres con un rango de entre 15 y 65 años, debido a que los datos estadísticos arrojan que es la población que más visita los lugares arqueológicos, el método con ayuda de la estadística posibilita la selección de un grupo reducido de la población visitante.

Dilettanti decidió llevar a cabo una investigación cuantitativa con el propósito de conocer el impacto que la experiencia tendrá en el segmento de personas que visitan áreas arqueológicas.

### **3.2.1 Fuentes primarias**

La presente investigación se realizó mediante la recopilación de datos a través de un cuestionario digital, el cual se enfoca en aquellos individuos que visitan áreas arqueológicas. Este cuestionario se compone de 15 ítems, que contienen preguntas cerradas y dicotómicas. Esto con el propósito de conocer la perspectiva de los visitantes durante el recorrido por los diversos lugares.



## 3.2.2 Conclusiones del estudio de mercado

## 3.3 Estrategias de comercialización

### 3.3.1 Producto y servicio

Dilettanti es una experiencia de realidad virtual enfocada en explorar zonas arqueológicas de manera inmersiva, con información de la zona arqueológica a elegir, asimismo presentándole al usuario lugares en los cuales puede hospedarse e información relevante al realizar la visita en físico.

Dilettanti no solo busca la innovación en las visitas a zonas arqueológicas, sino también se busca la implementación de la realidad virtual dentro de las empresas y escuelas.

En las empresas se brinda a los nuevos colaboradores un tour de bienvenida por medio de la realidad virtual, y en las escuelas implementándose para el aprendizaje de temas que resulten complejos para los estudiantes.

A continuación, se muestra una tabla que refleja las fases en las cuales se integraran los diversos lugares dentro de la experiencia de realidad virtual:

**Tabla 11**

*Fases de integración de lugares*

Fases	Descripción
<b>Fase 1: 3 lugares</b>	La venta, Palenque y Huimanguillo.
<b>Fase 2: 6 lugares</b>	La venta, Palenque, Huimanguillo, Chichén Itzá, Uxmal y Ek Balam.
<b>Fase 3: 9 lugares</b>	La venta, Palenque, Huimanguillo, Chichén Itzá, Uxmal, Ek Balam, Teotihuacán, Tulum, El Tajín.
<b>Fase 4: 12 lugares</b>	La venta, Palenque, Huimanguillo, Chichén Itzá, Uxmal, Ek Balam, Teotihuacán, Tulum, El Tajín, Monte Albán, Tula y Chacchoben.

*Nota: Elaboración propia.*

### 3.3.2 Plaza y/o canales de distribución

El canal de distribución es de forma directa, ya que el servicio es ofrecido y promocionado directamente a los turistas, empresas e instituciones educativas por medio de redes sociales, y es adquirido en un lugar físico.

### 3.3.3 Precio

Las fuentes de ingreso de la empresa provienen de los usuarios cuando adquieren el servicio de realidad virtual, dicho precio fue fijado conforme a la competencia

existente en Coatzacoalcos, Veracruz. Al efectuar una comparación en los servicios ofrecidos, se determinaron los siguientes precios:

*Paquete individual:* Incluye la visita a una zona arqueológica por un costo de \$60.00. El usuario seleccionará la zona que sea de su agrado con un lapso de 15 minutos para su visita.

*Paquete Turisteando:* Incluye la visita a tres zonas arqueológicas por un costo de \$150.00. El usuario dispondrá de la zona que sea de su agrado con un lapso de 20 minutos para su visita.

### 3.3.4 Promoción

Dilettanti buscará difusión de publicidad para el lanzamiento de la experiencia a los clientes potenciales, o a los consumidores en general, para ello se hará uso de las redes sociales, con ayuda de promocionales, video marketing, e información sobre las ventajas del producto. Para llegar a un mayor número de usuarios se invertirá en la publicidad que pueda aparecer en sitios web y medios digitales, como Facebook, Instagram, YouTube y Tik Tok.

Las redes sociales de Dilettanti son :

Facebook : Dilettanti.VR

Instagram: @dilettanti\_vr

Tik Tok: @dilettantivr

### 3.3.5 Principales clientes y su demanda estimada

Los clientes principales de Dilettanti son 10, 628, 459 personas que visitan zonas arqueológicas en México y que se encuentran interesadas en adquirir un servicio de realidad virtual (DATATUR, 2023).

### 3.3.6 Principales competidores

Los competidores que brindan experiencia de realidad virtual en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, son los siguientes:

**Tabla 12**

*Competidores de Dilettanti.*

Experiencia de realidad virtual	VR Gameverse	VR AEROSPACE	Recorridos Virtuales INAH (Pág. Web)	Dilettanti
<b>Servicio</b>	Juegos de realidad	Juegos de realidad virtual	Visitas a zonas	Visitas a zonas arqueológicas

virtual

arqueológicas por medio de 360° por realidad virtual, medio de una en el que se página web describe la en la cual se zona presenta arqueológica, información datos de la zona. relevantes e

información de lugares cercanos, en caso de que el usuario quiera vivir la experiencia en físico.

De igual forma ofrecen servicios personalizados para empresas en el cual puedan brindar un tour de bienvenida a sus empleados y en las escuelas con aprendizaje interactivo.

<b>Costo</b>	\$90 por dos juegos	\$130 por juego	Gratuito	Paquete individual: \$60 Paquete turisteando: \$150 por tres zonas arqueológicas
<b>Valor agregado</b>	Infraestructura adecuada para vivir la experiencia de realidad virtual.	Infraestructura adecuada para vivir la experiencia de realidad virtual.	Cuenta con todas las zonas arqueológicas de México.	Servicios personalizados de realidad virtual.

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.3.7 Aspectos jurídicos**

Los aspectos jurídicos que considera Dilettanti para establecer prácticas vigentes en los mercados meta, es lo siguiente:

- Trámite para la autorización para toma fotográfica, filmación y/o videograbación en zonas, monumentos y museos del INAH:

Este proceso se establece en el artículo 17 de la Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos, el cual menciona que para comercialización de dicho material se requiere el permiso de la Institución competente, en conjunto con lo establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor (Diario Oficial de la Federación, 2018)

- Costo para la toma fotográfica, filmación y/o videograbación en zonas, monumentos y museos del INAH:

Como se establece en la Ley Federal de Derechos de autor en el artículo 288-D, para el uso o goce con fines comerciales para filmación, videograbación y toma fotográfica es necesario el pago del derecho de filmación y tomas fotografías, por un costo de \$14,688.46 por un día o por cada 30 minutos de grabación y filmación por un costo de \$916.60 (Diario Oficial de la Federación, 2023)

### **3.4 Pronóstico de ventas**

El pronóstico de ventas está enfocado en la estrategia encargada de posicionar la marca de acuerdo en la competencia, ya que Dilettanti busca comparar los servicios de experiencias de realidad virtual de Coatzacoalcos, Veracruz, con el objetivo de brindar un servicio de mayor calidad, destacando por encima de ellas.

La promoción de ventas se llevará a cabo por medio de muestras de la experiencia de realidad virtual en eventos públicos organizados por autoridades municipales en los cuales se enfoquen en promover las Zonas arqueológicas y la cultura de la nación.

#### **3.4.1 Estimación de demanda en términos de volumen**

La metodología utilizada para la estimación de la demanda en términos de volumen son mínimos cuadrados, ya que es una técnica estadística en la que se determina el pronóstico de ventas, en donde la U representa las unidades estimadas de venta por experiencia ofrecida y el \$ el ingreso correspondiente a

esa venta, en la siguiente tabla se observa que en el primer año se venderá en el plan individual se estima la venta de 100 experiencias, obteniendo de ingreso \$6,000.00, en el caso del plan turisteando se estima vender 120 experiencias, con un ingreso de \$24,000.00, cada año la inflación aumenta 5%, es por ello que el ingreso tendrá una variación al igual que la venta estimada de experiencias.

**Tabla 13**

*Estimación de venta*

Plan	Estimación de ventas									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	U	\$	U	\$	U	\$	U	\$	U	\$
<b>Plan individual</b>	100	\$6,000.00	110	\$6,930.00	120	\$7,938.00	130	\$9,009.00	140	\$10,290.00
<b>Plan turisteando</b>	120	\$18,000.00	132	\$20,790.00	150	\$24,807.00	165	\$28,587.00	180	\$32,697.00
<b>Total</b>	220	\$24,000.00	242	\$27,720.00	270	\$32,745.00	295	\$37,596.00	320	\$42,987.00

*Fuente. Elaboración propia*

## 4. Producción o servicios

### 4.1 Producción/Servicio

#### 4.1.1 Especificaciones

Dilettanti es un programa o experiencia de realidad virtual donde el usuario podrá explorar zonas arqueológicas de manera inmersiva, esto a través de los lentes de realidad virtual Meta Quest 2 y 3.

Por medio de los lentes se desplegarán entornos de realidad virtual donde el usuario no solamente podrá ver zonas de interés. De igual forma podrá explorar los escenarios, interactuar con ciertos elementos de los mapas, observar información sobre las zonas y buscar coleccionables relacionados a la zona esparcidos por el mapa.

Las materias primas necesarias para la elaboración del programa son: Un equipo de cómputo para la realización y posterior ejecución de este, los lentes de realidad virtual Meta Quest 2 para la ejecución, una cámara Insta 360 One RS para la filmación de material para el programa, el motor Unreal Engine 5 para el diseño del programa, el complemento Oculus VR Plugin para la integración del motor con los lentes, y el lenguaje de programación C++ para la codificación del programa.

## 4.1.2 Proceso de producción

El proceso de desarrollo que presenta Dilettanti está basado en la metodología de desarrollo de software conocida como modelo iterativo. Siendo que en cada despliegue se abordará específicamente una o más etapas del ciclo de vida del desarrollo de software, pero regresando a las anteriores, facilitando así la implementación de cambios. De igual forma, se presentarán entregas funcionales, buscando que en cada etapa se obtengan versiones con más implementaciones o versiones mejoradas del sistema.

Dicho desarrollo consiste en 4 etapas o despliegue, los cuales, se realizarán en las siguientes fechas:

1. Definición del Funcionamiento: 11/03/2024
2. Diseño del Software: 18/04/2024
3. Implementación del Software: 13/05/2024
4. Despliegue Final del Software: 23/05/2024

En la primera etapa se definirá el objetivo con el que se busca realizar el software, buscando que con base a esto se definan las funcionalidades que tendrá y se levanten los requerimientos necesarios para su realización. Además de la realización del artefacto conocido como Prototipado de Baja, el cual funcionará como un esquema de cómo será el diseño visual del software.

En la segunda etapa se realiza el diseño del software, definiendo el diseño de la experiencia de usuario mediante diagramas que plasmarán el comportamiento del software según las funcionalidades definidas. De igual forma se llevará a cabo la codificación de la mitad de las funcionalidades y se planificarán las pruebas que medirán la calidad del software.

En la tercera etapa se establecerá la implementación de la mayoría de las funcionalidades, por lo que se ejecutarán las pruebas y se realizará un reporte de los resultados de estas, comprobando que el programa cumpla con los requerimientos ya establecidos en las fases anteriores.

En la última etapa se implementarán todas las funcionalidades del software, por lo tanto, el programa estará en completo funcionamiento para que el usuario pueda usarlo. Asimismo, en esta etapa se realizará un manual de usuario con



todas las funciones desglosadas, para que sean entendibles y sirvan como referencia si el usuario no sabe cómo realizar una de ellas.

## **4.1.3 Tecnología**

### **4.1.3.1 Hardware**

#### **4.1.3.1.1 Meta Quest 2**

Es un dispositivo de realidad virtual todo en uno, que ofrece una experiencia inmersiva. Este dispositivo es ideal para el proyecto, ya que, permiten a los usuarios explorar entornos virtuales de manera intuitiva.

Proporcionará la plataforma principal para la experiencia inmersiva de nuestros usuarios. Con su capacidad de seguimiento de movimiento y gráficos de alta calidad, el Meta Quest 2 permitirá una experiencia envolvente y realista para explorar los monumentos históricos.

Sus especificaciones son:

- Resolución de pantalla: 1832 x 1920 por ojo
- Tasa de refresco: 120 Hz
- Campo de visión: 90 grados
- Sensores: Acelerómetro, giroscopio, magnetómetro, sensor de proximidad, sensor de luz ambiental
- Audio: Altavoces integrados, micrófono integrado
- Conectividad: Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2
- Batería: Hasta 3 horas de uso

#### **4.1.3.1.2 Insta360 One RS:**

Es una cámara 360 que permite capturar videos y fotos en 360 grados. Esta cámara puede ser útil para capturar imágenes de alta calidad de las zonas arqueológicas.

Se utilizará para grabar vídeos en 360 grados de las zonas arqueológicas que se quieran explorar.

Sus especificaciones son:

- Modelo: Insta360 One RS
- Resolución de video: 5.7K a 30fps, 6K a 24fps
- Resolución de fotos: 6.08MP
- Modos de disparo: 360°, Reframe, Flat

- Estabilización de imagen: FlowState
- Conectividad: Wi-Fi 5, Bluetooth 5.0
- Batería: Hasta 100 minutos de uso

#### **4.1.3.1.3 Equipos de cómputo**

Se requieren dos computadoras con suficiente potencia para ejecutar Unreal Engine 5 y el programa Dilettanti.

Especificaciones de los equipos de cómputo:

PC1:

- Procesador: AMD Ryzen 6 6600X
- Memoria RAM: 19 GB DDR6
- Almacenamiento: 2 TB NVMe SSD + 60TB NVME
- Tarjeta gráfica: NVIDIA Radeon RX 40600

PC2:

- Procesador: Intel Korot i12 141200KF
- Memoria RAM: 92 GB DDR7
- Almacenamiento: 2 TB NVMe SSD + 2 TB SSD + 10 TB HDD
- Tarjeta gráfica: NVIDIA HD Graphics 40700

#### **4.1.3.2 Software:**

##### **4.1.3.2.1 Unreal Engine 5:**

Es un motor de juego de última generación que permite a los desarrolladores crear contenido y experiencias 3D en tiempo real con una gran libertad, fidelidad y flexibilidad. Es compatible con el complemento Oculus VR y puede implementar proyectos en diversas plataformas, incluyendo Meta Quest 2.

Se utilizará Unreal Engine 5 como el motor de desarrollo principal. Con su potencia y flexibilidad, Unreal Engine 5 permitirá crear escenarios detallados y visualmente impresionantes, asegurando una experiencia visualmente impactante para los usuarios.

##### **4.1.3.2.2 Oculus VR Plugin:**

Este complemento permite integrar Unreal Engine 5 con los Meta Quest 2.

##### **4.1.3.2.3 Lenguaje de programación C#**

Se utilizará para programar la lógica del programa y las interacciones con la base de datos.

#### **4.1.3.2.4 Versión: C# 10**

Entorno de desarrollo: Visual Studio Code

#### **4.1.4 Capacidad instalada, inventarios, ubicación y diseño de planta y oficina.**

El software podrá ser instalado en todos los equipos de cómputo que cuentan con conexión a los lentes Meta Quest 2 y 3. El usuario podrá usar el programa si tiene conexión a internet y conexión con los lentes en su equipo de cómputo.

#### **4.1.5 Mano de obra requerida**

La mano de obra requerida para el desarrollo del sistema constará de 2 programadores, siendo en este caso los integrantes Jesús Antonio Morales Cruz que desempeña el rol director de programación e Iskander Emilio Mercader Olivares que desempeña el rol de programador auxiliar.

La mano de obra requerida para el desarrollo del plan de negocios de Dilettanti y su posicionamiento como marca constará de las integrantes Valeria Domínguez Zapata, Ana Citlali López Espinosa, Laura Lizet Reta Mendoza y Yuliana Citlaly León Vera.

#### **4.1.6 Procedimiento de mejora continua**

La estrategia de mantenimiento que se implementará en el desarrollo de Dilettanti es principalmente la creación de nuevos escenarios aumentando el número de zonas arqueológicas disponibles para explorar, esto mediante la captura de más vídeos 360 de las zonas arqueológicas que se implementarán.

De igual forma, se buscará optimizar las funciones del sistema para mejorar su rendimiento y reducir el margen de defectos que presentan todos los sistemas de software.

#### **4.1.7 Costo de producción**

##### **4.1.7.1 Hardware:**

- Meta Quest 2: \$399 USD
- Cámara 360 Insta 360 One RS: \$300 USD
- 2 equipos de cómputo: \$1000 USD

##### **4.1.7.2 Software:**

- Unreal Engine 5: Gratis para uso personal, con tarifas para uso comercial
- Oculus VR Plugin: Gratis

- Lenguaje de programación C#: Gratis
- Visual Studio Code: Gratis
- Github: Gratis
- Se utilizará para el control de versiones del código fuente del programa.
- Google Docs: Gratis
- Se utilizarán para la gestión de documentos y la colaboración entre el equipo de desarrollo.

Otros costos:

- Desarrollo del programa: El costo de desarrollo se determina mediante la complejidad del programa, la gestión de riesgos y las horas de trabajo requeridas, tomando en cuenta un horario laboral de 8 horas diarias 6 días a la semana.

Costo total: El costo estimado del desarrollo de nuestra aplicación, incluyendo el hardware y el software mencionados anteriormente, así como otros gastos asociados. Este costo incluye tanto los gastos iniciales como los costos continuos de mantenimiento. Se estima que el costo total es de \$4507 USD

**Tabla 14**

*Recursos tecnológicos, humanos y materiales.*

Recursos		
Tecnológicos	Humanos	Materiales
Licencias de Software	Salarios	Gastos Operativos
Meta Quest 2	Riesgos	Impresión del Manual
Insta 360 One RS	Mantenimiento	
2 equipos de cómputo		

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 15**

*Otros costos*

Concepto	Costo Estimado
<b>Salarios</b> (En 2 meses)	
Primer Desarrollador: \$447 USD (Salario mínimo en México) al mes	\$1788 USD
Segundo Desarrollador: \$447 al mes	
<b>Recursos Tecnológicos</b>	
Meta Quest 2: \$399 USD	\$1699 USD
Insta 360 One RS: \$300 USD	
2 equipos de cómputo: \$1000 USD	
<b>Licencias de Software</b>	
Unreal Engine 5: Gratuito	\$0 USD
Oculus VR Plugin: Gratuito	

Github: Gratuito	
Google Docs: Gratuito	
Visual Studio Code: Gratuito	
<b>Mantenimiento</b>	\$300 USD
<b>Materiales</b>	
Gastos Operativos: \$200 USD	\$220 USD
Impresión del Manual: \$20 USD	
<b>Riesgos</b>	\$500 USD
<b>Total estimado</b>	\$4507 USD

*Fuente: Elaboración propia.*

## 5. Sustentabilidad y responsabilidad social

Con el propósito de contribuir a la comunidad, a continuación, se describen programas que ayudan a cumplir con la filosofía de Dilettanti:

### 5.1 Programa de beneficio a la comunidad

La organización donará un porcentaje de sus ingresos a organizaciones dedicadas a preservar y fomentar las zonas arqueológicas de México, con el fin de seguir manteniendo vivas las raíces del país.

### 5.2 Clasificación de desperdicio y reciclaje

Se propone la clasificación de residuos orgánicos, inorgánicos, papel, vidrio, entre otros, por medio de convenios con organizaciones que reciclen y reutilizan estos desperdicios, se les pueda dar una segunda vida.

### 5.3 Bajo consumo de agua, luz y gas

La utilización de las tomas de agua será de forma responsable, llevando un registro de tuberías en el que se identifiquen posibles fugas, al igual se implementarán tratamientos en los cuales se puede reutilizar el agua y se mantenga un estándar de calidad adecuado.

Se aprovecharán las energías no renovables por medio de la implementación de paneles solares en el cual se permita hacer uso responsable y adecuado de este recurso, contando con focos LED con sensor de movimiento.

### 5.4 Cuidado y desarrollo de una cultura ecológica

Promover una cultura sostenible y ecológica a los usuarios, implementando campañas de recolección de residuos, en los cuales los usuarios intercambien un producto por vivir la experiencia de realidad virtual.

Durante la experiencia se pretende informar al usuario con datos del cuidado de medio ambiente, en el cual se fomente la educación ambiente, al igual que promover el uso adecuado de energías renovables.

## **6. Legal**

### **6.1 Constitución legal**

La constitución legal de Dilettanti tiene por objetivo ser una empresa privada que cumpla con las normativas legales, con los colaboradores y servicio.

Dilettanti se considera una sociedad en nombre colectivo, reconocida por los Estados Unidos Mexicanos, en donde los colaboradores asumen de forma solidaria e ilimitada las obligaciones, que no limitan o aumentan su participación en la empresa. Todos los colaboradores y/o socios contarán con las mismas responsabilidades y beneficios.

### **6.2 Trámites laborales**

- IMSS: El representante legal de la empresa deberá llevar a cabo la inscripción de la empresa y los trabajadores en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para iniciar el alta el IMSS proporcionará los requisitos indispensables y pasos para realizar el proceso, dándoselo a conocer al representante legal. Lo podrá realizar de manera presencial y/o en línea desde el portal oficial del IMSS: <https://www.imss.gob.mx/>
- INFONAVIT: Para registrar a la empresa Dilettanti en el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), se deberá contar con el Número de Registro Patronal (NRP) o el Registro Patronal Único (RPU), asimismo con los datos del representante legal, CURP, RFC, un correo electrónico y número de teléfono, posteriormente toda esta información será validada por "Validación con FIEL" y se adjunta la firma electrónica de la empresa, esto se puede realizar desde la página oficial (<https://empresarios.infonavit.org.mx/>). Al concluir el proceso, se le otorgará a la empresa un número de registro patronal, que servirá para el cumplimiento de las obligaciones y trámites.

- AFORE: Para el registro de AFORE, se seleccionará la afore de su preferencia, donde se tendrán que presentar los documentos como RFC, comprobante de domicilio y el llenado del formulario que emita la institución. Posteriormente AFORE, dará de alta a los empleados, una vez registrados los empleados pueden empezar a hacer sus aportaciones deseadas.

## 7. Régimen Fiscal

Dilettanti se dará de alta en el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como régimen de Actividades Empresariales y Profesionales, ya que es aplicable a personas físicas que realizan actividades empresariales de manera independiente.

## 8. Permisos Delegación o municipio, Protección civil, Otros permisos.

De igual manera, es de suma importancia que Dilettanti obtenga los permisos gubernamentales que le permitan operar conforme a la ley, es por eso que los tramites iniciales se llevan a cabo ante el gobierno del municipio donde estará ubicada Dilettanti.

En la página del Gobierno de México se encuentran los permisos de funcionamiento para iniciar las actividades de una empresa, los cuales pueden realizar en línea y se mencionan a continuación:

- Permisos de funcionamiento CNARTyS: <https://catalogonacional.gob.mx/>
- Licencia de funcionamiento: A través de este documento, la autoridad municipal acreditará si Dilettanti puede iniciar sus operaciones.
- Dictamen de Protección Civil y Bomberos: Este se emite posterior a una visita de personal de Protección Civil, donde se descartarán riesgos para la operación de la empresa, una vez aprobada, las autoridades emiten la licencia de operación.

## 7. Finanzas

### Tabla 16

*Determinación de la inversión necesaria y cronograma de aplicación.*

Tipo de inversión/ año	0	1	2	3	4	5	Liquidación
<b>FIJA</b>	\$ 26,000						-\$ 11,500
Mobiliari y eq. de oficina	\$ 5,000						\$ 2,500
Sistemas de cómputo	\$ 21,000						-\$ 14,000
<b>DIFERIDA</b>	\$ 21,476						
Gastos de organización	\$ 15,000						
Permisos varios	\$ 3,000						

Patentes	\$ 2,476					
Publicidad operativa	\$ 1,000					
<b>CIRCULANTE</b>						
Capital de trabajo		\$ 457,506				
<b>SUMA</b>	\$ 47,476	\$ 457,506				
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ 504,982					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17**

Estructura del financiamiento requerido para iniciar operaciones.

Fuentes de financiamiento	Tipo de inversión			
	Fija	Diferida	Capital Trabajo	inversión total
SOCIOS	\$ 50,000.00	\$ 21,476.00	\$ 57,789.00	\$ 129,265.00
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ 50,000.00	\$ 21,476.00	\$ 57,789.00	\$ 129,265.00
	\$ 26,000.00	\$ 21,476.00	\$ 457,506.00	\$ 504,982.00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18**

Elaboración de los presupuestos de ingresos, costos y gastos.

Año	Servicio	Unidades/año	Precio Unitario	Ingreso/Año
1	Experiencia ind.	1728	\$ 60.00	\$ 103,680.00
	Turisteando	576	\$ 150.00	\$ 86,400.00
	<b>Total de ingresos</b>			<b>\$ 190,080.00</b>
2	Experiencia ind.	2304	\$ 80.00	\$ 184,320.00
	Turisteando	1152	\$ 170.00	\$ 195,840.00
	<b>Total de ingresos</b>			<b>\$ 380,160.00</b>
3	Experiencia ind.	4704	\$ 100.00	\$ 470,400.00
	Turisteando	3360	\$ 230.00	\$ 772,800.00
	<b>Total de ingresos</b>			<b>\$ 1,234,200.00</b>
4	Experiencia ind.	4715	\$ 110.00	\$ 518,650.00
	Turisteando	3365	\$ 240.00	\$ 807,600.00
	<b>Total de ingresos</b>			<b>\$ 1,326,250.00</b>
5	Experiencia ind.	5040	\$ 120.00	\$ 604,800.00
	Turisteando	4368	\$ 250.00	\$ 1,092,000.00
	<b>Total de ingresos</b>			<b>\$ 1,696,800.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19**

Presupuesto de mano de obra (pago de sueldos y salarios).

Nombre del puesto	Número de trabajadores	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones 30%	Total anual
Programador auxiliar	1	\$ 5,300	\$ 63,600	\$ 19,080	\$ 82,680
<b>TOTAL</b>	1	\$ 5,300	\$ 63,600	\$ 19,080	\$ 82,680

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20**

Presupuesto de refacciones y mantenimiento

Descripción del rubro o servicio	Unidad de medida	Número de eventos	Costo unitario	Costo anual
Mantenimiento correctivo a maq.	1	1	\$ 3,500	\$ 3,500
<b>TOTAL</b>				\$ 3,500



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21**

*Presupuesto de otros requerimientos*

Descripción del rubro o servicio	Unidad de medida	Número de eventos	Costo unitario	Costo anual
Energía eléctrica	Kw-hr	6	\$ 1,474.7	\$ 8,846
Agua	M3	12	\$ 265.5	\$ 3,186
<b>TOTAL</b>				\$ 12,035

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22**

*Pago de sueldos a administración*

Nombre del puesto	Número de trabajadores	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones 30%	Total anual
Director general	1	\$ 7,200	\$ 86,400	\$ 25,920	\$ 112,320
Director de Mkt Digital	1	\$ 6,500	\$ 78,000	\$ 23,400	\$ 101,400
Director de Programación	1	\$ 6,500	\$ 78,000	\$ 23,400	\$ 101,400
Director de Finanzas	1	\$ 6,500	\$ 78,000	\$ 23,400	\$ 101,400
Director de RR.HH.	1	\$ 6,500	\$ 78,000	\$ 23,400	\$ 101,400
<b>TOTAL</b>	5	\$ 33,200	\$ 398,400	\$ 119,520	\$ 517,920

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23**

*Depreciación y amortizaciones*

Tipo de inversión	valor de adquisición	condición de la inversión	Vida útil	Valor de salvamento	Depreciación anual
<b>DEPRECIACIONES</b>					\$7,125
Mobiliario y equipo de oficina	\$5,000	1	10	\$250	\$475
Sistema de computo	\$21,000	1	3	\$1,050	\$6,650
<b>AMORTIZACIONES</b>			<b>Periodo de recuperación</b>		0
Gastos de organización	\$15,000		20	750	0
Permisos varios	\$3,000		20	150	0
Patentes	\$2,475		20	123.7895	0
Publicidad preoperatoria	\$1,000		20	50	0
<b>TOTAL DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>					\$7,125.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24**

*Determinación de capital de trabajo*

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
% ventas al mes	70%	70%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
Ingresos	0	40040	45760	45760	51480	51480	51480	51480	57200	57200	57200	57200
Costos de producción	7796	12610	12739	12739	12869	12869	12869	12869	12998	12998	12998	12998
Mano de obra	6890	11704	11704	11704	11704	11704	11704	11704	11704	11704	11704	11704

Refacciones y mantenimiento	204	204	233	233	263	263	263	263	292	292	292	292
Otros requerimientos	702	702	802	802	903	903	903	903	1003	1003	1003	1003
Gastos de administración	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160
Sueldos	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160	43160
Total de costos y gastos	50956	50956	51086	51086	51215	51215	51215	51215	51345	51345	51345	51345
Saldo	-50956	-39868	-38414	-38414	-36959	-36959	-36956	-36956	-35505	-35505	-35505	-35505
Flujo acumulado	-50956	-90824	-129238	-167652	-204611	-241570	-278529	-315488	-350993	-386497	-422002	-457506

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25**

*Estado de resultados de pérdidas y ganancias*

Descripción / Año	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	\$ 190,080	\$ 380,160	\$ 1,243,200	\$1,326,250	\$1,696,800
Costos de producción	\$ 98,215	\$ 98,215	\$ 98,215	\$ 98,215	\$ 98,215
Mano de obra	\$ 82,680	\$ 82,680	\$ 82,680	\$ 82,680	\$ 82,680
Refacciones y mantenimiento	\$ 3,500	\$ 3,500	\$ 3,500	\$ 3,500	\$ 3,500
<b>Utilidad de operación</b>	\$ 91,865	\$ 281,945	\$ 1,144,985	\$1,228,035	\$1,598,585
<b>Gastos de administración</b>	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045
Sueldos	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	-\$ 433,180	-\$ 243,100	\$ 619,940	\$ 702,990	\$1,073,540
Impuesto sobre la Renta	-\$ 142,949	-\$ 80,223	\$ 204,580	\$ 231,987	\$ 354,268
Reparto de utilidades a trab. (10 %)	-\$ 43,318	-\$ 24,310	\$ 61,994	\$ 70,299	\$ 107,354
<b>UTILIDAD NETA</b>	-\$ 246,912	-\$ 138,567	\$ 353,366	\$ 400,705	\$ 611,918

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26**

*Cuadro Auxiliar para calcular el valor de "liquidación" de la empresa al inicio del 6° año.*

Inversión	Adquisición	Útil	Años deprec.	
Mobiliario y equipo de oficina	\$ 5,000	10	5	\$ 2,500
Sistemas de cómputo	\$ 21,000	3	5	-\$ 14,000
Total	\$26,000			-\$11,500

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27**

*Estado de Origen y Aplicación de los Recursos o de Fuentes y Usos*

Descripción / Año	0	1	2	3	4	5	Liquidación
<b>FUENTES</b>	\$ 71,476	-\$ 181,998	-\$ 131,442	\$ 360,491	\$ 407,830	\$ 619,043	-\$ 11,500

Socios	\$ 71,476	\$ -					-\$ 11,500
Utilidad Neta	x	-\$ 246,912	-\$ 138,567	\$ 353,366	\$ 400,705	\$ 611,918	
Depreciaciones y amortizaciones	x	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	
<b>USOS</b>	\$ 47,476	\$ 57,789	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Inversión Fija	\$ 26,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Inversión Diferida	\$ 21,476	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Retorno de inv. Circul. a socios		\$ 57,789					
<b>SALDO</b>	\$ 24,000	-\$ 239,787	-\$ 131,442	\$ 360,491	\$ 407,830	\$ 619,043	-\$ 11,500
Reserva legal	x	-\$ 12,346	-\$ 6,928	\$ 17,668	\$ 20,035	\$ 30,596	
<b>DIVIDENDO A SOCIOS</b>		-\$ 227,442	-\$ 124,513	\$ 342,823	\$ 387,794	\$ 588,447	-\$ 11,500

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 28

### Cálculo del punto de equilibrio

Año 3			
Tipo de costo	Costos fijos	Costos Variables	TOTAL
Ingresos por ventas			\$1,243,200
Costos de producción			
Mano de obra		\$ 82,680	\$ 82,680
Refacciones y mantenim.		\$ 3,500	\$ 3,500
Otros requerimientos		\$ 12,035	\$ 12,035
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 1,377		\$ 1,377
Gastos de administración			\$ -
Sueldos	\$ 517,920		\$ 517,920
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 7,125		\$ 7,125
Total	\$ 526,422	\$ 98,215	\$ 623,260

Punto de Equilibrio	En Ventas	\$570,082
	En Porcentaje	46%

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 29

### Flujos netos de efectivo y tasa de rentabilidad financiera.

Año	Inversión	Utilidad neta	Deprec y amort	Pago de créd	F. N.E
0	-\$ 47,476				-\$ 47,476
1		-\$ 246,912	\$ 7,125	0	-239787.3
2		-\$ 138,567	\$ 7,125	0	-131411.7
3		\$ 353,366	\$ 7,125	0	360491.05
4		\$ 400,705	\$ 7,125	0	407829.55
5		\$ 611,918	\$ 7,125	0	619043.05

6	-\$	11,500				-11500
---	-----	--------	--	--	--	--------

Fuente: Elaboración propia

Tasa de rentabilidad financiera (TIR) = 50%

Valor actual neto (VAN) = \$502,897.34

Tasa de descuento requerida para calcular el valor actual neto = 10%

## Tabla 30

*Análisis de Sensibilidad. Formulación de escenarios con riesgo para el modelo financiero del negocio.*

Descripción del análisis de sensibilidad de la variable en estudio	Nombre de la variable	Cambio
Incluir sólo los aumentos o las disminuciones	variable	previsto
<b>Reducción</b> de las ventas por una contracción del mercado	Volumen de ventas	5
<b>Incremento</b> en los costos y precio de venta controlado	Costos de producción	5
<b>Incremento</b> en el monto de la inversión prevista	Inversión	5

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 31

*Sensibilidad del Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias.*

Descripción / Año	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>	\$ 180,576	\$ 361,152	\$ 1,181,040	\$ 1,259,938	\$ 1,611,960
<b>Costos de producción</b>	\$ 102,493	\$ 102,493	\$ 102,493	\$ 102,493	\$ 102,493
Mano de obra	\$ 86,814	\$ 86,814	\$ 86,814	\$ 86,814	\$ 86,814
Refacciones y mantenimiento	\$ 3,675	\$ 3,675	\$ 3,675	\$ 3,675	\$ 3,675
Otros requerimientos	\$ 12,004	\$ 12,004	\$ 12,004	\$ 12,004	\$ 12,004
<b>Utilidad de operación</b>	\$ 78,083	\$ 258,659	\$ 1,078,547	\$ 1,157,445	\$ 1,509,467
<b>Gastos de administración</b>	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045	\$ 525,045
Sueldos	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920	\$ 517,920
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125	\$ 7,125
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	-\$ 446,962	-\$ 266,386	\$ 553,502	\$ 632,399	\$ 984,422
Impuesto sobre la Renta	-\$ 147,498	-\$ 87,908	\$ 182,656	\$ 208,692	\$ 324,859
Reparto de utilidades a trab. (10 %)	-\$ 44,696	-\$ 26,639	\$ 55,350	\$ 63,240	\$ 98,442
<b>UTILIDAD NETA</b>	-\$ 254,768	-\$ 151,839	\$ 315,496	\$ 360,467	\$ 561,121

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 32

*Sensibilidad del Punto de Equilibrio para el año tres.*

Tipo de costo	Costos fijos	Costos Variables	TOTAL
<b>Ingresos por ventas</b>			\$ 1,181,040
<b>Costos de producción</b>			
Mano de obra		\$ 86,814	\$ 86,814
Refacciones y mantenimiento		\$ 3,675	\$ 3,675
Otros requerimientos		\$ 12,004	\$ 12,004
<b>Gastos de administración</b>			\$ -
Sueldos	\$ 517,920		\$ 517,920
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 7,125		\$ 7,125
Total	\$ 525,045	\$ 102,493	\$ 627,538

Punto de Equilibrio =	En Ventas	\$ 574,940
	En Porcentaje	49%

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 33

Sensibilidad de los flujos de fondos anuales.

Año	0	1	2	3	4	5	Liquidación
Descripción							
<b>FUENTES</b>	\$71,476.00	-\$ 189,855.00	-\$144,715.00	\$322,621.00	\$637,592.00	\$568,545.00	\$11,500.00
Socios	\$71,476.00	\$ 57,789.00					-\$11,500.00
Utilidad Neta	x	-\$ 254,769.00	-\$151,840.00	\$315,496.00	\$360,467.00	\$561,120.00	
Depreciaciones y amortizaciones	x	\$ 7,125.00	\$ 7,125.00	\$ 7,125.00	\$ 7,125.00	\$ 7,125.00	
<b>USOS</b>	\$47,476.00	\$ 57,789.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Inversión Fija	\$26,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Inversión Diferida	\$21,476.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Retorno de inversión a socios		\$ 57,789.00					
<b>SALDO</b>	\$24,000.00	-\$ 247,644.00	-\$144,715.00	\$322,621.00	\$637,592.00	\$568,545.00	-\$11,500.00
Reserva legal	x	-\$ 12,738.45	-\$ 7,592.00	\$ 15,774.80	\$ 18,023.35	\$ 28,056.00	
<b>DIVIDENDO A SOCIOS</b>		-\$ 234,905.55	-\$137,123.00	\$306,846.20	\$619,568.65	\$540,489.00	-\$11,500.00

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 34

Sensibilidad de flujos netos de efectivo y tasa de rentabilidad financiera.

Año	Inversión	Utilidad neta	Deprec y amort	Pago de créd	F. N.E
0	-\$ 49,850				-\$ 49,850
1		-\$ 254,769	\$ 7,125	\$ -	-\$ 247,644
2		-\$ 151,840	\$ 7,125	\$ -	-\$ 144,715
3		\$ 315,496	\$ 7,125	\$ -	\$ 322,621
4		\$ 360,467	\$ 7,125	\$ -	\$ 367,592
5		\$ 561,120	\$ 7,125	\$ -	\$ 568,245
6	-\$ 11,500				-\$ 11,500

Fuente: Elaboración propia

Tasa de rentabilidad financiera (TIR) = 43%

Valor actual neto (VAN) = \$404,749.20

Tasa de descuento requerida para calcular el valor actual neto = 10%

## 8. Anexos

### Cuestionario

El objetivo del cuestionario es conocer las perspectivas del cliente meta de acuerdo con las zonas arqueológicas y la percepción del segmento para la creación de experiencia por medio de la realidad virtual.

**Instrucciones:** Lea de forma detenida cada ítem y seleccione la respuesta que sea de su agrado.

<b>Datos generales</b>						
<b>1. Género:</b>						
Masculino	Femenino				Otro	
<b>2. Ocupación</b>						
Ama de casa	Estudiante	Empleado	Empresario	Otro		
<b>3. Lugar de procedencia</b>						
Nacional			Extranjero			
<b>Cultura</b>						
<b>1. ¿Ha visitado alguna zona arqueológica? (si la respuesta es si)</b>						
Si			No			
<b>2. ¿Cuál fue el motivo de su vista? (selección múltiple)</b>						
Vivir una nueva experiencia		Recomendación			Otro	
<b>3. ¿Qué zonas arqueológicas ha visitado? (selección múltiple)</b>						
El Tajín	Aké	Chichén Itzá	Tulum	Cobá	Palenque	Otra
<b>4. ¿La visita le brindó la oportunidad de obtener conocimientos acerca de la zona arqueológica?</b>						
Si			No			
<b>Mezcla de mercadotecnia</b>						
<b>1. ¿Conoce sobre la realidad virtual?</b>						
Si			No			
<b>2. ¿Ha tenido una experiencia en relación con la realidad virtual?</b>						
Si			No			
<b>3. ¿Qué zona arqueológica le gustaría visitar? (selección múltiple)</b>						
El Tajín	Aké	Chichén Itzá	Tulum	Cobá	Palenque	Otra
<b>4. ¿En qué lugar estaría dispuesto a adquirir este servicio de realidad virtual?</b>						
Centro comercial		Centro recreativo		Museo		Otro
<b>5. ¿Cuánto tiempo le gustaría que durará la experiencia de realidad virtual?</b>						
5-10 minutos		10-15 minutos		15-20 minutos		Más de 20 minutos
<b>6. ¿Qué red social usa con más frecuencia?</b>						

Facebook	Instagram	Tik Tok	YouTube	WhatsApp
<b>7. ¿Qué tipo de promoción prefiere?</b>				
Cupones		Descuentos		Ofertas de temporada
<b>8. ¿Cuántas veces estaría dispuesto a adquirir la experiencia de realidad virtual al mes?</b>				
1 vez	2 veces	3 veces	Más de 3 veces	
<b>9. ¿Qué rango de precio aceptaría pagar para obtener la experiencia de realidad virtual?</b>				
\$0-\$50	\$50-\$100	\$100-\$150	\$150 en adelante	

## Cuestionario

El objetivo es conocer la percepción del cliente meta de acuerdo con las zonas arqueológicas para la creación de experiencias por medio de la realidad virtual.

**Instrucciones:** Lea de forma detenida cada ítem y seleccione la respuesta que sea de su agrado.

<b>Datos generales</b>				
<b>4. Género:</b>				
Masculino		Femenino		Otro
<b>2. Ocupación</b>				
Ama de casa	Estudiante	Empleado	Empresario	Otro
<b>5. Lugar de procedencia</b>				
Nacional		Extranjero		
<b>Cultura</b>				
<b>1. ¿Ha visitado alguna zona arqueológica? (si la respuesta es "No")</b>				
Si		No		
<b>2. ¿Por qué? (Si selecciona la 2da opción)</b>				
No me interesan las Zonas Arqueológicas		No cuento con los recursos económicos para la visita		Otro

## 9. Fuentes bibliográficas

DATATUR. (2023). *Llegadas a Museos y Zonas Arqueológicas*. Obtenido de <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ActividadesCulturales.aspx>

Diario Oficial de la Federación. (16 de febrero de 2018). *Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos*. México.

Diario Oficial de la Federación. (2023). *Ley Federal de Derechos*. México.

INAH. (2022). *Visitantes por entidad de registro según edad y planeación de la visita, serie anual de 2022*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Museos\\_VisitantesTab12\\_9e8055e7-940b-43a0-a803-f8851a23ffc8](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Museos_VisitantesTab12_9e8055e7-940b-43a0-a803-f8851a23ffc8)

INAH. (2022). *Zonas Arqueológicas*. Obtenido de <https://www.inah.gob.mx/zonasarqueologicas>