

RESUMEN EJECUTIVO

El Rifado Studio es una empresa mexicana enfocada al desarrollo de experiencias virtuales, como equipo nos dedicamos a la generación de aplicaciones de realidad virtual mediante simuladores que incluyan aventuras en paisajes naturales que permiten al usuario sumergirse en un entorno creativo e innovador. El proyecto VROWER es un simulador virtual de paseo en bicicleta, en donde el usuario podrá experimentar el ciclismo profesional interactuando con diferentes entornos simulados. Dicho proyecto está enfocado a la promoción del turismo y entretenimiento a nivel nacional e internacional.

VROWER tiene un sistema de control que permite replicar el movimiento real de una bicicleta. Además, este cuenta con alta tecnología como lentes de proyección de entornos virtuales en 360°, sensores para detección de velocidad, dirección y frenado, indicadores de ritmo cardíaco y calorías quemadas. Con el uso de esta tecnología el usuario podrá experimentar sensaciones semejantes a la realidad.

El turismo es una actividad económica y cultural necesaria para el desarrollo de nuestro país, en donde, según la Organización Mundial del Turismo “Es una de las principales actividades de comercio internacional” y es generadora de empleos, permitiendo así una estabilidad económica. Actualmente México se encuentra en un estancamiento en la difusión y asistencia del turismo de aventura, este se ve disminuido por las principales ofertas que se enfocan en atracciones de sol y playa (Xola, 2009). Además las estrategias de difusión que se utilizan en la actualidad, son en su mayoría propaganda basada en el uso de folletos, trípticos o anuncios de televisión, mismos que no siempre logran captar la atención del usuario. Nuestro producto da solución a esta problemática, ayudando a que personas puedan experimentar el poder conocer diversos lugares a nivel nacional e internacional de una forma divertida y dinámica, aumentando la intensidad de conocerlos en la vida real.

VROWER tiene altas posibilidades de crecimiento a nivel global, ya que la realidad virtual tiene gran aceptación de los usuarios. Para este año según el reporte del Centro de Estudios de Business Insider se estiman ingresos de 37 millones de dólares en el sector de realidad virtual. Además, en dicho reporte se estima que la realidad virtual podría alcanzar un total de 2.800 millones de dólares en ingresos para el 2020. Por otro lado la Organización Mundial del Turismo estimó en el 2014 que las llegadas internacionales en el mundo crecieron 4.3% con un crecimiento del 3% y 4%. Lo cual es positivo para la distribución de nuestros productos que serán principalmente en países de Europa, Asia, Estados Unidos y Latinoamérica.

Para el desarrollo de VROWER se utilizarán recursos humanos que colaborarán en el diseño, programación, logística y fabricación. Además, es necesario tener un laboratorio de trabajo que cuenta con computadoras de alto poder y un taller para la fabricación de la parte mecánica y acabados de VROWER. Por último, los recursos económicos serán indispensables para la adquisición de los materiales utilizados en la fabricación de la infraestructura del simulador.

La inversión estimada para la elaboración de este proyecto es de \$70,000 repartidos entre los diferentes recursos necesarios para la elaboración y distribución de VROWER.

Para la protección intelectual de VROWER se inició el proceso de registro de un modelo de utilidad en donde se especifican sus características y mecanismos, lo cual nos mantiene protegidos en referencia por copia de modelo.

Descripción del proyecto de emprendimiento

El Rifado Studio es una empresa mexicana enfocada al desarrollo de experiencias virtuales a través de la interacción con increíbles escenarios, sorprendentes personajes y retos desafiantes. Como equipo nos dedicamos a la generación de aplicaciones de realidad virtual y aumentada mediante el desarrollo de simuladores que incluyan aventuras en paisajes naturales o futuristas, así mismo realizamos juegos para móviles y apps que permiten al usuario sumergirse en un entorno creativo e innovador. De no ser por nuestros sistemas tecnológicos, muchas personas no podrían experimentar actividades extremas debido a factores económicos, de riesgo, limitaciones físicas y de salud.

El proyecto VRower es un simulador virtual de paseo en bicicleta enfocado al turismo, entrenamiento y entretenimiento de todo público.

Carácter innovador del proyecto

El impacto de la realidad virtual en ámbitos comerciales está generando una gran aceptación en la población a nivel nacional e internacional, la cual está incorporando esta tecnología a sus actividades cotidianas (Washington Post, 2015). Nuestro producto consistente en un simulador de paseo en bicicleta que contiene elementos de alta tecnología que permiten al usuario experimentar sensaciones semejantes a la realidad, como son los lentes de proyección de entornos virtuales en 360°, interfaces “hápticas” para generar sensaciones táctiles, cámaras para detección de movimiento de manos, además de sensores que nos permiten el monitoreo del pulso cardíaco y calorías, inclinación para simular el relieve del terreno, detección de dirección del manubrio y velocidad del pedaleo, resistencia al pedalear para recrear pendientes y conexión bluetooth con equipos de cómputo.

Nuestros estudios, en los cuales se buscaron sistemas comerciales y patentes similares, demostraron que a nivel mundial existen empresas que atienden este sector, sin embargo, lo hacen de manera local, dándonos la oportunidad de ser la primera empresa en México en ofrecer servicios para américa latina y Europa, enfocados al marketing, promoción turística de manera virtual, entrenamiento y videojuegos.

La Realidad Virtual está teniendo un gran impacto a nivel internacional, sin embargo, en México el uso de esta tecnología es muy limitado, aunque el país sea el lugar 14 a nivel mundial en consumo de videojuegos, con una ganancia de 1,100 millones de dólares anuales (Newzoo, 2015). Por esta razón decidimos enfocar esta tecnología hacia el mercado turístico y de entretenimiento, por medio de un simulador de paseo en bicicleta, para que las personas logren conocer los paisajes y las características de alguna zona turística. En primera instancia se seleccionó la un recorrido tipo Down Hill, por la Sierra Gorda, lugar emblemático para el estado de Querétaro, en donde se obtuvo información del lugar por medio de drones e imágenes satelitales, para después virtualizar el espacio y lograr que las personas lo conozcan, motivándolas a visitar esta zona turística. En el mes de agosto de 2016, se asistió a la Gamescom en Colonia, Alemania, en donde tuvimos una afluencia de personas de todo el mundo en 4 días, las cuales estaban dispuestas a probar este tipo de experiencia, y en algunos casos a adquirir el producto.

En base a las experiencias adquiridas, llevaremos el producto a expos en donde invitaremos a funcionarios de la secretaria de turismo estatal y empresarios dedicados a dicho mercado, mostrándoles el gran impacto que genera nuestro producto sobre el público en general, ofreciéndoles la oportunidad de realizar una aplicación enfocada a sus necesidades, ya que no tenemos ninguna limitante conforme al diseño de dichas aplicaciones virtuales. Además de utilizar tecnología de vanguardia y promoción por medios de TV e internet. Por la parte de aplicaciones de enseñanza, se desarrollaran demos gratuitos para empresas, en los cuales se

verá reflejado un notable ahorro en el gasto de capacitación de sus empleados. Se pretende participar en concursos nacionales e internacionales sobre desarrollo de videojuegos virtuales y aplicaciones móviles de realidad aumentada, los cuales nos darán un respaldo internacional para generar una mayor confianza en nuestros clientes.

Pertinencia del proyecto de emprendimiento

México se encuentra en un estancamiento en la difusión del turismo de aventura, actualmente este se ve disminuido por las principales ofertas que se enfocan en atracciones de sol y playa (Xola, 2009). Solo el 26% de los recorridos turísticos son de tipo aventura (ATDI, 2015), algunas de las razones por las cuales no se realiza dichas actividades en el país son: escasa promoción, servicios turísticos deficientes y el nivel de riesgo de la actividad (INEGI, 2014)

En respuesta a esta problemática nuestro proyecto alienta a los usuarios a realizar este tipo de turismo, por medio de la difusión de este tipo de espacios y de marketing promocional, utilizando la realidad virtual inmersiva, la cual es un nicho de mercado emergente a nivel internacional (BBC, 2016), sin embargo, en México este sector está desatendido por la falta de compañías que cuenten con tecnología y conocimiento técnico para desarrollar estas aplicaciones.

En el aspecto internacional, logramos avalar la respuesta del público en general, en la Gamescom 2016 celebrada en Colonia Alemania, en donde surgieron varias empresas interesadas en la compra del producto VRower. Logrando potencializar el impacto de nuestros clientes en los usuarios de turismo de aventura, ya que ellos podrán ofertar al consumidor final experiencias únicas de manera virtual, logrando satisfacer la demanda de innovación en sector turístico. Además mediante el arrendamiento y venta de simuladores ponemos al alcance de las empresas una nueva forma de lograr sus objetivos en sectores como: educación, turismo, medicina, entretenimiento, capacitación laboral, etc. Generando una reducción de costos en el ámbito de la capacitación laboral, ofreciendo nuevas posibilidades de

desarrollo de modelos educativos en el sector de educación y medicina. Conforme al sector de entretenimiento al finalizar 2015, el mercado de videojuegos llegó a 20,167 millones de pesos, un incremento de 12% con respecto a 2014. Los usuarios sumaron 64.8 millones, lo cual indica que más de la mitad de la población (53%) usa videojuegos (The Competitive Intelligence Unit, CIU).

Identificación del mercado y sus posibilidades de crecimiento nacional e internacional

Según datos de Agencias de estudio del Marketing a nivel internacional, en el 2015 el 63% de las empresas aumentaron su gasto en publicidad y solo en Latinoamérica un incremento del 13.1% en su gasto total. En México la secretaria de turismo tuvo un presupuesto de 5 mil 900 mdp para el 2015, el cual en su mayoría es invertido en la difusión de los estados los cuales basan su economía en el turismo. Logrando ofrecerle un método innovador y tecnológico para la difusión turística, el cual genera en los espectadores una mayor atracción que los métodos convencionales de difusión.

Según la revista Forbes en el 2016 la tecnología virtual alcanzara altos índices de producción aunque se concentrara en pocas empresas que tienen las bases y conocimientos para el desarrollo de aplicaciones. Por tal motivo nos sumamos a esa tendencia ya que contamos con el conocimiento técnico y nos mantenemos en constante actualización.

Actualmente no se cuenta con competidores directos en el país, sin embargo se logran encontrar ciertos competidos a nivel mundial que ofrecen productos con algunas características similares, pero con un mercado segmentado de manera local. Debido a la característica del dispositivo tenemos identificados proveedores nacionales e internacionales respaldados por su calidad y prestigio. Al ser la única empresa nacional que ofrezca un producto de alta tecnología tenemos una ventaja significativa en relación con algunos productos de importación, debido a su falta de servicio al cliente. Con respecto a la amenaza de entrada de nuevos competidores

contemplamos que a través de la protección de la propiedad industrial tal como lo hacen las grandes empresas Apple y Samsung podemos evitar el acceso de ciertos competidores al mercado y la copia de tecnología por empresas extranjeras

En primera instancia nos enfocaremos al sector público, ofreciéndole demos gratuitos a la secretaria de turismo del estado y nacional, mostrándole la gran aceptación del público y el aumento en ellos por visitar los paisajes turísticos de las experiencias virtuales inmersivas. Ofreciendo después un plan de arrendamiento de los simuladores, dándoles opciones de paisajes que deseen mostrar, esto nos llevara a las empresas privadas, las cuales ya han tenido acercamiento con nosotros, a las cuales les mostraremos que logramos diseñar aplicaciones en distintos sectores y cual sea su modelo de negocios de las empresas, la realidad virtual puede ofrecer un aumento en sus ventas por difusión, capacitación laboral económica y generación de videojuegos para móviles, los cuales muestran las tendencias que son un mercado altamente sustentable. Las aplicaciones se venderán dependiendo su grado de complejidad, detalle en el diseño, duración de tiempo de la simulación y grado de inmersión que se desee.

Nuestro producto se encuentra en la fase de rediseño generando la tercera versión. Por el momento se está en negociaciones para una orden de compra de 10 unidades para una empresa de Argentina, además de diversas invitaciones para eventos de carácter nacional e internacional (CampusParty2017, GamesCom 2017, Alemania, Expocyteq 2016, entre otros).

Plan de explotación comercial

El plan comercial se basa en dos estrategias: A) Networking, donde el usuario podrá acceder a la página web, para descargar algunos videos y demos en donde se observen las características y funcionalidades del producto, además de poder realizar la compra por este medio, B) Canal tradicional, presentación de las funciones y beneficios de nuestro dispositivo de forma personal y directa con las empresas potenciales; con esto aseguramos un liderazgo en el mercado nacional.

La fuerza de ventas de la empresa es desempeñada por el área de marketing y diseño caracterizada por contar con la preparación necesaria para entablar una buena relación con el cliente, además del conocimiento técnico sobre el desarrollo y venta del producto; ofreciendo una óptima atención al cliente desde el momento de presentarse ante ellos, como durante el proceso de venta, ofreciendo información concisa y un excelente trato, dando un seguimiento para evaluar la satisfacción del cliente

Planeación del proyecto. Recursos materiales, económicos, humanos e infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto

La empresa logra su misión a través del trabajo en equipo de cada parte de su estructura organizacional la cual está liderada por un Gerente general, el cual está a cargo de la coordinación y comunicación de todas las áreas, apoyado de un Asistente administrativo encargado del área administrativo y contable de la empresa; para la empresa es de gran importancia el desarrollo e innovación de nuevas tecnologías por lo cual se cuenta con un Director de audio, Desarrollador de ambientes 3D, Diseño de arte 3D, Animador 3D, Desarrollador de sistemas embebidos y hardware, Programador de aplicaciones virtuales, Gerente de finanzas, Asistente administrativa y Artista visual. En la empresa sabemos que una buena imagen nos permitirá llegar con facilidad al cliente por lo cual contaremos con un área de marketing a cargo de un Supervisor el cual se encargará de la promoción, venta y envío del producto.

Respecto a los materiales se requiere de ciertos actuadores y equipo electrónico lo cual es desarrollado en nuestro laboratorio, evitando la compra de materiales al extranjero y desarrollándolos por cuenta propia, de tal manera ofrecemos un servicio de calidad, ya que contamos con refacciones y servicio al cliente personalizado.

Presupuesto del proyecto

Los costos fijos para esta empresa en el producto VRower es considerando el capital intelectual que está valuado \$33,750 pesos por fabricar una pieza, y los costos variables como es su caso materia primas son \$38,750, logrando ingresos por ventas de esta \$96,000, generando empleos que permean 10 familias en su economía, pretende vender a diferentes sectores en algunos casos se tienen negociaciones con países como Argentina, Irán y Alemania, consideran ya una producción en masa. La inversión fue de \$70,000 logrando un 37% de ganancia considerando que incluido nuestra responsabilidad del pago de impuestos. En futuras negociaciones los costos de variables disminuirán considerablemente debido a que el volumen los precios de materias primas serán menores, por las gestiones con la alianza con proveedores y futuros clientes.

Contexto legal y ético

Conforme a la ley de derecho mercantil se establece la empresa como sociedad anónima de capital variable, la cual cumple la normatividad de la secretaria de hacienda y crédito público, además de las normas de seguridad social y las normas establecidas de comercio virtual.

Se cuenta al momento con la valoración del comité del bioética de la Universidad Autónoma de Querétaro, con visto bueno para la aplicación del proyecto. En su momento se aplicaran normativas internacionales para realizar el comercio, ya que se encuentran en negociaciones para la exportación del producto.

Propiedad Intelectual

Debido a la naturaleza del proyecto se inició el registro para: modelo de utilidad del prototipo protegiendo la construcción, mecanismos y fin del dispositivo; diseño industrial para el diseño externo e interno del simulador; derechos de autor del

software; patente para el mecanismo de suspensión con movimiento y vibraciones; marca y aviso comercial; ya se cuenta con una página de internet donde se muestran los servicios con los que contamos www.elrifadostudio.com

Estaremos pendientes a los resultados de fondo y forma en primera base. Cabe destacar que por cada simulador que se genere se buscaran obtener lo antes mencionado y para los desarrollos en las demás áreas en el costo de venta estará incluido el trámite de patente, la cual se dará a la empresa con un acuerdo para hacer constancia de que el Rifado Studio es el inventor y los derechos de comercialización son de la empresa que lo solicito.

Descripción del perfil de emprendedores

Luis francisco Correa Figueroa, estudiante de la carrera de Diseño Industrial, especialidad en el diseño de productos, render 3D y manufactura. Desarrollo el diseño conceptual del simulador.

Leonardo Raúl Gómez Bárcenas, estudiante de la carrera de diseñado industrial, experiencia en el modelado de ambientes virtuales por medio de software. Genero las primeras simulaciones para la validación del producto.

Juan José Ledesma Cárdenas, estudiante de la carrera de Ingeniería en Computación, habilidades para la lógica en la programación, manejo diferentes lenguajes de programación c, c++, c#, java, php, html.

Brenda Karen Villagómez Ríos, estudiante en la carrera de Diseño Industrial. Habilidad para representación gráfica de ideas, Prototipado, ilustración 2D, modelado 3D, manejo de distintos materiales y herramientas.

Dulce Johana Ledesma Cárdenas, estudiante de Artes Visuales con línea terminal en Diseño Gráfico en la Facultad de Bellas Artes de la UAQ, con habilidades plásticas y digitales para la creación de una composición visual.

Asesores

M. en C. Oswaldo Mendoza Herbert, Maestría en Instrumentación y Control Automático, se encuentra estudiando el Doctorado en Ingeniería, cuenta con 5 años de experiencia en administración de proyectos en la UAQ, con 2 años en el cargo de jefe del departamento de Realidad Virtual y aplicaciones inmersivas.

Dr. Manuel Toledano Ayala, jefe del departamento de Investigación y posgrado de la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Coordinador de proyecto PEI por Conacyt desde hace 5 años.

Dra. Ma. Sandra Hernández López, Doctorado en gestión tecnológica e Innovación, 20 años como auditora, trabajó en varios centros de investigación Ciateq y en Universidad Autónoma de Querétaro, evaluadora de la Universidad Autónoma de Guadalajara, Evaluadora del Premio Nacional de Tecnología e Innovación.

M. en A. Eduardo Vásquez López, Creador de la Carrera de Negocios y Comercio Internacional en la Facultad de Contaduría y Administración de la UAQ, Mentor en la Metodología Lean Startups Mx., reconocido por INADEM para réplica nacional.

Anexos

Reportajes sobre el proyecto:

<http://www.conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/tic/7423-realidad-virtual-para-fomentar-el-turismo-en-queretaro-reportaje>

<https://www.youtube.com/watch?v=-3ekDwLwqHs>

<http://www.vanguardia.com.mx/articulo/universitarios-de-queretaro-patentaran-paseo-virtual-en-bicicleta>

<http://www.okeyqueretaro.mx/universitarios-conquistan-gamescom-2016/>

<http://adninformativo.mx/presenta-uaq-simulador-virtual-de-vuelo-en-expocyteq-2015/>

<http://www.unotv.com/noticias/estados/queretaro/detalle/con-este-invento-puedes-volar-virtualmente-sobre-pena-de-bernal-228623/>

Fotografías sobre la presentación en el pabellón de negocios de la Gamescom 2016, celebrada del 15 al 19 de Agosto en Colonia, Alemania. En donde se logró difusión y generación de cliente a nivel internacional.









El proyecto está avalado por el M. en A. Eduardo Vázquez López

