

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CADENA DE PANADERÍAS  
ARTESANALES CON INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA  
EN CENTROS DEPORTIVOS DE ALTO TRÁFICO EN EL VALLE DE ABURRÁ

JUAN CAMILO GÓMEZ VILLAMIL

LUISA FERNANDA CORREA MORENO

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2024

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN .....	7
1. Planteamiento de problema.....	8
1.1 Análisis del marco lógico .....	8
1.1.1 Análisis de involucrados .....	8
1.1.2 Análisis del problema.....	11
2. Título del trabajo.....	16
2.1 Objetivos: general y específicos .....	16
2.1.1 Objetivo general.....	16
2.1.2 Objetivos específicos .....	16
3. Marco conceptual .....	18
3.1 Proyectos .....	18
3.1.1 Definición general .....	18
3.2 Metodología de marco lógico .....	18
3.2.1 Definición general .....	18
3.3 Metodología ONUDI.....	20
3.3.1 Definición general .....	20
3.4 Prefactibilidad .....	21
3.5 Estudios por realizar .....	21
3.5.1 Estudio del entorno y análisis sectorial .....	21
3.5.2 Estudio de mercado .....	22
3.5.3 Ingeniería del proyecto .....	23
3.5.4 Estudio ambiental .....	24
3.5.5 Análisis legal y administrativo .....	25
3.5.6 Estudio administrativo.....	25
3.5.7 Análisis financiero .....	26
3.5.8 Análisis de riesgo.....	26
3.6 Cadenas comerciales.....	27
3.6.1 Definición general .....	27
3.7 Panaderías.....	27
3.7.1 Definición general .....	27

3.8 Inclusión laboral discapacitados .....	28
3.8.1 Inclusión laboral .....	28
3.8.2 Discapacidad .....	28
3.8.3 Discapacidad física .....	29
3.8.4 Accesibilidad .....	29
3.8.5 Adaptación .....	30
4. Diseño metodológico .....	31
4.1 Marco metodológico .....	31
4.2 Instrumento .....	31
5. Presentación y análisis de los resultados .....	37
5.1 Desarrollo del trabajo .....	37
5.1.1 Estudio del entorno y análisis sectorial .....	37
5.1.2 Estudio de mercado .....	42
5.1.3 Estudio técnico del proyecto .....	59
5.1.4. Tamaño del proyecto .....	62
5.1.4.1. Tamaño y mercado .....	62
5.1.4.2. Tamaño e inversión .....	63
5.2 Ingeniería del proyecto .....	63
5.2.1. Proceso .....	63
5.2.2 Insumos y materiales .....	67
5.2.3 Bebidas .....	68
5.2.4 Tecnología empleada para la prestación del servicio .....	68
5.3 Inversión .....	71
5.3.1 Infraestructura .....	71
5.3.2 Equipos y herramientas .....	71
5.3.3 Insumos .....	72
5.3.4 Mano de obra .....	73
5.3.5 Costos de operación .....	75
6 Estudio Ambiental .....	76
6.1 Impactos ambientales sobre el componente natural .....	76
6.1.1 Componente hídrico .....	76

6.1.2	Componente atmosférico .....	77
6.1.3	Componente suelo .....	77
6.1.4	Impactos ambientales sobre el componente socioeconómico y cultural	77
6.1.5	Matriz de valoración de impactos ambientales del proyecto de panaderías .....	77
6.1.6	Componente paisajístico .....	79
6.2	Elaboración del plan de seguimiento y monitoreo ambiental .....	80
6.3	Medidas de mitigación de impacto ambiental .....	81
7	Análisis legal y administrativo .....	83
7.1	Legislación comercial .....	83
7.1.2	Contratos comerciales .....	83
7.1.3	Normatividad .....	84
7.2	Estudio administrativo .....	85
7.2.1	Direccionamiento estratégico .....	85
7.2.1.1	Visión .....	85
7.2.1.2	Misión .....	85
7.2.1.3	Valores .....	85
7.2.1.4	Organigrama .....	86
7.2.1.5	Estrategias de reclutamiento .....	87
8	Evaluación financiera .....	88
8.1	Precio de venta .....	88
8.2	Flujo de caja .....	89
8.2.1	Ingresos .....	89
8.2.2	Costos Fijos .....	90
8.2.3	Costos Variables .....	92
8.3	Punto de equilibrio .....	95
8.4	WACC .....	96
8.5	Depreciación y valor de salvamento .....	100
8.6	Apalancamiento financiero .....	102
8.7	Criterios de rentabilidad .....	103
9	Análisis de riesgo .....	107

9.1 Análisis de sensibilidad .....	107
9.2 Análisis de riesgos .....	110
9.2.1 Análisis distribución VPN del Proyecto .....	111
9.2.2 Análisis distribución VPN del Inversionista .....	113
9.3 Mitigación de riesgos .....	115
10 Conclusiones.....	117
Referencias .....	120
Anexos .....	125

### **Lista de ilustraciones**

Ilustración 1. Mapa de involucrados .....	8
Ilustración 2. Mapa de involucrados .....	10
Ilustración 3. Diagrama de árbol de problemas .....	11
Ilustración 4. Diagrama de árbol de objetivos.....	12
Ilustración 5. Reporte demográfico y socioeconómico .....	45
Ilustración 6. Reporte de hábitos.....	46
Ilustración 7. Reporte de preferencias.....	48
Ilustración 8. Reporte de inclusión laboral.....	50
Ilustración 9. Matriz FODA del proyecto .....	56
Ilustración 11. Análisis de sensibilidad VPN Y TIR del inversionista .....	108
Ilustración 12. Distribución VPN del Proyecto .....	112
Ilustración 13. Distribución VPN del Inversionista .....	113

### **Lista tablas**

Tabla 1. Matriz de involucrados.....	9
Tabla 2. Ficha técnica de la encuesta .....	34
Tabla 3. Variables, dimensiones e indicadores de estudio.....	35
Tabla 4. Matriz de valoración de impactos ambientales .....	77
Tabla 5. Plan de seguimiento y monitoreo ambiental.....	80

Tabla 6. Precio y demanda para productos y bebidas .....	89
Tabla 7. Nómina fija para cadena de panadería artesanal.....	91
Tabla 8. Nómina de consultores externos para cadena de panadería artesanal...	92
Tabla 9. Detalle de flujo de caja para la cadena de panadería artesanal.....	92
Tabla 10. Costos del capital de la financiación.....	96
Tabla 11. Costo del capital del inversionista .....	99
Tabla 12. Costo del capital de proyecto .....	99
Tabla 13. Depreciación anual para equipos y maquinaria.....	100
Tabla 14. Valor residual equipos y maquinaria.....	102
Tabla 15. Flujo de caja de la inversión .....	104
Tabla 16. Flujo de caja del proyecto.....	105
Tabla 17. Flujo de caja de la financiación .....	105
Tabla 18. Flujo de caja del inversionista .....	106
Tabla 19. Criterios de rentabilidad para proyecto e inversionistas .....	106

### **Lista de Diagramas**

Diagrama 1. Diagrama de proceso de horneado de productos de panadería artesanal.....	65
Diagrama 2. Diagrama de preparación de bebidas .....	66
Diagrama 3. Organigrama cadena de panadería artesanal .....	87

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto explora con notable claridad la viabilidad de erigir una cadena de panaderías artesanales dentro de los complejos deportivos de alto tráfico del Valle de Aburrá, con especial atención en la inclusión laboral de individuos con discapacidades físicas. En un entorno donde los inversores persiguen no solo la maximización financiera, sino también proyectos que destaquen por su factor diferencial, esta indagación se posiciona como un análisis integral que abarca tanto la faceta financiera como la social.

En el umbral, resalta la trascendencia de comprender las exigencias del mercado actual y la necesidad de innovación para resplandecer en un ámbito empresarial altamente competitivo; pero también, la inclusión laboral de personas con discapacidad emerge como un imperativo ético y una estrategia empresarial, que no solo vigoriza la responsabilidad social sino que también afianza la posición del proyecto en un mercado cada vez más perceptivo y exigente. Por tanto, se subraya el impacto positivo que puede devenir, tanto en términos de bienestar individual como en el fortalecimiento del tejido social y económico local.

En lo tocante al alcance de la investigación, se contempla un enfoque metodológico riguroso que integra técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una comprensión hondamente arraigada de las preferencias del mercado y las oportunidades provenientes de la comunidad. Se destaca especialmente el diseño de una encuesta detallada dirigida a usuarios frecuentes de centros deportivos de alto tráfico, con el propósito de recolectar datos sobre sus hábitos de consumo y sus percepciones sobre la inclusión laboral de personas con discapacidad.

Dicho de otro modo, esta investigación se plantea no solo evaluar la viabilidad económica sino también dilucidar cómo este proyecto puede contribuir al progreso y bienestar de la comunidad. Con un enfoque integral que abarca aspectos económicos, sociales y metodológicos, este estudio busca proporcionar una visión holística y fundamentada con miras a engendrar beneficios tangibles y sostenibles para todos los involucrados.

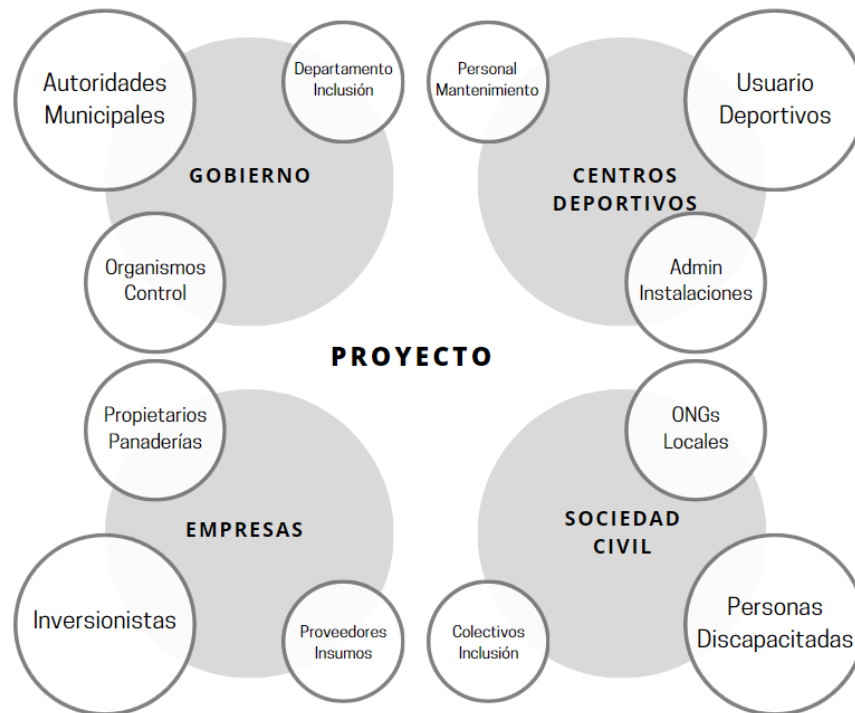
## 1. Planteamiento de problema

### 1.1 Análisis del marco lógico

#### 1.1.1 Análisis de involucrados

Entender las perspectivas de los diversos actores es crucial para garantizar el éxito y la sostenibilidad del proyecto. Asimismo, a través de la matriz de involucrados, se pueden explorar los intereses, problemas percibidos, conflictos y estrategias de las distintas partes interesadas. Como se muestra en la ilustración 1, los involucrados en este proyecto provienen de la sociedad civil, los centros deportivos, el gobierno y el sector privado.

**Ilustración 1:** Mapa de involucrados



**Fuente:** elaboración propia

Se recopila información sobre la posición de las partes interesadas frente al problema y se evalúa su fuerza e intensidad. Se emplea una escala del 1 al 5, donde el 1 indica el menor grado de importancia del involucrado (ver Tabla 1). Por su parte, la Ilustración 2 muestra el vector resultante de fuerzas.

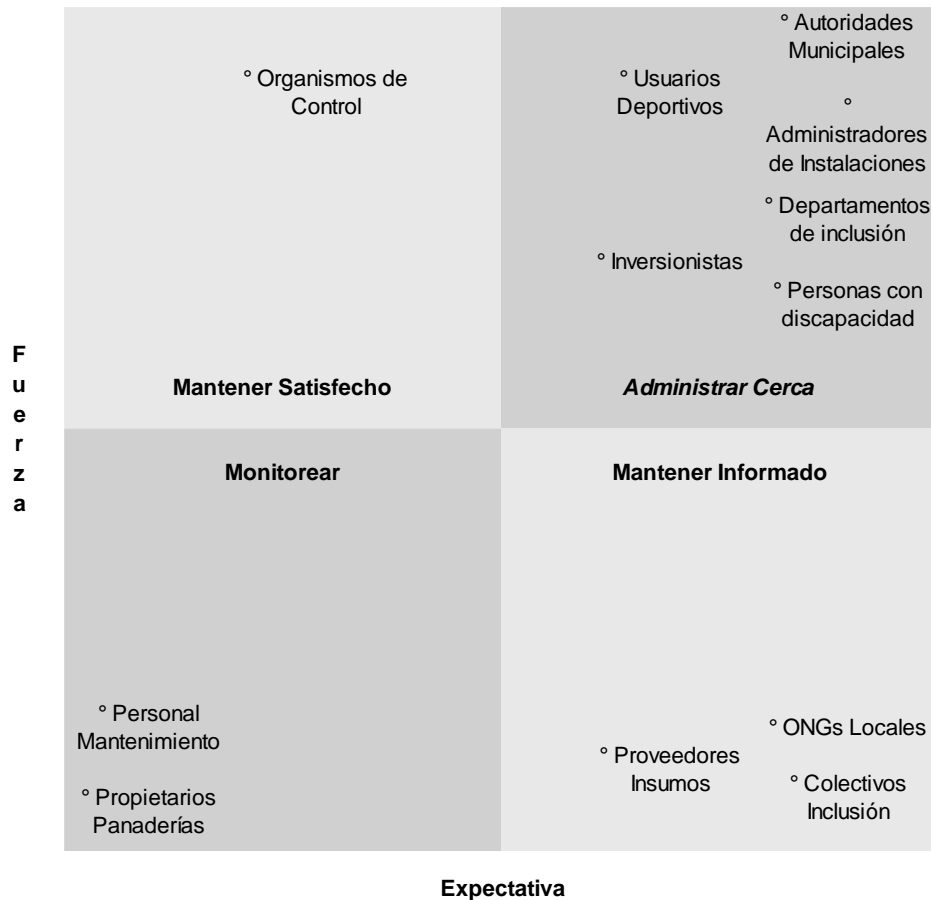
**Tabla 1.** Matriz de involucrados

Grupo	Involucrado	Descriptivo		Explicativo		
		Intereses	Conflictos	E	F	R
Gobierno	Autoridades Municipales	Cumplimiento normativo	Escasez de recursos y resistencia	5	5	25
	Departamentos de Inclusión	Inclusión laboral	Burocracia excesiva	5	4	20
	Organismos de Control	Cumplimiento regulatorio	Falta de coordinación y presión de grupos	2	5	10
Centros Deportivos	Usuarios Deportivos	Acceso a servicios	Interrupciones por obras y cambios	4	5	20
	Administradores de Instalaciones	Mejora de servicios	Dificultades logísticas	5	5	25
	Personal de Mantenimiento	Condiciones laborales	Sobrecarga de trabajo	2	2	4
Empresas	Inversionistas	Retorno de inversión	Riesgos financieros y objetivos divergentes	4	4	16
	Propietarios de Panaderías	Éxito del negocio	Competencia en el mercado	2	2	4
	Proveedores de Insumos	Relaciones comerciales	Demoras en entregas y demandas excesivas	4	2	8
Sociedad Civil	Personas con Discapacidad	Empleo inclusivo	Accesibilidad limitada	5	4	20
	ONGs Locales	Apoyo a la inclusión	Recursos limitados y objetivos diferentes	5	2	10
	Colectivos Inclusión	Derechos de discapacidad	Falta de apoyo oficial y intereses contrapuestos	4	3	12

**Nota:** E representa expectativa, F fuerza y R resultante.

**Fuente:** elaboración propia

## Ilustración 2. Mapa de involucrados



**Fuente:** elaboración propia

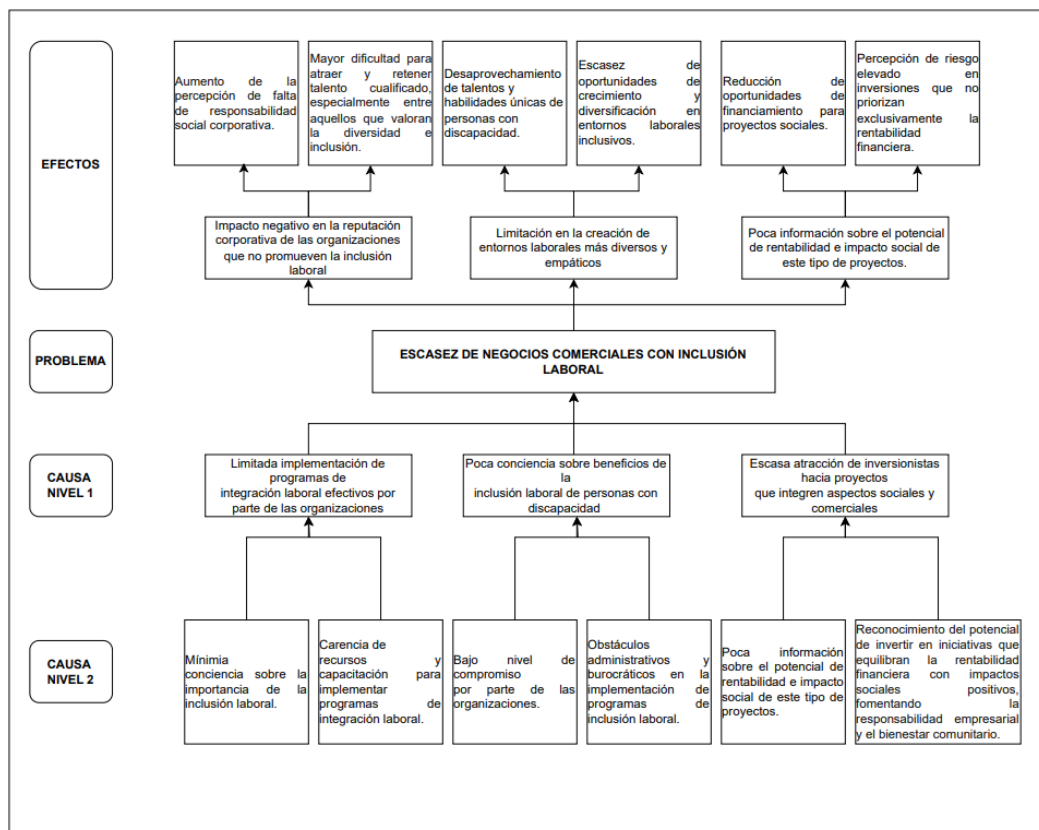
La matriz y el mapa de involucrados son herramientas esenciales en la planificación del proyecto, ya que permiten comprender a fondo las dinámicas entre los diferentes actores involucrados, desde las autoridades gubernamentales, pasando por los usuarios de los centros deportivos y la sociedad civil, hasta las empresas interesadas. Al explorar las perspectivas, intereses y preocupaciones de cada grupo, es posible diseñar estrategias efectivas que aborden los desafíos y aprovechen las oportunidades identificadas.

## 1.1.2 Análisis del problema

### 1.1.2.1 Árbol del problema

En el contexto empresarial del Valle de Aburrá se evidencia una carencia significativa de iniciativas que aborden de manera integral la creciente demanda de productos auténticos y saludables, así como la necesidad de promover la inclusión laboral de personas con discapacidad física. Esta carencia de iniciativas comerciales no solo limita las oportunidades de negocio en un mercado altamente competitivo, sino que también socava los esfuerzos por fomentar una sociedad más inclusiva y equitativa. Por lo tanto, es esencial desarrollar un análisis detallado de los problemas subyacentes para identificar las causas fundamentales que obstaculizan el progreso hacia una economía más inclusiva y sostenible.

**Ilustración 3. Diagrama de árbol de problemas**

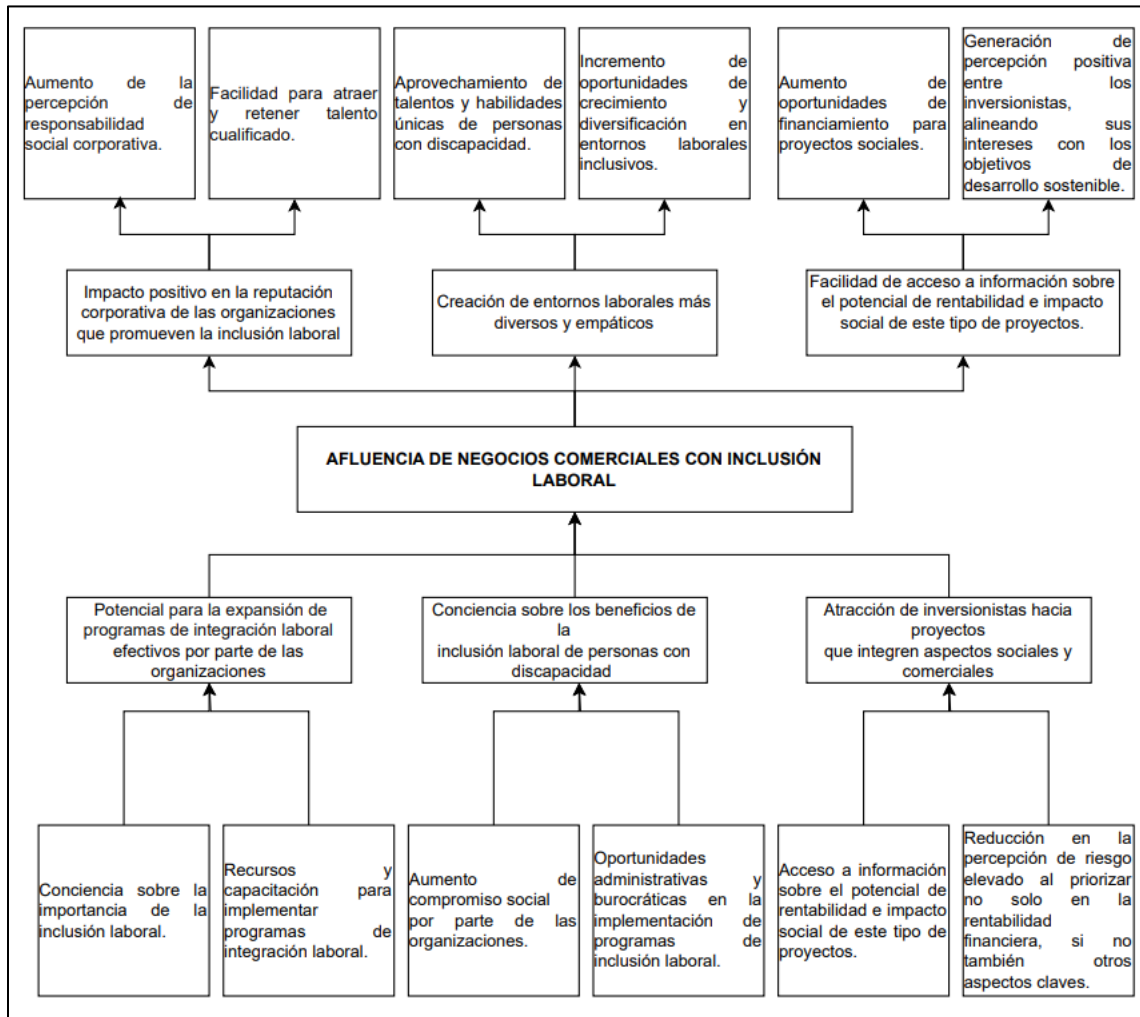


**Fuente:** elaboración propia

### 1.1.2.2 Árbol de objetivos

Crear un árbol de objetivos es fundamental. Este proceso establece metas claras y alcanzables, proporcionando una hoja de ruta para dirigir los esfuerzos. En el contexto propuesto, representa una oportunidad estratégica para promover el desarrollo económico y social en la región del Valle de Aburrá.

**Ilustración 4.** Diagrama de árbol de objetivos



**Fuente:** elaboración propia

### **1.1.2.3 Análisis de alternativas**

El proyecto aspira a satisfacer la creciente demanda de productos auténticos y saludables en un mercado competitivo, mientras contribuye activamente a la inclusión laboral y al bienestar social. Este enfoque integral no solo pretende asegurar la viabilidad financiera del proyecto, sino también maximizar su impacto positivo en la comunidad y fortalecer el tejido empresarial de la región. Sin embargo, se enfrenta a diversos desafíos, como la falta de iniciativas comerciales integrales que aborden la demanda creciente y la inclusión laboral de personas con discapacidad, así como la necesidad de destacarse en un mercado altamente competitivo para atraer inversiones y garantizar el éxito sostenible del negocio.

En este contexto, se generan dos alternativas:

- Alternativa 1: establecer una cadena de panaderías artesanales convencional, con alta viabilidad esperada debido al aprecio por productos artesanales en la región, pero con un impacto social moderado y riesgos asociados a la competencia en un mercado establecido.
- Alternativa 2: establecer una cadena de panaderías artesanales con inclusión laboral de personas con discapacidad, con viabilidad esperada moderada que requiere acuerdos con los centros deportivos de alto tráfico y adaptación de infraestructura. Esta alternativa se asocia con un alto impacto social y una rentabilidad moderada-alta, aunque implica superar barreras sociales y logísticas.

La selección de la alternativa 2 se postula cómo más propicia, al combinar viabilidad comercial con un alto impacto social. Aunque presenta desafíos, como la necesidad de adaptar los centros deportivos y garantizar una inclusión laboral efectiva, ofrece la oportunidad de diferenciarse en el mercado y atraer a consumidores e inversionistas comprometidos con la responsabilidad social.

Como resultado esperado, se plantea:

- Acuerdos establecidos con centros deportivos para la instalación de las panaderías.

- Infraestructura adaptada para la inclusión de personas con discapacidad.
- Desarrollo y aprobación de un plan de negocios.
- Inicio de operaciones de la cadena de panaderías.

#### **1.1.2.4 Situación problema**

En el contexto actual, la falta de iniciativas comerciales que aborden de manera integral la creciente demanda de productos auténticos y saludables, así como la necesidad de promover la inclusión laboral de personas con discapacidad, representa un desafío significativo en la región. A nivel local, el aspecto social se centra en la integración laboral de personas con discapacidad, ya que a pesar de contar con normativas como la Ley 1429 de 2010 y la Ley 1618 de 2013, muchas organizaciones aún no han implementado de manera efectiva programas de inclusión. Las estadísticas reflejan una realidad desafiante: solo el 21.9% de las personas con discapacidad en edad de trabajar han sido incluidas en programas de integración laboral efectivos, lo que representa solo el 1.9% de la fuerza laboral del país (DANE, 2020). Además, con base en los datos del servicio público de empleo en el Valle de Aburrá, del 71% de las personas con discapacidad que buscaron trabajo el 46% se categorizan en el grupo de discapacidad física, lo que supone 132 personas (Pulgarín & Torres, 2022).

A nivel mundial, la tendencia ascendente hacia el establecimiento de cadenas comerciales plantea un escenario atractivo, donde la consolidación y expansión de marcas se han convertido en una estrategia clave. En Colombia, este modelo sugiere un terreno fértil y representa una oportunidad única para indagar la implementación de cadenas comerciales en un contexto aún poco explorado (Naciones Unidas, 2023). Paralelo a ello, los ciudadanos de Medellín y municipios aledaños se inclinan al consumo de productos de repostería y panadería que evocan experiencia única y auténtica (Higueta Orlas Daniela & Giraldo García, 2020).

Consecuentemente, el panorama de la creciente conciencia sobre la importancia de llevar un estilo de vida saludable establece un escenario propicio para la expansión de negocios comprometidos con la calidad y la autenticidad de estos productos (Álzate, 2020). La introducción de una cadena de panaderías

artesanales no solo respondería a la creciente demanda de alimentos más saludables, sino que también desempeñaría un papel vital en el fomento del desarrollo económico local. Este tipo de establecimiento ofrecería a los inversores una oportunidad única de participar en un mercado en constante evolución.

Adicionalmente, la volatilidad del mercado y la constante evolución de las tendencias hacen que la evaluación exhaustiva de la viabilidad de cada proyecto sea un paso crucial para garantizar un retorno satisfactorio de la inversión. Así, en un entorno donde cada decisión financiera puede tener un impacto significativo en el futuro, la prudencia y el análisis riguroso son más que nunca fundamentales para proteger los intereses financieros y asegurar un crecimiento verosímil (Leal, 2014). Por tanto, resulta perentorio proporcionar un estudio de viabilidad inicial que incluya una evaluación del nivel de riesgo del proyecto, la ubicación estratégica, el análisis del mercado objetivo y un plan de negocios robusto; lo que permitirá determinar tomar decisiones informadas sobre la inversión (González pesantes, 2019).

Con todo lo anterior, se puede afirmar que este enfoque integral tiene como objetivo ser un impulsor clave para el desarrollo de negocios con cimientos sólidos y un compromiso social evidente en la región. Destacando la estratégica atracción de incorporar a personas con discapacidad, se aprovechan beneficios sociales y el acceso a posibles ventajas tributarias. Esta estrategia holística se ajusta a los imperativos éticos y posiciona a las empresas de manera favorable en el mercado.

## **2. Título del trabajo**

### **2.1 Objetivos: general y específicos**

#### **2.1.1 Objetivo general**

Evaluar la viabilidad de establecer una cadena de panaderías artesanales dentro de los centros deportivos de alto tráfico en el Valle de Aburrá con inclusión laboral de personas con discapacidad física.

#### **2.1.2 Objetivos específicos**

- A. Analizar las preferencias del mercado local para identificar los productos de panadería más demandados y su potencial aceptación en los centros deportivos.
- B. Realizar un análisis técnico considerando la infraestructura existente, las capacidades requeridas, las herramientas y equipos necesarios, así como la accesibilidad y adaptación para personas con discapacidad física.
- C. Elaborar un análisis financiero detallado en el que se evalúe el flujo de caja proyectado del proyecto a 5 años, determinando su viabilidad mediante el uso de indicadores financieros.
- D. Identificar y evaluar los riesgos financieros del proyecto, y desarrollar estrategias para mitigar su impacto en la viabilidad.

#### **2.1.3 Justificación**

Existe una necesidad de aportar un análisis que valide la viabilidad y el rendimiento potencial de una cadena de panaderías artesanales integradas en centros deportivos de alto tráfico en el Valle de Aburrá, esto bajo el contexto del paisaje económico actual, donde los inversores anhelan salvaguardar sus capitales. El análisis previsor propuesto pretende ofrecer un faro de certeza, desentrañando los riesgos inherentes y las oportunidades del proyecto.

Este estudio busca trascender la mera especulación financiera para adentrarse en una reflexión profunda sobre las fuerzas subyacentes del mercado. En un medio donde las estrategias de inversión requieren no solo audacia, sino también erudición, se propone una exploración de los flujos financieros y la

factibilidad comercial. Este esfuerzo no solo destella luz sobre las expectativas de rendimiento, sino que también delinea el contorno de una inversión con visión. Comparablemente, se denota que la inclusión laboral de personas con discapacidad no solo representa un imperativo ético, sino que también se ha erigido como un activo estratégico para diversas empresas (Diucón & Cely, 2015).

Adicional a esto, la inclusión laboral de personas con discapacidad desde una perspectiva social representa un impulso significativo hacia la construcción de una sociedad más inclusiva y equitativa. Esta iniciativa no solo brinda empleo a personas con discapacidad física, sino que también promueve su bienestar psicológico y emocional, junto con una sensación de pertenencia y autonomía. A nivel comunitario, la creación de estas panaderías no solo beneficia a los empleados y sus familias, sino que también fortalece el tejido social y económico local.

Por lo tanto, el presente estudio de prefactibilidad no solo pretende establecer la viabilidad económica del proyecto, sino también profundizar en la resolución de los problemas subyacentes delineados (ver Ilustración 3), en relación con la escasez de emprendimientos comerciales con inclusión laboral en la región. Asimismo, este estudio aspira a desentrañar las complejidades inherentes a la integración laboral, abordando tanto las barreras estructurales como las percepciones culturales que perpetúan la exclusión.

## **3. Marco conceptual**

### **3.1 Proyectos**

#### **3.1.1 Definición general**

Un proyecto, según la séptima edición del PMBOK, es un esfuerzo temporal con un inicio y un final definidos para crear un producto, servicio o resultado único (Project Management Institute, 2021). Para el desarrollo, se emplearán dos metodologías destacadas: el marco lógico y ONUDI. El marco lógico se enfoca en la planificación detallada y estructuración de objetivos, actividades y resultados (Ortegón et al., 2005), mientras que ONUDI se orienta hacia una implementación práctica y eficiente, especialmente en el ámbito industrial (Moreno, 2020). La combinación de estas metodologías ofrece una estructura sólida para la planificación y un enfoque ágil para la ejecución. El marco lógico proporciona una base robusta para definir objetivos e indicadores, mientras que ONUDI facilita la adaptación a cambios y desafíos.

### **3.2 Metodología de marco lógico**

#### **3.2.1 Definición general**

El marco lógico es una herramienta versátil que guía el desarrollo de proyectos desde la concepción hasta la evaluación. Se enfoca en definir los objetivos, atender a los beneficiarios y promover la participación de las partes involucradas. Este enfoque se aplica a todas las etapas del proyecto, proporcionando un marco sistemático y coherente para el diseño, ejecución y evaluación (Ortegón et al., 2005). Esta metodología se basa en tres etapas, cada una de estas se encuentra compuesta por unos elementos claves (Cárdenas Torrado et al., 2022):

- I. Identificación de problemas y alternativas de solución:
  - Análisis de involucrados: examina todas las personas, grupos, empresas o instituciones relacionadas con el proyecto para maximizar beneficios y minimizar impactos negativos. Identifica a los interesados directos e indirectos, comprendiendo sus intereses y poder.

- Análisis de problemas: identifica los problemas clave mediante una lluvia de ideas, describe los efectos más relevantes y analiza sus causas con un árbol de problemas.
- Análisis de objetivos: transforma los aspectos negativos del árbol de problemas en estados positivos usando un árbol de objetivos. Esto ayuda a visualizar los medios y fines del proyecto, asegurando la validez e integridad del esquema.
- Identificación de alternativas de solución: propone opciones concretas para abordar y resolver los problemas identificados, basándose en los medios disponibles.
- Selección de la alternativa óptima: elige la mejor alternativa utilizando criterios alineados con los objetivos del proyecto y los involucrados.
- Estructura analítica del proyecto (EAP): establece cuatro niveles jerárquicos: fin, propósito (objetivo central), productos y actividades.

## II. Matriz de planificación:

La matriz de planificación sintetiza de manera concisa los elementos fundamentales del proyecto, organizados en cuatro columnas:

- Resumen narrativo de objetivos: visión general, detallando propósito, componentes y actividades. Explica la importancia, la necesidad de ejecución, los resultados esperados y las acciones a llevar a cabo.
- Indicadores: la información necesaria para medir el progreso hacia los objetivos. Estos actúan como puntos de referencia para evaluar el éxito.
- Medios de verificación: identifica las fuentes de información para recopilar datos sobre los indicadores. Estos permiten al ejecutor o evaluador del proyecto realizar un seguimiento adecuado del progreso.
- Supuestos: identifica los posibles riesgos asociados con cada etapa del proyecto, indicando los eventos necesarios para avanzar al siguiente nivel en la jerarquía de objetivos. Reconocer estos supuestos es esencial para anticipar y gestionar los riesgos durante el desarrollo del proyecto.

### III. Técnicas para medir resultados

Para garantizar una evaluación efectiva del proyecto, es crucial entender su lógica de intervención, hipótesis y cronograma, así como identificar a los interesados y los datos clave para el monitoreo. Aquí se presentan recomendaciones para distintos aspectos:

- **Objetivos:** los objetivos deben reflejar éxitos y metas alcanzadas, no solo tareas pendientes. Han de ser realistas, eficaces, coherentes y cuantificables.
- **Indicadores:** se recomienda utilizar el número mínimo necesario de indicadores, acordados con los involucrados, y establecer metas intermedias para seguir el progreso. Esto facilita la detección temprana de desviaciones y permite implementar acciones correctivas oportunas.
- **Medios de verificación:** es esencial asegurar la disponibilidad de la información necesaria. Si no está disponible, se deben incluir actividades adicionales en el presupuesto para acceder a las fuentes requeridas.
- **Supuestos:** deben ser definidos claramente, evitando irrelevancias y dificultades de medición, sin asumir situaciones que no representen un riesgo concreto.

## **3.3 Metodología ONUDI**

### **3.3.1 Definición general**

La metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) establece un marco temporal claro para la elaboración de proyectos, cubriendo todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. Este enfoque comienza con la definición completa del horizonte temporal del proyecto, considerando sus diferentes fases (Sandoval, 2023). La metodología se divide en tres fases: pre-inversión, inversión o ejecución, y operación (Moreno, 2020).

La fase de pre-inversión es crucial para evaluar la viabilidad del proyecto. En esta fase, se desarrolla un plan detallado que define cómo se realizarán las acciones para alcanzar los objetivos del proyecto (Moreno, 2020). La planificación incluye

múltiples procesos y permite a los interesados influir en la dirección del proyecto sin incurrir en altos costos. Es fundamental recopilar información histórica para respaldar el análisis y la toma de decisiones durante esta fase (Moreno, 2020). En la etapa de pre-inversión, se distingue tres niveles: perfil, prefactibilidad y factibilidad. Estos proporcionan información cada vez más detallada, esencial para elaborar flujos de efectivo proyectados, realizar análisis de rentabilidad y respaldar la toma de decisiones. Así, estos estudios no solo fundamentan la evaluación financiera, sino que también ofrecen un enfoque analítico que aborda los aspectos que influyen en el éxito del proyecto (Sandoval, 2023).

### **3.4 Prefactibilidad**

Según los lineamientos de ONUDI, la fase de prefactibilidad es esencial para evaluar la viabilidad preliminar de un proyecto. Durante esta etapa, es crucial recopilar información histórica o de terceros para que los interesados puedan analizar el proyecto y tomar decisiones informadas. Aunque la calidad de la información recopilada impacta en la precisión de las decisiones, se considera que existen variables incontrolables que pueden afectar el resultado final (m. Franco & Montoya, 2012).

En la fase de prefactibilidad, se realizan estudios detallados que son cruciales para el desarrollo del proyecto, estos estudios abarcan el análisis del entorno y del sector, el estudio de mercado para definir y evaluar el producto o servicio, y el estudio técnico para estimar la demanda y los requisitos técnicos. También se evalúa la estructura organizacional, los aspectos fiscales, legales y ambientales, y se realiza un análisis financiero para proyectar y evaluar la rentabilidad. Finalmente, se identifican los riesgos potenciales (m. Franco & Montoya, 2012).

### **3.5 Estudios por realizar**

#### **3.5.1 Estudio del entorno y análisis sectorial**

Su objetivo es comprender el contexto en el que se desarrollará la iniciativa, anticipando y respondiendo a desafíos y oportunidades. Este análisis abarca diversas dimensiones (Franco, 2023):

1. Factores políticos: incluyen el marco regulatorio, la estabilidad política, los sistemas legales y las políticas gubernamentales, que pueden afectar la operación y rentabilidad del proyecto.
2. Factores económicos: consideran la situación macroeconómica, tasas de interés, inflación, políticas fiscales y comerciales, así como la disponibilidad de capital y financiamiento, determinando la viabilidad financiera a largo plazo.
3. Factores sociales: engloban aspectos demográficos, culturales y sociales, cruciales para diseñar productos o servicios que satisfagan las necesidades y expectativas del público objetivo.
4. Factores tecnológicos: se refieren al estado de la tecnología disponible, incluyendo avances y cambios en la industria, así como la infraestructura tecnológica del proyecto.
5. Factores ecológicos: incluyen el clima, la geografía, la disponibilidad de recursos naturales y los riesgos ambientales, esenciales para evaluar la sostenibilidad del proyecto.
6. Factores políticos: evaluar el entorno político y las regulaciones gubernamentales, como políticas fiscales y legislación laboral, que influyen en la viabilidad del proyecto dentro del marco legal.

Para estructurar este análisis, se utiliza la matriz PESTEL (Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ecológico y Legal), que ayuda a identificar y evaluar los factores relevantes, facilitando la toma de decisiones estratégicas (Amador-Mercado, 2022).

### **3.5.2 Estudio de mercado**

Ofrece información crucial sobre la viabilidad y demanda del producto o servicio. Su objetivo es entender a fondo el mercado objetivo, incluyendo las necesidades y comportamientos de los consumidores. Para un estudio de mercado eficaz, se utilizan técnicas como encuestas, entrevistas, grupos focales, análisis de datos secundarios y observación directa. Estas técnicas permiten explorar los siguientes aspectos (Franco, 2023):

1. Demografía: se analiza la composición del público objetivo, incluyendo edad, género, nivel educativo, ingreso y ubicación geográfica, para segmentar el mercado y diseñar estrategias de marketing adecuadas.
2. Tamaño y tendencias: se evalúa el tamaño del mercado y su potencial de crecimiento para proyectar la demanda e identificar oportunidades.
3. Competencia: se estudia el panorama competitivo, identificando competidores, sus fortalezas y debilidades, y sus estrategias de precios y promoción, para diferenciar el producto o servicio.
4. Necesidades y preferencias del cliente: se investigan las necesidades y preferencias de los clientes potenciales para diseñar un producto o servicio que satisfaga el mercado.
5. Canales de distribución: se analizan los canales y los métodos de compra preferidos por los clientes para optimizar la cadena de suministro.
6. Precios y rentabilidad: se evalúan los precios del mercado y la disposición de los clientes a pagar para establecer estrategias.

En pocas palabras, la investigación de mercado es esencial para recopilar información que respalde la toma de decisiones empresariales, abordando desafíos, reduciendo incertidumbres y orientando estrategias para asegurar el éxito y crecimiento sostenible de la empresa (Soledosa et al., 2021).

### **3.5.3 Ingeniería del proyecto**

Enfocándose en aspectos operativos y funcionales clave para su viabilidad, los principales aspectos abordados en el estudio técnico son (Franco, 2023):

1. Tamaño óptimo: se analiza la capacidad instalada y utilizada, considerando la demanda para asegurar que pueda satisfacer.
2. Localización óptima: se evalúan posibles ubicaciones, considerando accesibilidad, proximidad al público objetivo, disponibilidad de transporte público y costos de arrendamiento. Esto ayuda a elegir la ubicación que maximice la conveniencia para los clientes y la rentabilidad del proyecto.

3. Ingeniería del proyecto: se definen los aspectos técnicos y operativos, incluyendo los equipos necesarios, las adecuaciones locativas y el personal necesario.

El estudio técnico es crucial para determinar costos y recursos necesarios, analizando la descripción del producto, tamaño de la planta, localización, distribución, costos de construcción y operación, maquinaria y equipo necesarios, y estrategias de capacidad (López et al., 2008).

### **3.5.4 Estudio ambiental**

Centrándose en evaluar y gestionar estos impactos. Los principales aspectos incluyen (Franco, 2023):

1. Cumplimiento de regulaciones ambientales: revisión de leyes locales, regionales y nacionales relacionadas con la protección del medio ambiente, manejo de residuos y conservación de recursos naturales.
2. Evaluación de impacto ambiental: análisis detallado de posibles impactos ambientales, como generación de residuos, contaminación del aire y agua, y alteración de ecosistemas locales. Se identifican riesgos y se diseñan medidas de mitigación.
3. Manejo de desechos y sustancias peligrosas: establecimiento de procedimientos para el manejo seguro de desechos peligrosos, incluyendo recolección, almacenamiento y disposición final para prevenir contaminación y proteger la salud pública.
4. Desarrollo de un sistema de gestión ambiental: creación de un plan integral que define acciones y responsabilidades para cumplir con normativas ambientales y promover prácticas sostenibles, incluyendo capacitación del personal y mejora continua.

Como consecuencia, este estudio asegura que el proyecto minimice su impacto negativo en el entorno, cumpla con las regulaciones y promueva prácticas de desarrollo sostenible (Gerencia Ambiental de Proyectos Ltda., 2021).

### **3.5.5 Análisis legal y administrativo**

Garantizando el cumplimiento de las regulaciones y la protección de los intereses involucrados. Los aspectos clave incluyen (Franco, 2023):

1. Forma legal de la empresa: evaluación de las opciones legales para constituir la empresa, como sociedades anónimas o sociedades de responsabilidad limitada, para determinar la más adecuada según el proyecto y objetivos comerciales.
2. Elaboración de contratos: redacción de contratos con empleados, proveedores, clientes y otras partes, que definen derechos, obligaciones, responsabilidades y términos de las relaciones comerciales.
3. Cumplimiento de regulaciones operativas: revisión de las normativas operativas relevantes, incluyendo requisitos para la puesta en marcha, seguridad laboral y otras regulaciones aplicables.

De ese modo, el estudio legal asegura el cumplimiento de las regulaciones y protege contra riesgos legales. Establece un marco sólido para el funcionamiento y facilita la identificación de posibles obstáculos legales (Agudelo, 2019).

### **3.5.6 Estudio administrativo**

Estableciendo las bases para una gestión eficiente. Los aspectos clave incluyen (Franco, 2023):

1. Definición de estructura y roles: establecimiento de la jerarquía de autoridad y asignación de roles y responsabilidades del personal para asegurar una clara delimitación de funciones y adecuada distribución de tareas.
2. Procedimientos administrativos: documentación de los procesos necesarios para el funcionamiento del proyecto, incluyendo manuales de procedimientos, flujos de trabajo y sistemas de seguimiento y control.
3. Recursos requeridos: identificación de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos necesarios, así como la planificación para su adquisición y gestión.

4. Evaluación de factores organizativos: análisis de la cultura organizacional, motivación del personal, capacidad de adaptación al cambio y eficiencia en la toma de decisiones.

Consecuentemente, este estudio facilita una ejecución fluida y coordinada de las actividades, optimiza los recursos y fortalece la capacidad de adaptación a desafíos y cambios (Garzón, 2019).

### **3.5.7 Análisis financiero**

Los aspectos principales incluyen (Franco, 2023):

1. Punto de equilibrio: determina el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos y alcanzar la rentabilidad, los ingresos igualan los costos totales.
2. Flujo de caja proyectado: estima ingresos y egresos a lo largo del tiempo para evaluar la capacidad del proyecto para generar efectivo y cumplir con sus obligaciones, además de identificar necesidades de financiamiento.
3. Fuentes de financiamiento: evalúa opciones de financiamiento disponibles, como préstamos, inversionistas privados o capital de riesgo, y determina la combinación óptima para el proyecto.
4. Indicadores financieros: calcula y analiza indicadores clave como el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el periodo de recuperación de la inversión (PRI) y la relación beneficio-costos (RBC) para medir la rentabilidad y el rendimiento del proyecto.

Por tanto, este estudio proporciona una visión completa de la viabilidad económica, ayudando a tomar decisiones informadas sobre la implementación y financiamiento, y asegurando el éxito a largo plazo del proyecto (López, 2021).

### **3.5.8 Análisis de riesgo**

Esencial en la evaluación de proyectos para anticipar y gestionar posibles obstáculos. Los pasos principales en este estudio son (Franco, 2023):

1. Planificación de riesgos: se desarrolla un plan de gestión de riesgos que define procedimientos, recursos, y criterios para identificar, evaluar y

responder a los riesgos. Se designa un equipo responsable y se establecen prioridades para la mitigación.

2. Identificación de riesgos: se identifican posibles eventos o situaciones que podrían afectar negativamente al proyecto, utilizando técnicas como listas de verificación, entrevistas y análisis de documentos.
3. Evaluación de riesgos: se evalúa el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo. Los riesgos se priorizan según su impacto en los objetivos.
4. Respuestas para gestionar los riesgos: Se desarrollan estrategias para mitigar, transferir, aceptar o evitar los riesgos. Esto incluye controles preventivos, seguros, revisión de contratos o asignación de recursos.
5. Control de riesgos: se monitorean y ajustan las respuestas a los riesgos. Se realizan revisiones periódicas del plan y se ajustan las estrategias, con seguimiento continuo y establecimiento de indicadores de rendimiento.

Este proceso iterativo y continuo requiere la participación de las partes interesadas para una gestión efectiva de los riesgos (Fernández, 2021).

## **3.6 Cadenas comerciales**

### **3.6.1 Definición general**

Estrategia para consolidar operaciones bajo una dirección centralizada, optimizando recursos y capacidades, estandarizando procesos y maximizando resultados. Este enfoque facilita la implementación de métodos de gestión y establece una red interconectada entre las unidades de negocio. Las cadenas comerciales se distinguen de las franquicias en que la gestión directa por parte de la empresa matriz permite un control centralizado sobre todas las sucursales, lo que asegura coherencia eficiente de la cadena de suministro (Ma et al., 2022).

## **3.7 Panaderías**

### **3.7.1 Definición general**

La panadería es un sector clave en la industria alimentaria, ofreciendo una amplia gama de productos, como panes, pasteles y galletas. Estos productos son esenciales en la nutrición diaria y han evolucionado significativamente con los

avances tecnológicos. La panadería combina tradición y creatividad, adaptándose a las preferencias del mercado y reflejando la evolución del sector en respuesta a las demandas cambiantes (Scarlette, 2022).

### **3.8 Inclusión laboral discapacitados**

#### **3.8.1 Inclusión laboral**

Se centra en valorar y promover la diversidad, reconociendo las diferencias individuales como oportunidades de enriquecimiento. Este proceso busca ofrecer oportunidades laborales equitativas y mejorar el bienestar psicológico y la calidad de vida de los trabajadores con discapacidad (Heras, 2018) (Cabuya et al., 2016).

Globalmente, las organizaciones están adoptando la inclusión laboral para ofrecer empleo en condiciones justas, tanto en términos de tareas, salario y horarios para todas las personas, independientemente de sus diferencias. Aunque se reconoce el potencial de las personas con discapacidad, muchas aún enfrentan altos niveles de desempleo (Cabuya et al., 2016). En Colombia, la Ley 361 de 1997 establece el marco legal para la integración laboral de personas con discapacidades físicas, psíquicas y sensoriales, proporcionando estabilidad laboral y beneficios para las empresas que contratan a estas personas (Función Pública, 1997).

#### **3.8.2 Discapacidad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la discapacidad como "cualquier limitación o impedimento que obstaculice la capacidad de realizar una actividad dentro de los estándares considerados normales para el ser humano". Este concepto abarca diversas condiciones que afectan diferentes áreas del cuerpo y reconoce que la discapacidad no solo es un asunto de salud individual, sino también influenciado por factores sociales y ambientales (OMS, 2011).

- Discapacidad física: Se refiere a las limitaciones en la movilidad causadas por condiciones que afectan el sistema músculo esquelético y neuromuscular.
- Discapacidad sensorial: Implica limitaciones en uno o varios sentidos, lo que dificulta la comprensión de la información del entorno.

- Discapacidad intelectual o cognitiva: Abarca restricciones en funciones mentales como la memoria y la concentración.
- Discapacidad psicosocial: Se refiere a dificultades en el funcionamiento mental y emocional, afectando las relaciones interpersonales.

Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida realizada por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) en 2020, se estima que en Colombia hay aproximadamente 2.65 millones de personas con discapacidad, lo que representa alrededor del 5.6% de la población mayor de 5 años. Además, se estima que 1,9 millones de personas con discapacidad están en edad laboral, constituyendo el 5.1% de la población en edad de trabajar (DANE, 2020).

### **3.8.3 Discapacidad física**

Conlleva limitaciones en la movilidad y las funciones motoras, lo que requiere que las empresas adopten medidas para garantizar que los empleados con esta condición puedan desempeñar sus labores de manera autónoma y efectiva. Para lograr una inclusión laboral adecuada es fundamental proporcionar recursos como sillas de ruedas, instalar rampas de acceso, diseñar pasillos amplios y ajustar el mobiliario de manera ergonómica. Estas adaptaciones facilitan el acceso y mejoran el confort en el entorno de trabajo (Gómez et al., 2021).

### **3.8.4 Accesibilidad**

El estado colombiano no solo reconoce el derecho al trabajo de las personas con discapacidad, sino que también destaca la importancia de promover el empleo. Este enfoque busca garantizar una inclusión efectiva en todas las instituciones. Cualquier entidad, ya sea pública o privada, que desee incorporar a personas con discapacidad física en su equipo debe adaptar los puestos de trabajo, las instalaciones y los dispositivos de asistencia. La responsabilidad corporativa es crucial en la implementación de estas medidas inclusivas, estableciendo una base sólida para una inclusión genuina. Además, es fundamental realizar análisis ergonómicos para optimizar la postura y los movimientos en el trabajo y fomentar relaciones positivas entre los empleados para crear un entorno laboral favorable (Gómez et al., 2021) (Heras, 2018).

### **3.8.5 Adaptación**

En la actualidad, las personas con discapacidad física enfrentan desafíos significativos para acceder al mercado laboral, principalmente debido a la falta de acceso a educación, formación y recursos financieros, así como a las percepciones negativas de algunos empleadores sobre la discapacidad (Castañeda Caraballo, 2020). El Ministerio del Trabajo ha implementado iniciativas para sensibilizar y educar a la comunidad laboral, proporcionando orientación a los empresarios. Estas acciones buscan transformar los paradigmas y promover la participación plena de las personas con discapacidad en el mercado laboral, garantizando entornos accesibles y aplicando el principio de no discriminación (Ministerio de Trabajo, n.d.).

Para integrar efectivamente a personas con discapacidad, las entidades deben desarrollar planes y estrategias específicas. Es crucial ofrecer capacitación y sensibilización a los empleados que trabajarán con estas personas, brindando información sobre sus condiciones, necesidades, habilidades y limitaciones. En esta vía, establecer espacios de confianza y respetar la privacidad y dignidad de cada individuo facilita una inclusión laboral más efectiva y ayuda a superar prejuicios, promoviendo una dinámica laboral eficiente (Actores y Procesos, 2020).

## **4. Diseño metodológico**

### **4.1 Marco metodológico**

Se opta por una aproximación cuantitativa; de modo tal que, se desarrollen la evaluación de la infraestructura, el análisis de las preferencias y la adaptación a las tendencias. En este sentido, se emplean técnicas de número con el propósito de recopilar datos. Tales técnicas permiten una comprensión profunda de los diferentes aspectos del problema, explorando las motivaciones, percepciones y comportamientos de los diversos actores implicados en el proyecto. Además, se lleva a cabo un análisis financiero para evaluar los flujos de capital y la viabilidad económica del plan, enriqueciendo así el enfoque para obtener una visión holística y robusta de la situación que, de este modo, contribuya a ofrecer una perspectiva integral y enriquecedora que favorezca al desarrollo de un proyecto sólido y socialmente garante en la región.

### **4.2 Instrumento**

Se emplea un enfoque de investigación transeccional y descriptivo, dirigido a una población específica mediante una encuesta electrónica. Dada la diversidad del público objetivo, se incluyen personas que visitan centros deportivos al menos dos veces al mes. Según los datos recopilados, aproximadamente el 11.22% de los habitantes del Valle de Aburrá participan en actividades lúdicas, recreativas o deportivas. De este grupo, un 10% asiste regularmente a instalaciones deportivas. Sin embargo, dado que el proyecto se enfoca en centros deportivos de alto flujo, esta cifra disminuye al 4% (Pulgarín & Torres, 2022).

Por tanto, dado que el Valle de Aburrá cuenta con una población estimada de 5.3 millones de habitantes, el 11.22% de esta población, que participa en actividades lúdicas, recreativas o deportivas, representa aproximadamente a 594 660 personas. De este grupo, el 10%, equivalente a 59 466 individuos, asisten regularmente a escenarios deportivos. Finalmente, al reducir este porcentaje al 4%, que corresponde a quienes frecuentan centros deportivos de alto flujo, se estima una población de 23 786 personas (Pulgarín & Torres, 2022). Por consiguiente, como se trata de una muestra relacionada con una población finita, se utiliza la

fórmula de cálculo de muestra probabilística (1) con el objetivo de determinar un tamaño de muestra apropiado que asegure la representatividad de los datos. Esta fórmula considera diversos parámetros para lograr una muestra significativa y confiable en relación con el universo poblacional:

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

Donde n es el tamaño de la muestra buscado, N representa el tamaño de la población, Z corresponde al número de desviaciones estándar del valor medio (dependiente del nivel de confianza), e es el error de estimación del muestreo aleatorio máximo aceptado, P es la probabilidad de que ocurra el evento (éxito), Q = 1 – P es la probabilidad de que no ocurra el evento, y  $\alpha = 1 - nc$  (nivel de confianza) representa el área de la cola superior. Por tanto, resolviendo:

$$\alpha = 1 - NC = 1 - 0,95 = 0,05$$

$$1 - \frac{\alpha}{2} = 0,975$$

$$Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} = 1,96$$

y haciendo uso de (1):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} = \frac{23.786 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(0,1^2 * (23.786 - 1)) + (1,96^2 * 0,5 * 0,5)}$$

$$n = 96$$

Es relevante resaltar que, para el cálculo del tamaño de muestra, se selecciona un error del 10%, lo que permite obtener resultados con un nivel aceptable de precisión sin requerir un tamaño de muestra excesivamente elevado, optimizando los recursos en la investigación. Adicional a esto, se trabaja ambos p y q con un valor 50%, cada uno debido a la incertidumbre sobre la proporción real de la población que participa en actividades deportivas. Esta decisión se basa en la premisa de que no se cuenta con información previa que permita estimar con certeza la proporción exacta de la población involucrada en estas actividades.

En consecuencia, la población objetivo y el tamaño de la muestra requerida para la encuesta es de 96 personas. Estas personas deben ser visitantes habituales de los centros deportivos con alto flujo de tráfico, con al menos dos visitas por mes. Este número de encuestados se determina para garantizar una representación adecuada de las preferencias y hábitos de consumo dentro de esta audiencia específica, proporcionando así datos significativos para el análisis y las conclusiones del estudio. Esta encuesta se estructura con el propósito de obtener una comprensión integral de las preferencias y hábitos de consumo de esta audiencia particular, abordando aspectos relevantes como la variedad de productos preferidos, las ocasiones de consumo, y cualquier otra consideración pertinente que pueda influir en las decisiones de compra. Tal encuesta, conserva los detalles técnicos comprendidos en la tabla 2.

**Tabla 2.** Ficha técnica de la encuesta

<b>Ficha técnica encuesta</b>	
Autores y adaptación	Juan Camilo Gómez Villamil, Luisa Fernanda Correa Moreno
Nombre encuesta	Tendencias de consumo de productos de panadería en usuarios de centros deportivos.
Universo	23.786 (Pulgarín & Torres, 2022)
Diseño de la muestra	Probabilístico (población finita)
Tamaño muestra	96
Periodo recolección	01/06/2024 - 31/08/2024
Método recolección datos	Electrónico: Microsoft Forms
Duración de aplicación	10 minutos
Nivel de confianza (nc)	95%
Margen de error	10%
Objeto encuesta	Recopilar datos sobre las preferencias y hábitos de consumo de productos de panadería entre usuarios de centros deportivos
Número de preguntas	24
Tipo preguntas	6 demográfica (cerradas), 18 mercado (cerradas) (para ver encuesta dirigirse a los anexos)
Lugar de aplicación	Valle de Aburrá

**Fuente:** elaboración propia

En el estudio se definen variables clave como las preferencias de bebidas, la evaluación de características al visitar una panadería y la influencia de la inclusión laboral en la elección del lugar.

Además, se consideran dimensiones que incluyen la accesibilidad geográfica y económica de los centros deportivos, así como el conocimiento de las comodidades y servicios que ofrecen (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Variables, dimensiones e indicadores de estudio

<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Pregunta</b>
Demográfica	Género	Identidad de género	1
	Edad	Rango de edad	2
	Municipio de residencia	Lugar de residencia	3
Socioeconómica	Ocupación	Tipo de ocupación	4
	Ingresos mensuales	Rango de ingresos	5
	Estrato socioeconómico	Estrato	6
Hábitos	Frecuencia de asistencia a centros deportivos	Frecuencia de visita	7
	Razón principal de asistencia a centros deportivos	Motivo de visita	8
	Horarios de visita a centros deportivos	Horarios preferidos	9
	Días de visita a centros deportivos	Días preferidos	10
	Gasto promedio al asistir a centros deportivos	Gasto promedio	11
Preferencias	Servicios importantes en centros deportivos	Servicios adicionales	12
	Interés en visitar una panadería artesanal	Intención	13
	Productos esperados en una panadería artesanal	Tipos de productos	14
	Disposición a pagar por un producto artesanal	Rango de precios	15

	Bebida acompañante preferida	Tipo de bebida	16
	Importancia de opciones saludables	Valoración de opciones saludables	17
	Aspecto más importante al comprar un producto artesanal	Criterio de compra	18
	Valoración características establecimiento	Escala de valoración	19
Inclusión y responsabilidad social	Importancia de la inclusión laboral	Opinión sobre inclusión laboral	20
	Comodidad siendo atendido por personas con discapacidad	Nivel de comodidad	21
	Impacto de la inclusión en la decisión de visita	Influencia en la decisión de visita	22
	Experiencia previa siendo atendido por personas con discapacidad	Experiencia personal	23
	Opinión sobre la experiencia	Valoración de la experiencia	24

**Fuente:** elaboración propia

## **5. Presentación y análisis de los resultados**

### **5.1 Desarrollo del trabajo**

#### **5.1.1 Estudio del entorno y análisis sectorial**

##### **5.1.1.1 Entorno económico**

En 2024 la economía colombiana enfrenta una serie de desafíos y oportunidades, marcados por los efectos persistentes de la pandemia de COVID-19 y un entorno global volátil. Aunque la inflación y el desempleo han mostrado una baja, el crecimiento económico ha sido lento, apenas igualando el aumento demográfico. La incertidumbre respecto a una posible recesión afecta varios sectores, aunque la reciente reducción de la tasa de intervención del Banco de la República podría estimular la actividad económica (El Colombiano & EAFIT, 2024).

La situación económica actual genera dudas sobre la eficacia de las medidas adoptadas, en un contexto de debilidad en el mercado laboral y una disminución en la inversión en capital fijo. Las proyecciones de organismos internacionales sugieren una leve recuperación para la economía colombiana en 2024, aunque estas están sujetas a diversas contingencias. A nivel local, en el Valle de Aburrá, se espera una estabilización económica con signos incipientes de recuperación, especialmente en la creación de empresas y la inversión privada, a pesar de una reciente contracción económica (El Colombiano & EAFIT, 2024).

El sector panadero en Colombia sigue siendo un pilar económico clave, con ventas superiores a tres billones de pesos y más de 400 000 empleos directos, representando el 16% de la producción nacional de alimentos. A pesar de los desafíos por los altos costos de producción el sector se mantiene dinámico y abierto a la innovación. En Antioquia, se prevé una estabilización económica que beneficiaría el desarrollo de panaderías artesanales inclusivas. Aunque el aumento en los costos ha afectado a pequeños negocios, la industria sigue siendo vital para la economía y ofrece oportunidades para nuevos competidores con propuestas frescas (Universidad Militar Nueva Granada, 2024).

### **5.1.1.2 Entorno demográfico**

En Colombia, el diferencial demográfico representa una oportunidad significativa para reducir la pobreza y promover un desarrollo económico. La disminución de las tasas de mortalidad y natalidad ha dado lugar a una estructura poblacional con una alta concentración conocida como bono demográfico. Esta transición demográfica, que se ha movido de una estructura piramidal a una más rectangular, ofrece una ventana para impulsar el crecimiento económico mediante políticas que fomenten el empleo y la productividad. A medida que el bono demográfico se extiende hasta aproximadamente 2047, es crucial implementar políticas públicas inclusivas que aborden las necesidades de diversos grupos (Urrego & Plata Díaz, 2023).

En Antioquia, la diversidad demográfica presenta desafíos y oportunidades para el desarrollo económico y social. Las diferencias en la distribución poblacional y el crecimiento variable entre áreas urbanas y rurales requieren una atención en la formulación de políticas públicas. La región debe enfrentar la transición hacia una población más madura, integrar a los adultos mayores y abordar las realidades migratorias para asegurar la inclusión social y económica. Es fundamental diseñar políticas que apoyen a los hogares y fomenten la integración de diversos grupos poblacionales, promoviendo así un desarrollo social y económico equitativo. Este enfoque integral puede fortalecer el tejido social y contribuir al crecimiento de sectores emergentes, como las panaderías artesanales, facilitando un futuro más inclusivo y próspero para la región (Ospina Londoño et al., 2024).

### **5.1.1.3 Entorno social**

El informe sobre los riesgos globales en Colombia señala múltiples desafíos que impactan el tejido social. Entre estos, destacan la erosión de la cohesión social, marcada por la desigualdad de género y la proliferación de economías ilegales. Estos problemas afectan a nivel nacional y regional, incluyendo Antioquia, y están acompañados por una falta de confianza en las instituciones. A pesar de algunos avances en educación y salud, las economías ilegales y grupos armados continúan representando serias amenazas para la seguridad general (Trust, 2024).

El diagnóstico de Antioquia revela varios desafíos críticos para el desarrollo del departamento. El crecimiento poblacional concentrado, que alberga al 61% de la población en solo el 2% del territorio, plantea problemas de infraestructura y calidad de vida. Además, el envejecimiento de la población, con una proyección de más de 60 años que superará a los menores de 15 para 2035, requiere políticas específicas. La migración, especialmente de Venezuela, presenta retos en integración social y acceso a servicios. Los resultados educativos por debajo del promedio nacional y las desigualdades socioeconómicas –aunque la pobreza es relativamente baja–, indican disparidades significativas entre subregiones y áreas urbanas y rurales. También persisten problemas de desempleo e informalidad laboral y violencia exacerbada (Proantioquia, 2024).

Sintetizando, para abordar los desafíos que enfrenta Antioquia, es esencial implementar una estrategia integral y colaborativa que incluya al gobierno, el sector privado, la sociedad civil y la comunidad internacional. Se debe priorizar la educación, la inclusión social, el empleo digno, la equidad de género y la seguridad en el desarrollo del departamento. Invertir en infraestructura educativa, promover oportunidades equitativas, fomentar el empleo sostenible y mejorar la seguridad física y socioeconómica son pasos cruciales para construir un futuro próspero y sostenible para Antioquia (Proantioquia, 2024).

#### **5.1.1.4 Entorno cultural**

Colombia basa su política cultural en principios de la Constitución de 1991, adaptados a los desafíos actuales. Estos principios incluyen la preservación de la diversidad cultural, el respeto a los derechos humanos y la promoción de la paz. Se enfoca en garantizar equidad, libertad, y dignidad, así como en fomentar la participación de diversos actores sociales y la igualdad de género en todos los ámbitos culturales. Además, se incorporan enfoques que promueven la igualdad y el respeto a los derechos humanos para fortalecer una ciudadanía culturalmente empoderada (Plan Nacional de Cultura, 2024) (Proantioquia, 2024).

El departamento de Antioquia, con su gran diversidad, enfrenta retos significativos en la planificación cultural. Desde 2020, en respuesta a la pandemia

de COVID-19, se ha estado desarrollando un nuevo plan cultural basado en experiencias previas. Este proceso ha involucrado encuentros territoriales con diversos grupos, incluyendo mujeres, jóvenes, personas con discapacidad y comunidades LGBTIQ+, para formular el Plan Departamental de Cultura de Antioquia 2023-2035 (PDCA). Los cuatro pilares del PDCA son: 1) Promover la diversidad y la paz en el territorio. 2) Fortalecer la institucionalidad cultural en los territorios. 3) Crear un sistema dinámico de gestión del conocimiento cultural, y 4) utilizar la comunicación para fortalecer el tejido social. El plan busca equilibrar tradición y modernidad, descentralizar la oferta cultural y fomentar una ciudadanía cultural activa, contribuyendo al desarrollo sostenible del departamento (Gobernación de Antioquia, 2023).

#### **5.1.1.5 Entorno tecnológico**

En el Valle de Aburrá las panaderías artesanales están integrando tecnología para combinar tradición con modernidad, lo que les permite mejorar la calidad y eficiencia de sus operaciones. La adopción de un sistema de gestión empresarial (ERP) es crucial para optimizar la gestión de recursos humanos, contabilidad, inventarios y planificación de la producción. Además, es fundamental ofrecer una variedad de opciones de pago electrónico, tarjetas de crédito, débito y móviles para adaptarse a las preferencias actuales de los clientes. En el ámbito técnico, aunque la tradición es valorada, el uso de equipos de cocina modernos, como hornos avanzados y máquinas especializadas en café, es esencial para mejorar la eficiencia y la producción (Belzusarri Padilla et al., 2018).

En la era digital, las panaderías artesanales deben mantener una presencia activa en redes sociales para ampliar su alcance y conectar con un público más amplio. Actualizar perfiles en plataformas como Facebook, Instagram o X, permite promocionar productos, interactuar con clientes, además de gestionar comentarios y problemas de manera eficiente. Esto fortalece la lealtad del cliente y facilita pedidos en línea. Además, es crucial que las herramientas tecnológicas sean inclusivas y accesibles para todos los empleados, lo que requiere capacitación

adecuada para maximizar su uso y contribuir al éxito del negocio (Belzusarri Padilla et al., 2018).

#### **5.1.1.6 Entorno ambiental**

En el Valle de Aburrá, las panaderías artesanales destacan por sus prácticas sostenibles. Implementan estrategias que incluyen el uso de materias primas locales, la gestión adecuada de residuos y la elección de envases biodegradables. Además, buscan reducir su huella de carbono con tecnologías eficientes, como hornos y equipos de cocina con certificación energética y sistemas de iluminación LED. También promueven el uso de energías renovables, como la solar o eólica, para apoyar la sostenibilidad ambiental (Alejandra Mahecha Valderrama, 2020).

Las panaderías artesanales en el Valle de Aburrá adoptan medidas responsables para gestionar el agua de manera sostenible; instalan dispositivos de bajo flujo en grifos y exploran tecnologías para la recolección y reutilización del agua, como sistemas de captación de agua de lluvia para limpieza y riego. También implementan prácticas rigurosas para el tratamiento de aguas residuales, asegurando que los efluentes sean tratados adecuadamente antes de su liberación, evitando la contaminación de fuentes hídricas. Estas acciones subrayan el compromiso de las panaderías con la conservación ambiental y la gestión responsable de los recursos naturales, beneficiando tanto a la comunidad como al entorno (Alejandra Mahecha Valderrama, 2020).

#### **5.1.1.7 Entorno político y legal**

Políticamente, es importante estar al tanto de las políticas gubernamentales que apoyan la inclusión laboral, así como participar en programas de apoyo financiero, aprovechar incentivos fiscales y apoyar campañas de sensibilización. Legalmente, se deben cumplir con todos los requisitos normativos, incluyendo permisos y licencias, regulaciones de seguridad alimentaria, y leyes laborales que protejan los derechos de las personas con discapacidad (Gómez rúa et al., 2020).

Es crucial prestar especial atención a las políticas de accesibilidad en el lugar de trabajo y en el acceso a productos y servicios de la panadería. Esto puede incluir

adaptaciones en las instalaciones y equipos para garantizar la accesibilidad física, así como implementar políticas internas de inclusión y diversidad para crear un ambiente laboral acogedor y respetuoso para todos (Gómez Rúa et al., 2020).

## **5.1.2 Estudio de mercado**

### **5.1.2.1 Descripción de la empresa**

Ubicada en el Valle de Aburrá, su misión es fusionar la autenticidad y calidad de la repostería artesanal con un compromiso hacia la inclusión laboral de personas con discapacidad física. El objetivo principal es establecer una cadena de panaderías artesanales en centros deportivos de alto tráfico, ofreciendo productos saludables y auténticos, destacándose no solo por la calidad de los productos, sino también por su contribución a un mercado laboral inclusivo.

### **5.1.2.2 Análisis del entorno**

Se emplea el modelo PESTEL, que examina los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales.

#### **1. Político**

La región disfruta de una estabilidad política que favorece la inversión y el desarrollo de nuevos negocios, ofreciendo un entorno predecible en términos de regulación y políticas económicas. Es crucial que la panadería cumpla con las políticas gubernamentales y regulaciones locales. Además, existen incentivos y programas gubernamentales que fomentan la inversión en empresas locales y sostenibles, lo que podría beneficiar a través de subsidios y apoyo para iniciativas que promuevan la inclusión laboral o la sostenibilidad.

#### **2. Económico**

Se muestran signos de crecimiento, lo que podría aumentar el poder adquisitivo de los consumidores y su disposición a gastar. No obstante, las fluctuaciones económicas pueden afectar la capacidad de gasto de los consumidores, por lo que es importante monitorizar estos cambios. Además, los costos de producción e ingredientes pueden variar debido a la inflación y las

condiciones del mercado global, lo que requiere que la panadería desarrolle estrategias para gestionar estos costos y mantener la rentabilidad.

### **3. Social**

Se observa una creciente preocupación por la salud y el bienestar, lo cual impulsa la demanda de productos saludables y artesanales. Los consumidores valoran aquellos productos que contribuyen a un estilo de vida equilibrado y saludable. Además, hay un fuerte interés en la responsabilidad social y la inclusión laboral que puede beneficiar a la panadería al promover prácticas inclusivas para personas con discapacidad física.

### **4. Tecnológico**

Los avances en tecnología alimentaria ofrecen innovaciones que pueden mejorar la producción y la calidad de los productos. La adopción de tecnologías en la producción y preservación de alimentos puede aumentar la eficiencia. Además, la presencia en línea y el marketing digital son esenciales para alcanzar un público más amplio, por lo que la panadería debería utilizar plataformas digitales atraer a consumidores. La automatización también puede incrementar la eficiencia operativa y reducir costos, aunque es crucial equilibrar estas tecnologías con el mantenimiento de la autenticidad artesanal.

### **5. Ecológico**

La preocupación creciente por el impacto ambiental está impulsando a los consumidores a valorar empresas con prácticas sostenibles, como el uso de ingredientes orgánicos y empaques reciclables. La panadería puede diferenciarse al adoptar estas prácticas ecológicas. Además, es crucial cumplir con las regulaciones ambientales locales. La tendencia hacia la demanda de productos locales también ofrece una oportunidad para beneficiarse al utilizar ingredientes locales y apoyar a proveedores regionales.

## **6. Legal**

Es esencial cumplir con las regulaciones de seguridad alimentaria para asegurar la calidad y seguridad de los productos, abarcando normas sobre manipulación, almacenamiento y etiquetado de alimentos. Además, es fundamental respetar la legislación laboral local, especialmente en relación con la inclusión laboral y la igualdad de oportunidades.

Así, el análisis del entorno con el modelo PESTEL revela que el mercado de panadería artesanal en el Valle de Aburrá está afectado por diversos factores, pero también ofrece oportunidades, como la demanda de productos saludables y la responsabilidad social, así como desafíos, incluyendo aspectos económicos y legales. Al aprovechar las tendencias actuales y adaptarse a estos desafíos, la panadería artesanal puede posicionarse efectivamente en el mercado y atraer a consumidores interesados en productos auténticos y responsables.

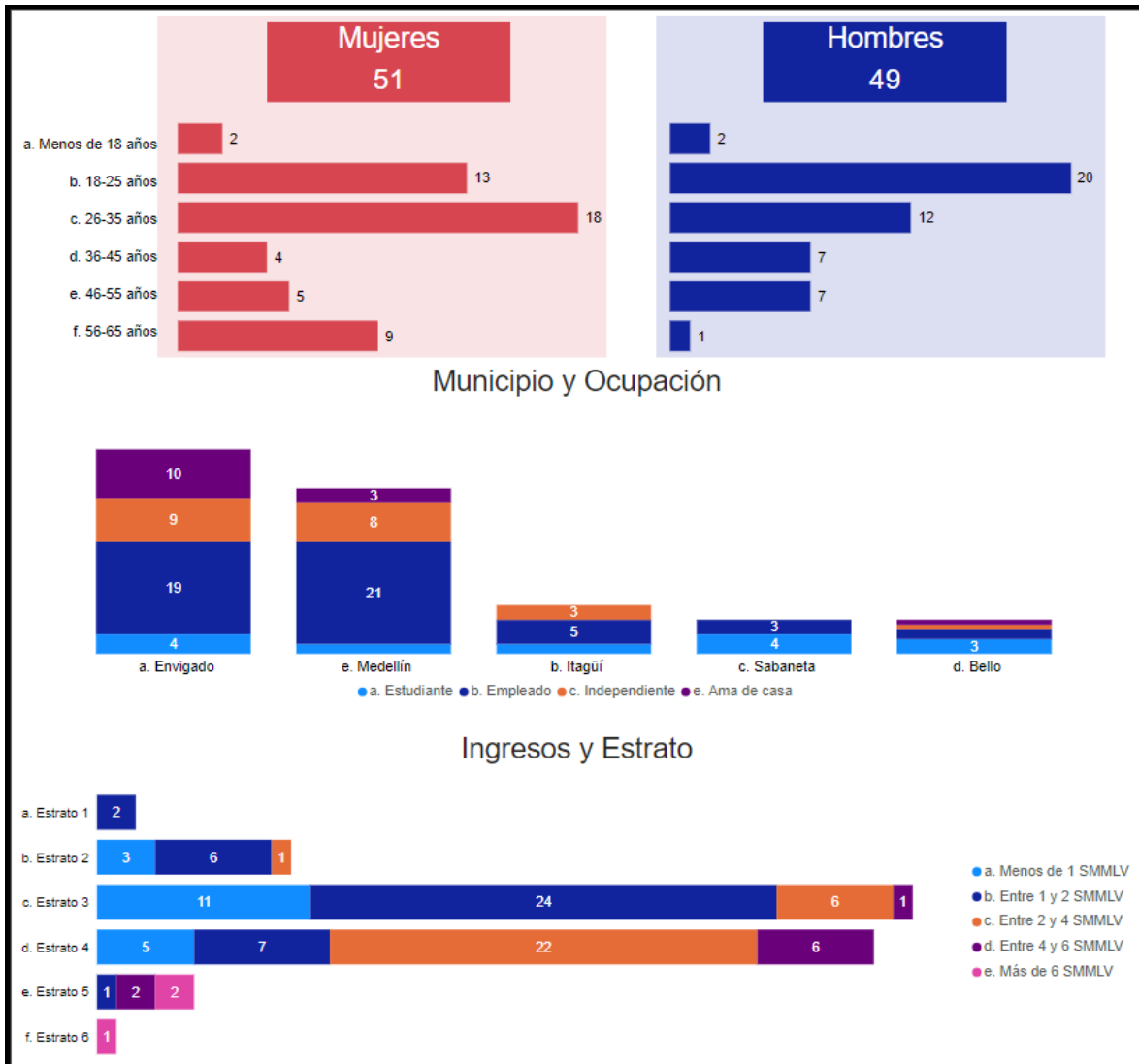
### **5.1.2.3 Análisis de la encuesta**

#### **1. Demográfica y socioeconómica**

Los datos indican que el grupo está compuesto tanto por hombres como por mujeres, con una leve mayoría femenina. En cuanto a la edad, predominan los adultos jóvenes y de mediana edad, en un rango de 18 a 35 años, aunque también se observa una participación notable de personas mayores de 35 años. Geográficamente, la mayoría de los encuestados residen en Envigado y Medellín, seguidos por habitantes de municipios cercanos como Itagüí, Sabaneta y Bello. (ver Ilustración 5).

Luego, respecto a la ocupación, se observa una amplia diversidad, con una prevalencia de empleados. Desde el punto de vista socioeconómico, la mayoría de los participantes pertenecen a los estratos 3 y 4, con ingresos mayormente situados entre 0 y 4 salarios mínimos mensuales (recopilado en la ilustración 5).

## Ilustración 5. Reporte demográfico y socioeconómico



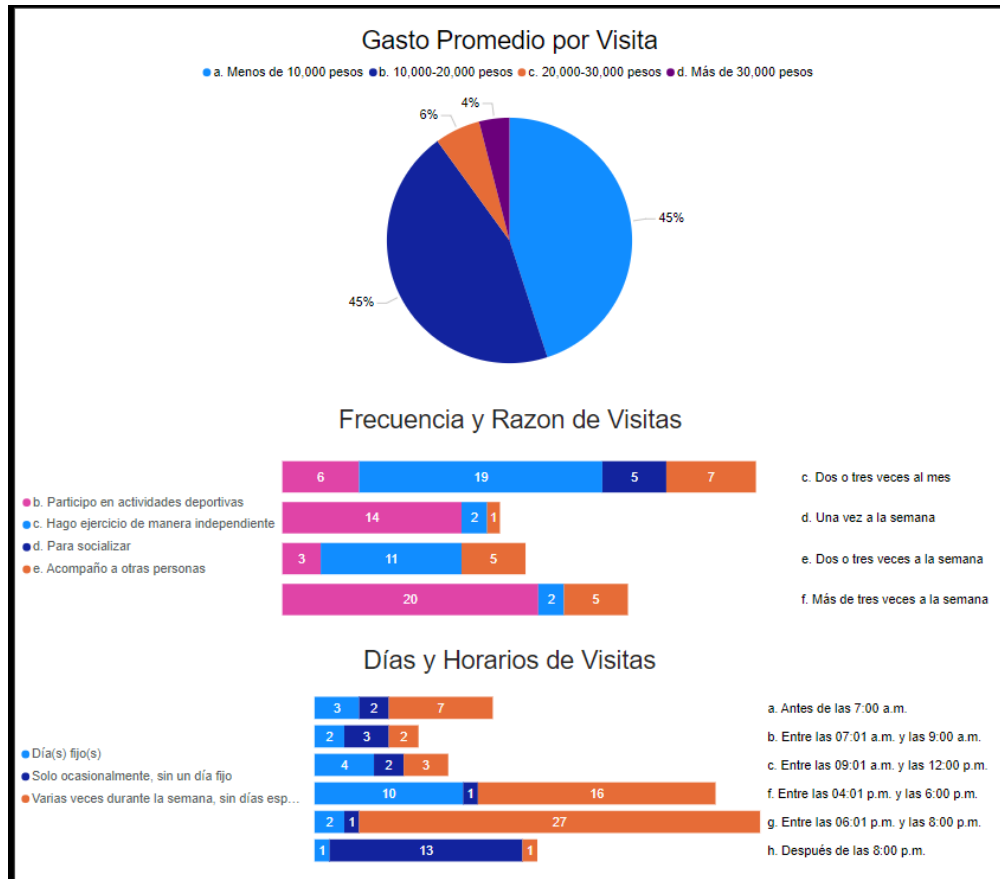
**Fuente:** elaboración propia

## 2. Hábitos

El gasto promedio por persona al asistir a un centro deportivo se sitúa, en su mayoría, por debajo de los 10 000 COP, aunque algunos encuestados informan que su gasto oscila entre 10 000 y 20 000 COP. Las principales motivaciones para acudir a estos centros incluyen la participación en actividades deportivas organizadas y el ejercicio independiente. Además, la frecuencia de asistencia es notablemente alta: la mayoría de los encuestados visita los centros al menos dos o tres veces por

semana, con un grupo significativo que asiste más de tres veces por semana (recopilado en la Ilustración 6).

**Ilustración 6. Reporte de hábitos**



**Fuente:** elaboración propia

En cuanto a los horarios, los usuarios suelen frecuentar los centros deportivos principalmente entre las 4:00 p.m. y las 8:00 p.m. Sin embargo, se observa una distribución favorable a lo largo del día, excepto entre las 12:00 p.m. y las 2:00 p.m., periodo en el cual no se registran visitas. Las visitas se reparten a lo largo de toda la semana sin un patrón fijo, ya que la asistencia se distribuye de manera uniforme, sin un día específico que destaque sobre los demás (observar ilustración 6).

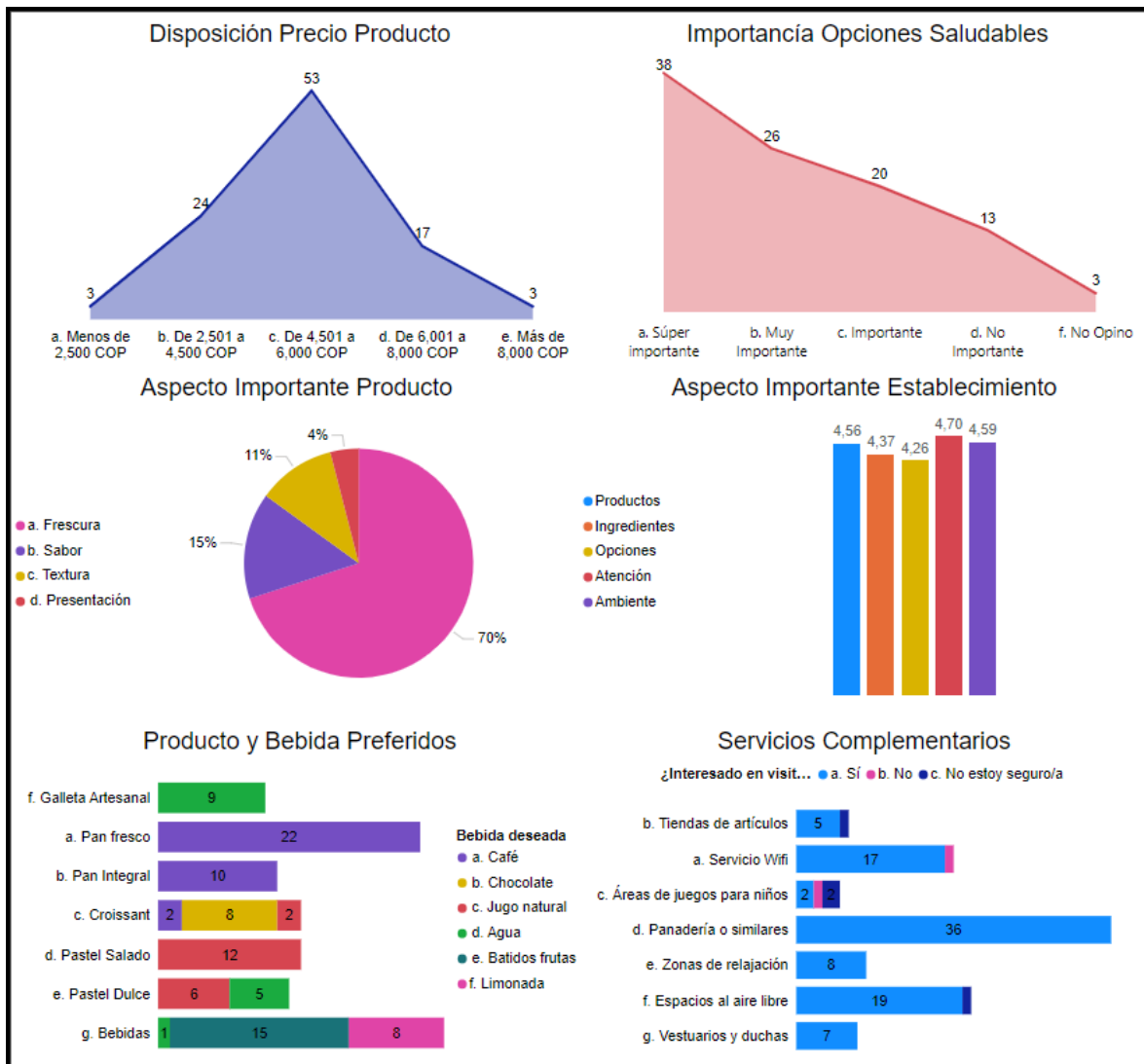
### **3. Preferencias**

Los usuarios, en su mayoría, están dispuestos a pagar entre 4 501 y 6 000 COP por productos de una panadería artesanal. Sin embargo, también se observa una participación significativa en los rangos de precios inferiores (2 501 a 4 500 COP) y superiores (6 001 a 8 000 COP), lo que refleja una disposición a invertir en productos de mayor calidad y un reconocimiento del valor añadido que ofrecen las panaderías artesanales. Este rango sugiere que los consumidores valoran productos frescos, saludables y cuidadosamente elaborados, dispuestos a pagar un precio justo por ellos, tal y como es visible en la ilustración 7.

Asimismo, un 84% de los encuestados considera esencial que las panaderías ofrezcan opciones saludables, como panes integrales, productos bajos en azúcar y opciones sin gluten, además de los productos tradicionales. Esto refleja una tendencia hacia un consumo enfocado en el bienestar, donde los consumidores buscan no solo sabor, sino también alimentos que apoyen un estilo de vida saludable.

La frescura y el sabor se consolidan como los atributos más apreciados a la hora de comprar productos artesanales. Un 70% de los encuestados prioriza la frescura, mientras que un 15% resalta el sabor como criterio principal en su decisión de compra. Estos aspectos refuerzan la preferencia por productos elaborados a mano y sin conservantes artificiales, lo que sitúa a la panadería artesanal en una posición privilegiada frente a otros tipos de oferta, notable en la ilustración 7.

## Ilustración 7. Reporte de preferencias



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, los usuarios también valoran la atención al cliente y un ambiente acogedor en el establecimiento. Estos factores no solo mejoran la satisfacción del cliente, sino que también influyen en su lealtad y disposición a recomendar la panadería a otros. Un entorno agradable y una atención personalizada crean un vínculo emocional entre el cliente y el establecimiento, convirtiéndolo en un espacio donde no solo se adquieren productos, sino también experiencias significativas.

Además, los usuarios de los centros deportivos destacan el valor añadido de contar con cafeterías, panaderías, pastelerías o restaurantes en las instalaciones, junto con otros servicios complementarios. Más del 95% de los encuestados manifiestan su interés en visitar una panadería artesanal durante su estancia en el centro deportivo. Los productos que generan mayor atracción entre los potenciales clientes incluyen pan fresco, panes integrales y galletas. Para acompañar estos productos, las bebidas más preferidas son el café, batidos y jugos naturales, consolidando una oferta integral que complementa su estilo de vida activo (referirse a la ilustración 7).

#### **4. Inclusión y responsabilidad social**

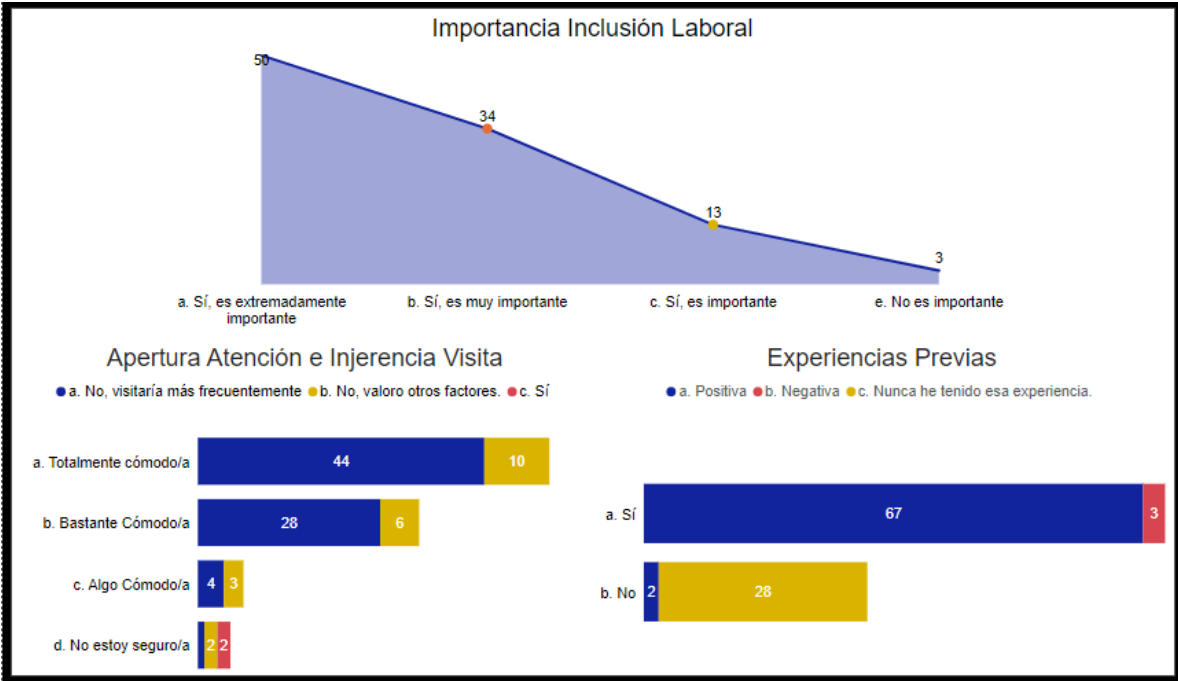
Casi todos los encuestados (97%) consideran crucial que las empresas promuevan la inclusión laboral. Este dato revela una conciencia sobre la importancia de la igualdad de oportunidades. La inclusión no solo se percibe como un acto de justicia social, sino como una práctica que fortalece el dinamismo en el lugar de trabajo (ver ilustración 8).

Además, una mayoría significativa de los encuestados se sentiría completamente cómoda siendo atendida por personas con discapacidad, reflejando una percepción positiva respecto de esta condición. Esto sugiere que la presencia de empleados con discapacidad no afectaría negativamente la experiencia de servicio en el establecimiento. Este alto nivel de aceptación indica que, para la mayoría de los encuestados, la inclusión laboral de personas con discapacidad no influiría en su decisión de visitar el lugar. De hecho, la inclusión es vista de manera favorable y no representa un obstáculo para consumir productos o servicios en el establecimiento (dirigirse a la ilustración 8).

Por último, un 70% de los encuestados ha tenido experiencias previas siendo atendidos por personas con discapacidad, y de este grupo, un 95% reporta haber tenido experiencias positivas. Esto subraya que la inclusión puede elevar la calidad de la interacción y superar las expectativas, consolidando la idea de que la habilidad

y el trato profesional son los factores determinantes en una experiencia de cliente satisfactoria (observar la ilustración 8).

**Ilustración 8. Reporte de inclusión laboral**



Fuente: elaboración propia

**5.1.2.4 Análisis del consumidor**

Los consumidores no solo buscan satisfacer necesidades alimenticias, sino también encontrar productos que enriquezcan su bienestar físico y mental, alineados con una creciente sensibilidad hacia la salud y el impacto social. Los resultados de la encuesta revelan una inclinación hacia opciones artesanales, sostenibles y responsables. Estos consumidores privilegian un estilo de vida balanceado. Además, son conscientes del impacto de sus decisiones de compra, favoreciendo productos que respeten el entorno y promuevan prácticas éticas. La búsqueda de autenticidad y calidad se traduce en una preferencia por lo artesanal, donde lo hecho a mano, con dedicación, resuena más allá del simple consumo.

En cuanto a sus hábitos, se observa un patrón de compra regular de productos de panadería y repostería artesanal. Los centros deportivos representan un punto clave para captar a estos consumidores que buscan opciones rápidas y saludables tras el ejercicio o tras la visita a los mismos, siendo las tiendas físicas su medio preferido. Paralelamente, la elección del producto recae en ingredientes naturales, sin aditivos y adaptados a necesidades dietéticas específicas, valorando profundamente la labor artesanal. La autenticidad del sabor casero, unida a una presentación estéticamente cuidada, juega un rol fundamental en la atracción emocional hacia el producto, aumentando la percepción de valor.

Las motivaciones de compra incluyen el deseo de mejorar su bienestar personal y apoyar prácticas de inclusión social y responsabilidad empresarial. No obstante, aunque los consumidores muestran sensibilidad al precio, están dispuestos a invertir más en productos que perciben como genuinos y beneficiosos para su salud. La accesibilidad a los puntos de venta también es un factor relevante en su toma de decisiones. En pocas palabras, los consumidores del Valle de Aburrá buscan productos que no solo los nutran, sino que también les ofrezcan una experiencia auténtica, artesanal y saludable, en consonancia con sus valores éticos y estilo de vida. Las panaderías en centros deportivos alineadas con la responsabilidad social tienen un espacio único para cautivar su preferencia.

#### **5.1.2.5 Análisis de la demanda**

Los consumidores giran cada vez más hacia lo artesanal y saludable. Este análisis, sustentado en patrones de consumo, segmentación y factores clave de la demanda, ilumina la dinámica que está moldeando el mercado de la panadería.

A lo largo del año, la demanda proyectada para cada local varía según los meses (ver tabla 5), con ventas mensuales promedio que oscilan entre \$26.7 millones y \$49.1 millones, lo que anualizado resulta en \$485 595 000 por local, y \$1 456 785 000 para la cadena de tres locales. Estos datos revelan una notable fluctuación estacional, donde los picos de demanda se concentran en los meses de marzo, mayo y junio. Durante estos períodos, los consumidores incrementan sus compras, favoreciendo tanto productos como bebidas. En contraste, meses como

enero y diciembre reflejan un comportamiento más conservador, con ventas promedio más bajas, aunque mantienen un consumo significativo.

El deseo de alimentos naturales y saludables es evidente, donde la ausencia de aditivos y la oferta de productos sin gluten o veganos se convierten en un imán para un segmento en crecimiento. Paralelamente, la calidad artesanal —con su percepción de frescura y autenticidad— se cotiza al alza, con consumidores dispuestos a pagar más por productos que consideran hechos con dedicación. La consciencia ambiental y social también emerge como un pilar: aquellos que privilegian la sostenibilidad y el comercio justo dirigen su demanda hacia panaderías que integran prácticas éticas, utilizando ingredientes locales y orgánicos.

En cuanto a la segmentación, los adultos jóvenes y las personas de mediana edad lideran la demanda, con una leve inclinación hacia las mujeres. Los consumidores de ingresos medios y altos, movidos por la calidad y la autenticidad, conforman el grueso del mercado, mientras que aquellos comprometidos con un estilo de vida saludable se erigen como nichos clave a conquistar. La demanda se alimenta, esencialmente, de tres factores: la percepción de autenticidad y calidad, la búsqueda de bienestar personal y la conveniencia. Los productos percibidos como saludables captan la atención, mientras que la accesibilidad de las panaderías, estratégicamente situadas en centros deportivos, potencia la demanda.

**Tabla 4** Demanda proyectada

	<b>Promedio Mes por Local</b>											
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Productos	2.7	4.1	5.0	4.1	4.5	5.0	4.5	4.5	4.1	4.5	3.6	2.7
Total (\$)	14.8	22.3	27.2	22.3	24.8	27.2	24.8	24.8	22.3	24.6	9.8	4.8
Bebidas	3.0	4.5	5.5	4.5	5.0	5.5	5.0	5.0	4.5	5.0	4.0	3.0
Total (\$)	11.9	17.8	21.8	17.8	19.8	21.8	19.8	19.8	17.8	19.8	15.8	11.9
<b>Total</b>	<b>26.7</b>	<b>40.1</b>	<b>49.1</b>	<b>40.1</b>	<b>44.6</b>	<b>49.0</b>	<b>44.6</b>	<b>44.6</b>	<b>40.1</b>	<b>44.6</b>	<b>35.6</b>	<b>26.7</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** Las cantidades se expresan en miles de unidades y los montos en millones de pesos COP. El precio promedio por producto es calculado en \$5 500 y el peso promedio de las bebidas en \$4 000.

#### **5.1.2.6 Análisis de la oferta**

El análisis de la oferta en el contexto de los centros deportivos del Valle de Aburrá revela una notable oportunidad: actualmente, no existen locales o negocios establecidos que suplan la creciente demanda de productos artesanales y saludables dentro de estos espacios. Esta falta de competencia directa presenta un escenario ideal para que una panadería artesanal capture todo el mercado potencial, ofreciendo una propuesta diferenciada y alineada con las preferencias actuales de los consumidores.

Al no haber competidores directos en los centros deportivos, se tiene la ventaja de posicionarse como la primera opción para los usuarios. La demanda puede ser abordada en su totalidad, tanto en productos de panadería como en bebidas artesanales, ofreciendo una gama completa que abarque desde productos tradicionales hasta opciones más especializadas. Esta oferta no solo cubriría la necesidad alimenticia del consumidor, sino que también sería percibida como un complemento perfecto para quienes están comprometidos con su bienestar físico. Además, la ubicación dentro de los centros deportivos ofrece una ventaja clave: la accesibilidad. Los clientes, que incluyen tanto deportistas como espectadores, valorarán la conveniencia de tener una opción de comida rápida y saludable justo en el mismo lugar donde realizan sus actividades.

La propuesta se diferenciaría por el uso de ingredientes naturales y frescos, la elaboración artesanal de los productos, y un enfoque en la sostenibilidad y la responsabilidad social. Estos elementos no solo atraen al consumidor consciente, sino que también refuerzan la percepción de valor en la oferta. Además, el enfoque en la personalización, tanto en sabores como en formatos, puede ser un factor adicional para captar y fidelizar a una clientela diversa y exigente.

En términos de precios, la panadería artesanal se posicionaría en un segmento *premium*, con productos que justifiquen un mayor costo debido a su calidad y autenticidad. Sin embargo, la ausencia de competencia directa permitiría mantener esta estrategia de precios sin mayores riesgos, ofreciendo una relación calidad-precio percibida como justa por los consumidores. En resumen, Con una oferta alineada a las tendencias de salud y la ventaja de ser la única opción dentro de estos espacios, el proyecto tiene el potencial de establecerse rápidamente y fidelizar a un público en busca de conveniencia y calidad.

#### **5.1.2.7 Análisis del producto**

El análisis permite entrever cómo los productos de panadería artesanal pueden resonar con las expectativas, a partir de las preferencias del consumidor y las oportunidades de diferenciación identificadas. Se evidencia un interés marcado en productos como el pan fresco, panes integrales y galletas, lo que sugiere que la oferta debe ser diversa, combinando lo tradicional con lo innovador. Las opciones saludables, especialmente las que incluyen ingredientes naturales, sin gluten y bajas en azúcar, son altamente valoradas. El éxito del producto radica en su frescura y sabor, que son percibidos como los atributos más importantes por los consumidores. Así, la producción diaria y el uso de ingredientes de alta calidad se convierten en factores esenciales para cumplir con las expectativas del público.

Entre los atributos más destacados está la calidad de los ingredientes, que son apreciados cuando se perciben como naturales y sin aditivos artificiales. La presentación del producto es igualmente crucial: un aspecto artesanal y cuidado en la presentación, junto con una experiencia de compra acogedora, son claves para atraer y retener clientes.

El análisis revela que el consumidor típico combina su interés por opciones saludables con un aprecio por lo tradicional. Además, prefieren acompañar sus compras con café, jugos naturales o agua, por lo que ofrecer estas opciones puede incrementar el valor percibido de la experiencia. El equilibrio entre productos tradicionales y saludables, en sintonía con las demandas dietéticas actuales, es clave para capturar diferentes segmentos del mercado.

Finalmente, las oportunidades de diferenciación residen en la innovación continua y en prácticas de responsabilidad social, como la inclusión laboral de personas con discapacidad. Este compromiso con la comunidad y la sostenibilidad añade un valor diferencial apreciado por los consumidores. La ubicación estratégica en centros deportivos también refuerza la visibilidad y facilita captar a aquellos en búsqueda de alternativas saludables y rápidas, lo que fortalece la propuesta competitiva en el mercado de panadería artesanal del Valle de Aburrá.

#### **5.1.2.8 Análisis del precio**

En el contexto, se basa en la creación de una estrategia que maximice la competitividad, alineándose a la sensibilidad del consumidor. Los datos sugieren que el rango de precios aceptable oscila entre 4 500 y 6 000 COP, lo cual se puede justificar cuando el cliente percibe atributos *premium* que distinguen al producto. La clave radica en que el precio debe ser visto como un reflejo directo de los ingredientes naturales y el proceso artesanal. Por tanto, la estrategia debe enfocarse en la adecuada correlación entre valor percibido y costo.

El entorno competitivo implica posicionarse por encima de las panaderías tradicionales, que ofrecen precios más bajos, al tiempo que se desafía la propuesta de cadenas que juegan con economías de escala. Las panaderías artesanales deben destacarse no solo por sus atributos tangibles, sino por su capacidad de articular una narrativa diferenciada que justifique la inversión del cliente en un producto con valor añadido, apelando tanto a lo sensorial como a lo ético.

Es crucial que los productos estándar se ubiquen en el espectro inferior del rango establecido, mientras que las opciones más personalizadas y exclusivas puedan justificar precios superiores. Es recomendable aprovechar la implementación de ofertas estratégicas, diseñadas no para devaluar el producto, sino para incentivar la lealtad del cliente y aumentar la frecuencia de compra. El contexto en centros deportivos puede sugerir un enfoque más dinámico, donde la accesibilidad se equilibre con la exclusividad.

La estrategia de precios debe tener en cuenta la percepción general del público, quienes, aunque valoran la calidad, pueden ser susceptibles a los vaivenes del costo. Además, los altos costos de producción asociados a mantener estándares estrictos en la utilización de ingredientes selectos pueden representar un desafío, pero también una oportunidad para destacar el valor real del producto. En este sentido, una comunicación efectiva, que subraye los procesos y la transparencia en el origen de los ingredientes, resulta vital para solidificar la conexión entre el precio y la percepción de exclusividad.

En definitiva, la estrategia de precios debe estructurarse meticulosamente, garantizando que los consumidores asocien el valor percibido con el costo del producto. Un balance cuidadoso entre accesibilidad y exclusividad, combinado con una sólida comunicación de los atributos distintivos, permitirá establecer una presencia competitiva y sostenible en el mercado.

#### 5.1.2.9 Matriz FODA

El análisis FODA proporciona una visión integral de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas asociadas con el proyecto de panadería artesanal en el Valle de Aburrá. Basado en los análisis de la demanda, la oferta y el precio, este análisis FODA, visible en la ilustración 29, ayuda a identificar estrategias efectivas para maximizar el éxito del negocio.

**Ilustración 9.** Matriz FODA del proyecto

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta Demanda de Productos Artesanales</li> <li>• Ubicación Estratégica en Centros Deportivos</li> <li>• Compromiso con la Inclusión Laboral</li> <li>• Calidad y Diferenciación de Productos</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creciente Interés por la Salud y el Bienestar</li> <li>• Segmento Premium en Expansión</li> <li>• Innovación en Productos y Experiencia</li> <li>• Posicionamiento en el Mercado Local</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de Producción Elevados</li> <li>• Sensibilidad al Precio de los Consumidores</li> <li>• Competencia con Grandes Cadenas y Panaderías Tradicionales</li> <li>• Educación del Consumidor</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia Intensa en el Mercado</li> <li>• Volatilidad en los Precios de Ingredientes</li> <li>• Cambios en las Preferencias del Consumidor</li> <li>• Riesgos Económicos y Sociales</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia

## 1. Fortalezas

- Alta demanda de productos artesanales: los consumidores muestran una clara preferencia por productos artesanales que ofrecen frescura, calidad y autenticidad. Esta demanda se alinea bien con la propuesta de valor.
- Ubicación estratégica: la ubicación en centros deportivos proporciona un acceso directo a un público activo y consciente de la salud, lo que facilita la captación de clientes interesados.
- Compromiso con la inclusión laboral: el proyecto destaca por su compromiso con la inclusión laboral de personas con discapacidad física, lo cual resuena positivamente con los consumidores que valoran la responsabilidad social.
- Calidad y diferenciación de productos: ofrecer productos elaborados con ingredientes naturales, sin aditivos artificiales y con métodos tradicionales proporciona una ventaja competitiva clara frente a la competencia.

## 2. Oportunidades

- Creciente interés por la salud y el bienestar: la tendencia hacia un estilo de vida saludable está impulsando la demanda de productos que promuevan el bienestar. La panadería puede aprovechar esta tendencia.
- Segmento *premium* en expansión: existe un segmento de mercado dispuesto a pagar precios mayores por productos de alta calidad. Posicionar la panadería en este segmento puede resultar en mayor beneficio.
- Innovación en productos y experiencia: oportunidad de innovar en sabores, formatos y presentaciones puede atraer público. La personalización de productos también puede captar un segmento específico del mercado.
- Posicionamiento en el mercado local: la inclusión de prácticas sostenibles y la promoción de productos locales pueden fortalecer la marca y aumentar su atractivo entre los consumidores locales que valoran la sostenibilidad.

### 3. Debilidades

- Costos de producción elevados: la producción de productos artesanales y el uso de ingredientes premium pueden resultar en costos altos. Esto puede ser un desafío para mantener márgenes de beneficio adecuados.
- Sensibilidad al precio de los consumidores: mantener una estrategia de precios que refleje la calidad sin alienar a los consumidores más sensibles al costo puede ser un desafío.
- Competencia con panaderías tradicionales: la presencia de grandes cadenas de panaderías y panaderías tradicionales con precios más bajos puede dificultar la captación de clientes
- Educación del consumidor: puede ser necesario realizar esfuerzos adicionales en marketing y comunicación para educar a los consumidores sobre los beneficios de los productos artesanales y las prácticas de inclusión.

### 4. Amenazas

- Competencia intensa en el mercado: la competencia con panaderías tradicionales, cadenas de panaderías y otros negocios artesanales puede ser intensa. Esto requiere una diferenciación clara y estrategias efectivas.
- Volatilidad en los precios de ingredientes: los cambios en los precios de los ingredientes y materias primas pueden afectar los costos de producción y, en consecuencia, los precios al consumidor.
- Cambios en las preferencias del consumidor: pueden cambiar rápidamente. La panadería debe estar atenta a las tendencias emergentes y adaptar su oferta para mantener la relevancia en el mercado.
- Riesgos económicos y sociales: factores económicos pueden impactar la disposición de los consumidores a pagar precios *premium*. Además, factores sociales, como cambios en la percepción de la inclusión laboral.

En conclusión, el análisis FODA revela que el proyecto de panadería artesanal en el Valle de Aburrá tiene varias fortalezas y oportunidades que pueden ser aprovechadas para establecer una propuesta de valor sólida y diferenciada. Sin

embargo, también enfrenta debilidades y amenazas que requieren atención estratégica. Para maximizar el éxito, es crucial capitalizar las fortalezas y oportunidades, abordar las debilidades con estrategias efectivas y mitigar las amenazas a través de una planificación y adaptación continua.

### **5.1.3 Estudio técnico del proyecto**

#### **5.1.3.1 Localización del proyecto**

En primera instancia el propósito de la localización es explorar distintas áreas donde el proyecto podría ser situado, con el fin de identificar un lugar que maximice los beneficios y optimice los costos (Corillo Machicado & Gutiérrez Quiroga Maribel, 2021).

Luego, se definirá y proporcionará una descripción detallada de la ubicación donde se llevará a cabo la implementación del proyecto, considerando tanto el entorno físico como logístico. Esto permitirá obtener una comprensión clara de la ubicación del proyecto y de las implicaciones que esto conlleva para asegurar su ejecución exitosa.

#### **5.1.3.2 Factores de localización**

Para determinar la localización más adecuada para el proyecto, se evaluaron 5 factores importantes que se consideran claves y dicentes para la selección del lugar idóneo.

1. Mercado objetivo: de acuerdo con los resultados presentados en el estudio de mercado, se evalúa la proximidad del lugar al mercado objetivo.
2. Accesibilidad: se estudia la facilidad de acceso al sitio, ya sea mediante transporte público, privado o peatonal, para garantizar la comodidad de los clientes y trabajadores.
3. Infraestructura: se analiza la infraestructura física, incluyendo la calidad de suministro de servicios públicos, buscando un entorno atractivo e integral para los clientes y los trabajadores.

4. Impuestos y costos adicionales: se considera el estrato socioeconómico del área y los posibles costos de administración, asegurando que el proyecto sea financieramente viable.
5. Entorno comercial: se identifican los lugares cercanos, que puedan atraer a un flujo adicional de clientes potenciales.

#### 5.1.3.3. **Macro localización**

El desarrollo de este proyecto será en la ciudad de Medellín, su ubicación estratégica en el corazón del departamento de Antioquia y su conexión con otras ciudades importantes de Colombia la convierten en un centro neurálgico para el comercio y la inversión. Medellín también se destaca por su clima agradable, su rica historia y su vibrante vida cultural, lo que la convierte en un destino atractivo para residentes y visitantes por igual. Además, la ciudad se caracteriza por su espíritu emprendedor y su apoyo a la innovación, lo que crea un ambiente propicio para el éxito y el crecimiento del proyecto.

#### 5.1.3.4. **Micro localización**

El análisis de micro localización tiene como objetivo definir el lugar específico donde se establecerá el local comercial. Se han identificado tres zonas alternativas para su ubicación: polideportivo de envigado, unidad deportiva de belén escobar y polideportivo Oscar López escobar en Itagüí. La selección del sitio final se basará en una evaluación exhaustiva de los factores de localización descritos anteriormente.

#### 5.1.3.5. **Método de evaluación**

El método seleccionado para determinar la localización más idónea para el proyecto en estudio es “método de factores ponderados”. Este método permite evaluar los costos y variables más complejos de evaluar (Corillo Machucado & Gutiérrez Quiroga Maribel, 2021). Su metodología implica seguir los siguientes pasos:

1. Desarrollar una lista exhaustiva de factores relevantes.
2. Asignar a cada factor un peso que refleje su importancia relativa.

3. Establecer una escala para la evaluación (por ejemplo, 1-10 o 1-100 puntos).
4. Calificar cada ubicación para cada factor utilizando la escala establecida, multiplicar cada calificación por los pesos y totalizar las calificaciones.
5. Realizar una recomendación basada en las calificaciones obtenidas.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos del análisis de localización ejecutado para las tres zonas mencionadas bajo el método de factores ponderados.

**Tabla 5. Método de factores ponderados**

Factor	Peso	Polideportivo Envigado		Unidad Deportiva Belén		Polideportivo Óscar López	
		C	P	C	P	C	P
Mercado Objetivo	30%	9	2,7	4	1,2	2	0,6
Accesibilidad	15%	7	1,05	7	1,05	4	0,6
Infraestructura	20%	8	1,6	8	1,6	6	1,2
Impuestos	20%	4	0,8	5	1	7	1,4
Entorno Comercial	15%	7	1,05	5	0,75	5	0,75
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>7,20</b>		<b>5,60</b>		<b>4,55</b>	

Fuente: elaboración propia

**Nota** = C en la tabla indica Calificación y P ponderación

A partir de los resultados obtenidos sobre el análisis de localización, utilizando el “método de factores ponderados”, la ubicación idónea seleccionada para el proyecto será en la carrera 41 # 37 sur - 57, Envigado, Antioquia, específicamente en las instalaciones del polideportivo de envigado con una ponderación de 7.20 puntos destacándose la cercanía estratégica y una buena infraestructura.

El polideportivo de envigado se distingue no solo por su posición central, sino también por su fácil acceso a través de destacadas arterias viales de la ciudad. Estas vías de acceso facilitan tanto el desplazamiento de los residentes locales como el flujo de visitantes hacia el polideportivo, garantizando una excelente conectividad para los clientes potenciales de las panaderías artesanales. Además de su ubicación estratégica y su fácil accesibilidad, el polideportivo de envigado destaca por ofrecer servicios de calidad y una infraestructura bien cuidada.

En cuanto a los servicios básicos, el polideportivo de envigado cuenta con una infraestructura completa, que incluye suministro de energía eléctrica estable y confiable, proporcionada por la red eléctrica local. Esto garantiza un funcionamiento continuo de las operaciones de las panaderías artesanales, sin interrupciones por cortes de energía. Asimismo, el suministro de agua es otro aspecto fundamental que el polideportivo de envigado cubre de manera eficiente.

Estas características adicionales, como las vías de acceso convenientes y la disponibilidad de servicios básicos como energía eléctrica y agua, fortalecen aún más la idoneidad del polideportivo de envigado como ubicación para una cadena de panaderías artesanales. La combinación de una ubicación estratégica y una infraestructura sólida proporciona un entorno propicio para el éxito y el crecimiento.

#### **5.1.4. Tamaño del proyecto**

##### **5.1.4.1. Tamaño y mercado**

Inicialmente se realizará el montaje de la panadería artesanal dentro del polideportivo de envigado en una estructura tipo contenedor, con un área aproximada de 10.5 m<sup>2</sup>. Este tipo de infraestructura no solo es una alternativa innovadora en términos de tamaño y movilidad, sino que también sienta las bases para un modelo escalable y replicable. Lo cual para el objetivo de este proyecto representa una buena solución, pues la idea no es solo establecer una única panadería, sino también replicar este mismo modelo en otros centros deportivos estratégicos, formando así la cadena de panaderías artesanales. Esta estrategia permite aprovechar las sinergias creadas por la marca y el concepto de negocio.

#### **5.1.4.2. Tamaño e inversión**

La ejecución de este proyecto implica, en primer lugar, invertir en la adquisición de la infraestructura inicial, que comprende la compra del contenedor y su adaptación para albergar la panadería artesanal. Además, se deben considerar los costos relacionados con la compra de maquinaria y equipos especializados necesarios para la elaboración de productos de calidad. Además, se destinarán fondos para la adaptación del lugar, asegurando que cumpla con las características y normativas requeridas para garantizar la accesibilidad y comodidad de las personas con discapacidad física. No obstante, es importante destacar que el objetivo principal no es únicamente obtener retornos financieros, sino también establecer un posicionamiento sólido en el mercado y generar empleo en la comunidad.

### **5.2 Ingeniería del proyecto**

Es fundamental destacar que la ingeniería del proyecto se desarrollará de manera individualizada para una unidad de negocio. Una vez que se haya perfeccionado el modelo esta unidad, se procederá a replicar este enfoque exitoso en las demás sucursales que integren la cadena de panaderías artesanales. Este proceso garantizará la consistencia y alta calidad en toda la red, maximizando la eficiencia operativa y el impacto positivo de la cadena en el Valle de Aburrá.

#### **5.2.1. Proceso**

La panadería artesanal distinguirá su oferta mediante dos tipos de productos: en primer lugar, una variedad de productos de panadería artesanal (panes frescos, pasteles salados y dulces, así como galletas). Estos productos serán elaborados a partir de materia prima congelada y sometidos a un proceso de horneado, para ser presentados al consumidor final en su mejor estado de frescura. El segundo tipo de producto que se ofrecerá serán bebidas. Esto incluirá una variedad de preparaciones de café elaboradas con maquinaria especializada, así como la elaboración de jugos naturales.

Estos dos procesos se fusionarán para ofrecer a los clientes una experiencia que combina la frescura de los productos recién horneados con la variedad y calidad

de las bebidas, creando así un ambiente acogedor donde disfrutar de delicias recién preparadas. A continuación, se presentará una breve descripción de las etapas para tener en cuenta en la elaboración de estas dos clases de productos desde la recepción de la madera prima hasta la entrega al consumidor final.

#### Proceso 1: Horneado de productos de panadería artesanal

1. Recibir materia prima: recibir de los proveedores la materia prima congelada y ubicar está en el área designada para la materia prima.
2. Descongelar materia prima: someter a descongelación controlada antes de su uso. Es importante asignar un área de inocuidad específica.
3. Preparar horno: colocar el horno a precalentar a una temperatura adecuada de acuerdo con el tipo de producto. Ajustar la configuración de horno según las necesidades de cocción del producto específico a hornear.
4. Hornear: se colocan los productos sobre bandejas de horneado y luego se introducen en el horno. Es importante asegurarse de controlar la temperatura y el tiempo para obtener un producto óptimo.
5. Servir o embalar: servir el producto final o en caso de que se requiera para llevar, embalar. Este proceso se realiza de acuerdo con las especificaciones del cliente y a los estándares de la panadería.
6. Entregar al consumidor final: entregar al cliente en el mostrador de la panadería o mediante servicios de entrega.

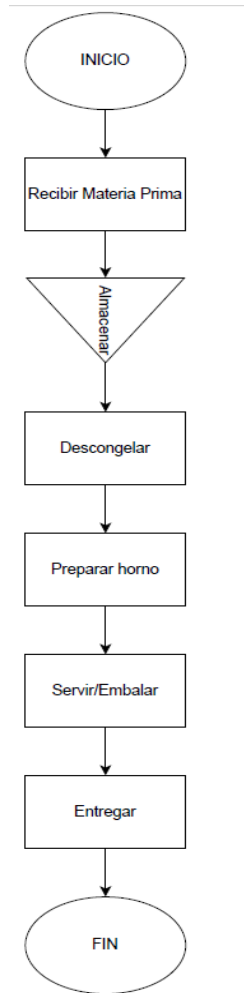
#### Proceso 2: Preparación de bebidas

1. Recibir ingredientes: recibir de los proveedores los ingredientes necesarios para la preparación de las bebidas, como granos de café, leche, jarabes, frutas frescas, entre otros.
2. Preparar zona: organizar y limpiar la estación de bebidas, asegurándose de que todas las herramientas y equipos estén en buen estado y listos para su uso.

3. Preparar café y derivados: utilizar máquina de café especializada para preparar café, siguiendo los estándares y las instrucciones de la máquina.
4. Prepara jugos naturales: seleccionar las pulpas de las frutas, introducir dentro de la licuadora y encender esta hasta obtener un jugo suave y homogéneo. Añadir azúcar u otros adictivos solo si el cliente lo solicitó.
5. Servir: servir en vasos limpios y se decorar según sea necesario con espuma de leche, crema batida, rodajas de fruta, entre otros.
6. Entregar al consumidor final: entregar las bebidas a los clientes de manera rápida y cortés, garantizando una experiencia satisfactoria en la panadería.

Diagrama de proceso 1: horneado de productos de panadería artesanal

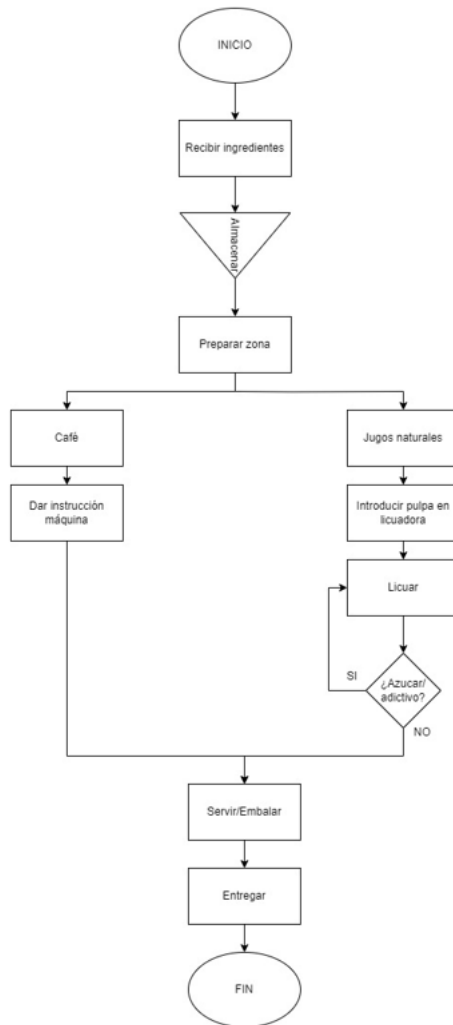
**Diagrama 1** Diagrama de proceso de horneado de productos de panadería artesanal



**Fuente:** elaboración propia

Diagrama de proceso 2: preparación de bebidas

**Diagrama 2** Diagrama de preparación de bebidas



**Fuente:** elaboración propia

### 5.2.2 Insumos y materiales

a) Productos de panadería artesanal

- Materia prima congelada.
- Ingredientes adicionales como chocolate, frutos secos, especias.

b) Equipos de panadería:

- Hornos de convección o panaderos.
- Bandejas para hornear.
- Contenedores para almacenamiento de materia prima.

### 5.2.3 Bebidas

#### 1. Ingredientes:

- Café tostado en grano.
- Pulpas de fruta.
- Azúcar, esplenda, miel.

#### 2. Equipos de preparación:

- Máquina de café espresso.
- Licuadora o extractor de jugos.
- Utensilios para la preparación y servicio (vasos, tazas, cucharas, etc.).

### 5.2.4 Tecnología empleada para la prestación del servicio

#### 5.2.4.1 Tecnología de producción:

- a) Horno de panadería: Un horno de convección de última generación para asegurar una cocción uniforme y eficiente.

**Tabla 6.** Especificaciones horno de panadería

<b>Horno de panadería</b>	
	<b>Características</b>
	Material: acero
	Tipo de alimentación: gas
	Tipo de montaje: de piso
	Tipo de cocción: mixto
	Temperatura mínima – temperatura máxima: 80°C – 350°C
	Altura: 100 cm
	Ancho: 60 cm
	Profundidad: 80 cm

**Fuente:** elaboración propia

- b) Máquina de café espresso: equipamiento de alta calidad para preparar una variedad de bebidas de café con precisión.


**Tabla 7.** Especificaciones máquina de café espresso

<b>Máquina de café espresso</b>	
	<b>Características</b>
	Café tostado en grano
	Bebidas listas en 35 segundos
	Facil operación
	12 opciones de bebidas
	Cero desperdicios

**Fuente:** elaboración propia

- c) Licuadora/extractor de jugos: Aparato de alta potencia para la preparación de jugos naturales frescos.

**Tabla 8.** Especificaciones licuadora

<b>Licuadora</b>	
	<b>Características</b>
	Nombre: ninja professional plus
	Material: plástico
	Potencia: 1200 vatios
	Capacidad: 4,5 libras
	Capacidad de mezcla xl: 72 oz.
	Múltiples velocidades
	Cuchilla extraíble
	3 programas preestablecidos Auto-iq

**Fuente:** elaboración propia

d) Vitrina con refrigeración

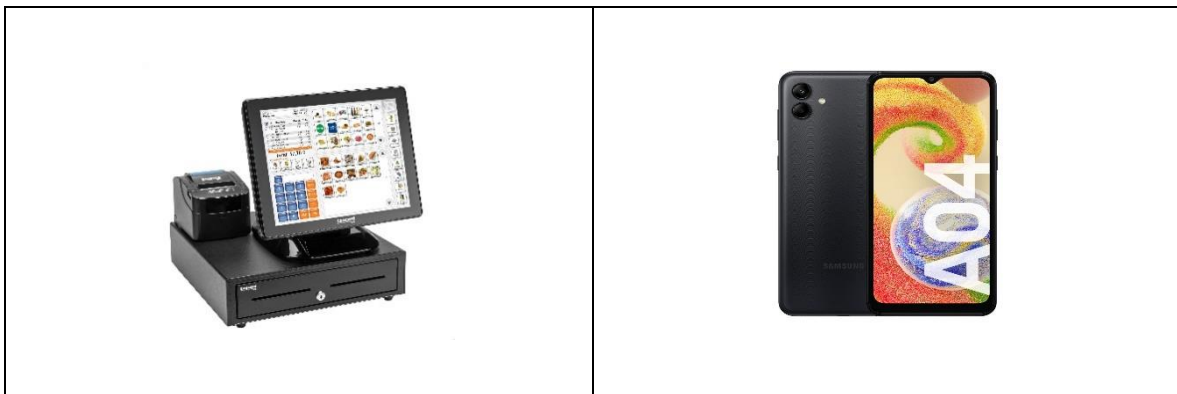
**Tabla 9** Especificaciones vitrina de refrigeración

<b>Vitrina</b>	
	<b>Características</b>
	Nombre: enfriador vertical g-9
	Dimensiones exteriores: 502x552x1616mm.
	Volumen interno: 204 litros.
	Sistema de refrigeración de aire forzado
	Aislamiento ecológico de alta densidad
	Refrigerante natural amigable con el clima
	Puerta de vidrio de cierre automático, de doble panel
	Control de temperatura ajustable

**Fuente:** elaboración propia

e) Otros equipos tecnológicos

Otros equipos a tener en cuenta para este proyecto sería un monitor / caja registradora un teléfono celular.



**Fuente:** elaboración propia

## 5.3 Inversión

### 5.3.1 Infraestructura

#### a) Contenedor

**Tabla 10** Especificaciones contenedor

<b>Contenedor</b>	
	<b>Características</b>
	Área: 10.5 mt2
	Estructura de acero integral galvanizada resistente a la oxidación.
	Mesa de trabajo: acero inoxidable 304 con apertura lateral en la parte inferior.
	Dispositivos de iluminación, enchufes multifunción, regulador de voltaje.
	Llantas: dos ejes con 4 ruedas de 185/70 r14.
	<b>Valor:</b> \$45 000 000

**Fuente:** elaboración propia

#### 5.3.2 Equipos y herramientas

**Tabla 11.** Detalle máquina y equipo

<b>Maquinaria y equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Horno de panadería	1	9 034	9 034
Contenedor ácer	1	45 000	45 000
Bandejas para hornear	6	45	270

Máquina de café espresso	1	3 850	3 850
Licuada	1	1 800	1 800
Monitor / caja registradora	1	1 459	1459
Celular	1	1 300	1 300
Mesa	4	180	720
Silla	18	42	750
Pinza Estandar 30,5 Cm	2	8	17
Acero			
Sistema pos - Software	1	989	989
Utensilios de panadería	-	-	1 000
<b>Total</b>		<b>63 707</b>	<b>65 189</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** Los valores están dados en millones de pesos COP.

La inversión total para este proyecto en maquinaria, equipo y mobiliario asciende a \$65 189 218 por cada sucursal. Esta cifra incluye la colaboración de proveedores especializados en el sector, como Ci Talsa y Tecnifrío, empresas reconocidas en la maquinaria para panadería y repostería.

### 5.3.3 Insumos

**Tabla 12.** Detalle insumos

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio</b>
Azúcar	1.000	Gr	3
Esencia de vainilla	500	MI	8
Canela en polvo	1	Kg	32
Pulpas de fruta	500	Gr	180
Café triturado	1	Kg	35

Vaso ecológico	100	Unid	58
Platos ecológicos	50	Unid	17
Servilletas	320	Unid	5
<b>Congelados</b>			
Pastel carne	10	Unid	21
Pastel pollo	10	Unid	21
Pastel jamón y queso	10	Unid	20
Pastel hawaiano	10	Unid	2
Pastel arequipe y queso	10	Unid	18
Pastel de arequipe	10	Unid	18
Pastel de guayaba y queso	10	Unid	18
Pastel de guayaba	10	Unid	18
Pastel de queso	10	Unid	20
Palos de queso	20	Unid	34
Croissant	10	Unid	17

**Fuente:** elaboración propia

#### 5.3.4 Mano de obra

Luego de haber identificado el consumidor potencial y evaluar la demanda para los productos a ofrecer, se llevó a cabo un análisis del personal requerido para este proyecto. A continuación, se detalla el recurso humano necesario:

- **Auxiliar de panadería / vendedor:** El puesto implica una combinación de actividades relacionadas con la producción de productos de panadería y la atención al cliente. El rol abarca la preparación de productos, la operación de hornos y la reposición de productos en las estanterías, manteniendo al mismo tiempo un enfoque en la gestión de ventas y en proporcionar un excelente servicio al cliente. Este equilibrio entre las tareas de producción y la atención al público es fundamental para asegurar que la experiencia del cliente se mantenga en un nivel alto.

Para cumplir eficazmente con estas responsabilidades es esencial que la persona en este cargo tenga la capacidad de seguir instrucciones precisas y adaptarse a una variedad de tareas dentro de la panadería. Además, se valoran habilidades para el trabajo en equipo y atención al detalle, junto con una actitud proactiva y organizativa. La flexibilidad para trabajar en diferentes turnos y una capacidad para resolver problemas de manera rápida y eficiente también son cruciales para poder ajustarse a las demandas diarias y asegurar el buen funcionamiento de la panadería.

- **Cajero:** El puesto es clave en la gestión de las transacciones financieras dentro de la panadería, siendo responsable de procesar pagos en efectivo, tarjetas de crédito y débito, y registrar las ventas en el sistema de caja registradora. Además de manejar las transacciones, el cajero debe mantener el área de caja organizada y limpia, garantizando un entorno profesional y ordenado para la atención al cliente. También es esencial realizar los cierres de caja al final de cada jornada, reportando cualquier discrepancia que pueda surgir durante el manejo de los fondos. Para desempeñar este rol de manera efectiva, se requiere experiencia previa en atención al cliente o en posiciones similares en la caja, así como un conocimiento básico de sistemas de caja y manejo de dinero. También es importante que el cajero posea buenas habilidades de comunicación y atención al cliente para interactuar de manera positiva con los compradores. La capacidad para trabajar de manera eficiente y bajo presión es fundamental, ya que este puesto implica manejar múltiples transacciones de forma rápida y precisa en un ambiente dinámico.
- **El Coordinador de Sucursal:** es responsable de la gestión integral del negocio, abarcando desde la planificación estratégica hasta la supervisión de las operaciones diarias. Este rol involucra desarrollar y ejecutar estrategias de negocio, además de gestionar los planes financieros para asegurar la rentabilidad del establecimiento. La

supervisión de áreas clave como la producción, ventas y atención al cliente es esencial, así como la toma de decisiones críticas que impacten en el desempeño general de la sucursal. Además, el coordinador es responsable de gestionar al personal, garantizando que se cubran todas las necesidades operativas del negocio.

Este puesto requiere conocimientos sólidos en administración financiera, marketing y gestión de personal. La capacidad para manejar múltiples tareas simultáneamente y resolver problemas de manera eficaz es fundamental, ya que el coordinador debe gestionar tanto las operaciones cotidianas como los desafíos inesperados. Además, se espera que posea habilidades de liderazgo y toma de decisiones, dado que está encargado de guiar al equipo hacia el cumplimiento de los objetivos estratégicos y operativos del negocio.

### 5.3.5 Costos de operación

**Tabla 13.** Detalle costos operativos

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Mensual (COP)</b>
Bebidas	Agua, gaseosas, té, jugos	16 500
Ingredientes	Congelados, pulpas de fruta, café triturado	19 500
EPM	Electricidad y gas para hornos y equipos	1 000
Nomina	Coordinadores, auxiliares y cajeros	32 655
Mantenimiento y Reparación	Servicios y repuestos para maquinaria	200

Suministros de Limpieza	Productos de limpieza y desinfección	300
Envases y Embalaje	Bolsas, cajas, y otros materiales para empaque	196
Gastos Administrativos	Papelería, software, servicios profesionales	200
Otros Gastos	Diversos costos imprevistos	500
<b>Total</b>		<b>54 551</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en millones de pesos COP.

## **6 Estudio Ambiental**

Se lleva a cabo una evaluación de los impactos ambientales directos e indirectos, a través de un estudio de impacto ambiental (EIA). Este estudio busca identificar y evaluar los posibles impactos ambientales asociados a la operación, además, pretende desarrollar estrategias y medidas efectivas para mitigar estos impactos y promover prácticas empresariales sostenibles.

### **6.1 Impactos ambientales sobre el componente natural**

#### **6.1.1 Componente hídrico**

- Consumo de agua: el proceso de producción de panadería requiere una cantidad considerable de agua. Es fundamental implementar medidas de eficiencia hídrica, como el uso de dispositivos de bajo consumo y la reutilización de aguas grises para limpieza.
- Vertimientos: las aguas residuales generadas pueden contener grasas y aceites. Se debe asegurar un tratamiento adecuado antes de su vertido en las redes de alcantarillado, incluyendo la instalación de trampas de grasas y sistemas de tratamiento de aguas residuales.

### 6.1.2 Componente atmosférico

- Emisiones: la operación de hornos y otros equipos de cocción genera emisiones de gases, incluyendo Co<sub>2</sub>. Se debe optar por equipos eficientes en términos energéticos y considerar fuentes de energía renovable.
- Olores: la producción de panadería emite olores característicos que podrían afectar el entorno. Es recomendable la instalación de sistemas de ventilación y filtrado para minimizar este impacto.

### 6.1.3 Componente suelo

- Residuos sólidos: la panadería genera residuos orgánicos y no orgánicos. Es crucial implementar programas de reciclaje y compostaje, así como una correcta separación de residuos.
- Residuos peligrosos: aunque mínimos, pueden incluir productos de limpieza y mantenimiento. Estos deben ser gestionados según la normativa vigente, asegurando su disposición final adecuada.

### 6.1.4 Impactos ambientales sobre el componente socioeconómico y cultural

- Condiciones laborales: asegurar un entorno de trabajo seguro y saludable, especialmente para los empleados con discapacidad física. Proveer equipos de protección personal (EPP) y adaptar las instalaciones.
- Riesgos de incendio: debido al uso de hornos y otros equipos eléctricos, es esencial contar con equipos de extinción de incendios y capacitar al personal en medidas de seguridad.
- Generación de empleo: la creación de empleo en la comunidad local, especialmente para personas con discapacidad física, es un impacto positivo significativo, mejorando la cohesión social y económica.

### 6.1.5 Matriz de valoración de impactos ambientales del proyecto de panaderías.

**Tabla 4.** Matriz de valoración de impactos ambientales

<b>Actividad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel de impacto</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Seguimiento</b>
------------------	----------------	-------------------------	-----------------------------	--------------------

Producción de panes	Consumo de agua	Moderado	Implementar dispositivos de bajo consumo y reutilización de aguas	Monitoreo mensual
Operación de hornos	Emisiones de gases	Moderado	Uso de equipos eficientes y energías renovables	Monitoreo semestral
Producción de panes	Emisión de olores	Moderado	Instalación de sistemas de ventilación y filtrado	Monitoreo trimestral
Gestión de residuos	Generación de residuos sólidos	Moderado	Programas de reciclaje y compostaje	Revisión semanal
Seguridad laboral	Riesgos de incendio	Moderado	Instalación de equipos de extinción y capacitación	Inspección trimestral
Inclusión laboral	Empleo para personas con discapacidad	Moderado	Adaptación de instalaciones y provisión EPP	Evaluación semestral

**Fuente:** elaboración propia

El nivel de impacto se evalúa como "moderado" para todas las actividades, considerando detalladamente la naturaleza y alcance de los impactos ambientales identificados, así como las medidas de mitigación propuestas. Esta evaluación se fundamenta en una cuidadosa ponderación de diversos factores cruciales para la gestión ambiental efectiva del proyecto.

En primer lugar, se analiza la escala de las operaciones, evaluando el alcance y la magnitud de las actividades realizadas en las panaderías artesanales. Si bien estas operaciones pueden generar impactos significativos en el entorno, la escala relativamente limitada de las panaderías en comparación con otras industrias puede mitigar en cierta medida el nivel de impacto. Además, se considera la frecuencia de los impactos, es decir, con qué regularidad y durante qué período de tiempo ocurren los efectos ambientales adversos.

Por último, se evalúa la efectividad de las medidas de mitigación en su reducción de los impactos ambientales. Las medidas propuestas, como el uso de equipos eficientes, la implementación de sistemas de ventilación y la capacitación del personal, se diseñan específicamente para contrarrestar los efectos negativos identificados. En conjunto, estos factores contribuyen a la evaluación del nivel de impacto como "moderado", reflejando un equilibrio entre los efectos potenciales del proyecto y las estrategias para minimizarlos.

#### **6.1.6 Componente paisajístico**

La instalación de las panaderías dentro de centros deportivos minimiza la alteración del paisaje, ya que se integrarán en estructuras existentes. El diseño y disposición de las instalaciones deben ser armoniosos con el entorno deportivo, utilizando materiales reciclados y sostenibles para la construcción y el mobiliario.

## 6.2 Elaboración del plan de seguimiento y monitoreo ambiental

Tabla 5. Plan de seguimiento y monitoreo ambiental

<b>Etapa</b>	<b>Impacto</b>	<b>Buena práctica</b>	<b>Seguimiento</b>
Producción	Consumo y vertido de agua	Uso eficiente del agua y tratamiento de aguas residuales	Revisión mensual
Cocción	Emisiones y uso de energía	Equipos eficientes, uso de energías renovables	Monitoreo semestral
Producción	Emisión de olores	Sistemas de ventilación y filtrado	Monitoreo trimestral
Gestión de residuos	Generación de residuos sólidos y peligrosos	Programas de reciclaje, compostaje y disposición adecuada de residuos peligrosos	Revisión semanal
Seguridad laboral	Riesgos de incendio	Equipos de extinción, capacitación y señalización adecuada	Inspección trimestral
Inclusión laboral	Condiciones laborales	Adaptación de instalaciones, provisión de epp y formación en accesibilidad	Evaluación semestral

**Fuente:** elaboración propia

### **6.3 Medidas de mitigación de impacto ambiental**

Al centrarse en la reducción proactiva de los impactos ambientales negativos, se busca preservar y proteger los recursos naturales, así como también el bienestar de la comunidad local. Para garantizar la sostenibilidad ambiental y social del proyecto de panaderías artesanales en los centros deportivos del Valle de Aburrá, estas medidas se implementarán de manera integral y holística. Se considerarán aspectos como la conservación del agua, la reducción de emisiones atmosféricas, la gestión adecuada de residuos y la promoción de la inclusión laboral y el desarrollo comunitario.

En última instancia, estas medidas no solo buscan cumplir con los requisitos reglamentarios, sino también ir más allá para adoptar un enfoque proactivo hacia la protección del medio ambiente y el bienestar de la comunidad. Se espera que estas acciones contribuyan a la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos los involucrados.

#### **I. Medidas para el componente natural:**

1. Reducción del consumo de agua:
  - Implementar dispositivos de bajo consumo de agua en los procesos de producción.
  - Reutilizar el agua en la medida de lo posible, especialmente en actividades como la limpieza y el enfriamiento de equipos.
2. Control de emisiones atmosféricas:
  - Utilizar equipos eficientes y tecnologías limpias para reducir las emisiones de gases y partículas durante la operación de hornos.
  - Realizar mantenimiento regular de los equipos de combustión para garantizar su funcionamiento óptimo y minimizar las emisiones.

#### **II. Medidas para el componente socioeconómico y cultural:**

1. Promoción de la inclusión laboral:
  - Adaptar las instalaciones para garantizar la accesibilidad y comodidad de las personas con discapacidad física.

- Proporcionar EPP adecuados capacitación específica para el personal con discapacidad.
2. Desarrollo de programas sociales:
- Implementar programas de capacitación y desarrollo personal para los empleados, con un enfoque en la promoción de la igualdad de oportunidades y el bienestar laboral.
  - Colaborar con organizaciones locales para apoyar iniciativas comunitarias y promover la integración social de las personas con discapacidad.

### **III. Medidas para la gestión de residuos:**

1. Reciclaje y compostaje:
- Establecer programas de reciclaje para separar y clasificar adecuadamente los residuos generados en las panaderías.
  - Fomentar el compostaje de los residuos orgánicos para reducir la cantidad de desechos enviados a vertederos.

### **IV. Medidas para el componente paisajístico:**

1. Diseño sostenible de empaques:
- Utilizar materiales de empaque reciclados y biodegradables para minimizar el impacto visual en el paisaje circundante.
  - Reducir el uso de envases innecesarios y fomentar prácticas de embalaje eco amigables.

Estas medidas deben implementarse de manera integral y revisarse periódicamente para asegurar su efectividad, con un sistema de seguimiento continuo a cargo de un equipo multidisciplinario especializado en gestión ambiental, social y empresarial. Este equipo recopila datos clave de desempeño y realiza evaluaciones periódicas para medir el progreso y detectar áreas de mejora. Además, se llevan a cabo auditorías internas y externas para garantizar el cumplimiento de regulaciones. Los responsables designados dentro del proyecto

coordinan la ejecución de las medidas, fomentando una cultura de transparencia y responsabilidad para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

Para concluir, este enfoque no solo asegura la viabilidad ambiental del proyecto, sino también su contribución positiva al desarrollo comunitario y a la cohesión social. Al integrar la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social, la cadena de panaderías artesanales no solo se posiciona como un negocio rentable y competitivo, sino también como un agente de cambio positivo en la sociedad.

## **7. Análisis legal y administrativo**

### **7.1 Legislación comercial**

Para el proyecto de panadería artesanal, la legislación comercial en Colombia proporciona el marco legal necesario para la constitución y operación de la empresa. La Ley 222 de 1995 y la Ley 1258 de 2008 regulan la constitución, funcionamiento y disolución de las sociedades en Colombia. Asimismo, la Ley 1955 de 2019 proporciona directrices para la promoción de la formalización empresarial y la creación de un entorno favorable para los negocios. Adicionalmente, la Ley 1581 de 2012, sobre protección de datos personales, debe ser considerada para garantizar el manejo adecuado de la información de los clientes y empleados.

Para la cadena de panaderías artesanales, la forma jurídica más adecuada es la sociedad de responsabilidad limitada. Esta estructura ofrece flexibilidad en la gestión, limita la responsabilidad personal de los socios y se ajusta a las necesidades del proyecto, permitiendo una administración eficiente y protección frente a posibles riesgos. La elección de esta forma legal responde a los objetivos comerciales de operar una empresa con un enfoque en la calidad y la inclusión social, facilitando la gestión del negocio y asegurando el cumplimiento.

#### **7.1.2 Contratos comerciales**

Para asegurar el buen funcionamiento y la protección de los intereses del proyecto, se deben elaborar diversos contratos, cada uno cumpliendo con las normativas específicas:

- Contratos laborales: basados en el código sustantivo del trabajo (Ley 100 de 1993) y el Decreto 1072 de 2015, definirán las condiciones de empleo, derechos y obligaciones de los trabajadores, y las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Los contratos a término indefinido se aplicarán a los roles administrativos para garantizar estabilidad, mientras que los vendedores de punto y operarios tendrán contratos de duración fija, brindando flexibilidad operativa. Este enfoque asegura claridad en las obligaciones contractuales.
- Contratos con proveedores: fundamentados en la Ley 1231 de 2008, serán esenciales para asegurar la calidad y continuidad del suministro de insumos para la panadería artesanal. Estos acuerdos definirán claramente los términos de calidad, cantidad y precios de los productos, brindando seguridad jurídica a las transacciones. Además, incluirán cláusulas sobre responsabilidades, resolución de disputas, garantías de calidad y términos de entrega, garantizando que los ingredientes cumplan con los estándares exigidos.
- Contratos con centros deportivos y entidades reguladoras: Son clave para garantizar la ubicación y operación de la panadería artesanal en estos espacios. Estos acuerdos deben detallar la duración del arrendamiento o concesión, condiciones de uso, y responsabilidades de mantenimiento y seguridad. Además, deben incluir términos sobre la operación comercial, como horarios, accesos y restricciones.

### **7.1.3 Normatividad**

El cumplimiento de las regulaciones y normativas es crucial para el funcionamiento legal del proyecto:

- Regulaciones de seguridad alimentaria: la Ley 9 de 1979 y la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud establecen los requisitos para la seguridad y la higiene alimentaria. El proyecto deberá cumplir con estas normativas, realizando controles de calidad y asegurando que los productos sean seguros para el consumo.

- Regulaciones ambientales y de seguridad laboral: la Ley 99 de 1993 regula la protección ambiental, mientras que el Decreto 1072 de 2015 establece los requisitos para el sistema general de riesgos laborales. Estas normativas deben ser seguidas para operar de manera ambientalmente responsable.
- Normativas locales: la ubicación de la panadería en centros deportivos requiere el cumplimiento de las normativas locales de salud pública y seguridad alimentaria. Esto incluye obtener los permisos de funcionamiento necesarios y cumplir con las regulaciones del municipio y del departamento.

## **7.2 Estudio administrativo**

### **7.2.1 Direccionamiento estratégico**

#### **7.2.1.1 Visión**

Convertirse en la cadena de panaderías artesanales líder en el Valle de Aburrá, reconocida por la calidad de sus productos y por su compromiso con la inclusión laboral de personas con discapacidad física en el entorno de los centros deportivos de alto tráfico.

#### **7.2.1.2 Misión**

Ofrecer productos de panadería artesanal de alta calidad que satisfagan las necesidades y preferencias de los clientes en centros deportivos, mientras promovemos la inclusión y el desarrollo profesional de personas con discapacidad física en un ambiente de trabajo accesible y colaborativo.

#### **7.2.1.3 Valores**

- Calidad: elaborar productos de panadería artesanal utilizando ingredientes frescos y técnicas tradicionales, garantizando un sabor y una textura excepcionales en cada producto.
- Inclusión: fomentar un entorno laboral inclusivo que promueva la participación y el desarrollo de personas con discapacidad física.
- Sostenibilidad: implementar prácticas sostenibles en la producción y operaciones para minimizar el impacto ambiental.

- Servicio: brindar una experiencia de cliente excepcional, adaptada a las necesidades de los deportistas y visitantes de los centros deportivos.

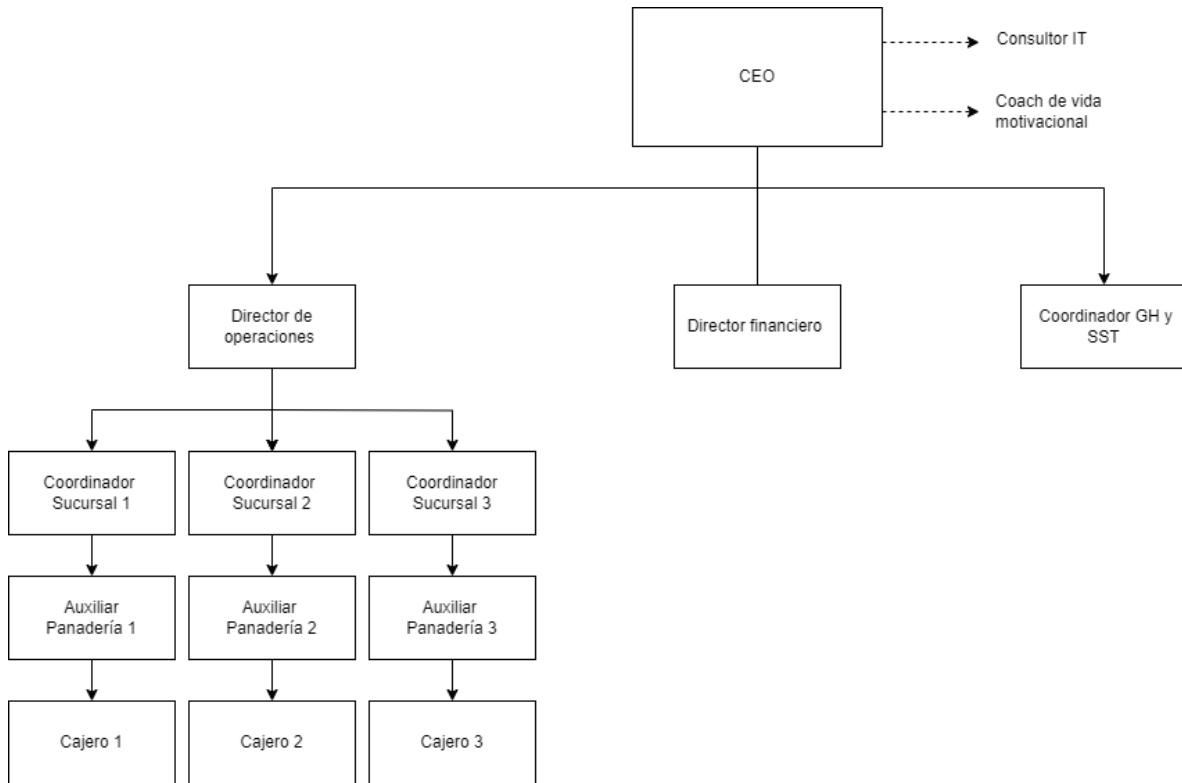
#### **7.2.1.4 Organigrama**

En la estructura organizacional de la cadena de panaderías artesanales, cada unidad de negocio (sucursal) operará bajo un modelo organizativo que asegura la coherencia y eficiencia en todas las sucursales.

La estructura organizacional de la cadena de panaderías artesanales estará encabezada por el CEO, quien definirá la visión estratégica y supervisará la expansión de la franquicia. El director de Operaciones gestionará las actividades diarias, coordinará los esfuerzos operativos y asegurará la implementación de la marca y la logística. El Coordinador Financiero manejará las finanzas, los recursos y la planificación económica. Además, la Coordinadora de Gestión Humana y SST gestionará la administración del personal, velará por la inclusión laboral de personas con discapacidad física, y supervisará el soporte y la gestión de los sistemas tecnológicos en la cadena, colaborando estrechamente con el Consultor IT externo, quien se encargará de gestionar y mantener los sistemas de punto de venta (POS), así como de otros requerimientos tecnológicos. También se contará con un Coach de vida motivacional, quien apoyará a los empleados. A nivel de cada unidad de negocio (sucursal), el Coordinador de Sucursal dirigirá la operación diaria, supervisará al cajero y al auxiliar de panadería, y asegurará el cumplimiento de los estándares de la marca, mientras que el Coordinador de Recursos Humanos en cada sucursal apoyará la implementación de políticas inclusivas y adaptará el entorno laboral.

A continuación, se presenta el organigrama desde el punto de vista de cadena y unidad de negocio.

**Diagrama 3.** Organigrama cadena de panadería artesanal



**Fuente:** elaboración propia

### 7.2.1.5 Estrategias de reclutamiento

1. Reclutamiento inclusivo: colaborar con organizaciones locales y nacionales que apoyen a personas con discapacidad para acceder a una base de candidatos calificados y participar en ferias de empleo y eventos de Networking orientados a la inclusión laboral.
2. Análisis de competencias: desarrollar descripciones de trabajo claras que se centren en habilidades y capacidades en lugar de requisitos físicos específicos.
3. Adaptación del entorno laboral: diseñar y adaptar el espacio de trabajo y las herramientas para garantizar que sean accesibles para personas con discapacidad física.

4. Promoción de la inclusión: fomentar una cultura empresarial inclusiva mediante talleres, campañas de sensibilización, y políticas internas que promuevan la igualdad de oportunidades. Además de establecer canales de comunicación abiertos para que los empleados puedan expresar sus necesidades y sugerencias relacionadas con la inclusión.

## **8. Evaluación financiera**

### **8.1 Precio de venta**

Con base en el estudio de mercado, es crucial establecer un equilibrio entre la calidad percibida y la disposición de los consumidores a pagar. Los datos recabados indican que la mayoría de los usuarios están dispuestos a pagar entre 4 501 y 6 000 COP por productos artesanales, reflejando una inclinación hacia productos frescos y de alta calidad. Sin embargo, un segmento significativo de consumidores muestra disposición a pagar hasta 8 000 COP, lo que permite considerar la inclusión de productos premium en la oferta. Adicionalmente, las preferencias de bebidas acompañantes, tales como café, batidos y jugos naturales, se sitúan en un rango de precios entre 3 000 y 5 000 COP, dependiendo de la calidad y presentación.

Para establecer un precio competitivo y atractivo, se debe tener en cuenta que el gasto promedio por persona en un centro deportivo oscila mayoritariamente por debajo de los 10 000 COP, con algunos usuarios dispuestos a gastar entre 10 000 y 20 000 COP.

Basado en esta información, se propone un precio promedio para los productos de panadería de 5 500 COP y para las bebidas de 4 500 COP. Este enfoque permite capturar tanto a los consumidores que buscan productos accesibles como a aquellos dispuestos a pagar por una experiencia. Además, este rango de precios asegura la rentabilidad del negocio al mismo tiempo que la viabilidad financiera del proyecto. A continuación, se presenta el comportamiento de la demanda mensual tanto para los productos horneados como para las bebidas.

**Tabla 6.** Precio y demanda para productos y bebidas

	<b>Promedio Unidades Mes por Local</b>											
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Productos	2.7	4.1	5.0	4.1	4.5	5.0	4.5	4.5	4.1	4.5	3.6	2.7
Bebidas	3.0	4.5	5.4	4.5	5.0	5.4	5.0	5.0	4.5	5.0	4.0	3.0

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en miles de unidades.

## **8.2 Flujo de caja**

El flujo de caja se calcula considerando todas las entradas y salidas de efectivo esperadas. A continuación, se presenta un desglose detallado del flujo de caja proyectado para los primeros cinco años de operación.

### **8.2.1 Ingresos**

La demanda proyectada presenta un crecimiento progresivo a lo largo de los primeros cinco años. Para el primer año, los ingresos proyectados alcanzan los \$1 537 717 500 COP. A partir de este punto, el crecimiento de los ingresos continúa a un ritmo más moderado, con un aumento del 3% en el segundo año, lo que eleva los ingresos a \$1 770 743 COP. En el tercer año, los ingresos ascienden a \$1 936 929 COP, reflejando un crecimiento del 3% sobre el año anterior. Este ritmo de crecimiento se mantiene relativamente constante, alcanzando en el cuarto año los \$2 131 206 COP. Finalmente, para el quinto año, los ingresos proyectados son de \$2 374 469 COP.

Este crecimiento sostenido en la demanda refleja un mercado en expansión, respaldado por una adecuada proyección inflacionaria, que garantiza el incremento de ingresos a lo largo del tiempo. Estos valores permiten planificar las operaciones y ajustar las expectativas de rentabilidad del proyecto, asegurando su viabilidad financiera a largo plazo.

### 8.2.2 Costos Fijos

El análisis de los costos fijos refleja un crecimiento progresivo influenciado por el ajuste anual basado en el IPC proyectado, lo que asegura una proyección precisa de las necesidades financieras.

1. Arriendo promedio: el costo inicial anual de arriendo es de \$25 500 000 COP en el primer año, ajustado por el IPC cada año. En el quinto año, este costo aumenta a \$32 253 285 COP, representando un crecimiento sostenido en línea con el mercado inmobiliario y los ajustes inflacionarios.
2. Servicios públicos: los costos de servicios públicos comienzan en \$6 000 000 COP anuales. Con ajustes progresivos, estos costos alcanzan los \$7 589 008 COP para el quinto año, lo que refleja un incremento moderado, pero continuo, debido a la evolución de los precios de los servicios básicos.
3. Plan de telefonía: el costo del plan de telefonía para 8 trabajadores inicia el primer año en \$240 000 COP alcanzando para el quinto año un costo de \$ 303 560 COP.
4. Insumos: los costos de insumos, esenciales para la operación del negocio, inician en \$461 315 250 COP en el primer año. Este valor experimenta un aumento constante, alcanzando los \$738 015 307 COP en el quinto año. Este incremento está alineado con la demanda proyectada.
5. Publicidad y Marketing: se estima que los costos de publicidad y marketing para posicionar la marca y atraer clientes comiencen en \$30 000 000 COP en el primer año, incrementándose a \$37 945 042 COP para el quinto año, lo que asegura la presencia de la panadería en un mercado competitivo.
6. Nómina: El costo de la nómina, que incluye salario y beneficios de 18 empleados. Los cargos de Auxiliar de Panadería y Cajero se rotarán en dos turnos: 8:00 am – 2:00 pm y 2:00 pm – 9:00 pm. En términos de salarios, se proyecta un total de \$793 751 488 COP en el primer año, aumentando a \$1 002 699 607 COP para el quinto año. Este incremento refleja el crecimiento del equipo de trabajo y la mejora de las condiciones laborales a medida que el negocio se expande.

En conjunto, los costos fijos totales comienzan en \$1 408 070 COP en el primer año y aumentan progresivamente hasta \$1 935 599 COP en el quinto año, asegurando que la panadería mantenga su operatividad y calidad de servicio conforme se adapta a las condiciones del mercado. A continuación, se presenta el detalle la nómina para la cadena de panadería artesanales:

**Tabla 7.** Nómina fija para cadena de panadería artesanal

<b>Nómina Fija</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Tipo contrato</b>	<b>Salario mes</b>	<b>Costo Total mes</b>	<b>Número empleados</b>	<b>Total Año</b>
Director Ops	Indefinido	6 000	8 541	1	102 493
Director Financiero	Indefinido	6 000	8 400	1	100 800
Coordinador GH & SST	Indefinido	4 800	6 720	1	80 640
Coordinador Sucursal	Indefinido	3 500	4 900	3	176 400
Auxiliar de panadería	Definido	1 618	2 265	6	163 089
Cajero	Definido	1 618	2 265	6	163 089
<b>Total</b>			<b>33 091</b>	<b>18</b>	<b>786 511</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

**Tabla 8.** Nómina de consultores externos para cadena de panadería artesanal

<b>Consultores Externos</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor</b>	<b>Horas</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>
	<b>Contrato</b>	<b>Hora</b>	<b>Mes</b>	<b>Mes</b>	<b>Año</b>
Consultor IT	Obra Labor	80	4	320	3 840
Coach motivacional	Obra Labor	100	2	200	2 400
<b>Total</b>					<b>6 240</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en pesos y Millones de pesos COP.

### 8.2.3 Costos Variables

- Otros costos: estos incluyen gastos operativos adicionales, empezando en \$42 242 000 COP el primer año y aumentando a \$53 429 000 COP en el quinto año.
- Capacitación: los costos de capacitación se proyectan en \$12 000 000 COP en el primer año, incrementándose a \$15 178 017 COP en el quinto año.
- Logística: se estiman gastos de logística de \$60.000.000 COP en primer año, aumentando a \$75 890 083 COP en el quinto año.
- Total de costos variables: Los costos variables suman \$114 242 000 COP en el primer año y alcanzan \$144 497 000 COP en el quinto año.

**Tabla 9.** Detalle de flujo de caja para la cadena de panadería artesanal

<b>FC de la Operación</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
IPC						
Proyectado*		0.118	0.048	0.04	0.038	
<b>Ingresos</b>						
Demanda en Productos		49.050	50.522	51.993	53.465	54.936

Precio de venta	6	6	6	7	7
<b>Total Productos</b>	<b>269.775</b>	<b>310.657</b>	<b>335.051</b>	<b>358.315</b>	<b>382.167</b>
Demanda Bebidas	54	56	59	64	72
Precio de venta	5	5	5	5	6
Total Bebidas	242.798	279.591	310.592	352.087	409.322
Total por local	512.573	590.248	645.643	710.402	791.490
Total Ingresos Cadena	1.537.718	1.770.743	1.936.929	2.131.206	2.374.469
<b>Total Insumos</b>	<b>553.578</b>	<b>637.468</b>	<b>697.294</b>	<b>767.234</b>	<b>854.809</b>
Arriendo Promedio	8.500	9.503	9.959	10.358	10.751
Total Arriendo	25.500	28.509	29.877	31.073	32.253
Servicios Públicos Promedio	2.000	2.236	2.343	2.437	2.530
Total Servicios Públicos	6.000	6.708	7.030	7.311	7.589
Plan de telefonía	240	268	281	292	304
Publicidad & Marketing	30.000	33.540	35.150	36.556	37.945
Nómina	792.751	886.296	928.838	965.992	1.002.700
Total Costo Fijos	1.408.070	1.592.789	1.698.471	1.808.458	1.935.599
Otros Costos	42.242	47.227	49.494	51.473	53.429
Capacitación	12.000	13.416	14.060	14.622	15.178

Logística	60.000	67.080	70.300	73.112	75.890
Total Costos Variables	114.242	127.723	133.853	139.207	144.497
Utilidad Operativa	15.406	50.232	104.604	183.540	294.372
Depreciaciones Total	13.688	13.688	13.688	13.688	13.688
Depreciaciones UOAI	1.718	36.544	90.916	169.852	280.684
Impuesto UODI	584	12.425	30.911	57.750	95.433
Depreciaciones	1.134	24.119	60.005	112.102	185.252
Depreciaciones	13.688	13.688	13.688	13.688	13.688
<b>FC de la Operación</b>	<b>14.822</b>	<b>37.807</b>	<b>73.693</b>	<b>125.790</b>	<b>198.940</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

A continuación, se presenta un análisis detallado del flujo de caja operativo del proyecto. En este se permite observar la evolución de la rentabilidad a lo largo de cinco años. En este análisis, se desglosa la utilidad operativa, la depreciación anual, la utilidad operativa antes y después de impuestos y, finalmente, el flujo de caja operativo. Este desglose proporciona una visión clara de cómo se proyectan los ingresos y los gastos, así como el impacto de los impuestos y la depreciación en el flujo de caja disponible para la empresa.

Del flujo de caja presentado anteriormente, es importante destacar lo siguiente:

- La utilidad operativa, calculada como la diferencia entre los ingresos y los costos fijos y variables, se proyecta en \$ 15 405 618 COP para el primer año y en \$294 372 478 COP para el quinto año.

- Se ha estimado una depreciación anual de \$13 688 000 COP durante los cinco años del proyecto, reflejando el desgaste de los activos fijos. Tras deducir la depreciación, la utilidad operativa antes de impuestos (UOAI) es de \$1 717 618 COP en el primer año y \$280 684 478 COP en el quinto año.
- Los impuestos, calculados sobre la UOAI, suman \$583 990 COP en el primer año y aumentan a \$ 95 432 723 COP para el quinto año. La utilidad operativa después de impuestos (UODI) se proyecta en \$1 133 628 COP para el primer año y \$185 251 756 COP en el quinto año.
- El flujo de caja operativo, que se obtiene al sumar la depreciación a la UODI, es de \$14 821 628 COP en el primer año y sube a \$198 939 756 COP en el quinto año.

Finalmente, el flujo de caja proyectado muestra una tendencia positiva, con un incremento en la generación de efectivo operativo a lo largo del período analizado. Este análisis demuestra que el proyecto tiene el potencial de generar un flujo de caja sólido, permitiendo no solo cubrir los costos operativos y de inversión, sino también proporcionar una base financiera sólida para el crecimiento futuro. Es crucial mantener un monitoreo continuo del flujo de caja para ajustar las proyecciones en función de las condiciones reales del mercado y asegurar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

### **8.3 Punto de equilibrio**

Con base en el flujo de caja proyectado, los costos fijos incluyen el arriendo promedio, servicios públicos, insumos, publicidad y marketing, así como la nómina, los cuales suman un total de \$1 408 069.788 COP en el primer año. Los costos variables, que abarcan otros costos, capacitación y logística, también se incrementan anualmente, alcanzando un total de \$114 242 094 COP en el primer año.

El análisis muestra que, para cubrir estos costos, la panadería debe mantener un flujo constante de clientes, lo que se facilita al ubicarse en centros deportivos con alta afluencia de personas. Además, se proyectan ingresos totales de \$1 537 717.500 COP en el primer año, suficientes para cubrir los costos y alcanzar

el punto de equilibrio. Superar este punto permitirá generar utilidades que se podrán reinvertir para mejorar la oferta, expandir operaciones y consolidar la presencia en el mercado local. Además, el análisis financiero proyecta un PRID de 4.54 años, lo que indica un retorno de la inversión dentro de la vida del proyecto, con flujos de caja positivos a partir del cuarto año, alcanzando \$294 372 478 en el quinto año como utilidad operativa.

Mantener el punto de equilibrio y superarlo requiere un monitoreo constante de las ventas, así como la capacidad de ajustar las estrategias de precios y costos según sea necesario para mantener un estado financiero saludable y asegurar el éxito del proyecto a largo plazo.

#### 8.4 WACC

El WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital) refleja el costo total del financiamiento que la empresa debe asumir para obtener capital y refleja o indica el retorno mínimo esperado por los inversionistas y el financiamiento externo. Para esto inicialmente se calcula el costo del capital de la financiación (ver tabla 10), fruto del préstamo de 60 millones de pesos a un plazo de 60 meses con una tasa de 2.17% mes vencido con la entidad Bancolombia.

**Tabla 10.** Costos del capital de la financiación

n	Cuota	Capital	Interés	Saldo		Escudo		Fc	FC
				Final	Seguros	Fiscal	Mensual	Anual	
<b>0</b>				<b>60.000</b>				<b>60.000</b>	<b>60.000</b>
1	1.798	496	1.302	59.504	24	464	-1.334		
2	1.798	507	1.291	58.998	24	460	-1.338		
3	1.798	518	1.280	58.480	24	456	-1.341		
4	1.798	529	1.269	57.951	24	453	-1.345		
5	1.798	540	1.258	57.411	24	449	-1.349		
6	1.798	552	1.246	56.859	24	444	-1.353		
7	1.798	564	1.234	56.295	24	440	-1.358		
8	1.798	576	1.222	55.718	24	436	-1.362		

9	1.798	589	1.209	55.130	24	432	-1.366	
10	1.798	602	1.196	54.528	24	427	-1.371	
11	1.798	615	1.183	53.914	24	423	-1.375	
<b>12</b>	<b>1.798</b>	<b>628</b>	<b>1.170</b>	<b>53.286</b>	<b>24</b>	<b>418</b>	<b>-1.380</b>	<b>-16.272</b>
13	1.798	642	1.156	52.644	24	413	-1.385	
14	1.798	655	1.142	51.989	24	408	-1.390	
15	1.798	670	1.128	51.319	24	403	-1.395	
16	1.798	684	1.114	50.635	24	398	-1.400	
17	1.798	699	1.099	49.936	24	393	-1.405	
18	1.798	714	1.084	49.221	24	388	-1.410	
19	1.798	730	1.068	48.492	24	382	-1.416	
20	1.798	746	1.052	47.746	24	377	-1.421	
21	1.798	762	1.036	46.984	24	371	-1.427	
22	1.798	778	1.020	46.206	24	365	-1.433	
23	1.798	795	1.003	45.411	24	359	-1.439	
<b>24</b>	<b>1.798</b>	<b>812</b>	<b>985</b>	<b>44.598</b>	<b>24</b>	<b>353</b>	<b>-1.445</b>	<b>-16.963</b>
25	1.798	830	968	43.768	24	347	-1.451	
26	1.798	848	950	42.920	24	341	-1.457	
27	1.798	866	931	42.054	24	334	-1.463	
28	1.798	885	913	41.169	24	328	-1.470	
29	1.798	904	893	40.264	24	321	-1.477	
30	1.798	924	874	39.340	24	314	-1.484	
31	1.798	944	854	38.396	24	307	-1.491	
32	1.798	965	833	37.431	24	300	-1.498	
33	1.798	986	812	36.446	24	293	-1.505	
34	1.798	1.007	791	35.439	24	285	-1.513	
35	1.798	1.029	769	34.410	24	278	-1.520	
<b>36</b>	<b>1.798</b>	<b>1.051</b>	<b>747</b>	<b>33.359</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>-1.528</b>	<b>-17.856</b>
37	1.798	1.074	724	32.285	24	262	-1.536	
38	1.798	1.097	701	31.187	24	254	-1.544	
39	1.798	1.121	677	30.066	24	245	-1.553	

40	1.798	1.145	652	28.921	24	237	-1.561	
41	1.798	1.170	628	27.751	24	228	-1.570	
42	1.798	1.196	602	26.555	24	219	-1.579	
43	1.798	1.222	576	25.333	24	210	-1.588	
44	1.798	1.248	550	24.085	24	201	-1.597	
45	1.798	1.275	523	22.810	24	191	-1.607	
46	1.798	1.303	495	21.507	24	182	-1.616	
47	1.798	1.331	467	20.176	24	172	-1.626	
<b>48</b>	<b>1.798</b>	<b>1.360</b>	<b>438</b>	<b>18.816</b>	<b>24</b>	<b>162</b>	<b>-1.636</b>	<b>-19.012</b>
49	1.798	1.390	408	17.426	24	151	-1.647	
50	1.798	1.420	378	16.007	24	141	-1.657	
51	1.798	1.451	347	14.556	24	130	-1.668	
52	1.798	1.482	316	13.074	24	119	-1.679	
53	1.798	1.514	284	11.560	24	108	-1.690	
54	1.798	1.547	251	10.013	24	96	-1.702	
55	1.798	1.581	217	8.432	24	84	-1.713	
56	1.798	1.615	183	6.818	24	72	-1.725	
57	1.798	1.650	148	5.168	24	60	-1.738	
58	1.798	1.686	112	3.482	24	48	-1.750	
59	1.798	1.722	76	1.760	24	35	-1.763	
<b>60</b>	<b>1.798</b>	<b>1.760</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>-1.776</b>	<b>-20.508</b>
							TIR Mensual	1,39%
							<b>TIR Anual</b>	<b>18,01%</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) del financiamiento, calculada en un 18.01% anual, es un indicador clave para evaluar el costo del préstamo de \$60 000 000, que se otorga a un plazo de 60 meses con una tasa de interés del 2.17% mensual. Este costo es especialmente relevante, ya que supera el costo de capital del proyecto, lo que indica que el préstamo representa una carga financiera significativa.

Luego, la Tabla 11 muestra el cálculo de las utilidades retenidas y el costo de capital de los inversionistas. Para este cálculo se utilizó un modelo financiero que establece una relación entre el riesgo y el rendimiento esperado de un activo CAPM (Capital Asset Pricing Model).

En este caso, se utilizaron las utilidades retenidas y el monto total de inversión de \$217 729 323 COP, con una Tasa Libre de Riesgo (TLR) de 7.87% obtenida de datos macroeconómicos de Colombia (Datos macro, 2024). La Tasa de Rendimiento del Mercado (Tmdo) es del 13%, y los valores de Beta desapalancado (0.49) y Beta apalancado (0.58) se extrajeron de (Damodaran Data, 2024). La deuda del proyecto es de \$60 000 000, y se considera una tarifa general del impuesto de renta para personas jurídicas para el año gravable 2024 será del 35%, según lo dispuesto en el inciso primero del Artículo 240 del Estatuto Tributario, modificado por el Artículo 10 de la Ley 2277 de 2022 (Función Pública, 2022). La combinación de estos elementos permite estimar el costo promedio ponderado del capital, que es esencial para evaluar la viabilidad de proyectos de inversión.

**Tabla 11.** Costo de capital del inversionista

<b>Utilidades Retenidas / Inversionistas</b>	
Monto	217.729
TLR	7.87%
Tmdo	13%
Beta Desapalancado	0.49
Beta Apalancado	0.58
Deuda del proyecto	60 000
Patrimonio	217 729
Impuestos	35%
<b>Ke</b>	<b>10.76%</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

**Tabla 12.** Costo del capital de proyecto

<b>Fuente</b>	<b>Monto</b>	<b>WI</b>	<b>KI</b>	<b>WIKI</b>
Financiación	60	21.60%	18.01%	3.89%
Inversionista	217 729	78.40%	10.76%	8.43%
<b>Total</b>	<b>277 729</b>	<b>100 00%</b>	<b>WACC</b>	<b>12.33%</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

Finalmente, El WACC del proyecto es del 12.33%, lo que refleja una estructura de capital que equilibra el costo de la deuda y el costo del capital propio. En este análisis, se observa que la inyección total de capital por parte de los inversionistas asciende a \$217 729 323, con una deuda de \$60 000 000 que representa el 21.60% del financiamiento, teniendo un costo de capital (Ki) del 18.01% y un costo de la deuda (WIKI) de 3.89%. Por otro lado, la inversión de los accionistas, que suma \$217 729 323 (78.40% del total), tiene un costo de capital del 10.76% y un WIKI de 8.43%.

### 8.5 Depreciación y valor de salvamento

**Tabla 13.** Depreciación anual para equipos y maquinaria

<b>Maquinaria necesaria para el proyecto</b>					
<b>Máquina</b>	<b>Valor unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>	<b>Vida Útil</b>	<b>Depreciación Anual</b>
Horno	9.340	3	28.020	15	1.868
Máquina Café Espresso	3.850	3	11.550	5	2.310
Nevera Industrial	15.000	3	45.000	15	3.000
Licuada	1.800	3	5.400	5	1.080
Monitor/Caja Registradora	4.000	3	12.000	5	2.400
Contenedor Acero	45.000	1	45.000	20	2.250

Celular	1.300	3	3.900	5	780
<b>Total</b>			<b>150.870</b>		<b>13.688</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP y la vida útil en años.

Se han identificado varios activos fijos esenciales, como hornos, máquinas de café espresso, neveras industriales, licuadoras, monitores/cajas registradoras, contenedores de acero y celulares. La vida útil de estos activos varía según su tipo: 15 años para los hornos y las neveras industriales, 5 años para las máquinas de café espresso, licuadoras, monitores y celulares, y 20 años para los contenedores de acero.

El método de línea recta se ha seleccionado para calcular la depreciación, distribuyendo uniformemente el costo de cada activo a lo largo de su vida útil. Por ejemplo, el costo total de tres hornos es de \$28 020 000 COP con una vida útil de 15 años, resultando en una depreciación anual de \$1 868 000 COP. De manera similar, una máquina de café espresso, con un costo unitario de \$3 850 000 COP, se deprecia a una tasa anual de \$2 310 000 COP para tres unidades a lo largo de 5 años.

Además, el valor de salvamento juega un rol crucial al estimar el valor residual de los activos. En este proyecto se han estimado valores residuales específicos para cada activo, los cuales reflejan su posible valor en el mercado de segunda mano. Por ejemplo, los hornos tendrán un valor residual de \$18 764 060 COP después de 15 años, mientras que las máquinas de café espresso mantendrán un valor de \$1 039 500 COP al final de sus 5 años de vida útil. Otros activos, como las neveras industriales, se espera que tengan un valor residual de \$30 135 000 COP tras 15 años, y los contenedores de acero, que tienen la vida útil más larga, se estima que conservarán un valor de \$34 560 000 COP al final de 20 años.

**Tabla 14.** Valor residual equipos y maquinaria

Valor de Compra	28	12	45	5	12	45	4
Depreciación Acumulada	9	12	15	5	12	11	4
Valor en Libros	19	0.000	30	0.000	0.000	34	0.000
Valor de Venta	19	1	30	0.540	1	35	0.234
Valor en Libros	19	0.000	30	0.000	0.000	34	0.000
P/G sobre el activo	0.093	1	0.150	0.540	1	0.900	0.234
Impuesto de GO	0.009	0.116	0.015	0.054	0.120	0.090	0.023
<b>Valor Residual</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>0.486</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>0.211</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

Estos valores de salvamento se incorporarán en el flujo de caja final del proyecto, lo cual influye positivamente en el cálculo del valor presente neto (VPN) del proyecto. Este efecto positivo en el VPN no solo mejora la evaluación de la viabilidad financiera, sino que también proporciona una mayor seguridad a los inversionistas en cuanto al valor a recuperar al final de la vida útil de los activos.

Por lo tanto, la adecuada estimación tanto de la depreciación como del valor de salvamento es esencial para asegurar una planificación financiera precisa y para facilitar la toma de decisiones estratégicas. Estos factores garantizan que el proyecto no solo sea viable a corto plazo, sino también sostenible a largo plazo, optimizando el uso de los recursos y maximizando los beneficios potenciales para los inversionistas.

## 8.6 Apalancamiento financiero

Se opta por financiar parte de la inversión a través de inversionistas, y otra parte (60 millones), por medio de un préstamo con Bancolombia. Esta estrategia de

financiamiento busca equilibrar la carga de capital entre los recursos propios y externos, lo que permite mitigar riesgos financieros y aprovechar el escudo fiscal que genera el endeudamiento. Con una tasa de interés fija del 2.17% y un plazo de 60 meses, este préstamo se amortizará mediante cuotas fijas mensuales, lo que facilita la planificación financiera de la empresa. La elección de este modelo no solo promueve una gestión eficiente del flujo de caja, sino que también permite capitalizar las inversiones necesarias para el crecimiento y consolidación de la panadería en el mercado, los detalles son presentados en la Tabla 10.

### **8.7 Criterios de rentabilidad**

Los criterios de rentabilidad proporcionan una evaluación cuantitativa de la viabilidad y rentabilidad del proyecto para la cadena de panadería artesanal, y permitirán a los inversionistas tomar decisiones informadas. A través del análisis del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio-Costo (R B/C) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRID), se determinó la capacidad del proyecto para generar rendimientos y su atractivo como opción de inversión. Para ello, se utilizará un WACC de 12.33% y un  $K_e$  de 10.76%.

**Tabla 15.** Flujo de caja de la inversión en términos corrientes

<b>FC de la Inversión</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Inversiones</b>						
Horno	28.020					
Máquina						
Café						
Espresso	11.550					
Nevera						
Industrial	45.000					
Licuadora	5.400					
Monitor/Caja						
Registradora	12.000					
Contenedor						
Ácero	45.000					
Celular	3.900					
<b>VALOR RESIDUAL</b>						
Horno						18.764
Máquina						
Café						
Espresso						1.039
Nevera						
Industrial						30.135
Licuadora						486
Monitor/Caja Registradora						1.080
Contenedor						
Ácero						34.560
Celular						210,600
<b>KTNO</b>	126.859	143.375	152.693	162.305	173.341	

Necesidad de KTNO	126.859	16.516	9.317	9.611	11.035	
Recuperación de KTNO						173.341
	-	-	-	-	-	
	<b>277.729</b>	<b>16.516</b>	<b>9.317</b>	<b>9.611</b>	<b>11.035</b>	<b>259.616</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados Millones de pesos COP.

**Tabla 16.** Flujo de caja del proyecto en términos corrientes

<b>FC del proyecto</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	- 277.729	- 1.695	28.489	64.081	114.754	458.556

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados Millones de pesos COP.

**Tabla 17.** Flujo de caja de la financiación en términos corrientes

<b>FC de la financiación</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>FC</b>						
<b>Financiación</b>	- 60	- 16.272	-16.962	-17.856	-19.012	20.507

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

**Tabla 18.** Flujo de caja del inversionista en términos corrientes

<b>FC del Inversionista</b>						
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>FC del Inversionista</b>	- 217.729	-17.967	11.526	46.224	95.742	438.048

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

**Tabla 19.** Criterios de rentabilidad para proyecto e inversionistas

<b>Criterio</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Inversionista</b>
VPN	117.082	135.886
TIR	21,67%	22,71%
R B/C	1,42	1,62
PRID (En años)	4,54	4,54

**Fuente:** elaboración propia

**Nota:** los valores están dados en Millones de pesos COP.

La Tabla 19 presenta un análisis de la viabilidad del proyecto, destacando que el Valor Presente Neto (VPN) asciende a \$117 082 612, lo que indica que el proyecto generará un retorno significativo, superando sus costos iniciales. Para los inversionistas, el VPN es de \$135 886 381, también positivo, sugiriendo que su inversión será rentable. En cuanto a la Tasa Interna de Retorno (TIR), el proyecto cuenta con un 21.67%, mientras que los inversionistas disfrutan de una TIR un poco más alta del 22.71%, lo que significa que, aunque ambos se benefician, la inversión directa de los inversionistas promete rendimientos más atractivos.

La relación Beneficio-Costo (R B/C) del proyecto es de 1.42 lo que implica que por cada peso invertido se generan 1.42 pesos en beneficios. Para los inversionistas, esta relación es aún más favorable, alcanzando 1.62. Ambos valores superiores a 1 evidencian la eficiencia económica del proyecto. El Periodo de

Recuperación de la Inversión (PRID) es de 4.54 años para el proyecto y los inversionistas. Aunque el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRID) de 4.54 años es casi igual al tiempo de ejecución del proyecto de 5 años, este corto plazo es favorable, ya que minimiza el riesgo y permite una rápida reinversión del capital. Esto indica que, a pesar de la proximidad entre ambos plazos, el proyecto de cadena de panadería artesanal es viable y atractivo para los inversionistas, ya que se logrará recuperar el capital invertido en un tiempo relativamente breve. La capacidad de reinversión también fortalece la sostenibilidad y el crecimiento del negocio a largo plazo.

## **9. Análisis de riesgo**

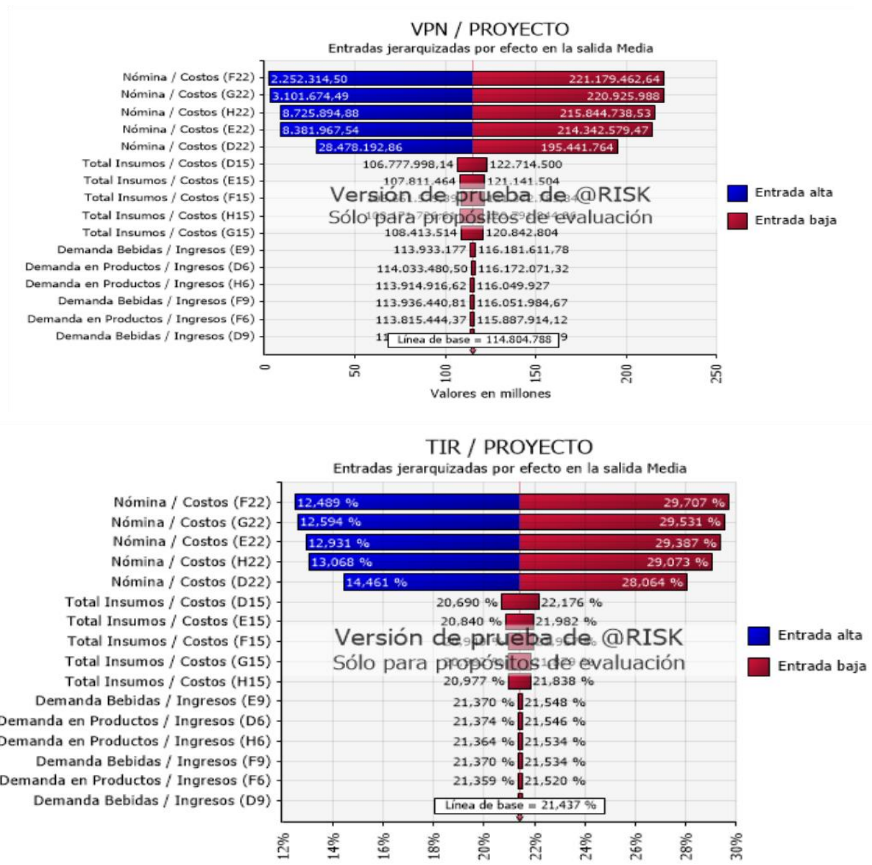
Realizar análisis de riesgo es crucial para todo proyecto, pues ayuda a identificar y evaluar incertidumbres que pueden afectar su viabilidad. Permite, además, anticipar amenazas como fluctuaciones en la demanda y cambios en costos, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la planificación financiera, y también ayuda a desarrollar estrategias proactivas, aumentando la confianza de los inversionistas y garantizando la resiliencia del negocio en un entorno competitivo. En resumen, es esencial para maximizar oportunidades y asegurar el éxito del proyecto.

### **9.1 Análisis de sensibilidad**

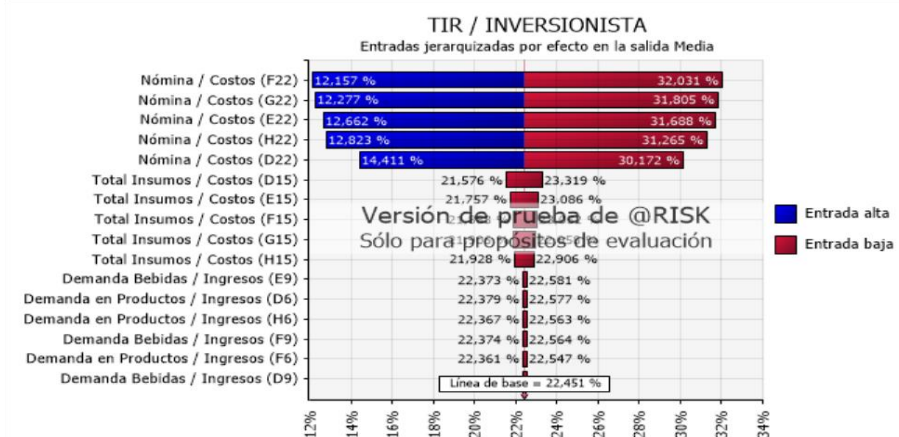
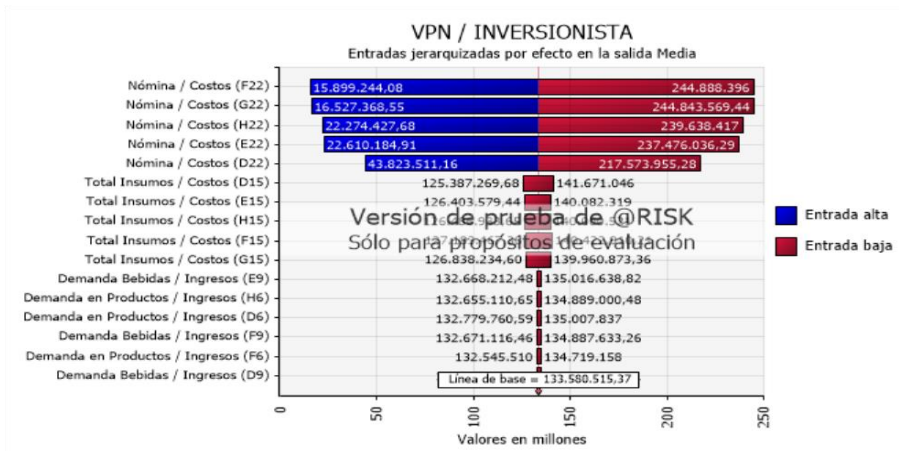
Para este estudio, se identifican las variables que más pueden afectar el flujo de caja del proyecto, destacando los ingresos, que están directamente relacionados con la demanda y el precio de venta, así como la nómina, que representa el costo más significativo. Para asegurar la validez de estas conclusiones, se llevó a cabo un análisis de riesgos utilizando el software RISK. De este modo, se definen funciones normales, utilizando esta distribución cuando se cuenta con un sólido conocimiento de la variable, así como de la media y la desviación estándar. Esto se aplica tanto a los costos de nómina, respaldados por proyecciones del IPC y su relación, como a la demanda, basada en el conocimiento del mercado y de los usuarios de centros deportivos. Estas entradas probabilísticas permiten realizar un análisis de sensibilidad de las variables financieras, tanto del proyecto como del

inversionista. Las ilustraciones 10 y 11 referencian los resultados obtenidos en el ejercicio.

**Ilustración 10.** Análisis de sensibilidad VPN Y TIR del proyecto



**Ilustración 10** Análisis de sensibilidad VPN Y TIR del inversionista



El análisis de sensibilidad revela que las variables más influyentes en los resultados financieros son los costos de nómina y los insumos. Estas variables determinan significativamente el comportamiento de indicadores clave como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Al observar el VPN del proyecto, los costos de nómina se destacan como el factor de mayor impacto en los resultados. Bajo escenarios optimistas, donde los costos de nómina se reducen al mínimo, el VPN alcanza su máximo valor, superando ampliamente los \$220 millones. Sin embargo, en escenarios pesimistas, donde los costos laborales se incrementan significativamente, el VPN puede reducirse drásticamente, hasta valores cercanos a \$2 millones. Este comportamiento refleja una alta sensibilidad del proyecto a los costos laborales, sugiriendo que cualquier variación en estos costos puede generar amplias fluctuaciones en la rentabilidad global. Desde un enfoque probabilístico, mantener los costos de nómina dentro de un umbral controlado es esencial para asegurar la viabilidad del proyecto.

De manera similar, la TIR del proyecto también es altamente sensible a los costos de nómina. En los extremos superiores, con una gestión eficiente de estos costos, la TIR puede alcanzar valores cercanos al 30%, lo que representa una rentabilidad considerable. Sin embargo, en el extremo inferior, donde los costos de nómina se incrementan, la TIR puede descender hasta niveles del 12%. Este rango de variación sugiere que, desde una perspectiva estadística, es crucial implementar políticas de contención de costos laborales para evitar una erosión en la rentabilidad del proyecto, enfocándose en optimizar la estructura de contratación y operatividad de personal.

En contraste, los costos de insumos, aunque también relevantes, presentan una menor sensibilidad comparada con los costos de nómina. Los análisis indican que, incluso en escenarios donde los insumos varían significativamente, las fluctuaciones en el VPN y la TIR son más moderadas. Esto sugiere que los insumos operan dentro de un umbral más controlado y predecible, por lo que su gestión puede enfocarse en mantener la estabilidad de precios y asegurar la calidad, sin que estos representen una amenaza crítica para el desempeño financiero del proyecto.

Por último, aunque la variación en la demanda puede afectar los ingresos, los extremos de VPN y TIR no experimentan fluctuaciones tan amplias como las que generan los costos de nómina o los insumos. Esto sugiere que el proyecto puede absorber mejor las variaciones en la demanda, siempre que se mantenga un volumen mínimo de ventas. Desde una perspectiva de gestión de riesgo, la demanda debe monitorearse para garantizar la estabilidad en los ingresos, pero la atención principal debe estar en el control de los costos, especialmente en los umbrales críticos de nómina.

## **9.2 Análisis de riesgos**

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de sensibilidad y el impacto de las variables clave en el VPN y la TIR, se llevó a cabo un análisis de riesgos utilizando el software RISK. Este enfoque permite modelar diferentes escenarios y evaluar cómo las fluctuaciones en los ingresos y los costos de nómina afectan la

rentabilidad del proyecto. El análisis de sensibilidad previamente realizado destacó la relevancia de estas variables en los resultados financieros, lo que llevó a la necesidad de un análisis más profundo para identificar y cuantificar los riesgos asociados. Mediante el software RISK, se pudieron simular diversas situaciones, considerando las posibles variaciones en la demanda, los precios de venta y los costos operativos. Para este caso práctico, se elige un análisis de distribución normal para llevar a cabo el análisis de riesgos, especialmente en relación con variables como la demanda, los costos de nómina y los precios de venta. La distribución normal es particularmente adecuada para modelar estas variables, ya que muchas de ellas tienden a exhibir un comportamiento que se aproxima a esta forma, permitiendo capturar las fluctuaciones y la incertidumbre inherentes.

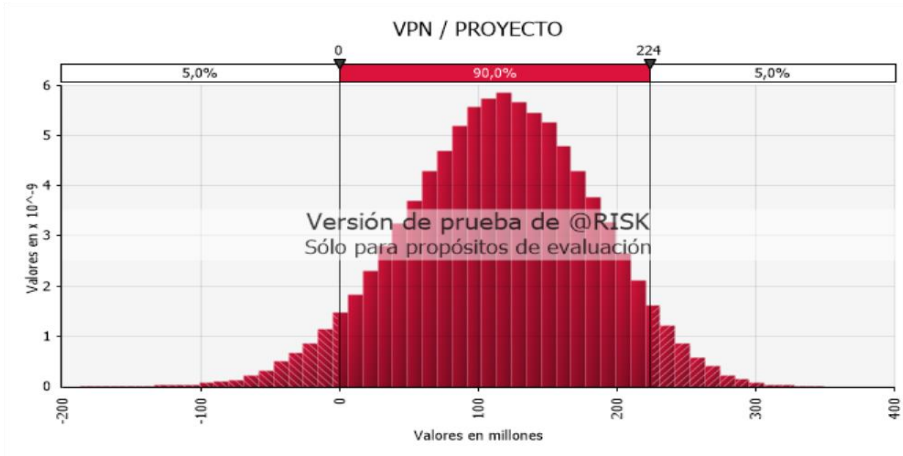
En el caso de la demanda, la distribución normal ayuda a estimar las variaciones esperadas en las ventas, lo que es crucial para proyectar ingresos. Para los costos de nómina, esta distribución permite analizar las posibles desviaciones en los gastos laborales, mientras que, en el contexto de precios, facilita la evaluación de cómo los cambios en los costos de los insumos pueden afectar el precio final de los productos. En resumen, utilizar una distribución normal en el análisis de riesgos permite obtener una visión más clara y precisa de cómo estas variables impactan el rendimiento del proyecto. A continuación, se analizará los resultados obtenidos al realizar el análisis de distribución normal para la VPN del proyecto y del Inversionista.

### **9.2.1 Análisis distribución VPN del Proyecto**

El análisis, visible en la Ilustración 12, revela una distribución de resultados que refleja el impacto de la variabilidad en los insumos y costos del proyecto, así como su respuesta ante escenarios optimistas y pesimistas. La media del VPN, calculada en \$114 804 788, es un valor central que indica la expectativa promedio de valor generado por el proyecto. Sin embargo, lo más interesante es observar cómo los extremos y las características de la distribución afectan la comprensión del riesgo inherente.

Es importante señalar que este análisis se llevó a cabo utilizando la misma función de distribución normal para las variables de ingresos y nómina, ya que estas son las variables que aportan el mayor riesgo al proyecto. Para más detalles, ver numeral 9.1.

**Ilustración 11.** Distribución VPN del Proyecto



En términos de los extremos, el mínimo registrado de -\$187 153 485.36 sugiere que, bajo las peores condiciones, el proyecto podría incurrir en pérdidas significativas. Este escenario pesimista está fuertemente influenciado por el incremento en los costos operativos, especialmente los de nómina y materiales, o por una baja en la demanda. En contraste, el máximo valor del VPN, de \$349 176 134.57, se presenta en condiciones óptimas, donde los costos se mantienen controlados y la demanda es robusta. Estos extremos permiten visualizar el rango potencial de desempeño del proyecto, dando una idea de los riesgos y las oportunidades.

Al observar la distribución, la desviación estándar es de \$67 790 174.51, lo que indica un nivel considerable de dispersión alrededor de la media. Esta alta variabilidad muestra que los resultados del VPN están sujetos a fluctuaciones importantes, lo cual es consistente con la naturaleza incierta de los costos y la demanda proyectados. Un análisis más profundo de los percentiles revela que el 25% de los casos más conservadores (percentil 25) arrojan un VPN de \$69 372 306.61, mientras que el percentil 75 muestra que, en un 25% de los mejores

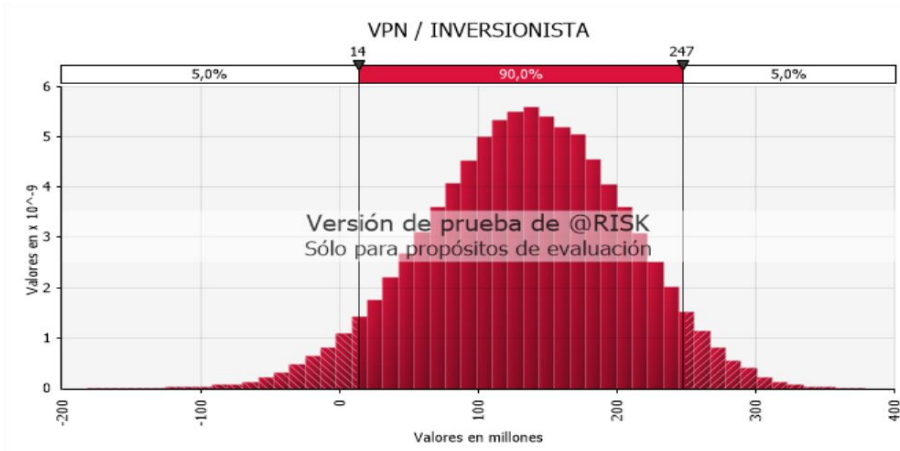
escenarios, el VPN alcanza al menos \$161 946 690. Esto evidencia que el proyecto tiene una probabilidad considerable de generar valor positivo, aunque con un rango de variabilidad relevante.

Este análisis pone en evidencia que, si bien el VPN promedio es positivo, existe una necesidad clara de mitigar riesgos, especialmente en la gestión de costos, para evitar caer en los extremos negativos de la distribución. Por tanto, es crucial implementar estrategias que mantengan los costos bajo control, optimicen la demanda y minimicen las probabilidades de obtener valores negativos extremos del VPN, garantizando así la sostenibilidad del proyecto.

### 9.2.2 Análisis distribución VPN del Inversionista

El análisis denota, apreciable en la Ilustración 13, una distribución similar a la del VPN del proyecto, pero con ciertas diferencias clave que reflejan el impacto específico en los inversionistas. El VPN promedio para los inversionistas es de \$133 580 515.37, lo cual sugiere que, en promedio, los inversionistas podrían esperar un retorno positivo, pero con una dispersión importante debido a la incertidumbre inherente en las variables del proyecto.

**Ilustración 12.** Distribución VPN del Inversionista



En cuanto a los extremos, el valor mínimo del VPN es de -\$182 289 440, lo cual indica que, en el peor de los casos, los inversionistas podrían enfrentar pérdidas significativas. Este escenario estaría vinculado a situaciones en las que los

costos superan las proyecciones o la demanda disminuye considerablemente. El valor máximo del VPN, de \$379 430 278, refleja el extremo optimista, donde las condiciones del mercado son altamente favorables y el control de costos es eficaz. Estos extremos proporcionan una idea clara del rango en el que los inversionistas podrían moverse, siendo crucial para la toma de decisiones de inversión.

La desviación estándar de \$70 902 309.40 indica una variabilidad considerable alrededor de la media, lo cual refuerza la idea de que los resultados del VPN están sujetos a una incertidumbre significativa. Esto significa que, aunque los inversionistas podrían obtener ganancias sustanciales en algunos escenarios, existe un riesgo latente de que los rendimientos sean mucho más bajos o incluso negativos.

Este análisis revela que, si bien los inversionistas tienen una alta probabilidad de obtener retornos positivos, los riesgos no son despreciables. Los escenarios extremos negativos sugieren que, en ciertas condiciones adversas, podrían enfrentar pérdidas importantes. La gestión eficaz de los riesgos, el control de costos y la optimización de la demanda serán cruciales para minimizar la posibilidad de escenarios pesimistas y asegurar que los inversionistas maximicen sus retornos.

### **9.2.3 Análisis TIR, R B/C Y PRID proyecto e inversionista**

La TIR para el proyecto tiene un rango entre -3.41% y 38.97%, con una media del 21.44%. Esto indica que, en promedio, el proyecto ofrece un retorno del 21.44%, lo cual es positivo, pero existen escenarios en los que podría generar pérdidas (-3.41%). El máximo de 38.97% refleja escenarios optimistas donde los flujos de caja son altamente favorables. La desviación estándar del 5.35% muestra una variabilidad moderada, lo que indica que la TIR podría fluctuar dependiendo de las condiciones del mercado y la operación.

El índice beneficio-costos (R B/C) varía de 0.33 a 2.27, con un promedio de 1.41, lo que sugiere que, en la mayoría de los casos, los beneficios del proyecto superan los costos. Sin embargo, en los escenarios menos favorables, el R B/C cae por debajo de 1, lo que significa que los costos podrían ser mayores que los

beneficios. En cuanto al Período de Recuperación de la Inversión (PRID), el rango oscila entre 4 y 5.96 años, con una media de 4.56 años, lo que significa que, en promedio, el proyecto recupera la inversión en ese tiempo, aunque podría tardar más en escenarios pesimistas.

Para los inversionistas, la TIR varía entre -5.84% y 42.92%, con una media de 22.45%. Esto refleja que los inversionistas tienen un potencial de retorno ligeramente superior al del proyecto en sí, pero también enfrentan un mayor riesgo, como se observa en el valor mínimo negativo de -5.84%. La desviación estándar del 6.17% muestra una variabilidad mayor que la del proyecto, lo que sugiere que el retorno para los inversionistas puede ser más volátil.

El índice beneficio-costos para los inversionistas varía entre 0.175 y 2.76, con una media de 1.61, lo que sugiere que, en general, los inversionistas reciben un mayor retorno en proporción a sus costos, aunque en escenarios desfavorables podría haber pérdidas. El PRID para los inversionistas oscila entre 4 y 6.04 años, con un promedio de 4.56 años, lo que indica que el tiempo de recuperación de la inversión es similar al del proyecto, aunque con la posibilidad de un periodo ligeramente más largo en los casos menos favorables.

### **9.3 Mitigación de riesgos**

Para abordar los riesgos identificados en el análisis financiero del proyecto de la cadena de panadería artesanal, se ha desarrollado un plan de mitigación que incluye estrategias específicas para cada uno de los riesgos clave. En primer lugar, la variabilidad en la demanda puede afectar significativamente los ingresos. Para mitigar este riesgo, se propone diversificar la oferta de productos. Al introducir una variedad de productos artesanales, se podrá atraer a diferentes segmentos de mercado y reducir la dependencia de un solo producto. Además, se implementará un análisis de mercado continuo, que incluirá un sistema de monitoreo de tendencias de consumo y la realización de encuestas para obtener retroalimentación directa de los clientes. Esto permitirá ajustar rápidamente la oferta en función de las preferencias cambiantes del consumidor.

Otro riesgo importante es el incremento en los costos de nómina. Para controlar este aspecto, se sugiere establecer un sistema de evaluación del rendimiento del personal que permita ajustar la nómina según la productividad. También se considera la opción de contratos flexibles y la capacitación cruzada del personal para optimizar la asignación de recursos humanos. Las fluctuaciones en los precios de insumos representan otro desafío significativo. Para enfrentar este riesgo, se recomienda negociar contratos a largo plazo con proveedores, asegurando precios estables y reduciendo la volatilidad en los costos. Asimismo, se explorarán alternativas de proveedores para mantener la competencia en precios y calidad.

Para garantizar la estabilidad financiera del proyecto, se establecerá un fondo de reserva. Este fondo servirá como colchón financiero para afrontar períodos de baja demanda o incrementos inesperados en costos. Adicionalmente, se llevarán a cabo evaluaciones regulares del VPN y la TIR, realizando análisis periódicos que permitan ajustar las proyecciones y estrategias de acuerdo con la evolución del mercado. La capacitación y desarrollo del personal también serán clave en este plan. Invertir en la formación de los empleados mejorará la eficiencia operativa y la calidad del producto, lo que puede traducirse en mayor satisfacción del cliente y un aumento en la demanda.

Para asegurar la efectividad de este plan, se establecerá un comité de riesgo que se reunirá trimestralmente. Este comité, liderado por el CEO y su equipo primario de operaciones, financiero y gestión humana, evaluará las estrategias de mitigación, ajustará el plan según sea necesario y mantendrá una comunicación clara entre todos los departamentos involucrados. Esto garantizará una gestión integral de los riesgos y una respuesta ágil ante cualquier eventualidad. En conclusión, la implementación de este plan de mitigación permitirá gestionar los riesgos identificados y aumentar la resiliencia del proyecto, asegurando su viabilidad y sostenibilidad a largo plazo en un entorno cambiante.

## 10. Conclusiones

El análisis del mercado en el Valle de Aburrá muestra una clara preferencia por productos de panadería artesanal que sean frescos, saludables y auténticos. Los consumidores, principalmente adultos jóvenes y de mediana edad, están dispuestos a pagar entre 4 501 y 6 000 COP por estos productos. La alta frecuencia de visitas a centros deportivos y la demanda de opciones rápidas y saludables sugieren que ubicar una panadería artesanal en estos centros puede ser una estrategia efectiva. Además, los consumidores valoran la inclusión laboral y las prácticas responsables. Integrar estos aspectos en la propuesta de valor no solo responde a las expectativas del mercado, sino que también puede fortalecer la lealtad del cliente.

El análisis técnico del proyecto de panadería artesanal demuestra que, con la infraestructura y los recursos adecuados, se puede implementar eficazmente. La inversión en maquinaria moderna, como hornos de convección, máquinas de café espresso y licuadoras de alta potencia, garantizará productos de alta calidad. Además, el uso de un contenedor como estructura inicial proporciona una solución innovadora y flexible, que facilita la escalabilidad del proyecto.

El enfoque en procesos estandarizados, desde la recepción de materia prima hasta la entrega final al cliente, asegura la consistencia y calidad en cada etapa del servicio. Esta estandarización no solo optimiza la operación en la sucursal inicial, sino que también establece una base sólida para replicar el modelo en las otras dos sucursales propuestas para la cadena de panaderías. La adaptación de estos procesos en cada nueva ubicación permitirá mantener un estándar uniforme de calidad y eficiencia.

La planificación detallada de costos, incluyendo insumos, mantenimiento y nómina, está alineada con los objetivos financieros del proyecto, asegurando su viabilidad a largo plazo. La inversión inicial en infraestructura y equipos, aunque significativa, está justificada por el potencial de expansión y el impacto positivo en la comunidad. El análisis financiero del proyecto de cadena de panadería artesanal revela una viabilidad económica sólida, con ingresos proyectados en crecimiento constante a lo largo de los primeros cinco años. La demanda de productos

artesanales en los centros deportivos del Valle de Aburrá muestra un aumento significativo, impulsado por las tendencias de consumo hacia opciones frescas y de alta calidad. Este crecimiento se apoya en una adecuada proyección inflacionaria, lo que asegura que los ingresos se mantengan alineados con las expectativas del mercado.

Además, la estrategia de precios propuesta se adapta bien a las preferencias de los consumidores, permitiendo captar un amplio espectro de clientes. Al establecer precios competitivos para productos y bebidas, el proyecto puede satisfacer tanto a aquellos que buscan opciones accesibles como a quienes valoran productos premium. Esta dualidad no solo garantiza la rentabilidad del negocio, sino que también promueve la satisfacción del cliente, factores esenciales para asegurar la sostenibilidad y el éxito a largo plazo del proyecto.

El análisis financiero del proyecto muestra resultados positivos, con un Valor Presente Neto (VPN) de \$117 082 612, lo que indica que el proyecto generará un valor significativo en el tiempo. La Tasa Interna de Retorno (TIR) se sitúa en un 21.67%, lo que sugiere una rentabilidad aceptable. Para los inversionistas, el VPN es aún más atractivo, alcanzando \$135 886 381, con una TIR del 22.71%.

Además, la relación Beneficio-Costo (R B/C) es de 1.42 para el proyecto y 1.62 para los inversionistas, lo que evidencia que los beneficios superan los costos de manera sustancial. Por último, el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRID) es de 4.54 años tanto para el proyecto como para los inversionistas, lo que indica un tiempo razonable para recuperar el capital invertido.

En resumen, estos indicadores reflejan la viabilidad y el potencial de retorno del proyecto, haciéndolo atractivo para ambas partes.

La correlación entre el VPN y la TIR es evidente, ambos indicadores se ven afectados por cambios en los ingresos y los costos. Un aumento en los ingresos o una reducción en los costos de nómina pueden elevar tanto el VPN como la TIR, mientras que cualquier decremento en la demanda o aumento de costos puede hacer que ambos indicadores se desplomen drásticamente.

El análisis de riesgo, realizado a través de simulaciones de distribución normal, destaca la importancia de variables como la demanda, los precios de venta y los costos de nómina. Los resultados muestran una variabilidad significativa en los resultados del VPN, tanto para el proyecto como para los inversionistas, indicando un rango amplio de potenciales resultados. Esto sugiere que, aunque el VPN promedio es positivo, es crucial implementar estrategias de mitigación y gestión de riesgos para asegurar la estabilidad financiera del proyecto ante posibles fluctuaciones en el mercado. La capacidad de adaptarse a estos cambios será fundamental para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de la panadería artesanal.

En síntesis, el proyecto de la cadena de panadería artesanal en el Valle de Aburrá se presenta como una oportunidad prometedora, sustentada en un análisis de mercado que revela una creciente demanda por productos frescos y saludables. La infraestructura y la tecnología adecuadas garantizan la calidad y consistencia de los productos, mientras que la planificación financiera muestra una viabilidad sólida con retornos significativos tanto para el negocio como para los inversionistas. No obstante, es esencial abordar la variabilidad en los resultados a través de estrategias de mitigación de riesgos, asegurando así la estabilidad financiera a largo plazo. La integración de prácticas responsables y la atención a las expectativas del consumidor no solo fortalecerán la lealtad del cliente, sino que también posicionarán al proyecto como un referente en la comunidad, asegurando su éxito y sostenibilidad en el tiempo.

## Referencias

- Actores y procesos. (2020). *Guía de inclusión laboral de personas con discapacidad para empresas.*
- Agudelo, D. (2019). PROPUESTA CONCEPTUAL PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO POLÍTICO EN HOLDINGS EMPRESARIALES NACIONALES Y TRANSNACIONALES. *EAFIT.*
- Alejandra Mahecha Valderrama, M. (2020). *Elaboración del manual de buenas prácticas ambientales para el sector manufacturero de alimentos (panaderías y pastelerías).*  
[https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_ambiental\\_sanitaria/1845](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1845)
- Alzate, L. (2020). *EXPLORANDO LOS MOTIVADORES E INHIBIDORES DEL CONSUMO DE LA PANADERÍA ARTESANAL SALUDABLE EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.*
- Amador-Mercado, C. Y. (2022). UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1 El análisis PESTEL The PESTEL analysis. In *Publicación semestral* (Vol. 4, Issue 8).  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archiv>  
e
- Función Pública (2022).
- Belzuserri Padilla, D., Cachay Domínguez, Á. Y., León Quiroz, J., & Yesang Merino, S. M. (2018). *Plan de negocio para una panadería especializada en panes enriquecidos con granos andinos del Perú.*
- Cabuya, C., Fonseca, P., & Velasco, X. (2016). *LAS ESTRATEGIAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EL ÁMBITO DE LA INCLUSIÓN LABORAL DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD FÍSICA Y SU APORTE AL DESARROLLO HUMANO.* UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA.
- Cárdenas Torrado, L., Cruz Casallas, N. E., & Álvarez Cardona, N. (2022). Revisión del marco lógico: conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas. *Inquietud Empresarial*, 22(1), 117–133.  
<https://doi.org/10.19053/01211048.13408>

- Castañeda Caraballo, L. T. (2020). *Un estudio de revision sobre la insercion laboral en personas con discapacidad.*
- Corillo Machicado, F., & Gutiérrez Quiroga Maribel. (2021). ESTUDIO DE LOCALIZACION DE UN PROYECTO. *Técnicos de Unidad de Planificación Universitaria UAJMS.*
- Damodaran Data. (2024). *Damodaran Data.*
- DANE. (2020). *Estado actual de la medición de la discapacidad en Colombia.*
- Datos macro. (2024). *Datos macro.*
- Ducón, J., & Cely, L. (2015). La inclusión laboral de personas con discapacidad: una mirada desde la productividad y el desarrollo humano | Revista Colombiana de Rehabilitación. *Revista Colombiana de Rehabilitación.*  
<https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/16/135>
- El Colombiano, & EAFIT. (2024, April 19). *Perspectivas Económicas 2024 / Impulsores y desafíos.*  
<https://www.youtube.com/watch?v=TRfdX2qSVMl>
- Fernández, V. (2021). *Análisis de Riesgos en la Gestión de Proyectos. Aplicación a un CRM.*
- Franco, A. (2023). ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD PARA LA PRIMERA INFANCIA E INFANCIA. *EAFIT.*
- Función Pública. (1997). *Ley\_361\_de\_1997.*
- Garzón, K. (2019). UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE CUENCA. *Universidad Politécnica Salesiana.*
- Gerencia Ambiental de Proyectos Ltda. (2021). CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES. In *AMARILO S.A.S. – CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A.*
- Gobernación de Antioquia. (2023). *Plan departamental de cultura de Antioquia 2023-2025.*

- Gómez Rúa, N. E., Pérez Medina, A. L., López Arango, D. M., & Medina Ruiz, M. F. (2020). Personas con discapacidad: barreras de acceso al empleo y algunas alternativas de inclusión en Colombia. *CES Derecho*, 11(2), 3–24. <https://doi.org/10.21615/cesder.11.2.1>
- Gonzalez Pesantes, G. E. (2019). *IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA INVERTIR: ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS*.
- Grupo Bancolombia. (2023). *Guía 2024 | Perspectivas Económicas*.
- Heras, V. (2018). *INCLUSIÓN LABORAL DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES PERSPECTIVA ECUATORIANA LABOR INCLUSION OF PEOPLE WITH DIFFERENT ABILITIES ECUADORIAN PERSPECTIVE*.
- Higuita Orlas Daniela, & Giraldo García, Y. (2020). *ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y REPOSTERÍA ARTESANAL EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN*.
- Leal, F. de M. (2014). *PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA UNA FRANQUICIA DE PRODUCCIÓN Y VENTA DE CHURROS EN EL CENTRO COMERCIAL SAN CRISTOBAL, ZONA 8 DE MIXCO*.
- Lopez, M. E., González, N., Osobampo, S., Cano, A., & Rosario, G. (2008). *Estudio Técnico.... Elemento indispensable en la evaluación de proyectos de inversión \**.
- López, R. (2021). *EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS*.
- Ma, Y., Wang, X., & Zhao, S. (2022). *Comparative Analysis of Chain Business Model in Catering Industry: Evidence from McDonald's and Starbucks*.
- Ministerio de Trabajo. (n.d.). *Plan Progresivo de Protección Social y de Garantía de Derecho de los trabajadores y trabajadoras Rurales*.
- Moreno, J. (2020). Estudio de prefactibilidad de un proyecto inmobiliario multifamiliar en el municipio de Envigado. *EAFIT*.

Naciones Unidas, C. (2023). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2023. Cambios estructurales y tendencias en el comercio mundial y regional: retos y oportunidades*.  
[www.issuu.com/publicacionescepal/stacks](http://www.issuu.com/publicacionescepal/stacks)

Ortegón, Edgar., Pacheco, J. Francisco., Prieto, Adriana., & Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning. Projects and Investment Programming Division. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Naciones Unidas, CEPAL, ILPES, Área de proyectos y programación de inversiones.

Ospina Londoño, M., Garay Molina, N., Aristizabal, C., & Duarte Venslauskas, O. (2024). *Informe de calidad de vida de Antioquia*.

ProAntioquia. (2024). *RECOMENDACIONES DE PROANTIOQUIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 2024-2027*.

Project Management Institute. (2021). *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*.

Pulgarín, M. I., & Torres, E. E. (2022). *Dinámica laboral: Subregión del Valle de Aburrá 2022*.

Sandoval, A. (2023). *FORMULACIÓN DE UN PROYECTO DE PROMOCIÓN TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN HACIENDO USO DE LA GUÍA METODOLÓGICA DE FONTUR. EAFIT*.

Scalett, H. (2022). An overview on bakery and its products. *J Food Drug Res*, 6(1). [https://doi.org/10.37532/puljldr.22.6\(1\).1-2](https://doi.org/10.37532/puljldr.22.6(1).1-2)

Soledispa, X., Herminia, J., & Peña, D. (2021). *La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones*. 7(1), 79–94. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1692>

Trust. (2024). *Tendencias y señales de riesgos sociopolíticos 2024 Colombia ESG*.

Universidad Militar Nueva Granada. (2024). *Análisis del sector Panadero en Colombia*.

Urrego, J., & Plata Díaz, S. (2023, June 16). *Diferencial demográfico en Colombia una oportunidad para disminuir la pobreza en Colombia.*

## Anexos

### Encuesta

#### ***Panadería artesanal dentro de centros deportivos del Valle de Aburrá***

Agradecemos tu participación en esta encuesta, la cual es una parte esencial del proyecto de investigación titulado "estudio de prefactibilidad de una cadena de panaderías artesanales con inclusión de personas con discapacidad física en centros deportivos de alto tráfico en el Valle de Aburrá", vinculado a la universidad eafit. Tus respuestas son fundamentales para obtener datos precisos y relevantes que contribuirán al desarrollo de este estudio. Por favor, responde con honestidad, ya que tus opiniones son de gran valor. Tus respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima, y utilizadas únicamente para efectos del proyecto.

1. ¿Con cuál género te sientes identificado?
  - a. Masculino
  - b. Femenino
  - c. No binario
  - d. Prefiero no especificarlo
  
2. ¿Dentro de qué rango de edad te encuentras?
  - a. Menos de 18
  - b. 18 a 30
  - c. 31 a 50
  - d. 51 a 70
  - e. Mayor de 70
  
3. ¿En cuál municipio resides?
  - a) Envigado
  - b) Itagüí
  - c) Sabaneta
  - d) Bello
  - e) Medellín

f) Otro (¿cuál?)

4. Actualmente, ¿cuál es tu ocupación principal?

- a. Estudiante
- b. Empleado
- c. Independiente
- d. Desempleado
- e. Ama de casa
- f. Deportista

5. ¿Cuál es tu rango de ingresos mensuales?

- a. Menos de 1 smmlv
- b. Entre 1 y 2 smmlv
- c. Entre 2 y 4 smmlv
- d. Entre 4 y 6 smmlv
- e. Más de 6 smmlv

6. ¿Cuál es tu estrato socioeconómico?

- a. Estrato 1
- b. Estrato 2
- c. Estrato 3
- d. Estrato 4
- e. Estrato 5
- f. Estrato 6

7. ¿Con qué frecuencia asistes a centros deportivos?

- a. Casi nunca
- b. Una vez al mes
- c. Dos o tres veces al mes
- d. Una vez a la semana
- e. Dos o tres veces a la semana

- f. Más de tres veces a la semana
8. ¿Cuál es la razón principal por la que asistes a un centro deportivo?
- a. Trabajo en el centro deportivo
  - b. Participo en actividades deportivas en el centro deportivo
  - c. Hago ejercicio de manera independiente
  - d. Para socializar y establecer relaciones amistosas
  - e. Acompaño a otras personas
  - f. Otra (¿cuál?)
9. ¿En qué horarios asistes a un centro deportivo? (opción múltiple)
- a. Antes de las 7:00 a.m.
  - b. Entre las 07:01 a.m. Y las 9:00 a.m.
  - c. Entre las 09:01 a.m. Y las 12:00 p.m.
  - d. Entre las 12:01 p.m. Y las 2:00 p.m.
  - e. Entre las 02:01 p.m. Y las 4:00 p.m.
  - f. Entre las 04:01 p.m. Y las 6:00 p.m.
  - g. Entre las 06:01 p.m. Y las 8:00 p.m.
  - h. Después de las 8:00 p.m.
10. ¿Qué días de la semana visitas los centros deportivos? (opción múltiple)
- a. Lunes
  - b. Martes
  - c. Miércoles
  - d. Jueves
  - e. Viernes
  - f. Sábado
  - g. Domingo
  - h. Varias veces durante la semana, sin días específicos
  - i. Solo ocasionalmente, sin un día fijo

11. ¿Cuánto gastas en promedio cada vez que asistes a un centro deportivo?

- a. Menos de 10,000 pesos
- b. 10,000-20,000 pesos
- c. 20,000-30,000 pesos
- d. Más de 30,000 pesos

12. Además de las instalaciones deportivas, ¿qué otros servicios son importantes para ti encontrar dentro de un centro deportivo? (opción múltiple)

- a. Servicio wifi
- b. Tiendas de artículos deportivos
- c. Áreas de juegos para niños
- d. Servicio de cafetería / panadería / pastelería / restaurantes
- e. Zonas de relajación (sauna, jacuzzi, spa, etc.)
- f. Espacios al aire libre
- g. Vestuarios y duchas
- h. Otro (¿cuál?)

13. Durante tu estancia dentro del centro deportivo, ¿estarías interesado en visitar una panadería artesanal?

- a. Sí
- b. No
- c. No estoy seguro/a

14. ¿Qué productos esperas encontrar dentro de una panadería artesanal?

(opción múltiple)

- a. Pan fresco
- b. Panes integrales
- c. Croissants
- d. Pasteles salados
- e. Pasteles dulces

- f. Galletas artesanales
  - g. Bebidas
  - h. Otro (¿cuál?)
15. ¿Cuánto estarías dispuesto/a a pagar por un producto de panadería artesanal?
- a. Menos de 2,500 pesos
  - b. Entre 2,501 y 4,500 pesos
  - c. Entre 4,501 y 6,000 pesos
  - d. Entre 6,001 y 8,000 pesos
  - e. Más de 8,000 pesos
16. ¿Con qué bebida te gustaría acompañar su producto artesanal?
- a. Café de especialidad (espresso, americano, latte, cappuccino)
  - b. Chocolate caliente artesanal
  - c. Jugo natural de frutas
  - d. Agua embotellada
  - e. Batidos de frutas naturales
  - f. Limonada
  - g. Otro (¿cuál?)
17. ¿Consideras importante que una panadería ofrezca una variedad de opciones saludables junto con sus productos tradicionales?
- a. Sí, es extremadamente importante
  - b. Sí, es muy importante
  - c. Sí, es importante
  - d. No es muy importante
  - e. No es importante
  - f. No tengo una opinión al respecto
18. ¿Cuál es el aspecto más importante al comprar un producto artesanal?
- a. Frescura del producto

- b. Sabor del producto
- c. Textura y consistencia del producto
- d. Presentación del producto

19. Indique en qué medida valoras las siguientes características al visitar un establecimiento, utilizando una escala del 1 al 5, donde 1 representa una baja valoración y 5 una alta valoración:

- a. La frescura de los productos
- b. La calidad de los ingredientes utilizados
- c. La variedad de opciones disponibles
- d. La amabilidad y atención del personal
- e. El ambiente acogedor y agradable del local

20. ¿Consideras importante que las empresas promuevan la inclusión laboral de personas con discapacidad física?

- a. Sí, es extremadamente importante
- b. Sí, es muy importante
- c. Sí, es importante
- d. No es muy importante
- e. No es importante
- f. No tengo una opinión al respecto

21. ¿Te sentirías cómodo/a siendo atendido/a por personas con discapacidad física en un entorno comercial?

- a. Sí, me sentiría totalmente cómodo/a
- b. Sí, me sentiría bastante cómodo/a
- c. Sí, me sentiría algo cómodo/a
- d. No estoy seguro/a
- e. No, preferiría ser atendido/a por alguien sin discapacidad
- f. No, me sentiría incómodo/a

22. ¿Crees que la inclusión de personas con discapacidad física en el personal de un lugar comercial afectaría tu decisión de visitarlo?

- a. No, consideraría visitarla más frecuentemente como muestra de apoyo a la inclusión.
- b. No, aunque valoro la inclusión, mi decisión de visitar un establecimiento comercial se basa principalmente en otros factores como la calidad de los productos.
- c. Sí, pudiera afectar negativamente mi decisión debido a preocupaciones sobre la calidad del servicio o la eficiencia.

23. ¿Tienes alguna experiencia previa siendo atendido/a por personas con discapacidad física en entornos comerciales?

- a. Sí
- b. No

24. ¿Cómo fue esa experiencia?

- a. Positiva
- b. Negativa
- c. Nunca he tenido esa experiencia.
- d. No estoy seguro/a.