

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: **“Plan de negocio para la creación de una empresa de diseño, materialización y comercialización de piezas 3D en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura”**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del  
título de Licenciada en Administración de Empresas

AUTORA: Chamorro Acosta Jeysli Beatriz

TUTOR: MSc. Quinde Sari Freddy Richard

Tulcán, 2025.

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la estudiante Chamorro Acosta Jeysli Beatriz con el número de cédula 0402045553, ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular con enfoque en emprendimiento tipo B: "Plan de negocio para la creación de una empresa de diseño, materialización y comercialización de piezas 3D en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura".

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en la Codificación del Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la UPEC, por tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

---

MSc. Quinde Sari Freddy Richard

**TUTOR**

Tulcán, agosto de 2025

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular con enfoque en emprendimiento tipo B constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciada en la Carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Chamorro Acosta Jeysli Beatriz con cédula de identidad número 0402045553, declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Chamorro Acosta Jeysli Beatriz

**AUTORA**

Tulcán, agosto de 2025

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo Chamorro Acosta Jeysli Beatriz declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular con enfoque en emprendimiento tipo B: "Plan de negocio para la creación de una empresa de diseño, materialización y comercialización de piezas 3D en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



---

Chamorro Acosta Jeysli Beatriz

**AUTORA**

Tulcán, agosto de 2025

## **AGRADECIMIENTO**

Me agradezco, por haber llegado tan lejos, por levantarme en cada caída y por tenerme fe en lo que hago. Agradezco a mis padres, hermanos y todos los familiares que alguna vez me dieron palabras de ánimo para poder continuar; al igual que agradezco a todos esos amigos que evitaron que me rinda, que me escucharon en noches y madrugadas, que no me juzgaron y siempre trataron de sacarme una sonrisa. Agradezco a los creadores de Haikyuu y Naruto, aunque no sepan de mi existencia, le enseñaron a una niña, a una adolescente y a una adulta chiquita a no rendirse y seguir esforzándose por cumplir su sueño. Agradezco a BTS, porque fueron quienes me enseñaron a amarme a mí misma, por darme un lugar seguro en sus letras y ser mi soporte emocional durante años; a Duki porque con su música me ayudó a creer que lo que hago no es inútil, ni voy tarde en comparación a otros, me enseñó a dar el primer paso y lanzarme por mis sueños. Aunque me haya desviado de mi objetivo principal y hoy esté terminado una carrera que nunca me imaginé cruzar, no me arrepiento porque me llevo aprendizajes, recuerdos y amigos.

Para todas esas personas que alguna vez escucharon de mi verdadera pasión, gracias, gracias decirme que les gusta mi arte y por animarme a seguir haciéndolo, ahora empezaré mi verdadero camino.

**Triz**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, al igual que el título que obtenga de este, porque la vida no otorga títulos, pero la universidad sí. También se lo dedico a mis queridos gatos, Pinky, Nana y Tigreton, que a lo largo de la carrera y este trabajo me han dado la compañía que muchas veces no sabía que necesitaba.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	13
<b>ABSTRACT</b> .....	14
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
<b>I. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO</b> .....	16
<b>1.1. NOMBRE DEL NEGOCIO</b> .....	16
<b>1.2. DEL PROBLEMA A LA OPORTUNIDAD</b> .....	16
<b>1.3. JUSTIFICACION ACADEMICA</b> .....	18
<b>II. ANÁLISIS DEL MERCADO</b> .....	20
<b>2.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO</b> .....	20
<b>2.1. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO</b> .....	21
<b>2.2. ANÁLISIS INTERNO</b> .....	22
<b>2.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA</b> .....	24
<b>2.4. INVESTITACIÓN DE MERCADO</b> .....	25
2.4.1. Características del consumidor .....	26
2.4.2. Comportamiento de consumo .....	27
<b>III. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO</b> .....	31
<b>3.1. ANALISIS FODA</b> .....	31
<b>3.2. VISIÓN, MISIÓN, VALORES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b> .....	32
3.2.1. Visión .....	32
3.2.2. Misión .....	32
3.2.3. VALORES .....	32
3.2.4. Objetivos estratégicos .....	33
<b>3.3. ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO</b> .....	33
<b>3.4. FUENTES DE VENTAJAS COMPETITIVAS</b> .....	34
<b>3.5. ALIANZAS ESTRATÉGICAS</b> .....	35

<b>IV.</b>	<b>PLAN DE MARKETING</b>	36
<b>4.1.</b>	<b>MERCADO OBJETIVO</b>	36
4.1.1.	Mercado prioritario	36
4.1.2.	Mercado secundario	36
4.1.3.	Mercado de oportunidad	36
<b>4.2.</b>	<b>OBJETIVOS DE MARKETING</b>	37
<b>4.3.</b>	<b>MIX DE MARKETING</b>	37
4.3.1.	Producto	37
4.3.2.	Precio	40
4.3.3.	Plaza	41
4.3.4.	Promoción	42
<b>V.</b>	<b>PLAN DE OPERACIONES</b>	48
<b>5.1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OPERATIVO</b>	48
<b>5.2.</b>	<b>UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO</b>	49
<b>5.3.</b>	<b>EQUIPAMIENTO Y TECNOLOGÍA</b>	50
<b>5.4.</b>	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES E INSUMOS</b>	50
<b>5.5.</b>	<b>CAPACIDAD OPERATIVA</b>	50
<b>5.6.</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	50
<b>5.7.</b>	<b>HORARIOS Y ATENCIÓN AL CLIENTE</b>	51
<b>5.8.</b>	<b>LOGÍSTICA DE ENTREGA</b>	51
<b>5.9.</b>	<b>SOSTENIBILIDAD EN LA OPERACIÓN</b>	51
<b>5.10.</b>	<b>ESTRUCTURA FUNCIONAL</b>	51
<b>VI.</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	53
<b>6.1.</b>	<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	53
<b>6.2.</b>	<b>PRESTAMO</b>	54
<b>6.3.</b>	<b>INGRESOS Y VENTAS</b>	55
6.3.1.	Estimación de Ventas	55
6.3.2.	Ventas	55

6.3.3.	Ingresos proyectados mensuales.....	55
6.3.4.	Ingresos proyectados anuales .....	56
<b>6.4.</b>	<b>ESTRUCTURA DE COSTOS .....</b>	<b>57</b>
6.4.1.	Costos Fijos.....	57
6.4.2.	Costos Variables.....	57
6.4.3.	Proyección de egresos operativos .....	58
<b>6.5.</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS ACTUALES .....</b>	<b>58</b>
6.5.1.	Estado de resultados.....	58
6.5.2.	Balance general.....	59
<b>6.6.</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS ACTUALES.....</b>	<b>59</b>
<b>6.7.</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....</b>	<b>60</b>
6.7.1.	Estado de resultados.....	60
6.7.2.	Balance general.....	61
<b>6.8.</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS PROYECTADOS.....</b>	<b>62</b>
<b>VII.</b>	<b>MODELO DE NEGOCIO .....</b>	<b>63</b>
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>8.1.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>8.2.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>IX.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>67</b>
<b>X.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Comparativa de proveedores nacionales de insumos y equipos para Impresión 3D. ....	23
<b>Tabla 2.</b> Identificación de competidores.....	24
<b>Tabla 3.</b> Segmentación de mercados.....	26
<b>Tabla 4.</b> Segmento de mercado por edades.....	26
<b>Tabla 5.</b> Uso del servicio según el genero .....	27
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de uso según el área de estudio o desempeño.....	28
<b>Tabla 7.</b> FODA .....	31
<b>Tabla 8.</b> Análisis del producto.....	38
<b>Tabla 9.</b> Cálculo de costos para fijación de precio .....	41
<b>Tabla 10.</b> Tabla de precios.....	41
<b>Tabla 11.</b> Contenidos y formatos .....	45
<b>Tabla 12.</b> Indicadores de desempeño .....	46
<b>Tabla 13.</b> Presupuesto del plan de Marketing .....	46
<b>Tabla 14.</b> Activos Fijos.....	53
<b>Tabla 15.</b> Inversión Inicial.....	54
<b>Tabla 16.</b> Tabla de amortización.....	54
<b>Tabla 17.</b> Ingreso por impresión 3D actual en dólares estadounidenses .....	55
<b>Tabla 18.</b> Costos fijos de producción.....	57
<b>Tabla 19.</b> Costos variables de producción.....	58
<b>Tabla 20.</b> Costos del servicio anuales .....	58
<b>Tabla 21.</b> Estado de resultados Enero - Mayo 2025 .....	59
<b>Tabla 22.</b> Balance general Enero – Mayo 2025 .....	59
<b>Tabla 23.</b> Indicadores financieros actuales.....	60
<b>Tabla 24.</b> Estado de resultados proyectado .....	61
<b>Tabla 25.</b> Balance general proyectado a 2029 .....	61
<b>Tabla 26.</b> Indicadores financieros proyectados .....	62

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Logotipo del emprendimiento.....	39
<b>Ilustración 2.</b> Empaque mediano del emprendimiento .....	40
<b>Ilustración 3.</b> Folleto promocional.....	42
<b>Ilustración 4.</b> Página de Facebook.....	43

<b>Ilustración 5.</b> Perfil de Instagram .....	43
<b>Ilustración 6.</b> Flujogramas del proceso operativo .....	48
<b>Ilustración 7.</b> Localización del emprendimiento .....	49
<b>Ilustración 8.</b> Distribución del local .....	49
<b>Ilustración 9.</b> Modelo de Negocio Canvas.....	63

### ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.....	70
<b>Anexo 2.</b> Certificado del Abstract por parte de idiomas.....	71
<b>Anexo 3.</b> RUC.....	72
<b>Anexo 4.</b> Cálculo de la muestra .....	74
<b>Anexo 5.</b> Encuesta .....	75
<b>Anexo 6.</b> Entrevista.....	79
<b>Anexo 7.</b> Propuesta de Valor .....	81
<b>Anexo 8.</b> Fotos del local .....	82

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estructura funcional .....	51
<b>Figura 2.</b> Proyección de Ingresos y Gastos.....	56
<b>Figura 3.</b> Proyección de ventas a largo plazo .....	57

## RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo busca potencializar Atelier Lab, un emprendimiento ubicado en la ciudad de Ibarra, dedicado a la solución de problemas mediante el diseño y producción de piezas tridimensionales con impresión 3D, utilizando filamento PLA, un material biodegradable derivado de recursos renovables. Dirigido a estudiantes universitarios, artistas plásticos, profesionales y madres de familia, ofrece soluciones creativas, funcionales y personalizadas que permiten transformar ideas en objetos físicos sin necesidad de conocimientos técnicos. Su propuesta de valor se basa en combinar tecnología, arte y sostenibilidad, brindando un servicio cercano y asesoría personalizada desde el diseño hasta la entrega del producto final. Gracias a su local estratégico cercano a la Universidad Técnica del Norte, y a una estructura operativa eficiente, Atelier Lab ha logrado posicionarse como una opción accesible e innovadora en el mercado local. Con una visión a futuro, el emprendimiento proyecta ampliar su alcance, fortalecer alianzas con instituciones educativas y culturales, y consolidarse como referente en impresión 3D en la provincia de Imbabura.

Palabras Claves: impresión 3D, creatividad, prototipado, sostenibilidad, tecnología, arte, emprendimiento, PLA.

## **ABSTRACT**

This work seeks to enhance Atelier Lab, an enterprise located in the city of Ibarra, dedicated to solving problems through design and production of three-dimensional parts with 3D printing, using filament PLA, a biodegradable material derived from renewable resources. Aimed at university students, visual artists, professionals and mothers, offers creative, functional and personalized solutions that allow transform ideas into physical objects without the need for technical knowledge. Value proposition is based on combining technology, art and sustainability, providing close service and personalized advice from design to the delivery of the final product. Thanks to its strategic location close to the Technical University of the North, already an efficient operational structure, Atelier Lab has managed to position itself as an accessible and innovative option in the local market. With a vision for the future, the company plans to expand its reach, strengthen alliances with educational and cultural institutions, and consolidate itself as a benchmark in 3D printing in the province of Imbabura.

Keywords: 3D printing, creativity, prototyping, sustainability, technology, art, entrepreneurship, PLA.

## INTRODUCCIÓN

*Atelier Lab* es un emprendimiento innovador que ofrece servicios de impresión 3D personalizados, con enfoque creativo, sostenible y accesible. Su propuesta nace como respuesta a una necesidad creciente del mercado local: contar con un espacio que permita transformar ideas en objetos físicos, sin requerir conocimientos técnicos avanzados. A través de un modelo de atención personalizada y el uso de materiales ecológicos como el filamento PLA, *Atelier Lab* se posiciona como una alternativa responsable, creativa y cercana al cliente.

La ubicación estratégica cerca de la Universidad Técnica del Norte le permite atender principalmente a estudiantes, docentes y profesionales del diseño, arte y arquitectura. A partir de entrevistas realizadas a 21 clientes, se validó que el servicio es valorado por su asesoramiento, calidad, precios competitivos y trato directo. Estos resultados fundamentan la propuesta y confirman su aceptación en el mercado.

Este plan de negocios se elabora aplicando conocimientos adquiridos en la carrera de Administración de Empresas, integrando herramientas de asignaturas como Marketing Estratégico, Contabilidad Gerencial, Evaluación de Proyectos y Gestión de Operaciones. El documento incluye un análisis del entorno (PESTEL y Porter), validación de mercado, propuesta de marketing digital, cadena de valor, plan operativo y evaluación financiera.

*Atelier Lab* busca consolidarse como un referente en servicios de impresión 3D personalizados en Ibarra, proyectando su crecimiento mediante la adquisición de nueva tecnología, alianzas con instituciones educativas y una estrategia de posicionamiento digital. La combinación de creatividad, sostenibilidad y cercanía al cliente constituye la base de una propuesta de valor sólida, adaptable y con alto potencial de crecimiento.

## I. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

### 1.1. NOMBRE DEL NEGOCIO

El nombre del negocio surge de la combinación de las palabras “atelier” y “laboratorio”. El nombre *Atelier Lab* surge de la combinación de dos conceptos que representan la esencia del emprendimiento. Atelier es una palabra de origen francés que significa taller o estudio, y tradicionalmente se asocia con los espacios donde pintores, escultores, diseñadores o modistas realizan su actividad creativa (RAE, s. f.). En este contexto, representa el componente artístico y personalizado del servicio. Por su parte, laboratorio se refiere a un lugar equipado con los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos técnicos o científicos (RAE, s. f.). La unión de ambos términos refleja la identidad del emprendimiento: un espacio donde el arte, la técnica y la creatividad se integran para transformar ideas en objetos reales y funcionales.

### 1.2. DEL PROBLEMA A LA OPORTUNIDAD

Atelier Lab se enmarca en un contexto de innovación, sostenibilidad y creatividad, elementos clave que forman parte de la propuesta de valor de este emprendimiento. Este negocio nace como una respuesta a una problemática concreta que enfrentan diversos sectores en la ciudad de Ibarra y sus alrededores: la falta de acceso eficiente, asequible y profesional a servicios de diseño, prototipado y materialización de piezas tridimensionales. La impresión 3D, una tecnología cada vez más relevante, es la herramienta central que permite a Atelier Lab atender una demanda latente en sectores como las artes plásticas, la arquitectura, la educación técnica, la manufactura, la fotografía, y también en el ámbito doméstico o personalizado.

El problema que identifica este negocio es la dificultad de acceso a servicios de diseño y producción de piezas 3D en la ciudad de Ibarra para el público general. Aunque existen laboratorios de impresión 3D en instituciones educativas como la Universidad Técnica del Norte (UTN) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

(PUCE-Ibarra), estos están dirigidos exclusivamente a sus estudiantes. A su vez, la oferta comercial es limitada: los pocos emprendimientos existentes presentan deficiencias como la falta de un local físico, precios poco claros, servicios reducidos o ausencia de acompañamiento técnico y creativo.

Este problema afecta principalmente a artistas plásticos, arquitectos, estudiantes universitarios, profesionales independientes y madres de familia que buscan soluciones personalizadas y funcionales. Los artistas, por ejemplo, enfrentan procesos largos y costosos para desarrollar prototipos de sus obras, utilizando materiales tradicionales como arcilla o yeso, lo que implica un elevado consumo de tiempo y recursos. En cambio, con la impresión 3D pueden presentar modelos preliminares con mayor rapidez y menor costo. Del mismo modo, en áreas como la arquitectura o la educación técnica, la necesidad de fabricar maquetas, piezas o herramientas específicas es constante, pero el acceso a los medios de producción sigue siendo limitado. A estas dificultades se suma la falta de conocimiento técnico en diseño digital, lo que impide a muchos usuarios transformar sus ideas en objetos físicos sin intermediarios o asesoría especializada.

Frente a este escenario, Atelier Lab ofrece una propuesta de valor clara y diferenciadora: acompañamiento personalizado en el diseño y materialización de piezas 3D, con enfoque artístico, funcional y sostenible, empleando tecnologías de impresión con filamento PLA, un material biodegradable derivado de recursos renovables.

El principal valor agregado de este emprendimiento radica en su capacidad de traducir ideas en objetos reales sin que el cliente requiera conocimientos técnicos previos. Desde el planteamiento del diseño hasta la entrega del producto, el cliente es acompañado en cada etapa del proceso. Esto se realiza en un espacio físico accesible, cercano a la UTN, lo que permite un contacto directo y fluido con los usuarios, ofreciendo no solo un servicio técnico sino también una experiencia creativa. El emprendimiento pone énfasis en la asesoría estética y funcional, lo cual lo distingue de competidores que ofrecen servicios limitados al aspecto técnico o automatizado de la impresión 3D. Además, Atelier Lab incorpora principios de sostenibilidad ambiental, utilizando exclusivamente materiales ecológicos y promoviendo un consumo responsable. También se destaca por su accesibilidad de precios, una estrategia que le permite democratizar el uso de esta tecnología entre

estudiantes y emprendedores locales, contribuyendo al desarrollo de capacidades técnicas y artísticas en la comunidad.

### **1.3. JUSTIFICACION ACADEMICA**

Los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica son clave para el diseño, implementación y gestión de Atelier Lab. Varias asignaturas fueron determinantes en la estructuración del negocio:

- J Planificación estratégica: Gracias a esta materia, se desarrolló una misión, visión y objetivos estratégicos claros, que orientan el crecimiento del emprendimiento a mediano y largo plazo. Se definieron alianzas clave, canales de distribución y una estructura funcional eficiente.
- J Marketing y gestión de marca: Las nociones de marketing digital y tradicional fueron la guía para crear una estrategia integral de posicionamiento. Se elaboró un mix de marketing coherente, desde la definición del producto hasta su promoción en redes sociales, pasando por la elaboración de un logotipo, diseño de empaque y estrategias de fidelización del cliente.
- J Contabilidad y finanzas: Estas asignaturas permitieron a la emprendedora diseñar y analizar estados financieros tanto actuales como proyectados. Se calcularon indicadores como el VAN, la TIR, el punto de equilibrio y la relación beneficio-coste, lo cual sustenta la viabilidad económica del negocio y permite planificar nuevas inversiones con criterios técnicos sólidos.
- J Gestión de operaciones y procesos: Fue clave para establecer los flujos de trabajo en el proceso de producción y servucción. Se diferenció entre el contacto con el cliente, la preparación del diseño, la impresión propiamente dicha y el proceso de postproducción, lo que permite una mejor administración del tiempo, de los recursos y una experiencia positiva para el usuario final.
- J Emprendimiento e innovación: La orientación al desarrollo de proyectos productivos con enfoque innovador permitió diseñar un modelo de negocio viable, sostenible y con impacto en la comunidad. La formación académica

impulsó la identificación de oportunidades de mercado y el desarrollo de soluciones diferenciadoras con base tecnológica y creativa.

- J Gestión del talento humano: Aunque el negocio actualmente opera con una estructura reducida, se diseñó una organización funcional con división de tareas y responsabilidades, lo cual mejora la eficiencia operativa y facilita la futura expansión del equipo.
- J Responsabilidad social y desarrollo sostenible: La implementación de prácticas ambientalmente responsables y el compromiso con el desarrollo artístico local no son solo decisiones comerciales, sino el reflejo de una formación consciente del impacto social y ecológico del emprendimiento.

Atelier Lab no es solo un negocio basado en la tecnología de impresión 3D, sino una propuesta integral que une el arte, la técnica, la sostenibilidad y la personalización en un mismo espacio. Surge para atender una necesidad específica en Ibarra: la falta de servicios accesibles y profesionales para la materialización de ideas en objetos físicos. Al identificar este vacío, el negocio ofrece soluciones concretas, innovadoras y valiosas a diversos segmentos de clientes. A través del uso eficiente de conocimientos adquiridos en la carrera se logró diseñar un modelo de negocio coherente, rentable y con proyección de crecimiento. Esto convierte a Atelier Lab en un ejemplo de emprendimiento que aplica con éxito la teoría a la práctica, generando valor económico, social y cultural.

## II. ANÁLISIS DEL MERCADO

### 2.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

Según Kotler y Keller (2016), comprender el entorno macroeconómico es esencial para que las organizaciones puedan identificar factores externos que influyen en sus oportunidades y amenazas. Este análisis permite anticiparse a los cambios políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales, facilitando una mejor adaptación estratégica y una toma de decisiones más acertada.

**Político:** El entorno político en Ecuador demuestra cierta estabilidad institucional, aunque persisten desafíos como la inseguridad y el déficit fiscal (Castillo Aguirre, 2023). No obstante, existen iniciativas de gobiernos locales, como el de Ibarra, que impulsan el desarrollo de emprendimientos, lo que favorece a Atelier Lab. Además, el acercamiento a instituciones académicas permite sinergias con el sector público.

**Económico:** La economía ecuatoriana opera en un entorno dolarizado, lo que contribuye a reducir los riesgos inflacionarios. Sin embargo, el limitado poder adquisitivo de los sectores vulnerables obliga a implementar estrategias de precios accesibles. De acuerdo con Ross, Westerfield y Jordan (2022), las condiciones macroeconómicas influyen directamente en la estructura de costos y en la proyección de ingresos de las empresas, al afectar tanto la demanda como los precios relativos en el mercado.

**Social:** El interés por el consumo responsable y los valores éticos en las decisiones de compra creció significativamente, especialmente entre los consumidores más jóvenes. Un estudio global de IBM y la National Retail Federation (2020) reveló que el 70% de los consumidores están dispuestos a pagar un precio premium por marcas sostenibles y responsables, y que los consumidores de la Generación Z muestran una fuerte preferencia por productos personalizados y alineados con sus valores sociales.

**Tecnológico:** La impresión 3D evoluciona rápidamente y su adopción en pequeñas empresas es cada vez más factible. Frías y Esparza (2023) destacan que esta

tecnología, además de ser accesible, permite el desarrollo de pensamiento creativo, lo cual amplía sus aplicaciones.

Ecológico: La preocupación ambiental es un valor creciente entre los consumidores. Montano (2022) señala que la impresión 3D puede ser una herramienta ecológica cuando se usan materiales como PLA, un filamento biodegradable y derivado de recursos naturales. El uso de PLA por parte de Atelier Lab responde a esta tendencia y constituye un diferenciador sostenible.

Legal: La regulación en temas de propiedad intelectual, producción y comercialización es clara en Ecuador. El cumplimiento de la Ley de Propiedad Intelectual (2014) y el adecuado registro de marca aseguran que Atelier Lab opere en un entorno formal y proteja los derechos de sus clientes.

## **2.1. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO**

De acuerdo con Porter (2008), el análisis de las cinco fuerzas permite a las empresas evaluar la estructura competitiva de su industria. Este enfoque ayuda a identificar el poder de negociación de los clientes y proveedores, la amenaza de nuevos competidores y productos sustitutos, así como la rivalidad entre empresas existentes. Al comprender estas dinámicas, las organizaciones pueden desarrollar estrategias que mejoren su posición en el mercado y aseguren su rentabilidad a largo plazo.

Rivalidad entre competidores existentes: Según Porter (1991), la intensidad de la competencia depende del número de actores y de la diferenciación. En Ibarra, hay pocos competidores formales en impresión 3D. Algunos no cuentan con local físico o no ofrecen atención personalizada. Esta baja rivalidad directa permite a Atelier Lab posicionarse como una opción integral y confiable.

Amenaza de nuevos entrantes: El acceso a la tecnología 3D no presenta barreras elevadas, por lo que nuevos actores podrían ingresar fácilmente. Sin embargo, Brealey, Myers y Allen (2022) argumentan que las barreras intangibles como el posicionamiento, la reputación o el valor de marca pueden ser más difíciles de superar. En ese sentido, Atelier Lab puede apalancarse en la fidelización del cliente.

Poder de negociación de los proveedores: Existe una oferta variada de proveedores en Quito, como Radlab y DAP3D. Aunque no hay monopolio, la distancia puede

afectar tiempos de entrega. Según Horngren, Sundem y Stratton (2021), la dependencia logística incide en los costos operativos, por lo que se debe negociar con proveedores confiables y diversificados.

Poder de negociación de los clientes: El cliente valora el precio, pero también la atención, personalización y calidad. En este caso, Atelier Lab aplica un enfoque de marketing relacional (Kotler & Armstrong, 2018), lo que reduce la sensibilidad al precio. Aun así, el negocio debe mantener estándares de servicio altos para no perder su ventaja competitiva.

Amenaza de productos sustitutos: Los métodos tradicionales de escultura, modelado o compra de productos en masa podrían sustituir la impresión 3D. No obstante, según Osterwalder et al. (2020), la personalización y rapidez son factores que elevan la propuesta de valor y reducen la posibilidad de sustitución.

## **2.2. ANÁLISIS INTERNO**

### **2.2.1. Actividades primarias**

Las actividades primarias de Atelier Lab representan los procesos fundamentales que permiten crear, entregar y dar valor al servicio de impresión 3D ofrecido, cada una de estas fases está orientada a garantizar que el cliente reciba un producto personalizado, de alta calidad y dentro del tiempo esperado.

- J Logística interna: Organización de insumos (filamentos, empaques, maquinaria), según principios de eficiencia operativa estudiados en Gestión de Operaciones.
- J Operaciones: Diseño en software CAD, impresión 3D, post procesamiento. Esta etapa refleja la aplicación de conocimientos técnicos y administrativos adquiridos en Administración de Operaciones y Sistemas de Calidad.
- J Logística externa: Entrega directa en el local o mediante coordinación por mensajería. El contacto personalizado potencia la fidelización.
- J Marketing y ventas: Uso de redes sociales, folletos, promoción universitaria. Aplica lo aprendido en Marketing Digital y Marketing Estratégico.
- J Servicio postventa: Seguimiento, rediseños, retroalimentación. Fomenta relaciones duraderas con los clientes, conforme a los principios de Gerencia de Ventas.

## 2.2.2. Actividades de apoyo

Las actividades de apoyo en Atelier Lab son los procesos y recursos que respaldan y fortalecen el funcionamiento eficiente de las actividades primarias. Aunque no generan valor de forma directa al cliente, son esenciales para garantizar la calidad del servicio, la continuidad operativa y la innovación constante.

- J Infraestructura: El local está cerca de la UTN, lo que permite atraer al segmento estudiantil, y su diseño es funcional para la atención al cliente y la producción.
- J Gestión del talento humano: División de funciones y acompañamiento al cliente. Se aplica el enfoque de Liderazgo y RR.HH., basado en la eficiencia y comunicación.
- J Desarrollo tecnológico: Uso de software libre y especializado para modelado. La innovación se nutre de lo aprendido en Creatividad e Innovación Empresarial.
- J Adquisiciones: Selección de proveedores, evaluación de precios y estándares de calidad. Como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Comparativa de proveedores nacionales de insumos y equipos para Impresión 3D.

Proveedor	Años en el mercado	Ubicación	Portafolio de productos	Estándares de calidad	Precio (alto, medio, bajo)
<b>Radlab</b>	6 años	Guayaquil y Quito	Impresoras Filamentos Resinas Partes Accesorios	Alto	Medio
<b>DAP3D</b>	7 años	Quito	Impresoras Filamentos Partes	Medio	Medio
<b>Mayer Group</b>	9 años	Quito	Impresoras Filamentos Resinas	Alto	Medio
<b>TAICED</b>	7 años	Quito	Impresoras Filamentos	Medio	Alto

En los cuatro posibles proveedores todos tienen un local en la ciudad de Quito, ciudad que se encuentra a 2 o 3 horas de la ciudad de Ibarra, donde se pretende emprender; por su portafolio de productos las mejores opciones sería Radlab y DAP3D, que, en base a los estándares de calidad, sus precios son accesibles.

El poder de negociación de los proveedores es medio-alto. Existen varios proveedores clave en el mercado, como Radlab, DAP3D, Maker Group y TAICED, que ofrecen una variedad de productos como impresoras, filamentos, resinas y partes. Algunos de estos proveedores tienen estándares de calidad altos y precios medios, lo que les da cierto poder de negociación. Sin embargo, la existencia de varios proveedores competitivos limita su capacidad de imponer condiciones.

### 2.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En la ciudad de Ibarra se identificaron 2 competidores que tienen un nombre establecido, y 2 instituciones de educación superior que comparten las mismas características.

**Tabla 2.** Identificación de competidores

Nombre del Competidor	Local físico	Portafolio de servicios	de	Propuesta de valor (Ventaja competitiva)	Precios
<b>LoadING</b>	Av. 17 de Julio, frente a la Unidad Educativa Yaguachi	Diseño de maquetas Prototipos funcionales Impresión 3D	de	Variedad de material	Figura de 15 cm \$20 Aprox. \$2 x hora
<b>Printo Hub</b>	No cuentan con local	Modelado, escaneo impresión 3D	e	Descuento a partir de la 4 figura	Figura de 15 cm \$12,5 \$1,35 x hora
<b>UTN y PUCE Ibarra</b>	Acceso únicamente a estudiantes	Diseño impresión 3D	e	Se trabaja con los estudiantes de distintas carreras y muchas veces los materiales son proporcionados por la universidad	Gratis

La ausencia de un local físico representa una ventaja en términos de reducción de costos operativos; sin embargo, puede dificultar la interacción inicial con los clientes. Según Kotler y Keller (2021), el contacto directo sigue siendo un elemento clave para generar confianza y establecer relaciones duraderas, especialmente en servicios personalizados. Esta limitación afecta el vínculo humano necesario para construir

relaciones sólidas y adaptar la oferta a las necesidades específicas de cada usuario (Solomon et al., 2022). En contraste, la falta de transparencia en los precios del competidor con local físico podría disuadir el interés inicial del consumidor, ya que los clientes valoran cada vez más la claridad y previsibilidad en los costos (Armstrong & Kotler, 2023). La opacidad en la información de precios puede constituir una barrera de entrada para nuevos clientes, afectando negativamente el alcance y la conversión en mercados sensibles al valor percibido.

Los laboratorios de impresión 3D de la Universidad Técnica del Norte y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra presentan las mismas características, están disponibles únicamente para estudiantes de esas instituciones, lo que limita al público particular que quiera acceder a estos servicios. Aunque no tienen un costo directo, los servicios suelen ser prestados por los propios estudiantes de carreras afines a forma de práctica, lo cual implica una disponibilidad limitada y demoras frecuentes en la entrega de los proyectos, además de depender de los tiempos académicos y recursos de las universidades. Esta situación representa una oportunidad para Atelier Lab de posicionarse como una alternativa accesible, eficiente y profesional, con atención abierta al público en general y tiempos de entrega optimizados.

#### **2.4. INVESTIACIÓN DE MERCADO**

La investigación de mercado de Atelier Lab se realizó mediante una encuesta aplicada a una muestra probabilística aleatoria simple, dirigida específicamente a la población económicamente activa (PEA) de la ciudad de Ibarra, entre 20 y 44 años, segmento definido como potencial cliente principal del servicio especializado de impresión 3D. La población total fue de 40.450 personas, según datos actualizados del INEC (2022). Utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se calculó cuidadosamente una muestra representativa de 383 personas (ver cálculos detallados en Anexo. 4). Las encuestas permitieron identificar el perfil de los usuarios, sus hábitos de uso frecuente del servicio y sus necesidades específicas y prioritarias. Los resultados mostraron que los hombres entre 30 y 39 años, principalmente vinculados a áreas como artes plásticas, diseño y arquitectura, son el segmento con mayor frecuencia de uso del servicio, lo cual valida plenamente la propuesta de valor del negocio y orienta con mayor precisión sus estrategias comerciales hacia ese público objetivo.

### 2.4.1. Características del consumidor

La actividad principal se centra en los artistas plásticos de la provincia de Imbabura en especial aquellos que residen en la ciudad de Ibarra, sin embargo, al ser un mercado limitado Atelier Lab tiene un enfoque secundario en otras áreas como arquitectura, fotografía, manufactura, universidades de la zona y sus estudiantes, además las posibilidades que brinda la impresión 3D hace posible que se comercialice piezas de uso común como soportes para celulares, llaveros, etc.

**Tabla 3.** Segmentación de mercados

<b>1ra variable:</b>	<b>GEOGRÁFICA</b>	<b>Número de personas</b>
<b>PAÍS</b>	Ecuador	16.938.986
<b>REGIÓN</b>	Sierra	6.951.541
<b>PROVINCIA</b>	Imbabura	469.879
<b>CIUDAD</b>	San Miguel De Ibarra	168.068
<b>ZONA</b>	Urbana	157.941

RESULTADO DE LA PRIMERA SEGMENTACIÓN  
157.941 personas viven en la zona urbana de San Miguel de Ibarra

<b>2da variable:</b>	<b>DEMOGRÁFICA</b>	<b>Número de personas</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRES Y MUJERES	157.941
<b>EDAD</b>	ENTRE 20 Y 44	62.732
<b>INGRESOS</b>	PEA	40.450

RESULTADO DE LA SEGUNDA SEGMENTACIÓN  
40.450 hombres y mujeres entre 20 y 44 años que viven en San Miguel de Ibarra pertenecen al PEA

Con el objetivo de validar la viabilidad del servicio de impresión 3D de Atelier Lab y conocer las preferencias del público objetivo, se aplicó una encuesta estructurada permitió identificar las características demográficas de los potenciales clientes, sus hábitos de consumo, nivel de interés en el servicio, percepción de valor y disposición a pagar. A continuación, se presentan los resultados más relevantes obtenidos a partir del análisis de las respuestas, los cuales servirán como base para definir estrategias comerciales y proyectar la demanda esperada del emprendimiento.

**Tabla 4.** Segmento de mercado por edades

<b>Rango de edad</b>	<b>Uso del servicio – Si</b>
Entre 20 y 29 años	98
Entre 30 y 39 años	110
Entre 40 y 44 años	22
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>

Dentro de los 383 encuestados, 230 usuarios usan el servicio de impresión 3D, dentro de este grupo el rango de edad que más destaca es entre 30 y 39 años, quienes pueden ser el segmento más atractivo para la venta del servicio que Atelier Lab ofrece. Sin embargo, entre 20 y 29 años es un posible mercado al que podemos expandirnos con el tiempo.

**Tabla 5.** Uso del servicio según el género

<b>Género</b>	<b>Uso del servicio – Si</b>
Femenino	62
Masculino	168

La tabla 5 evidencia una clara diferencia en el uso del servicio según el género. De los 230 encuestados que usan el servicio, el 73% son hombres (168) y el 27% son mujeres (62). Según el informe de Women in 3D Printing y datos difundidos por 3DPrint.com (Goehrke, 2022), la fuerza laboral del sector es predominantemente masculina: en 2022, alrededor del 87 % de los empleados eran hombres y solo un 13 % mujeres. Así, este patrón podría estar relacionado con la brecha de género que persiste en áreas tecnológicas como la impresión 3D. Factores como el acceso al conocimiento, estereotipos de género y la mayor presencia masculina en ocupaciones tecnológicas podrían estar influyendo en estos resultados. A pesar de esto, la participación de las mujeres encuestadas muestra un interés creciente, lo que sugiere una oportunidad para reducir estas diferencias promoviendo más inclusión femenina en el uso de tecnologías innovadoras.

#### 2.4.2. Comportamiento de consumo

La tabla 6 ilustra la relación entre el área de desempeño o estudio de los encuestados y la frecuencia con la que utilizan los servicios relacionados con la impresión 3D. Los datos indican que las áreas de Artes Plásticas y Arquitectura son las que más frecuentemente utilizan estos servicios, lo que tiene sentido dado el uso común de la impresión 3D en la creación de prototipos, maquetas y objetos de diseño. Por otro lado, áreas como Salud y Seguridad tienen un menor número de usuarios, lo que podría reflejar una menor necesidad de estos servicios en sus campos.

En lo referente a la frecuencia de uso, la mayoría de los usuarios acceden a estos servicios una vez al año, 114 usuarios en total, lo que indica un uso esporádico. Sin embargo, un número considerable de usuarios en áreas como Artes Plásticas o

Artesanía y Arquitectura tienden a utilizar los servicios cada 3 o 6 meses, lo que sugiere una mayor dependencia de estos servicios para actividades relacionadas con su desempeño profesional; esto puede estar relacionado con la necesidad de producir modelos o prototipos, usando su creatividad orientada al diseño y la experimentación con formas y estructuras.

**Tabla 6.** Frecuencia de uso según el área de estudio o desempeño.

Área de desempeño o estudio	Frecuencia de uso de estos servicios					TOTAL
	Todos los meses	los	Cada 3 meses	Cada 6 meses	Una vez al año	
Arquitectura	0	12	12	24		<b>48</b>
Artes plásticas	0	17	14	32		<b>63</b>
Automotriz	0	6	6	11		<b>23</b>
Educación	0	13	12	22		<b>47</b>
Fotografía	0	4	5	8		<b>17</b>
Mecatrónica	1	0	0	0		<b>1</b>
Salud	0	4	8	16		<b>28</b>
Seguridad	0	0	2	1		<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>114</b>		<b>230</b>

A partir del análisis realizado, se determina que el cliente potencial principal corresponde a hombres con edades comprendidas entre 30 y 39 años, pertenecientes a áreas creativas como Artes Plásticas y Arquitectura, quienes presentan un uso frecuente, continuo y constante de los servicios de impresión 3D, lo que los convierte en un segmento clave y estratégico para la oferta actual del emprendimiento. Como segmentos prioritarios se identifican también los usuarios que acceden regularmente a estos servicios cada 3 o 6 meses, ya que representan una demanda sostenida y constante relacionada directamente con sus actividades académicas o profesionales. Por otro lado, existen segmentos de oportunidad que pueden ser desarrollados mediante estrategias específicas, focalizadas y personalizadas, como los jóvenes de 20 a 29 años, que, si bien muestran un uso menor, representan una base abierta y receptiva a la innovación, y el público femenino, cuya participación aún es baja pero creciente, lo que abre posibilidades significativas para fomentar una mayor inclusión en el acceso a tecnologías creativas.

### 2.4.3. Validación del mercado

La validación del mercado constituyó una etapa fundamental en el desarrollo del plan de negocios de Atelier Lab, permitió contrastar la propuesta de valor con las percepciones reales de los usuarios. Para ello, además del estudio cuantitativo basado en encuestas, se llevó a cabo una fase cualitativa a través de entrevistas semiestructuradas a 21 clientes, realizadas durante la semana del 12 al 17 de mayo de 2025. Este ejercicio permitió obtener información más profunda sobre la experiencia del cliente, sus expectativas y sugerencias para mejorar el servicio.

Los participantes de la entrevista fueron seleccionados entre los usuarios que ya habían utilizado el servicio de impresión 3D de Atelier Lab en los meses previos. Las preguntas estuvieron enfocadas en seis áreas clave: calidad del servicio, percepción de precios, nivel de asesoramiento creativo, capacidad operativa, medios de difusión y fidelidad del cliente. Las respuestas fueron muy valiosas y en su mayoría coincidentes, lo que refleja coherencia en la percepción general de la marca.

En primer lugar, todos los entrevistados calificaron el servicio como "bueno" o "muy bueno", destacando especialmente la atención personalizada que recibieron durante el proceso de diseño y elaboración de sus piezas. Varios de ellos mencionaron sentirse acompañados en la conceptualización de sus ideas y valoraron positivamente la paciencia, amabilidad y disposición del equipo de Atelier Lab. Esta percepción valida uno de los pilares fundamentales de la propuesta de valor: ofrecer un proceso creativo conjunto, donde el cliente no solo recibe un producto, sino que participa activamente en su diseño.

En cuanto al precio, el 100% de los entrevistados afirmó que los costos del servicio son más económicos que los de la competencia, incluso cuando se comparan con ofertas informales o estudiantiles. Los usuarios destacaron que el equilibrio entre precio y calidad es uno de los motivos por los cuales eligieron a Atelier Lab frente a otras opciones, y varios mencionaron que, aunque podrían pagar más por el servicio, valoran la accesibilidad actual y consideran justo el costo-beneficio.

En el aspecto técnico, uno de los comentarios recurrentes fue la sugerencia de adquirir una segunda impresora 3D. Si bien todos los entrevistados reconocen que los tiempos de entrega son adecuados, manifestaron que una impresora adicional

podría acortar plazos, permitir una mayor producción simultánea y facilitar la atención de más pedidos en épocas de alta demanda (como inicios o cierres de ciclos académicos). Esta observación revela no solo una alta satisfacción actual, sino también una expectativa de crecimiento del negocio por parte de los propios usuarios.

Respecto a la difusión del servicio, la mayoría de los clientes afirmó haber conocido Atelier Lab por medio de recomendaciones personales o de conocidos que ya habían utilizado el servicio. Si bien esto evidencia una buena reputación basada en la experiencia directa (marketing boca a boca), todos los entrevistados coincidieron en que sería beneficioso incrementar la presencia en redes sociales, especialmente en plataformas como Instagram y Facebook. Consideran que mostrar trabajos realizados, ofrecer contenido educativo sobre impresión 3D o publicar promociones, permitiría atraer a nuevos clientes, especialmente entre los jóvenes y estudiantes.

Finalmente, cuando se les preguntó si volverían a utilizar los servicios de Atelier Lab, la respuesta fue unánime: todos afirmaron que sí. Algunos incluso indicaron que ya tenían otros proyectos en mente y que recomendarían activamente el servicio a sus colegas o amigos. Este alto nivel de fidelización representa un indicador clave de satisfacción y asegura una base sólida de clientes recurrentes.

En conclusión, la validación de mercado cualitativa mediante entrevistas confirma que la propuesta de valor de Atelier Lab está bien alineada con las necesidades y expectativas del mercado objetivo. El servicio se percibe como accesible, eficiente, creativo y confiable. Las sugerencias obtenidas, como ampliar la capacidad operativa y fortalecer la presencia digital, representan oportunidades concretas de mejora para potenciar el posicionamiento y crecimiento del negocio. Esta validación no solo respalda la viabilidad del emprendimiento, sino que reafirma su potencial.

### III. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

#### 3.1. ANALISIS FODA

Según David y David (2020), el FODA es clave en la formulación de estrategias porque permite al emprendedor identificar dónde se encuentra actualmente la organización y hacia dónde puede dirigirse con mayor ventaja. En el caso de Atelier Lab, este análisis se elaboró con el propósito de identificar sus principales fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas provenientes del entorno, con el fin de establecer líneas de acción concretas que impulsen el crecimiento del negocio y aseguren su permanencia en el mercado.

**Tabla 7.** FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Asesoría personalizada y acompañamiento creativo al cliente.	Dependencia de proveedores externos para materiales.]
Uso de filamento PLA biodegradable (propuesta ecológica).]	Falta de posicionamiento consolidado en redes sociales.]
Costos competitivos respecto a la competencia local.]	Recursos humanos limitados para ampliar la operación.]
Ubicación estratégica cerca de universidades y centros artísticos.]	Escasa diversificación en la línea de productos actuales.]
Alto nivel de satisfacción de clientes.]	
<b>Z Oportunidades]</b>	<b>Amenazas</b>
Tendencia creciente hacia la personalización de productos.	Aparición de competidores con mayor capacidad tecnológica.
Expansión del uso de la impresión 3D en áreas como salud, educación y arte.]	Aumento de precios en insumos importados.]
Acceso a redes sociales para posicionar y visibilizar el negocio.]	Cambios en la tecnología que pueden volver obsoletos los equipos actuales.]
Potencial para alianzas con instituciones educativas y culturales.]	Escasa conciencia local sobre los beneficios de la impresión 3D.]
Posibilidad de implementar servicios complementarios (escaneo 3D, talleres).]	Inestabilidad económica que afecte el poder adquisitivo del cliente.]

Este análisis evidencia que Atelier Lab cuenta con atributos internos sólidos, como la atención personalizada, el enfoque ecológico y su ubicación estratégica, los cuales representan ventajas competitivas relevantes. Sin embargo, también enfrenta retos

importantes como la limitada capacidad productiva y la baja visibilidad digital. El entorno presenta grandes oportunidades en la expansión del mercado de impresión 3D y en la posibilidad de establecer alianzas estratégicas, aunque también existen amenazas como la aparición de nuevos competidores y la variabilidad de costos de insumos. Este diagnóstico permite al emprendimiento proyectar estrategias orientadas a potenciar sus fortalezas, corregir sus debilidades, aprovechar las oportunidades emergentes y mitigar los riesgos del entorno.

### **3.2. VISIÓN, MISIÓN, VALORES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

#### 3.2.1. Visión

Atelier Lab busca ser la empresa de impresión 3D de confianza que trabaja de la mano con artistas de Imbabura, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas que les permitan materializar sus creaciones con la más alta calidad y precisión. Contando con instalaciones amplias modernas, tecnologías sostenibles y una relación cercana y colaborativa con los artistas, para ser reconocidos como un aliado invaluable para la comunidad artística.

#### 3.2.2. Misión

Atelier Lab nace de la pasión por el arte y la tecnología, con el objetivo de ayudar a los artistas a materializar sus ideas y creaciones de manera eficiente y precisa. Nuestra misión es brindar una experiencia personalizada y enriquecedora para los artistas, entendiendo su proceso creativo y plasmando sus sentimientos en la impresión. Queremos dar mayor apertura al arte en la provincia de Imbabura, mostrando el equilibrio entre la tecnología y la creatividad, e incentivar a las personas que no se atreven a esculpir, mostrándoles un camino diferente en el cual también pueden expresar lo que sienten y piensan.

#### 3.2.3. VALORES

- ) Honestidad y transparencia: Actuar con claridad y sinceridad en cada etapa del proceso creativo y comercial. Mantener una comunicación abierta con los clientes, garantizando confianza y compromiso mutuo.
- ) Responsabilidad Social: Participar activamente en el desarrollo artístico y cultural de Imbabura, generando espacios que fomenten la expresión

creativa y brindando oportunidades para que más personas se acerquen al arte mediante la tecnología.

- J Sostenibilidad: Promover prácticas sostenibles en la producción de impresiones 3D, minimizando el impacto ambiental.
- J Puntualidad: Valorar el tiempo de los clientes, entregando cada proyecto en los plazos acordados sin comprometer la calidad, como muestra de respeto y profesionalismo
- J Respeto: Escuchar y valorar las ideas, emociones y estilos de cada cliente, reconociendo la diversidad de pensamientos, formas de expresión y necesidad de cada persona.
- J Ética: Actuar con responsabilidad, justicia y equidad en todas las decisiones, protegiendo la autoría de diseños originales y manteniendo relaciones transparentes con todos los colaboradores.
- J Integridad: Guiarse por principios firmes que aseguren coherencia entre lo que se piensa, se dice y se hace, reafirmando el compromiso con la calidad, la confianza y la pasión por el arte.

#### 3.2.4. Objetivos estratégicos

- J Establecer reuniones mensuales con al menos 2 artistas para entender sus necesidades y colaborar en la materialización de sus proyectos, permitiendo que la empresa mantenga una comunicación efectiva y personalizada con los artistas, garantizando que sus necesidades sean atendidas y que los proyectos sean desarrollados de manera exitosa.
- J Establecer al menos una alianza estratégica con artistas, galerías y espacios culturales de forma anual, para promover el uso de la impresión 3D en el ámbito artístico, ampliar su visibilidad y establecer relaciones duraderas con la comunidad artística.

### **3.3. ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO**

Para impulsar el crecimiento de Atelier Lab, se proponen tres estrategias clave adaptadas a sus capacidades y entorno. La primera consiste en ampliar la capacidad productiva mediante la adquisición de una tercera impresora 3D, lo que permitirá atender mayor demanda y reducir tiempos de entrega. Esta inversión tecnológica también posibilitará diversificar materiales y servicios, como el escaneo 3D, fortaleciendo la propuesta de valor.

La segunda estrategia es fortalecer el posicionamiento digital, desarrollando contenido visual y educativo en redes sociales. A través de publicaciones periódicas, campañas promocionales, reels del proceso creativo y testimonios de clientes, se buscará generar mayor reconocimiento de marca, atraer nuevos clientes y construir una comunidad digital activa, alineada con las preferencias del público objetivo.

La tercera estrategia implica establecer alianzas con universidades y centros culturales, aprovechando la cercanía con instituciones educativas. Se ofrecerán descuentos a estudiantes, colaboración en proyectos académicos y talleres formativos en impresión 3D, lo que generará ingresos adicionales y fortalecerá la imagen del negocio como referente en innovación creativa.

### **3.4. FUENTES DE VENTAJAS COMPETITIVAS**

Las ventajas competitivas de Atelier Lab se sustentan en varios factores clave que diferencian al emprendimiento dentro del mercado local de impresión 3D. Una de sus principales fuentes de ventaja es el asesoramiento creativo personalizado, que permite a los clientes materializar ideas sin necesidad de conocimientos técnicos previos. Este acompañamiento cercano genera confianza y fidelización, especialmente entre estudiantes, artistas y emprendedores.

Otra fuente relevante es el uso exclusivo de filamento PLA, un material biodegradable que refleja el compromiso del negocio con la sostenibilidad. Este enfoque ecológico no solo responde a una tendencia creciente del consumidor consciente, sino que también posiciona a la marca como innovadora y responsable socialmente.

El precio competitivo representa un tercer elemento diferenciador. A través de una estructura flexible basada en el tamaño y porcentaje de relleno, Atelier Lab ofrece servicios accesibles sin comprometer la calidad, lo cual fue validado por los propios clientes en entrevistas.

Finalmente, la ubicación estratégica cerca de instituciones educativas facilita la captación de clientes recurrentes y fortalece la vinculación con proyectos académicos. Al combinar creatividad, sostenibilidad, precio justo y cercanía con su comunidad, Atelier Lab construye una propuesta de valor sólida y difícil de replicar por la competencia.

### **3.5. ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Atelier Lab puede desarrollar una red sólida de alianzas estratégicas que respalden su operación, impulsen su crecimiento y refuercen su propuesta de valor. Entre las más importantes se encuentran las instituciones educativas, como la Universidad Técnica del Norte, institutos tecnológicos y colegios con énfasis en diseño, arte o ingeniería. Mediante convenios de colaboración, se podrían ofrecer servicios de impresión para proyectos académicos, descuentos especiales a estudiantes y docentes, y la realización de talleres introductorios sobre modelado e impresión 3D. Esta relación no solo garantiza una fuente constante de clientes, sino que fortalece el vínculo del emprendimiento con el entorno formativo.

Otro grupo de aliados clave son los proveedores de insumos y tecnología, especialmente aquellos que suministran filamento PLA, repuestos para la impresora y herramientas de post procesado. Establecer relaciones duraderas y de confianza con proveedores nacionales, como los ubicados en Quito, asegura estabilidad en el abastecimiento, precios competitivos y asistencia técnica oportuna. Estos proveedores son fundamentales para mantener la calidad y sostenibilidad de los productos ofrecidos.

Asimismo, Atelier Lab puede generar alianzas con centros culturales, galerías de arte y colectivos de artistas, ofreciendo soluciones creativas en impresión 3D para exposiciones, montajes u obras personalizadas. De igual manera, vincularse con emprendedores del sector gráfico o artesanal permitiría complementar servicios y ampliar el portafolio del negocio.

## **IV. PLAN DE MARKETING**

### **4.1. MERCADO OBJETIVO**

A partir del análisis realizado durante los meses de funcionamiento, se logró identificar los diferentes segmentos de clientes según su frecuencia de uso:

#### 4.1.1. Mercado prioritario

Estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, pertenecientes a diversas carreras en áreas como mecatrónica, educación y salud, de entre 20 y 29 años, quienes tienden a utilizar los servicios con mayor regularidad. Este grupo recurre a la impresión 3D principalmente para desarrollar maquetas, prototipos u otros elementos requeridos en sus procesos académicos.

#### 4.1.2. Mercado secundario

Profesionales independientes y a personas que buscan fabricar repuestos o piezas específicas para resolver necesidades técnicas, de entre 30 y 39 años. Su frecuencia de uso resulta menor en comparación con el sector estudiantil, aunque mantiene una presencia constante debido a requerimientos puntuales.

#### 4.1.3. Mercado de oportunidad

Conformado por madres de niños pequeños y artistas plásticos. En el caso de las madres, destaca el interés en elaborar objetos personalizados, educativos y de entretenimiento; mientras que, en los artistas plásticos, observar una tendencia a incorporar la impresión 3D como complemento en sus procesos creativos. Reconocer en este grupo un potencial de crecimiento futuro, al cual se podría atender mediante estrategias orientadas a despertar interés, generar confianza y fomentar el uso de estas tecnologías.

## **4.2. OBJETIVOS DE MARKETING**

- ) Ofrecer soluciones de diseño adaptadas a cada tipo de cliente (estudiantes, profesionales, artistas y familias), asegurando la comprensión de sus ideas y la entrega del resultado final que cumplan con sus expectativas estéticas, funcionales y emocionales.
- ) Convertir el local en un punto de referencia para el desarrollo de ideas, donde los clientes puedan visualizar ejemplos, interactuar con el personal y sentirse acompañados en el proceso creativo.

## **4.3. MIX DE MARKETING**

### 4.3.1. Producto

Atelier Lab ofrece soluciones creativas y funcionales a distintos tipos de necesidades que pueden presentarse en ámbitos como el arte, la ingeniería, la medicina, la arquitectura o la educación. Cada proyecto parte de una idea, problema o requerimiento específico del cliente, que se convierte en un desafío de diseño. A través de un proceso de acompañamiento técnico, conceptual y estético, se desarrolla una propuesta personalizada que traduce esas necesidades en modelos tridimensionales claros, listos para convertirse en objetos reales.

El resultado final es un objeto físico fabricado mediante impresión 3D, utilizando filamento PLA (ácido poliláctico), un material biodegradable y derivado de fuentes renovables como el maíz o la caña de azúcar. Este material es fundido y depositado capa por capa siguiendo el diseño digital creado previamente, lo que permite formar piezas con precisión, resistencia y buena calidad de acabado. La tecnología empleada permite adaptar cada producto a su función específica, ya sea estética, funcional o representativa, según lo que el cliente busca resolver.

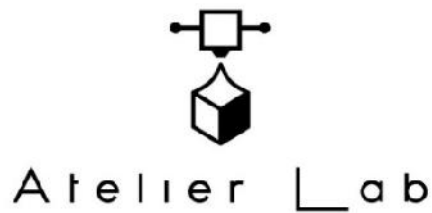
La propuesta de valor de Atelier Lab puede analizarse con base en los tres niveles del producto definidos en el marketing. Esta estructura permite comprender cómo el emprendimiento no solo entrega un objeto físico, sino una experiencia completa centrada en la personalización, el acompañamiento y la sostenibilidad. En la siguiente tabla se detallan estos tres niveles y sus atributos específicos en el contexto del servicio ofrecido por Atelier Lab.

**Tabla 8.** Análisis del producto

Nivel del producto	Características
<b>Producto básico</b>	<p><b>Características físicas:</b> Piezas tridimensionales impresas en diversos tamaños, formas y densidades, según la necesidad del cliente.</p> <p><b>Características químicas:</b> Fabricadas principalmente con filamento PLA (ácido poliláctico), un polímero biodegradable derivado del almidón de maíz o caña de azúcar. No tóxico, resistente a la humedad y de bajo impacto ambiental.</p> <p><b>Funcionalidad:</b> Las piezas pueden ser prototipos, maquetas, accesorios personalizados o elementos decorativos con aplicaciones en arte, arquitectura, educación, manufactura, entre otros.</p>
<b>Producto real</b>	<p><b>Marca:</b> Atelier Lab, nombre que fusiona el arte ("atelier") con la tecnología ("lab"), transmitiendo creatividad, técnica y modernidad.</p> <p><b>Concepto del producto:</b> Servicios de impresión 3D personalizados, dirigidos a artistas, estudiantes y profesionales, con enfoque en creatividad, sostenibilidad y asesoramiento técnico.</p> <p><b>Empaque y embalaje:</b> Bolsa de papel kraft con diseño monocromático negro que refleja sobriedad, profesionalismo y compromiso ambiental. Protege las piezas impresas y refuerza la imagen ecológica y artística de la marca.</p> <p><b>Diseño gráfico asociado:</b> Logotipo tipo imago tipo, adaptable a diferentes formatos y soportes visuales, coherente con la identidad visual del negocio.</p>
<b>Producto aumentado</b>	<p><b>Acompañamiento personalizado:</b> Asesoría en el diseño y conceptualización de las piezas, incluso sin conocimientos técnicos por parte del cliente.</p> <p><b>Rapidez y cumplimiento:</b> Entregas dentro del tiempo pactado, adaptadas al cronograma del cliente.</p> <p><b>Atención postventa:</b> Correcciones menores sin costo adicional, seguimiento del nivel de satisfacción.</p> <p><b>Relación directa:</b> Comunicación activa por redes sociales y mensajería directa para resolver dudas o hacer seguimiento.</p> <p><b>Propuesta educativa:</b> Contenido en redes sociales sobre diseño e impresión 3D que fomenta la comunidad y el aprendizaje continuo.</p>

## ) Marca

De acuerdo con Wheeler (2017), un logotipo eficaz debe ser legible, memorable, reproducible en distintos formatos, coherente con la identidad y funcionar bien en blanco y negro, reducciones o ampliaciones.



### **Ilustración 1.** Logotipo del emprendimiento

Este logo puede clasificarse como un imagotipo, ya que combina un símbolo gráfico (isotipo) con un componente textual (logotipo), permitiendo que ambos elementos funcionen juntos o por separado en distintas aplicaciones visuales (papelería, redes sociales, etiquetas, etc.). Es un diseño que quiere mostrar el proceso de la impresión 3D, usando el color negro para transmitir sofisticación, seriedad y profesionalismo, además de que genera un alto contraste que destaca muy bien sobre un fondo blanco, esto puede hacer que el logo sea más legible y visible; también se asocia a menudo con la tecnología y la innovación lo cual puede ser beneficioso para el negocio, ya que ayuda a transmitir una imagen de vanguardia y de estar a la altura de las últimas tendencias tecnológicas.

## ) Empaque

Este empaque corresponde a una bolsa de papel kraft con impresión monocromática en color negro, que incorpora el logotipo de Atelier Lab en su parte frontal. El diseño mantiene una estética limpia, funcional y coherente con los principios de sostenibilidad, creatividad y tecnología que promueve la marca.

La bolsa presenta un diseño vertical tipo sobre, ideal para guardar objetos pequeños o medianos como prototipos, piezas impresas o materiales ligeros. Su estructura permite un fácil transporte y almacenamiento, manteniendo la protección del contenido y ofreciendo una experiencia de marca desde el empaque.



**Ilustración 2.** Empaque mediano del emprendimiento

#### 4.3.2. Precio

La estrategia de precios que debe aplicar Atelier Lab es una estrategia de precios basados en costos más margen de valor percibido, combinada con una segmentación por niveles de relleno y tamaño de impresión. Esta estrategia permite cubrir los costos fijos y variables (como el uso del filamento PLA, electricidad y desgaste de maquinaria), asegurando al mismo tiempo un margen razonable de ganancia. Además, al ofrecer precios diferenciados según el porcentaje de relleno, se adapta a las necesidades específicas de cada cliente, generando una percepción de flexibilidad y personalización. Esta estructura favorece la accesibilidad para estudiantes y artistas emergentes, sin comprometer la rentabilidad. Complementariamente, se puede aplicar una política de descuentos por volumen o referidos, lo que estimula la lealtad y la recompra. Esta estrategia está alineada con los principios de marketing vistos en la carrera de Administración de Empresas,

particularmente en la toma de decisiones estratégicas basadas en el análisis de costos y comportamiento del consumidor.

**Tabla 9.** Cálculo de costos para fijación de precio

	Consumo por hora	Precio	Costos
Filamento (gr)	10	0,017	0,17
Luz (kwh)	0,20	0,10	0,02
Desgaste en horas de la maquina	10000	130	0,01
Margen de error	50%	0,20	0,10
Mano de obra	20%	1.96	0.39
			Costo: 0,70
			Margen de ganancia (2): 1,40

En base a este precio se establece una tabla de precios en cuanto al promedio de las medidas y relleno de la figura que se imprima. El relleno de la figura afecta en el grosor o resistencia que vaya a necesitar la figura.

**Tabla 10.** Tabla de precios

Media promedio (cm)	línea	Precio en dólares estadounidenses					
		5% relleno	10% relleno	25% relleno	50% relleno	75% relleno	100% relleno
1- 5		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20
		2,85	3,40	4,95	7,65	10,20	22,20
6-10		4,30	5,15	7,95	12,55	17,20	38,30
		13,55	18,05	31,25	52,70	74,15	177
11-15		16,95	23,05	40,30	69,20	97,70	235,50
		35,90	50,90	95	168,30	241,55	597
16-20		41,30	59,70	114,10	202,80	291,50	724,50
		72,15	107,15	213,20	387,60	561,85	1.414,75
21-23,83		82,75	123,00	244,90	446,40	648,50	1.637,70
		11,40	168,10	339,80	623,50	908,15	2.301,20

#### 4.3.3. Plaza

Atelier Lab emplea un canal de distribución directo, tanto en su modalidad física como digital, con el objetivo de mantener un contacto estrecho con el cliente y garantizar una experiencia personalizada. Este modelo de distribución elimina la participación de intermediarios, permitiendo a la empresa tener control total sobre la presentación, entrega y adaptación de sus productos y servicios. Según Kotler y Armstrong (2018), los canales directos son especialmente efectivos en entornos donde se requiere una alta personalización, ya que permiten una relación más cercana y eficiente con el consumidor final.

En el plano físico, Atelier Lab opera desde un local que, además de funcionar como espacio de producción, está diseñado para la atención presencial personalizada. Este punto de contacto permite a los clientes participar activamente en el desarrollo de sus productos, dialogar con el equipo creativo y observar ejemplos tangibles del proceso, lo que refuerza la confianza, facilita la toma de decisiones y mejora la fidelización.

A la vez, se implementó un canal digital mediante el uso de redes sociales y plataformas de mensajería instantánea, que permiten atender consultas, recibir pedidos, compartir avances de los proyectos y coordinar entregas. Este canal digital no solo amplía el alcance del servicio más allá del entorno local, sino que también ofrece flexibilidad en la comunicación y una atención continua, aspectos altamente valorados por los consumidores actuales (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

#### 4.3.4. Promoción

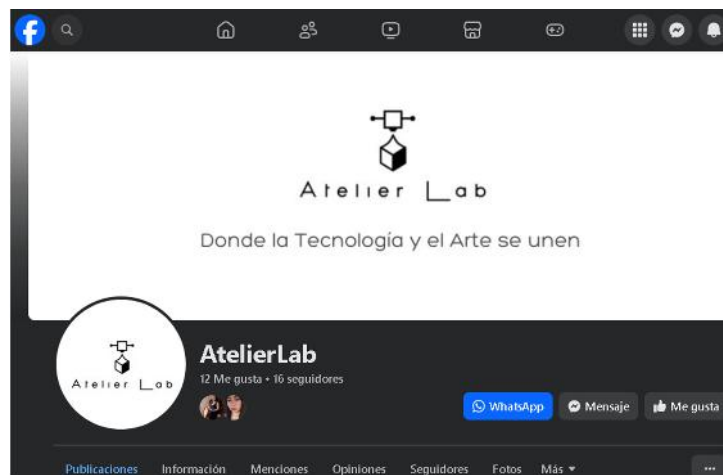
Durante el inicio del período académico en la universidad cercana, se implementó una estrategia de promoción directa mediante el uso de propaganda física, con el objetivo de captar la atención del público estudiantil, considerado el segmento prioritario. La distribución de material impreso se realizó en puntos estratégicos de alto tránsito, como cafeterías, tiendas y zonas aledañas al campus universitario. El contenido promocional destacó los beneficios del servicio, enfocados en el acompañamiento creativo, el diseño personalizado y la entrega de un producto físico a través de la impresión 3D.



**Ilustración 3.** Folleto promocional

La estrategia se centró en establecer un primer contacto con potenciales clientes mediante un lenguaje claro y recursos visuales atractivos, logrando posicionar el servicio como una opción innovadora, accesible y útil para quienes buscan apoyo técnico y creativo en el desarrollo de sus ideas.

Además de propaganda física también se busca ampliar su presencia en redes sociales como Facebook e Instagram, seleccionadas por su amplia penetración y capacidad para conectar con públicos en los distintos rangos de edad del mercado objetivo. Estas redes sociales permitirán al emprendimiento generar reconocimiento de marca, atraer clientes potenciales y mantener una comunicación constante con su audiencia.



**Ilustración 4.** Página de Facebook



**Ilustración 5.** Perfil de Instagram

Según Chaffey y Ellis-Chadwick (2022), una estrategia efectiva en redes sociales debe mantener una frecuencia constante de publicaciones y aprovechar los distintos formatos y canales para construir relaciones sólidas con los usuarios. Por ello, Atelier Lab programará publicaciones al menos tres veces por semana, intercalando formatos como historias, reels y fotos de los productos terminados. Además, se implementarán campañas de publicidad pagada en ambas plataformas durante picos de demanda como el inicio de clases universitario y cierres de parcial, para captar más clientes.

### **Plan de social media marketing**

Objetivos del plan:

- J Aumentar el reconocimiento de marca en la ciudad de Ibarra y zonas aledañas.
- J Incrementar el tráfico de clientes al local físico y vía digital.
- J Educar al público sobre las aplicaciones y beneficios de la impresión 3D.
- J Generar comunidad digital y fidelizar a clientes actuales mediante contenido de valor.
- J Captar nuevos clientes a través de campañas segmentadas y referidos.

Público objetivo digital:

- J Estudiantes universitarios (20 a 29 años) de carreras técnicas y artísticas.
- J Artistas plásticos, arquitectos, diseñadores y emprendedores (30 a 39 años).
- J Madres y padres interesados en objetos personalizados (25 a 40 años).
- J Público general interesado en tecnología, arte y sostenibilidad.

Canales de redes sociales seleccionados

- J Instagram: Ideal para mostrar contenido visual atractivo como fotos y videos de piezas impresas, reels del proceso y antes/después del diseño. Excelente para conectar con jóvenes.

- J Facebook: Útil para campañas pagadas, gestión de mensajes, reseñas y segmentación local. Abarca un público más amplio.
- J WhatsApp: Herramienta directa para pedidos, cotizaciones y atención personalizada. Se integrará con botones en redes.
- J TikTok: Para contenidos creativos, virales y educativos sobre impresión 3D, útil para generar notoriedad entre público joven. (opcional en fase 2)

**Tabla 11.** Contenidos y formatos

Tipo de contenido	Formato	Objetivo
Muestra de trabajos terminados	Carruseles, fotos, reels	Demostrar calidad y variedad de servicios
Detrás de cámaras	Reels, historias	Mostrar el proceso de impresión y modelado
Testimonios de clientes	Videos cortos o frases con foto	Generar confianza y prueba social
Promociones y descuentos	Imagen + copy atractivo	Estimular ventas y visitas al local
Preguntas frecuentes (FAQ)	Infografías, videos explicativos	Educar y resolver dudas
Tutoriales básicos	Mini reels (cómo enviar tu diseño, cómo cuidar tus piezas)	Educar y posicionar como experto
Efemérides creativas	Historias, publicaciones programadas	Conectar con fechas clave: Día del Diseñador, Día del Medio Ambiente, etc.

#### Frecuencia de publicaciones

- J Instagram y Facebook:
  - o 3 publicaciones semanales (lunes, miércoles y viernes)
  - o 3–5 historias semanales
  - o 2 reels semanales (miércoles y domingo)
- J WhatsApp Business:
  - o Mensajes automatizados de bienvenida y respuesta rápida
  - o Catálogo actualizado de servicios

## Campañas promocionales

- J Campaña de lanzamiento digital: "Descubre el arte en 3D" – 15 días de reels y promociones para nuevos seguidores.
- J Campañas estacionales: "Regresa a clases con ideas impresas", "Especial Día de la Madre (regalos personalizados)", etc.
- J Promoción por referidos: Cliente que refiera a otro recibe 10% de descuento en su siguiente pedido.

**Tabla 12.** Indicadores de desempeño

Indicador	Meta inicial (mensual)
Nuevos seguidores en Instagram	+150 seguidores
Alcance de publicaciones	5.000 personas
Interacción (likes, comentarios, guardados)	600 interacciones
Mensajes recibidos	+100 mensajes
Conversiones (cotizaciones o visitas al local desde redes)	50 acciones
Clientes referidos vía redes	10 nuevos clientes

## Herramientas de apoyo

- J Canva: Diseño de contenido visual atractivo.
- J Meta Business Suite: Programación y análisis de publicaciones.
- J Google Drive: Calendario de contenidos compartido.
- J Creator Studio / CapCut: Edición de reels y videos.

**Tabla 13.** Presupuesto del plan de Marketing

Categoría	Detalle	Costo mensual	Costo anual
<b>Publicidad en redes sociales</b>	Promoción de publicaciones en Instagram y Facebook	\$10	\$120
<b>Diseño (herramienta PRO) gráfico</b>	Suscripción a Canva Pro (plan individual)	\$6	\$72
<b>Herramienta planificación de</b>	Meta Business Suite (gratuita)	\$0	\$0
<b>Edición de video</b>	CapCut versión gratuita (uso para reels y videos)	\$0	\$0
<b>Bono de contingencia</b>	Fondo para sorteos, impresiones o campañas específicas	-	\$8
			Total: \$200

Este plan de social media marketing está orientado a consolidar la presencia digital de Atelier Lab, generar reconocimiento de marca y fortalecer la relación con el cliente. Su enfoque estratégico combina contenido visual, educativo y promocional, con una frecuencia constante y una interacción directa con los usuarios. A mediano plazo, permitirá posicionar el emprendimiento como referente local en impresión 3D.

## V. PLAN DE OPERACIONES

### 5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OPERATIVO

El proceso operativo se inicia con el contacto del cliente, ya sea de forma presencial o digital (mediante redes sociales o WhatsApp). A continuación, se realiza una asesoría personalizada en la que el usuario expone su idea o necesidad, y el equipo de Atelier Lab colabora en su conceptualización. Posteriormente, se procede con el modelado digital en software especializado (CAD), la preparación del archivo para impresión, la configuración de parámetros técnicos y finalmente, la ejecución del proceso de impresión 3D. Una vez impresa la pieza, se lleva a cabo el post procesamiento, que incluye el retiro de soportes y acabados básicos. El producto final se entrega al cliente junto con una breve retroalimentación para verificar su satisfacción.

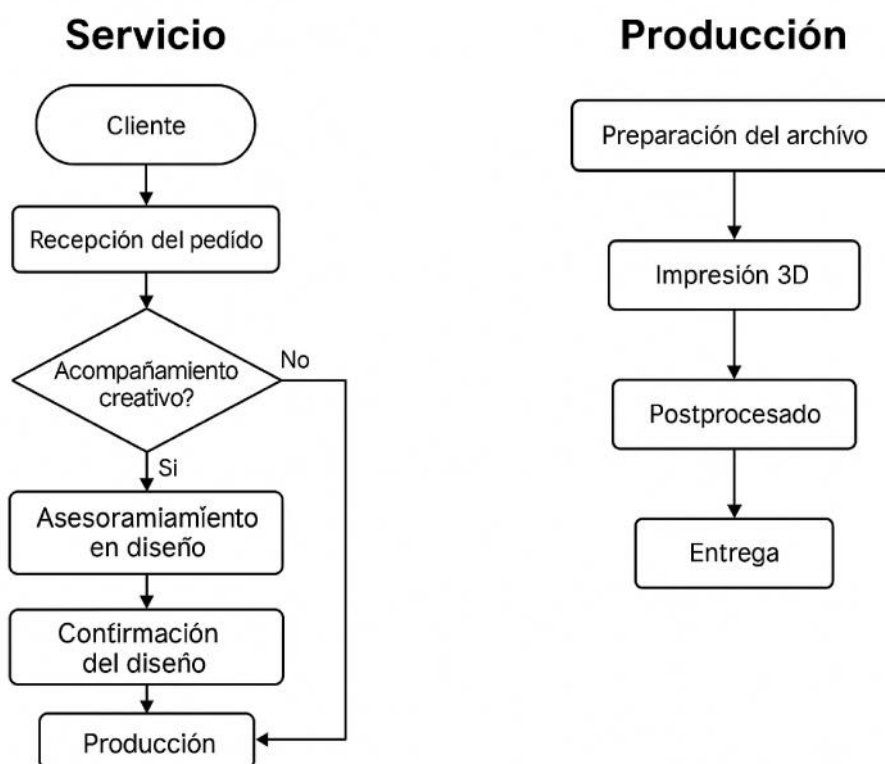
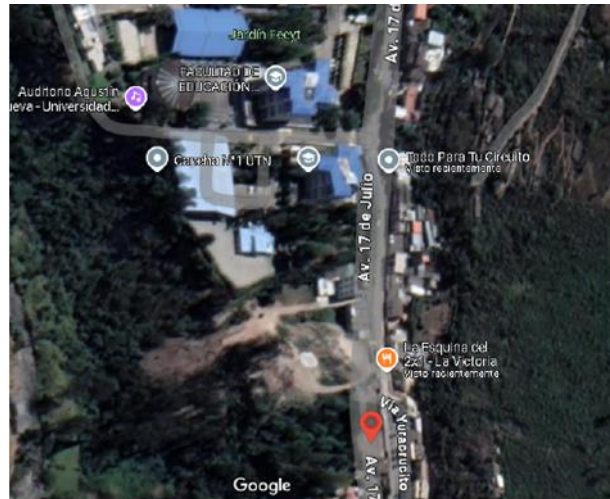


Ilustración 6. Flujogramas del proceso operativo

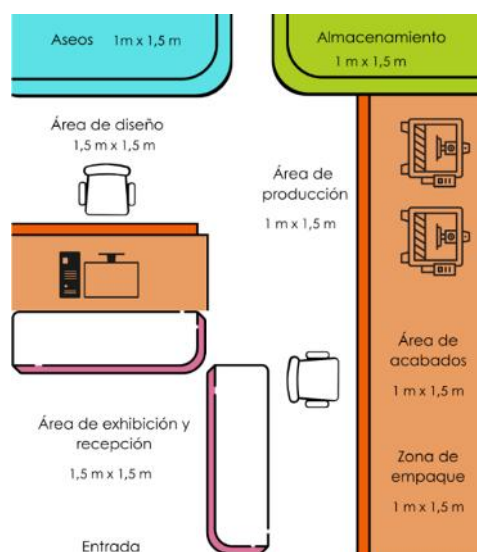
## 5.2. UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO

Atelier Lab opera desde un local físico estratégicamente ubicado cerca de la Universidad Técnica del Norte, lo que facilita el acceso a uno de sus principales públicos objetivos, los estudiantes.



**Ilustración 7.** Localización del emprendimiento

El espacio se encuentra distribuido de forma funcional en cinco zonas: área de recepción y atención al cliente, estación de diseño y modelado digital, espacio de impresión 3D, un área de postprocesado y un pequeño módulo para almacenamiento de insumos y embalaje. Esta organización permite optimizar el flujo de trabajo y mantener un entorno limpio y ordenado para cada etapa del servicio.



**Ilustración 8.** Distribución del local

### **5.3. EQUIPAMIENTO Y TECNOLOGÍA**

Atelier Lab cuenta actualmente con dos impresoras 3D de tecnología FDM (Modelado por Deposición Fundida), la cual permite imprimir piezas en distintos tamaños y densidades. Además, dispone de una computadora con software de diseño CAD, herramientas básicas para postproducción y embalajes ecológicos. Uno de los objetivos a corto plazo es adquirir una tercera impresora, con el fin de duplicar la capacidad de producción y reducir los tiempos de espera durante temporadas de alta demanda.

### **5.4. GESTIÓN DE PROVEEDORES E INSUMOS**

La gestión de insumos es otra área clave del plan operativo. El principal material utilizado es el filamento PLA, un polímero biodegradable derivado del maíz o la caña de azúcar, que se adquiere a proveedores en Quito. Se mantiene una relación constante con dos proveedores confiables para asegurar disponibilidad, precio competitivo y entregas oportunas. Asimismo, se realiza mantenimiento preventivo de los equipos cada tres meses, y se lleva un registro básico del stock de materiales.

### **5.5. CAPACIDAD OPERATIVA**

Actualmente, la capacidad operativa permite producir hasta 200 horas mensuales por cada máquina, dando un total de 400 horas mensuales de producción, esta capacidad está sujeta a incrementarse una vez que se adquiera una nueva impresora, lo cual permitirá realizar más pedidos simultáneos y atender proyectos de mayor envergadura sin comprometer los tiempos de entrega.

### **5.6. CONTROL DE CALIDAD**

La calidad es un eje transversal en todo el proceso. Antes de cada impresión se valida cuidadosamente el diseño 3D, asegurando que esté bien orientado, sin errores de malla o estructuras frágiles. Durante el proceso de impresión, se supervisa de forma intermitente el avance para evitar errores técnicos. Finalmente, tras el postprocesamiento, se verifica que la pieza cumpla con los requerimientos del cliente y que su acabado sea adecuado para su uso final, sea funcional o estético.

## 5.7. HORARIOS Y ATENCIÓN AL CLIENTE

El horario de atención al público es de lunes a viernes, de 10h00 a 18h00, y sábados de 10h00 a 14h00. Fuera de ese horario, el canal de WhatsApp Business se mantiene activo para recibir consultas, pedidos o brindar seguimiento. Este enfoque flexible permite a los clientes contactar al negocio en cualquier momento, generando mayor cercanía y mejorando la experiencia de atención.

## 5.8. LOGÍSTICA DE ENTREGA

La logística de entrega, la mayoría de los productos se retiran en el local. Sin embargo, para casos específicos, se coordinan entregas mediante servicios de mensajería locales, asegurando que las piezas lleguen en buen estado. El empaque utilizado es de papel kraft con diseño gráfico personalizado, que además de proteger la pieza, refuerza el mensaje de sostenibilidad de la marca.

## 5.9. SOSTENIBILIDAD EN LA OPERACIÓN

El compromiso ambiental también forma parte del modelo operativo. El uso exclusivo de PLA garantiza que los productos sean ecológicos, y se busca optimizar cada impresión para reducir desperdicios. Además, se promueve la reutilización del empaque, y se motiva al cliente a reciclar cualquier soporte o residuo generado por la impresión.

## 5.10. ESTRUCTURA FUNCIONAL

Burns (2021) destaca que una estructura funcional contribuye a que los emprendedores puedan delegar tareas de forma efectiva, reduciendo la carga operativa sobre el dueño del negocio y permitiendo que se enfoque en decisiones estratégicas para la sostenibilidad del emprendimiento.



**Figura 1.** Estructura funcional

El área administrativa se encarga de gestionar las actividades relacionadas con la contabilidad, la facturación y el control financiero del negocio. También se ejecutan las estrategias de marketing, se gestionan las ventas, se controla el inventario, se realizan compras y se mantiene una relación activa con los proveedores, asegurando una organización eficiente y coherente con los objetivos del emprendimiento. Además, se asume la atención al cliente, que no solo incluye el contacto directo y seguimiento, sino también el acompañamiento en el desarrollo de las ideas del cliente, interpretando sus necesidades y transformándolas en propuestas viables. Una vez definido el concepto, esta información es transferida al área operativa para su diseño y materialización en impresión 3D.

Por su parte, el área operativa tiene como función principal la producción de productos personalizados mediante tecnologías de impresión 3D. Este rol implica el diseño técnico basado en las especificaciones generadas durante la atención al cliente, la preparación de archivos digitales, la configuración de los equipos y la ejecución del proceso de impresión. También se encarga del control de calidad de cada pieza producida y de asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos. Además, se encarga del mantenimiento adecuado del equipo de producción.

## VI. EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos, ya que permite analizar la viabilidad económica, el rendimiento y la sostenibilidad a lo largo del tiempo. De acuerdo con Ross, Westerfield y Jordan (2019), una correcta evaluación financiera integra tanto el análisis de los resultados actuales como la proyección de escenarios futuros, permitiendo anticipar riesgos y tomar decisiones informadas. En este contexto, se presenta un análisis dividido en dos partes: una evaluación actual basada en el desempeño económico del proyecto entre enero y mayo de 2025, y una proyección financiera que se extiende hasta el año 2029.

### 6.1. INVERSIÓN INICIAL

La estimación de la inversión inicial permite conocer el capital necesario para poner en marcha el proyecto. Incluye todos los desembolsos en activos fijos y capital de trabajo. Esta etapa es crítica para determinar la factibilidad de financiamiento y el periodo de recuperación de la inversión. Según Camilleri (2021), una correcta planificación del capital inicial es esencial para evitar interrupciones operativas en los primeros meses del negocio.

**Tabla 14.** Activos Fijos

Concepto	Cantidad	Valor Un.	Total
<b>Maquinaria</b>			
Impresoras 3D Anycubic 4Max Pro 2.0	2	400	800
<b>Total maquinaria</b>			<b>800</b>
<b>Muebles de Oficina</b>			
Escritorio	3	100	300
Silla Gerencial	2	30	60
Vitrinas	2	45	90
<b>Total muebles de oficina</b>			<b>450</b>
<b>Equipos de Computación</b>			
Computador	1	500	500
Impresora	1	250	250
<b>Total equipos de computación</b>			<b>750</b>
<b>Total Activos Fijos</b>			<b>2.000,00</b>

En la siguiente tabla se muestra el total de la inversión inicial tomando en cuenta los activos fijos, el capital de trabajo que es la cantidad de recursos necesarios para cubrir las operaciones diarias y los gastos de constitución para la formalización del emprendimiento.

**Tabla 15.** Inversión Inicial

Activos fijos	2.000,00
Capital de trabajo	53,95
Gastos de constitución	250,00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>2.303,95</b>

## 6.2. PRESTAMO

Para cubrir el total de la inversión inicial del proyecto, se combinó financiamiento externo con recursos propios. Se gestionó un préstamo de \$1.500, complementado con un capital propio de \$804. El crédito obtenido tiene un plazo de 18 meses, con una tasa de interés nominal anual del 19,05%, lo que equivale a una tasa de interés efectiva del 20,80% anual. Esta modalidad de financiamiento se eligió por su accesibilidad y porque permite cumplir con las obligaciones crediticias sin afectar la operación del negocio.

**Tabla 16.** Tabla de amortización

Mes	Capital	Interés	Cuota	Saldo
Marzo	69,17	27,78	96,95	1.430,83
Abril	71,96	24,99	96,95	1.358,87
Mayo	76,82	20,13	96,95	1.282,05
Junio	75,92	21,03	96,95	1.206,13
Julio	76,53	20,42	96,95	1.129,60
Agosto	79,62	17,33	96,95	1.049,98
Septiembre	79,73	17,22	96,95	970,25
Octubre	81,03	15,92	96,95	889,22
Noviembre	82,83	14,12	96,95	806,39
Diciembre	84,15	12,80	96,95	722,24
Enero	85,10	11,85	96,95	637,14
Febrero	86,50	10,45	96,95	550,64
Marzo	88,79	8,16	96,95	461,85
Abril	89,13	7,82	96,95	372,72
Mayo	91,23	5,72	96,95	280,39
Junio	92,33	4,62	96,95	185,08
Julio	93,85	3,10	96,95	91,23
Agosto	95,31	1,51	96,82	0,00

### 6.3. INGRESOS Y VENTAS

#### 6.3.1. Estimación de Ventas

La estimación de ventas se realizó en base a captar un porcentaje razonable del mercado objetivo y asumiendo que cada consumidor adquiriera una pieza con el precio base de 1,40. Con esta estimación se obtuvo una meta de ingresos anual de \$2.574,60.

#### 6.3.2. Ventas

El registro de ventas constituye una herramienta esencial para la gestión eficiente de cualquier actividad comercial, ya que permite controlar los ingresos, evaluar el rendimiento del negocio y proyectar su crecimiento. Según Horngren et al. (2013), llevar un adecuado control contable de las ventas facilita la toma de decisiones estratégicas basadas en información financiera real y confiable. Además, este proceso es indispensable para cumplir con las obligaciones fiscales, dado que los organismos tributarios exigen respaldo documentado de las transacciones realizadas (Sánchez & Jiménez, 2020).

Las ventas en Atelier Lab se miden en horas de producción por precio de impresión por hora.

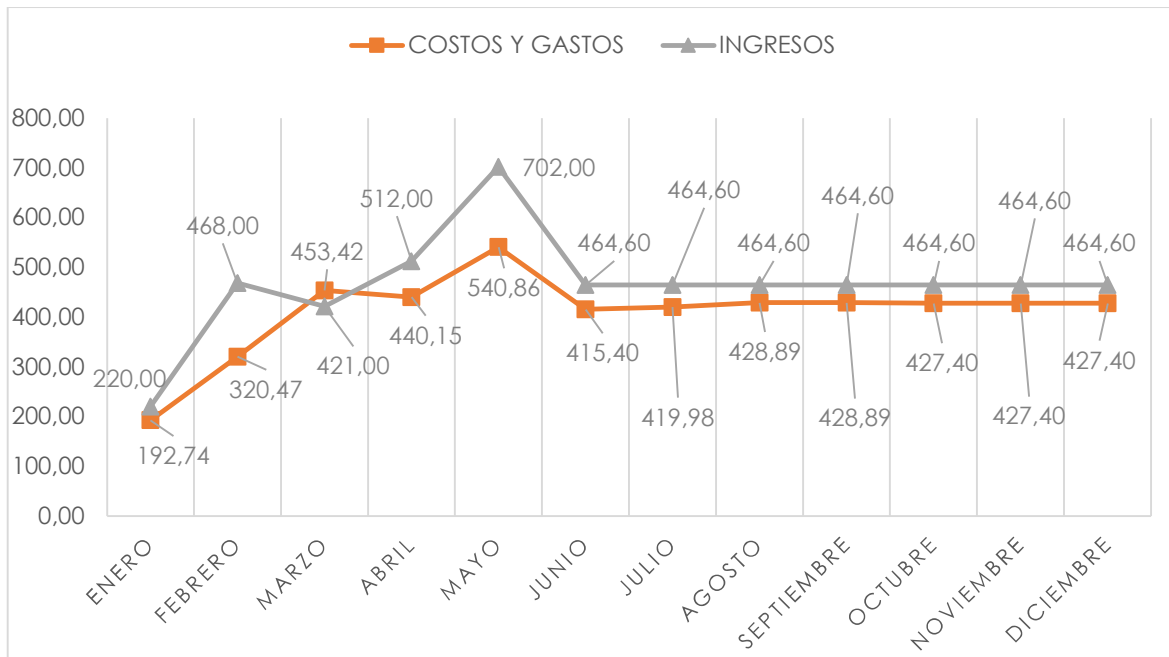
**Tabla 17.** Ingreso por impresión 3D actual en dólares estadounidenses

Mes	Horas de Producción	Precio x Hora	Total
Enero	157,14	1,40	220,00
Febrero	334,29	1,40	468,00
Marzo	300,71	1,40	421,00
Abril	365,71	1,40	512,00
Mayo	501,43	1,40	702,00

#### 6.3.3. Ingresos proyectados mensuales

Dado que las ventas entre enero y mayo superaron las ventas estimadas se realizó una reestimación de los ingresos anuales, a partir del promedio mensual de ventas reales registradas en los primeros cinco meses de operación. Esta nueva proyección ofrece un panorama más preciso de la rentabilidad esperada para el resto del año,

y permite redefinir objetivos financieros alineados con el comportamiento actual del mercado y la capacidad productiva del emprendimiento.

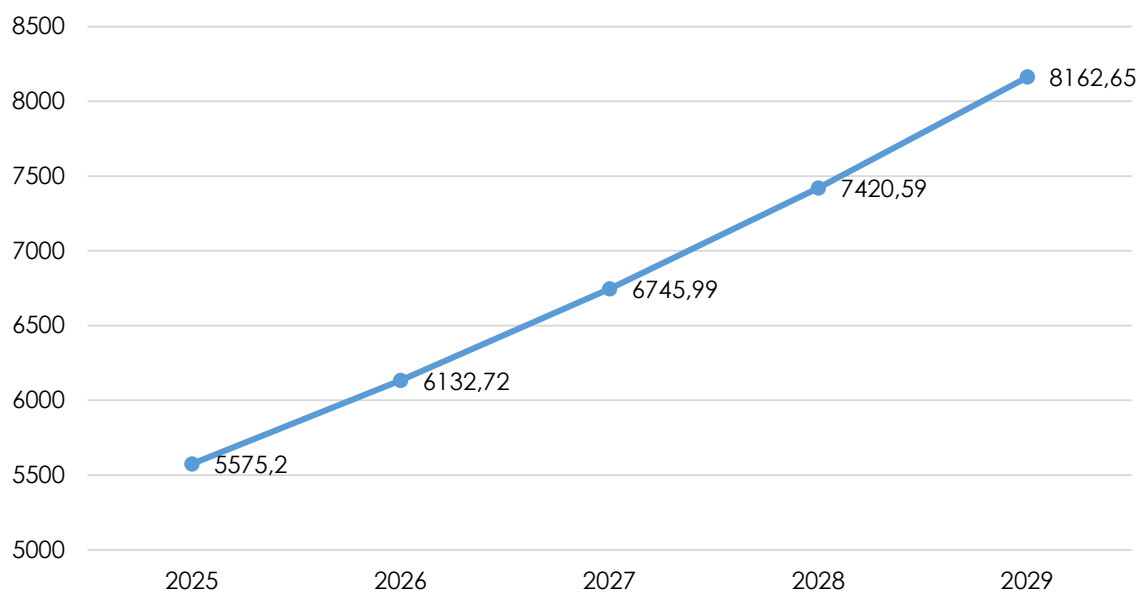


**Figura 2.** Proyección de Ingresos y Gastos

#### 6.3.4. Ingresos proyectados anuales

La proyección de ingresos es un componente fundamental en la evaluación financiera de un proyecto, ya que permite estimar el flujo de entradas monetarias que el negocio puede generar durante un periodo determinado. Esta estimación ofrece una base para evaluar la viabilidad económica y tomar decisiones estratégicas sobre crecimiento, inversión y sostenibilidad operativa (Camilleri, 2021).

Aunque en un inicio se planteó un escenario de crecimiento progresivo con un incremento del 10% anual, dicho cálculo se había fundamentado sobre una meta conservadora. Sin embargo, se plantea mantener el mismo porcentaje de crecimiento proyectado, pero aplicado ahora sobre la nueva meta anual actualizada, este ajuste permite construir una proyección más realista y coherente con la evolución reciente del negocio, manteniendo una expectativa de crecimiento sostenido y controlado.



**Figura 3.** Proyección de ventas a largo plazo

## 6.4. ESTRUCTURA DE COSTOS

### 6.4.1. Costos Fijos

Los costos fijos representan aquellos gastos que permanecen constantes independientemente del volumen de producción o ventas, como arriendo, servicios o insumos. Su correcta identificación permite estructurar el punto de equilibrio y prever compromisos financieros mensuales. Como señala Horngren et al. (2021), clasificar adecuadamente estos costos es clave para el control presupuestario y la toma de decisiones operativas.

**Tabla 18.** Costos fijos de producción

	Mensual	Anual
Arriendo	100	1.200,00
Pegamento	1,67	20
Mantenimiento de equipos	12,5	150
<b>TOTAL</b>	<b>114,17</b>	<b>570,83</b>

### 6.4.2. Costos Variables

Los costos variables cambian en función del nivel de producción o actividad, como el uso de material PLA y el consumo de luz por cada impresión. Estos costos deben calcularse de forma precisa, ya que inciden directamente en el margen de ganancia por unidad vendida. Pignataro (2020) señala que la comprensión del comportamiento de los costos variables permite diseñar estrategias más eficientes de

precios y rentabilidad. La tabla 19 muestra los costos variables de los meses de funcionamiento.

**Tabla 19.** Costos variables de producción

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	<b>TOTAL</b>
Filamento	26,71	56,83	51,12	62,17	85,24	<b>282,08</b>
Luz	20,00	40,00	35,00	45,00	63,00	<b>203,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>46,71</b>	<b>96,83</b>	<b>86,12</b>	<b>107,17</b>	<b>148,24</b>	<b>485,08</b>

#### 6.4.3. Proyección de egresos operativos

La proyección de egresos operativos constituye un componente esencial dentro de la evaluación financiera de Atelier Lab, ya que permite estimar con precisión los gastos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo del emprendimiento. Estos egresos incluyen tanto los costos fijos, como los costos variables.

El análisis se realizó bajo un enfoque mensual y anual, considerando una tasa de inflación anual de 1,19%, que se obtuvo promediando los porcentajes de años pasados.

**Tabla 20.** Costos del servicio anuales

<b>Concepto</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Filamento	676,99	744,69	819,16	901,07	991,18
Luz	494,86	544,35	598,79	658,66	724,53
Arriendo	1.200,00	1214,29	1228,75	1243,39	1258,19
Pegamento	20,00	20,24	20,48	20,72	20,97
Mantenimiento de equipos	150,00	151,79	153,59	155,42	157,27
Depreciaciones	0,00	80,00	80,00	80,00	80,00
<b>Total Costo del servicio</b>	<b>2541,85</b>	<b>2755,35</b>	<b>2900,77</b>	<b>3059,27</b>	<b>3232,15</b>

## 6.5. ESTADOS FINANCIEROS ACTUALES

### 6.5.1. Estado de resultados

El estado de resultados permite identificar los ingresos, los costos asociados y la utilidad neta obtenida durante un período determinado, ofreciendo una base sólida para la toma de decisiones financieras. De acuerdo con Atrill y McLaney (2020), el estado de resultados facilita una visión integral de la eficiencia operativa y permite evaluar la capacidad del negocio para generar beneficios sostenibles en el tiempo, incluso ante cambios del entorno económico.

**Tabla 21.** Estado de resultados Enero - Mayo 2025

Ingresos	2.330,10
- Costo de Producción	1.415,12
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>914,98</b>
- <b>Gastos Operacionales</b>	<b>418,76</b>
- Gastos de Ventas	110,35
- Gastos Administrativos	308,41
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>496,22</b>
- Gastos Financieros	72,90
Interés Bancario	72,90
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>423,32</b>
Impuesto a la Renta	0,00
<b>Utilidad Neta</b>	<b>423,32</b>

### 6.5.2. Balance general

El balance general presenta de forma estructurada los recursos que posee el negocio (activos), las obligaciones que mantiene (pasivos) y el capital aportado o generado (patrimonio). Este instrumento permite analizar el nivel de solvencia, liquidez y estructura financiera, siendo indispensable para la toma de decisiones estratégicas y para evaluar la estabilidad del proyecto en el corto y largo plazo (Atrill & McLaney, 2020).

**Tabla 22.** Balance general Enero – Mayo 2025

1 DE ENERO AL 31 DE MAYO DE 2025			
ACTIVO		PASIVO	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>521,83</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>0,00</b>
Caja	169,33	Impuestos	0,00
Bancos	253,99		
Inventario (filamento)	6,92	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>1.282,05</b>
Inventario (empaquete/embalaje)	91,59	Préstamo Bancario	1.282,05
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>1.625,00</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>1.282,05</b>
Maquinaria	800,00		
Muebles de Oficina	450,00	<b>PATRIMONIO</b>	
Equipos de Computación	750,00	Utilidad	423,32
Depre. Acumulada	375	Patrimonio	441,46
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2.147,47</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>864,78</b>

### 6.6. INDICADORES FINANCIEROS ACTUALES

Los indicadores financieros constituyen herramientas fundamentales para evaluar el desempeño económico de un negocio, ya que permiten interpretar con mayor

precisión la eficiencia en el manejo de los recursos, la rentabilidad de las operaciones y la sostenibilidad del modelo de negocio. Estos indicadores, al derivarse directamente de los estados financieros y del comportamiento real de las ventas, ofrecen información cuantitativa clave para la toma de decisiones estratégicas (Camilleri, 2021; Brealey et al., 2022).

**Tabla 23.** Indicadores financieros actuales

Margen Bruto	0,39
Margen Operacional	21%

Durante el período comprendido entre los meses de enero y mayo, el margen bruto alcanzó un valor de 0,39, lo que indica que, por cada dólar de ingreso generado, aproximadamente 39 centavos se convierten en beneficio neto. Por otro lado, el margen operacional fue del 21%, lo que significa que, una vez descontados los costos fijos y variables asociados a la operación, el negocio logra conservar el 21% de sus ingresos como utilidad operativa. Estos resultados confirman que el modelo de negocio implementado presenta un buen desempeño financiero inicial, con niveles de rentabilidad que permiten pensar en estrategias de crecimiento, inversión en mejora tecnológica y consolidación en el mercado local.

## 6.7. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

### 6.7.1. Estado de resultados

Según Atrill & McLaney (2020), el análisis del balance permite observar la evolución financiera de una empresa en un horizonte temporal, clave para proyecciones sostenibles. Este tipo de proyección permite no solo prever los ingresos y egresos futuros, sino también anticipar necesidades de financiamiento, posibles escenarios de expansión y el impacto de la gestión operativa sobre la utilidad neta. Por tanto, el estado de resultados proyectado se convierte en una herramienta esencial para asegurar la sostenibilidad financiera del negocio y planificar su desarrollo de manera realista y estructurada. Además, facilita la toma de decisiones informadas sobre inversiones, reducción de costos y control presupuestario. Su correcta interpretación también permite detectar desviaciones a tiempo y corregirlas oportunamente. En emprendimientos como *Atelier Lab*, este análisis es vital para mantener un equilibrio entre crecimiento, rentabilidad y control financiero.

**Tabla 24.** Estado de resultados proyectado

Detalle	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos	5.589,87	6.148,86	6.763,74	7.440,12	8.184,13
- Costo de Producción	3.446,22	3.769,78	4.063,98	4.386,68	4.740,71
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>2.143,65</b>	<b>2.379,08</b>	<b>2.699,76</b>	<b>3.053,44</b>	<b>3.443,41</b>
<b>- Gastos Operacionales</b>	<b>851,95</b>	<b>884,29</b>	<b>926,88</b>	<b>982,62</b>	<b>1.033,85</b>
- Gastos de Ventas	220,72	225,17	229,86	234,81	240,03
- Gastos Administrativos	631,23	659,12	697,01	747,81	793,82
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>1.291,70</b>	<b>1.494,79</b>	<b>1.772,89</b>	<b>2.070,82</b>	<b>2.409,56</b>
- Gastos Financieros	191,74	53,23	0,00	0,00	0,00
Interés Bancario	191,74	53,23			
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>1.099,96</b>	<b>1.441,56</b>	<b>1.772,89</b>	<b>2.070,82</b>	<b>2.409,56</b>
Impuesto a la Renta	219,99	288,31	354,58	414,16	481,91
<b>Utilidad Neta</b>	<b>879,97</b>	<b>1.153,25</b>	<b>1.418,31</b>	<b>1.656,65</b>	<b>1.927,65</b>

### 6.7.2. Balance general

El balance general proyectado constituye una herramienta esencial dentro de la planificación financiera, ya que permite anticipar la situación patrimonial futura de una empresa, mostrando de forma estimada el comportamiento de sus activos, pasivos y patrimonio en un horizonte temporal determinado. A través de esta proyección es posible evaluar la solidez financiera esperada, prever necesidades de liquidez, estimar la evolución del capital y garantizar la sostenibilidad operativa del negocio (Atrill & McLaney, 2020). Además, sirve como base para tomar decisiones estratégicas relacionadas con inversiones, endeudamiento y crecimiento controlado.

**Tabla 25.** Balance general proyectado a 2029

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>1.987,66</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>481,91</b>
Caja	771,06	Impuestos	481,91
Bancos	1.156,59		
Inventario (filamento)	0,00	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>0,00</b>
Inventario (empaquete/embalaje)	60,01	Préstamo Bancario	0,00
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>421,90</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>481,91</b>
Maquinaria	1.100,00		
Muebles de Oficina	450,00	<b>PATRIMONIO</b>	
Equipos de Computación	750,00	Utilidad	1.927,65
Depre. Acumulada	1.878,10		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2.094,56</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>1.927,65</b>

## 6.8. INDICADORES FINANCIEROS PROYECTADOS

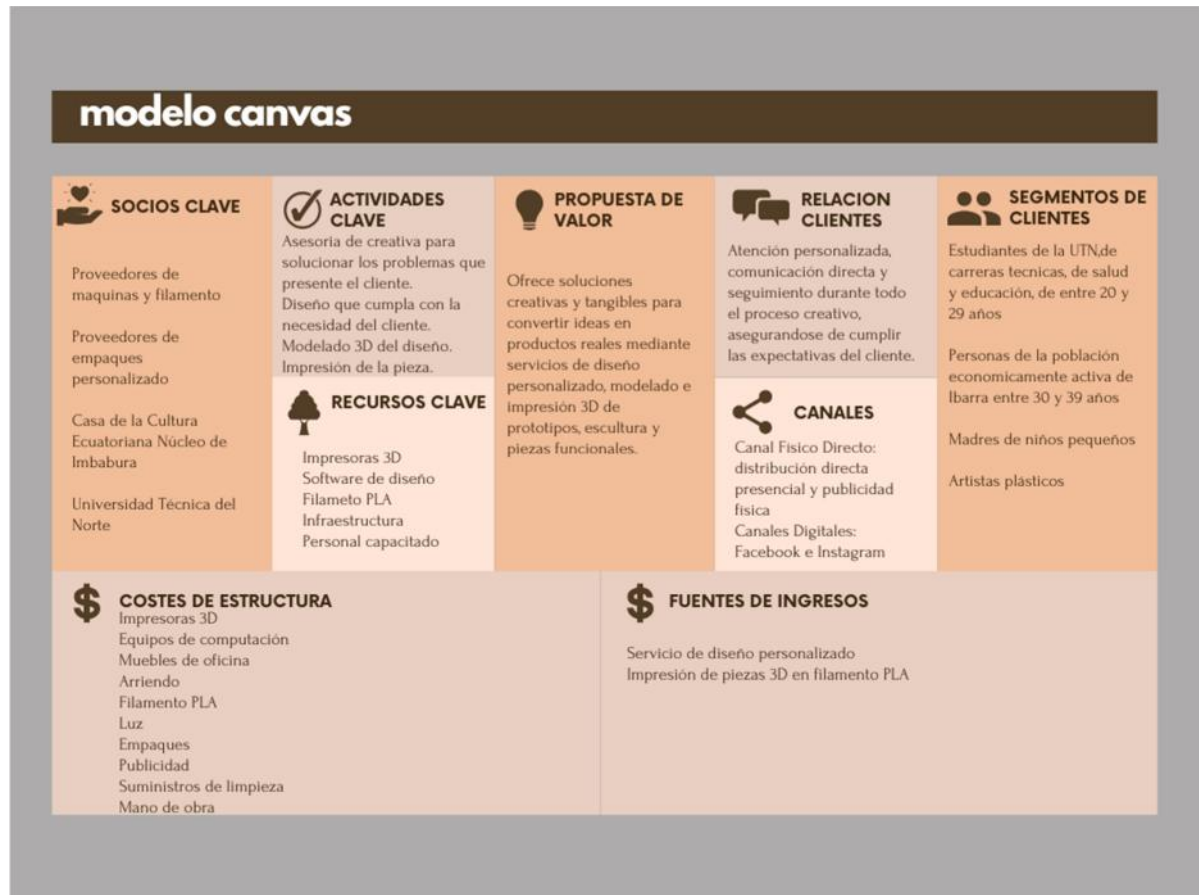
A través de estos indicadores es posible analizar la rentabilidad esperada, la eficiencia operativa, el nivel de endeudamiento y la capacidad de generación de valor del negocio. Proyectar estos datos permite no solo validar la sostenibilidad del modelo financiero, sino también planificar con mayor precisión la toma de decisiones estratégicas y de inversión (Brealey, Myers & Allen, 2022).

**Tabla 26.** Indicadores financieros proyectados

VAN	\$843,84
TIR	26%
PR	1,42 (1 año, 5 meses y 1 día)
C/B	1,18

El Valor Actual Neto (VAN) de \$843,84 indica que la inversión generará un excedente económico positivo, lo que demuestra que el proyecto crea valor y es financieramente conveniente (Brealey, Myers & Allen, 2022). La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 26% supera ampliamente el costo de capital esperado de 14,30%, consolidando la rentabilidad del emprendimiento. A su vez, el Periodo de Recuperación (PR) estimado en 1,42 años revela una recuperación rápida de la inversión, lo que reduce el riesgo financiero y mejora la liquidez. Finalmente, la Relación Beneficio/Costo (C/B) de 1,18 indica que, por cada dólar invertido, se espera obtener un retorno de \$0,18, confirmando la eficiencia económica del proyecto.

## VII. MODELO DE NEGOCIO



**Ilustración 9.** Modelo de Negocio Canvas

El modelo de negocio de Atelier Lab se orienta a la atención de segmentos específicos y estratégicos, principalmente estudiantes universitarios de la Universidad Técnica del Norte que requieren servicios de diseño y prototipado para proyectos académicos, así como personas de la población económicamente activa de Ibarra, madres de niños pequeños interesadas en piezas personalizadas y artistas plásticos que desean materializar sus creaciones mediante impresión 3D. La propuesta de valor se basa en ofrecer soluciones creativas y tangibles que conviertan las ideas de los clientes en productos funcionales o expresivos, integrando el diseño personalizado, el modelado digital y la impresión de prototipos o esculturas en PLA, lo que permite satisfacer tanto necesidades técnicas como artísticas. Para interactuar y distribuir sus servicios, el emprendimiento utiliza canales físicos, como la entrega directa y la

publicidad impresa, así como medios digitales a través de redes sociales, garantizando presencia tanto en espacios presenciales como virtuales. La relación con el cliente es personalizada y continua, asegurando acompañamiento desde la concepción de la idea hasta la entrega final, con comunicación directa para validar los diseños y cumplir las expectativas individuales. Los ingresos provienen de la prestación de servicios de diseño personalizado y de la impresión de piezas 3D, permitiendo una monetización diversificada. Este modelo se sostiene por recursos clave como impresoras y software especializado, infraestructura adecuada y personal capacitado, y se apoya en alianzas con instituciones académicas y culturales, así como en proveedores especializados que facilitan la operación. La estructura de costos está cuidadosamente planificada e incluye la adquisición y pago de los recursos clave y publicidad, lo que asegura la calidad del servicio y la viabilidad financiera del proyecto.

## VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1. CONCLUSIONES

- ) Atelier Lab logró consolidar un modelo de negocio que integra tecnología y creatividad, respondiendo eficazmente a las necesidades de segmentos diversos como estudiantes universitarios, artistas plásticos y profesionales. La propuesta de valor, solución de problemas mediante el diseño digital y la impresión 3D, demostrando ser pertinente y diferenciadora en el contexto local.
- ) La ubicación estratégica del local físico, cercana a instituciones educativas, fue clave para captar una demanda constante. Además, el enfoque de atención personalizada y asesoría creativa permitió establecer relaciones sólidas con los clientes, generando fidelización y promoción boca a boca, lo cual fue determinante en el crecimiento inicial del emprendimiento.
- ) La estructura de recursos y actividades clave fueron bien definidas, permitiendo ejecutar el servicio de forma eficiente. La planificación de procesos como el modelado 3D, la impresión, el control de calidad y la entrega garantiza la calidad de los productos y la satisfacción del cliente.
- ) Si bien los indicadores financieros reflejan un desempeño positivo y creciente, lo más destacable es cómo estos resultados se sustentan en una gestión integral coherente entre lo técnico, lo creativo y lo comercial. La capacidad de adaptar las proyecciones a partir de resultados reales y redefinir metas con base en datos demuestra una dirección estratégica madura.

## 8.2. RECOMENDACIONES

- ) Es recomendable seguir fortaleciendo las alianzas estratégicas con instituciones educativas y culturales, mediante convenios que permitan desarrollar actividades conjuntas como talleres, residencias, concursos o programas de vinculación, lo que contribuirá tanto al posicionamiento del emprendimiento como a la generación de nueva demanda.
- ) Es importante mantener la innovación como eje central del negocio. Para ello, se recomienda destinar parte de las utilidades a investigación y mejora continua, explorando nuevos materiales de impresión, técnicas de diseño o soluciones sostenibles que refuercen el compromiso con la calidad y la diferenciación.
- ) Se recomienda consolidar un sistema de evaluación periódica que incluya indicadores de desempeño tanto financieros como de impacto social, satisfacción del cliente y eficiencia interna. Esto permitirá una gestión basada en evidencia, con capacidad de ajuste y mejora permanente que asegure la sostenibilidad y el crecimiento del proyecto a mediano y largo plazo.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armstrong, G., & Kotler, P. (2023). *Marketing: An Introduction* (15.ª ed.). Pearson.
- Atrill, P., & McLaney, E. J. (2020). *Accounting and Finance for Non-specialists* (11th ed.). Pearson Education.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2022). *Principles of Corporate Finance* (14th ed). McGraw-Hill Education.
- Burns, P. (2021). *Entrepreneurship and Small Business* (5th ed.). Macmillan Education UK.
- Camilleri, E. (2021). *Key Performance Indicators: The Complete Guide to KPIs for Business Success*. Taylor & Francis.
- Camilleri, M. A. (2021). *Strategic Corporate Communication in the Digital Age*. Emerald Publishing.
- Castillo Aguirre, Á. R. (2023). *PLAN DE TRABAJO Administración 2023 - 2027*. <https://www.ibarra.gob.ec/site/wp-content/uploads/2023/06/PLAN-DE-TRABAJO.pdf#:~:text=La%20tasa%20de%20crecimiento%20de%20la%20PEA,y%20otros%20con%2011%25%20de%20la%20PEA.>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice* (7th ed.). Pearson.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). *Digital Marketing* (8.ª ed.). Pearson.
- Christina, L., Subiakto, S., & Anggono, A. H. (2025). Financial Feasibility Study of Middlemist Florist for Expansion. *Ranah Research Journal Of Multidisciplinary Research And Development*, 7(2), 1342-1350. <https://doi.org/10.38035/rj.v7i2.1384>
- David, F. R., & David, F. R. (2020). *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and Cases* (17.ª ed.). Pearson.
- Eiglier, P., & Langeard, E. (1987). *Servuction: Le marketing des services* (2.ª ed.). McGraw-Hill.
- Frías, L. C., & Esparza, D. M. C. (2023). *La impresión 3D como herramienta educativa para desarrollar el pensamiento creativo: revisión sistemática*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9197105>
- Global Gender Gap Report 2023. (2024, 10 septiembre). World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/>
- Goehrke, S. (2022). *First diversity report looks at gender representation in 3D printing*. Engineering.com. Women in 3D Printing.
- Goehrke, S. (2022). *Gender diversity: Research on women in leadership roles in the 3D printing industry*. 3DPrint.com.

- Grissemann, U., & Stokburger-Sauer, N. E. (2021). *Promoting, supporting and inspiring women in additive manufacturing* [Informe en Women in 3D Printing] por Nora Touré. Women in 3D Printing.
- Hornngren, C. T., Sundem, G. L., Elliott, J. A., & Philbrick, D. R. (2013). *Introduction to Financial Accounting* (11th ed.). Pearson.
- Hornngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2021). *Contabilidad Administrativa* (15th ed.). Pearson.
- IBM & National Retail Federation. (2020). *Meet the 2020 consumers driving change*. <https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>
- Kenton, W. (2022). *Revenue Forecasting for Creative Businesses*. Harvard Business Review Online.
- Kienzler, M., & Kowalkowski, C. (2017). Pricing strategy: A review of 22 years of marketing research. *Journal of Business Research*, 78, 101–110.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th ed.). Pearson.
- Ley de Propiedad Intelectual. (2014). *Registro Oficial Suplemento 337 de 09-05-2006*. Recuperado de: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-de-Propiedad-Intelectual.pdf>
- López, M. E., & Salas, C. A. (2021). *Gestión del riesgo financiero en emprendimientos tecnológicos*. *Revista de Economía y Empresa*, 44(2), 113–127.
- Lovelock, C. H., & Wright, L. (2005). *Principles of Service Marketing and Management* (2.ª ed.). Prentice Hall.
- Montano, L. (2022, 8 diciembre). *impresion 3d verde, formas de ser sustentable | ColorPlus*. Filamento Impresora 3D. <https://www.colorplus3d.com/formas-en-que-la-impresion-3d-te-ayuda-a-ser-verde/>
- Montserrat, S. R., Rafael, W. P., & De Catalunya Departament de Resistència de Materials I Estructures A L'Enginyeria, U. P. (2021, 13 enero). *Estudio de las aplicaciones y ventajas que ofrece la impresión 3D en el ámbito de la automoción*. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/342961?show=full>
- Osterwalder, A., Pigneur, y., Bernarda, G., & Smith, A. (2020). *El diseño de la propuesta de valor: Cómo crear los productos y servicios que los clientes están esperando*. Deusto.
- Patricio, O. C. O. (2024). *Estudio de las posibles aplicaciones y ventajas de la impresión 3d en la industria automotriz del Ecuador*. Repositorio Digital UCE. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/23758021-aa50-4c5a-bd21-79e491153d64>
- Pignataro, P. (2020). *Financial Modeling and Valuation: A Practical Guide*. Wiley.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Ediciones Vergara.
- ¿Qué técnicas de escultura son las más utilizadas? - Rock&Tools. (2020). <https://rockandtools.com/es/blog/tecnicas-esculturas-utilizadas>
- Real Academia Española. (s. f.). *Atelier*. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de julio de 2025 de <https://dle.rae.es/atelier>
- Real Academia Española. (s. f.). *Laboratorio*. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de julio de 2025 de <https://dle.rae.es/laboratorio>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2022). *Fundamentals of corporate finance* (14th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sánchez, M., & Jiménez, R. (2020). *Contabilidad para emprendedores: fundamentos y aplicaciones prácticas*. Editorial Universitaria.
- Solomon, M. R., Marshall, G. W., & Stuart, E. W. (2022). *Marketing: Real People, Real Choices* (10.ª ed.). Pearson.
- Tempone, D. (2021, 11 agosto). *Materiales básicos para modelado de retratos en barro*. Domestika. <https://www.domestika.org/es/blog/8481-materiales-basicos-para-modelado-de-retratos-en-barro>
- Wheeler, A. (2017). *Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team* (5.ª ed.). John Wiley & Sons.
- Women in STEM: Science, Tech, Engineering, and Mathematics. (2024). <https://www.catalyst.org/insights/2024/women-in-stem>

## X. ANEXOS

### Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC

	<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI</b>	
<b>FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL</b>		
<b>CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b>		
<b>ACTA</b>		
<b>DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON ENFOQUE EN EMPRENDIMIENTO TIPO B</b>		
<b>ESTUDIANTE:</b>	CHAMORRO ACOSTA JEYSLI BEATRIZ	<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b> 0402045553
<b>PERIODO ACADÉMICO:</b>	2025A	<b>DOCENTE TUTOR:</b> MSC. FREDDY RICHARD QUINDE SARI
<b>PRESIDENTE TRIBUNAL</b>	MSC. LUIS HOMERO VIVEROS ALMEIDA	
<b>DOCENTE:</b>	MSC. RAMIRO FERNANDO URRESTA YEPEZ	
<b>TEMA DEL TIC:</b>	"Plan de negocio para la creación de una empresa de diseño, materialización y comercialización de piezas 3D en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura"	

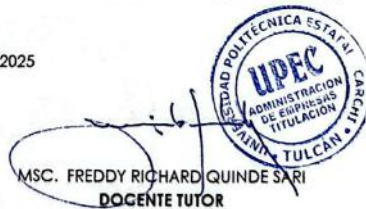
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	7,00	Mejorar redacción se debe evidenciar el valor agregado, y la propuesta de valor del negocio Justificación académica: qué utilizaron de la profesión para la gestión del emprendimiento. ¿cuál es y a quién afecta el problema?
2	ANÁLISIS DEL MERCADO	8,00	Mostrar competencia, organizar el informe de esta aparte Verificación de la demanda, explicar cómo y a quién se definió para la validación
3	PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO/ MODELO OPERATIVO	8,00	Definir el segmento de mercado Explicar las funciones del personal de la empresa.
4	MARKETING Y VENTAS	7,33	¿qué vende? Explicar desde qué vende soluciones que busca el cliente Mejorar la propuesta del mix, desde la explicación de los productos y servicios que ofrece, marcar, embalaje. No es clara la forma de distribución se debe proponer una campaña de tv y de social media
5	EVALUACIÓN FINANCIERA	8,00	Organizar la información en dos momentos: el logro y la proyección. Explicar el movimiento de las ventas Incluir en el documento y explicar la ganancia del emprendedor Revisar en los activos el detalle de las impresoras 3d y organizar esta información en matrices
6	MODELO DE NEGOCIO	7,33	Enfocar el modelo de negocios en las soluciones Mejorar la presentación del modelo de negocio logrando evidenciar la articulación de los 9 componentes y sobre todo la propuesta de valor. Incluir la matriz Canvas
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	7,67	Vender la idea de negocio. La presentación debe enfocarse en la evidencia de la propuesta de valor Es necesario mostrar evidencias: facturas, RUC, registro fotográfico del local.
8	FORMATO ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	8,00	Revisar, los nomencladores Anexar facturas, RUC, registro fotográfico del local Organizar la información de todo el documento, revisar que cada aparte articule y tenga coherencia entre objetivos, estudio de mercado, etc.

Obteniendo una nota de: **7,73** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 66.- De la aprobación de la pre defensa del informe final de TIC.- El estudiante deberá obtener una nota mínima de 7/10; al finalizar el proceso de pre-defensa se procederá a levantar el acta correspondiente. En el caso de aprobar con observaciones el estudiante deberá adjuntar el informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones emitido por el Tribunal previo a la defensa final en un término máximo de 10 días.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el 9 de julio de 2025

  
MSC. LUIS HOMERO VIVEROS ALMEIDA  
PRESIDENTE TRIBUNAL

  
MSC. FREDDY RICHARD QUINDE SARI  
DOCENTE TUTOR

  
MSC. RAMIRO FERNANDO URRESTA YEPEZ  
DOCENTE

## Anexo 2. Certificado del Abstract por parte de idiomas



### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES CENTER

#### Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

**Autor:** Jeysli Beatriz Chamorro Acosta

**Fecha de recepción del abstract:** Miércoles, 23 de julio de 2025

**Fecha de entrega del informe:** Miércoles, 23 de julio de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

#### Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros  
Docente responsable del  
CIDEN

### Anexo 3. RUC



**Certificado**  
Registro Único de Contribuyentes

<b>Apellidos y nombres</b> CHAMORRO ACOSTA JEYSLI BEATRIZ		<b>Número RUC</b> 0402045553001
<b>Estado</b> ACTIVO	<b>Régimen</b> RIMPE - NEGOCIO POPULAR	<b>Artesano</b> No registra
<b>Fecha de registro</b> 16/09/2024	<b>Fecha de actualización</b> No registra	
<b>Inicio de actividades</b> 16/09/2024	<b>Reinicio de actividades</b> No registra	<b>Cese de actividades</b> No registra
<b>Jurisdicción</b> ZONA 1 / CARCHI / TULCAN		<b>Obligado a llevar contabilidad</b> NO
<b>Tipo</b> PERSONAS NATURALES	<b>Agente de retención</b> NO	<b>Contribuyente especial</b> NO

#### Domicilio tributario

##### Ubicación geográfica

Provincia: CARCHI Cantón: TULCAN Parroquia: GONZALEZ SUAREZ

##### Dirección

Calle: LAS HORTENSIAS Intersección: LOS CARDOS Referencia: A UNA CUADRA DE DINAPEN

#### Medios de contacto

Celular: 0960880620 Email: chamorrojeyсли@gmail.com

#### Actividades económicas

• C23930202 - FABRICACIÓN DE ESTATUILLAS, ARTESANÍAS Y OTROS.

#### Establecimientos

##### Abiertos

1

##### Cerrados

0

#### Obligaciones tributarias

• 1011 - DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA PERSONAS NATURALES

**i** Las obligaciones tributarias reflejadas en este documento están sujetas a cambios. Revise periódicamente sus obligaciones tributarias en [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec).

#### Números del RUC anteriores

No registra

1/2

[www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)

**Apellidos y nombres**

CHAMORRO ACOSTA JEYSLI BEATRIZ

**Número RUC**

0402045553001



Código de verificación:

RCR1751907065921788

Fecha y hora de emisión:

07 de julio de 2025 11:51

Dirección IP:

10.1.2.142

Validez del certificado: El presente certificado es válido de conformidad a lo establecido en la Resolución No. NAC-DGERCGC15-00000217, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial 462 del 19 de marzo de 2015, por lo que no requiere sello ni firma por parte de la Administración Tributaria, mismo que lo puede verificar en la página transaccional SRI en línea y/o en la aplicación SRI Móvil.

#### **Anexo 4.** Cálculo de la muestra

En base al tamaño del mercado potencial se tiene como población 40.450 personas de la ciudad de Ibarra.

Para el cálculo de la muestra se consideran los siguientes factores:

- ) Población (N)= 40.450
- ) Probabilidad de éxito (p)= 50% - 0,5
- ) Probabilidad de fracaso (q)= 50% -0,5
- ) Nivel de confianza (z)= 95% - 1,96
- ) Margen de error (e)= 5% - 0,05

$$n = \frac{N * p * q * z^2}{(N - 1)e^2 + p * q * z^2}$$
$$n = \frac{40.450 * 0,5 * 0,5 * 1,96^2}{(40.450 - 1)0,05^2 + 0,5 * 0,5 * 1,96^2}$$
$$n = 383$$

En base a este resultado se entiende que se debe aplicar 383 encuestas, usando un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde cualquier persona dentro de la población puede ser elegido, el cual representará los gustos y características de la población.

## Anexo 5. Encuesta

Reciba un cordial saludo, solicitamos su valiosa colaboración a fin de responder el siguiente cuestionario para recolectar información sobre la viabilidad del emprendimiento de impresión 3D dedicado al modelado e impresión de obras de arte, que tiene como actividad secundaria la fabricación de piezas de repuesto, maquetas o prototipos, en la ciudad de Ibarra.

La información obtenida será empleada con fines académicos exclusivamente, garantizando la confidencialidad de los datos recabados, estos no serán compartidos con terceros y únicamente se utilizarán con el propósito de llevar a cabo investigaciones académicas.

**1. ¿Con qué género se identifica?**

1. Femenino
2. Masculino
3. Otro

**2. ¿En qué rango de edad se encuentra?**

1. Entre 20 y 24 años
2. Entre 25 y 29 años
3. Entre 30 y 34 años
4. Entre 35 y 39 años
5. Entre 40 y 44 años

**3. ¿Cuál es su ocupación?**

1. Estudiante
2. Empleado público
3. Empleado privado
4. Independiente
5. Otro

**4. ¿En qué área se desempeña o estudia?**

1. Artes plásticas / Artesanía
2. Arquitectura
3. Fotografía
4. Automotriz
5. Otros: \_\_\_\_\_

**5. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las siguientes tecnologías 3D?**

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Impresión 3D					
Modelado 3D					

- 6. ¿En qué ciudad ha usado estos servicios?**
1. Ibarra
  2. Atuntaqui
  3. Quito
  4. Ninguna
  5. Otra: \_\_\_\_\_
- 7. ¿Con que frecuencia usa estos servicios?**
1. Todos los meses
  2. Cada 3 meses
  3. Cada 6 meses
  4. Una vez al año
  5. Nunca
- 8. ¿Considera que la tecnología de modelado e impresión 3D pueda ser útil para su ocupación?**
1. Totalmente de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Totalmente en desacuerdo
- 9. ¿Cree que la impresión 3D puede ayudarle a crear prototipos o modelos más rápida y eficientemente?**
1. Definitivamente si
  2. Probablemente si
  3. Tal vez
  4. Probablemente no
  5. Definitivamente no
- 10. ¿Consideras que la impresión 3D puede ayudarle a explorar nuevas posibilidades creativas en su trabajo?**
1. Definitivamente si
  2. Probablemente si
  3. Tal vez
  4. Probablemente no
  5. Definitivamente no

11. De las siguientes características, ¿cuáles tienen mayor importancia para usted al momento de usar el servicio de impresión 3D?

Característica	Muy importante	Importante	Neutral	De poca importancia	Sin importancia
Variedad de materiales					
Calidad de materiales					
Materiales a base de plásticos reciclados					
Correcto manejo de desechos					
Respeto por el medio ambiente					
Precisión y detalle de los acabados					
Productos personalizados					
Tiempo de entrega rápido					
Buena atención al cliente					
Soporte Técnico útil					
Transparencia en el proceso					
Guía y asesoría Personalizada					
Presentación de prototipos antes de la producción final					
Maquinaria con la última tecnología del mercado					
Cercanía del local a su ubicación					

12. ¿A través de qué medio le gustaría recibir información y actualizaciones sobre el servicio de impresión 3D?

1. A través de anuncios en redes sociales
2. Mediante campañas de emails
3. Por recomendaciones de otros usuarios

4. A través de eventos y ferias del sector

5. Otro (especificar): \_\_\_\_\_

**13. ¿Qué tipo de información le gustaría recibir sobre un servicio de impresión 3D a través de la promoción?**

1. Características y capacidades del servicio
2. Ejemplos de trabajos realizados
3. Testimonios de clientes satisfechos
4. Información sobre precios y promociones

## Anexo 6. Entrevista

Edad: \_\_\_\_\_ Ocupación/Área de desempeño: \_\_\_\_\_

Fecha de la entrevista: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2025

1. **¿Cómo conociste Atelier Lab?**

- Por recomendación personal
- Redes sociales
- Volantes o publicidad física
- Otro (especificar): \_\_\_\_\_

2. **¿Qué tipo de servicio solicitaste?**

- Impresión 3D
- Diseño personalizado
- Prototipado o maqueta
- Otro: \_\_\_\_\_

3. **¿Cómo calificarías tu experiencia general con Atelier Lab?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

4. **¿Qué aspectos del servicio destacarías positivamente?**

---

---

---

5. **En relación con otros servicios similares que conoces, ¿cómo consideras los precios de Atelier Lab?**

- Más económicos
- Iguales
- Más costosos
- No conozco precios de otros negocios similares

6. **¿Crees que el precio pagado está acorde a la calidad del servicio recibido? ¿Por qué?**

---

---

---

7. **¿Cómo valorarías el asesoramiento recibido durante el proceso de diseño o impresión?**

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Deficiente

8. ¿Te sentiste acompañado y comprendido en la interpretación de tu idea?

- Sí
- Parcialmente
- No

9. ¿Qué sugerencias harías para mejorar la atención al cliente?

---

---

---

10. ¿Consideras que el local y los equipos son adecuados para el servicio que prestan?

- Sí
- No
- No estoy seguro

11. ¿Crees que deberían adquirir otra impresora 3D? ¿Por qué?

---

---

---

12. ¿Te gustaría ver más contenido o información sobre Atelier Lab en redes sociales?

- Sí
- No
- Me es indiferente

13. ¿Qué tipo de publicaciones o contenidos te llamarían la atención?

- Fotos de trabajos realizados
- Videos del proceso de impresión
- Promociones o descuentos
- Información educativa sobre impresión 3D
- Otro: \_\_\_\_\_

14. ¿Volverías a utilizar los servicios de Atelier Lab?

- Sí
- No
- Tal vez

15. ¿Recomendarías Atelier Lab a otras personas?

- Sí
- No
- Tal vez

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 7. Propuesta de Valor



**Anexo 8.** Fotos del local



