

Renderixarte Business Plan

Plan de Negocios Renderixarte

Albert Jhonatan Diaz Osorio¹  , Andrés Felipe Duque Ramírez¹  , Juan José Duque Ramírez¹  , German José Nader Abad¹

¹Universitaria del Caribe – CECAR, Facultad de Ciencias Básicas Ingeniería y Arquitectura. Sincelejo. Sucre, Colombia.

Cite as

Diaz Osorio AJ, Duque Ramírez AF, Duque Ramírez JJ, Nader Abad GJ. Renderixarte Business Plan. SAP Land and Architecture. 2022; 1:13. <https://doi.org/10.56294/la202213>

Publication History

Submitted: 18-04-2022

Revised: 09-07-2022

Accepted: 12-10-2022

Published: 13-10-2022

Corresponding Author

Albert Jhonatan Diaz Osorio 

ABSTRACT

Renderixarte seeks to establish itself and position itself as a leading company in the municipality of Sincelejo, the Caribbean region and at the national level in the offer of services related to architecture, such as design, 3D visualization and construction; implemented technologies such as rendering, augmented reality, 3D printing and BIM (Building Information Modeling), thus guaranteeing service consumers the most comprehensive experience in terms of the development of their projects, which will allow a new understanding of the spaces and their relationship with life, good business practices and the proper management of brands. This brand arises from the need evidenced in the markets to provide experiences closer to the consumer about the design and projection of spaces, where the creative process involves a complete experience that culminates in the materialization of the project, the purpose of the designed business plan. It is aimed at creating a proposal that allows design from technological tools that allow interaction between the user and the design idea, for the elaboration of 3D models to satisfy the needs according to the changes that are experienced at the socioeconomic level. cultural and according to the conjunctural axes that mark the trends of current design and architecture.

Keywords: Architecture; Augmented Reality; Innovation; Interior Design and Urban Planning.

RESUMEN

Renderixarte busca constituirse y posicionarse como es una empresa líder en el municipio de Sincelejo, la región Caribe y a nivel nacional en la oferta de servicios relacionados a la arquitectura, como el diseño, visualización 3D y construcción; implementado tecnologías como el render, la realidad aumentada, la impresión 3D y BIM (Building Information Modeling), garantizando de esta forma a los consumidores del servicio la experiencia más integral en cuanto al desarrollo de sus proyectos, lo que permitirá un nuevo entendimiento de los espacios y su relación con la vida, las buenas prácticas comercial y el adecuado manejo de las marcas. Esta marca surge de la necesidad evidenciada en los mercados de brindar experiencias más cercana al consumidor acerca del diseño y proyección de los espacios, en donde el proceso creativo involucra una experiencia completa que culmina en la materialización del proyecto, la finalidad del plan de negocios diseñado está encaminado a crear una propuesta que permita el diseño a partir de herramientas tecnológicas que permitan una interacción entre el usuario y la idea de diseño, para la elaboración de maquetas en 3D para satisfacer las necesidades de acuerdo a los cambios que se experimentan a nivel socioeconómico, cultural y de acuerdo a los ejes coyunturales que marcan las tendencias del diseño y la arquitectura actual.

Palabras clave: Arquitectura; Realidad Aumentada; Innovación; Interiorismo y Urbanismo.

INTRODUCCIÓN

La construcción de la marca Renderixarte corresponde a una visión con criterio integral de la arquitectura, en donde se plasma de una forma artística y por medio digital las ideas y expectativas de los clientes con respecto a sus espacios y el desarrollo de sus proyectos.^(1,2,3,4) Con el objeto de emplear medios alternos para la reinención de la concepción sobre la arquitectura se ofrecen productos y servicios de arquitectura, diseño, visualización 3D y construcción implementado nuevas tecnologías como: Realidad aumentada, impresión 3D y BIM. Se plantea el arriendo de un co-working tipo sala de juntas donde se puedan realizar múltiples actividades con disciplinas relacionadas al campo de la arquitectura y construcción como diseño gráfico e industrial, teniendo como ámbito territorial los departamentos de Sucre, Córdoba y Bolívar y a futuro, todo el territorio nacional e internacional.^(5,6,7,8,9,10)

Decano de la facultad de creación de universidad del Rosario alertó que a raíz de que las economías de todo el mundo se vieron obligadas a hacer un pare por motivo de la emergencia sanitaria global a la que llevó el COVID-19 a muchos sectores de la economía experimentarían cambios definitivos en cuanto a la forma de permanecer activos dentro del mercado.^(11,12,13,14,15) Uno de esos sectores indudablemente ha sido el de la construcción y todo lo relacionado a ella, la arquitectura, la ingeniería, los trabajos de campo, el diseño de espacios para el aire libre y de reuniones o espacios de entretenimiento tuvo un decrecimiento nunca antes visto desde inicios del siglo XXI.^(16,17,18,19) Según investigaciones económicas del grupo Bancolombia, el sector de la construcción se vio especialmente afectado durante la cuarentena nacional en Colombia. De acuerdo con las cifras del PIB del 1T20 fue el sector que presentó una mayor caída (-9,4 %).^(20,21,22,23,24,25) Con relación a la información antes mencionada, deben plantearse nuevas formas de practicar el ejercicio de las profesiones relacionadas al sector de la construcción resulta fundamental para no caer en la inactividad. La construcción debe incorporar los avances y cambios que acompañan el avance de la sociedad en términos de conocimiento de materiales y de innovación.^(26,27,28,29,30) Esto a su vez implica cambios en la formación de los arquitectos, orientándola hacia la multidisciplinariedad, de manera que se acerquen más a su realidad que las generaciones precedentes y sean más conscientes del abanico de posibilidades que ofrece su formación. La adaptabilidad a los cambios tecnológicos enfocados a la arquitectura digital es una de las características en el mercado actual.^(31,32,33)

Una de las fórmulas más comunes en los emprendimientos que han sido exitosos es ofertar más allá del producto o servicio que se busca que los clientes adquieran, entendiendo que lo más importante para una nueva empresa que desea destacarse es el poder ofrecer una experiencia integral, que lleve a los consumidores a sentirse satisfechos de todas las formas que sean posibles. Renderixarte es una propuesta que busca acercar a los clientes al conocimiento de la arquitectura y la importancia de pensar en la contratación de un servicio profesional para los espacios que van a hacer parte de sus vidas, dando así a este proyecto un valor agregado en cuanto a su finalidad de informar y asesorar en tanto se adquiere el servicio. Para ello se destinan en el equipo un área encargada del manejo de los equipos tecnológicos que va a permitir mantenerse en la vanguardia de las herramientas del diseño arquitectónico, también del estudio de las variaciones de las tendencias garantizando que en todo momento se tendrá acceso a las mejores opciones del mercado en cuanto a diseños de espacios y construcción, así mismo se buscarán alianzas estratégicas con las marcas que provean de los productos que permiten la materialización de los diseños asegurando con la construcción y elaboración de las maquetas en 3D las características más semejantes posibles con la idea inicial del cliente, junto a la asesoría profesional.^(34,35) En el campo de la arquitectura desafortunadamente existen todo tipo de retos para validar el alcance e importancia de la profesión. Debido a la inconstancia, el incumplimiento, el manejo inadecuado del trabajo de campo al igual que los actores relacionados a la falta de actualización en el servicio de algunos profesionales, algunas personas se abstienen de contratar o acudir a un servicio profesional en esta área. También sucede que en ocasiones que la individualidad no permite generar un lazo de confianza entre el cliente y el profesional por las faltas de garantías en la prestación del servicio. Por tal razón construir organizaciones que diversifiquen la profesión y permitan experimentar diferentes enfoques es una respuesta lógica a las necesidades sociales actuales.^(36,37)

Objetivo

Desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa de arquitectura en la ciudad de Sincelejo que implemente el uso de nuevas tecnologías en el diseño y la visualización de proyectos arquitectónicos.

MÉTODO

Capítulo: Estudio Técnico

Ficha Técnica

En el cuadro siguiente se da a conocer todos los costos o gastos por los cuales la marca Renderixarte tendrá al momento de emplear y darle función al servicio final, dando así como resultado un total en el coste variable de \$25 600 000.

Tabla 1. Ficha técnica Renderixarte

Línea	
Materiales de los que está formado: (listado)	
Criterios obligatorios	
Composición	
Características	Declaración:
Químicas	

Características Físicas	Declaración
Funcionalidad (Agregar esquema arquitectura Técnica)	Declaración y Descripción Técnica
Usos y aplicaciones	Declaración:
Facilidad en uso	Declaración:
Cuando aplique al producto	
Ergonomía	Declaración:
Adaptación	Descripción Técnica
Materiales o componentes bases	
Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR	

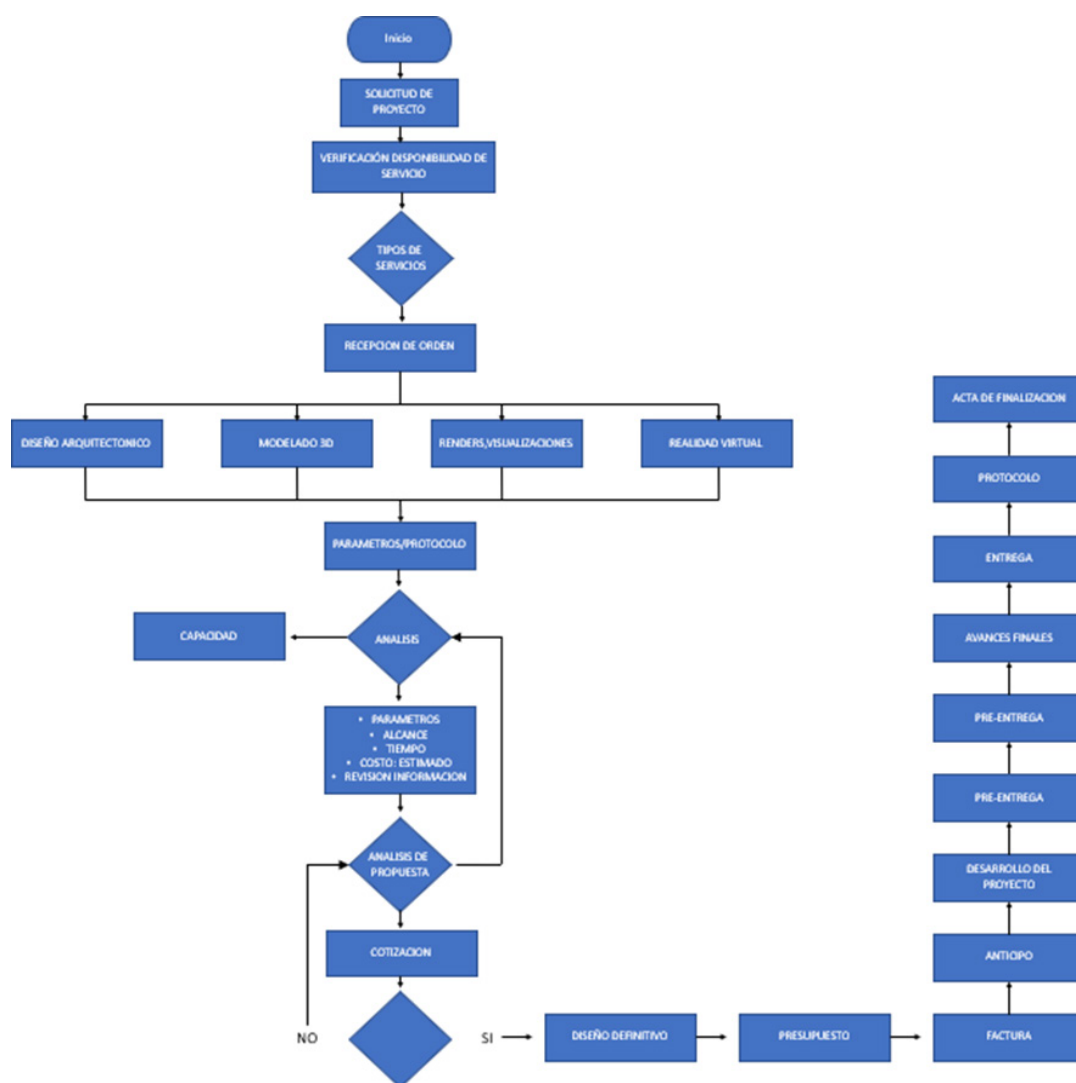
Necesidades y requerimientos

Full Costing

Tabla 2. Coste total en Renderixarte							
Concepto		Render	Video Recorrido	Planimetría	Modelado		Totales
Unidades actividad normal	N	200	150	270	200	0	820,00
Costes fijos actividad normal	CN	0	0	0	0	0	0,00
Costes fijos unitarios	CFU=CN/N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ventas	V	16 000 000,00	18 000 000,00	54 000 000,00	20 000 000,00	0,00	108 000 000,00
Unidades producidas reales	U	200,00	150,00	270,00	200,00	0,00	820,00
Precio de venta unitario	P=V/U	80 000,00	120 000,00	200 000,00	100 000,00	0,00	
Costes variables de las ventas							
Mercaderías		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Materias primas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros aprovisionamientos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gastos de personal variables		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Costos Indirectos		6 000 000,00	7 500 000,00	8 100 000,00	4 000 000,00	0,00	
Total costes variables	CV	6 000 000,00	7 500 000,00	8 100 000,00	4 000 000,00	0,00	25 600 000,00
Coste variable unitario	CVU=CV/U	30 000,00	50 000,00	30 000,00	20 000,00	0,00	
Precio de coste total	PC=CFU+CVU	30 000,00	50 000,00	30 000,00	20 000,00	0,00	
Margen de beneficio bruto	M=V-CV	10 000 000,00	10 500 000,00	45 900 000,00	16 000 000,00	0,00	82 400 000,00
Margen de beneficio unitario	MU=M/U	50 000,00	70 000,00	170 000,00	80 000,00	0,00	
Costes fijos actividad	CF=CFU x U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficio de la actividad	B=M-CF	10 000 000,00	10 500 000,00	45 900 000,00	16 000 000,00	0,00	66 400 000,00
Pérdida por subactividad	SUB=CN-CF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficio por superactividad	SUP=CN-CF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Resultado neto	RN=B-SUB+SUP	10 000 000,00	10 500 000,00	45 900 000,00	16 000 000,00	0,00	66 400 000,00

Flujogramas de proceso

Realizar los flujogramas de acuerdo con cada línea establecida en el plan de negocio.



Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR

Figura 1. Flujograma Renderixarte

Plan de Producción

Establecer el plan de Producción y explicar el esquema realizado en particular

Tabla 3. Plan de produccion Renderixarte

Producto	Q producida y vendida	Tiempo utilizado produccion*	% participación	Ponderado tiempo	Total ponderado	Costo total por producto	Costo unitario por producto
Render	200	60	0,24	0,25	0,49	6 000 000,00	30 000,00
Video recorrido	150	120	0,18	0,50	0,68	7 500 000,00	50 000,00
Planimetría	270	60	0,33	0,25	0,58	8 100 000,00	30 000,00
Modelado	200	0	0,24	0,00	0,24	4 000 000,00	20 000,00
	0	0	0,00	0,00	0,00	-	-
Total	820	240	1,00	1,00	2,00	25 600 000,00	

Para la realización del plan de producción, se utilizó la información registrada en la proyección de ventas, se efectuó a 1 año, lo cual indica que empezarán a generar los ingresos necesarios a partir del mes 3, puesto que los 2 primeros meses diseñarán y adoptarán la empresa al mercado. Es importante aclarar, que los precios pueden variar dependiendo de las exigencias y gustos de los clientes.

Diseño de planta y/o arquitectura Técnica

La planta de trabajo se distribuye en un local de 6m x 10m ubicado en el barro los Libertadores de Sincelejo, en el cual se plantean 2 parqueaderos para clientes, una sala de espera, una sala de juntas para reuniones y socializaciones con implementación de realidad virtual para proyectos a pequeña, mediana y gran escala, una cocineta y un baño para el uso general. Teniendo en cuenta

lo propuesto en nuestro plan de negocios, dichos espacios son los necesarios para el desarrollo de nuestro proyecto.



Figura 2. Planta arquitectónica

Infraestructura y Logística

Tabla 4. Infraestructura Renderixarte

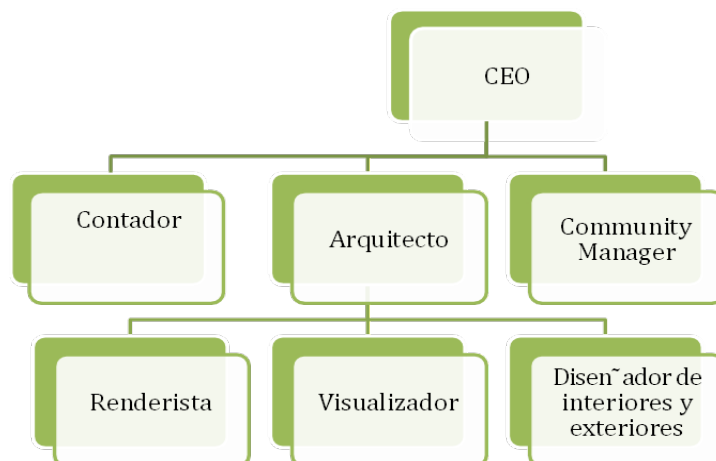
Equipos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadores	3	\$5 000 000	\$15 000 000
Herramientas			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Autocad			\$6 639 920
Sketchup			\$1 118 499
Enscape			\$3 048 003
photoshop			\$3 551 889
Muebles y Enseres			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Silla	3	\$200 000	\$600 000
Mesa	2	\$200 000	\$400 000
Adecuaciones			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total

Fuente: centro de Emprendimiento CECAR

RESULTADOS

Administración

Estructura Organizacional



Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR

Figura 3. Estructura organizacional Renderixarte

Definición funciones de Cargo

Tabla 5. Funciones de cargo Renderixarte

Matriz de cargos				
Cargo	Funciones	Responsable jerárquico	Formación	Experiencia
Ceo	Persona encargada de definir con exactitud, la misión, la visión y el propósito de dicho servicio.	Ceo	Profesional en Arquitectura o carreras afines.	3 años de experiencia s en cargos similares.
Arquitecto	Personal encargado de diseñar, proyectar y dirigir la obra.	Ceo	Profesional en Arquitectura.	2 años de experiencia en el sector.
Renderista	Personal encargado de interpretar los planos para después crear un modelo 3d del proyecto arquitectónico.	Ceo	Profesional en Arquitectura con conocimientos previos en renderizado.	2 años de experiencia en cargos similares.
Community Manager	Personal encargado de construir, ampliar y administrar comunidades online.	Ceo	Profesional con conocimientos previos en planeación estratégica.	1 año de experiencia en el ámbito laboral.
Digitalizador	Personal encargado de recibir, verificar, capturar y digitalizar documentos de los diferentes servicios, en el sistema.	Ceo	Creador de páginas web, tiendas online, solucionador en gestión de procesos digitales, implantación de facturas electrónicas, gestión en redes sociales y servicios de oficinas virtuales.	1 año de experiencia laboral.
Visualizador	Personal encargado de hacerle seguimiento a las funciones puestas en marcha	Ceo		1 año de experiencia en cargos parecidos.
Diseñador de Interiores y Exteriores	Personal encargado de hacer el mejor uso visual y físico del espacio, un proceso conocido como ordenación del territorio.		Habilidades creativas artísticas y prácticas, conocimiento sobre el color y la forma, capacidad de comunicar y visualizar ideas de manera clara y precisa a través de sus dibujos.	2 años de experiencia en cargos similares.

Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR

Gastos de Nomina

CARGO	SALARIO BASE	Tipo de contratación	FACTOR SALARIAL											TOTAL
			SALUD	PENSION	ARP	VACACIONES	CESANTIAS	INT. CESANTIAS	PRIMA DE SERV	TRANSPORTE	SENA	ICBF	CAJA COMP	
			0.08	0.1025	0.01	0.0555	0.0035	0.01	0.0035	0.0338	0.02	0.03	0.04	0.6484
Arquitecto	853.808,00	-	68.304.64	96.053.40	8.538.08	47.366.34	71.122.21	8.538.08	71.122.21	105.701.43	17.076.16	25.614.24	34.152.32	1.407.417,11
Arquitecto	853.808,00	-	68.304.64	96.053.40	8.538.08	47.366.34	71.122.21	8.538.08	71.122.21	105.701.43	17.076.16	25.614.24	34.152.32	1.407.417,11
Arquitecto	853.808,00	-	68.304.64	96.053.40	8.538.08	47.366.34	71.122.21	8.538.08	71.122.21	105.701.43	17.076.16	25.614.24	34.152.32	1.407.417,11
TOTAL	2.561.424,00		204.913.92	288.160.20	25.614.24	142.109.02	213.266.62	25.614.24	213.266.62	317.104.29	51.228.48	76.942.72	102.458.96	4.222.251,32

Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR

Figura 4. Gastos y nomina Renderixarte

Los gastos incurridos por la nómina mensualmente estarán con un valor estandarizado de \$1 407 417,11 para cada arquitecto, dando como resultado un total de \$4 222 251,32.

Capítulo: Análisis Financiero

Gastos de Mantenimiento

Tabla 6. Gastos de mantenimiento Renderixarte

Descripción	Valor (\$)
Arrendamientos	270000
Servicios públicos	0
Suministro de oficina	50000
Teléfono e Internet	115000
Seguros	0
Total mensual	435000
Total anual	4350000

Fuente: simulador de CIEM

En los gastos de mantenimiento se tendrán en cuenta los servicios necesarios para que los elementos utilizados se mantengan en perfecto estado, incurriendo así en un valor total mensual de \$435 000 y un total anual de \$4 350 000.

Tabla 7. Gastos de mantenimiento	
Descripción	Valor (\$)
Uso de suelos	80000
Concepto técnico bomberos	0
Escritura y gastos notariales	100000
Registro de libros	98000
Registro sanitario	0
Total	278000
Fuente: simulador de CIEM	

En los gastos de mantenimiento externo se puede notar que, anualmente se incurrirá el pago por valor de \$278 000.

Capital de Trabajo

De acuerdo al simulador, se puede decir que, Renderizarte como prestador de servicios requiere para la puesta en marcha de su funcionamiento un valor de \$58 640 222

CAPITAL DE TRABAJO	
	Monto (\$)
Costos	\$ 2.560.000,00 1 MESES
Gastos Marketing y Administrativos	\$ 24.520.800,00 4 MESES
Legales	\$ 278.000,00 TODO
Infraestructura	\$ 31.281.422,00 TODO
Capital de socios	\$ 500.000,00
Capital de trabajo	\$ 58.640.222,00

Fuente: simulador de CIEM

Figura 5. Capital de trabajo Renderixarte

Balances y Estado de resultados proyectado

Tabla 8. Balance y estado de resultados						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Balance general						
Activo						
Efectivo						
Banco	27 858 800	53 838 800	76 803 560	102 995 546	132 748 485	166 426 149
Cuentas X Cobrar	-					
Provisión Cuentas por Cobrar	-					
Inventarios Materias Primas e Insumos	-					
Inventarios de Producto en Proceso	-					
Inventarios Producto Terminado	-					
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	-					
Gastos Anticipados	-	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada	-	-200 000	-400 000	-600 000	-800 000	-1 000 000
Total Activo Corriente:	27 858 800	53 638 800	76 403 560	102 395 546	131 948 485	165 426 149
Propiedad planta y equipos						
Equipos	14 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000

Herramientas	10 806 422	2 300 000	2 300 000	2 300 000	2 300 000	2 300 000
Muebles y Enseres	6 475 000	7 500 000	7 500 000	7 500 000	7 500 000	7 500 000
Depreciación Acumulada Equipos	-	-3 000 000	-6 000 000	-9 000 000	-12 000 000	-15 000 000
Depreciación Acumulada herramientas	-	-460 000	-920 000	-1 380 000	-1 840 000	-2 300 000
Depreciación Acumulada Muebles y enseres	-	-1 500 000	-3 000 000	-4 500 000	-6 000 000	-7 500 000
Total Activos Fijos:	31 281 422	19 840 000	14 880 000	9 920 000	4 960 000	-
TOTAL ACTIVO	59 140 222	73 478 800	91 283 560	112 315 546	136 908 485	165 426 149
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	-					
Impuestos X Pagar	-	7 287 000	8 782 116	10 434 936	12 259 756	14 272 097
Acreedores Varios	-					
Obligaciones Financieras	52 249 000	52 249 000	52 249 000	52 249 000	52 249 000	52 249 000
Otros pasivos a LP	-					
Obligacion	-					
TOTAL PASIVO	52 249 000	59 536 000	61 031 116	62 683 936	64 508 756	66 521 097
Patrimonio						
Capital Social	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Reserva Legal Acumulada	-	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	-	0	13 533 000			
	-	0		29 842 644	49 221 810	71 989 929
Utilidades del Ejercicio	-	13 533 000	16 309 644	19 379 166	22 768 118	26 505 323
Revalorizacion patrimonio	-	0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	1 000 000	14 533 000	30 842 644	50 221 810	72 989 929	99 495 252
Total pasivo mas patrimonio	53 249 000	74 069 000	91 873 760	112 905 746	137 498 685	166 016 349
Activo =P+P	59 140 222	73 478 800	91 283 560	112 315 546	136 908 485	165 426 149
	- 5 891 222	590 200	590 200	590 200	590 200	590 200
Fuente: simulador de CIEM						

Estado de resultado

Tabla 9. Estado de resultados					
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	108 000 000	116 812 800	126 344 724	136 654 454	147 805 457
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	0	0	0	0	0
Costos indirectos de fabricacion	25 600 000	27 688 960	29 948 379	32 392 167	35 035 368
Utilidad Bruta	82 400 000	89 123 840	96 396 345	104 262 287	112 770 090
Gasto de Ventas	3 500 000	3 640 000	3 785 600	3 937 024	4 094 505
Gastos de Administracion	58 080 000	60 392 080	62 796 643	65 297 389	67 898 164
Utilidad Operativa	20 820 000	25 091 760	29 814 102	35 027 874	40 777 420
Otros ingresos	0				
Utilidad antes de impuestos	20 820 000	25 091 760	29 814 102	35 027 874	40 777 420
Impuestos (35 %)	7 287 000	8 782 116	10 434 936	12 259 756	14 272 097
Utilidad Neta Final	13 533 000	16 309 644	19 379 166	22 768 118	26 505 323
Fuente: simulador de CIEM					

Entre los indicadores financieros se encuentra el estado de resultados, en el cual se aprecia una utilidad a 5 años, empezando en el año 1 con una utilidad de \$13 533 000 y finalizando el año 5 \$26 505 323

Flujo de caja

Tabla 10. Flujo de caja						
Flujo de caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional	0	20 820 000	25 091 760	29 814 102	35 027 874	40 777 420
Depreciacion	0	-4 960 000	-4 960 000	-4 960 000	-4 960 000	-4 960 000
Amortizacion gastos	0	-200 000	-200 000	-200 000	-200 000	-200 000
Impuestos	0	0	-7 287 000	-8 782 116	-10 434 936	-12 259 756
Neto Flujo de Caja Operativo	0	25 980 000	22 964 760	26 191 986	29 752 938	33 677 664
Equipos	14 000 000	0	0	0	0	0
Herramientas	10 806 422	0	0	0	0	0
Adecuaciones	0	0	0	0	0	0
Dotaciones	0	0	0	0	0	0
Muebles y enseres	6 475 000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	31 281 422	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos capital	58 640 222	0	0	0	0	0
Capital	500 000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	59 140 222	0	0	0	0	0
Neto Periodo	27 858 800	25 980 000	22 964 760	26 191 986	29 752 938	33 677 664
Saldo anterior	0	27 858 800	53 838 800	76 803 560	102 995 546	132 748 485
Saldo siguiente	27 858 800	53 838 800	76 803 560	102 995 546	132 748 485	166 426 149
Fuente: simulador de CIEM						

Indicadores Financieros

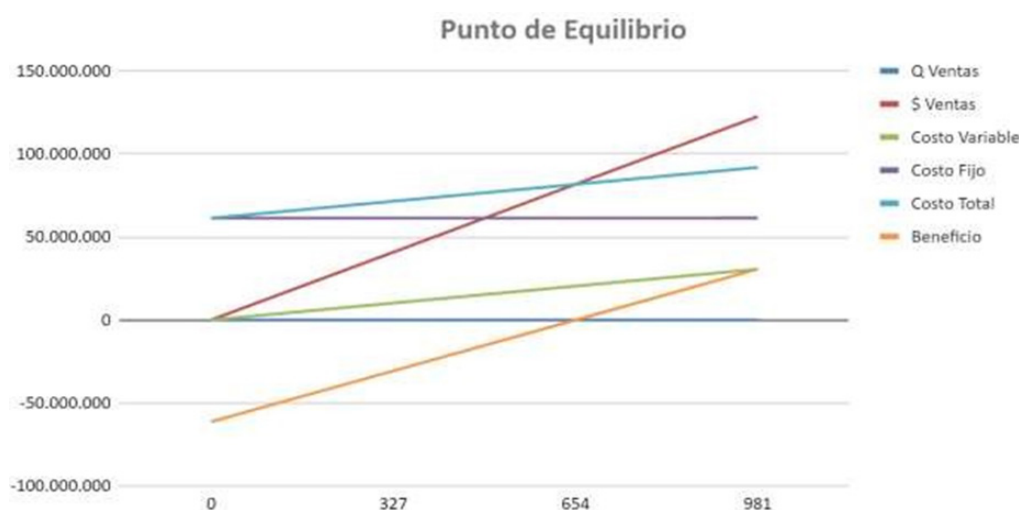
Tabla 11. Flujo neto de caja	
Periodos	Flujos netos de caja
0	-59 140 222
1	25 980 000
2	22 964 760
3	26 191 986
4	29 752 938
5	33 677 664
VAN	25 377 963,72
TIR	35 %
Fuente: simulador de CIEM	

Punto de equilibrio

Tabla 12. Punto de equilibrio	
Ingresar Datos	
Precio Venta	125 000,0
Coste Unitario	31 219,5
Gastos Fijos	61 302 000
Pto Equilibrio	654
\$ Ventas Equilibrio	81 709 428
Fuente: simulador de CIEM	

Tabla 13. Utilidades				
Datos para el gráfico		Pérdida	PE	Utilidad
Q Ventas	0	327	654	981
\$ Ventas	0	40 854 714	81 709 428	122 564 142
Costo Variable	0	10 203 714	20 407 428	30 611 142
Costo Fijo	61 302 000	61 302 000	61 302 000	61 302 000
Costo Total	61 302 000	71 505 714	81 709 428	91 913 142
Beneficio	-61 302 000	-30 651 000	0	30 651 000
Para alcanzar el punto de equilibrio debes vender 653 675 unidades mes				
Fuente: simulador de CIEM				

Para que el plan de negocio “Renderixarte”, tenga un punto de equilibrio debe vender un total de 654 servicios, lo que equivale a un valor de \$81 709 428 (ochenta y un millones setecientos nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos) entendiendo que a partir de este punto el plan de negocios Renderixarte empezaría a generar ganancias progresivamente y puede llegar al punto de darse a ampliar el negocio ya sea contratando más empleados y ampliando la empresa como también poder expandirse creando sucursales, generando así un plan de negocio altamente efectivo para los inversionistas y los dueños y los trabajadores.



Fuente: Centro de Emprendimiento CECAR

Figura 6. Punto de equilibrio

CONCLUSIONES

Se busca potenciar la comunicación a través de los distintos medios digitales como whatsapp business, Facebook, Instagram y pagina web, impulsando y generando contenido de valor que cree un vínculo entre la empresa y los clientes, logrando crear una comunidad digital. Además, la implementación de la realidad virtual para lograr un mayor acercamiento a la sensación de los espacios y a la realidad futura previa a materializarse, teniendo en cuenta que, en los diseños, la materialidad a implementar será amigable con el medio ambiente y con un proceso de creación de menor impacto con el ecosistema. Por medio capacitaciones estamos en constante desarrollo y mejora de nuestros canales digitales, fortaleciendo nuestro marketing y comercio digital, gracias a convocatorias como “Vende en Línea”, un programa del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación diseñado para que empresarios y comerciantes lleven sus negocios al ecosistema digital, de la cual somos partícipes.

Por medio de la estrategia de productividad e innovación (EPI), buscamos impulsar nuestro emprendimiento a nivel local, nacional e internacional, logrando mayor competitividad empresarial, participando en convocatorias y ferias de emprendimiento que nos permitan seguir impulsando la marca.

Proyección de una mejor calidad espacial de los proyectos, lo que podrá permitir un nuevo entendimiento del entorno, por medio de la arquitectura digital, logrando una mayor apreciación y una aproximación real del espacio previo a materializarse por medio de visualizaciones 3D y 4D, ofreciéndole a los clientes, la oportunidad de que ellos creen y ambienten su entorno, generando una mayor apropiación y valor en las propuestas de diseño. Gracias al renderizado le brindamos al cliente, la posibilidad de entender mejor los diseños y los planteamientos propuestos, ya que no todos entienden un plano arquitectónico 2D. Adicionalmente a las propuestas, anexamos un render en 360°, con el cual el cliente puede ver su propuesta en tiempo real en el sitio del proyecto.

Ofrecemos en nuestros diseños propuestas bioclimáticas con la implementación de un mejor aprovechamiento de las variables climáticas como la recolección de aguas lluvias y el asoleamiento. Lo cual favorece a los diseños propuestos, brindando la posibilidad a nuestros clientes de reducir costos en luz y agua. El objetivo final del diseño ecológico es crear proyectos que reduzcan gastos

energéticos, de agua y material de construcción.

Los edificios pensados para aprovechar al máximo la luz, la radiación solar y un buen sistema de ventilación del aire ofrece ciertos beneficios o ciertas desventajas de acuerdo al diseño planteado, Un buen aislamiento reduce pérdidas de calor en invierno y ganancias en verano y, por tanto, la demanda de energía para climatización reduce considerablemente.

La viabilidad financiera del plan de negocios deduce una proyección de liquidez muy relevante, indicando un buen nivel de solvencia con el que se puede cubrir las obligaciones a corto plazo. El periodo de recuperación es de 2 a 3 años mostrando una viabilidad comercial y económica del proyecto. Teniendo en cuenta el dinamismo del mercado, que los servicios a ofrecer tienen un plus en la propuesta de valor, los socios o accionistas tiene un atractivo interesante en términos de acumulación de capital y ganancias. En temas de inversión, hay menos rigidez en porcentajes a invertir sobre capital, lo que vuelve más accesible la inversión para los futuros accionistas. Adicionalmente, se abrirán oportunidades de acceso a créditos bancarios, con lo cual se podría apalancar proyectos de crecimiento de la compañía. Por medio de la legalización, podemos acceder a convocatorias con las cuales podemos obtener el capital y recursos necesarios para el financiamiento y desarrollo de la propuesta.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Albert Jhonatan Díaz Osorio, Andrés Felipe Duque Ramírez, Juan José Duque Ramírez, German José Nader Abad.

Curación de datos: Albert Jhonatan Díaz Osorio, Andrés Felipe Duque Ramírez, Juan José Duque Ramírez, German José Nader Abad.

Análisis formal: Albert Jhonatan Díaz Osorio, Andrés Felipe Duque Ramírez, Juan José Duque Ramírez, German José Nader Abad.

Redacción – borrador original: Albert Jhonatan Díaz Osorio, Andrés Felipe Duque Ramírez, Juan José Duque Ramírez, German José Nader Abad.

Redacción – revisión y edición: Albert Jhonatan Díaz Osorio, Andrés Felipe Duque Ramírez, Juan José Duque Ramírez, German José Nader Abad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abril V. Diseño contemporáneo y la fabricación digital. Rev Científica. 2014;3(4):39–43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6117363>
2. Corinna WM. Dispositivo para vivir una simulación de realidad virtual en un mundo submarino. España; 2021 oct 4. https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=ES338506547&_cid=P11-L4M8UL-64977-1
3. Gomez JM. Banco de la República asegura que la inflación llegaría a 4,3 % en 2022. Infobae; 2022 feb 2. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/02/02/banco-de-la-republica-asegura-que-la-inflacion-llegaria-a-43-en-2022/>
4. Marcus K. Procedimiento de funcionamiento de un sistema de realidad virtual y sistema de realidad virtual. España; 2020 dic 3. https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=ES312324460&_cid=P11-L4M8UL-64977-1
5. Martínez LA, Espinosa-Flores G, Astro-Bohórquez R. Arquitectura de un convertidor analógico-digital de plegado para tecnologías nanométricas. México; 2014 jun 23. https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=MX130552685&_cid=P11-L4M7BS-50787-1
6. Master BM. Balance 2021 y perspectivas 2022. 2022. <http://www.andi.com.co/uploads/Balance%202021%20y%20Perspectivas%202022%20-%20ANDI%20BMM.pdf>
7. Molina T. La arquitectura en la era digital. Diario Libre; 2007 mar 20. <https://www.diariolibre.com/revista/la-arquitectura-en-la-era-digital-DL129758>
8. Orellana AB, Duran E, Flores C, Galarza K, Neira M, Tapia E, et al. Proyecto Piloto para el mejoramiento del aprendizaje basado en recursos multimedia aplicados a Expresión Digital de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Universidad de Cuenca; 2014. <https://www.proquest.com/docview/2101870368/2FCD887A9FE84581PQ/9>
9. Rojas C, Óscar A, Hincapié-Montoya M, Arias A, Quiroz-Fabra J, Cifuentes-Correa L. Caracterización del uso de tecnologías inmersivas aplicadas en geoparques: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Realidad Mixta, Técnicas de visualización y Gamificación. Rev Ibér Syst Tecnol Inf. 2021 oct;(E45). <https://www.proquest.com/docview/2647408715/9732EE1AEC294F72PQ/33>

10. Tapia AV. Diseño contemporáneo y la fabricación digital. Universidad de Cuenca; 2014 ene-jun. <https://www.proquest.com/docview/2101868603/2FCD887A9FE84581PQ/6>
11. Val FM. La maqueta conceptual en la arquitectura paramétrica: la materialidad digital como icono. *Proy Progr Archit*. 2016 nov;(15). <https://www.proquest.com/docview/1844341431/2FCD887A9FE84581PQ/3>
12. Walker JP, Estes M. Proceso para configurar dinámicamente una arquitectura lógica y sistema de descripción del objeto. México; 1992 ago 1. https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=MX3444&_cid=P11-L4M7BS-50787-1
13. Arqing. ¿Qué es un render? México: Arqing; 2021. <https://www.arqing-mexico.com/renderers/qu%C3%A9-es-un-render/>
14. Banco de la República de Colombia. Informe de política monetaria. Bogotá: Banrep; 2022. <https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria-enero-2022>
15. Catdig. La importancia del render arquitectónico en el proceso de diseño. República Dominicana: Catdig; 2019. <https://catdic.com.do/simple-blog-post-7/>
16. Codina. Tecnología y arquitectura: La digitalización de la arquitectura. España: Codina Architectural; 2020. <https://codinaarchitectural.com/es/tecnologia-y-arquitectura-la-digitalizacion-de-la-arquitectura/>
17. Cuéllar O, Hincapié M, Arias A, Quiroz J, Cifuentes L. Caracterización del uso de tecnologías inmersivas aplicadas en geoparques: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Realidad Mixta, Técnicas de visualización y Gamificación. *Rev Ibér Sist Tecnol Inf*. 2021;(E45):285-302. <https://www.proquest.com/docview/2647408715?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
18. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Indicadores económicos alrededor de la construcción. Bogotá: DANE; 2021. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_Iltrim21.pdf
19. Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercados de Bancolombia. Informe sectorial – construcción. Medellín: Bancolombia; 2020. <https://www.bancolombia.com/wps/wcm/connect/42e1ead1-1e0c-44f7-bdc0-81c959f342b0/informe-sectorial-construccion-mayo-2020.pdf>
20. Erazo E. Incidencia de medios de expresión digital en formación de arquitectos y arquitectas. *Rev Latinoam Cienc Soc Niñez Juvent*. 2013;11(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2013000200022
21. Fiel M. La maqueta conceptual en la arquitectura paramétrica: la materialidad digital como icono. *Rev Proy Progr Archit*. 2016;(15). <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/2502/0>
22. Forbes México. Creatividad, ¿el único ingrediente en la innovación? México: Forbes; 2014. <https://www.forbes.com.mx/la-creatividad-lo-es-todo-para-garantizar-el-exito/>
23. García A. La arquitectura se ha convertido en un producto de consumo. *El País*. 1991 nov 29. https://elpais.com/diario/1991/11/29/cultura/691369214_850215.html
24. Invest in Bogotá. Materiales de construcción. Bogotá: Invest in Bogotá; 2021. <https://es.investinbogota.org/sectores-de-inversion/materiales-de-construccion>
25. México Design. Las nuevas tecnologías para la evolución de la arquitectura. México Design; 2021. <https://mexicodesign.com/las-nuevas-tecnologias-para-la-evolucion-de-la-arquitectura/>
26. Gonzalez J. Servicio de referencia virtual: realidad y perspectivas. *An Doc*. 2015;18(1):1–2. <https://www.proquest.com/docview/1781727739/CDA237DDAED54FB4PQ/1>
27. Puig-Pey CA. El Arquitecto: Formación, Competencias y Ejercicio Profesional [tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Politècnica de Catalunya; 2009. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/106330>
28. SEMANA. Así avanza la reactivación del sector de construcción en las regiones. *Semana.com*; 2021. <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/asi-avanza-la-reactivacion-del-sector-de-construccion-en-las-regiones/202100/>
29. Ministerio de Colombia. El Municipio de Sincelejo. Municipios de Colombia; 2022;1. <https://www.alcaldiadesincelejo.gov.co/Paginas/default.aspx>

30. GOV.CO. Comunas del municipio de Sincelejo. 2018 dic 20. <https://www.datos.gov.co/ordenamiento-territorial/comunas-del-municipio-de-sincelejo/p45s-46fx>
31. Monterroza LT. El 82% de Sincelejo es estrato 1 y 2. El Heraldo. 2018 dic 20;1. <https://www.elheraldo.co/sucre/el-82-de-sincelejo-es-estrato-1-y-2-136485>
32. Estrategia de productividad e innovación. La EPI, una estrategia con muchos resultados que mostrar. 2020 oct. <https://www.sucre.gov.co/noticias/la-epi-una-estrategia-con-muchos-resultados-que-mostrar>
33. Grupo CIPSA. 10 ventajas de construir una casa con arquitectura bioclimática. 2012. <https://www.cipsa.com.mx/31/noticias/10-ventajas-de-construir-una-casa-con-arquitectura-bioclimatica/>
34. MinTIC. Vende en línea. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 2022. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-328502.html>
35. Perez MA. La importancia del render arquitectónico en el proceso de diseño. 2013 abr 13. <https://www.mangelperez.com/2013/04/importancia-renderizado-arquitectonico-proceso-diseno.html>
36. Susunaga JM. Construcción sostenible, una alternativa para la construcción. Bogotá: Universidad Católica; 2014. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1727/1/construcci%c3%93n%20sostenible,%20una%20alternativa%20para%20la%20edificaci%c3%93n%20de%20viviendas%20de%20interes%20social%20y%20prioritario.pdf>
37. Disney W. Pregúntate si lo que estás haciendo hoy, te llevará a donde quieres llegar mañana. Frases de famosos; 0202. <https://citas.in/frases/2023088-walt-disney-preguntate-si-lo-que-estas-haciendo-hoy-te-llevar/>