



Universidad del
Rosario

Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración

InmersArt Studio

Modalidad: Emprendimiento

Presentado por:

Andres Guillermo Luengas Ramírez

Bogotá, D.C. 2022



Universidad del
Rosario

Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración

InmersArt Studio

Modalidad: Emprendimiento

Presentado por:

Andres Guillermo Luengas Ramírez

Bajo la dirección de:

Benjamín De la Pava

Bogotá, D.C. 2022

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	12
1. Descripción general del proyecto	14
1.2 Misión y visión	17
1.2.1 Misión	17
1.2.2 Visión	17
1.3 Metas y objetivos	17
1.3.1 Objetivo General	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 Mercado objetivo	18
1.4.1 Descripción de la industria o el sector	19
1.6 Análisis Foda	21
1.6.1 Fortalezas	21
1.6.2 Oportunidades	22
1.6.3 Debilidades	22
1.6.4 Amenazas	22
1.7 Forma jurídica	23
2. Validación de la oportunidad	24
2.1. Aspectos básicos de la validación de la oportunidad	27
2.2 Expo Dubai 2020	28
2.3. Principales hallazgos o insights	31
2.5 Construcción y validación del mínimo producto viable (MVP)	33
2.5.1 Aspectos básicos de la validación del mercado	33
2.6 Producto Mínimo Viable	35
3. Producto o Servicio	39
2.7 Especificaciones técnicas del producto	39

2.8 Características del producto	43
2.9. Beneficios del producto	43
2.9.1. Servicio posventa	44
3. Plan de mercadeo	45
3.1 Entorno económico del emprendimiento	45
3.2 Tipo de clientes del producto	49
3.3 Competencia	50
3.4 Análisis competitivo	51
4. Planeación estratégica	53
4.2. Estrategia de precio	55
4.3 Estrategia de distribución	57
4.4. Canales de distribución	57
4.5. Promoción	57
4.6 Página web	58
4.7 Publicidad en eventos	58
4.8 Audio y video para redes sociales	58
4.9 Presupuesto promocional	58
4.9.1. Pronóstico de ventas	59
5. Plan de operaciones	60
5.1. Producción	60
5.2 Negociación del producto	61
5.3 Diseño	61
5.3.1 Preproducción	62
5.3.2 Producción	62
5.3.3 Contenido	62
5.3.4 Desarrollo	63
5.3.5 Postproducción	63
5.3.6 Postventa	63
5.3.7 Localización	63

	3
5.4. Costos	64
5.5. Personal	64
5.6. Inventarios	65
5.7. Proveedores	65
6. Gestión y organización	66
6.1 Organigrama	67
7. Plan financiero	68
8. Riesgos y supuestos críticos	69
8.1. Riesgos y supuestos	69
9. Beneficios a la comunidad	70
9.1. Impacto en el desarrollo económico	70
10. Referencias	71

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la modalidad de proyecto de emprendimiento (plan de negocio) por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Firmado en Bogotá, D.C. el 19 de mayo de 2022

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Firmado en Bogotá, D.C. el 19 de mayo de 2022

Lista de figuras

Figura 1. Fuente Boletín Mintic.....	página 20
Figura 2. Mapa de Empatía	página 34
Figura 3. Sensorama.....	página 39
Figura 4. Sistema envolvente.....	página 41
Figura 5. Festival de la Luz (Moscú).....	página 42
Figura 6. Mapping sobre estructuras.....	página 43
Figura 7. Mapping sobre ascensor.....	página 43
Figura 8. Prototipo de proyector.....	página 44
Figura 9. Prototipo de proyector.....	página 45
Figura 10. Crecimiento del sector audiovisual.....	página 48
Figura 11. Productos en industrias culturales.....	página 50
Figura 12. Tamaño del mercado de la realidad virtual.....	página 50
Figura 13. Cadena de valor.....	página 63
Figura 11. Organigrama.....	página 70
Figura 12. Estado de resultados.....	página 71
Figura 13. Balance General.....	página 71

Lista de tablas

Tabla 1. Escalas de producción.....	página 30
Tabla 2. Tipo de Cliente y Modelo de negocio.....	página 50
Tabla 3. Análisis de Competencia.....	página 51
Tabla 4. Estrategia de Precio.....	página 53
Tabla 5. Matriz de personal.....	página 63

Glosario

RA (Realidad Aumentada): Conjunto de tecnologías que permiten que un usuario visualice parte del mundo real a través de un dispositivo tecnológico con información gráfica añadida por este

RV (Realidad Virtual): Entorno de escenas y objetos virtuales simulados de apariencia real

Inmersivo: Que simula un ambiente tridimensional en el cual el usuario percibe a través de estímulos sensoriales

Surround 5.1: Técnica que consiste en hacer uso de la disposición del espacio para diferentes canales de audio enriqueciendo la percepción del sonido para el oyente gracias a la ubicación de diferentes altavoces en el entorno.

Anexos

Anexo 1 Plan Financiero (Documento en excel)

Anexo 2 Caracterización Sector Audiovisual Min Cultura (Documento en pdf)

Anexo 3 Entrevistas (Audios)

Anexo 4. Ministerio TIC-Industria audiovisual en Colombia (Documento en pdf)

Resumen ejecutivo

Nombre del emprendimiento	Inmersart Studio
Información básica del proyecto	<p>Inmersart ofrece servicios de diseño y producción publicitaria para cada cliente, con fin de que este, mejore la conexión entre las cualidades de sus productos y servicios y el consumo de los mismos.</p> <p>Todo a través del diseño y la producción audiovisual interactiva por medio de instalaciones de video y audio, utilizando tecnologías inmersivas como realidad virtual, mapping 3d y espacialidad sensorial sonora.</p> <p>Esta solución empresarial, podrá ser instalada en los puntos de venta de cada cliente, como también en ferias y exposiciones en las cuales considere participar. La ventaja competitiva con la que cuenta es que estos diseños y producciones inmersivas complementan la experiencia del cliente específico de cada empresa o marca.</p> <p>Estas instalaciones son diseñadas a la medida para cada experiencia comercial. Cabe mencionar que este tipo de publicidad inmersiva es aplicable a productos y servicios tangibles e intangibles. Contar con este tipo de instalaciones, sin duda hará que se cierre en gran medida la brecha entre la presentación del producto y el cierre de venta.</p>
Oportunidad de mercado	<p>Se espera crecer en este mercado, ya que actualmente son menos de diez las empresas, (se describen en el plan de mercadeo) que desarrollan y ofrecen este tipo de servicios . Se pretende luego del inicio de actividades expandirse a los pocos años hacia países como Ecuador, Panamá y Perú. El crecimiento en estos países latinoamericanos, como en el mercado mundial se mencionan en estudios realizados en este documento. La participación esperada del mercado es del 40% al 50%.</p> <p>Luego del análisis competitivo se puede observar la tendencia de las empresas por querer contratar servicios de producción de montajes con propuestas inmersivas e interactivas, para la venta de sus productos y servicios. Esto lo corroboran las entrevistas realizadas</p>

	como estudios que se mencionan en el cuerpo del documento en el aparte 2.6 Producto mínimo viable, pág 39
Costo total previsto del emprendimiento	\$1.048.620.000
Financiamiento	\$360.000.000 en recursos propios + Créditos bancarios para emprendimientos del sector de industria creativa

Palabras clave

Inmersivo, artes sonoras, audiovisual, mapping, sensaciones, experiencias, tecnología.

1. Descripción general del proyecto

1.1. Antecedentes

El escenario comercial se ha transformado al pasar de los años debido a los avances tecnológicos. En los países en vías de desarrollo la población ha sido beneficiaria de condiciones de comodidad, procesos de inmediatez y experiencias simbólicas a través de productos y servicios que han posibilitado las tendencias de consumo. Las computadoras por ejemplo han facilitado procesos con capacidades extraordinarias(;) para estos años 2000, comparados con los incipientes, pero revolucionarios inventos de finales del siglo pasado.

En el siglo XIX se exploraron y desarrollaron algunos inventos que permitían facilitar la vida en procesos rutinarios como la electricidad, radio, el teléfono, el gramófono y la cámara fotográfica. En el siglo XX estos y otros inventos, facilitaron la vida contemporánea, eso sí con costos altos para sus usuarios. Hacia los años 60s la televisión a color revolucionó los hogares de las familias en nuestro mundo occidental, sin dejar al lado el vuelco a las comunicaciones que trajo consigo la internet y la era celular con sus múltiples avances en dispositivos y cobertura territorial.

Durante estos años la tecnología de transducción de energía se basaba en los tubos catódicos que podían hacer funcionar dispositivos de poco menos de 70 megas de memoria ram, tecnología, con los que inclusive el hombre realizó expediciones a la luna, revolucionando poco

a poco la forma de vivir. Luego todo fue cambiando sustancialmente con la invención del microchip.

Hoy en día, una persona se puede comunicar a miles de kilómetros de distancia, en tiempo real y compartir y recibir imágenes de 4K, en nano-dispositivos. La “cultura del botón” (Sanchez. 2008) se ha expandido por el mundo garantizando mayor comodidad, inmediatez y velocidad en los procesos que antes tomaban días, meses incluso años. Esto lo han aprovechado las marcas y los productores de servicios para desarrollar nuevas experiencias de usuario de todos los niveles: Creación de apps (con toda la complejidad que conlleva ello), obtención inmediata de información, ubicación, procedimientos, solicitudes, compra, venta y devolución de bienes y servicios.

Este proyecto desarrolla la idea de negocio sobre el uso y desarrollo de la tecnología en el sector audiovisual, como oportunidad de emprendimiento en 2022, más específicamente con el uso de realidad virtual, realidad aumentada y diseño sonoro.

Hoy día, muchos mercados como el de los videojuegos para diferentes consolas como xbox, playstation y nintendo, han evolucionado a la multisensorialidad en la experiencia, hasta la creación de videojuegos online y en app, con contenidos inmersivos, interactivos, multijugador y opciones de juego en tiempo real en lo conocido como el metaverso¹. Todo con apoyo en

¹ Los metaversos son entornos donde los humanos interactúan e intercambian experiencias virtuales mediante uso de avatares, a través de un soporte lógico en un ciberespacio, el cual actúa como una metáfora del mundo real, pero sin tener necesariamente sus limitaciones.

tecnologías digitales, uso de RA (Realidad Aumentada) y diferentes herramientas digitales de mejora de experiencia.

Al solo pensar en la evolución de la tecnología celular, por ejemplo, muchas personas se quedan perplejas al ver cómo las cámaras pixeladas de los celulares Nokia, Motorola, Blackberry, Siemens, Kyocera etc.a inicios de los 2000 quedaron arcaicas en términos de resolución, frente a lo que el mundo consume 20 años después.

Actualmente se encuentran en el mercado celulares cada vez más pequeños, estos con cámaras hasta con 3 lentes con función simultánea a la mejor resolución como las de los Iphone 12 y 13 plus . El campo audiovisual sí que ha aprovechado la evolución de esta tecnología, por ejemplo podemos citar algunos films, como *Tangerine (2015)* y *Unsane (2018)* que de manera parcial y total han sido grabados por medio de cámaras celulares, con capacidades mucho menores a las ofrecidas por la actualidad del mercado en este segmento. Esto deja ver el potencial tecnológico de los dispositivos y su contribución a esta industria.

Los desarrollos audiovisuales no han sido la excepción en esta carrera tecnológica; Año tras año , las cámaras, micrófonos y reproductores han venido evolucionando en su calidad de grabación, reproducción y proyección en otros dispositivos, permitiendo experiencias multisensoriales como el Mapping, sonido 5.1, envolvente y 360°, permitiendo nuevos desarrollos en las experiencias de usuario, facilitando las comunicaciones y creando universos digitales diferenciales.

En pleno siglo XXI, ya se habla de lo que es la revolución industrial 4.0 al observar avances tecnológicos revolucionarios como el celular, dispositivos inalámbricos de gran utilidad y desarrollos a partir de la internet y diferentes plataformas, considerando estos avances como parte de la Revolución industrial del siglo XXI, así lo menciona un estudio realizado por el Ministerio de las Telecomunicaciones MINTIC:

“La industria 4.0 es, al igual que las tres previas revoluciones, dominada por las innovaciones técnicas. Mientras la mecanización y la electrificación condujeron las dos primeras revoluciones industriales, la tercera, la cual se caracterizó por un incremento de la informatización y la automatización, se está actualmente transformando en la cuarta revolución industrial. La industria 4.0 está marcada por una integración técnica de sistemas ciber físicos en los procesos de logística y manufactura, así como también por el uso del internet de las cosas y de los servicios en los procesos industriales. Las nuevas tecnologías tienen impacto sobre la creación de valor, la organización del trabajo, el flujo de servicios y los modelos de negocios de las compañías.” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019, p9)

1.2 Misión y visión

1.2.1 Misión

Diseñar tecnologías inmersivas que complementen la experiencia del cliente específico de cada empresa o marca

1.2.2 Visión

Para el año 2032 evolucionar nuestra oferta en orden con las tecnologías emergentes para continuar a la vanguardia de las “experiencias inmersivas” convirtiéndonos en un referente en las empresas de la región Latinoamérica.

1.3 Metas y objetivos

Esta idea de negocio se proyecta implementar en toda Latinoamérica. Empezando con la penetración en el mercado Colombiano. Al cuarto año de operación se espera realizar entrada a los mercados de Ecuador, Panamá y Perú. Posteriormente se pretende vincular las negociaciones hacia el sur del continente con alianzas estratégicas en diferentes mercados: automotriz, arquitectónico, cultural, banquero etc (Se profundiza en este punto en la sección plan de mercadeo).

1.3.1 Objetivo General

-Implementar el modelo empresarial de una productora audiovisual que se caracterice por el desarrollo de sonido e imagen inmersiva, proyección de mapping, reproducción en realidad aumentada y realidad virtual 360, en mercados transversales de consumo, ya que aportan un valor adicional.

1.3.2 Objetivos específicos

-Definir oferta de valor del producto mínimo viable que sea funcional para diferentes sectores que requieran experiencias inmersivas.

-Estructurar los procesos de servicios de instalación inmersiva ofrecidos desde la venta hasta la posventa.

-Proponer un plan de mercadeo llamativo dirigido al público objetivo que esté interesado en la publicidad a través del sector audiovisual interactivo.

1.4 Mercado objetivo

El mercado objetivo se enfoca en instituciones (empresas medianas y grandes) que necesiten la producción de montajes a pequeña, media y gran escala de productos de muestra de servicios comerciales como universidades, ferias, constructoras, concesionarios, bancos, museos, etc. Estas compañías se enmarcan tanto en el sector privado como en el sector público. El costo de la producción, diseño y montaje de este tipo de producción supera los 12 millones de pesos para un proyecto de pequeña escala, por tal motivo el presupuesto dispuesto para la promoción de estas compañías debe ser alto.

1.4.1 Descripción de la industria o el sector

El sector de la industria audiovisual se enmarca dentro de las industrias creativas y la producción de contenidos digitales. En este segmento de las industrias creativas se encuentra el desarrollo web, la producción de videojuegos, el marketing digital, el desarrollo de software y por supuesto la animación digital.



Figura 1. Actividades de la Industria Creativa digital

Nota: tomado de articles-101619 boletín pdf.

Las Naciones Unidas por medio de su conferencia UNCTAD define las industrias culturales como aquellas que combinan la creación, producción y comercialización de contenidos que son abstractos y de índole cultural.

En nuestro país, según el último estudio de caracterización del sector audiovisual, realizado por el Ministerio de Cultura en 2021, explica que la creación de contenidos audiovisuales y en general las industrias creativas y culturales prevén un desarrollo en su competitividad nacional, en los próximos años. Tal y como dice Quevedo:

Colombia es el país más competitivo de América Latina y del Caribe para el desarrollo de las industrias creativas y culturales; tanto así que se prevé que al 2022 este sector agregue

al PIB \$38,1 billones, según el Viceministerio de la Creatividad y la Economía Naranja. (Quevedo, 2021).

Dentro del sector audiovisual se encuentra la producción audiovisual, está enmarca el procesamiento de señales de audio e imágenes sincronizadas en tiempo real, con el objetivo de comunicar algún tipo de contenido. Los videos como elemento publicitario, surgen como alternativa de venta de productos y servicios de empresas privadas y proyectos gubernamentales. La capacidad de sintetizar y convencer en menos tiempo de lo habitual, se ha convertido en los últimos 20 años en la portada de cualquier negociación.

1.6 Análisis Foda

1.6.1 Fortalezas:

El proyecto empresarial tiene una fortaleza importante, y es su poca competencia dentro del sector, ya que muchas compañías se enmarcan en la producción a baja escala y sin el uso de tecnologías de producción de alta gama como el mapping, el 3d, las experiencias sensoriales en audio y video, realidad virtual y aumentada. Empresas como Malpraxis SAS compartió algunos detalles en este sentido en la entrevista ya que el movimiento de su caja depende directamente de proyectos pequeños y recurrentes.

Otra fortaleza importante, es el uso de la tecnología como propuesta de valor, ya que la experiencia inmersiva, sujeta a un contenido empresarial será punta de lanza al momento de cualquier ejercicio de venta. La multisensorialidad que tiene el servicio ofrecido es otra ventaja competitiva frente a otros tipos de publicidad, que se ofrecen en el mercado.

Así las cosas, el uso de tecnología en el campo audiovisuales, es el elemento innovador dentro del proyecto empresarial, ya que la curiosidad del cliente ante lo desconocido y la respuesta ante los contenidos inmersivos, crean mucho interés en los diferentes públicos, creando una capacidad enorme en la adquisición de información, favoreciendo a la concentración cerebral, y la decisión de compra.

En resumen, podríamos enmarcar las siguientes fortalezas:

- Tipo de tecnología de vanguardia que permite capturar la atención de clientes y stakeholders por su característica inmersiva
- Producción con posibilidades de desarrollo en la pequeña, mediana y gran escala para diferentes montajes
- Servicio que se ofrece a múltiples sectores interesados en el mercadeo experiencial de sus productos y servicios
- Baja producción de contenidos de este tipo en el país. Ver Plan de mercadeo

1.6.2 Oportunidades:

- Mercado con exploración incipiente en el país
- Financiación gubernamental a proyectos de economía naranja
- Exploración mediática del metaverso y experiencias inmersivas
- Poca competencia nacional y latinoamericana
- Uso de tecnologías inmersivas poco conocidas con gran potencial de desarrollo comercial

1.6.3 Debilidades

-Necesidad de financiación para proyectos pilotos y contratación de personal

-Inversión inicial alta para la contratación de personal y compra de dispositivos de tecnología.

(En el plan financiero se desarrollan los costos, plan de ventas y demás información relevante en este sentido).

1.6.4 Amenazas

-Cambio continuo de tecnologías en el sector audiovisual

-Incremento del valor del dólar frente al mercado nacional

1.7 Forma jurídica

El proyecto está dirigido a la constitución de una Sociedad de tipo SAS ya que facilita la operación de la compañía.

En la práctica administrativa, la SAS hace más didáctico el que hacer de la empresa, ya que facilita muchos procesos legales, en tanto documentos, tiempos, juntas etc. Facilitando la operación. Los costos transaccionales son más amables con las SAS que con las demás categorías establecidas por la ley, se considera para los emprendimientos como este, acogerse a este tipo societario. Otra ventaja es que este tipo de sociedad puede ser unipersonal, hecho que no es posible en la mayoría de formas societarias.

2. Validación de la oportunidad

La producción audiovisual en el mundo ha evolucionado en la producción de videos cortos y estratégicos, sobre todo en temas relacionados con la publicidad, dirigidos a las redes sociales, cine y la televisión. Aunque el abanico de posibilidades es amplio en temas de proyección de imagen y sonido, la experimentación de nuevas propuestas y tecnologías, aún se encuentra en fase de exploración.

Hablar de experiencias audiovisuales inmersivas, no inmersivas y mixtas a través de la producción audiovisual, puede ser extraño para la mayoría. Una experiencia inmersiva se traduce en una instalación audiovisual donde el consumidor vivencia diferentes contenidos que se pueden vincular a una marca, historia o proyecto específico, por medio de tecnologías sonoras y visuales. Ofreciendo una nueva visión de algo que conoce o una muy buena impresión de algo desconocido. Entre ellas se conciben RA, RV y animación 3d, entre otras.

Investigar sobre el mapping resulta extraño para muchos. Sin embargo, existen empresas que han desarrollado montajes en alianzas con entidades territoriales y empresas privadas, instalaciones artísticas, tematizadas en lugares públicos y privados que han revolucionado la expectativa del público y los contratantes, por convertirse en espectáculos de toda la categoría.

La realidad virtual por ejemplo ha evolucionado en la concepción de sus prototipos, es posible mencionar que los multicinemas aportaron avances e interés en el desarrollo de esta tecnología, para crear un mundo virtual con algunos experimentos en el mercado como el Google

Cardboard. La realidad virtual se ha revolucionado, aunque algunos de esos intentos solo involucran el sentido de la vista, desde dispositivos como el sensorama de Morton Heilig.

Observando el comportamiento del consumo y la producción de estas tecnologías audiovisuales en el mundo, es evidente que se han realizado emprendimientos empresariales en ese sentido. En Estados Unidos por ejemplo se han desarrollado importantes producciones en los museos, como, el Museo Nacional del Aire y del Espacio del Smithsonian en Washington D.C, el Museo de Historia Natural de Nueva York y el recorrido inmersivo al mirador Edge en esta misma ciudad, este último implementando varias instalaciones audiovisuales animadas, en ascensores, pasillos y recorridos guiados.

En Europa específicamente en España por ejemplo, encontramos varios buenos ejemplos de compañías dedicadas a la producción audiovisual, alquiler de maquinaria a gran escala con uso de estas tecnologías, como los son Vioso Studio, Romero Infografías, Mapping World Lab etc. Así mismo Alemania e Inglaterra hacen lo suyo. Sin embargo los casos latinoamericanos son escasos.

En Latinoamérica se encuentran varios ejemplos importantes como el montaje inmersivo homenaje a la obra de Frida Kahlo en 4k en la Ciudad de México, Osesa y Cocolab sus productores. Como también en Argentina con la película en 360 una apuesta en realizada por la compañía Rutilante 360 en donde se realizar un viaje a los orígenes de la Argentina, mediante la realidad virtual por los paisajes patrimonio de la UNESCO como Cueva de las Manos, Manzana, Península Valdés, Iguazú, entre otros. (Rutilante , 2016)

En Colombia se han realizado montajes de alta, media y pequeña escala entre los que se destacan , el mapping 3d en 2016 y 2017 en la Plaza de Bolívar (Sonic Desing, 2019), Fiestas navideñas en Paipa (Alcaldía de Paipa Boyacá, 2018) y la instalación 360 de la Catedral de Sal, en la cual cuenta la historia de su construcción.

Aquí es importante destacar empresas como Hypercubus, que se dedican a producir experiencias con componentes de endomarketing y formación, enfocadas al aprendizaje por parte de los usuarios de nuevas soluciones tecnológicas. Bakia Experiencias con tecnologías, produce Realidad aumentada (RA), a partir de vitrinas de productos digitales y Viewy Colombia que explora la producción y montaje de experiencias inmersivas de recorridos y gamificación de productos y servicios.

2.1. Aspectos básicos de la validación de la oportunidad

Las experiencias audiovisuales han sido necesarias para el acercamiento de audiencias y públicos en productos y servicios de diferente tipo. Los museos por ejemplo, aunque teniendo esta gran oportunidad de rescate de visibilidad, no han aprovechado al máximo este potencial tecnológico para el desarrollo y montaje de sus exposiciones y proyecciones. De igual manera parques temáticos en Colombia como el Jaime Duque, no proporcionan experiencias diferenciales a sus públicos, generando una desconexión larga entre las visitas físicas a estos lugares.

La necesidad constante de conexión entre las audiencias y contenidos, productos y servicios es apremiante en el día a día, por ello compañías dedican presupuesto altos en desarrollo e innovación para captar más la atención de clientes y audiencias. Esta tecnología conjuntamente articulada (Contenidos, producción visual y sonora, Mapping 3d, RA, R 360°), favorecerá a la consecución de experiencias únicas de clientes y audiencias, en teatros, lugares públicos, estudios audiovisuales, instalaciones en iglesias, monumentos, etc.

Se encuentran elementos característicos utilizados en estos montajes, tales como proyección sobre superficies (Bancos , edificios, sitios turísticos), diseño sonoro, animación 3d, narración de historias Etc. Los contenidos sonoros y visuales y sus efectos generan una experiencia única en cualquier tipo de público. Esta clase de producción es pues un espectáculo audiovisual fascinante que surge como oportunidad de publicidad masiva y motivación de públicos y audiencias.

Yendo un poco al pasado, podemos comparar este tipo de experiencia con los espectáculos de Ópera (obras teatrales musicalizadas) que se realizaban en el siglo XVI, que innovaron la experiencia en los teatros, por sus efectos visuales, actorales y caracterización de escenarios, recreación de ambientes, efectos y demás elementos inmersivos que para la época generaron una revolución en la apuesta sonora y visual.

Ahora bien en pleno siglo XXI , la animación 3d superpuesta y articulada con elementos visuales proyectados y sonoros emitidos a gran escala , permiten generar la sensación de

inmersión total generando una conexión permanente entre la ciencia, arte, tecnología e incluso el mercadeo. **(Resilentos, 2021, 15m33s)**

2.2 Expo Dubai 2020

En pleno 2022, se pudo observar puestas en escena y montajes de este tipo como punta de lanza en desarrollos audiovisuales y experiencias inmersivas, como lo que se vivió en la exposición mundial en Dubai, con la participación de 122 países. Muchos de ellos han utilizado montajes y protecciones inmersivas en 2d, 3d y proyección mapping para sorprender y enmarcar su presentación temática ante el mundo.

Cada 5 años se reúnen varios países para demostrar en sus pabellones, su capacidad de comunicar características culturales, gastronómicas, avances tecnológicos y su visión de país a la humanidad. Cerca de 120 países presentaron pabellones en Expo Dubai 2022.

Todas estos montajes e instalaciones en pabellones son financiados por los gobiernos respectivamente. Allí se observa una clara explicación real de lo que se considera inmersión, no solo por la puesta de escena de contenidos en varias dimensiones y formas, sino por la fuerza de impacto sobre los asistentes y su recordación ante el público de la exposición.

En esta exposición universal, cada país construye el contenido de su pabellón de manera temática. Allí ubicamos ejemplos de prototipos de programación de uso diario como lo muestra el pabellón de Serbia. Finlandia demuestra aplicaciones del uso de la tecnología para la vida

cotidiana. Otro gran ejemplo es el pabellón de movilidad Árabe, donde claramente se desvanece la frontera entre lo físico y lo digital.

Pabellones como el de Tailandia, mezclan espectáculos multimedia animación 3d y 4d. Uno de los mejores pabellones de Latinoamérica fue el de Perú, bastante interactivo con plataformas digitales e inmersivas. México usó proyecciones 360° en estructuras de vidrio (Mapping) que con efectos sonoros recrearon acuarios y muestras del universo, creando toda una experiencia multisensorial.

Rusia por su parte presentó un edificio con una exhibición colorida, usando lo último en tecnología para desarrollar contenidos a través del cerebro humano, incluyendo brazos robóticos y brazos robóticos sensibles al tacto.

En el pabellón de sustentabilidad, se presentaron secciones interactivas, los niños aprendieron los contenidos y el mensaje que se quería dar. Emiratos Árabes utilizó membranas físicas como plataformas de reproducción, a través del recorrido. Uso de arena real, suelos interactivos, y un teatro al final del camino, donde se proyectan animaciones a través del mapping. Este es un elevador donde se proyecta una pequeña función, a manera de estación audiovisual de manera impresionante.

Estados Unidos presentó un tecnológico pabellón enfocado en los proyectos espaciales, utilizando proyectores y pantallas interactivas que compartido con maquetas permitió comunicar

el contenido esperado. Corea del Sur hizo lo suyo con su muestra nocturna, donde convirtió su exterior en un espectáculo visual lleno de colores, pantallas y proyectores.

Japón combinó diseño con experiencias inmersivas, un recorrido totalmente interactivo, con proyecciones, tematizadas con las estaciones del año, un dispositivo guía el recorrido y la multimedia hizo presencia en todo momento.

Egipto utilizó el mapping 3d para la comunicación de sus contenidos ancestrales de sus dioses. Suiza produjo una instalación a través de un mar de niebla a través de sus paisajes naturales y totalmente inmersivos. También usaron realidad aumentada para los contenidos educativos.

El centro del recorrido de la exposición fue un domo interactivo, donde todas las noches se realizaron proyecciones de mapping alrededor de los contenidos de la feria. Es así que en la medida en que el usuario conoce más pabellones, se deja sorprender por la capacidad de envolver a través de las diferentes herramientas por los contenidos de cada país. **(Katy travels, 2022)**

2.3. Principales hallazgos o insights

-La mayoría de las compañías, gastan presupuestos altos sin lograr impactos relevantes y esperados en sus ventas porque no son correctamente interpretados por las agencias y productoras audiovisuales, lo que en nuestra empresa será uno de los pilares del servicio.

-Los clientes potenciales como empresas medianas y grandes, no están ofreciendo el contenido de venta adecuado, afectando el número en sus ventas mensuales, ya que los contenidos no

impactan a los usuarios y tienen poca visibilidad y recordación, factor directo que ataca nuestro servicio con la inmersión del usuario.

-Los consumidores no son capaces de visualizar correctamente los productos y servicios en su entorno, causando que se retracten de sus compromisos de compra, porque en el transcurso de la venta, no hay modelados más que maquetas, planos, revistas. Allí nuestra empresa propone modelar en 3d servicios de manera inmersiva para favorecer la decisión definitiva de compra.

-Los clientes expresan preocupación al equipo de ventas, por no contar con escenarios, ni herramientas de simulación de los productos y servicios que les ofrecen, ya que se quedó insuficiente el modelado en revistas y planos. Aquí reiteramos la oportunidad de crear contenido inmersivo que modele a su vez servicios y productos de nuestros potenciales clientes con gran capacidad de recordación.

-Les preocupa intensamente a las empresas la compensación de su compra, en beneficios postventa, debido a que las agencias y productoras se han dedicado solo a realizar productos. Surge aquí una oportunidad de fidelización de clientes con la realización de material audiovisual extra que apoye el proceso posventa.

2.4. Perfil básico de los early adopters



Figura 2. Mapa de Empatía Fuente: Elaboración propia

El Buyer persona en este caso, es una empresa que sabe lo que quiere vender con claridad, necesita de aliados que le apoyen en la circulación y venta de sus productos y servicios, comunica a través de su cuerpo, se relaciona con otros sectores para lograr sus objetivos de venta. Viaja frecuentemente al exterior para estar al tanto de las modas y avances tecnológicos del primer mundo. Siente la necesidad de innovar en su comunicación y en los ejercicios de venta. No es aburrido, se divierte, escribe, pinta, dibuja y canta, a través de sus servicios.

2.5 Construcción y validación del mínimo producto viable (MVP)

Previo a la determinación del producto mínimo viable, se realizaron entrevistas a productores audiovisuales, animadores y comunicadores sociales, que hacen parte de la fuerza laboral y emprendedora del sector, en Colombia. Allí se dio como continua conclusión que los productos pequeños son más rentables y recurrentes que los de gran magnitud (algunas veces poco favorables por tercerización de la venta). Es por ello que para este proyecto aplicado se tomaron estas respuestas, para el abordaje del producto mínimo viable. Estaciones multisensoriales, con posibles instalaciones en espacios pequeños como cabinas, ascensores, baños, salas de ventas etc. Ver anexo 3 (Entrevistas emprendedores).

2.5.1 Aspectos básicos de la validación del mercado

De acuerdo a la escala de los montajes audiovisuales encontramos diferentes opciones de producción:

Gran escala

Mediana escala

Pequeña escala

La proporción de estas instalaciones es relativa ya que depende no solo de la amplitud del lugar del montaje sino del tiempo de producción audiovisual que cada uno requiera.

Tabla 1. Escalas de producción

Escala	Tipos de montaje	Lugares	Requisitos mínimos	Audiencia	Cliente	Enlace/imagenes/video
Gran		Plazas Públicas	Espacio disponible para montaje Preproducción en campo de 3 días Proyectores Line Array Equipo logística Material pregrabado Instalación de luces	Ciudadanía en general	Alcaldías Gobernaciones Marcas (Lanzamientos)	Top11 3D Projection Mapping Artworks
Media		Museos	Sistema de pantallas entre 1 y 5 Sonido Surround Material pregrabado	Visitantes	Ministerios Alcaldías Casas de la cultura	Dreams: la asombrosa experiencia inmersiva en CDMX
Media		Salas audiovisuales	Gafas 360 Sillas 360 Audifonos HD Personal logístico	Clientes potenciales	Bancos Constructoras Mercado automotivo	Experiencia Multisensorial Contex - Feria de la vivienda 2016

					triz Turism o Univer sidades Clubes	
Peque ña		Edificios y/o recorrido s	Pantallas Sistema estéreo Luces	Usuarios visitantes a un lugar con un fin específico	Turism o Bancos Univer sidades	Así es el The Edge, ¿mejor que el Empire State? Observatorios de Nueva York
Peque ña		Estacion es Interacti vas	Pantallas Audífonos	Clientes	Univer sidades Museos Bancos	

Fuente propia

2.6 Producto Mínimo Viable

En este tipo de industrias como en todas, se debe escoger y definir el producto mínimo viable. Aquí unas de las decisiones más relevantes, es combinar la un excelente montaje con la creatividad del contenido. Aunque un proyecto entre 4 a 8 minutos con este tipo de tecnologías podría superar los 15 millones de pesos, hemos encontrado por medio de la investigación de mercados que las estaciones inmersivas y/o interactivas se convierten en la mejor opción para definir el producto mínimo viable.

En entrevistas realizadas con agentes activos del sector de la producción audiovisual y específicamente en Mapping, experiencias 360 y animación, se identificaron oportunidades de negocio en la producción y venta de montajes de mediana escala a diferentes sectores, que a partir de experiencias inmersivas, generen dinámicas de venta a clientes objetivo para cada

empresa. Por ejemplo, las constructoras necesitan que sus clientes sientan cómo se vería su inmueble, por medio de una simulación audiovisual y/0 animada no solo en 2d sino con características inmersivas.

Así las cosas, en el portafolio de servicios se ofrecerá:

-Diseño de contenidos interactivos Storytelling inmersivo:

Este diseño será uno de los mayores atractivos en los servicios de la empresa, ya que basará su diseño en los contenidos particulares de cada cliente, con conceptos creativos de impacto que favorezcan en mayor medida la recordación por parte de sus clientes

-Instalación de montaje interactivo en campo

Se pre-producirá y se instalará una estación audiovisual en donde se presentarán los contenidos preparados en materia audiovisual, en este servicio se cobrará por el alquiler de los equipos, la arquitectura audiovisual y el acompañamiento permanente de la compañía.

-Producción audiovisual para medios digitales

Una estación inmersiva cuenta con la instalación de pantallas y gafas 360 y unos audífonos, que participan como interfaces en la puesta en escena de los contenidos. Aunque el costo de estas estaciones promedio se encuentra entre los 14 millones de pesos, Esto considerando el montaje y el alquiler de estos elementos muebles, software y hardware, incluyendo su instalación, considerando costos de alquiler del equipo e instalación en campo podría plantearse la compra de los elementos básicos para alquilar por estos instrumentos y además por el diseño del contenido audiovisual.

Este prototipo base o producto mínimo viable nos recuerda la propuesta en 1962 creada por Morton Heilig que inspiró a los montajes de lo que hoy conocemos como experiencias inmersivas.



Figura 3. Sensorama

Nota: Tomado de:

*[https://www.xataka.com/historia-tecnologica/el-primer-simulador-vr-de-la-historia-tenia-forma-de-recreativa-y-se-
nvento-a-finales-de-los-50](https://www.xataka.com/historia-tecnologica/el-primer-simulador-vr-de-la-historia-tenia-forma-de-recreativa-y-se-invento-a-finales-de-los-50)*

Estas estaciones básicas en su construcción de materiales, insonorización, espejos, proyectores, parlantes y pantallas son acompañadas por la reproducción digital del contenido audiovisual dirigido al cliente.

Previo espacios pequeños como cabinas, ascensores, baños, salas de ventas etc. Ver anexos (Entrevistas)

Diferentes empresas en todo el mundo han manifestado el interés de contar con este tipo de producciones para cautivar más a sus clientes y mejorar sus niveles de ventas. Esto lo

demuestra un estudio que realizó la empresa *Accenture*, entre 137 empresas del mundo y 3.000 consumidores. Allí se analizó su visión frente a estas tecnologías emergentes, incluso concluyó que una de las ventajas de estas tecnologías, es que los clientes puedan personalizar sus productos. Esto sin duda es un aprovechamiento de la tecnología inmersiva en las prácticas industriales, ya que no solo el uso de RA y RV, sino la impresión 3d, facilitan esto.

Los clientes estarían dispuestos a pagar más dinero por la personalización de sus productos, entre otras cosas porque lo pueden modelar a distancia vía web, mientras que en las tiendas los usuarios y clientes se vinculan a la experiencia inmersiva, para lograr objetivos determinados, ya que pueden ver, analizar e incluso tocar su productos antes de comprarlos. Esto ayuda a determinar las dimensiones y ajustes de cada cliente para consolidar una compra en poco tiempo.

“Para el estudio, Accenture entrevistó también a más de 3.000 consumidores para evaluar cómo ven las tecnologías inmersivas al momento de consumir:

- 52% dice que le gusta ver productos sin visitar la tienda.
- 42% para conocer las características del producto.
- 42% para experimentar con los productos antes de comprarlos.
- 39% dice que las tecnologías inmersivas aumentan su confianza al momento de decidir comprar.
- 29% para personalizar los productos y servicios a sus intereses.”

Nota: Tomado de:

https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-134/Accenture-Immersive-Experience-Digital-Report.pdf#zoo

m=40

3. Producto o Servicio

Diseño, producción e instalación de una experiencia inmersiva en un espacio físico, a través de tecnologías sonoras envolventes y proyectores audiovisuales (Mapping, RA, RV).

Portafolio de servicios:

- Diseño de contenidos interactivos Storytelling inmersivo:
- Instalación de montaje interactivo en campo
- Producción audiovisual para medios digitales

2.7 Especificaciones técnicas del producto

En términos prácticos, el producto a ofrecer es el montaje de estaciones inmersivas de diferentes escalas: pequeña, mediana y gran escala. Todas ellas constituyen procesos y experiencias desde el audio hasta los contenidos audiovisuales. Estos procesos se enmarcan dentro de las siguientes características técnicas:

Sonido envolvente : Efecto psicoacústico proporcionado por las diferentes técnicas de mezcla en estéreo, 5.1 y reproducción 360°:

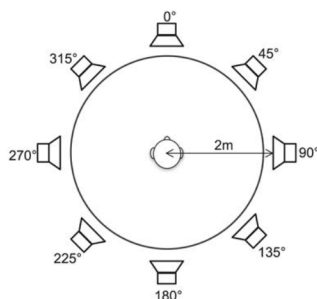


Figura 4. Sistema envolvente

Nota: Autor: HYUNKOOK LEE. (2019)

. Tomado de: <http://argentina.aes.org/journal-de-aes-articulo-recomendado/>.

Mapping 3d:

Es una técnica de reproducción audiovisual que consiste en proyectar imágenes y videos a través de nanoproyectores que se plasman en cualquier superficie. El éxito de esta técnica radica en la potencia de los proyectores, su capacidad de transmisión de luz y el color. Estos se rotan en varios grados permitiendo su instalación en cualquier superficie.

Este tipo de proyección se instala tanto en estaciones abiertas, como parques, plazas y lugares emblemáticos (Festival de Moscú) como también en lugares pequeños como ascensores y estaciones independientes de no más de 5 mts cuadrados, (mediana y pequeña escala).



Figura 5. Festival de la Luz (Moscú)

Nota: de Ralph Larmann. Tomado de <https://blog.infaimon.com/proyecciones-y-mapping-3d/>



Figura 6. Mapping sobre estructuras

Nota: de BenQ.(2021). Tomado de:
<https://www.benq.com/es-mx/centro-de-conocimiento/conocimiento/que-es-y-como-funciona-el-video-mapping.html>.



Figura 7. Mapping sobre ascensor mirador Edge en Nueva York

Nota: de Resilentos.(2021). Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=YIjxarkXKyw>.

Este por ejemplo es la instalación en pequeña escala , en un ascensor que lleva al mirador de un rascacielos en Nueva York, Este no cuenta con más de 5 m³. Espacio suficiente para generar una experiencia inmersiva en un espacio común.

Al entrar este mirador ubicado en la ciudad de Nueva York, el ascensor que lleva desde el piso de recepción a la terraza, proporciona una experiencia inmersiva, ya que todas las paredes piso y techo de dicho ascensor, está producida con contenido audiovisual, proyectado con mapping 3d, generando nuevas sensaciones de espacialidad, sonidos envolventes y contenido sobre la construcción sostenible de este mirador en NYC.

Para este tipo de instalaciones de mapping 3d , es necesario contar con varios proyectores con gran capacidad de color y luz como el siguiente:



Figura 8.. Prototipo de proyector

Nota: Tomado de:

https://vioso.com/?gclid=Cj0KCQjw4PKTBhD8ARIsAHChzRL1i8o_6ImsPMZ6MV383D8Rdp6R7Rnb9cwwVXGyitzkOZiKdbsOwiwaAhOtEALw_wcB



Figura 9.. Prototipo de proyector

Nota: Tomado de:

https://vioso.com/?gclid=Cj0KCQjw4PKTBhD8ARIsAHChzRL1i8o_6ImsPMZ6MV383D8Rdp6R7Rnb9cwwVXGyitzkOZiKdbsOwiwaAhOtEALw_wcB

En estos dispositivos encontramos varios proveedores en USA y en Europa que ofrecen una importante variedad de proyectores con diferentes calidades y potencias de luz, color y demás gadgets electrónicos.

2.8 Características del producto

Cada instalación inmersiva contará con dispositivos de alta calidad en la reproducción de luz, vídeo y sonido envolvente con distribución multicanal. Esta mezcla de elementos técnicos

dará como resultado un producto personalizado de las mejores condiciones técnicas. Los contenidos de cada servicio serán diseñados específicamente para cada cliente. Las memorias de cada instalación también serán entregadas en formatos de alta calidad, que sirvan como contenido para redes sociales y publicaciones posteriores en web.

2.9. Beneficios del producto

A continuación describimos los principales beneficios que representa este servicio para los clientes empresariales:

- Instalaciones personalizadas para experiencias únicas
- Contenidos audiovisuales con alto potencial de recordación
- Experiencias multisensoriales en pro al cierre de venta de diferentes productos y servicios
- Impactos en ventas favorables vs la inversión audiovisual

2.9.1. Servicio posventa

En la etapa posventa , se realizarán las siguientes acciones para el correcto Feedback de cada cliente:

- Producción de un video que sirva al cliente para seguir promocionando sus productos en redes y páginas web
- Encuestas de satisfacción , enviada digitalmente.
- Recolección de experiencias de usuarios de las estaciones
- Reunión de comunicación de experiencia pos-montaje con el cliente

- Exposición de posibles oportunidades futuras con ofrecimiento de valor agregado en cada una de ellas.

Todo esto con el propósito de brindar atención al cliente luego de finalizado el proceso de compra y realización del evento

3. Plan de mercadeo

3.1 Entorno económico del emprendimiento

Frente al entorno económico del sector de las industrias creativas y culturales, podemos observar un panorama alentador en cifras y proyecciones, que expertos relacionan con otras variables importantes de la economía local e internacional. De acuerdo con algunas cifras que proyecta el Ministerio de las Tecnologías y la información:

“el ingreso asociado al mercado de medios digitales como la animación audiovisual, se espera que supere los US\$ 118,000 millones en 2021, lo que se traduce en una expectativa de crecimiento promedio anual compuesto (CAGR, por sus siglas en inglés) de 7,1% durante los próximos 5 años. Aquí señalan que el segmento más importante dentro del mercado mundial de medio digitales es el de videojuegos, el cual representa más del 50% del total de ingresos de la industria” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2016, p11)

Este crecimiento económico asociado a lo medios digitales, se ha fortalecido año tras año, observando oportunidades en los diferentes desarrollos de la animación y la inmersividad como

lo demuestran las siguientes cifras:

“Colombia genera el 0.1% de ingresos mundiales en animación, según cifras del Ministerio de las TIC, que alcanzó en 2016 los 249 millones de dólares. Entonces, ¿qué hace falta para que se pueda consolidar? Según Liliana Rincón, presidenta del grupo GEMA Colombia, consolidar una industria de animación digital requiere de múltiples factores. Sin embargo, Javier Villamil, profesional senior de la Cámara de Comercio de Bogotá, considera que la industria necesita mejorar en “talento humano, promoción de contenidos, mejores condiciones laborales y oportunidades de emprendimiento”. (Ramirez y Chica, 2020)

En 2019, justo antes de la pandemia, la Cámara de Comercio de Bogotá daba una visión de las cifras del sector :

“Bogotá es el centro de las Industrias Creativas y de Contenido en el país, en 2018 se registraron 10.265 empresas en la Cámara de Comercio de Bogotá, manteniendo un crecimiento de los últimos tres años. El 56.8 % de las empresas de esta industria están localizadas en la capital y en 2018 facturaron más de 7.6 billones de pesos y generaron más de 55 mil empleos. Lo anterior, sumado a que el 80 % del total de las empresas del Cluster fueron creadas en los últimos 10 años, refleja que la industria goza de un alto crecimiento y posicionamiento que se ve reflejado en el hecho de que Bogotá recibiera en los últimos cinco años el 71,4% de la Inversión Extranjera Directa del sector.” (Camara de Comercio de Bogota [CCB], 2019)

El crecimiento del sector audiovisual los últimos años fue prometedor, aunque en 2018 el ritmo cayó previo al inicio de la pandemia:

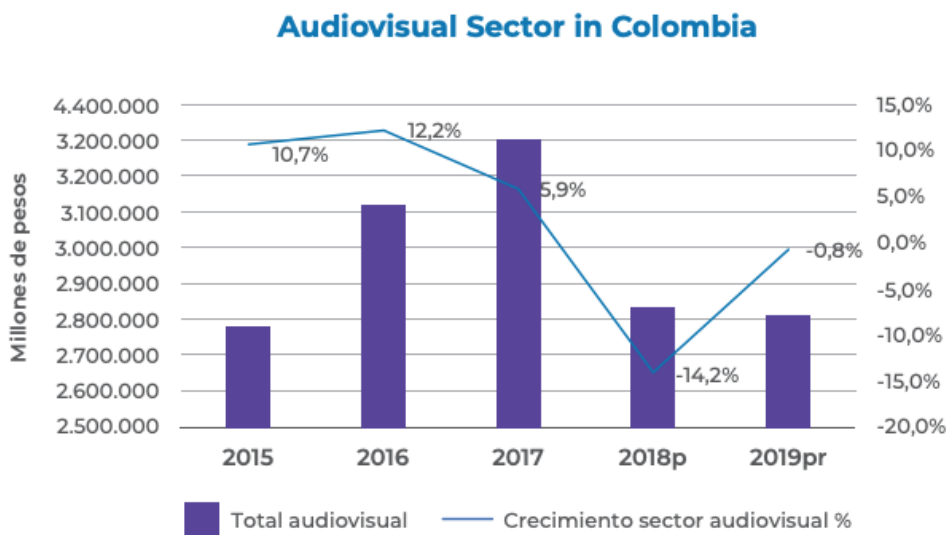


Ilustración 5: Crecimiento del sector Audiovisual en Colombia. Fuente: CSCEN - Sector Audiovisual.2020.

Figura 10.. Crecimiento del sector audiovisual

Nota: Tomado de: <https://www.ccit.org.co/wp-content/uploads/colombia-audiovisual.pdf>

El Dane entre tanto, realiza estudios permanentes frente al análisis del sector de la economía naranja, e indica que ya en Colombia estas actividades ocupan un 3 % del PIB y ocupaban a más del 2,6% de los colombianos. Luego de la llegada del virus, este sector como la mayoría sufrió afectaciones y el gobierno nacional, a través del Ministerio de Cultura, aportó 6,5 billones de pesos a través de convocatorias públicas para reactivarlo.

En pleno inicio de 2022, más de 535 empresas accedieron al beneficio de exención de renta por 7 años, por hacer parte de la economía naranja, que surge como oportunidad para emprendimientos en este sentido en Colombia, así lo determina el Ministerio de Cultura cuando *“cuyo objeto social esté exclusivamente ligado al desarrollo de actividades culturales, creativas y/o de base tecnológica”*.

Así las cosas, mientras la pandemia consumió la atención mundial, en el país se intentaba reactivar este sector con recursos públicos, generando la siguiente actividad en productos durante el 2020, según datos del DANE:

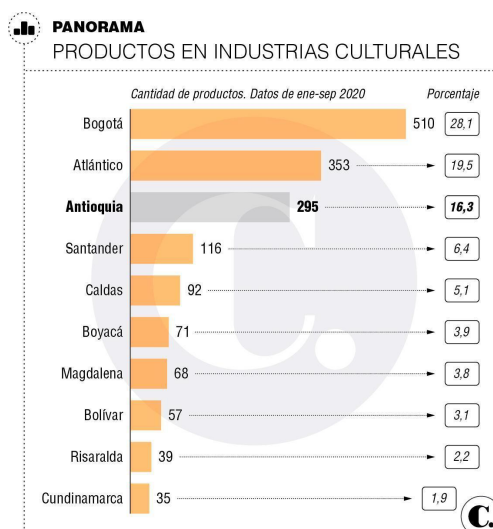


Figura 11.. Productos en industrias culturales.

Nota: Tomado de:

<https://www.elcolombiano.com/negocios/economia/recursos-para-la-economia-naranja-en-colombia-2021-AE14893388>

Sin duda, la pandemia generó una ralentización en el ritmo de crecimiento del sector, luego de la crisis generada por la emergencia sanitaria. Sin embargo estudios realizados por la firma Statista, reflejó los siguientes resultados frente a la perspectiva de lo inventado.

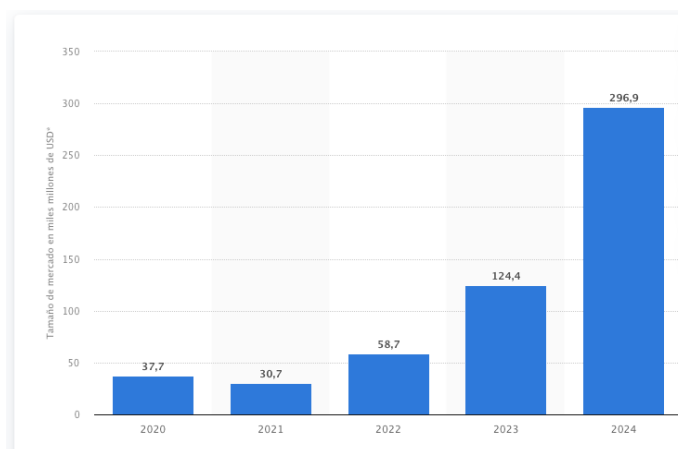


Figura 12. Tamaño del mercado de la realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) y realidad extendida (RE) a nivel mundial de 2021 a 2024.

Nota: Tomado de:

<https://es.statista.com/estadisticas/662028/tamano-de-mercado-mundial-de-la-realidad-virtual-aumentada-extendida/>

La gráfica anterior da muestra del crecimiento intenso hacia la mitad de la década, en el mercado dedicado a las experiencias inmersivas como RA, RE y RV, esto proyecta de manera objetiva el desarrollo de negocios alrededor de estas tecnologías. En las entrevistas realizadas, un factor recurrente es que las productoras consideran que ese tipo de tecnologías será en poco tiempo uno de los más demandantes.

Si se analiza el crecimiento de la industria cultural y digital y por ende su demanda en el mundo, se observará que muchos negocios transversales, hacen y harán parte directa o indirecta

de esta cadena de valor. El hecho de que en el país exista un apoyo tributario a este tipo de industrias es una oportunidad sin duda, propicia y pertinente en este momento, en el cual la economía naranja, cobra mayor protagonismo en el crecimiento corporativo latinoamericano.

3.2 Tipo de clientes del producto

Los clientes de la compañía son instituciones de naturaleza pública o privada, que interesados en promocionar sus productos y servicios acuden a la producción audiovisual , para generar recordación en sus potenciales clientes, así pues se visualiza como clientes: constructoras, museos, alcaldías, instituciones educativas , concesionarios etc. Así las cosas la propuesta de negociación se basa en el B2B y no en el B2C.

Tabla 2. Tipo de Cliente y Modelo de negocio

	B2B
Compra	– Lógico
Costo	– Este es un servicio más costoso que la publicidad tradicional pero genera mayor impacto
Marketing	– Los beneficios de este servicio, es el incremento de ventas de sus productos, fortalecimiento del branding y su posicionamiento.

Fuente: Propia

3.3 Competencia

Liste en este lugar los productos y empresas que se consideran como “la competencia” de su proyecto.

Tabla 3. Análisis de Competencia

Empresa	Ciudad	Servicios Ofrecidos	Costos
Wanapo Colombia	Bogotá	RA y RV Producción Audiovisual	Altos en promedio a la media
Crisálida Studios	Medellín	Mapping 3d Producción audiovisual	Promedio al servicio
Vision Prime Colombia	Bogotá	Mapping 3d Producción audiovisual	Altos en promedio a la media
Cacumen Studios	Cali	Mapping 3d RA y RV	Altos en promedio a la media, pocas ofertas para negociar, precios fijo, en productos fijos
Hypercubus	Bogotá	Formación y diseños de contenidos personalizados de tipo audiovisual	Costos promedios del mercado
Bakia	Bogotá	RA	Costos promedios por vitrina virtual
Viewy Colombia	Bogotá	Mapping 3d RA y RV	Costos promedio en todos sus servicios

Fuente: Propia

Aquí se observan los competidores directos de nuestra compañía, ya que, al ubicarse en Colombia, compiten en el mercado directo al nuestro. En la mayoría de estas compañías ofrecen servicios de producción en RA y producción 360°. Sus costos luego de las entrevistas realizadas son altos, por la oferta de servicios en sus montajes, pocas de ellas ofrecen montajes de mediana escala. Al parecer por querer dirigir sus esfuerzos a 3 o 4 montajes de gran envergadura al año y no 10 o 15 al año para sobrevivir financieramente. Esto abre un espacio para la empresa, ya que puede aprovechar no solo la poca competencia en el país y la región, sino el océano de la oferta de servicios de mediana escala, gracias a un modelo optimizado de diseño, operación y montajes.

3.4 Análisis competitivo

Inmersart Studio luego del análisis del sector, encaja en el mercado ya que, no existen muchas compañías dedicadas al desarrollo de experiencias inmersivas en el país y la región. Sumado a que las productoras audiovisuales tradicionales focalizan sus servicios exclusivamente a la publicidad tradicional en redes sociales y televisión. En realidad, son pocas o casi ninguna que se dedique a las intervenciones a mediana escala en universidades, constructoras y museos, donde se centra el nicho de mercado.

4. Planeación estratégica

Con el fin de definir la planeación estratégica del negocio, se retoman los conceptos de misión y visión para la organización, definidos en capítulos anteriores.

Misión

Brindar experiencias audiovisuales inmersivas a través de contenidos audiovisuales dirigido a clientes empresariales

Visión

Para el año 2032 ser reconocidos como una empresa innovadora en el sector creativo y cultural con el desarrollo de propuestas audiovisuales de valor.

Por otro lado, mediante el análisis estratégico FODA se identifican las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, relevantes, nos ayuda a identificar el paso a paso en la estrategia de operaciones, profundizando en las capacidades que tengan los diferentes contextos de negociación y mitigando las debilidades del mercado como también sus amenazas. El plan de mercadeo de igual manera acude a estas referencias para la toma de decisiones en ese sentido.

Fortalezas:

-Tipo de tecnología de vanguardia que permite capturar la atención de clientes y stakeholders por su característica inmersiva

- Producción con posibilidades de desarrollo en la pequeña, mediana y gran escala para diferentes montajes
- Posibilidad de ofrecer a múltiples sectores interesados en el mercadeo experiencial de sus productos y servicios
- Baja producción de contenidos de este tipo en el país. Ver Plan de mercadeo

Oportunidades:

- Mercado con exploración incipiente en el país
- Financiación gubernamental a proyectos de economía naranja
- Exploración mediática del metaverso y experiencias inmersivas
- Poca competencia nacional y latinoamericana
- Uso de tecnologías inmersivas poco conocidas con gran potencial de desarrollo comercial

Debilidades

- Necesidad de financiación para proyectos pilotos y contratación de personal
- Inversión inicial alta para la contratación de personal y compra de dispositivos de tecnología

Amenazas

- Cambio continuo de tecnologías en el sector audiovisual
- Incremento del valor del dólar frente al mercado nacional

Dentro de las actividades del plan estratégico , es importante mencionar acciones importantes para fortalecer las negociación es B2B:

Año 1:

- Participar en las ruedas de negocios nacionales en las cámaras de comercio de Bogotá y Medellín , para darle cabida a nuevos clientes.
- Participar en mínimo 3 convocatorias, distritales y nacionales a través de la Secretaría de Cultura y del Ministerio de Cultura, respectivamente.
- Desarrollar un propuesta interactiva para Ferias nacionales como
- Participar en las convocatorias Innpulsa y Fondo Emprender par búsqueda de recursos

Año 2:

- Ampliar el portafolio de clientes y PR, a través de la participación en congresos de innovación en diferentes ciudades del país y la región.
- Realizar networking con las empresas financiadas por el Fondo Emprender del Sena, para ser parte de sus proveedores de servicios.

Año 3:

- Realizar un Festival Audiovisual inmersivo por medio de alianzas con universidades de la ciudad de Bogotá , para llamar la atención académica y comercial .
- Mantener la participación activa en las propuestas locales y nacionales , referentes a cultura, para mantener flujo de caja a través de esos dineros

4.1. Estrategia de mercado

La estrategia de mercadeo se basa en dos aspectos del mercadeo:

Mercadeo experiencial: Aquí se busca crear conexiones directas a través de los sentidos de los clientes de las compañías que son clientes a través de maquetas interactivas previas de

prueba que sugieran cambios y decisiones importantes al momento de la construcción final de cada prototipo.

Este enfoque busca causar recordación y reputación del producto o servicio ofrecido, y dirige a sus clientes en un futuro no muy lejano al consumo de sus servicios comerciales, educativos e industriales. Holbrook y Hirschman (1982).(Lenderman y Sanchez, 2008)

Mercadeo relacional: Se busca definir las particularidades potenciales para cada cliente, con el fin de fortalecer las relaciones con cada cliente. Esto se logra cultivando la relación comercial y conociendo sus necesidades y así entregar los contenidos e instalaciones de valor. (Santana, Prado, Luengas 2015)

4.2. Estrategia de precio

Se basará en la realización de paquetes de acuerdo a la experiencia que se desea construir. Ofreciendo varias alternativas aprovechando el (BATNA) para una acertada negociación. Así, se plantea negociar el valor final de la producción de acuerdo al timing de la producción, sumado al diseño de los contenidos y el montaje y operación de los mismos.

Valor minuto :

Locución: \$650.000

Animación:\$ 500.000

Edición: \$500.000

Musicalización: \$350.000

Posproducción: \$500.000

Valor minuto : \$2.500.000

Tabla 4. Estrategia de Precio

Tipo de montaje	Timeline total	Uso de recursos	Precio final
Pequeña escala	De 0 a 5 min	2 proyectores y stereo	Costo 1:1 minuto
Pequeña escala	De 5 a 15 min	2 proyectores y stereo	Costo: 0.8:1 minuto
Pequeña escala	De 16 a 30 min	2 proyectores y stereo	Costo:0.6:1 minuto

Tipo de montaje	Timeline total	Uso de recursos	Precio final
Mediana escala	De 0 a 5 min	4 proyectores y surround 5.1	Costo 1:1 minuto
Mediana escala	De 5 a 15 min	4 proyectores y surround 5.1	Costo: 0.8:1 minuto
Mediana escala	De 16 a 30 min	4 proyectores y surround 5.1	Costo:0.7:1 minuto

Tipo de montaje	Timeline total	Uso de recursos	Precio final
Gran escala	De 0 a 5 min	10-16 proyectores y surround 5.1 por estación	Costo 1:1 minuto
Gran escala	De 5 a 15 min	10-16 proyectores y surround 5.1 por estación	Costo: 0.7:1 minuto
Gran escala	De 16 a 30 min	10-16 proyectores y surround 5.1 por estación	Costo: 0.6:1 minuto

Fuente: Propia

Esta tabla relaciona costos de producción audiovisual, sin embargo, no se deben descartar del costo de producción general, la operatividad de las instalaciones, el transporte, la red de internet, electricidad, el storage y almacenamiento etc., ya que son costos permanentes en instalaciones en campo. Para esto el plan financiero contempla dichos valores, que hacen que se incremente el costo de cotización por producto.

4.3 Estrategia de distribución

Luego de producido el montaje y los contenidos se debe realizar la instalación para ello se debe tener en cuenta tiempos de transporte, costos de acarreos, lugar del montaje y duración del mismo.

4.4. Canales de distribución

¿Cómo y dónde se vende este servicio? La venta directa se realiza por medio de reuniones de acercamiento con las empresas, no existe venta en punto, ni venta al por menor. El canal de distribución será realizará de la siguiente manera:

4.5. Promoción

La promoción de los servicios de la empresa se realizará utilizando un amplio brochure y contenidos digitales que reposarán en la página web y redes sociales. Luego del contacto directo con el cliente potencial, este será invitado al estudio multimedial y allí participará de una sesión interactiva. que, aunque sea predeterminada, tendrá algunas caracterizaciones para su producto.

La publicidad interactiva también hará parte del ejercicio de promoción en la participación de ferias, congresos y ruedas de negocios.

4.6 Página web

Por medio de nuestro sitio web, los clientes y el público objetivo podrán acceder a pequeñas muestras realizadas en nuestro Expo-studio, de los montajes potenciales a realizar y pasadas experiencias exitosas presentadas a diferentes tipos de público y una asesoría en línea para guiar las necesidades de los potenciales clientes. En la página web reposará un reel de producción, para que conozcan cómo desarrollar estos tipos de tecnología, espacios de

simulación interactiva. también reposarán allí unos recursos interactivos que ayudarán al potencial cliente a ver posibles escenarios de sus productos o servicios.

4.7 Publicidad en eventos

La productora creará eventos para dar a conocer las ventajas del uso del mapping y audio-mapping, la producción RV y RA, así en los espacios dispuestos, se desarrollará un recorrido experiencial a los participantes con varias muestras de posibles producciones para sus empresas o proyectos con simulaciones que los interesen a comprar los servicios de la empresa.

4.8 Audio y video para redes sociales

La producción de contenidos audiovisuales para las redes sociales será primordial, como elemento de publicidad y visibilización de la compañía. Un canal de YouTube en donde además de cargar los ejercicios simuladores para futuros clientes, servirá de plataforma de entrenamiento y capacitación de una comunidad interesada en este tipo de tecnologías.

4.9 Presupuesto promocional

Este presupuesto debe ser permanente y grueso, porque será utilizado para participar en diferentes plataformas de visibilización comercial, como ferias, encuentros y congresos. La autopromoción se considera esencial en este proyecto, por lo que también los clientes potenciales serán citados en una experiencia de simulación de sus productos en pocos minutos. Este presupuesto también garantizará la producción de contenidos en página web y redes sociales.

4.9.1. Pronóstico de ventas

Se amplía en el plan financiero

5. Plan de operaciones

5.1. Producción

Teniendo en cuenta que el Turnover de un proyecto a otros se calcula sea (1.5) semanas aunque no todo el equipo en simultáneo trabajará en un solo proyecto, al mes se proyectan 2 o máximo 3 proyectos simultáneos.

Luego de los encuentro de venta, inician los diferentes procesos de la producción a través de varias fases:

Diseño

Preproducción

Producción

Posproducción

Encuentros previos a la producción:

En una cita de acuerdo de productos en el estudio, se indaga por las cualidades del producto solicitado:

- Contenido.
- Dimensiones.
- Duración.
- Condiciones de muestra.
- Muestra de prototipos.

Esta cita es fundamental para decidir en conjunto (empresa-cliente) que es o que se desea realizar.

5.2 Negociación del producto

Después se realizará la fase de cotización y negociación del producto:

- Tiempos de entregas
- Condiciones de entregas
- Muestra del producto.
- Condiciones de venta: 65% de anticipo y 35% a la entrega final.

Teniendo en cuenta los diferentes procesos , esta sería la cadena de valor audiovisual pertinente para tal fin:



Figura 13. Cadena de Valor audiovisual

Fuente: Caracterización Industria Audiovisual PNUD

5.3 Diseño

En esta etapa se definen los contenidos a realizar, junto con el cliente luego de varias reuniones de definición de producto y contenidos, se da marcha al diseño de los contenidos, aquí hacemos referencia a la producción de textos, mensajes centrales y objetivos de la producción audiovisual, como también la escala de la producción. En esta fase solo se realizará la simulación escrita y las maquetas en 3d para cada servicio de diseño, para que sea aprobada por el cliente.

Aquí se tendrá que producir un stem² de audio con las propuestas sonoras de la instalación y un modelado digital de lo que sería cada montaje, como también de los pormenores de la instalación como tiempo, dispositivos, alquileres, accesorios, tiempos de instalación, permisos, movilidad e instalación y pruebas de calidad previas al estreno.

5.3.1 Preproducción

En esta fase se prepararán los materiales audiovisuales, efectos sonoros, ambientes visuales, diseño sonoro, propuesta de color. También se configurarán los dispositivos de acuerdo al tipo de montaje.

Se realizará un modelado digital del producto que se debe realizar, esto para que todos los profesionales que intervengan conozcan el producto en todas sus características por medio de las siguientes herramientas:

- Diseño de Storyboard (para animaciones y videos)
- Diseño de prototipo 3D
- Diseño de imagen
- Formato en varias dimensiones.
- Ejemplos de referencia (videos, grabaciones, comentarios directos del cliente)

5.3.2 Producción

A partir de este proceso se realiza la producción del producto en el siguiente orden:

² Grupo de canales de audio estero o 5.1 en un mismo archivo.

5.3.3 Contenido

1. Realización de guiones, diseños 3d, diseño audiovisual, colores, efectos. etc.
2. Realización de Storyboard final y maquetado de audio y video
3. Maqueta 3d de contenido audiovisual

5.3.4 Desarrollo

- Desarrollo de la producción sonora: Efectos, ambientes, voces, musicalización etc
- Programación de interfaces de audio y proyección de video
- Animación 2d y 3d de contenidos
- Montaje de mapping o tecnología escogida

5.3.5 Postproducción

- Post producción de video
- Mezcla de audios finales.
- Ensamble del prototipo final.
- Etapa de prueba de entrega

5.3.6 Postventa

- Encuentro de satisfacción postventa
- Encuestas de retroalimentación a usuarios
- Entrega de resultados de impacto

5.3.7 Localización

Bogotá D.C

5.4. Costos

En términos de costos, se contratarán en un inicio por honorarios a los profesionales en las áreas audiovisuales, ingenieros de sonido, locutores, diseñadores gráficos y animadores. Luego de un tiempo, estos serán contratados por nómina para generar flujo de caja

5.5. Personal

- Número de empleados: 1ra etapa de 1-3. Etapa final de 7 a 12 empleados.
- Tipo de trabajo: Calificado
- ¿Dónde y cómo se encontrará a los empleados?: De forma directa y presencial
- Forma de pago: Salarios y honorarios
- Métodos y requisitos de formación: Profesionales de 0 a 3 años de experiencia verificable, en el sector audiovisual,
- En el equipo se deberá contar con:
 - Diseñadores gráficos
 - Diseñadores Instruccionales
 - UX Designer
 - Ingeniero de Sonido
 - Locutores

Animadores

Editores de video

Coloristas

Publicistas

5.6. Inventarios

¿Qué tipo de inventario se maneja?: El inventario, será sólo respecto a los dispositivos tecnológicos para el alquiler en los montajes y la producción de los mismos, allí involucramos las cámaras fotográficas, cámaras de video, grabadoras portátiles de audio, micrófonos de condensador, cables, conectores, computadores, interfaz de audio, interfaz de vídeo. proyectores de mapping, gafas 3D, gafas de realidad virtual.

¿Valor promedio del stock? = El conjunto de todos dispositivos empleados para instalaciones de pequeña y mediana escala están presupuestados en los \$60.000.000 (COP)

5.7. Proveedores

En el mundo existen proveedores reconocidos de AV Software y Av Hardware, como también Plugins de simulación virtual, entre ellos encontramos Vioso que provee servicios de programación y equipos inmersivos, Avid que proporciona dispositivos de audio, Boya en microfonía, Sennheiser, entre otros.

En tanto a proveedores de servicio se tomará como apoyo la base de datos de proveedores de universidades como la Universidad Javeriana, Universidad Nacional y el Sena

6. Gestión y organización

Tabla 5. Matriz de personal

Nombre del miembro del equipo	Habilidad específica
Gerente General	Encargado de la alta gerencia de la compañía, las relaciones públicas y decisiones estratégicas
Director Ventas	Estratega de ventas y cumplimiento de metas
Director Creativo	Creativo líder de diseño de contenidos
Director Tecnología	Especialista en tecnologías inmersivas, datos, almacenamiento y plataformas digitales
Profesional mercadeo	Diseñador e implementador de estrategias de marketing experiencial y 360
Diseñador Gráfico	Creativo en productos de imagen
Programador Software	Experto en tecnologías de programación

Diseñador audiovisual	Creativo en productos de imagen en movimiento y animación
Diseñador sonoro	Creativo en productos de sonido, paisajes sonoros, edición y mezcla de productos
Diseñador Tecnológico	Creativo de instalaciones en campo de productos inmersivos
Instaladores	Operarios de instalaciones
Vendedores	Equipo entrenado de ventas B2B para el cumplimiento de metas

Fuente: Propia

6.1 Organigrama

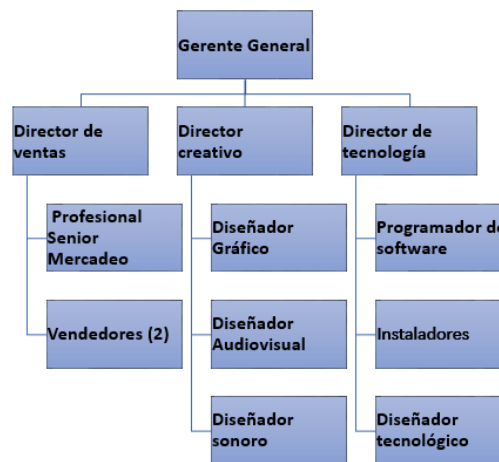


Figura 10. Organigrama

7. Plan financiero

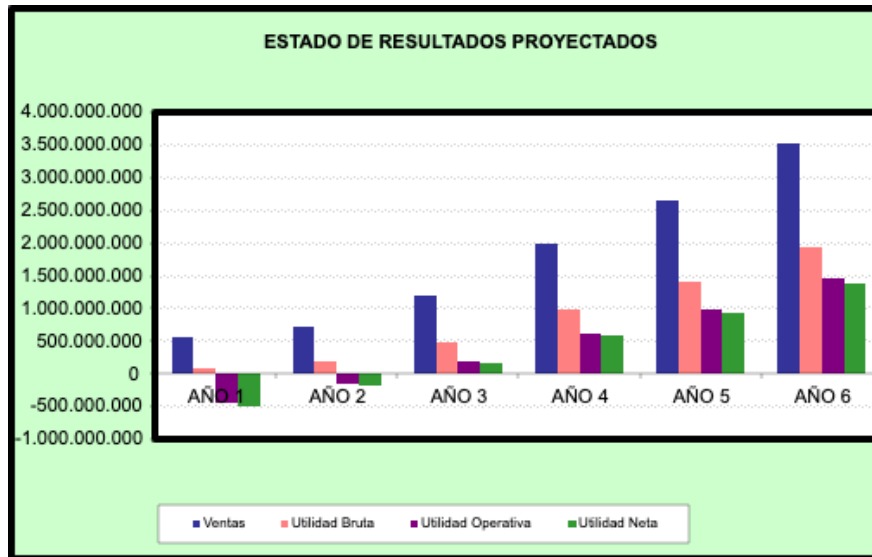


Figura 12. Estado de resultados

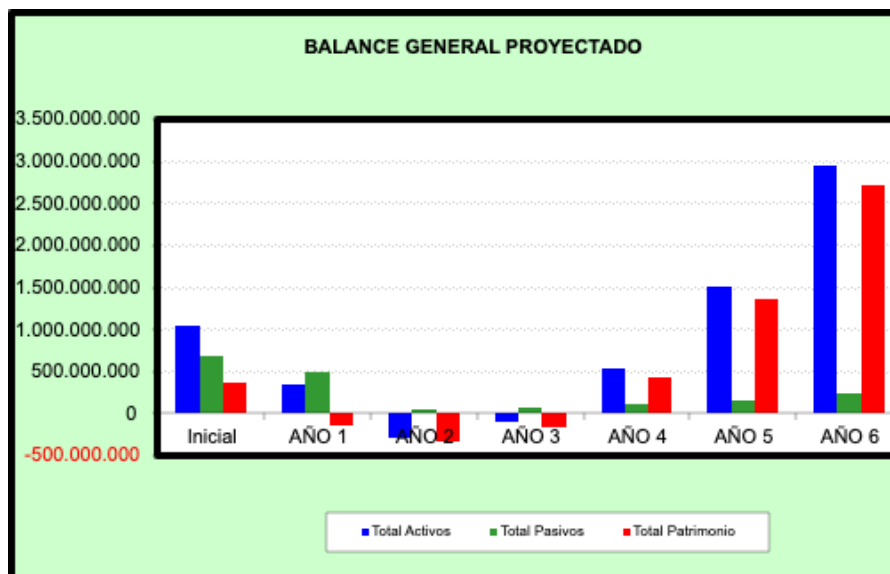


Figura 13. Balance General -Ver plan financiero anexo

8. Riesgos y supuestos críticos

8.1. Riesgos y supuestos

¿Qué pasa si su mercado se desarrolla más lento o más rápido de lo esperado?

Como primera alternativa, se dispondrá del primer año para la búsqueda de clientes y navegación en el mercado, con contratación por honorarios según el proyecto. Esto dará un respiro a la caja de la empresa, permitiendo sopesar los gastos administrativos y de nómina en el primer año. En caso tal, de que el ritmo sea lento, no se perjudica las finanzas de inversión y al contrario si se acelera, de la misma manera se iniciará con la estructura proyectada.

¿Cómo reacciona ante los desafíos de la competencia, a los precios bajos, a los nuevos productos que lo pueden hacer obsoleto?

El servicio del producto mínimo viable, poco es ofrecido por la competencia nacional y latinoamericana, el producto tiene baja probabilidad de quedar obsoleto debido a sus tecnologías de punta.

¿Qué haría en caso de escasez de mano de obra?

En Colombia cuenta con personal suficiente y preparado para el abordaje del diseño y la producción de este tipo de tecnologías. escuelas como el Sena y la Universidad Nacional

preparan a muchos jóvenes con formación de calidad y oportunidades de crecimiento académico y profesional.

9. Beneficios a la comunidad

9.1. Impacto en el desarrollo económico

El impacto sobre la comunidad nacional y local, es muy importante, ya que la generación de empleos en el sector de industria creativa y audiovisual, se potencia como una punta de lanza para demás empresas del sector. Ofrecer empleos estables con altas expectativas en su producción e impacto de servicios, motiva a más profesionales a desarrollar estos conocimientos y experiencias diferenciales.

Les dará a los empleados y miembros oportunidades de visibilizar su trabajo, como aporte al desarrollo tecnológico en el sector audiovisual y creativo, verse participe de proyectos de alto impacto en múltiples sectores, revitaliza el sector y les brinda la oportunidad de ampliar su networking y la creación de futuros emprendimientos.

10. Referencias

Alcaldía de Paipa Boyacá. (2018). *Mapping 3D en Paipa 2018*. Obtenido de:

<https://www.youtube.com/watch?v=s-7V7N9HrCI>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). *El Sector Audiovisual* obtenido de

<https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-CCB/2019/Julio-2019/El-Sector-Audiovisual-le-sigue-apostando-a-la-produccion-de-contenidos-multiplataforma-ModoBAM>

Katy travels. (2022). *¿Qué es la Expo Dubai?* obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=CM9V1DFEvvA>

Lenderman, M., Sanchez, R.(2008). *Marketing experiencial: La revolución de las marcas*. Editorial ESIC: Bogotá, D.C.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2020) . *Estudio de Caracterización*. Obtenido de:

https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73983_recurso_1.pdf

Ramirez Valbuena, A., Chica, M, V. (2020). *Así se está consolidando la industria de la animación digital en Colombia*. Obtenido de

<https://www.lafm.com.co/economia/asi-se-esta-consolidando-la-industria-de-la-animacion-digital-en-colombia>

Resilentos. (2021). *Así es el The Edge de Nueva York*. Obtenido de:

<https://www.youtube.com/watch?v=YIjxarkXKyw>

Rutilante. (2016). *Argentina VR 360 8K - Patrimonios de la Humanidad UNESCO*

Trailer. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=PSWKBYoepc0>

Sanchez, J. (2008). *La cultura del botón*. Obtenido de:

<https://reiniciar.wordpress.com/2008/12/06/la-cultura-del-boton-i/>

Santana Paula, Prado Diana, Luengas Andrés. (2015). *Trizart: Experiencias interactivas de Realidad Aumentada*. Tesis de especialización.

Especialización en Gerencia y Gestión Cultural. Universidad del Rosario, Bogotá

Sonic Design. (2019). *Mapping Bicentenario Colombia - Plaza de Bolivar Bogotá*.

Obtenido de: https://www.youtube.com/watch?v=eNco6iI4_0U

Quevedo, S. (2021). *El video mapping y la proyección de las industrias creativas en Colombia*. Obtenido

de:<https://revistapym.com.co/el-video-mapping-y-la-proyeccion-de-las-industrias-creativas-en-colombia>