

**Universidad Tecnológica Nacional**

**Facultad Regional Concepción del Uruguay**

**Licenciatura en Organización Industrial**

**Proyecto Final**

**“Análisis de factibilidad del desarrollo de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de Gin Saborizado”**

**Autores:**

Ojeda Lado, Matías

Quittet, Flavia Ivón

**Comité del Proyecto Final:**

Mg. Blanc, Rafael Lujan

Lic. Rodríguez, Alejandra

Mg. Hegglin, Daniel Rodolfo

Lic. Iselli Martínez, Vanesa Silvana

**Año Académico: 2024**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Este informe presenta un análisis y factibilidad del proyecto de EDÉN, una empresa dedicada a la producción y comercialización de gin saborizado. La empresa operará bajo la estructura legal de una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) y ofrecerá una variedad de productos, incluyendo botellas de gin clásico, red gin y blue gin en presentaciones de 750 ml, así como barriles de 30 litros.

Ubicada en el Parque Industrial de Villa María, Córdoba, EDÉN tiene como objetivo satisfacer la creciente demanda en el mercado de bebidas espirituosas, aprovechando su enfoque en la calidad y la innovación. El proyecto cuenta con una inversión inicial de \$756.860.613, financiada mediante recursos propios.

El análisis financiero muestra que la inversión generará un Valor Actual Neto (VAN) de \$1.019.102.489,83 con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 46%. El período de retorno de la inversión se estima en 4 años.

La marca EDÉN se posicionará en el mercado como una opción de alta calidad y variedad, aprovechando las oportunidades de crecimiento en el sector de bebidas espirituosas.

Palabras clave: gin; saborizado; bebida espirituosa; alcohol; cítricos, botánicos.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

This report presents an analysis and feasibility study of the EDÉN project, a company dedicated to the production and commercialization of flavored gin. The company will operate under the legal structure of a Limited Liability Company (LLC) and will offer a variety of products, including classic gin bottles, red gin, and blue gin in 750 ml presentations, as well as 30-liter barrels.

Located in the Industrial Park of Villa María, Córdoba, EDÉN aims to meet the growing demand in the spirits market, leveraging its focus on quality and innovation. The project has an initial investment of \$756,860,613, financed through internal resources.

Financial analysis shows that the investment will generate a Net Present Value (NPV) of \$1,019,102,489.83 with an Internal Rate of Return (IRR) of 46%. The investment payback period is estimated at 4 years.

The EDÉN brand will be positioned in the market as a high-quality and varied option, leveraging growth opportunities in the spirits sector.

Key words: gin; flavored; spirit; booze; citrus, botanicals.

## Índice

1. ESTUDIO DE MERCADO .....	12
1.1. Consumo de alcohol en Argentina.....	12
1.2. Macroentorno.....	13
1.2.1. Factor legal.....	13
1.2.2. Factor económico - financiero.....	15
1.2.3. Factor sociocultural demográfico.....	17
1.2.4. Factor tecnológico .....	18
1.2.5. Factor Ambiental.....	19
1.3. Microentorno .....	19
1.3.1. Clientes.....	19
1.3.2. Intermediarios.....	20
1.3.3. Competencia.....	21
1.3.4. Producto sustituto.....	27
1.3.5. Proveedores .....	28
1.4. Necesidades y preferencias de los consumidores .....	29
1.5. Segmento del mercado.....	30
1.6. Análisis FODA .....	31
1.7. Tamaño .....	32
2. PRODUCTO .....	35
2.1. Características.....	35
2.2. Especificaciones del producto .....	37
2.2.1. Materias Primas.....	39
2.2.2. Empaque primario .....	41
2.2.3. Empaque secundario.....	44
2.2.4. Empaque terciario.....	45
2.3. Estrategias de ventas y posicionamiento, promoción y publicidad .....	47
2.3.1. Estrategia de ventas.....	47
2.3.2. Publicidad.....	47
2.3.3. Promoción .....	51
3. LOCALIZACIÓN .....	53
3.1. Macrolocalización.....	53
3.1.1. Cercanía de Materia Prima.....	53

3.1.2.	Cercanía de mercados potenciales.....	55
3.1.3.	Costo de Mano de Obra.....	57
3.1.4.	Servicios Generales .....	57
3.1.5.	Competidores.....	60
3.1.6.	Ponderación por puntos -Macrolocalización.....	61
3.2.	Microlocalización .....	61
3.2.1.	Parque Industrial, Logístico y Tecnológico Villa María.....	61
3.2.2.	Parque Industrial, Tecnológico y Logístico San Francisco .....	64
3.2.3.	Parque Industrial Adrián Pascual Urquiza .....	66
3.2.4.	Parque industrial CECIS .....	67
3.2.5.	Ponderación por puntos -Microlocalización.....	68
3.3.	Distribución y aprovisionamiento.....	69
3.3.1.	Logística de aprovisionamiento.....	69
3.3.2.	Logística de Salida .....	73
3.3.3.	Costo de transporte.....	75
4.	ETAPA TÉCNICA .....	78
4.1.	Proceso productivo .....	78
4.1.1.	Recepción y control de materia prima.....	78
4.1.2.	Obtención del etanol .....	79
4.1.3.	Destilación.....	81
4.1.4.	Embalaje.....	82
4.1.5.	Tratamiento a barriles.....	83
4.1.6.	Pretratamiento del agua.....	84
4.1.7.	Subproducto.....	84
4.1.8.	Desechos Sólidos.....	85
4.1.9.	Desechos Líquidos .....	86
4.2.	Flujograma y Balance de masa .....	87
4.2.1.	Diagrama de flujo.....	87
4.2.2.	Balances de masa.....	88
4.2.3.	Balance de masa unitario.....	88
4.2.4.	Balance de masa total.....	89
4.3.	Especificaciones de máquinas y equipos.....	92
4.4.	Máquina y herramientas.....	102
4.5.	Muebles y útiles.....	103

4.6.	Capacidad de Equipos.....	104
4.6.1.	Tiempos de producción y capacidades.....	104
4.7.	Stocks de materia prima y productos terminados .....	105
4.7.1.	Stock de materia prima.....	105
4.7.2.	Stock de productos terminados.....	107
4.8.	Plan de producción.....	108
4.9.	Software de apoyo a la producción y/o gestión de la empresa .....	110
4.10.	Layout .....	111
4.10.1.	Layout general .....	111
4.10.2.	Área productiva.....	113
4.10.3.	Zona de oficinas y compartimientos en común .....	114
4.10.4.	Zona de depósito de materia prima y producto terminado .....	114
5.	RECURSOS HUMANOS .....	116
5.1.	Estructura formal de la empresa y organigrama .....	116
5.2.	Horarios y días de trabajo.....	116
5.3.	Descripción y especificación de puestos .....	118
5.3.1.	Descripción de los órganos de línea.....	118
5.3.2.	Descripción de los órganos de staff.....	122
5.4.	Limpieza .....	124
5.5.	Niveles/Categorías de salario.....	124
5.6.	Procedimiento de búsqueda y selección de recursos humanos.....	126
5.7.	Etapas de inducción del personal .....	128
6.	CALIDAD.....	129
6.1.	Relevamiento de normas de calidad implementadas por competidores y mercados meta. 129	
6.2.	Normas de Inocuidad Alimentaria.....	129
6.3.	Desarrollar un procedimiento principal. ....	131
6.4.	Análisis de peligros y puntos críticos de control. ....	135
7.	ESTUDIO ECONÓMICO .....	143
7.1.	Inversión inicial y amortizaciones .....	143
7.2.	Costo de materia prima e insumos.....	145
7.3.	Costo de energía eléctrica.....	147
7.4.	Costo salarial.....	149
7.5.	Costos de administración y comercialización.....	150

7.6.	Costos fijos y variables.....	151
7.7.	Precio de venta.....	152
7.8.	Punto de equilibrio.....	153
7.9.	Punto de cierre.....	153
8.	ESTUDIO FINANCIERO .....	155
8.1.	Capital de trabajo.....	155
8.2.	Valor de desecho.....	156
8.3.	Flujo de fondos .....	156
8.3.1.	Flujo de fondo con financiamiento propio .....	156
8.3.2.	Flujo de fondo con financiamiento de tercero.....	157
8.4.	Valor actual neto, tasa interna de retorno y periodo de recupero .....	159
8.5.	Curva de Fisher.....	159
8.6.	Efecto Leverage.....	160
9.	CONCLUSIÓN.....	161

## Índice de Tablas

Tabla 1.	Potenciales clientes .....	20
Tabla 2.	Resumen competencia local (enero 2024) .....	22
Tabla 3.	Análisis de Productos Sustitutos. (enero 2024) .....	27
Tabla 4.	Proveedores.....	28
Tabla 5.	Análisis FODA.....	31
Tabla 6.	Tamaño del proyecto.....	33
Tabla 7.	Producción en Litros .....	34
Tabla 8.	Ingredientes del gin clásico por litro.....	37
Tabla 9.	Ingredientes de Blue gin por litro .....	38
Tabla 10.	Ingrediente de Red Gin por litro.....	38
Tabla 11.	Características de materia prima .....	40
Tabla 12.	Calendario publicitario.....	50
Tabla 13.	Cronograma de promociones.....	52
Tabla 14.	Proveedores de botánicos .....	54
Tabla 15.	Proveedores de botellas y tapas.....	55
Tabla 16.	Población segmentada de Buenos Aires.....	55
Tabla 17.	Población segmentada de Córdoba.....	56
Tabla 18.	Población segmentada de Santa Fe .....	56
Tabla 19.	Población segmentada de Mendoza .....	56
Tabla 20.	Población segmentada de Río Negro.....	56
Tabla 21.	Poblaciones Segmentadas.....	57
Tabla 22.	Salario promedio neto .....	57
Tabla 23.	Tarifas mensuales de energía eléctrica por provincia en enero de 2024.....	58
Tabla 24.	Acceso al agua corriente.....	59
Tabla 25.	Método de ponderación por puntos. Macrolocalización. ....	61
Tabla 26.	Método de ponderación por puntos. Microlocalización. ....	68
Tabla 27.	Distancias en Km. según proveedores.....	70
Tabla 28.	Materia primas e insumos.....	72
Tabla 29.	Costo de adquisición de transporte propio .....	75
Tabla 30.	Costo mensual de transporte propio .....	76
Tabla 31.	Costo de transporte tercerizado .....	76
Tabla 32.	Comparación de costos mensuales de transporte propio con tercero .....	77
Tabla 33.	Balance de masa para 1 litro de gin clásico.....	88



Tabla 34.	Balance de masa para un batch de 2000 lt de gin.....	90
Tabla 35.	Especificaciones técnicas de máquinas y equipos.....	92
Tabla 36.	Capacidades y útiles área de oficinas.....	103
Tabla 37.	Capacidades de máquinas y tiempos de proceso.....	104
Tabla 38.	Tabla stock de materia prima y semielaborados.....	106
Tabla 39.	Stock de productos terminados.....	108
Tabla 40.	Distribución de producción .....	109
Tabla 41.	Producción en litros por estilo.....	109
Tabla 42.	Producción de botellas/barriles por estilo .....	109
Tabla 43.	Características de las alternativas de software.....	110
Tabla 44.	Detalle de superficie.....	111
Tabla 45.	Referencia de Layout del área productiva.....	113
Tabla 46.	Referencia de Layout de almacenes .....	115
Tabla 47.	Horario del personal de producción .....	117
Tabla 48.	Ficha de descripción de puesto: Gerencia General.....	118
Tabla 49.	Ficha de descripción de puesto: Encargado de producción.....	118
Tabla 50.	Ficha de descripción de puesto: Calidad .....	119
Tabla 51.	Ficha de descripción de puesto: Operario de producción.....	120
Tabla 52.	Ficha de descripción de puesto: Encargado de Administración.....	120
Tabla 53.	Ficha de descripción de puesto: Auxiliar administrativo .....	121
Tabla 54.	Ficha de descripción de puesto: Asesoría Contable .....	122
Tabla 55.	Ficha de descripción de puesto: Marketing.....	123
Tabla 56.	Ficha de descripción de puesto: Vendedor.....	123
Tabla 57.	Ficha de descripción de puesto: Limpieza .....	124
Tabla 58.	Categorización salarial .....	125
Tabla 59.	Planilla de control de recepción de grano .....	133
Tabla 60.	Planilla de control de recepción de botánicos .....	134
Tabla 61.	Análisis de peligro elaboración de gin .....	137
Tabla 62.	Detalle de cada punto críticos de control. ....	141
Tabla 63.	Inversión inicial.....	143
Tabla 64.	Costo de infraestructura y sus amortizaciones .....	143
Tabla 65.	Costo de máquinas y equipos con sus amortizaciones.....	143
Tabla 66.	Costo de los muebles y útiles con sus amortizaciones .....	144
Tabla 67.	Costo de rodados y su amortización.....	145

Tabla 68.	Costo de luminaria y sus amortizaciones .....	145
Tabla 69.	Costos de MP - Alcohol etílico .....	146
Tabla 70.	Costos de MP – Gin clásico .....	146
Tabla 71.	Costos de MP – Red Gin.....	146
Tabla 72.	Costos de MP – Blue Gin.....	146
Tabla 73.	Costos de insumos.....	147
Tabla 74.	Consumo en área de producción .....	147
Tabla 75.	Consumo en áreas de oficinas .....	148
Tabla 76.	Factor de simultaneidad.....	148
Tabla 77.	Costo de energía eléctrica.....	149
Tabla 78.	Días teóricos laborales.....	149
Tabla 79.	Cargas sociales .....	149
Tabla 80.	Retenciones .....	150
Tabla 81.	Costo salarial (enero 2024).....	150
Tabla 82.	Costos administrativos .....	150
Tabla 83.	Costos de comercialización.....	150
Tabla 84.	Costos de publicidad y promoción.....	151
Tabla 85.	Costos fijos y variables.....	151
Tabla 86.	Costos fijos y variables unitarios.....	152
Tabla 87.	Precio de venta por producto.....	152
Tabla 88.	Contribución Marginal Ponderada .....	153
Tabla 89.	Punto de Equilibrio.....	153
Tabla 90.	Comprobación punto de equilibrio.....	153
Tabla 91.	Punto de Cierre.....	154
Tabla 92.	Comprobación punto de cierre .....	154
Tabla 93.	Capital de trabajo.....	155
Tabla 94.	Valor de desecho .....	156
Tabla 95.	Cash Flow con financiamiento propio.....	156
Tabla 96.	Crédito Sistema Francés .....	157
Tabla 97.	Cash Flow con financiamiento de terceros.....	158
Tabla 98.	Comparación de financiamiento.....	159
Tabla 99.	Curva de Fisher .....	159

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 - Pirámide social primer trimestre 2023.....	16
Ilustración 2 - Logo de marca.....	35
Ilustración 3 - Botella.....	42
Ilustración 4 - Diseño envase primario gin clásico .....	42
Ilustración 5 - Diseño envase primario blue gin.....	43
Ilustración 6 - Diseño envase primario red gin .....	43
Ilustración 7 - Barril Acero Inoxidable 30lts.....	44
Ilustración 8 - Diseño etiqueta barriles acero inoxidable.....	44
Ilustración 9 - Diseño empaque secundario .....	45
Ilustración 10 - Disposición paletizada .....	45
Ilustración 11 - Paletizado cajas.....	46
Ilustración 12 - Paletizado barriles.....	46
Ilustración 13 - Siembra de maíz en Argentina (2021/2022) .....	54
Ilustración 14 - Competidores directos de Argentina (septiembre 2023).....	60
Ilustración 15 - Ubicación del terreno.....	69
Ilustración 16 - Recorrido del producto terminado desde la empresa hacia SendBox.....	74
Ilustración 17 - Recorrido del producto terminado desde la empresa hacia Terramar.....	75
Ilustración 18 - Flujograma (Parte 1) .....	87
Ilustración 19 - Flujograma (Parte 2) .....	88
Ilustración 20 - Estacionalidad y meses de pedido de botánicos.....	106
Ilustración 21 - Layout Edén.....	112
Ilustración 22 - Layout de planta de producción.....	113
Ilustración 23 - Layout de oficinas y compartimientos .....	114
Ilustración 24 - Almacenes de materia prima y productos terminados .....	115
Ilustración 25 - Organigrama de la empresa .....	116
Ilustración 26 - Salarios básicos – Enero 2024 .....	125
Ilustración 27 - Flujograma recepción de materia prima.....	135
Ilustración 28 - Variables del análisis de riesgos .....	136
Ilustración 29- Curva de Fisher.....	160

# 1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado pretende dar una visión integral del consumo de bebidas alcohólicas en Argentina, con un enfoque específico en la bebida espirituosa conocida como "gin".

A través de una investigación exhaustiva, se buscará evaluar la evolución del consumo, las preferencias y hábitos de los consumidores en el país. Para lograrlo, se llevará a cabo una encuesta y se realizará un análisis del macro y microentorno, considerando las diversas variables que inciden en el proyecto.

Por último, con la información obtenida anteriormente, se definirán factores como el tamaño, capacidad y el mercado potencial.

Esta etapa es importante para tomar decisiones correctas, determinar objetivos y planes de acción para ejecutarlos y determinar la factibilidad del proyecto.

## 1.1. Consumo de alcohol en Argentina

Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Argentina se encuentra ubicada en la segunda posición como el segundo país de América Latina con el mayor consumo de alcohol por habitante, con un promedio de 9,88 litros por persona al año. El primer puesto lo ocupa Chile, con un consumo ligeramente superior de 10,12 litros por persona anualmente<sup>1</sup>.

Las bebidas alcohólicas más consumidas en Argentina son las cervezas, con cerca del 58 % del mercado nacional, seguida por el vino, que representa cerca del 35 % del consumo total. Sin embargo, es notable el ascenso de otros estilos de bebidas, que de manera gradual están aumentando su participación en el mercado argentino, compitiendo con las bebidas tradicionales.

Un informe elaborado por IWSR, una consultora especializada en la medición de las ventas de bebidas muestra que las ventas de gin en Argentina durante 2020 alcanzaron un total de 209.740 cajas de 9 litros<sup>2</sup>, equivalente a 1.887.660 litros al año.

El gin en Argentina ha experimentado un significativo crecimiento del 81% en el período comprendido entre 2020 y 2021, según datos proporcionados por la consultora global IWSR. Esto lo convierte en la categoría de bebidas con el crecimiento más notable entre 2019 y 2020. Si se observa desde 2015, el crecimiento promedio anual ha sido del 24%, un indicador significativo.

---

<sup>1</sup> Asociación Toxicológica Argentina (2022). Argentina país mayor consumo alcohol America Latina. <https://toxicologia.org.ar/argentina-pais-mayor-consumo-alcohol-america-latina/>

<sup>2</sup> Bar and Drinks. (2022). El fenómeno del gin en Argentina. <https://bar-drinks.com.ar/el-fenomeno-del-gin-en-argentina/>

Se proyecta que se mantendrá en un aumento promedio del 16% en los próximos cinco años. Recientemente, el gin ha comenzado a desplazar a bebidas tradicionales como la cerveza, el vino e incluso el Fernet. En cervecerías artesanales, entre un 10% y un 30% de la facturación puede atribuirse al gin tonic<sup>3</sup>, lo que refleja la creciente popularidad y demanda de esta bebida en el mercado argentino.

## **1.2. Macroentorno**

Se analizarán los factores externos que influyen en el comportamiento y funcionamiento de la organización, como así también que estarán relacionados con el desarrollo del presente proyecto.

### **1.2.1. Factor legal**

La producción y comercialización de bebidas alcohólicas en Argentina se encuentra regulada por diversas leyes, normas y reglamentaciones, las cuales son fundamentales para garantizar la seguridad y calidad de los productos, así como para promover un consumo responsable. A continuación, se presentan las principales leyes y disposiciones legales que deben tenerse en cuenta en este contexto:

Código Alimentario Argentino (CAA)

Al tratarse de un producto que se encuentra destinado al consumo, se deberán cumplir con las normativas que rigen en dicho rubro en Argentina. El Código Alimentario Argentino es el que se encarga de regular la producción de bebidas alcohólicas. En particular, se analiza el capítulo XIV: “Bebidas espirituosas, alcoholes, bebidas alcohólicas destilada y licores”<sup>4</sup>. Debido al producto que se elabora, dentro del código se destacan los siguientes artículos.

- Art. 1109: Se explicitan el método de obtención y las condiciones técnicas que debe cumplir el alcohol etílico utilizado para la elaboración del producto final.
- Art. 1110: Se especifican las condiciones que deben cumplir las bebidas alcohólicas respecto de los contenidos de los productos utilizados para su elaboración. Entre ellos, se especifican los contenidos mínimos y máximos de alcohol (expresado en % volumétrico). Más aún, se explicitan las cantidades máximas permitidas de otros compuestos: alcohol metílico, ácido cianhídrico, furfural y alcoholes superiores y aldehídos. Además, aclara que

---

<sup>3</sup> 0223 (2023). El boom del gin compite con la cerveza y cada vez se toma más en los bares de Mar del Plata <https://www.0223.com.ar/nota/2023-2-12-10-19-0-el-boom-del-gin-compite-con-la-cerveza-y-cada-vez-se-toma-mas-en-los-bares-de-mar-del-plata>

<sup>4</sup> Código Alimentario Argentino. (1995). Capítulo XIV: Bebidas espirituosas, alcoholes, bebidas alcohólicas destiladas y licores.

el gin en cuestión podrá ser catalogado como “bebida espirituosa”, ya que contendrá una graduación alcohólica superior a 15% ABV (Alcohol By Volume).

- Art. 1116 – 13: En este artículo, de acuerdo con el nombre de la bebida que se elabore, se especifican las condiciones y criterios de elaboración que se deben cumplir para poder categorizar al producto con dicho nombre. En particular, se debe hacer foco en el inciso 13, donde se detallan las condiciones con las que debe cumplir el gin. Se aclara el rango de contenido alcohólico (expresado en % volumétrico) y la temperatura de este (en °C). También se aclara cómo tratar e infundir el alcohol etílico y que el sabor del enebro deberá ser preponderante. Por último, aclara las condiciones según las cuales el gin será categorizado en cuanto a la variedad de este. En este caso, se tratará de un “Gin Destilado” según dicha clasificación.
- Art. 1117: Se aclara que las bebidas alcohólicas destiladas deben estar constituidas por un sólo tipo de aguardiente, pero que el corte entre los de igual origen está permitido, aunque este último no será el caso del gin que se elaborará
- Art. 1125: Se explicitan las condiciones que deben cumplir los envases en los que se expende el producto y que dichas condiciones se deben especificar en el rótulo. Además, aclara que las características propias del producto que se especifiquen en rótulos y etiquetas deben ser aprobadas.
- Art. 1125 bis: Aclara que los productos deben cumplir con las condiciones de rotulado y cuáles son los puntos que, legalmente, deben estar incluidos en rótulos y etiquetas.
- Art. 1128: Se especifican las definiciones de los procesos de producción y maquinaria permitidos y las unidades en las que se deben medir las variables involucradas. Se debió observar este inciso para la determinación del proceso y las máquinas que se utilizarán en el proceso.
- Art. 1129: Se especifican las condiciones que deben cumplir las bebidas para ser catalogadas como “aperitivos”

Lucha contra el alcoholismo.

Se debe tener en cuenta la Ley Nacional de la lucha contra el alcoholismo (N°24.788). En esta ley se establecen las obligaciones que debe tener la empresa con respecto al consumo excesivo de alcohol y con quien dirigirá las publicidades, promociones, etc.<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Argentina.gob.ar (1997). Ley nacional de lucha contra el alcoholismo. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24788-42480/texto#:~:text=Queda%20prohibido%20el%20consumo%20de,habilitados%20por%20la%20autoridad%20competente.>

- Art. 1º: Queda prohibido en todo el territorio nacional, el expendio de todo tipo de bebidas alcohólicas a menores de dieciocho años de edad.
- Art 3º: A los efectos de esta ley, se considerarán bebidas alcohólicas aquellas que contengan alcohol cualquiera sea su graduación.
- Art. 5º: Las bebidas alcohólicas que se comercialicen en el país, deberán llevar en sus envases, con caracteres destacables y en un lugar visible, la graduación alcohólica correspondiente a su contenido. También se consignarán las siguientes leyendas: "Beber con moderación". "Prohibida su venta a menores de 18 años"
- Art. 6º: Queda prohibida toda publicidad o incentivo de consumo de bebidas alcohólicas, que:
  - Sea dirigida a menores de dieciocho (18) años
  - Utilicen en ella a menores de dieciocho (18) años bebiendo
  - Sugiera que el consumo de bebidas alcohólicas mejora el rendimiento físico o intelectual de las personas
  - Utilice el consumo de bebidas alcohólicas como estimulante de la sexualidad y/o de la violencia en cualquiera de sus manifestaciones
  - No incluya en letra y lugar visible las leyendas "Beber con moderación". "Prohibida su venta a menores de 18 años"
- Art. 7º: Prohíbese en todo el territorio nacional la realización de concursos, torneos o eventos de cualquier naturaleza, sea con o sin fines de lucro, que requieran la ingesta de bebidas alcohólicas desnaturalizando los principios de la degustación, de la captación o cualquier otra manera destinada a evaluar la calidad de los productos.

### **1.2.2. Factor económico - financiero**

Según el informe mensual sobre la inflación que realiza el INDEC todos los meses, en el mes de diciembre, el nivel general del Índice de precios al consumidor registró un alza mensual de 25,5%, y acumuló una variación de 211,4% en los doce meses del 2023. En cuanto a las bebidas alcohólicas y tabaco tuvo un alza del 20,2%<sup>6</sup>.

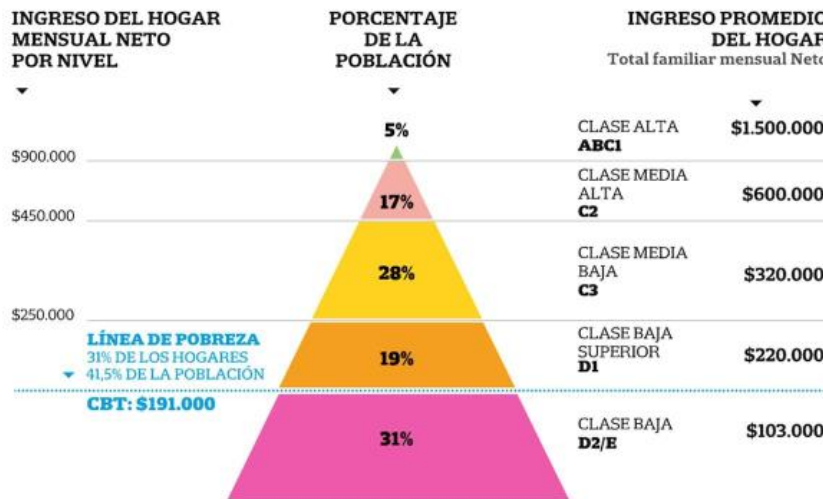
Con lo que respecta a los estratos sociales, Argentina no se encuentra en una situación favorable ya que los porcentajes de pobreza e indigencia se encuentran elevados. Debido a la crisis sanitaria que obligó a cerrar todas las actividades económicas del país, hubo un aumento bastante grande

---

<sup>6</sup> INDEC (septiembre 2023). Índices de precios al consumidor Vol.7 n°31. Recuperado de: [https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc\\_10\\_2365B9BAB45D.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_10_2365B9BAB45D.pdf)

en personas que pasaron de situación de pobreza a indigencia, las tasas de desempleo aumentaron, muchas personas que no sabían cómo afrontar los diferentes gastos de los hogares, como satisfacer con la canasta básica. Debido a esto, la pirámide poblacional económica varió con respecto a los años anteriores. Siendo la del primer trimestre del 2023 la última hasta la fecha.

Ilustración 1 - Pirámide social primer trimestre 2023



Fuente: Consultora W sobre la base de datos EPH - Nivel Socioeconómico de Saimo

En Argentina, se mantienen diversas opciones de financiamiento para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) que buscan crecer en el mercado o ingresar para competir, a pesar del desafiante entorno económico. Algunas de estas opciones incluyen:

- Préstamo del Banco Nación<sup>7</sup>: este programa se centra en otorgar préstamos a las PYMES a una tasa de interés con una bonificación del FONDEP del 38%. Con un monto máximo que puede otorgarse es de 200 millones de pesos. Ofrece la flexibilidad de un período de devolución que varía entre 48 y 60 meses, con 6 meses de gracia. Y está destinado a financiar proyectos de inversión para la adquisición de bienes de capital nacionales nuevos, con la excepción de aquellos que no se producen en el país. También se puede utilizar para la construcción de instalaciones necesarias para la producción.
- Créditos del BICE<sup>8</sup>: este programa se enfoca en la solicitud de créditos por un monto de hasta 450 millones de pesos para impulsar la reactivación productiva de las PYMES. Ofrece un plazo de devolución de hasta 7 años, con un período de gracia que puede extenderse hasta 2 años. Presenta una tasa de interés fija del 49% (TNA) y cuenta con una

<sup>7</sup> Acceder a un crédito del Banco de la Nación Argentina a través de CreAr Inversión PyME (octubre 2023). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/servicio/acceder-un-credito-del-banco-de-la-nacion-argentina-traves-de-crear-inversion-pyme>

<sup>8</sup> Acceder a un crédito del BICE a través de CreAr Inversión PyME (octubre 2023). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/servicio/acceder-un-credito-del-bice-traves-de-crear-inversion-pyme>



bonificación del FONDEP del 25%. Al igual que el programa del Banco Nación, está destinado a proyectos que incluyan la adquisición de bienes de capital nacionales y la construcción de instalaciones necesarias para la producción.

- CreAr Créditos Directos FONDEP<sup>9</sup>: este programa está diseñado para financiar inversiones a través de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo, con un enfoque específico en micro y pequeñas empresas. Ofrece préstamos de hasta \$60.000.000 con una tasa máxima del 49%. Su objetivo es facilitar la inversión en este segmento de empresas, contribuyendo al crecimiento económico y la creación de empleo.

Estas son algunas de las medidas de crédito que el gobierno argentino ha presentado como parte de un conjunto de iniciativas para impulsar el desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas, que siguen siendo los principales generadores de empleo en Argentina. Estas opciones buscan promover el acceso al crédito, lo cual es esencial para la viabilidad y el crecimiento de las PYMES en el país.

### **1.2.3. Factor sociocultural demográfico**

El 18 de mayo de 2022, Argentina llevó a cabo un censo poblacional que proporcionó información clave sobre su demografía. Según los datos del INDEC, Argentina cuenta con una población de 46.044.703 habitantes. De este total, el 51,76% son mujeres, el 48,22% son hombres y un 0,02% no se identificaron con ninguno de los dos géneros mencionados<sup>10</sup>.

En términos de edad, se destaca que la cantidad de mayores de edad estimada para el año 2022 representa casi el 70% de la población, lo que equivale a 33.129.185 personas. Esta demografía es fundamental para entender el mercado y los patrones de consumo en el país.

El consumo de alcohol en Argentina sigue siendo elevado, y el país se encuentra entre los tres países con mayor consumo de alcohol en el Continente Americano. A pesar de la fuerte presencia de la cerveza y el vino en el mercado, el gin ha ido ganando terreno de manera progresiva en el sector de las bebidas espirituosas.

En 2018, el consumo de gin superó al de ginebra, un hecho sin precedentes en Argentina. Se espera que esta tendencia continúe creciendo de manera constante. Este aumento en la popularidad del gin se debe, en parte, a que se ha convertido en una bebida asociada con la coctelería,

---

<sup>9</sup> CreAr Créditos Directos FONDEP para micro y pequeñas empresas (octubre 2023). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/servicio/acceder-un-credito-del-banco-de-la-nacion-argentina-traves-de-crear-inversion-pyme>

<sup>10</sup> Resultados provisionales del CENSO 2022. Recuperado de: [https://censo.gob.ar/index.php/datos\\_provisionales/](https://censo.gob.ar/index.php/datos_provisionales/)

especialmente con el famoso gin tonic. Los bares y establecimientos de entretenimiento han contribuido a esta tendencia, ya que sirven el gin en vasos llamativos y suelen agregar botánicos y frutas que le proporcionan un sabor único y atractivo. El gin se volvió una elección común en reuniones formales e informales, y en eventos sociales masivos organizados por las empresas fabricantes de gin o en fiestas a las que asiste la sociedad para disfrutar de un buen momento.

Estos factores socioculturales y demográficos reflejan la diversidad de la población argentina y cómo influyen en las preferencias de consumo de bebidas alcohólicas, con un enfoque especial en el crecimiento continuo del mercado del gin en el país.

#### **1.2.4. Factor tecnológico**

En la actualidad, el uso de Internet se ha convertido en una parte fundamental de la vida cotidiana en Argentina y en toda América del Sur. Estudios recientes indican que aproximadamente el 72% de la población de América del Sur utiliza Internet de manera regular. Este dato es muy alentador y representa una oportunidad significativa, ya que Internet se ha convertido en una herramienta esencial para el comercio y la publicidad.

Los consumidores actuales recurren cada vez más a Internet para obtener información relacionada con el consumo de productos y servicios. Las páginas web, los blogs y las redes sociales se han convertido en fuentes de información influyentes y plataformas para la interacción entre las empresas y los consumidores. La publicidad tradicional en canales convencionales ha perdido relevancia, ya que cada vez menos personas la consumen. Por lo tanto, las empresas deben adaptarse a esta tendencia y aprovechar las oportunidades que brinda el entorno digital.

En cuanto a las máquinas y equipos que se utilizarán en el proyecto de producción de gin, es importante destacar que la mayoría de ellos se pueden adquirir en territorio nacional. Se requerirán máquinas y equipos especializados para la molienda de maíz y la destilación de alcoholes.

En lo que respecta a los sistemas operativos utilizados para la gestión y control de la empresa, no es necesario utilizar tecnologías de vanguardia, dado que la producción de gin a la escala propuesta se considera artesanal. La elección de sistemas y tecnologías se ajustará a las necesidades específicas del proyecto, sin requerir una inversión significativa en tecnología avanzada.

Concluyendo que el acceso generalizado a Internet y el uso extendido de la tecnología digital presentan oportunidades para la comercialización y la interacción con los consumidores, mientras que la adquisición de maquinaria y equipos se centrará en la eficiencia de la producción sin requerir tecnologías de punta debido a la escala artesanal del proyecto.

### 1.2.5. Factor Ambiental

En el proceso de establecer y operar una planta de producción de gin en Argentina, es fundamental tener en cuenta las consideraciones ambientales y cumplir con la legislación vigente relacionada con el cuidado y la preservación del medio ambiente. Dada la naturaleza del proceso de destilación y producción de alcohol, se generan varios tipos de efluentes que deben ser gestionados de manera responsable.

A continuación, se destacan algunas leyes ambientales de relevancia e influencia para el proyecto:

**Ley N°12.257 (Código de Aguas):** Esta ley regula, supervisa y vigila todas las actividades y obras relacionadas con el estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. Es esencial para verificar las restricciones existentes en la disposición de los efluentes líquidos generados durante el proceso de producción.

- **Ley N°25.612 (Residuos Industriales):** Regula todo lo relacionado con los residuos industriales generados. Es de suma importancia para analizar la disposición de los residuos de la fábrica, ya sea gestionada internamente o a través de terceros.

La planta de producción de gin generará diferentes tipos de efluentes, incluyendo sólidos, líquidos y gaseosos. En el caso de los desechos sólidos, al ser orgánicos, no existen restricciones legales para su disposición en el ambiente.

En cuanto al agua utilizada en el proceso, es importante diferenciar entre el agua utilizada para intercambios de calor y el agua utilizada para mantenimiento y destilación. El agua con residuos que proviene del mantenimiento y la destilación deberá ser tratada de manera adecuada para cumplir con las regulaciones ambientales.

Los efluentes gaseosos generados durante la combustión se eliminarán a través de un sistema de ventilación. Se debe prestar atención a la altura y las ventanas de la planta para garantizar un entorno de trabajo saludable y cumplir con la legislación ambiental aplicable.

## 1.3. Microentorno

A continuación, se elaborará un estudio detallado de aquellos factores internos que intercederá y estarán relacionados con el desarrollo del proyecto.

### 1.3.1. Clientes

El producto analizado en el proyecto está dirigido hacia un segmento del mercado compuesto por personas mayores de 18 años que consumen bebidas alcohólicas en una variedad de ocasiones, tanto formales como informales, y pertenecen a los niveles socioeconómicos alto, medio-alto y medio-bajo.

La empresa se enfocará en establecer relaciones directas con los siguientes tipos de consumidores: distribuidoras, minoristas, supermercados, bares y discotecas. Además de ofrecerles productos embotellados, a los bares y discotecas también se les proporcionarán barriles. El uso de múltiples canales de distribución permitirá que la empresa alcance tanto a consumidores individuales como a establecimientos de entretenimiento y venta minorista. Esto ayudará a aumentar la presencia del producto en el mercado y a satisfacer las necesidades de un público diverso. La estrategia de distribución será esencial para el éxito en la comercialización del gin en Argentina.

Tabla 1. Potenciales clientes

Buenos Aires		Córdoba	
Distribuidoras	Supermercados	Distribuidoras	Supermercados
CBGB <sup>11</sup>	Día %	Daddy Bebidas <sup>12</sup>	Carrefour
SCR <sup>13</sup>	Coto	Córdoba Drinks <sup>14</sup>	Chango Más
MP DRINKS <sup>15</sup>	Jumbo	Magnum <sup>16</sup>	Día %
B.O.B <sup>17</sup>	Vea	760 Bebida S.A.S <sup>18</sup>	Disco
EL ESCOCES <sup>19</sup>	Disco	Del Carmen <sup>20</sup>	Vea
DBA <sup>21</sup>	Carrefour	MAE <sup>22</sup>	Libertad

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.2. Intermediarios

Si bien en el apartado 1.3.1 se mencionan como clientes a los bares, discotecas, supermercados y distribuidoras, estos formarán parte de los intermediarios ya que junto con los centros de

<sup>11</sup> <https://cbgbdistribucion.com.ar/home>

<sup>12</sup> <https://www.instagram.com/daddybebidas7/?hl=es>

<sup>13</sup> <https://www.scrdistribuidora.com/>

<sup>14</sup> <https://www.instagram.com/cordobadrinks/?hl=es>

<sup>15</sup> <https://mpdrinks.com.ar/>

<sup>16</sup> <http://magnumsa.com.ar/es/>

<sup>17</sup> <https://www.bobdistribuciones.com.ar/index.php#hero>

<sup>18</sup> <https://760mayorista-de-bebidas.negocio.site/>

<sup>19</sup> <https://www.distribuidoraelescoces.com/default.asp>

<sup>20</sup> <https://distribuidoradecarmen.negocio.site/>

<sup>21</sup> <https://dba.com.ar/>

<sup>22</sup> <https://www.facebook.com/maemayoristadebebidas>

distribuciones de transporte serán los encargados de hacer llegar el producto de la empresa hacia las manos de los consumidores finales.

### **1.3.3. Competencia**

El mercado de gin en Argentina se caracteriza por su diversidad y crecimiento constante. Numerosas empresas se dedican a la producción y comercialización de esta bebida, incluyendo marcas de renombre internacional. A medida que el mercado ha evolucionado, en septiembre del 2023 se registraron 761 etiquetas de gin en el mercado argentino, abarcando un total de 494 marcas en todo el país<sup>23</sup>. Es relevante señalar que la mayoría de estas marcas son micro destiladores, y existe una concentración significativa en la provincia de Buenos Aires.

El análisis de la competencia se centra en aquellas marcas que se consideran más propensas a competir con el proyecto. A continuación, se presentan algunas de las marcas más destacadas y su posición en el mercado:

---

<sup>23</sup> Destil.ar (septiembre 2023). Mapa Argentino del Gin. Recuperado de:  
[https://www.instagram.com/p/Cxp4mCvBcR6/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cxp4mCvBcR6/?img_index=1)

Tabla 2. Resumen competencia local (enero 2024)

Marca	Ubicación	Línea	Botánicos	Precio botella estándar	Presentación	Graduación de alcohol	Características del envase	Observación
GLOBALES								
Gordon's	Mendoza - Inglaterra	London Dry Gin	Bayas de enebro, fresas, cítricos y otras hierbas y especias.	\$6.240	Botella 700ml.	37.5%	Botella base ovalada, incolora. Tapa rosca	Incoloro
Beefeater	Londres, Inglaterra	London dry	Bayas de enebro, piel de limón, Semilla de cilantro, Almendra, Cáscara de naranja de Sevilla, Raíz de lirio, Raíz de regaliz, semillas de angélica, Raíz de angélica	\$16.000	Botella de 700 ml y 1lt	40%	Botella base cuadrada diseñada, incolora. Tapa rosca	Incoloro
		Pink	Bayas de enebro, piel de limón, Semilla de cilantro, Almendra, piel de naranja de Sevilla, raíz de lirio, de regaliz y de angélica, semilla de angélica y sabor natural a fresa	\$22.200	Botella de 700ml	37.5%		Color rosado suave
		Blood Orange	Bayas de enebro, piel de limón, semilla de cilantro, almendra, piel de naranja de Sevilla, raíz de lirio, de raíz y de angélica, semilla de angélica y naranja natural.	\$22.200	Botella de 750ml	37.5%		Color naranja
		Beefeater 24	Té sencha japonés, té verde chino, piel de pomelo, bayas de enebro, piel de limón, piel de naranja de Sevilla, almendra, raíz de regaliz, semilla de cilantro, raíz de angélica, raíz de lirio y semilla de angélica.	\$32.700	Botella de 750ml	45%	Botella base cuadrada diseñada, roja. Tapa rosca	Incoloro
Bombay	Londres, Inglaterra	Sapphire London Dry	Bayas de enebro, cáscara de limón, cilantro, granos de paraíso, granos de cubeba, corteza de casia, raíz de angélica, raíz de lirio, almendras y regaliz.	\$32.000	Botella de 50 y 750ml	40%	Botella base cuadrada diseñada, celeste. Tapa rosca	Incoloro

Marca	Ubicación	Línea	Botánicos	Precio botella estándar	Presentación	Graduación de alcohol	Características del envase	Observación
		Bramble Raspberry Blackberry	Bayas de enebro, semillas de cilantro, piel de limón Amarillo, angélica, corteza de cassia, iris, regaliz y almendras.	\$35.500	Botella de 700ml	37.5%	Botella base cuadrada diseñada, incolora. Tapa rosca	Color rojo
Tanqueray	Escocia	London Dry Gin	Bayas de enebro con aroma a pino, cilantro especiado, angélica aromática y regaliz dulce.	\$23.600	Botella de 700ml	43.1%	Botella base circular diseñada, verde. Tapa rosca	Incoloro
		Flor de Sevilla	Bayas de enebro con aroma a pino, el cilantro especiado, la angélica aromática y el regaliz dulce	\$31.000		41.3%	Botella base circular diseñada, incolora. Tapa rosca	Color naranja
		Royale	Bayas de enebro de pino, cilantro picante, angélica aromática y regaliz dulce, jugosas grosellas negras francesas, vainilla, orquídea negra.	\$31.000		Color violeta		
<b>NACIONALES</b>								
Herederos	Paraná, Entre Ríos	Tradicional	Bayas de enebro, cilantro, romero, piel de mandarinas y cardamomo	\$9.800	Botella 750ml. Lata Gin Tonic 354 cc. Barril Gin Tonic 50Lts	38%	Botella base cuadrada, incolora. Corcho sintético	Color naranja leve
Restinga	Mar del Plata, Buenos Aires	London Dry Gin	Bayas de enebro de Patagonia, pomelo, limón, quinoto, albahaca, laurel, cardamomo, pimienta de Jamaica	\$12.000	Botella 700ml. Bag 1500ml.	40%	Botella base ovalada, incolora. Corcho sintético	Incoloro
		Lemongrass	London Dry Gin tradicional de Restinga con Lemongrass	\$26.700	Botella 750ml.	40%	Botella base rectangular de cerámica color blanca. Corcho sintético	

Marca	Ubicación	Línea	Botánicos	Precio botella estándar	Presentación	Graduación de alcohol	Características del envase	Observación
		Entre montañas	Bayas de enebro patagónico, pimienta de Jamaica, pimienta negra, pimienta rosa aguaribay, limón y sauco patagónico.	\$10.000	Botella 375ml.	40%	Botella base circular, incolora. Corcho sintético	
		Destilado de Otoño	London Dry Gin tradicional de Restinga macerado en Arándanos, flor de Hibiscus y cedrón.	\$14.500	Botella 700ml. Bag 1500ml.	40%	Botella base ovalada, incolora. Corcho sintético	Color rosado
		Restringa Flavored	London Dry Gin tradicional de Restinga macerado con piezas de mango glaseado, piezas de ananá glaseada, pétalos de rosa, pétalos de naranja y té inglés.	\$15.900	Botella 750ml. Bag 1500ml.	40%	Botella base ovalada, incolora. Corcho sintético	Color amarillo
		Negroni	Partes iguales de gin Restringa destilado de otoño, bitter y Vermouth	\$11.500	Botella 375ml.	17.5%	Botella base circular, incolora. Corcho sintético	Incoloro
Aconcagua	Buenos Aires	London Dry Gin	Bayas de Enebro, Semillas de Coriandro, Raíz de Angelica, Raíz de Regaliz, Almendra, Cassia, Cáscara de Limón	\$10.400	Botella 750ml Botella 500ml Aluminio. Botella 355 ml gin tonic.	43%	Botella base circular opaca color azul. Corcho sintético	Incoloro
		Cardamomo & Lemongrass	Bayas de Enebro, Cardamomo, Semillas de Coriandro, Lemon Grass, Raíz de Angelica, Raíz de Regaliz y Almendra.	\$11.500	Botella 750ml.		Botella base circular opaca color blanco. Corcho sintético	
		Lima & Lemongrass	Bayas de Enebro, Semillas de Coriandro, Lemon Grass, Lima, Raíz de Angélica, Raíz de Regaliz y Almendra.				Botella base circular opaca color verde. Corcho sintético	
Heráclito	Buenos Aires	London Dry	Bayas de enebro, coriandro, cilantro, limón, lima y naranja Curazao, menta, romero	\$9.100	Botella 750ml.	41%		Incoloro



Marca	Ubicación	Línea	Botánicos	Precio botella estándar	Presentación	Graduación de alcohol	Características del envase	Observación
		40 botánicos	Bayas de enebro, jengibre, eucalipto, cedrón, comino, azahar, suico, manzanilla, malta pale ale, romero, jazmín, pomelo, aguaribay, regaliz, pepino, tamarindo, Lemongrass, incayuyo +25	\$9.900		46%	Botella base circular, incolora. Tapa rosca	
		Heráclito & Macedonio	Bayas de enebro, coriandro, cilantro, limón, lima y naranja Curazao, menta, romero y flores rojas.	\$9.620		43%		
Príncipe de los apóstoles	Mendoza	Tradicional Mate	Bayas de enebro, hojas frescas de yerba mate, pieles de pomelo rosado, eucalipto, coriandro y menta peperina	\$9.490	Botella 700ml.	40.5%	Botella base circular, incolora. Corcho sintético	Incoloro
		Rosa Mosqueta	Bayas de enebro, coriandro, rosa mosqueta, piel de pomelo, eucalipto, menta peperina y hojas de yerba mate.			35%		Color rosa
		Fuerza Gaucha	Bayas de enebro, hojas frescas de yerba mate, pieles de pomelo rosado, eucalipto y menta peperina.			53%		Color celeste claro
Bosque	Patagonia	Nativo	Bayas de enebro, coriandro, flor de azahar, piel de limón y de pomelo, cardamomo, clavo de olor y cedrón	\$12.650	Botella 500ml. Lata 269ml Gin Tonic	42%	Botella base circular marrón. Corcho sintético	Incoloro
		Refugios	Bayas de enebro, coriandro, Flor de Azahar, cardamomo, Cedrón, Piel de Pomelo, Piel de Limón y Clavo de Olor	\$25.350	Botella 375ml	42%		
		Alta montaña	Bayas de enebro, Cardamomo, Coriandro, Flor de Azahar, Cedrón, Piel de Pomelo, Piel de Limón y Clavo de Olor	\$19.000	Botella 500ml	53%		Color ámbar

<b>Marca</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Línea</b>	<b>Botánicos</b>	<b>Precio botella estándar</b>	<b>Presentación</b>	<b>Graduación de alcohol</b>	<b>Características del envase</b>	<b>Observación</b>
Malaria	Mar del Plata, Buenos Aires	Tradicional	Bayas de enebro, coriandro, cardamomo, raíz de angélica, pimienta, lucera, regaliz y cítricos	\$22.580	Botella 700ml.	40%	Botella base cuadrada, incolora. Corcho sintético	Color azul profundo cambiante a rosa
Peregrino	Concepción del Uruguay, Entre Ríos	Dry gin	Bayas de enebro, coriandro, angélica, naranja, limón, Pimienta, Almendra y Blend de siete flores.	\$7.200	Botella 750ml.	37%	Botella base circular, incolora. Tapa rosca	Golden

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.4. Producto sustituto

El producto sustituto del gin es el vodka, esta es una bebida blanca de origen ruso y polaco, se produce mediante la fermentación de granos y otras materias primas ricas en almidón, como la papa, el trigo o el centeno. Este proceso puede incluir la filtración a través de carbón activado, con el fin de atenuar los caracteres organolépticos inherentes a las materias primas originales. El contenido de alcohol del vodka oscila entre el 35% y el 54% en volumen a 20°C<sup>24</sup>, cifras comparables a las del gin. Además, es importante destacar que el vodka puede ser aromatizado con sustancias naturales de origen vegetal, y su edulcoración está limitada a un máximo de 2 gramos por litro de producto.

Esta bebida se destaca como una de las bebidas destiladas más populares a nivel mundial, disfrutada de diversas maneras, ya sea sola, con hielo y a una temperatura muy baja, mezclada con otros ingredientes o como parte integral de cócteles.

En lo que respecta al volumen de consumo, el vodka supera significativamente al gin, con una producción de 1.025.900 cajas de 9 litros en el año 2021, equivalente a 9.3 millones de litros anuales, en contraste con los 1.8 millones de litros anuales de gin<sup>25</sup>. Este mayor consumo se concentra principalmente en un grupo demográfico conformado por jóvenes de 18 años en adelante, siendo en la práctica incluso desde los 16 años.

Dentro de las principales marcas de esta bebida, se encuentran:

Tabla 3. Análisis de Productos Sustitutos. (enero 2024)

Marca	Origen	Tamaño de botellas	Líneas de producto	Precio	Producción (cajas 2020)
Smirnoff <sup>26</sup>	Moscú, Rusia	750ml. y 1000ml.	Sabores: Smirnoff 21 (versión original), Citrus, Manzana verde, Frambuesa, Sandía, Mandarina, Naranja&Lima, Pomelo&Lima.	\$4.000 - \$4.400	597.000
Sernova <sup>27</sup>	Nuova, Italia	700ml.	Sabores: Frutos rojos, citrus, manzana, tropical y original	\$4.780 - \$5.370	60.000
SKYY	Estados Unidos	750ml.	Sabores: Original, Citrus, Frambuesa, Ananá, Maracuyá y Coco.	\$4.400	225.000

<sup>24</sup> Breaking Wine. ¿Que es el Vodka? Recuperado de: <https://breakingwine.online/historia-vodka/>

<sup>25</sup> Bar and Drinks(2021). Vodka en Argentina, la pelea por el liderazgo. Recuperado de: <https://bar-drinks.com.ar/vodka-en-argentina-la-pelea-por-el-liderazgo/>

<sup>26</sup> Smirnoff. Recuperado [www.smirnoff.com/es-row/](http://www.smirnoff.com/es-row/)

<sup>27</sup> Sernova Vodka. Recuperado <https://www.branca.com.ar/home/>

Absolut Vodka <sup>28</sup>	Suecia	750ml. Y 1000ml.	Sabores: original, lima, mango, mandarina, frambuesa, vainilla, manzana, citrus, pera, durazno y pomelo	\$15.000 - \$22.000	44.450
--------------------------------	--------	---------------------	--	---------------------	--------

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.5. Proveedores

En esta sección se llevará a cabo un análisis de los diversos proveedores disponibles para las distintas materias primas requeridas en la producción de gin saborizado.

La materia prima fundamental para este proceso es el alcohol, el cual se obtiene mediante la fermentación de trigo y/o maíz, según la especificidad de la empresa. Dada la centralidad de esta materia prima, se procederá a la búsqueda y selección de proveedores capaces de abastecer la demanda de cereales necesarios para la producción de alcohol neutro.

Asimismo, los botánicos desempeñan un papel esencial en la definición del sabor del gin, con las bayas de enebro como base principal, pudiendo combinarse con diversas especias. Estos elementos adicionales, con una amplia variedad de aromas, se incorporan al alcohol a través de la inmersión o mediante el vapor durante el proceso de destilación. La armonización precisa de todos estos elementos es lo que confiere sabores únicos al producto final, a través de la combinación de diversas plantas, especias, frutas y hierbas. En este contexto, se requerirá el suministro de enebro, cítricos, frutas y diversas hierbas aromáticas.

Por último, se deben considerar los insumos necesarios para la producción, envasado y embalaje de los productos, tales como botellas, corchos, cajas, etiquetas y materiales de embalaje, incluyendo pallets de madera.

A continuación, se presenta una tabla detallando las principales características de los proveedores más destacados para cada uno de los productos mencionados anteriormente.

Tabla 4. Proveedores

Proveedor	Producto	Ubicación	Unidad	Formato de venta
Proveedores de materias primas				
Villa María Cereales SRL	Granos de maíz	Villa María, Córdoba	Tonelada	Granel
Héctor A. Bertone S.A				
El Peludo S.A				
ALEMAR S.A				
Cibart	Levadura, botánicos, limón.	Córdoba	Gramos	Granel

<sup>28</sup> Absolut Vodka. Recuperado [www.absolut.com/ar/](http://www.absolut.com/ar/)

Abasto virtual	Limón, naranja, frutilla, cereza, frambuesa, arándanos, moras, romero, albahaca.	Córdoba	Kilo	Bolsa, cajón
Dusen SRL	Especias y semillas	General Pacheco, Buenos Aires	Kilo	Bolsa
Winay Productos Frescos	Cítricos	Villa María, Córdoba	Kilo	Bolsa, cajón
Proveedores de insumos				
Blue Sky SA.	Botellas de vidrio y corcho	Mendoza, Mendoza	Unidad	Caja, Pallet
Carbone Botellas de vidrio		Luján de Cuyo, Mendoza		
Verallia	Botellas de vidrio	Rodeo de la Cruz, Mendoza	Unidad	Pallet
Cattorini Hnos. SA		Avellaneda – Buenos Aires		
Imprenta Bonetto	Etiquetas	Villa María, Córdoba	Unidad Plancha	Rollo, caja
Gráfica Musumeci		Córdoba		
Safetag		Lugano, CABA		
La Corchera S.A	Corcho	Buenos Aires	Unidad	Caja
Merola S.A.C.eI.		Buenos Aires		
Rosario Pack	Cajas de cartón	Rosario, Santa Fe	Unidad	Unidad Paquete Pallet
Poligar		Villa María, Córdoba		
Corrucor SRL		Correa, Santa Fe		
Micelas		Córdoba		
Packing	Cajas de cartón e insumos para embalajes	Córdoba	Unidad Paquete	
SM Packaging	Insumos para embalajes	San Martín, Buenos Aires	Unidad	Unidad Caja Rollo
Rosario Pack		Rosario, Santa Fe		
Embalcor		Tío Pujio, Córdoba		
Centro Pallet	Pallet	Tío Pujio, Córdoba	Unidad	Unidad
Córdoba Pallet		Río Segundo, Córdoba		

Fuente: Elaboración propia

#### 1.4.Necesidades y preferencias de los consumidores

Para identificar las preferencias de los consumidores, se llevó a cabo una encuesta entre residentes de las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires y Santa Fe, de la cual se obtuvieron los siguientes datos:

- Se encuestó a un total de 213 personas, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años, de las cuales el 58% corresponden al género femenino y el 42% al género masculino.
- En cuanto a la ocupación de los encuestados, el 64% son estudiantes, el 29% son empleados en relación de dependencia, el 16% trabajan de manera independiente, y un 3% se encuentran desempleados o jubilados.

- De estos encuestados, el 93% consumen alcohol y el 81% expresaron su preferencia por el gin, siendo el 48% mujeres y el 32% hombres dentro de este grupo.
- Dentro del 81% de los que prefieren el gin, el 95% suelen consumirlo en compañía de otras personas.
- En lo que respecta a sus preferencias, el 66% de los encuestados no tienen preferencia específica por el origen del gin, el 24% prefiere el importado, y el restante 10% opta por productos de industria nacional.
- Las características más valoradas por los consumidores a la hora de elegir un producto son la calidad, el precio y el sabor.
- Los lugares de preferencia para consumir gin son bares, tanto en reuniones formales como informales, y discotecas.
- En cuanto a los lugares de compra habituales de alcohol, los supermercados, vinotecas y distribuidoras son los más frecuentados.
- Respecto a las presentaciones de gin, la botella estándar de 700-750 ml es la preferida por el 52% de los encuestados.
- En lo que respecta al sabor, el 52% de los consumidores prefiere el gin clásico, el 19% opta por gin saborizado, y el 9% disfruta de ambas opciones.
- Dentro de los gin saborizados, los sabores de frutos rojos lideran las preferencias, seguidos por naranja, pomelo y limón.

## **1.5.Segmento del mercado**

Cuando se introduce un producto en el mercado, es esencial que la empresa logre captar la atención del público y satisfacer sus necesidades. Sin embargo, dado que los consumidores tienen intereses, gustos y necesidades diversos, es un desafío diseñar un producto que cumpla con las expectativas de todos. Por esta razón, las empresas recurren a la segmentación del mercado, dividiéndolo en grupos más pequeños con características homogéneas, con el fin de dirigir sus esfuerzos hacia un público específico que se ajuste a las características del producto.

La segmentación del mercado es una estrategia que permite a las empresas comprender y definir mejor las características comunes de sus consumidores. En el caso de productos de consumo, existen múltiples variables para la segmentación.

Para iniciar esta estrategia, se ha utilizado la segmentación geográfica, la cual divide el mercado según la ubicación geográfica de los grupos. Para este análisis, se considerarán todas las provincias de Argentina.

Además, se ha utilizado la segmentación demográfica para dividir a los consumidores en función de variables como la edad, el sexo, el estado civil y los ingresos. El producto está destinado a personas mayores de 18 años, lo que corresponde al 71%<sup>29</sup> de la población total y a distintos segmentos de clase social, desde media-baja (C3) hasta alta (ABC1), que representan actualmente el 50% de las familias.

También se ha aplicado la segmentación conductual para analizar el comportamiento de los consumidores con respecto al producto. Esto incluye el uso que le darán, su nivel de conocimiento sobre el producto y su respuesta ante él. Se ha considerado la frecuencia con la que se consume el producto, las ocasiones en las que se consume con mayor regularidad, como reuniones informales, cumpleaños, asados, "previas", festivales y fiestas. En Argentina, las reuniones y eventos sociales que involucran a grupos de personas son frecuentes y brindan una oportunidad para que las personas disfruten de una bebida espirituosa. Según un informe de FADA<sup>30</sup> de 2018, el consumo de bebidas espirituosas, que representa el 80% del mercado, es más común en ocasiones nocturnas y en reuniones informales, compitiendo principalmente con la cerveza.

## 1.6. Análisis FODA

Tras analizar el macro y microentorno de la empresa, se procede a un análisis FODA para sintetizar los factores internos y externos que afectan a la empresa.

Tabla 5. Análisis FODA

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <p>Materia prima nacional</p> <p>Cercanía de materia prima e insumos</p> <p>Gran número de proveedores</p> <p>Máquinas y equipos en su mayoría de origen nacional</p> <p>Producción propia de etanol</p> <p>Producto de calidad y características diferenciadas</p> <p>Producto no perecedero</p> <p>Bajo impacto ambiental</p> <p>Poca cantidad de personal</p> <p>Posibilidad de ventas e-commerce</p>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>Gran consumo de alcohol en Argentina</p> <p>Crecimiento de la cuota de mercado del gin</p> <p>Posibilidades de exportación</p> <p>Obtención de subproductos para comercializar</p> <p>Posibilidad de importación de maquinaria y equipos</p> <p>Financiamientos por parte del gobierno</p> <p>Diversas formas de publicidad</p>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <p>Falta de experiencia</p> <p>Bajo poder de negociación con proveedor y clientes</p>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <p>Inestabilidad económica</p> <p>Altas tasas de interés</p>

<sup>29</sup> Estimaciones y proyecciones elaboradas en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Recuperado de: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones\\_nac\\_2010\\_2040.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones_nac_2010_2040.pdf)

<sup>30</sup> FADA. Federación Argentina de Destilados y Aperitivos. Recuperado <https://fada-argentina.org.ar/cifras/>

<p>Cartera de pocos productos Alto costo de transporte a ciudades limítrofes del país</p>	<p>Materia prima estacional Gran número de competidores Potenciales competidores Barrera de entrada al mercado alta</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

### 1.7. Tamaño

A partir de los datos recabados se puede determinar el tamaño de la empresa. Si bien en los apartados 1.3.1 “Clientes” y 1.3.2 “Intermediarios”, se hace referencia a que los clientes finales son las personas mencionadas, es importante aclarar que los clientes serán, en realidad, los intermediarios a través de los cuales se distribuirá el producto a los consumidores finales. Debido a la falta de información detallada sobre los intermediarios, se procederá a realizar el siguiente análisis basado en los clientes finales para determinar el tamaño de mercado que corresponderá a la empresa.

En este contexto, se consideró la población total del país, la cual se estima en 46.044.703 habitantes, según los datos provisionales obtenidos en el censo llevado a cabo este año<sup>31</sup>. A partir de esta cifra, se ha identificado que el 71% de la población es mayor de edad. A continuación, se procedió a analizar los estratos sociales, ya que el producto se dirigirá a personas de los estratos medio, medio/alto y alto, que representan aproximadamente el 50% de la población.

Es relevante destacar que Argentina exhibe el índice de prevalencia más alto en consumo de alcohol en Sudamérica, con una tasa de bebedores que alcanza el 94% en hombres y el 90% en mujeres, con un promedio del 92% entre ambos sexos<sup>32</sup>.

Finalmente, se tomará en consideración el consumo per cápita de alcohol en Argentina, en el que, dentro del consumo de bebidas alcohólicas, se estima que el 58% del mercado corresponde a la cerveza, el 35% al vino, el 5% a bebidas espirituosas, y el 2% restante a bebidas RDT (Ready to Drink) y otras, según los datos proporcionados por la consultora Knack Argentina y la Federación Argentina de Destilados y Aperitivos (FADA).

<sup>31</sup> INDEC (2022). Gacetilla de prensa. *Censo 2022: resultados provisionales*. Recuperado de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-GacetillaCompleta-355>

<sup>32</sup> Buenos Aires. Riesgos del consumo excesivo de alcohol. Recuperado de <https://buenosaires.gov.ar/salud/riesgos-del-consumo-de-alcohol-excesivo#:~:text=Argentina%20presenta%20el%20mayor%20C3%ADndice,y%20el%2090%25%20en%20mujeres.>



Tabla 6. Tamaño del proyecto

Segmentación	Porcentaje del mercado	Población segmentada	Porcentaje relativo
Población de Argentina	100%	46.044.703	100.00%
Clase social	50%	23.022.352	50.00%
Mayor a 18 años	71%	16.345.870	35.50%
Consumo bebida alcohólica	92%	15.038.200	32.66%
Consumo gin	5%	751.910	1.63%
Porción del mercado	2%	15.038	0.03%

Fuente: Elaboración propia

El tamaño del mercado a abarcar según los datos recabados es de 15.038 personas correspondiente al 2% del mercado.

Aunque debido a la carencia de información actualizada sobre el consumo de gin y su notable crecimiento en los últimos años, la empresa ha optado por basar la estimación de su volumen de producción en el desempeño de otras empresas competidoras exitosas en el mercado. Este enfoque permite obtener una perspectiva más sólida y ajustada a las tendencias del sector.

Tras un análisis detallado de empresas similares a las que se aspira, se ha observado que muchas de ellas comenzaron con niveles de producción oscilantes entre 15.000 y 20.000 litros mensuales en sus primeras etapas. No obstante, cabe resaltar que estas compañías han experimentado un crecimiento significativo con el tiempo, alcanzando volúmenes que superan actualmente los 60.000 a 120.000 litros mensuales<sup>33 34 35</sup>.

Debido a esta evaluación y con la aspiración de seguir el camino exitoso trazado por estas empresas líderes, se ha determinado establecer una producción inicial de 22.000 litros mensuales. Esta cifra se ha seleccionado estratégicamente para mantener un equilibrio entre el inicio progresivo del proyecto y la proyección de crecimiento a largo plazo, permitiendo así una adaptación eficaz a la demanda del mercado y posibilitando la expansión gradual de la capacidad productiva.

<sup>33</sup> Forves(Mayo del 2022). Tras el corte de cintas de su segunda destilería de gin, Merle apuesta a la expansión regional. Recuperado de: <https://www.forbesargentina.com/negocios/tras-corte-cintas-su-segunda-destileria-gin-merle-apuesta-expansion-regional-n15618>

<sup>34</sup> El Cronista (Agosto del 2023). Un gin argentino abrirá una nueva planta para duplicar su producción y exportar a Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.cronista.com/negocios/un-gin-argentino-abrira-una-nueva-planta-para-duplicar-su-produccion-y-exportar-a-mas-paises/>

<sup>35</sup> Destilería Moretti(Junio del 2023). Gin Tonic tirado: la nueva forma sustentable de tomar, que crece en todo el país. Resuperado de: <https://destileriamoretti.com/gin-tonic-tirado-la-nueva-forma-sustentable-de-tomar-que-crece-en-todo-el-pais/>

Como resultado de esta decisión, y considerando que la producción de barriles de gin de 30Lts. constituye un 10% del volumen total, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 7. Producción en Litros

<b>Tiempo</b>	<b>Litros</b>	<b>Botellas (750ml)</b>	<b>Cajas (6 unidades)</b>	<b>Barriles (30lt)</b>
Año	264.000	316.800	52.800	880
Mes	22.000	26.400	4.400	73
Día	1.000	1.200	200	3

Fuente: Elaboración propia

## 2. PRODUCTO

La empresa ha optado por la forma jurídica de Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.). Esta estructura legal limita la responsabilidad de cada uno de los socios al monto de capital que han aportado, lo que significa que, en caso de deudas o problemas financieros, los patrimonios personales de los socios quedan protegidos. Se requiere un mínimo de dos personas para establecer una S.R.L.

La empresa llevará el nombre "DestiCor S.R.L." donde "Desti" proviene de destilería, haciendo referencia a la naturaleza industrial de la empresa, y "Cor" está relacionado con la provincia de Córdoba, donde se ubicará la empresa. La ubicación se determina en la Etapa 3 "Localización"

En lo que respecta a la marca, se ha elegido el nombre "Edén". Este nombre hace referencia al Jardín del Edén, conocido por su serenidad y coexistencia pacífica entre las personas y la naturaleza. Esto se relaciona con la variedad de botánicos y frutas presentes en la bebida, que buscan crear una experiencia agradable y un sabor excepcional para quienes la consumen.

En cuanto al logotipo, se ha tomado inspiración en la historia del Edén original y se representa con una manzana, que alude al "fruto prohibido", acompañada de la silueta de una serpiente. Esto agrega un elemento simbólico y distintivo al logotipo, conectando la marca con una narrativa intrigante y evocadora.

Ilustración 2 - Logo de marca



Fuente: Elaboración propia

### 2.1. Características

Los productos que realizará la empresa será gin de estilo London Dry Gin en donde debe cumplir con 4 características claves: en primer lugar, deberá pasar al menos por dos destilaciones que le aseguran al consumidor un producto de alta pureza, deberá superar los 37,5 grados para considerarse Súper Premium y el alcohol utilizado debe ser insípido con un mínimo inicial de 96%. Por último, los botánicos agregados deben estar en su estado natural, es decir, no pueden ser jarabes, aromatizantes, concentrados, colorantes, ni nada relacionado.

Sobre los tipos a producir, serán: original, con un dulce sabor a cítricos de naranjas y de color anaranjado, por otro lado, “Blue Gin” con un leve color azul tornasolado y un sabor ligeramente dulce y afrutado y, por último, “Red Gin” con un sabor frutal y un intenso color rojo.

Estas variedades se logran mediante la combinación de una selección de botánicos que aportan sabor, aroma, amargor y propiedades específicas. Además del alcohol, se utilizan frutas y flores para dar sabor y color al gin. Los productos se comercializarán en envases de vidrio de 750 ml y barriles de 30 litros.

El gin se destila con bayas de enebro y otras familias de botánicos, junto con la piel de algunos cítricos, y se infunde con jugo de diferentes frutas para darle su sabor característico. Es ideal para su consumo en cócteles y reuniones sociales. Las botellas se destacarán por sus etiquetas y serán transparentes para resaltar los colores y aromas particulares que caracterizan a la marca.

Se mencionan a continuación distintos tipos de botánicos y familias que se pueden utilizar para la producción de gin, seguido de una lista breve de los botánicos que se emplearán en los productos de la empresa:

Bayas de enebro: es el principal botánico que se utiliza para producir la bebida de gin, ya que este le brinda sabor amargo y seco los cuales son característicos del gin.

Familia de Cítricos: son todas aquellas frutas las cuales se utilizan para darle un aroma y color al cítrico que se le coloque.

Familia de Semillas y Especies: le agregan diferentes propiedades y de esta manera realzar los diferentes sabores del gin, como amargor, seco o un poco de picante

Familia de Hierbas: es el conjunto de hojas las cuales se agregan a la destilación del gin para agregarle sus propiedades. Albahaca, romero, menta, laurel, etc.

Familia de Flores: las flores que se pueden utilizar para el gin son jazmín, manzanilla, lavanda, etc.

La cantidad de botánicos a utilizar para la producción de gin puede variar considerablemente. Hay algunos que utilizan solamente enebro y hay otros que utilizan más de 40 botánicos. Lo más normal es utilizar entre 8 a 12 botánicos.

El agua es uno de los elementos fundamentales para la calidad del producto, esta agua además de ser potable deberá de tener un bajo nivel de dureza que corresponde a un máximo de 50 ppm.

Para la buena conserva del producto se deberá tener en cuenta varias condiciones:

- Mantenerlos en lugares frescos con un rango ideal de 12 y 15°C. ya que a medida que se calienta, el alcohol puede evaporarse con rapidez.
- No exponer a rayos UV. En solo 15 días de exposición, la botella puede perder hasta el 40% de alcohol.
- Tienen un tiempo de conservación de unos dos años, siempre y cuando estén en un sitio oscuro.

Una vez abiertos, si queda la mitad de una botella, debe beberse en un tiempo máximo de un año, y si tiene menos de un cuarto de una botella, alrededor de tres a cuatro meses antes de que se empiecen a alterar sus cualidades. Esto es debido a que el espacio que nos queda sin líquido favorece la oxidación

## 2.2. Especificaciones del producto

En la producción de cada litro de gin, se requieren los siguientes ingredientes esenciales: 594 ml de agua, 400 ml de alcohol neutro y 40 g de botánicos. Sin embargo, en el caso del gin clásico, la composición varía ligeramente, incluyendo 571 ml de agua y 23 ml de jugo de naranja. Esta variante clásica se caracteriza por su color anaranjado, que proviene del jugo de naranja utilizado en su elaboración.

Además del gin clásico, la empresa ha optado por la producción de dos variantes adicionales, cada una con colores intensos que son sus rasgos distintivos. La primera variante, denominada "Blue Gin", se obtiene a través de una cuidadosa combinación de flores de jazmín y moras, lo que le confiere un tono azul tornasolado. La segunda variante, conocida como "Red Gin", se distingue por su color rojo profundo, resultado de la inclusión de frutas como frutillas, cerezas y frambuesas, conocidas por su característico tono rojo. Para realzar aún más su sabor y color, se agrega pimienta rosa, que contribuye a su singularidad.

A continuación, se proporciona una tabla que detalla el contenido de botánicos específicos utilizados en cada una de las variantes de gin:

Tabla 8. Ingredientes del gin clásico por litro

Ingrediente	Cantidad
Bayas de enebro	16g
Coriandro	2g
Cardamomo	2g

Pimienta de Jamaica	2g
Raíz de Angélica	1g
Romero	1g
Cáscara de limón	1g
Naranja dulce	3g (23ml de jugo)
Alcohol neutro	400 ml
Agua	571 ml

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Ingredientes de Blue gin por litro

<b>Ingrediente</b>	<b>Cantidad</b>
Bayas de enebro	16g
Semillas de Coriandro	4g
Cardamomo	1g
Flor de Jazmín	0,5g
Flor Violeta	1g
Raíz de Angélica	0,5g
Romero	0,5
Albahaca	0,5
Cáscara de limón	2g
Moras	5g
Arándanos	5g
Alcohol neutro	400 ml
Agua	594 ml

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Ingrediente de Red Gin por litro

<b>Ingrediente</b>	<b>Cantidad</b>
Bayas de enebro	16g
Coriandro	2g
Canela	1g
Hibiscus	2g
Nuez moscada	1g
Pimienta rosa	1g
Raíz de Angélica	2g
Frutilla	3g
Cereza	2g
Frambuesa	2g
Alcohol neutro	400 ml
Agua	594 ml

Fuente: Elaboración propia

### **2.2.1. Materias Primas**

El gin es una de las bebidas espirituosas más apreciadas y versátiles, conocida por su sabor distintivo y la diversidad de estilos y sabores que ofrece. La creación de esta bebida comienza con la meticulosa selección de las materias primas utilizadas en su elaboración. Estas materias primas se eligen con el propósito de aportar una combinación única de sabores, aromas y características al gin final. Cada uno de los ingredientes desempeña un papel fundamental en el proceso de producción, y la calidad del gin depende en gran medida de la calidad de estas materias primas. A continuación, se describen las características y el papel clave de las principales materias primas utilizadas en la fabricación del gin:

**Granos de maíz:** El maíz es un ingrediente esencial en la producción de etanol, que es la base del gin. Para garantizar la calidad y eficiencia del proceso, se selecciona maíz con ciertas características específicas, que incluyen:

- **Contenido de almidón:** El maíz utilizado en la producción de etanol debe tener un contenido de almidón de al menos el 71.8%. El almidón es el componente principal que se convierte en azúcares fermentables y, posteriormente, en etanol durante el proceso de fermentación.
- **Variedad de maíz:** Se prefiere el maíz dentado o suave, ya que tienen un alto contenido de almidón y son más fáciles de moler y fermentar.
- **Humedad:** El maíz utilizado debe tener un contenido de humedad adecuado, alrededor del 13.8%. Un exceso de humedad puede favorecer el crecimiento de microorganismos no deseados y afectar la fermentación, mientras que un contenido de humedad insuficiente puede dificultar la gelatinización del almidón.
- **Calidad del grano:** El grano de maíz debe estar limpio, sin impurezas ni daños significativos, ya que las impurezas pueden afectar el proceso de fermentación y la calidad del producto final. Además, el grano debe estar libre de hongos y micotoxinas que puedan contaminar el etanol.
- **Contenido de proteínas:** Aunque el almidón es el componente principal para la producción de etanol, un contenido de proteínas en el maíz que no supere el 30% puede ser beneficioso, ya que las enzimas presentes en el proceso de fermentación pueden utilizarlas para mejorar la producción de etanol.

Agua: El agua desempeña un papel esencial en la producción de gin. Se utiliza para diluir el alcohol neutro y ajustar el nivel de alcohol en la bebida final. Además, el tipo y calidad del agua pueden influir en el perfil de sabor del gin. Se busca que el agua utilizada tenga una dureza menor a 50 ppm.

En cuanto a los botánicos utilizados en la elaboración del gin, a continuación, se describen las características principales de cada uno de ellos:

Tabla 11. Características de materia prima

Botánico	Formato	Calidad	Origen	Color	Forma de comercialización	Notas Adicionales
Enebro	Granos frescos	Alta calidad	India - Patagonia Argentina	Violeta oscuro	A granel	Predominante, notas resinosas y de pino.
Coriandro	Semillas frescas	Alta calidad	Nacional	Marrón claro	Bolsas de 1, 5 y 25 kg	Aroma cítrico y especiado, sabor terroso.
Cardamomo	Semillas frescas	Alta calidad	India	Verde	Bolsas de 1 y 5 kg	Sabor picante y cítrico, aroma herbal.
Pimienta de Jamaica	Bayas frescas	Alta calidad	Región del Caribe	Marrón	Bolsas de 1 y 5 kg	Aroma especiado, notas de nuez moscada.
Raíz de Angélica	Raíz seca y corta en trozos o en rodajas	Alta calidad	Nacional	Marrón	Bolsas de 1 y 5 kg	Sabor terroso, equilibra otros sabores.
Canela	En rama partida	Alta calidad	Sri Lanka	Marrón	Bolsas de 1 y 5 kg	Aroma dulce y especiado, sabor cálido.
Hibiscus	Flores secas	Alta calidad	Diversas regiones tropicales	Rojo brillante o magenta intenso	Bolsas de 1 y 5 kg	Aporta color vibrante, sabor floral.
Pimienta Rosa	Bayas frescas	Alta calidad	Brasil	Rosa	Bolsas de 0.5 y 1 kg	Sabor especiado y ligeramente dulce.
Nuez Moscada	Molida	Alta calidad	Isla de Banda, Indonesia	Marrón	Bolsas de 0.5 y 1 kg	Aroma y sabor cálido y especiado.



Flor de Jasmín	Flor seca	Alta calidad	Diversas regiones	Amarillento claro	Bolsas de 0.5 y 1 kg	Aroma floral intenso y dulce.
Flor Violeta	Flor seca	Alta calidad	Diversas regiones	Violeta	Bolsas de 0.5 y 1 kg	Aroma y sabor floral delicado.
Romero	Ramitas	Alta calidad	Varias regiones	Verde	Bolsas de 0.5 y 1 kg	Aroma herbal y terroso, sabor fresco.
Albahaca	Hojas frescas	Alta calidad	Regiones mediterráneas	Verde	Ramillete de 0.6 kg	Aroma y sabor herbal y ligeramente dulce.
Cáscara de Limón	Cáscara deshidratada	Alta calidad	Nacional	Amarillo	Bolsas de 1 y 5 kg	Aroma y sabor cítrico brillante.
Naranja Dulce	Fruta fresca	Alta calidad	Nacional	Naranja	Por Kilo o Cajón de 12 kg	Aroma y sabor cítrico y dulce.
Frambuesa	Frutas frescas	Alta calidad	Nacional	Rojo	Por Kilo o Cajón 2.5 y 5 kg	Aporta sabor a frutas rojas y dulzura.
Cereza	Frutas frescas	Alta calidad	Nacional	Rojo	Por Kilo o Cajón 2.5 y 5 kg	Sabor a frutas rojas y notas dulces.
Frutilla	Frutas frescas	Alta calidad	Nacional	Rojo	Por Kilo o Cajón de 5 kg	Sabor a frutas rojas y dulzura.
Mora	Frutas frescas	Alta calidad	Nacional	Morado	Por Kilo o Cajón 1.5 kg	Sabor a frutas oscuras y dulzura.
Arándanos	Frutas frescas	Alta calidad	Nacional	Azul	Por Kilo o Cajón 1.5 kg	Sabor a frutas oscuras y notas ácidas.
Levadura	Cubo	Alta calidad	Nacional	Natural	Paquete de 500 gr	
Enzimas	Líquido	Alta calidad	Nacional	Incoloro	Bidón de 1 lt.	

Fuente: Elaboración propia

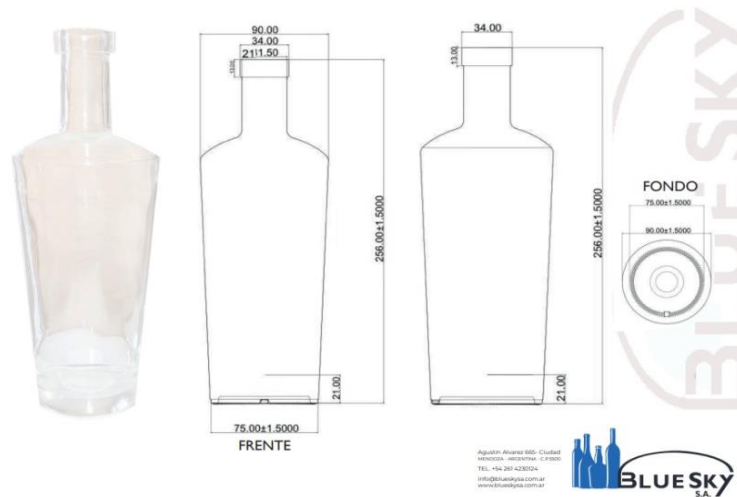
### 2.2.2. Empaque primario

Como se mencionó anteriormente, el producto se presentará en botellas de vidrio con una capacidad de 750 ml, las cuales son producidas y comercializadas por la empresa BlueSky S.A.

Estas botellas serán selladas en su parte superior con un corcho que también provee la empresa con un diámetro de 21,5 mm en su tonalidad natural, y cuentan con el logo de la marca en la parte superior. Posteriormente, se aseguran con un precinto de seguridad.

A continuación, se presenta la ficha técnica proporcionada por la empresa, que detalla las especificaciones de las diferentes botellas según los distintos sabores del producto:

Ilustración 3 - Botella



Fuente: Blue Sky S.A.

- Gin sabor Original

Ilustración 4 - Diseño envase primario gin clásico



Fuente: Elaboración propia

- Blue gin

Ilustración 5 - Diseño envase primario blue gin



Fuente: Elaboración propia

- Red gin

Ilustración 6 - Diseño envase primario red gin

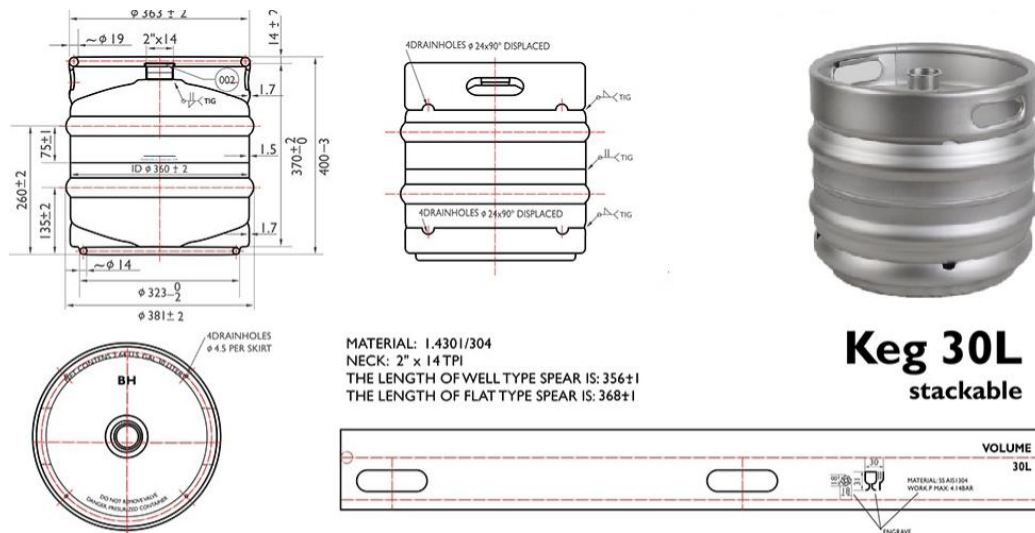


Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se incluirán barriles de acero inoxidable en la gama de productos disponibles. Estos barriles son ideales para el transporte de bebidas y tienen una capacidad de 30 litros. Inicialmente, esta opción estará disponible exclusivamente para el gin común. La empresa CIBAR será la proveedora de estos barriles y, a su vez, suministrará algunos de los botánicos y cítricos utilizados en la producción.

Cabe destacar que el peso de los barriles vacíos es de 10,5 kg, mientras que cuando están cargados con el producto, alcanzan un peso de 37,2 kg.

Ilustración 7 - Barril Acero Inoxidable 30lts.



Fuente: CIBAR

Ilustración 8 - Diseño etiqueta barriles acero inoxidable



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3. Empaque secundario

El segundo nivel de empaque involucra la agrupación de las botellas en cajas de cartón corrugado, cada una conteniendo 6 unidades. Estas cajas tienen dimensiones internas de 27x18x26 cm y están diseñadas con separadores tipo colmena del mismo material que crean 6 espacios individuales para prevenir cualquier daño a las botellas causado por vibraciones o golpes durante el transporte.

En cuanto a las características específicas del envase secundario, las cajas están fabricadas con cartón corrugado de "onda simple" con un grosor de 4 mm. Estas cajas constan de dos caras de cartón (liner) y un acanalado en el centro (onda). La tapa de las cajas es de tipo aletas simples y se cierra mediante cinta de embalaje. Además, se incorporarán señalizaciones que indiquen que el producto es frágil, con el fin de que se maneje con cuidado durante el transporte. Por último, se

incluirá el etiquetado correspondiente en cada caja, detallando las características del producto contenido en su interior.

Cabe destacar que el peso del líquido de cada botella es de 600 gramos, y la botella con la tapa tiene un peso de 630 gramos en total. Por lo tanto, el peso total de una caja que contiene las 6 botellas llenas es de 7.38 kg.

Ilustración 9 - Diseño empaque secundario

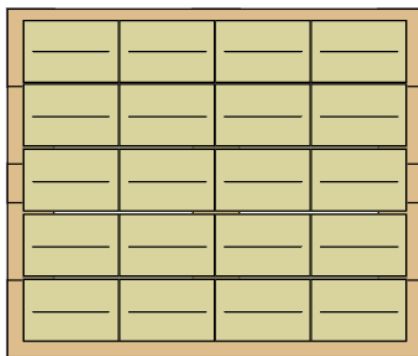


Fuente: Elaboración propia

#### 2.2.4. Empaque terciario

La disposición de las cajas de gin se llevará a cabo en pallets estándar de la industria, que tienen unas dimensiones de 120 cm de largo, 100 cm de ancho y una altura de 15 cm. La configuración para optimizar el espacio en los pallets se describe de la siguiente manera:

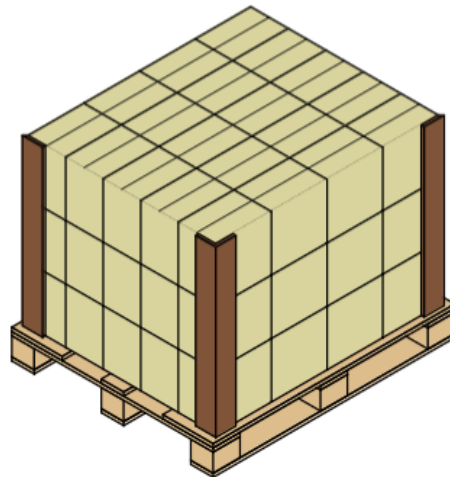
Ilustración 10 - Disposición paletizada



Fuente: Elaboración propia

Cada pallet contendrá 60 cajas correspondientes a 20 cajas por nivel, donde cada caja contiene 6 unidades cada una, lo que suma un total de 360 botellas. El peso total del pallet, incluyendo las cajas y pallet, será de 472,8 kg. La eficiencia del espacio en el pallet es del 85,9%. En términos de altura, el pallet alcanzará una altura de 96,31 cm.

Ilustración 11 - Paletizado cajas

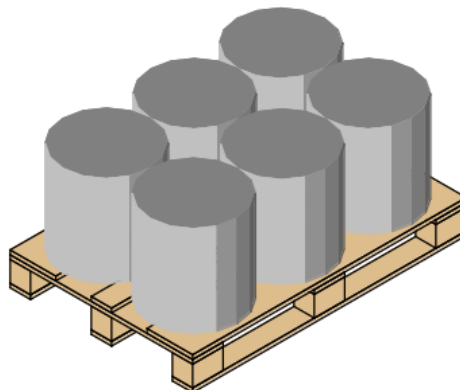


Fuente: Elaboración propia

Debido a la posibilidad de desplomes ocasionados por los movimientos durante el transporte y la manipulación de los pallets, se asegurarán las cajas al pallet mediante el uso de film stretch de 50 cm de ancho. En la parte inferior del pallet, se darán cuatro vueltas al film stretch para fijar la estructura, seguidas de tres vueltas adicionales en la parte superior, cubriendo un perímetro de 4 metros en total. Esto equivale a un uso de 28,6 metros de film stretch por pallet, lo que representa aproximadamente 286 gramos por pallet. Estos podrán ser apilados hasta en cuatro niveles.

En cuanto a los barriles, se paletizarán en grupos de 6 unidades en un solo nivel, utilizando pallets de 120x80 cm. Respecto al peso total con el pallet incluido es de 248 kg. Es importante destacar que estos pallets de barriles no estarán envueltos en film stretch, a diferencia de los pallets de botella y tienen un máximo de apilado de cinco niveles.

Ilustración 12 - Paletizado barriles



Fuente: Elaboración propia

## **2.3. Estrategias de ventas y posicionamiento, promoción y publicidad**

### **2.3.1. Estrategia de ventas**

El enfoque estratégico de ventas para el proyecto de gin se basa en la diferenciación, una elección pertinente en un mercado altamente competitivo. La diferenciación es un enfoque que tiene como objetivo destacar entre la competencia, y en este caso, el proyecto se distingue por la incorporación de sabores cítricos poco comunes en el mercado y la introducción de variantes de color azul y rosado.

La implementación de sabores cítricos inusuales aporta un elemento distintivo y refrescante al producto, lo que puede atraer a consumidores que buscan una experiencia sensorial única en su gin. Los colores azul y rosado en las variantes del producto contribuyen a su atractivo visual y destacan la estética del envase, lo que puede influir en la elección de compra y crear una impresión memorable.

Además de la innovación en sabores y colores, se ofrecerá la opción de barriles para bares que deseen ofrecer el gin de forma tirada. Esta oferta tiene un valor significativo, ya que, en el mercado actual, no es común encontrar empresas que se especialicen en la venta de este tipo de productos. Esto brinda a los bares una oportunidad de diferenciarse de la competencia y proporcionar a sus clientes una experiencia única y auténtica.

Con relación al precio, se optará por no competir a través de reducciones de precio. Dado que el gin es una bebida alcohólica, la percepción de calidad y seguridad del producto es esencial para los consumidores. Por lo tanto, el precio se mantendrá en un rango similar al de la competencia, garantizando que la calidad y el valor del producto no sean comprometidos. La estrategia de precios se centrará en transmitir una propuesta de valor sólida y en mantener una percepción de calidad superior.

### **2.3.2. Publicidad**

Con el propósito de promover eficazmente los productos y atraer a potenciales clientes, además de fomentar el consumo de la diversa gama de productos realizados por la empresa, se tiene la intención de colaborar con agencias especializadas en servicios de marketing. Esto permitirá transmitir un mensaje que persuada a los consumidores a optar por los productos que ofrece la empresa.

Los medios que se emplearán para dar a conocer los productos incluyen plataformas de redes sociales, la aplicación de Google Ads, la participación en eventos y festividades, la colaboración

con influencers que exhibirán los productos, y la contratación de vendedores dedicados a ofrecer los productos a los clientes.

### **Redes sociales:**

En el ámbito de las redes sociales, la estrategia de difusión contempla la utilización de diversas plataformas, entre las cuales se incluyen Facebook, Instagram, YouTube, TikTok y Twitter.

Con respecto a las dos primeras redes mencionadas, se establecerá un perfil oficial de la empresa que será gestionado por profesionales y especialistas en marketing como antes fue mencionado. La finalidad principal de estos perfiles radica en alcanzar un público extenso a través de campañas publicitarias. En estos perfiles se expondrán una variedad de productos de la empresa, promociones, sorteos, así como sugerencias sobre su preparación, entre otros elementos relevantes. Asimismo, se implementarán configuraciones específicas para dirigir la publicidad hacia grupos demográficos específicos, como rangos de edad y ubicaciones geográficas particulares. El enfoque demográfico se extiende a todas las personas mayores de edad y activas en las redes sociales. En términos geográficos, se concentrará en ubicaciones estratégicas en todo el país, ya que los productos tienen un alcance nacional. Estos canales brindan la oportunidad de interactuar con los clientes y prospectos a través de la interacción en las publicaciones, mensajes privados, reacciones en historias, y otras formas de comunicación.

El uso de estas redes sociales proporciona métricas que permiten evaluar el impacto de las campañas publicitarias, incluyendo el alcance del público, la cantidad de visitas a los perfiles, la cantidad de veces que se comparten las publicaciones, lo que brinda información valiosa para optimizar las estrategias de promoción.

En YouTube, se implementarán anuncios publicitarios entre los videos que los usuarios visualizan en la plataforma, con una segmentación similar basada en factores como el rango de edad y la ubicación geográfica.

La aplicación Google Ads desempeñará un papel crucial en la creación de campañas publicitarias en línea, permitiendo llegar a personas en el momento exacto en que muestran interés en los productos ofrecidos por la empresa.

Cabe destacar que, en las redes sociales, los costos publicitarios varían según la cantidad de personas a las que se pretende llegar y las áreas geográficas que se desean abarcar.

Además, en lo que concierne a la colaboración con influencers para la promoción de los productos en las redes sociales, se producirá contenido en forma de fotografías, videos cortos y reels, dirigido



a un público que abarca desde los 18 años en adelante, incluyendo a personas de mayor edad que utilizan activamente estas plataformas.

### **Festivales y eventos:**

En relación a la participación en festivales y eventos, se enfocará en la organización de eventos auspiciados por la marca una vez que el producto haya ganado una mayor presencia en el mercado. El objetivo principal de estos eventos será atraer a un público diverso para que disfrute de un momento agradable. Asimismo, se buscará la presencia de personalidades conocidas con el propósito de promocionar la marca. Durante estos eventos, se ofrecerán degustaciones de las bebidas que la empresa comercializará.

En cuanto a la inclusión de los productos en festivales y fiestas ya establecidos en todo el país, se considerará la participación en eventos de diversa envergadura, desde festivales de gran magnitud hasta aquellos que están en proceso de crecimiento. Entre los eventos de renombre se encuentran el Carnaval de Gualeguaychú, conocido por ser el más grande en el país; la fiesta internacionalmente reconocida "Bresh," que se celebra en diferentes puntos de Argentina; y la Fiesta de Disfraces de Paraná (FDD), que es la fiesta de disfraces más grande de Sudamérica. También se considerarán festivales como "Cosquín Rock," un evento de tres días en el que se presentan diversas bandas de rock en la provincia de Córdoba. Además, se explorarán oportunidades en festivales como la "Fiesta Nacional Artesanal," el "Festival Nacional de la Doma y el Folklore en Jesús María," el "Festival Nacional del Folklore en Cosquín," y el "Festival Internacional de Peñas en Villa María," así como en eventos de menor envergadura que estén emergiendo en el panorama festivo.

Los costos asociados a esta estrategia variarán significativamente según el evento o festival seleccionado. En algunos casos, será necesario instalar stands para ofrecer muestras de las bebidas producidas por la empresa, y los precios oscilarán en función del tamaño, ubicación y naturaleza del evento, con montos que parten desde \$500.000. En el caso de las fiestas, la colaboración se limitará a la venta de bebidas sin necesidad de establecer stands adicionales.

### **Influencers:**

Otra opción de publicidad es la colaboración con "Influencers" que representa una valiosa opción para dar a conocer los productos ofrecidos por la empresa en las redes sociales. Esta estrategia tiene el propósito de ampliar la visibilidad del gin de alta calidad que se comercializa. La selección de estos influyentes se llevará a cabo en función del público objetivo al que se desea llegar, considerando factores como el rango de edad y el estilo de vida de su audiencia.

En este contexto, se han identificado a tres Influencers que colaborarán en la promoción de los productos de la empresa. En primer lugar, Juana Lujan (@juanilujan) y Valentina Legaria (@valentinalegaria) serán responsables de la promoción en las plataformas de Instagram y TikTok, orientadas hacia un público general. Por otro lado, Gerónimo Gómez Lado (@gero.team), además de su presencia en Instagram, cuenta con el evento "CALOR," que se encuentra en proceso de crecimiento y se explorará una colaboración para integrar el producto en este evento en diferentes ubicaciones del país. Finalmente, para llegar a un público de mayor edad, se ha optado por colaborar con "Locos x el Asado" (@locosxelasado), quien no solo promociona su restaurante y platos, sino también realiza publicidades de bebidas alcohólicas en Instagram y TikTok.

Los costos asociados a la colaboración con Influencers variarán en el rango de \$30.000 a \$60.000, dependiendo de factores como el tipo de contenido a crear (reels, fotos, historias, publicaciones) y la cantidad de seguidores que tenga el Influencer. Estos precios se ajustarán en función de las especificidades de la colaboración y la influencia de los seleccionados en sus respectivas audiencias.

### **Vendedores:**

Respecto a los vendedores, estos desempeñan un papel crucial en la penetración del mercado, especialmente en un sector altamente competitivo. La elección de trabajar con vendedores que ya operan en el mercado, ofreciendo otros productos o inicialmente también de la competencia, se basa en el objetivo de ampliar la red de contactos de la empresa de manera más eficiente.

La adopción de este enfoque se justifica por la intención de alcanzar un alcance nacional en el mercado, ya que representa una opción más rentable en comparación con la contratación de vendedores exclusivos. Esta estrategia permite aprovechar la experiencia y las conexiones que estos vendedores ya tienen en la industria, lo que simplifica la entrada de la empresa en el mercado y ahorra costos en el proceso de adquisición de nuevos clientes.

A continuación, se puede observar el calendario correspondiente a los meses que se implementarán los distintos métodos de publicidad.

Tabla 12. Calendario publicitario

Método publicitario	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vendedores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agencia de Marketing	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Influencers												
Gerónimo Gómez Lado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Juana Luján	X	X							X	X		X
Locos x el asado		X				X				X		
Valentina Legaria	X	X					X			X		X

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.3. Promoción

La estrategia de promoción de la empresa con el lanzamiento de su producto al mercado comprende una serie de iniciativas destinadas a atraer y fidelizar a los clientes a medida que la marca se consolida:

Regalos con compras en web: Para las primeras 200 ventas realizadas en línea a través de la página web, cada compra incluirá un copón con el logo de la marca como obsequio. Además, los clientes que superen \$20.000 en sus compras tendrán la ventaja de recibir envíos gratuitos. Estas promociones iniciales buscan incentivar las compras en línea y recompensar a los primeros clientes de la marca.

Días promocionales 4x3: La empresa implementará días promocionales en los que los clientes podrán aprovechar la oferta de 4x3 en botellas. En esta promoción, los clientes pueden elegir 4 botellas, ya sean del mismo sabor o diferentes, y la de menor valor no poseerá costo. Esta estrategia promocional incentiva la compra de múltiples botellas y fomenta la exploración de los diferentes sabores disponibles. La promoción estará vigente durante un período de 4 semanas o hasta que se agoten los 100 combos disponibles.

Descuentos por compras en web: Los clientes que realicen compras superiores a \$20.000 recibirán bonos que podrán canjear en su próxima compra, beneficiándose de descuentos adicionales. Este programa de lealtad incentiva a los clientes a continuar comprando y a gastar más en la marca.

Comercios: Para los clientes que son bares, pubs, y otros establecimientos relacionados, se ofrecerá la entrega de 20 a 40 copones distintivos de la marca dependiendo de su volumen de venta mensual. Estos copones serán entregados para que clientes del establecimiento puedan utilizarlos y ser una estrategia promocional en la cual se busca expandir la presencia del producto y atraer a nuevos consumidores.

Con el uso de estas estrategias promocionales, lo que se busca generar interés en el producto, recompensar a los clientes por su lealtad y fomentar la participación de los comercios en la promoción del gin de la empresa. A medida que la marca se consolida, es probable que se implementen nuevas promociones y estrategias de marketing para seguir atrayendo a los consumidores.

Posteriormente, se puede visualizar el calendario correspondiente a las promociones descriptas anteriormente a lo largo del año calendario:

Tabla 13. Cronograma de promociones

Tipo de Promoción	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Copón de regalo en web	X	X										
Promociones 4x3					X					X	X	
Descuentos compra en web	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comercios	X	X	X		X		X			X	X	X

Fuente: Elaboración propia

### 3. LOCALIZACIÓN

A continuación, se analizará la localización de la empresa. Se empleará inicialmente el método denominado “Macrolocalización”, que implica evaluar las características clave de las provincias de interés mediante el método cualitativo por puntos.

Una vez identificada la provincia más adecuada, se llevará a cabo un análisis más detallado denominado "Microlocalización" donde se examinarán las particularidades de los diferentes parques industriales dentro de la provincia seleccionada, utilizando el mismo enfoque cualitativo aplicado previamente.

#### 3.1. Macrolocalización

Para realizar el análisis macro de la localización, se empleará el sistema de métodos cualitativos por puntos con el objetivo de determinar qué provincia obtiene una valoración más elevada según este método. Las provincias sujetas a análisis son Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Río Negro y Santa Fe. Estas provincias fueron seleccionadas debido a su significativa densidad poblacional, así como su accesibilidad a través de una extensa red de rutas, facilitando la distribución del producto a lo largo del país. Además, se considera la disponibilidad de materias primas esenciales tanto para la producción de alcohol como también del gin.

Los factores a tener en cuenta para el análisis.

- Cercanía de Materia Prima
- Cercanía de Mercados potenciales
- Costo de Mano de Obra
- Servicios generales
- Competidores

Seguidamente, se realizará un análisis en conjunto de las provincias y factores que se seleccionaron para hacer la macrolocalización.

##### 3.1.1. Cercanía de Materia Prima

En lo que respecta al factor cercanía de materia prima, se abordarán específicamente los botánicos, granos de maíz, y botellas/tapas, considerando que las demás materias primas e insumos se encuentran generalmente disponibles en la mayoría de las provincias del país.

Se evaluará la ubicación y cantidad de proveedores de botánicos en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Río Negro, Santa Fe. Y como se puede ver en la tabla, la provincia que tiene mayor cantidad de proveedores es Buenos Aires.

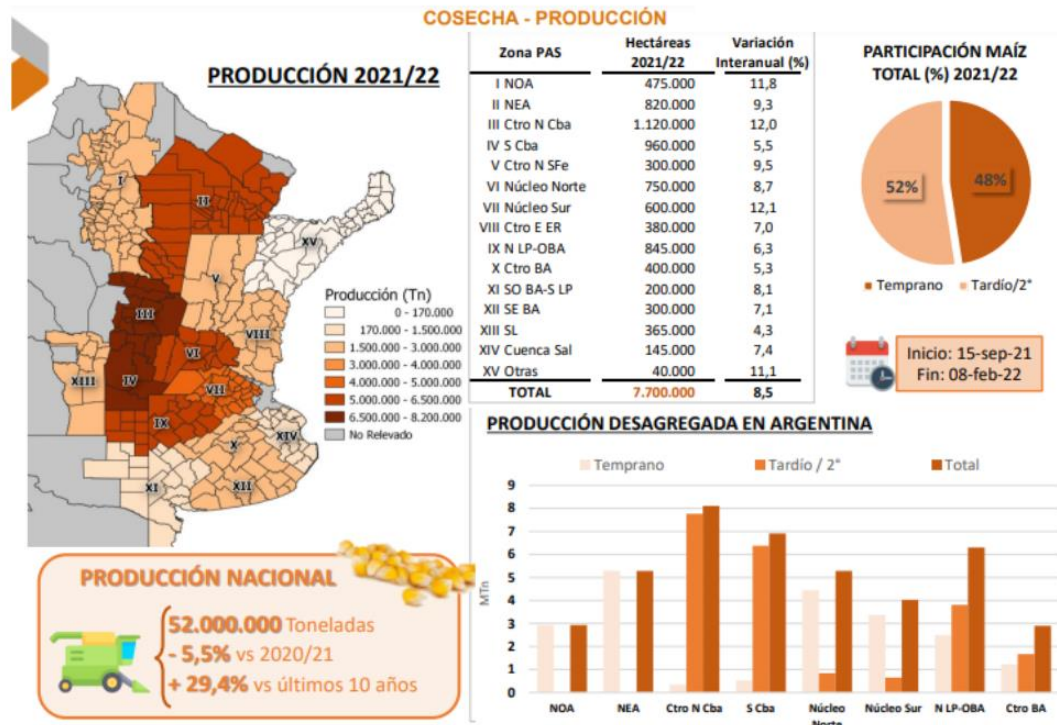
Tabla 14. Proveedores de botánicos

Provincia	Cantidad de Proveedores
Buenos Aires	9
Córdoba	5
Mendoza	3
Rio Negro	1
Santa Fe	3

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, con lo que respecta al maíz, las cifras de la campaña 2021/22 cerró con cifras favorables. Hubo 7,7 Mha sembrada, y fue la más elevada de las últimas 21 campañas, obteniendo un aumento interanual del 8.5% en comparación a la primera estimación de siembra y Córdoba tuvo un elevado rendimiento. Como resultado de la sequía y los golpes de calor en enero del 2022, la campaña finalizó con 7 MTn por debajo de la proyección inicial. De esta manera, la producción total nacional se ubicó en 52 MTn, reflejando una caída de un 5,5% interanual y posicionándose como la cuarta mayor producción de las últimas 21 campañas<sup>36</sup>

Ilustración 13 - Siembra de maíz en Argentina (2021/2022)



Fuente: Bolsa de Cereales

<sup>36</sup> TodoAgro (30 de agosto de 2022). Informe cierre de campaña Maíz 2021/2022. Recuperado de: [https://www.bolsadecereales.com/download/comunicados\\_contenidos/documento1/1941](https://www.bolsadecereales.com/download/comunicados_contenidos/documento1/1941)

Como se puede visualizar en el gráfico de producción desagregada en Argentina, Córdoba lidera la cosecha anual con alrededor de 15 MTn en total, seguido por el sector norte de Buenos Aires-La Pampa superando las 6 MTn, seguida por el Noroeste Argentino que comprende Chaco, Formosa y el este de Santiago del Estero con una producción mayor a 5 MTn al igual que el sur de la provincia de Santa Fe.

En lo que concierne a los proveedores de botellas y tapas, se tomaron en cuenta empresas que fabriquen y comercialicen este tipo de producto o si bien que se dediquen solamente a la comercialización a gran escala.

Tabla 15. Proveedores de botellas y tapas

Provincia	Cantidad de Proveedores
Mendoza	3
Buenos Aires	1

Fuente: Elaboración propia

Por lo cual, se optó por trabajar con una empresa que se encuentra destinada a la comercialización de botellas y tapas personalizadas denominada BlueSky S.A, que se encuentra ubicada en la provincia de Mendoza.

### 3.1.2. Cercanía de mercados potenciales

Con respecto a este factor, se evaluará la densidad poblacional de cada provincia en cuestión según datos de las proyecciones realizadas para este año en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022<sup>37</sup> para identificar el de mayor capacidad de consumo. La cercanía de los posibles consumidores reducirá el costo de distribución donde éste impactará directamente en el precio del producto.

Seguidamente se segmentarán las provincias definidas anteriormente según los criterios del mercado consumidor.

Tabla 16. Población segmentada de Buenos Aires

Población total de Buenos Aires	20.689.665
Segmentación	
Etaria	71%
Clase social	50%
Consumo Bebida Alcohólica	92%
Consumo Bebida Espirituosa	5%

<sup>37</sup> INDEC(2023) Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados previsionales. Recuperado de [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022\\_resultados\\_provisionales.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf)

Total población segmentada	337.862
----------------------------	---------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Población segmentada de Córdoba

Población total de Córdoba	3.978.984
Segmentación	
Etaria	71%
Clase social	50%
Consumo Bebida Alcohólica	92%
Consumo Bebida Espirituosa	5%
Total población segmentada	64.977

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Población segmentada de Santa Fe

Población total de Santa Fe	3.556.522
Segmentación	
Etaria	71%
Clase social	50%
Consumo Bebida Alcohólica	92%
Consumo Bebida Espirituosa	5%
Total población segmentada	58.078

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Población segmentada de Mendoza

Población total de Mendoza	2.014.533
Segmentación	
Etaria	71%
Clase social	50%
Consumo Bebida Alcohólica	92%
Consumo Bebida Espirituosa	5%
Total población segmentada	32.897

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Población segmentada de Río Negro

Población total de Río Negro	762.067
Segmentación	
Etaria	71%
Clase social	50%
Consumo Bebida Alcohólica	92%
Consumo Bebida Espirituosa	5%
Total población segmentada	12.445

Fuente: Elaboración propia



A modo de resumen de las segmentaciones realizadas, se realizará una ponderación para observar mejor los datos obtenidos.

Tabla 21. Poblaciones Segmentadas

Provincia	Población segmentada	Porcentaje
Buenos Aires	337.862	66.5%
Córdoba	64.977	13%
Santa Fe	58.078	11.5%
Mendoza	32.897	6.5%
Río Negro	12.445	2.5%
Total	506.259	100%

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3. Costo de Mano de Obra

Se analizará este factor debido a que forma parte del costo fijo de la empresa para la producción y funcionamiento, a lo que se buscará el salario promedio más bajo para aumentar la utilidad de la misma.

Tabla 22. Salario promedio neto

Provincia	Salario promedio neto (marzo 2023)
Buenos Aires	\$ 242.263
Córdoba <sup>38</sup>	\$ 204.933
Mendoza	\$ 184.837
Río Negro	\$ 253.984
Santa Fe	\$ 219.088

Fuente: Ministerio de Desarrollo productivo e INDEC

Como se puede observar en la tabla, la provincia de Mendoza es la de menor monto promedio seguido de Córdoba<sup>39</sup>. Al no tener los valores actualizados oficialmente, se optó por hacer una actualización de los montos en función de la variación interanual de los salarios según el INDEC<sup>40</sup>.

### 3.1.4. Servicios Generales

Para este factor, se comparan distintos costos que se presentan en los servicios generales de cada provincia, entre ellos podemos encontrar, energía eléctrica, gas natural y agua potable.

<sup>38</sup> Escala salarial Córdoba (Enero2023): <https://legislaturacba.gob.ar/escala-salarial/>

<sup>39</sup> TN (2022). Recuperado. Ingresos: Sueldos: cuáles son los rubros que mejor pagan y en qué provincias están los ingresos más altos. Recuperado de <https://tn.com.ar/economia/2022/08/15/radiografia-del-empleo-en-la-argentina-los-sectores-que-mejor-pagan-y-el-promedio-salarial-de-cada-provincia/>

<sup>40</sup> INDEC (02/2023). Índice de salarios. Informes técnicos. Recuperado de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema4-31-61>

- Electricidad

Uno de los servicios principales que debe contar la empresa para su funcionamiento es con la energía eléctrica y como este es un costo elevado para la misma, se realiza una comparación con los valores de facturación mensual de cada provincia, ya que cada una de estas presenta un prestador de servicios diferente.

En la tabla 21 se puede observar los distintos valores mensuales en pesos por un consumo de 300 kWh al mes para clientes residenciales de las distintas provincias en enero del presente año dependiendo de la empresa proveedora de energía. Fue analizado el mismo debido a que los cuadros tarifarios de las empresas presentan distintos valores según las potencias.

Tabla 23. Tarifas mensuales de energía eléctrica por provincia en enero de 2024

Provincia	Tarifa mensual
Buenos Aires (EDESUR – EDENOR) <sup>41</sup>	\$ 8.392,34 - \$ 8.373,11
Mendoza (EDEMESA) <sup>42</sup>	\$ 13.252,48
Río Negro (EDERSA) <sup>43</sup>	\$ 14.960,78
Santa Fe (EPE) <sup>44</sup>	\$ 15.882.50
Córdoba (EPEC) <sup>45</sup>	\$ 16.925,71

Fuente: Observatorio de tarifas y subsidios IIEP (UBA-CONICET)

- Agua Potable<sup>46</sup>

Es de gran importancia para la elección de la provincia es que tenga fácil acceso al agua potable ya que es una de las materias primas fundamentales en el proceso de elaboración del producto.

Además, es necesario para el lavado de máquinas y la higienización de los operarios antes de manipular los botánicos.

<sup>41</sup> Ministerio de Economía (Enero 2024). Tarifas. Recuperado de:

[https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros\\_tarifarios](https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros_tarifarios)

<sup>42</sup> Edemsa (Enero 2024). Cuadro tarifario a usuario final. Recuperado de: <https://www.edemsa.com/wp-content/uploads/2023/11/Cuadro-Tarifario-1-11-2023-al-31-01-2024.pdf>

<sup>43</sup> EDERSA (Enero 2024). Cuadro tarifario vigente. Recuperado de: <https://www.edersa.com.ar/usuarios/cuadro-tarifario/>

<sup>44</sup> EPE Santa Fe (Enero 2024). Simulador de factura. Recuperado de [https://www.epe.santafe.gov.ar/oficina-virtual/simulador-factura?id=estimadorepe&no\\_cache=1](https://www.epe.santafe.gov.ar/oficina-virtual/simulador-factura?id=estimadorepe&no_cache=1)

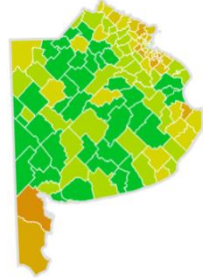
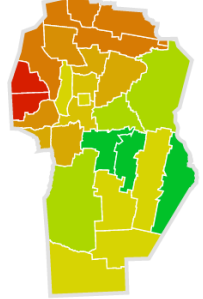
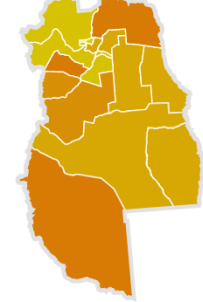
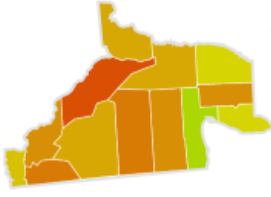
<sup>45</sup> Eldoce.tv (Enero 2024). La luz tendrá una importante suba en Córdoba desde enero. Recuperado de: [https://eldoce.tv/politica/luz-tendra-importante-suba-cordoba-desde-enero-2024-epec\\_160415/](https://eldoce.tv/politica/luz-tendra-importante-suba-cordoba-desde-enero-2024-epec_160415/)

<sup>46</sup> Plataforma de agua (2022). Recuperado. <http://www.plataformadelagua.org.ar/mapa>

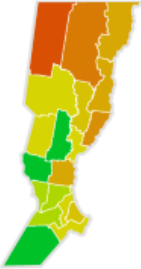
Es por esta razón que se analizarán a continuación cada provincia y su nivel de NBI (necesidades básicas insatisfechas) donde en cada mapa se puede observar según cada departamento el nivel de acceso en cada uno de ellos, donde en color verde figuran los niveles bajos y en rojo los altos.

Se tiene como parámetro máximo que el índice no supere los 5 habitantes cada 100 en cada provincia.

Tabla 24. Acceso al agua corriente

Provincia	Mapa	Índice de Acceso al agua por NBI <sup>47</sup>	Observación
Buenos Aires		2.34  112,285 hogares	No presenta dificultades de acceso de agua corriente en la provincia.
Córdoba		2.2  22,251 hogares	Presenta un promedio de índice dentro de los límites establecidos, pero al noroeste de la provincia los supera. Por lo que una zona recomendada es el centro, este y sur de la provincia
Mendoza		3.46  17,119 hogares	Valores de índice generales menores a 5. Se considera adecuado el noroeste y dentro de la provincia.
Rio Negro		4.00  8,019 hogares	El promedio está cerca del límite, pero gran parte de los departamentos de la provincia tienen un índice superior a 5.

<sup>47</sup> Índice de Acceso a Agua por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) muestra la cantidad de hogares sin acceso a agua de red en la vivienda (zonas urbanas y rurales) en proporción del total de hogares.

Santa Fe		2.50  25,464 hogares	Promedio de índice por debajo de lo establecido, pero con áreas en el norte de la provincia que superan el mismo.  Se considera adecuado el centro y sur de la provincia.
----------	---	----------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.5. Competidores

En relación con la competencia, como se mencionó anteriormente, se encuentran muchas marcas del mismo producto a lo largo del país, por lo que se buscará localizarse donde menor competencia haya. Es así que actualmente se cuenta con 208 marcas en la provincia de Buenos Aires, 64 en la provincia de Córdoba, 38 en Santa Fe, 38 en Mendoza y 27 en Río Negro<sup>48</sup>.

Ilustración 14 - Competidores directos de Argentina (septiembre 2023)



Fuente: Destil.ar

<sup>48</sup> DESTIL.AR (septiembre, 2023). Mapa del Gin Argentino - Actualizado a septiembre del 2023. Recuperado de [https://www.instagram.com/p/Cxp4mCvBcR6/c/18006942868976864/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cxp4mCvBcR6/c/18006942868976864/?img_index=1)

### 3.1.6. Ponderación por puntos -Macrolocalización

Tabla 25. Método de ponderación por puntos. Macrolocalización.

Factores	Pond	Buenos Aires		Córdoba		Santa Fe		Mendoza		Río Negro	
		Calif	Pond	Calif	Pond	Calif	Pond	Calif	Pond	Calif	Pond
Cercanía de Materia Prima	30%	4	1.2	5	1.5	2	0.6	3	0.9	1	0.3
Cercanía de Mercados potenciales	25%	5	1.25	4	1	4	1	3	0.75	2	0.5
Costo de Mano de Obra	10%	1	0.1	4	0.4	3	0.3	5	0.5	2	0.2
Servicios generales	15%	5	0.75	3	0.45	3	0.45	2	0.3	4	0.6
Competidores	20%	1	0.2	2	0.4	3	0.6	4	0.8	5	1
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>3.5</b>		<b>3.75</b>		<b>2.95</b>		<b>3.25</b>		<b>2.6</b>

Fuente: Elaboración propia

En función de los factores determinados, la cercanía de materia prima y de los mercados potenciales fueron los de mayor ponderación, ya que la materia prima está distribuida a lo largo del país al igual que los mercados a los que se espera dirigir. Por esa razón, la provincia de Córdoba fue la que obtuvo mayor puntaje en el método utilizado por encontrarse en el centro del territorio argentino.

## 3.2. Microlocalización

Dentro de la provincia de Córdoba se realizará el análisis de cuatro parques industriales en distintos departamentos donde los factores a determinar en cada uno de ellos serán: la disponibilidad de terrenos, el acceso a rutas nacionales, los beneficios impositivos y los servicios que brindan.

### 3.2.1. Parque Industrial, Logístico y Tecnológico Villa María<sup>49</sup>

#### Disponibilidad de terreno

El parque Industrial y Tecnológico Villa María está localizado en el departamento de General San Martín y en la actualidad cuenta con 90 hectáreas divididas en 224 lotes de los cuales 13 se encuentran disponibles en la actualidad.

<sup>49</sup> Parque industrial Villa María. Recuperado. <https://pilt.com.ar/parque-industrial/>

Se encuentra sectorizada para diferentes rubros como alimenticio y agroalimentarias, metalúrgica, industria y comercialización de agroquímicos, madera y plástico, e industrias varias y servicios para industrias.

### **Acceso a rutas nacionales**

Actualmente se accede al predio del Parque Industrial y Tecnológico Villa María SEM por Rutas Nacionales N°9 y N°2; con la ampliación proyectada se tendrá acceso al mismo desde Autopista Córdoba – Rosario.

Redes Viales de Acceso:

La ciudad de Villa María es atravesada por las rutas nacionales 9 (uniendo a la ciudad con Rosario) y 158 (uniendo a la ciudad en sentido suroeste con Buenos Aires).

En forma paralela a la Ruta Nacional 9 se extiende la Autopista Córdoba-Rosario, con tres accesos directos a la ciudad.

En sentido noroeste, es la vía de conexión con todo el noroeste argentino y sus capitales (Santiago del Estero, San Miguel de Tucumán, Salta y San Salvador de Jujuy).

La ruta 158, como uno de los principales corredores de transporte entre Brasil y Chile, que atraviesa la ciudad en sentido suroeste-noroeste, y la ubica de manera privilegiada respecto a los transportes hacia esos dos países. La ciudad es atravesada por rutas provinciales N.º 2 y 4.

### **Beneficios impositivos**

Ordenanza Municipal N.º 6440

La Ordenanza prevé eximiciones sobre los siguientes tributos y derechos:

Contribución general por el consumo de energía eléctrica, contemplada en el Título XIII, Art. 220 inciso a) de la Ordenanza General Impositiva N.º 3155 y sus modificatorias.

Contribución que incide sobre la actividad comercial, industrial y de servicios, prevista en el Título III en la Parte Especial, de la Ordenanza General Impositiva N.º 3155 y sus modificatorias.

Contribución por servicios relativos a la construcción de obras privadas, determinada en la parte especial, Título XII, de la Ordenanza General Impositiva N.º 3155 y sus modificatorias.

Tasas, sellados y derechos de construcción previstos en la Ordenanza tarifaria vigente y Ordenanzas especiales.

Ley provincial N.º 9727

Dicha ley tiene por objeto promover el desarrollo, la competitividad y la innovación de las Pymes Industriales.

Los postulantes deben presentar un proyecto industrial que persiga alguna de las siguientes finalidades:

Modernización o innovación en productos o procesos.

Protección del Medio Ambiente.

Implementación de sistemas de gestión de calidad.

Inversión en activos fijos.

Conformación de grupos asociativos.

Creación de empresas industriales innovadoras.

Beneficios: De acuerdo al tipo de proyecto los beneficios que otorga la presente ley son:

Exenciones al pago de impuestos provinciales.

Subsidio por cada nuevo trabajador que contraten por tiempo indeterminado.

Subsidios al consumo de energía eléctrica incremental.

Subsidios de hasta el 50 % de los honorarios del coordinador / gerente para grupos asociativos.

Subsidio para la capacitación del personal.

Asignaciones de partidas especiales para financiar o cofinanciar proyectos de características innovadoras.

### **Servicios**

- Agua Industrial, para uso de servicios generales e hidrantes para incendios
- Alumbrado de las zonas comunes
- Energía Eléctrica (hasta 30 kW de potencia.).
- Barrido y limpieza de la zona vial y espacios comunes.
- Guardia.
- Servicio de Medicina, Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Teléfono.
- Distribución interna de correspondencia.
- Desagües pluviales generales.
- Mantenimiento de los espacios verdes comunes.
- Gas natural (30 m<sup>3</sup>/h).
- Cualquier otro de naturaleza semejante a incorporarse.

### **3.2.2. Parque Industrial, Tecnológico y Logístico San Francisco<sup>50</sup>**

#### **Disponibilidad de terreno**

El Parque cuenta con una superficie de 184 hectáreas originales y otras 68 hectáreas en formación, en las cuales se les ofrece a las empresas radicadas la totalidad de los servicios de infraestructura básica, zonas de seguridad ecológica, naves industriales disponibles, servicios de vigilancia permanente y área de servicios comunes.

En su disposición interna se encuentra sectorizado por características industriales, medida pensada para mejorar la coexistencia de los diferentes rubros empresariales y sus necesidades particulares: Fundición, Tratamiento Térmico, Metal mecánico, Alimenticio, Servicios a empresas, Plástico y afines y Varios

En la actualidad presentan poca disponibilidad de terrenos, pero próximamente comenzarán a lotear las 68 hectáreas mencionadas anteriormente.

El valor de los terrenos está determinado por la incidencia de las obras de infraestructura más el valor de reposición de la tierra. El importe de los terrenos resulta simbólico a la hora de compararlo con precios de terrenos de más bajo costo de la ciudad, o de otros polos productivos del país. La idea es incentivar al empresario y ayudarlo en su etapa de radicación.

#### **Acceso a rutas nacionales**

El Parque Industrial de San Francisco, se encuentra localizado en el tejido Municipal de la ciudad de San Francisco, Departamento San Justo, Provincia de Córdoba, a una distancia de 3,5 km al sur oeste del radio urbano y al margen este de la ruta nacional N°158 que une a San Francisco con Río Cuarto.

Ubicado en el Corazón de la Región Centro, las empresas radicadas en este importante polo de producción, pueden comercializar sus productos a todo el país, inclusive al MERCOSUR, siendo la Capital del Corredor Bioceánico, por su excelente ubicación geográfica estratégicamente, el Parque Industrial modelo de San Francisco, está ligado a toda la Red Carretera, ferroviaria, aérea, fluvial y marítima, facilitando la comercialización de sus productos, destinados a la exportación desde la ciudad de Coquimbo (Chile), hasta Sao Pablo (Brasil). Se encuentra ubicado en la cuenca lechera más importante de Sudamérica y en la Región productiva que genera el PBI más alto del país.

---

<sup>50</sup> Parque industrial Tecnológico y Logístico San Francisco. Recuperado. <https://www.parqueindustrialsanfrancisco.com/>



## **Beneficios impositivos**

El Gobierno de la ciudad, en pos al desarrollo industrial, aplicará políticas de Estado vinculadas a la radicación de empresas en el Parque Industrial.

Por lo tanto, las potenciales empresas radicadas en el Parque Industrial gozarán de los siguientes beneficios:

Medidas tomadas por el Gobierno de la ciudad, dirigidas al Sector de la Producción, destinadas a la disminución de costos impositivos y tributarios.

Medidas de Política Fiscal:

Provinciales: (según lo dispuesto en Ley de Promoción Vigente que deberá tramitar la empresa ante el Gobierno Provincial)

Impuestos a los Ingresos Brutos/ Impuesto a los sellos/ Impuesto

Inmobiliario/ Subsidio al empleo y la Energía.

Municipales: (Previo trámite efectuado por la empresa ante el Municipio) exención de: Tasa Comercial e Industria/ Tasa Construcción/ Bonificaciones en los consumos de agua y energía eléctrica/ Tasa General de Servicios y Descuentos en otros Beneficios. Descuentos Adicionales en servicio de agua y Energía OIM.

## **Servicios**

- Agua potable
- Desagües cloacales
- Energía eléctrica (EPEC)
- Alumbrado público
- Pavimento
- Teléfono
- Gas Natural (capacidad 5.000 m<sup>3</sup>/h.)
- Desvío Ferroviario

Por otro lado, se ofrecen los siguientes servicios comunes destacados:

- Laboratorios, Investigación y Control de Calidad en conjunto con la UTN San Francisco.
- Organización de cursos y seminarios.
- Sede de vanguardia de 1200 m<sup>2</sup> disponible para los socios, en la que se encuentran: la administración del Parque Industrial, sala de reuniones y capacitaciones, centro de

convenciones para 180 personas totalmente equipada con sonido y proyección, sanitarios y office.

### **3.2.3. Parque Industrial Adrián Pascual Urquiza<sup>51</sup>**

#### **Disponibilidad de terreno**

Polo Productivo Agroindustrial, 100 hectáreas de superficie en el cual se encuentran disponibles 17 lotes.

En el año 2017, se cuenta con 73 empresas instaladas. Más de 750000 m<sup>2</sup> de superficie destinada a la producción y 131 hectáreas de superficie.

#### **Acceso a rutas nacionales**

Ubicado en el acceso sur de la ciudad de General Deheza, departamento Juárez Celman, sobre la Ruta Nacional N°158. Conecta directamente los departamentos de Villa María y Río Cuarto.

#### **Beneficios impositivos**

Los Parques Industriales aprobados de acuerdo a las exigencias de la Ley Provincial N°7255, cuentan con los siguientes beneficios a saber:

Ley Provincial N° 6230.

1.Eximición por diez años de:

Ingresos Brutos

Impuesto a los sellos

Impuesto inmobiliario

2. Eximición de los Impuestos Municipales según la manera en que adhiere la municipalidad

#### **Servicios**

- Agua potable (Provista por La Municipalidad, Perforación y bombeo. Para uso industrial y servicios generales)
- Energía Eléctrica (Provisión y distribución por la Cooperativa Eléctrica)
- Gas (Provisión y distribución por la Cooperativa Eléctrica)
- Desagües Industriales (Planta de tratamiento según proceso industrial)
- Desagües Pluviales (Cordón cuneta y Canales perimetrales para recibir los desagües de cada predio)
- Acceso y calles internas (Calles internas afirmadas. Bulevar central parqueizado)
- Desagües Cloacales (Pozos absorbentes)

---

<sup>51</sup> Parque industrial Adrián Pascual Urquiza. Recuperado. <https://parqueindustrialgd.com.ar/>

- Alambrado Perimetral y separación entre lotes internos. (Alambrado olímpico)
- Zonificación según tipos de industria
- Carteles para publicidad (Ubicación contigua al alambrado perimetral con previa aprobación de la documentación técnica)
- Iluminación en acceso y calles internas.

### **3.2.4. Parque industrial CECIS**

#### **Disponibilidad de terreno**

El complejo se asienta en un predio de 14 hectáreas, el cual consta de 35 terrenos disponibles, que van desde los 2080 m<sup>2</sup> hasta los 3923 m<sup>2</sup> para cada instalación de las empresas interesadas. Se encuentra sectorizada para diferentes rubros como alimenticio y agroalimentarias, metalúrgica, industria y comercialización de agroquímicos, madera y plástico, e industrias varias y servicios para industrias

#### **Acceso a rutas nacionales**

Parque industrial que se encuentra ubicado a 18 minutos de la capital de Río Cuarto, sobre la Ruta Provincial N°19, y a menos de 1000 metros de la Ruta Nacional N°8 la cual conecta con las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y San Luis y se encuentra a 1800 metros de la Ruta Nacional A005

#### **Beneficios impositivos**

El parque industrial cuenta con los beneficios impositivos de eximición por diez (10) años del cien por ciento (100%) de las siguientes contribuciones<sup>52</sup>:

Impuesto sobre el Comercio, la Industria y las Empresas de Servicios.

Impuesto Inmobiliario.

Servicios relativos a las Construcciones de Obras Privadas.

#### **Servicios**

- Escritura inmediata
- Distribución eléctrica en baja y media tensión por lote
- Red de agua
- Red de cloacas interna (sin conexión al troncal)

---

<sup>52</sup> Ordenanza 545/05 (junio del 2005). Recuperado de: [https://www.desarrolloeconomicoriocuarto.gob.ar/wp-content/uploads/2021/02/o\\_00545-1.pdf](https://www.desarrolloeconomicoriocuarto.gob.ar/wp-content/uploads/2021/02/o_00545-1.pdf)

- Red anti-incendio
- Red de distribución de gas en progreso
- Cordón cuneta y calles estabilizadas (12 metros de ancho)
- Alumbrado público
- Distribución de internet por fibra óptica
- Perimetral con Ingreso jerarquizado con seguridad
- SUM y salón de reuniones

### 3.2.5. Ponderación por puntos -Microlocalización

Tabla 26. Método de ponderación por puntos. Microlocalización.

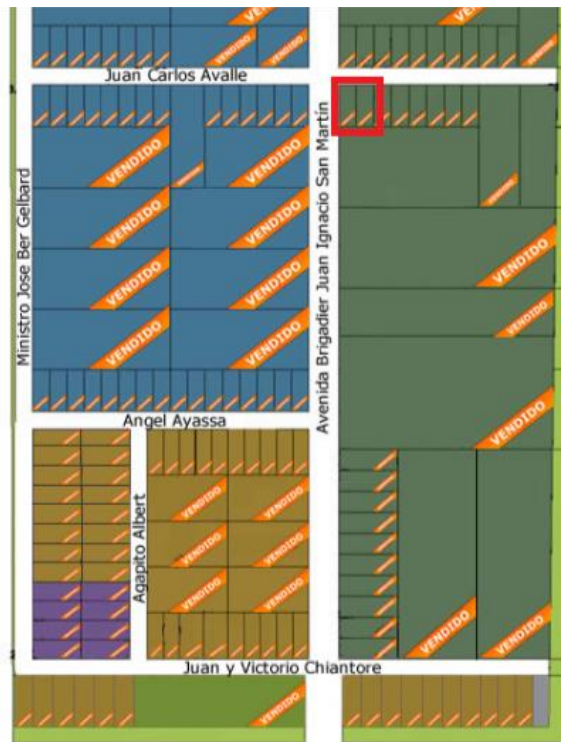
Factores	Pond.	Parque Industrial, Tecnológico y Logístico Villa María		Parque Industrial, Tecnológico y Logístico San Francisco (San Justo)		Parque Industrial Adrián Pascual Urquía (Juárez Celman)		Parque industrial CECIS (Rio Cuarto)	
		Calif.	Pond	Calif.	Pond	Calif.	Pond	Calif.	Pond
Disponibilidad de terreno	30%	4	1.2	1	0.3	3	0.9	3	0.9
Acceso a rutas nacionales	25%	4	1	5	1.25	2	0.5	3	0.75
Beneficios impositivos	25%	5	1.25	4	1	3	0.75	2	0.5
Servicios	20%	4	0.8	5	1	4	0.8	3	0.6
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>4.25</b>		<b>3.55</b>		<b>2.95</b>		<b>2.75</b>

Fuente: Elaboración propia

Al ponderar los distintos factores de cada Parque Industrial, el de mayor competencia y adaptabilidad para lo necesario del proyecto fue el Parque Industrial, Tecnológico y Logístico Villa María. En el que se evaluó tanto los lotes disponibles como los ocupados los cuales algunos contaban con una infraestructura construida por lo que alquilaban dicho lugar. Donde se optó por alquilar el de las siguientes características:

- Dimensión de los terrenos: 20 m de frente por 50 m de profundidad cada uno.
- Dimensión de la nave: 1100 m<sup>2</sup> de superficie.
- Precio de alquiler: U\$D 2.970
- Dirección: Avenida Brigadier Juan Ignacio San Martín y Juan Carlos Avasle
- Lotes 17 y 18

Ilustración 15 - Ubicación del terreno



Fuente: PILT

### 3.3. Distribución y aprovisionamiento

Para abordar el sistema de flujo de materiales, insumos y productos, se llevará a cabo un análisis detallado centrado en dos componentes cruciales: la logística de entrada, también conocida como aprovisionamiento, y la logística de salida, referente a la distribución de productos elaborados.

En este análisis se ha decidido implementar la estrategia First Input – First Output (FIFO). Esta estrategia implica despachar los productos elaborados inicialmente desde el inventario de productos terminados. Además, se establecerá utilizar primero los insumos y materias primas con fechas de vencimiento más cercanas, con el objetivo de minimizar posibles pérdidas.

#### 3.3.1. Logística de aprovisionamiento

En lo que concierne a la logística de entrada, es esencial prever la demanda de materias primas e insumos necesarios para satisfacer las necesidades del proceso productivo de la empresa. Teniendo en cuenta las posibles demoras en los plazos de entrega, minimizando los desperdicios y pérdidas económicas. Cabe destacar que la empresa asumirá la responsabilidad total de los costos asociados al transporte y seguro de los materiales.

A continuación, se presentarán las cantidades necesarias de materias primas e insumos, junto con la identificación de los respectivos proveedores, y se proporcionará información sobre la distancia en kilómetros recorridos en el proceso logístico.

Tabla 27. Distancias en Km. según proveedores

<b>Materiales</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Distancia (Km)</b>	<b>Tiempo</b>
Maíz	Villa María Cereales SRL	1.8	0:04:00
	El Peludo S.A	7.6	0:13:00
	ALEMAR S.A	8.5	0:15:00
Enzimas	Cibart	162	1:33:00
Levadura			
Enebro			
Coriandro			
Cardamomo			
Pimienta de Jamaica			
Raíz de Angélica			
Canela			
Hibiscus			
Pimienta rosa			
Nuez moscada			
Flor de jazmín			
Flor violeta			
Romero	Abasto virtual	155	1:30:00
Albahaca			
Cáscara de limón	Winay Productos Frescos	155	1:30:00
	Abasto virtual	155	1:30:00
Naranja dulce	Winay Productos Frescos	155	1:30:00
	Abasto virtual	155	1:30:00
Frambuesa	Abasto virtual	155	1:30:00
Cereza			
Frutilla			
Mora			
Arándanos			
Botellas (1521 unidades)	Blue Sky SA.	616	8:26:00
	Carbone Botellas de vidrio	621	8:25:00
	Verallia	606	8:15:00
	Cattorini Hnos. SA	556	6:17:00

Etiquetas gin	Imprenta Bonetto	7	0:12:00
Precintos termo contraíbles	ABC Empaques SRL	528	5:55:00
Cajas y separadores	Poligar	7.5	0:13:00
Etiquetas barriles (500 unid)	Imprenta Bonetto	7	0:12:00
Cinta adhesiva (100 m)	Embalcor	161	1:48:00
Film (100 m)			

Fuente: Elaboración propia

En relación con el manejo del tiempo de pedido de reaprovisionamiento, se establecerán programas diferenciados para garantizar una gestión eficiente de los recursos. Esta estrategia se basará en la distinción entre las materias primas esenciales para el proceso productivo y los insumos de packaging, con el objetivo de optimizar la cadena de suministro.

En primer lugar, se implementará un programa específico para las materias primas esenciales, como botánicos, granos de maíz, levadura y enzimas. La frecuencia de reaprovisionamiento variará según la naturaleza de cada componente, buscando maximizar la eficiencia y minimizar los costos de almacenamiento. Así, se establecerá un ciclo de reaprovisionamiento de 45 días para el maíz, considerando su volumen y costo, con el propósito de evitar almacenamiento innecesario y posibles costos asociados. Asimismo, se realizarán pedidos mensuales para aquellos insumos cuyo costo y cantidad son elevados o que pueden adquirirse en cualquier momento del año. En el caso de las frutas, se optará por una frecuencia mensual debido a su fácil descomposición y estacionalidad. Además, se contemplarán ciclos trimestrales y cuatrimestrales para aquellos componentes cuyo volumen no sea elevado o cuya época de producción no sea continua. Finalmente, se establecerán pedidos anuales para los botánicos que no presenten alto volumen, que sean resistentes al tiempo y que no experimenten deterioro estético con el paso del mismo.

Es importante señalar que, dado que algunos proveedores son comunes tanto para botánicos como para frutas, se implementará un enfoque estratégico para maximizar la eficiencia y minimizar gastos en el transporte, seleccionando el método más conveniente.

Por otro lado, el programa dirigido a insumos de packaging se llevará a cabo de manera mensual, bimensual e incluso trimestral, considerando el volumen significativo que estos presentan y su fácil disponibilidad. Este enfoque también se adapta a la naturaleza de las etiquetas, permitiendo ajustes oportunos en caso de cambios de edición o sabores.

Tabla 28. Materia primas e insumos

<b>Materiales</b>	<b>Presentación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de Compra</b>
<b>Materia Prima</b>			
Maíz	Por camión (toneladas)	30.000	Cada 45 días
Enzimas	Bidón de 1 Lt	49	Mensual
Levadura	Paquete de 0.5 Kg	46	Mensual
Enebro	A granel	320	Mensual
Coriandro	Bolsa de 5 y 25 Kg	10	Semestral
Cardamomo	Bolsa de 5 Kg	8	Mensual
Pimienta de Jamaica	Bolsa de 1 y 5 Kg	5	Cuatrimestral
Raíz de Angélica	Bolsa de 1 y 5 Kg	4	Semestral
Canela	Bolsa de 1 Kg	4	Anual
Hibiscus	Bolsa de 1 y 5 Kg	2	Anual
Pimienta rosa	Bolsa de 1 Kg	4	Anual
Nuez moscada	Bolsa de 1 Kg	4	Anual
Flor de jazmín	Bolsa de 1 Kg	2	Anual
Flor violeta	Bolsa de 1 Kg	4	Anual
Romero	Bolsa de 1 Kg	2	Anual
Albahaca	Ramillete	2	Cada 2 semanas
Cascara de limón	Bolsa de 1 y 5 Kg	3	Cuatrimestral
Naranja dulce	Cajón de 12 Kg	30	Trimestral
Frambuesa	Cajón de 5 Kg	6	Mensual
Cereza	Cajón de 5 Kg	6	Mensual
Frutilla	Cajón de 5 Kg	10	Mensual
Mora	Cajón de 1.5 Kg	53	Mensual
Arándanos	Cajón de 1.5 Kg	53	Mensual
<b>Insumos</b>			
Botellas (1521 unidades)	Pallets	15	Mensual
Etiquetas gin Original (45.000 unid)	Rollo 45000 unidades	2	Bimestral
Etiquetas blue gin (20.000 unid)	Rollo 20000 unidades	2	Bimestral
Etiquetas red gin (20.000 unid)	Rollo 20000 unidades	2	Bimestral
Precintos termo contraíbles (10.000)	Caja	7	Trimestral
Cajas y separadores	Unidades	3.778	Mensual
Etiquetas barriles (500 unid)	Rollo 500 unidades	1	Trimestral
Cinta adhesiva (100 m)	Unidades	36	Cada 45 días



Film (100 m)	Unidades	12	Trimestral
--------------	----------	----	------------

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.2. Logística de Salida

En el caso de los canales de distribución, se opta trabajar con la estrategia de distribución intensiva y por canales no exclusivo debido a que es un producto de consumo masivo en Argentina y donde el producto se encuentra destinado a llegar a todo el país. Dada la naturaleza del producto, que estará disponible en diversas distribuidoras, mayoristas y supermercados, se considera necesario utilizar un enfoque de distribución que permita su acceso generalizado.

El proceso de distribución de los productos embotellados seguirá un flujo en el cual estos saldrán de la empresa hacia centros de distribución. Estos centros se encargarán de despachar los productos a las diferentes distribuidoras de bebidas, las cuales a su vez remitirán los productos a los minoristas interesados en comercializarlos. Se optará por un canal de distribución indirecto, empleando intermediarios, aunque no se descarta la posibilidad de utilizar canales directos.

En lo que respecta a los barriles, se implementará un sistema de transporte propio de la empresa para los envíos hacia los clientes interesados en este tipo de producto. Inicialmente, se focalizará en clientes ubicados en la provincia de Córdoba. Para aquellos clientes que adquieran el producto por primera vez, se requerirá el pago total del barril y el contenido de gin. En caso de que el cliente ya posea un barril, ya sea de la empresa o de otro proveedor, pero cumpla con las especificaciones requeridas por la empresa, solo deberá abonar el contenido líquido.

Con relación a aquellas distribuidoras que sean clientes tendrán que acceder con un usuario en la página web y así realizar su pedido. Cabe destacar que habrá un monto mínimo de compra y así también estos podrán adquirir diferentes beneficios.

Los usuarios y personas que decidan acceder a la página podrán visualizar los diferentes productos, sus precios, descripción y el stock. Para el envío a los clientes se optará por tercerizar esta parte del proceso como se mencionó anteriormente, utilizando empresas que brinden este tipo de servicio de logística. Donde desde la página se mostrará y se mantendrá actualizado el precio de los envíos. Con respecto al pago de las compras de los clientes podrán abonar por diferentes medios de pago.

Los centros de distribución con los cuales se van a trabajar pertenecen a dos empresas diferentes siendo una de ellas “SendBox”<sup>53</sup>, en donde los productos serán despachados hasta la central que

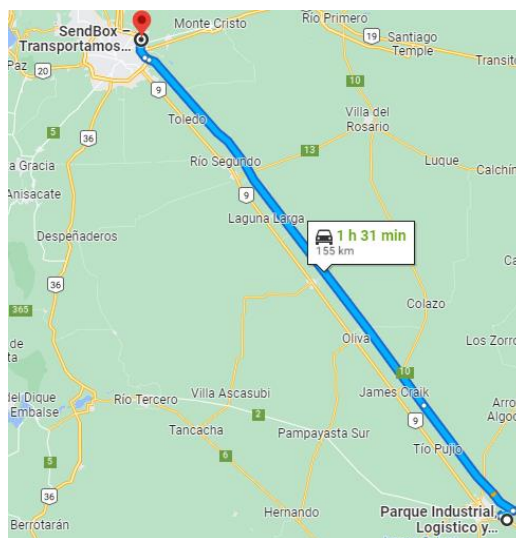
<sup>53</sup> SendNox. Recuperado de: <https://www.sendbox.com.ar/>

se encuentra en la ciudad de Córdoba y después la empresa logística realizará la distribución hacia el otro centro que se encuentra en la ciudad de Boedo, Buenos Aires. Además de hacerlo llegar hasta el otro centro, también se encargará de enviar los productos hacia las distribuidoras mayoristas. Se seleccionan estos dos centros ya que se encuentran en puntos estratégicos dentro de las ciudades. El otro centro de distribución con el cual se trabajará posee el nombre de "Terramar"<sup>54</sup>, el mismo se localiza en el parque industrial de Villa María, a metros de la empresa. Además, se encuentra en varios lugares del país, y posee una sucursal en Montevideo para futuras exportaciones.

La decisión de trabajar con una empresa de logística se respalda en un análisis de costos, que reveló la conveniencia económica de adquirir este servicio en lugar de gestionar un transporte propio.

A continuación, se detallarán las posibles rutas de distribución destinadas a llevar los productos terminados, tanto botellas como barriles, a los proveedores de servicios logísticos mencionados anteriormente.

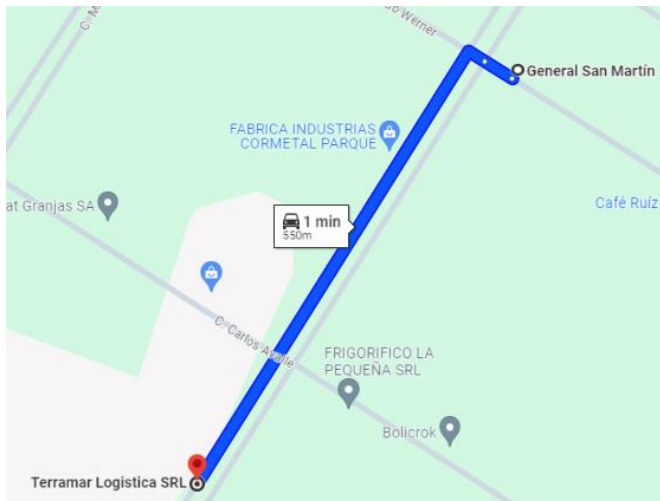
Ilustración 16 - Recorrido del producto terminado desde la empresa hacia SendBox



Fuente: Elaboración propia

<sup>54</sup> Terramar. Recuperado de: <https://www.terramarlogistica.com.ar/>

Ilustración 17 - Recorrido del producto terminado desde la empresa hacia Terramar



Fuente: Elaboración propia

Como se puede visualizar, los prestadores del servicio de logística no se encuentran alejados de la ubicación de la empresa y estimando una cantidad de dos viajes por semana, se puede calcular un aproximado de los gastos de transportes que pueda llegar a tener la empresa.

### 3.3.3. Costo de transporte

En el proceso de determinar los costos asociados al transporte, se llevó a cabo una estimación de la distancia total que se recorrerá mensualmente. Se proyecta realizar tres viajes al mes, lo que se traduce en una distancia estimada de 930 kilómetros mensuales. Además de los recorridos programados, se contemplará la opción de realizar entregas inmediatas para aquellos clientes que expresen interés en adquirir los barriles ofrecidos por la empresa.

Este análisis de costos tiene como objetivo proporcionar una visión precisa de los gastos relacionados con el transporte, considerando la frecuencia y la distancia de los viajes mensuales, así como la flexibilidad para realizar entregas inmediatas a clientes específicos. Estos datos constituirán una base fundamental para la toma de decisiones estratégicas en la gestión logística de la empresa.

A continuación, se contemplarán dos tablas en las cuales se evaluarán dichas alternativas .

Tabla 29. Costo de adquisición de transporte propio

Características	Precio
Mercedes Benz Atego 1729/42 Automático Cd Te 0km, 2023	\$72.793.150
Volcadora Pettinari 2009 Mas Acoplado, 2006	\$9.000.000
Inversión	\$81.793.150

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Costo mensual de transporte propio

<b>Costo mensual de transporte propio</b>			
<b>Costos variables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Costo de insumos</b>	<b>Costo/km</b>
<b>Combustible</b>			\$350,00
<b>Servís y mantenimiento</b>			
<b>Aceite x24lts</b>	Cada 25.000 km	\$69.509	\$2,78
Aceite diferencial x20lts	Cada 50.000 km	\$58.800	\$1,18
Aceite de caja x 12lts	Cada 50.000 km	\$14.000	\$0,28
Filtro de aceite	Cada 25.000 km	\$37.443	\$1,50
Filtro de combustible	Cada 25.000 km	\$22.912	\$0,92
Filtro de trampa de agua	Cada 25.000 km	\$10.050	\$0,40
Filtro de aire	Cada 25.000 km	\$14.500	\$0,58
Cubiertas (8)	Cada 18.000 km	\$1.584.000	\$88,00
<b>Total</b>			<b>\$445,63</b>
<b>Costo variable mensual</b>			<b>\$414.438,28</b>
<b>Costos Fijos</b>			
Seguro			\$18.000
Patente mensual (alícuota anual 5%)			\$340.805
Sueldo básico del camionero (\$350000)			\$350.000
Viáticos (\$32000)			\$32.000
<b>Amortización</b>			
Inversión	\$81.793.150	Vida útil	5 años=60 meses
Valor de recupero (35%)	\$28.627.603	Amortización mensual del camión	\$477.127
<b>Costo Fijo mensual</b>			<b>\$1,217,931.50</b>
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>			<b>\$1,632,369.78</b>

Fuente: Elaboración propia

### Transporte Tercerizado

Un informe realizado por CEDAC<sup>55</sup>, el cual proyecta los costos por kilómetros para el mes de diciembre. En dicho informe se puede visualizar que la tarifa será de \$570.72.

Tabla 31. Costo de transporte tercerizado

<b>Transporte Tercerizado</b>	
Transporte a dic según CEDAC x km	\$570,92
Cantidad de km a hacer	930
<b>Costo Total</b>	<b>\$864.900</b>

Fuente: Elaboración propia

<sup>55</sup> CEDAC (2023) Sistema Estadístico de Costos del Autotransporte de Cargas.

<https://www.cedac.com.ar/indices/indices.pdf>

Tabla 32. Comparación de costos mensuales de transporte propio con tercero

Comparación de costos de transporte	
Transporte propio	Transporte tercerizado
\$1.632.369,78	\$864.900

Fuente: Elaboración propia

#### Conclusión:

A partir de los resultados presentados en las tablas anteriores, se evidencia que la alternativa más favorable para llevar a cabo el transporte de los productos de la empresa y satisfacer las demandas del mercado es la contratación de una empresa especializada en servicios logísticos. En este contexto, se ha decidido establecer una asociación con "Transporte Privitera S.R.L", reconocida por su sólida reputación y prestigio en el mercado.

La elección de "Transporte Privitera S.R.L" se basa en diversos factores, entre los cuales se destaca su experiencia contrastada en el sector logístico. Además, la presencia de una sucursal cercana al parque industrial donde se encuentra instalada la empresa.

La decisión de externalizar el servicio de logística a una entidad especializada se alinea con la estrategia previamente delineada, la cual apunta a optimizar los recursos y garantizar la eficiencia en la cadena de suministro.

## 4. ETAPA TÉCNICA

En esta etapa se desarrollarán aquellos aspectos inherentes referidos a la producción de gin, contemplando la selección de maquinaria y equipos, así como sus capacidades y características. Asimismo, se planteará un diseño de Layout que comprenda la disposición de la planta de producción, las oficinas y los almacenes.

Se procederá a establecer la planificación correspondiente para la producción a nivel diario, mensual y anual del proyecto. Además, se llevará a cabo la gestión de los niveles de existencias de materia prima, insumos y productos terminados.

### 4.1. Proceso productivo

Para la elaboración del gin, se utilizará alcohol neutro de producción propia, el cual se obtendrá a través del proceso de fermentación del grano de maíz. Investigaciones llevadas a cabo por el grupo de investigación GISIQ de la Universidad Tecnológica Nacional de Villa María han confirmado que la producción de etanol a partir de granos de maíz alcanza resultados óptimos mediante la técnica de molienda seca<sup>56</sup>. Esta metodología no solo genera etanol, sino que también produce granos destilados secos y solubles (DDGS), reconocidos como un alimento de alta calidad para el ganado. Una ventaja adicional de esta técnica es su eficiencia en términos de requisitos de capital, tanto en la fase de construcción como en la operativa de la planta.

A continuación, se describen en detalle los pasos esenciales que integran el proceso productivo para la fabricación de gin.

#### 4.1.1. Recepción y control de materia prima

El proceso productivo se inicia con la recepción y control de la materia prima, siendo el grano de maíz el componente principal. Este grano, en conjunto con agua y levadura, constituirá la base para la producción de alcohol neutro. La recepción, llevada a cabo por un operario especializado, se realiza mediante camiones con una capacidad de hasta 30 toneladas. Una vez ingresados a la planta, el operario de calidad, debidamente equipado con las herramientas adecuadas, procede a realizar un exhaustivo control de calidad sobre el contenido de los camiones. Este procedimiento incluye la extracción de una muestra representativa para un análisis detallado de sus características. La responsabilidad del operario de calidad es esencial para garantizar que la materia prima cumpla

---

<sup>56</sup> Análisis teórico de los diferentes procesos para la obtención de etanol a partir de maíz. Recuperado de: [http://www.edutecne.utn.edu.ar/cytal\\_frvm/CyTAL\\_2006/Archivos/TF17%20Etanol%20a%20partir%20de%20maiz.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/cytal_frvm/CyTAL_2006/Archivos/TF17%20Etanol%20a%20partir%20de%20maiz.pdf)

con los estándares exigidos, estableciendo así las bases para la excelencia en la elaboración del Gin Saborizado.

Una vez completado y aprobado el control de calidad, los granos de maíz son almacenados en un silo vertical con una capacidad que alcanza hasta 40 toneladas.

En cuanto al agua, esta se extrae de la red y, antes de su incorporación al proceso, se somete a un tratamiento preliminar. El objetivo de este tratamiento es reducir la dureza del agua, un factor determinante para asegurar la calidad óptima del producto final. Posteriormente, el agua tratada se almacena en un tanque apropiado, asegurando su disponibilidad para las siguientes fases del proceso.

Por otro lado, los botánicos, esenciales en la segunda etapa de destilación, junto con la levadura, se resguardan en estanterías y en la cámara de frío. Este cuidadoso almacenaje busca preservar la integridad y calidad de estos elementos, garantizando su óptimo rendimiento en las fases posteriores del proceso productivo.

#### **4.1.2. Obtención del etanol <sup>57</sup>**

- Descarga del grano: al llegar el camión de maíz, en primer lugar, se procede a realizar un calado para verificar la calidad del grano adquirido. Posteriormente, se emplea el método de transporte sobre rosca transportadora para la descarga. Esta elección se fundamenta en su eficiencia económica, la reducida necesidad de obra civil debido a su utilización de la gravedad, y su adaptabilidad a los pequeños volúmenes de descarga. El método consiste en colocar una rosca transportadora con una tolva de entrada en la cual descarga el camión para que este sea depositado en el silo. Los mismos poseen unas pequeñas compuertas en el piso de su caja las cuales se abren y dejan caer el grano sobre la rosca. Consta aclarar que en esta parte del proceso un operario supervisa de cerca el control de la descarga del grano de maíz, asegurando su integridad.
- Transporte del grano: una vez depositado en el silo, los granos son transportados hacia una tolva balanza mediante un tornillo helicoidal. En esta etapa, se realiza la medición precisa del peso necesario para iniciar el proceso, con el respaldo de un módulo de peso<sup>58</sup> que interviene cortando el paso del grano al alcanzar el peso definido.

---

<sup>57</sup> Bio4 (2023). Proceso productivo. Bio4 utiliza el sistema de molienda seca para la obtención de bioetanol. Recuperado de: <https://www.bio4.com.ar/productos/proceso-productivo/>

<sup>58</sup> Módulo de peso. Recuperado de: <http://www.seelectronica.com.ar/productos/cp-6100/cp-6100.html>

- Limpieza del grano: después de alcanzar el peso dosificado, los granos son dirigidos por un tornillo helicoidal que posee la balanza hacia la máquina limpiadora. En este punto, mediante la aplicación de aire, se separan las impurezas del maíz, las cuales poseen diferentes densidades y podrían afectar la calidad del producto final.
- Molienda: luego de obtener un grano de maíz limpio de impurezas, es transportado hacia el proceso de molienda seca mediante un tornillo helicoidal donde la moledora por medio de molinos, muelen los granos hasta el paso por la zaranda de 0.3 mm, obteniendo así la harina de maíz. Estas etapas necesitan la supervisión ocasional de un operario.
- Licuefacción: la harina de maíz resultante del proceso de molienda es soplada hacia grandes tanques donde se mezcla con agua y enzimas (amilasa alfa) en grandes tanques. Esta mezcla es calentada para licuefacer el almidón, a la vez que se ajusta el pH a 7 mediante componentes químicos y se agregan nutrientes. Un operario supervisa los niveles de pH y las enzimas durante este proceso, que se lleva a cabo a 110°C para reducir los niveles de bacterias presentes en el puré o mosto. A diferencia de los procesos anteriores, en este se necesita que un operario se encuentre controlando los niveles de pH y las enzimas que se coloquen dentro del proceso.
- Sacarificación: El puré obtenido, es enfriado en los mismos tanques que se realiza el proceso anterior a una temperatura por debajo del punto de ebullición del agua y donde el mismo operario le agrega una enzima secundaria, glucoamilasa, para convertir las moléculas del almidón licuado en azúcares fermentables mediante el proceso de sacarificación. Las enzimas funcionan como catalizadores para acelerar los cambios químicos.
- Fermentación: el puré obtenido es transportado por medio de bombas hacia los tanques fermentadores en donde se realizará este proceso. Un operario le agrega levadura al puré para fermentar los azúcares, cada molécula de glucosa produce dos moléculas de etanol y dos de dióxido de carbono y con ello se obtiene el etanol y el anhídrido carbónico, esto se realiza mediante un proceso continuo. En esta etapa, el puré permanece cerca de 48 horas antes que comience el proceso de destilación. El residuo, denominado burlanda<sup>59</sup>, queda en el fondo de los tanques y será retirado para ser procesado por una prensa en donde lo

---

<sup>59</sup> Burlanda o también conocida como vinaza o mosto es es un subproducto de la molienda seca de cereales de la producción industrial de bioetanol. Este subproducto es utilizado en la alimentación animal, ya que presenta una proporción elevada de proteína, grasa y fibra de gran importancia nutricional.



que se buscará es quitar la mayor cantidad de líquido (alcohol neutro) del puré para luego este sea procesado y así obtener el subproducto.

- **Prensado:** pasada las 48 horas en los fermentadores, como se menciona anteriormente, el mosto pasa por medio de cañerías hacia una prensa donde se separan las fases sólidas y líquidas. Al mosto se le extrae entre un 65-70% de humedad, destinando el sólido para el subproducto y el líquido para la siguiente fase del proceso, sin necesidad de una supervisión constante.
- **Destilación:** el alcohol resultante del fermentado, con aproximadamente un 15% de alcohol y 85% de agua, se bombea hacia el destilador. El puré quedará en el fondo de los tanques de fermentación mientras que un operario abrirá una válvula en donde permitirá que el etanol continúe su recorrido mediante un bombeado a un flujo continuo, mediante bombas centrífugas y un sistema de tuberías hasta el destilador. A su vez, el etanol proveniente del prensado es transportado por tuberías hacia el mismo destilador donde éste se hierve y se separa del agua para obtener una pureza del 90 al 96%. En caso de que alguna porción del puré atraviese la tubería destinada al transporte del alcohol, se implementan rejillas al inicio de dicha tubería. Estas rejillas debido a que van a estar en contacto con líquido y al trabajarse con un producto que será destinado al rubro alimenticio, serán diseñadas en acero inoxidable 316 para brindar resistencia a la corrosión y al desgaste químico, presentan perforaciones circulares con un diámetro de 3mm.

#### **4.1.3. Destilación**

- Luego de obtener el alcohol neutro, es bombeado a través de un sistema de tuberías hacia los tanques de almacenaje, donde será almacenado hasta el inicio la producción. En ese momento, se procede a bombear nuevamente el alcohol hacia el destilador.
- El agua utilizada en este proceso proviene de la red de agua corriente. Previo a su uso, se somete a un riguroso proceso de purificación, asegurando así la obtención de un agua de alta calidad. Este líquido purificado se deposita en un tanque y se bombea hacia el alambique, donde se mezcla con el alcohol, alcanzando una graduación alcohólica de 55% ABV.
- Un operario retira los botánicos necesarios para la receta del gin del almacén de materia prima. Estos ingredientes son dosificados con exactitud mediante una balanza y luego introducidos manualmente en el destilador. Las proporciones específicas de estos botánicos por cada litro de alcohol fueron detalladas anteriormente en el apartado 2.3.

- La destilación se lleva a cabo con precisión. Se inicia calentando lentamente el fondo del alambique, provocando que el alcohol hierba y comience a evaporarse en aproximadamente una hora. Posteriormente, se continúa destilando durante seis horas adicionales. Durante todo este proceso, se monitorean constantemente la temperatura y la presión. Cada 30 minutos, un operario toma muestras para medir la densidad, junto con otras mediciones, reflejando así el nivel actual de alcohol en la mezcla. Basándose en estos controles, se ajusta la velocidad de destilación según sea necesario, buscando alcanzar un nivel objetivo de alcohol del 80%.
- En el proceso de destilación se destacan tres partes dentro del producto: cabeza, cuerpo y cola. La cabeza, con una mayor concentración alcohólica, se separa debido a la presencia de compuestos más volátiles que el etanol, como el metanol, que podrían aportar sabores y olores indeseados. El cuerpo, o corazón de la destilación, es la parte principal con la que se trabaja, asegurando un máximo aprovechamiento. La cola, la parte final con mayor contenido de agua, se separa para evitar diluir el producto final. La cabeza y la cola se destilan nuevamente para aumentar el volumen del cuerpo, y los desechos de esta segunda destilación se desechan en un tanque para su posterior extracción.
- El vapor de alcohol resultante asciende y sale del alambique a través de tuberías hacia un tanque de acero inoxidable enfriado con el condensador. Cuando el vapor caliente impacta contra la placa fría, se condensa, dando lugar al gin en estado concentrado. Posteriormente, se abre la válvula y se transporta el gin concentrado a un tanque mezclador mediante tuberías. Aquí, se hidrata el gin concentrado hasta alcanzar una graduación alcohólica del 40% ABV, y se realiza un mezclado continuo durante 22 horas para infundir sus sabores.
- Luego de este proceso, se drenan los contenidos del tanque mezclador y se transportan a través de tuberías hacia el tanque de maduración. Durante dos semanas, los contenidos reposan en este tanque, conformando y uniendo los sabores, aportando un mayor equilibrio al producto final. Un experto realiza el último control de calidad, examinando el color, el aroma y, por supuesto, el sabor, para garantizar que nuestro gin saborizado cumple con los estándares más exigentes.

#### **4.1.4. Embalaje**

Una vez obtenido el producto destilado, se procede a la fase de embalaje. En esta etapa, el producto es transportado por tuberías hasta la siguiente fase, donde un operario se encarga del embotellado y llenado de los barriles.

El proceso de embotellado inicia con una máquina embotelladora que realiza la tarea de forma continua, aplicando la tapa y etiqueta de manera eficiente. Posteriormente, un operario coloca manualmente las botellas en cajas de 6 unidades, las cuales son cerradas con cinta mediante un dispensador de cinta manual. A medida que se completan las cajas, se disponen sobre un pallet siguiendo la disposición mencionada en la etapa "Producto".

En lo que respecta al llenado de los barriles, inicialmente se realiza de manera manual debido a la baja producción. Este proceso se lleva a cabo mediante una válvula de llenado que garantiza precisión y cuidado en el manejo del producto. Una vez completados los pallets, tanto los barriles como las cajas de botellas son transportados al almacén de productos terminados con la ayuda de un autoelevador.

#### **4.1.5. Tratamiento a barriles**

Como se viene mencionando anteriormente la empresa, en su compromiso con la calidad y la sostenibilidad, ofrece barriles retornables a sus clientes. En este apartado se explica el tratamiento que reciben dichos barriles una vez devueltos.

El proceso de limpieza de los barriles de acero inoxidable es esencial para mantener la calidad del contenido y prevenir la contaminación cruzada, por lo que se plantea un sistema de limpieza para estos.

- Enjuague inicial: Se realiza un enjuague con agua para eliminar los residuos más grandes o restos de productos anteriores
- Preparación de la solución de limpieza: Se prepara una solución de limpieza utilizando un detergente alcalino o específico para la limpieza de barriles, siguiendo las instrucciones del fabricante para la dilución adecuada.
- Aplicación de la solución de limpieza: Se aplica la solución de limpieza al interior del barril, ya sea mediante el uso de una hidrolavadora y rodando el barril para asegurar que la solución cubra todas las superficies internas.
- Fregado: Se utilizan cepillos o escobillas de cerdas suaves para fregar las superficies internas del barril, prestando atención a todas las áreas, especialmente aquellas propensas a acumular residuos.
- Enjuague final: Se realiza un enjuague varias veces con agua caliente para eliminar cualquier residuo de la solución de limpieza.
- Desinfección (opcional): En caso necesario, se procede a la desinfección del barril utilizando un desinfectante adecuado para aplicaciones en la industria alimentaria.

- **Secado:** Se asegura de que el barril se seque completamente antes de volver a utilizarlo o almacenar productos en él, garantizando así la integridad del contenido y cumpliendo con los estándares de higiene necesarios en la industria.

#### **4.1.6. Pretratamiento del agua**

El pretratamiento del agua ocupa una posición crucial en la elaboración de un gin de calidad, ya que garantiza que esta materia prima cumpla con los estándares necesarios, tales como un pH equilibrado, baja dureza (compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, en particular sales de magnesio y calcio), y niveles controlados de sulfatos y cloruros. y contenido de sulfatos y cloruros. Este proceso se lleva a cabo mediante un sistema de filtrado que combina la tecnología de ósmosis inversa con generador de luz UV donde opera en distintas etapas para asegurar la pureza del agua utilizada en la producción.

En la primera etapa, se realiza un filtrado por ósmosis inversa donde el agua pasa por una membrana semipermeable y los sólidos disueltos, correspondientes a iones, moléculas y partículas más grande presentes en el agua, quedan retenidos debido a la generación de presión superior a la presión osmótica. Este método eficiente permite que solo el agua atraviese la membrana, asegurando una eliminación efectiva de impurezas.

La segunda etapa implica el paso del agua tratada por un filtro de carbón activado, que actúa como un medio filtrante granular. Este componente tiene la función de eliminar compuestos orgánicos considerados indeseables en el agua potable, abordando preocupaciones relacionadas con olores, colores no deseados y la presencia residual de cloro. Este paso contribuye significativamente a mejorar la calidad sensorial del gin final.

La última fase del pretratamiento incorpora un filtro UV, donde los gérmenes presentes en el agua son interceptados e inactivados mediante la exposición a la luz ultravioleta. Este proceso no solo elimina bacterias, sino que también previene el desarrollo de algas y protozoos, asegurando la integridad microbiológica del agua utilizada en la producción de gin. Además, este filtro UV inhibe la expansión y contaminación microbiológica, cumpliendo con los más altos estándares de seguridad alimentaria.

#### **4.1.7. Subproducto**

En la etapa de fermentación se obtiene un subproducto denominado vinaza, mosto o burlanda el cual está compuesto por alcohol junto con los residuos de maíz denominado grano de destilación que quedan en el fondo de los tanques fermentadores. Una vez que se ha extraído completamente el alcohol del tanque fermentador, se inicia el procedimiento para la extracción y valorización de

la burlanda, con la finalidad de aprovechar tanto el líquido como los sólidos presentes en esta mezcla.

El proceso se inicia mediante el transporte de la burlanda a través de tuberías hacia un tornillo prensa. Este equipo se encarga de extraer más líquido de la mezcla, maximizando así la obtención del alcohol que posteriormente será destinado a la destilación y luego se da lugar a la creación de un subproducto destinado a la alimentación de animales.

Este tornillo está diseñado con una tolva en la parte superior para la alimentación del mosto, donde luego será sometido a una presión generada por un tornillo sin fin el cual expulsará los sólidos por el extremo de la máquina, mientras que el líquido es separado a través de discos dispuestos entre los tornillos. Este líquido, de menor densidad de impurezas, se acumula en una cubeta con un sistema adicional de filtrado a través de una placa, cuyas perforaciones están dimensionadas entre 0.25 y 0.5 mm, asegurando la obtención de un líquido limpio y libre de impurezas. Este proceso de prensado permite la obtención de un sólido con un contenido de materia seca considerable, oscilando entre el 30% y el 35%.

Una vez obtenido el mosto con menor porcentaje de humedad, se procede a peletizar a través de la utilización de una máquina la cual ingresará el mosto en su forma natural y saldrá peletizado para luego ser transportado por medio de un tornillo helicoidal para ser almacenado en un silo aéreo hasta que se proceda a su comercialización. Todo el proceso del subproducto será controlado por un operario.

#### **4.1.8. Desechos Sólidos**

La generación de desechos sólidos se encuentra vinculado al proceso de elaboración del gin, donde, al finalizar la etapa de destilación, los principales residuos son los botánicos retirados de la columna de destilación. Estos restos no son tóxicos, pero sí deben recibir un tratamiento previo a ser desechados. Todos los botánicos serán recolectados y depositados en contenedores específicos destinados a su almacenamiento temporal.

Es importante destacar que la naturaleza orgánica de estos restos ofrece oportunidades significativas para su reutilización y valorización. Con un enfoque hacia la sostenibilidad, se propone la posibilidad de utilizar estos desechos orgánicos como compost o fertilizantes en la industria agropecuaria. Este planteamiento no solo contribuye a reducir la huella ambiental de la

empresa, sino que también proporciona una alternativa práctica y ecológica para el aprovechamiento de estos residuos.

En relación con estas prácticas, se fomenta la posibilidad de comercializar estos desechos sólidos, ya que su potencial como insumo agrícola puede representar un valor añadido para otras industrias. Este enfoque integral en la gestión de los desechos sólidos no solo busca cumplir con las normativas ambientales, sino que va más allá, promoviendo una estrategia proactiva y sostenible que minimiza el impacto ambiental y maximiza el uso eficiente de los recursos generados en el proceso productivo del gin.

#### **4.1.9. Desechos Líquidos**

En cuanto a los desechos líquidos, compuestos principalmente por agua con alcohol resultante en del proceso de destilación dada la naturaleza específica de estos líquidos, los mismos no pueden ser vertidos directamente en la red local debido a su pH diferenciado, aunque no sean tóxicos, pueden ser contaminantes. En lugar, se implementa un sistema de almacenamiento responsable mediante la utilización de un tanque dedicado exclusivamente a esta función.

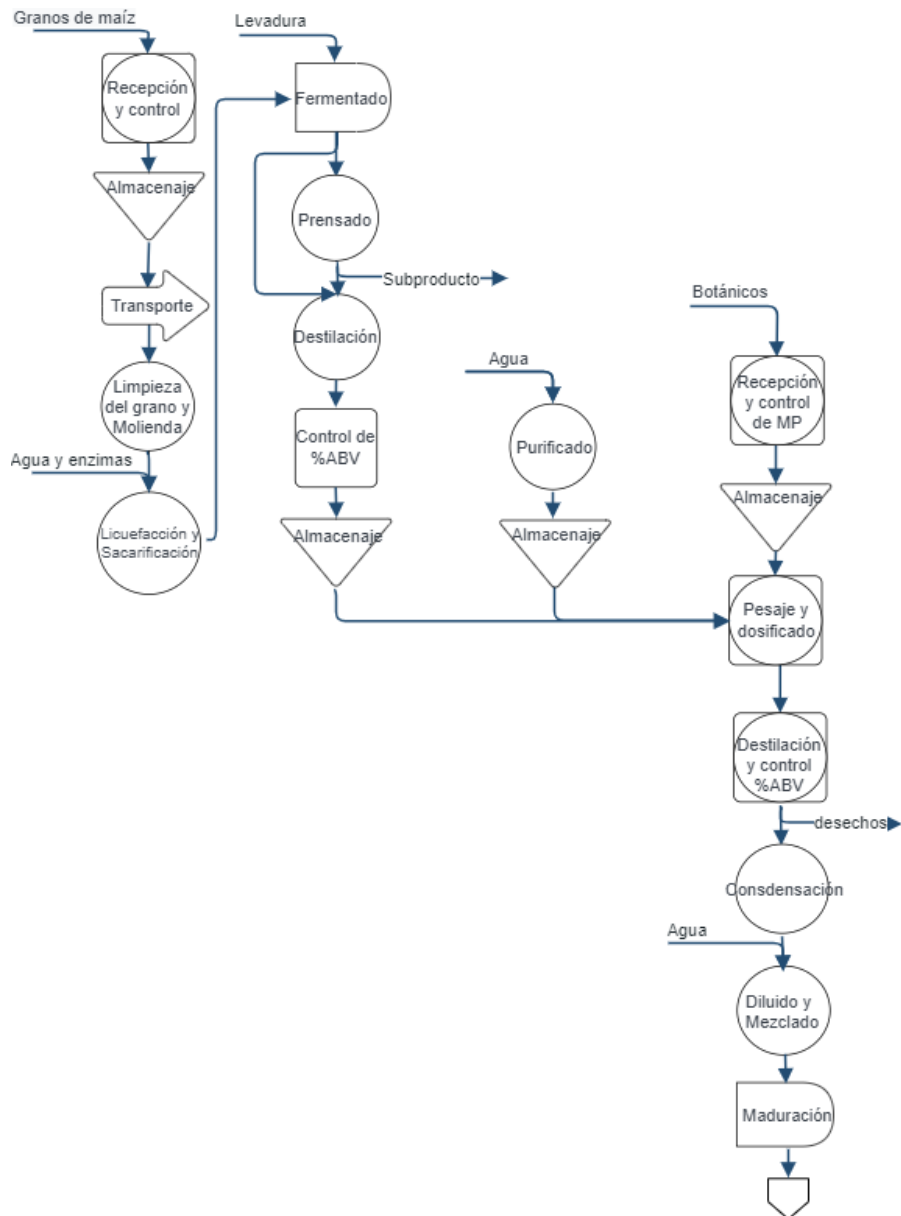
Para garantizar la gestión adecuada de estos desechos, se establecerá una colaboración con una empresa especializada en el tratamiento de efluentes. Esta entidad enviará camiones atmosféricos designados para retirar los desechos líquidos almacenados en el tanque. Estos desechos serán transportados a instalaciones especializadas donde se llevará a cabo un proceso de tratamiento adecuado que asegure su adecuada depuración antes de ser reintroducidos en el medio ambiente.

Este enfoque no solo se aplica a los desechos líquidos derivados directamente del proceso de destilación, sino que también abarca el agua utilizada para la limpieza de las máquinas vinculadas al proceso productivo.

## 4.2. Flujograma y Balance de masa

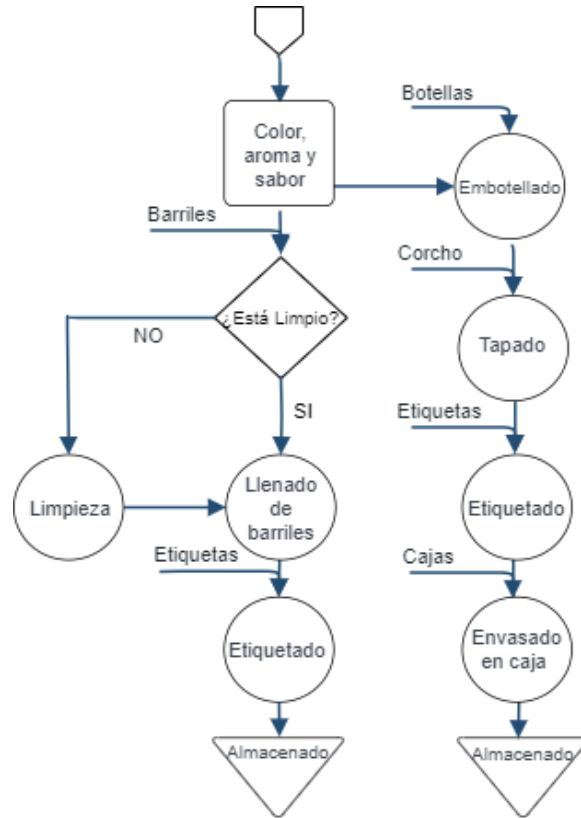
### 4.2.1. Diagrama de flujo

Ilustración 18 - Flujograma (Parte 1)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 19 - Flujoograma (Parte 2)



Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2. Balances de masa

El balance de masa desglosa de manera detallada los flujos de materiales a lo largo de la producción del Gin Clásico, proporcionando una visión integral del proceso. Este análisis es fundamental para asegurar la eficiencia operativa y la calidad constante del producto. A continuación, se presenta el balance de masa para esta variante específica, señalando que las demás variantes siguen un principio similar, variando únicamente en la composición de botánicos.

#### 4.2.3. Balance de masa unitario

Tabla 33. Balance de masa para 1 litro de gin clásico

Etapa	Componente	Entrada (Kg)	Salida (Kg)
Limpieza	Maíz en granos	1025	1005
Molienda	Maíz en granos	1005	
	Harina de maíz		753
	Agua		121
	Residuos		131
Licuefacción y Sacarificación	Harina de maíz	753	
	Agua	1,538	
	Enzimas	2.4	



	Mosto/ Puré + enzimas		2293
Fermentación	Mosto/ Puré + enzimas	2293	
	Levadura	2.3	
	Etanol		1263
	CO2		218
	Burlanda		1033
Prensado	Burlanda	1033	
	Etanol		671
	Burlanda seca		362
Destilación	Etanol	1934	
	Alcohol 96%		398
	Agua		1536
Destilado	Alcohol 96% ABV	398	
	Agua	500	
	Enebro	16	
	Coriandro	2	
	Cardamomo	2	
	Pimienta de Jamaica	2	
	Raíz de Angélica	1	
	Cáscara de limón	1	
	Cáscara y jugo de naranja	30	
	Cabeza de la destilación		143
	Gin al 80% ABV		762
	Cola de la destilación		48
Diluido y mezclado	Gin al 80% ABV	762	
	Agua	90	594
	Gin al 40% ABV		381

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.4. Balance de masa total

El balance de masa total ofrece una perspectiva integral del flujo de materiales a lo largo de todo el proceso de producción del gin, considerando un batch de 2.000 litros. Este análisis es esencial para garantizar la coherencia en la producción y facilitar la planificación de recursos. A continuación, se presenta el balance de masa total:

Tabla 34. Balance de masa para un batch de 2000 lt de gin

<b>Etapa</b>	<b>Componente</b>	<b>Entrada (Kg)</b>	<b>Salida (Kg)</b>
Limpieza	Maíz en granos	2050	2009
Molienda	Maíz en granos	2009	
	Harina de maíz		1507
	Agua		241
	Residuos		261
Licuefacción y Sacarificación	Harina de maíz	1,507	
	Agua	3,075	
	Enzimas	4.9	
	Mosto/ Puré + enzimas		4587
Fermentación	Mosto/ Puré + enzimas	4587	
	Levadura	4.6	
	Etanol		2525
	CO2		436
	Burlanda		2066
Prensado	Burlanda	2066	
	Etanol		1343
	Burlanda seca		723
Destilación	Etanol	3868	
	Alcohol 96%		797
	Agua		3071
Destilado	Alcohol 96% ABV	797	
	Agua	1,000	
	Enebro	32	
	Coriandro	4	
	Cardamomo	4	
	Pimienta de Jamaica	4	
	Raíz de Angélica	2	
	Cáscara de limón	2	
	Cáscara y jugo de naranja	60	
	Cabeza de la destilación		286
	Gin al 80% ABV		1524
	Cola de la destilación		95
Diluido y mezclado	Gin al 80% ABV	1524	
	Agua	180	1189

	Gin al 40% ABV		762
--	----------------	--	-----

Fuente: Elaboración propia




Después de completar todas las etapas del proceso de producción del gin, se obtiene un producto final de 1.950 kg que corresponden a un volumen de 2.000 litros. Cuya densidad del Producto Final es de 975 kg/m<sup>3</sup>.

Es importante destacar que estos resultados corresponden a la variante "Gin Clásico", y pueden variar en función de las distintas recetas y procesos utilizados para crear otras variantes de gin en la línea de productos de la empresa. Este nivel de detalle permite un seguimiento preciso y la posibilidad de ajustar el proceso según sea necesario para garantizar la calidad y consistencia del producto final.

### 4.3. Especificaciones de máquinas y equipos




A continuación, se detallan las especificaciones de la maquinaria y equipos empleados en la planta de producción de gin:

Tabla 35. Especificaciones técnicas de máquinas y equipos

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Cámara de frío	Mantenimiento de frutas		<p>Marca: Frío Premium</p> <p>Modelo: CMT2020</p> <p>Dimensión: HxAxL (2200mm;2000mm;2000mm)</p> <p>220v/380v</p> <p>Regulador de temperatura</p>	1,14 kW/h	Frío Premium- - Buenos Aires
Silo	Almacenamiento de maíz		<p>Capacidad: 40 Tn</p> <p>Diámetro: 4200 mm</p> <p>Altura: 5000 mm</p> <p>Requiere sinfín de 12m.</p>	-	Limit 21, Marcos Juárez
Balanza industrial	Utilizada para pesar cosas de gran gramaje		<p>Marca: MG Monti</p> <p>Modelo: Tolva balanza</p> <p>Capacidad: 2000 Kg</p> <p>Dimensión: HxAxL (1800mm;700mm;700mm)</p> <p>Electricidad 220 volts</p> <p>Tecnología digital en celdas</p>	2 kW/h	MG Monti - Inrville, Córdoba

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Módulo de peso	Pesaje del grano		Marca: SE Electrónica Modelo: CP-6100 Dimensiones: 100 x 100 x 160 mm Electricidad: 220V/110V CA	0,005 kW	SE Electrónica - Santa Fe
Limpieza del grano	Limpiadora de cereal aerodinámica		Marca: Industrias Ruly Modelo: LG Capacidad: 3000/3500 Kg/H Dimensiones HxAxL (820mm;280mm;480mm) Rotación: 900 RPM Motor eléctrico trifásico 3HP	2,3 kW/h	Industrias Ruly - Casilda, Santa Fe
Moledora	Molino de Centrifugado Doble para la elaboración de la harina de maíz		Marca: Vieira Modelo: Molino Vieira MCD 950 Capacidad de producción 0.7mm: 2100 kg/h Zarandas de 6 - 3 - 1 - 0.7 - 0.3mm Número de martillos: 102 Dimensión: HxAxL (2000mm;1500mm;2500mm) Peso:1700 kg Alimentación continua por aspiración Motor eléctrico incluido	74,57 kW/h	Molinos Vieira - Tatuí, São Paulo, Brasil




Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Tanque de Licuefacción y Sacarificación	Licuefacción y Sacarificación		Modelo: TR-500 Capacidad: 1500 lt. Dimensión: HxAxL (2550mm;1100mm;1100mm) Altura del fondo de descarga: 500 mm Peso:440 kg Puerto de inspección superior DN-400 Material: Acero Inoxidable AISI 304 o 316L Sistema de calefacción y aislación térmica, con control automático de temperatura. Unidades: 4	5.5 kW/h	MyV - Mixing, Buenos Aires
Fermentador	Fermentador etanol		Capacidad: 5000 lt Dimensión: HxD (4400mm;1960mm) Material: Acero Inoxidable 304 doble capa Presión de diseño: 3bar Presión de funcionamiento: 1bar Unidades: 3	2.23 kW/h	Solunox - Santa Fe, Buenos Aires
Prensa	Prensado de burlanda		Modelo: IMDB-PC1500 Dimensiones(mm): 1200x750x1920 Capacidad: 1.7 Tn/h	29.82 kW, 4 polos, trifásico	Dino Bartoli e Hijos SRL

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Destilador <sup>60</sup>	Alambique de cobre encargado de obtener el etanol y el gin		Marca: Fratelli Industrial Modelo: HDO Capacidad: 5000 L Peso 200 Kg Dimensión: HxAxL (6900mm; 2070mm; 6300mm) Materia de cobre y acero inoxidable. Columna de rectificación de 24 etapas. Eléctrico	45 kW/h	Fratelli Faccin Alambiques - Mar del Plata, Argentina
Tanque de almacenado de etanol	Almacenamiento etanol 96% ABV		Cilíndrico vertical Calidad AISI 304 Capacidad: 10.000l Diámetro: 2000mm Altura cilíndrica: 3000mm Diámetro tapa superior: 400mm	-	Santo Líquido Equipos Industriales
Tanque mezclador	Mezclador de gin		Modelo: Techo plano con media tapa rebatible Capacidad: 4000 lt Dimensión: HxAxL (3325mm; 1600mm; 1600mm) Altura cilíndrica: 2500mm Salida interior: 50mm Material: acero inoxidable AISI 304	2.2 kW/h	Santo líquido – Equipos Industriales Buenos Aires

<sup>60</sup> Fratelli Industrial. Recuperado de <https://fratellialambiques.com.ar/#!/producto/86/..\..\Downloads\Catálogo Industrial - PRECIOS.pdf>

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Tanque de maduración	Maduración del Gin		Marca: Velo Capacidad: 3500lt Dimensión: HxD (2000mm;1800mm) Peso 250 Kg Material: Acero Inoxidable AISI 304 Unidades: 5	-	Velo - Mendoza, Argentina
Embotelladora	Llenadora de botellas automática		Marca: Zonesun Modelo: ZS-VTMP80D Capacidad: 1200-3600 U/H Dimensión: HxAxL (2050mm;90mm;4310mm) Peso: 530 Kg	2 kW	ZONESUN - China
Etiquetadora	Etiquetadora de botellas		Marca: Frusso Modelo: EA 1500 Automático Capacidad: 1500 - 6000 U/H Dimensión: HxAxL (1200mm;900mm;3500mm) Peso: 150Kg	2 kW/h	Frusso – San Francisco, Córdoba
Pistola de calor	Para el sellado de las botellas		Marca: Versa Modelo: KSTHG2007 Temperatura de funcionamiento: 450/600 °C Caudal de aire: 250/500 L/min Peso Neto: 0.75 Kg	0.75 kW	Pide Web - Floresta, Capital Federal



Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Válvula keg filler stopper Fob	Para el llenado de barriles		Marca: BPOL9010 Material: polipropileno Temperatura máx.: 80°C Llenado de barril entre 8-10 min	-	Silo Cervecerero
Hidrolavadora eléctrica	Lavado de barriles		Marca: Daewoo Línea: Eco Modelo: DAX1130 Voltaje: 110V/240V Caudal de agua: 390 l/h Largo de manguera: 3m Temperatura máxima de agua: 50 °C Nivel de presión sonora: 81 dBA Peso de la hidrolavadora: 4.7 kg Incluye: Boquilla lanza espuma, Boquilla regulable, Esponja de microfibra, Extensor de lanza, Lanza, Limpiador de boquillas, Pistola gatillo	1.3 kW	Faena SRL – Buenos Aires
Purificador de agua	Filtro de osmosis inversa con esterilizador UV integrado		Marca: Frusso Modelo: FU4000 Capacidad: 4000 L/H Dimensión: HxAxL (1200mm;400mm;450mm) Peso: 150Kg	7 kW/h	Frusso – San Francisco, Córdoba

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Tanque de agua potable	Agua Potable		Material: acero inoxidable  Marca: Retroplas Modelo: R40 (vertical bicapa con cierre hermético) Capacidad: 10.000lt. Diámetro: 2500mm Altura: 2700mm Diámetro de boca: 0.46m Material: Resina HDPE 100% virgen	-	Hipercaño SAS - Villa María, Córdoba
Tanque de desechos	Desechos líquidos derivados de la destilación y lavado de maquinarias		Marca: Bertotto Bognione Capacidad: 4.500lt. Dimensiones: HxAxL (1490mm;1710mm;2550mm) Material: polietileno virgen de alta densidad por proceso de rotomoldeo	-	Bertotto Bognione, Marco Juárez, Córdoba
Bombas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanque de licuefacción a fermentadores</li> <li>- Tanque de agua a fermentadores</li> <li>- Fermentador a prensa y destilador</li> <li>- Prensa a destilador</li> <li>- Destilador a tanque de alcohol neutro</li> <li>- Destilador a diluido</li> <li>- Destilados a desechos líquidos</li> <li>- Diluido a tanque de maduración</li> </ul>		Caudal: 8400 L/h Altura 51m Dimensión: HxAxL (265mm;215mm;400mm)  Cantidad: 11	1,5kW/h	Czerweny

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
	- Maduración a llenado de botellas (3)				
Balanza	Utilizada para pesar cosas de poco gramaje		<p>Marca: Systel</p> <p>Modelo: Clipse 31kg</p> <p>Capacidad: hasta 31Kg</p> <p>Dimensión: HxAxL (120mm;217mm;367mm)</p>	0.005 kW/h	Casa-Schettini-Córdoba
Autoelevador contrabalaceado	Transporte de pallet de productos terminados e insumos		<p>Marca: Toyota</p> <p>Modelo: Serie 8 (2015)</p> <p>Tipo de combustible: Nafta</p> <p>Capacidad de carga: 2500 Kg</p> <p>Elevación: 4,600m</p> <p>Dimensión: HxAxL (3000mm;1150mm;3667mm)</p> <p>Transmisión: Automática</p>		Agro Vial Fernandez, Río Cuarto - Córdoba
Zorra eléctrica	Transporte de pallet de productos terminados e insumos		<p>Marca: Heli</p> <p>Modelo: CBD20J-LI2</p> <p>Dimensiones: 1543mmx645mm (LxA)</p> <p>Capacidad: 2 Ton</p> <p>Batería: 48V</p>	0.048 kW	Capital Federal Buenos Aires

Tipo	Descripción	Ilustración	Parámetros Técnicos	Consumo	Proveedor
Centrifugadora	Centrifugado de la burlanda		Marca: KOEN Modelo: LW220 Dimensiones: 1010x700x2420 Capacidad: 0,5-5 T/h	7.5 kW	Koen Machinery Co.,Ltd
Secadora	Secado de burlanda		Marca: Safed Modelo: SFD500 Dimensiones: 1800x1500x3200mm Capacidad: 500Kg/H Alimentación: Electricidad, gas, pellet	5.5 kW	Zhengzhou Safed Machinery Equipment Co., Ltd
Peletizadora	Peletizado de la burlanda		Marca: Funar Modelo: MP250 Dimensiones: 1200x500x1000 Capacidad: 300 - 500Kg/H	15 kW	Funar Ingeniería; Mar del Plata
Silo	Almacenamiento de pellet		Capacidad: 9 Tn Diámetro: 2100 mm Altura: 4500 mm Requiere sinfín de 8 mts	-	Limit 21, Marcos Juárez

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ilustración</b>	<b>Parámetros Técnicos</b>	<b>Consumo</b>	<b>Proveedor</b>
Sinfín	Traslado del camión al silo y viceversa		Longitud: 8 mts Diámetro: 220mm Longitud 12 mts Diámetro: 220mm	5,21 kW/h  5,21 kW/h	Limit 21, Marcos Juárez

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Máquina y herramientas

Etapa del proceso	Operario encargado	Presencia del operario	Máquinas, Equipos y Herramientas
Recepción de materia prima	Operario 1	Constante	Zorra eléctrica, balanza
Control de materia prima	Encargado de calidad	Constante	Calador de granos para camiones, medidor de humedad
Descarga del Grano	Operario 1	Constante	Rosca transportadora, silo vertical
Transporte del Grano	Operario 1	Supervisión ocasional	Tornillo helicoidal, Tolva balanza, módulo de peso
Limpieza del Grano	Operario 2	Supervisión ocasional	Tornillo helicoidal, máquina limpiadora
Molienda	Operario 2	Supervisión ocasional	Tornillo helicoidal, moledora con zaranda de 0.3 mm
Licuefacción	Operario 2	Constante	Tanques de licuefacción. balanza, vaso medidor, medidor de pH.
Sacarificación	Operario 2	Supervisión ocasional	Tanques de sacarificación, vaso medidor
Fermentación	Operario 3	Supervisión ocasional	Tanques fermentadores, balanza
Prensado	Operario 3	Supervisión ocasional	Prensa
Destilación del alcohol neutro	Operario 4	Supervisión ocasional	Bombas centrífugas, destilador, medidor de alcohol
Destilación del gin	Operario 4	Supervisión ocasional	Destilador, balanza. Recipiente plástico
Maduración	Operario 3	Supervisión ocasional	Tanque de maduración
Control de producto terminado	Encargado de calidad	Eventual	
Embotellado y tapado	Operario 2	Constante	Embotelladora y tapado,
Etiquetado	Operario 2	Constante	Etiquetadora
Sellado	Operario 2	Constante	Pistola de calor
Envasado	Operario 2	Constante	Dispenser cinta de embalaje, zorra eléctrica
Embarrilado y etiquetado	Operario 3	Constante	Válvula Keg
Limpieza de barriles	Operario que se encuentre disponible	Constante	Hidrolavadora, cepillos o escobillas

Pretratamiento del Agua	Operario que se encuentre disponible	Supervisión ocasional	Filtro de ósmosis inversa, Filtro de carbón activado, Filtro UV, indicadores de PH
Subproducto	Operario 3	Supervisión ocasional	Tornillo prensa, Máquina peletizadora, Silo aéreo
Desechos Sólidos	Operario 4	Supervisión ocasional	Tanque de almacenamiento
Desechos Líquidos	-		Tanque de almacenamiento

#### 4.5. Muebles y útiles

En el cuadro que se encuentra a continuación se detallan la cantidad y características de los muebles y útiles que son utilizados por la empresa.

Tabla 36. Capacidades y útiles área de oficinas

Mobiliario	Cantidad	Características
Computadoras de escritorio	5	CPU 8GB de RAM Procesador i3. Monitor, teclado y mouse
Escritorios	5	Material MDF
Mesa de reuniones	1	Material MDF
Proyector para sala de reuniones	1	Resolución Full HD de 1080, brillo de 8500 lúmenes y conexión Wi-Fi
Sillas de ergonómicas	10	Sillas móviles reclinables
Sillas escritorio	2	Material PVC fijas
Impresoras	2	Sistema de impresión continuo
Televisor	1	Smart HD 42"
Archiveros	2	Melamina de 3 cajones 100 cm x 47 cm x 50 cm
Aire Acondicionado	6	Frío/calor - 2800 frigorías
Teléfonos fijos	4	Inalámbrico con pantalla LCD
Racks selectivos	7	Viga z y cajón cerrado de 2.7m de largo
Microondas	1	Dimensiones de 44cm de ancho, 25cm de alto, 35cm de profundidad, con capacidad de 20L
Juego de Mesa y silla p/ comedor	1	Mesa de madera 90x220cm + 10 Sillas Tapizadas
Heladera	1	Capacidad de 282L y con potencia de 220V
Pava eléctrica	2	Color negro; capacidad de 1,7L; potencia de 220V
Dispenser de agua caliente y fría	2	Material plástico, con capacidad de hasta 20Lts
Cesto de basura grande	9	Material plástico 12L.
Cesto de basura chico	8	Material plástico 6L.
Matafuego	12	Triclase 10kg
Extractor industrial	6	30 Cm Axial Rulemanes Reversible
Lockers	2	Metálico de 4 puertas

Dispensero	2	Material MDF de 1 puerta
Alacena	1	Material MDF de 3 puertas

Fuente: Elaboración propia

## 4.6. Capacidad de Equipos

### 4.6.1. Tiempos de producción y capacidades

En el siguiente cuadro se puede observar detalladamente las capacidades de cada una de las máquinas utilizadas en la planta, tanto en términos de capacidad instalada como la utilizada para un batch de 2.000 litros de gin.

Tabla 37. Capacidades de máquinas y tiempos de proceso

Máquina	Unidad	Capacidad Técnica	Capacidad Utilizada	Capacidad Ociosa	Tiempo
Silo	Kg	40000	40000	0%	0:04:00
Sinfín chimango	Kg/H	50000	2050	96%	0:05:00
Tolva balanza	Kg	1000	2050	-	0:10:00
Limpiadora	Kg/H	3500	2050	41%	0:36:00
Molienda	Kg/H	2100	2009	4%	0:058:00
Licuefacción y Sacarificación (x4)	Litros	6000	4587	24%	2:00:00
Tanque fermentador (x3)	Litros	5000	4591	8%	48:00:00
Prensa	Kg/H	1700	2066	-	1:13:00
Destilador	Litros	5000	3868	23%	5:00:00
Tanque de almacenado	Litros	10000	-	-	0:15:00
Destilador	Litros	5000	2000	60%	6:00:00
Diluido y Mezclado	L/H	4000	2000	50%	2:00:00
Maduración (x5)	Litros	3500	2000	43%	14 días
Embotellado y tapado	U/H	3600	2667	26%	1:20:00
Etiquetado	U/H	4000	2667	33%	1:20:00
Purificación del agua	L/H	4000	3834	4%	0:58:00
Tanque de agua	Litros	10000	3834	62%	-
Centrífuga	Kg/H	500 - 5000	723	28%	0:21:00
Secadora	Kg/H	500	506	0%	1:00:43
Peletizadora	Kg/H	500	456	9%	0:54:43
Sinfín chimango	Kg/H	20000	456	98%	0:05:00



Silo de almacenaje	Kg	10000	456	95%	0:02:00
Tanque de desechos líquidos	Litros	4500	370	92%	0:10:00

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que la capacidad total instalada de la planta asciende a 2.600 litros diarios, lo que representa un 30% más de la producción actual, equivalente a 3465 botellas. En caso de necesitar aumentar aún más la producción, se puede duplicar los turnos llegando a 5.200 litros diarios.

## 4.7. Stocks de materia prima y productos terminados

### 4.7.1. Stock de materia prima

El cálculo del stock de materia prima se ha llevado a cabo considerando múltiples variables para lograr una eficiencia operativa y garantizar la calidad del producto final. Para dicho cálculo se tuvo en cuenta la cantidad necesaria para la producción semanal o mensual, el periodo óptimo en el cual mantienen su mejor condición, el espacio con el que se cuenta en los almacenes de materia prima e insumos, y la logística de aprovisionamiento por parte de los proveedores.

Se ha establecido una estrategia de gestión de inventario que adapta los pedidos de materias primas según la frecuencia de uso, la vida útil de cada elemento y por su periodo estacional ya que se requieren materias primas que se consiguen con mayor facilidad en ciertas estaciones del año que en otras. En donde, los proveedores en su mayoría realizarán entregas mensuales, trimestrales, cuatrimestrales o anuales, lo que minimiza la frecuencia de viajes y optimiza la eficiencia logística.

En la siguiente tabla se presenta las características clave de los botánicos utilizados, indicando la época del año en la que se obtienen (casillero pintado), su duración óptima y las condiciones recomendadas para su almacenamiento. Además, se detallan con una cruz los meses específicos en los que se realizan los pedidos, considerando la demanda mensual, y el volumen correspondiente en kilogramos.

Ilustración 20 - Estacionalidad y meses de pedido de botánicos

Materia Prima	Tiempo de Duración	Almacenamiento Recomendado	Demanda mensual (Kg)	Volumen de pedido (Kg)	Estacionalidad y meses de compra												
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Enebro	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	320	320	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coriandro	Todo el año	Lugar fresco y seco	40	240			X								X		
Cardamomo	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	36	36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pimienta de Jamaica	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	24	96	X				X				X				
Raíz de Angélica	Variable	Lugar fresco y seco	22	132			X								X		
Canela	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	4	48	X												
Hibiscus	Variable	Lugar fresco y seco	8	96	X												
Pimienta rosa	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	4	48	X												
Nuez moscada	Todo el año	Lugar fresco y oscuro	4	48	X												
Flor de jazmin	Variable	Lugar fresco y seco	2	24	X												
Flor violeta	Variable	Lugar fresco y seco	4	48	X												
Romero	Variable	Fresco o seco	2	24	X												
Albahaca	Variable	Fresco o seco	2	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cáscara de limón	Varios meses	Lugar fresco y seco	14	56	X				X				X				
Naranja dulce	Varios meses	Lugar fresco y seco	360	4320						X	X	X	X				
Frambuesa	Todo el año	Congelación	8	32	X	X											X
Cereza	Todo el año	Congelación	8	32	X	X											X
Frutilla	Todo el año	Congelación	12	48	X	X											X
Mora	Todo el año	Congelación	20	80	X	X											X
Arándanos	Todo el año	Congelación	20	80	X	X											X

Fuente: Elaboración propia

A lo que refiere a la materia prima principal para la obtención de alcohol neutro que es el maíz se ha planificado en función de los días de producción de este semielaborado. Para esto se ha determinado que en un pedido de 45 días es suficiente para cubrir la demanda y abastecer la producción mensual de manera eficiente. Este enfoque contribuye a la minimización de costos logísticos y garantiza un suministro constante y adecuado de materia prima.

A continuación, se muestra la tabla detallada del stock correspondiente a lo mencionado anteriormente:

Tabla 38. Tabla stock de materia prima y semielaborados

Materiales		Stock		Demanda Mensual	LEAD Time (días)	Frecuencia de pedido (Año)	Punto de pedido (Kg - L)	Cantidad de pedido (Kg - L)
Materiales	Unidades	Mínimo	Máximo					
Maíz	Kg	0	40.000	20.500	2	9	0	30.000
Enzimas	Kg	24	100	49	5	12	25	49
Levadura	Kg	23	100	46	5	12	25	46
Enebro	Kg	160	400	320	7	12	192	320
Coriandro	Kg	20	300	40	7	2	24	240
Cardamomo	Kg	18	50	36	7	12	22	40
Pimienta de Jamaica	Kg	12	120	24	7	3	14	100
Raíz de Angélica	Kg	11	150	22	7	2	13	140
Canela	Kg	2	60	4	7	1	2	50
Hibiscus	Kg	4	120	8	7	1	5	100

Pimienta rosa	Kg	2	60	4	7	1	2	50
Nuez moscada	Kg	2	60	4	7	1	2	50
Flor de jazmín	Kg	1	50	2	7	1	1	30
Flor violeta	Kg	2	60	4	7	1	2	50
Romero	Kg	1	50	2	7	1	1	30
Albahaca	Kg	1	50	2	3	24	1	1
Cáscara de limón	Kg	7	70	14	7	3	8	60
Naranja dulce	Kg	0	3.600	360	3	4	0	1.080
Frambuesa	Kg	0	35	8	3	3	0	30
Cereza	Kg	0	35	8	3	3	0	30
Frutilla	Kg	0	50	12	3	3	0	50
Mora	Kg	0	90	20	3	3	0	80
Arándanos	Kg	0	90	20	3	3	0	80
Botellas	Pallets	7,5	24	15	15	12	11	15
Etiquetas botella clásico	Rollo	0,5	5	1	20	6	0,8	2
Etiquetas botella Red gin	Rollo	0,5	5	1	20	6	0,8	2
Etiquetas botella Blue gin	Rollo	0,5	5	1	20	6	0,8	2
Precintos termocontraibles	Caja	2,3	10	2	7	4	4	7
Cajas y separadores	Unidad	1.889	5.000	3.778	15	12	2.333	3.800
Etiquetas barriles	Rollo	0,2	1	0,2	20	4	0,2	1
Cinta adhesiva	Rollo	1	40	27	2	9	7	36
Film stretch	Rollo	1	24	4	2	4	1	12

Fuente: Elaboración propia

#### 4.7.2. Stock de productos terminados

Al calcular el stock de productos terminados, se consideró la capacidad del almacén y la planta, así como la variabilidad de la demanda mensual de la empresa, la cual fluctúa según la temporada. La producción mensual total planificada es de noventa y cuatro pallets, distribuidos en cuarenta y dos para el gin común, veintiún para el blue gin, veintiún para el red gin y diez para barriles.

En cuanto al stock de productos terminados, se estableció mantener un equivalente a medio mes de producción, incrementándolo mensualmente hasta alcanzar cincuenta y cinco pallets de gin clásico, quince de red gin, quince de blue gin y cinco de barriles. Esta estrategia busca anticiparse

a la demanda, especialmente en los meses de menor consumo, para asegurar la disponibilidad durante la temporada de mayor demanda correspondiente al verano.

El stock de seguridad comprenderá veintiún pallets de gin clásico, ocho de red gin, ocho de blue gin y cinco de barriles. A partir del noveno mes, correspondiente a septiembre, se implementará la estrategia de comercializar tanto el stock disponible como la producción del mes, evitando exceder la capacidad planificada de la empresa.

Es esencial destacar que el tiempo de almacenaje no presenta inconvenientes, dado que los productos no tienen fecha de vencimiento. Esta característica brinda flexibilidad en la gestión del inventario y contribuye a la eficiencia en la planificación y ejecución de la cadena de suministro.

Tabla 39. Stock de productos terminados

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>GIN CLÁSICO</b>												
Botellas stock	6224	3836	2883	2164	1394	1451	569	1387	-55	-2240	-3984	-5903
Pallet <sup>61</sup>	17	11	8	6	4	4	2	4	0	-6	-11	-16
Acumulado pallet	17	28	36	42	46	50	51	55	55	49	38	21
<b>BARRIL GIN CLÁSICO</b>												
Barriles stock	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Pallet	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acumulado pallet	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>BLUE AND RED GIN</b>												
Botellas stock	1467	1467	293	293	293	293	587	587	-587	-587	-587	-587
Pallet	4	4	1	1	1	1	2	2	-2	-2	-2	-2
Acumulado pallet	4	8	9	10	11	11	13	15	13	11	10	8

Fuente: Elaboración propia

#### 4.8. Plan de producción

El proceso de producción se llevará a cabo de lunes a viernes en una jornada y media continua, desde las 6:00 hasta las 18:00 horas.

En cuanto al plan de producción se organiza de manera semanal, con una estructura que alterna entre la elaboración del alcohol neutro y la producción de gin. Las semanas impares se destinan a

<sup>61</sup> Los valores negativos de los pallet de producto terminado durante el noveno mes en adelante, indican un aumento en la demanda en comparación con el volumen de producción. En estos meses específicos, se están vendiendo más unidades de las que se están produciendo, utilizando el stock acumulado para satisfacer esa demanda y generando valores negativos en el registro

la producción de alcohol, mientras que las semanas pares se dedican a la elaboración del gin. Este enfoque permite una gestión eficiente de los recursos y una planificación adecuada para satisfacer la demanda del mercado.

Dentro de las semanas dedicadas a la producción de gin, se ha asignado un tiempo específico para cada variante del producto. La línea clásica ocupará tres días completos de producción. Por otro lado, se destinará un día para la producción de Red Gin y otro día para Blue Gin.

Este diseño de planificación permite una distribución equitativa del tiempo de producción para cada variedad de gin, garantizando la continuidad operativa y la disponibilidad de productos para satisfacer las necesidades del mercado. Además, la estructura semanal facilita la organización del personal y la gestión de los recursos para mantener los estándares de calidad en cada fase del proceso.

A continuación, se puede observar de manera gráfica el calendario de producción mensual:

Tabla 40. Distribución de producción

Receta a producir	Cantidad diaria (L)	Días																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Alcohol	1000	■										■										■	
Gin clásico	2000						■			■							■			■			
Red Gin	2000											■							■				
Blue Gin	2000											■										■	

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la estimación de ventas y los tiempos de maduración y fermentación de los productos, la planificación de la producción en función de empaques primarios será la siguiente:

Tabla 41. Producción en litros por estilo

Tipo de gin	Producción Anual	Producción mensual	Producción semanal	Producción diaria
Clásico	158.400	13.200	6.000	2.000
Red	52.800	4.400	2.000	2.000
Blue	52.800	4.400	2.000	2.000
Producción Total	264.000	22.000	10.000	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Producción de botellas/barriles por estilo

Tipo de gin	Producción Anual	Producción mensual	Producción semanal	Producción diaria
Clásico	100.980	8.415	3.825	1.913
Red	70.400	5.867	2.667	2.667
Blue	70.400	5.867	2.667	2.667
Barriles	720	60	30	30

Total de botellas	241.780	20.148	9.158	
-------------------	---------	--------	-------	--

Fuente: Elaboración propia

#### 4.9. Software de apoyo a la producción y/o gestión de la empresa

La empresa ha optado por la implementación de sistemas de software especializados para respaldar tanto los procesos de producción como las actividades administrativas y de gestión. A continuación, se describen detalladamente los softwares seleccionados:

Calipso<sup>62</sup>: es un sistema de para alimentos y bebidas que asegura la calidad y precisión en los productos, el cual proporciona amplias funciones para la trazabilidad y gestión de inventarios. Gestiona todos los procesos productivos, control de stock en relación con las características del producto (temperatura, peso, tipo, embalaje o presentación), captura la información del lote, fecha de producción y fecha de consumo, y reglas de selección como FIFO, LIFO, FEFO, etc.

Softland<sup>63</sup>: este es un sistema el cual nos permite controlar las administraciones la demanda de reposición continua de productos, conocer los gustos y preferencias de los clientes, control de lotes, control de pérdidas y mermas, calidad integrada, aprobación de compras, etc.

Bejerman ERP<sup>64</sup>: es un sistema de gestión integral Pymes que acompaña el crecimiento del negocio. Es un software que posee alta adaptabilidad según las necesidades de la empresa, procesos integrados y eficientes para una mayor rentabilidad. Entre las herramientas más destacables que posee el programa son ventas a cobrar, compras y cuentas a pagar, finanzas, recursos humanos y otras herramientas que van a ser de gran utilidad en un futuro para la empresa

Tabla 43. Características de las alternativas de software

Características	Calipso	Softland	Bejerman
Sistema	ERP	ERP	ERP
Aplicación a la industria	Alimenticio	Alimenticio y bebida	Bebida
Costo mensual (USD)	50	40	43
Funciones principales	-Control de stock en función a distintos criterios. -Trazabilidad de MP y PT.	- Fácil e intuitivo de utilizar Flexible y escalable a lo que el negocio necesite.	-Gestiona las ventas, ordenes de compras, cuentas corrientes - Unifica toda la información

<sup>62</sup> Calipso. Recuperado de: [https://erp.calipso.com/alimentos-y-bebidas/?utm\\_medium=adwords&utm\\_campaign=erp\\_nacional&utm\\_source=alimentos&utm\\_term=erp%20alimentos&gclid=Cj0KCQjwnvOaBhDTARIsAJf8eVMcgnBe74LE3Rn3vnBanBBmu7pVpaA4eqnZIHcsopTiqAzUu4jwluAaAtdDEALw\\_wcB](https://erp.calipso.com/alimentos-y-bebidas/?utm_medium=adwords&utm_campaign=erp_nacional&utm_source=alimentos&utm_term=erp%20alimentos&gclid=Cj0KCQjwnvOaBhDTARIsAJf8eVMcgnBe74LE3Rn3vnBanBBmu7pVpaA4eqnZIHcsopTiqAzUu4jwluAaAtdDEALw_wcB)

<sup>63</sup> Softland. Recuperado de: <https://softland.com.ar/soluciones-por-industria/alimentos-y-bebidas/>

<sup>64</sup> Bejerman ERP: <https://www.thomsonreuters.com.ar/es.html>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interrelación de todas las áreas de la empresa.</li> <li>-Generación de órdenes de producción, facturas, Libro de IVA</li> <li>-Manejo de código de barras, QR, etc.</li> <li>-Control de calidad completo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Permite administrar todas las operaciones y generar información de gestión del área de Recursos Humanos.</li> <li>- Planificación y gestión de la producción, compras y recursos. Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y vehículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>financiera, analiza los saldos actuales, proyecta el cash-flow y concilia las cuentas bancarias</li> <li>- Controla el inventario, gestiona el depósito para una eficiente distribución. Genera con los informes para lograr eficacia en los inventarios y reducir costos</li> </ul>
--	---	--	---

Fuente: Elaboración propia

Realizado el análisis de costo-beneficio, el software seleccionado para el proyecto fue "Bejerman ERP". Esta elección se fundamenta en su capacidad para integrar diversas áreas y funciones empresariales, su adaptabilidad a las necesidades específicas de la empresa, y un costo razonable en relación con los beneficios ofrecidos. Es importante destacar que "Bejerman ERP" no es un software enlatado, lo que significa que puede ser personalizado para satisfacer los requerimientos particulares de la empresa.

La incorporación de estos sistemas permitirá una gestión más eficiente, trazabilidad detallada y un control más preciso de los procesos productivos, contribuyendo así al crecimiento y éxito continuo dentro de la misma.

## 4.10. Layout

### 4.10.1. Layout general

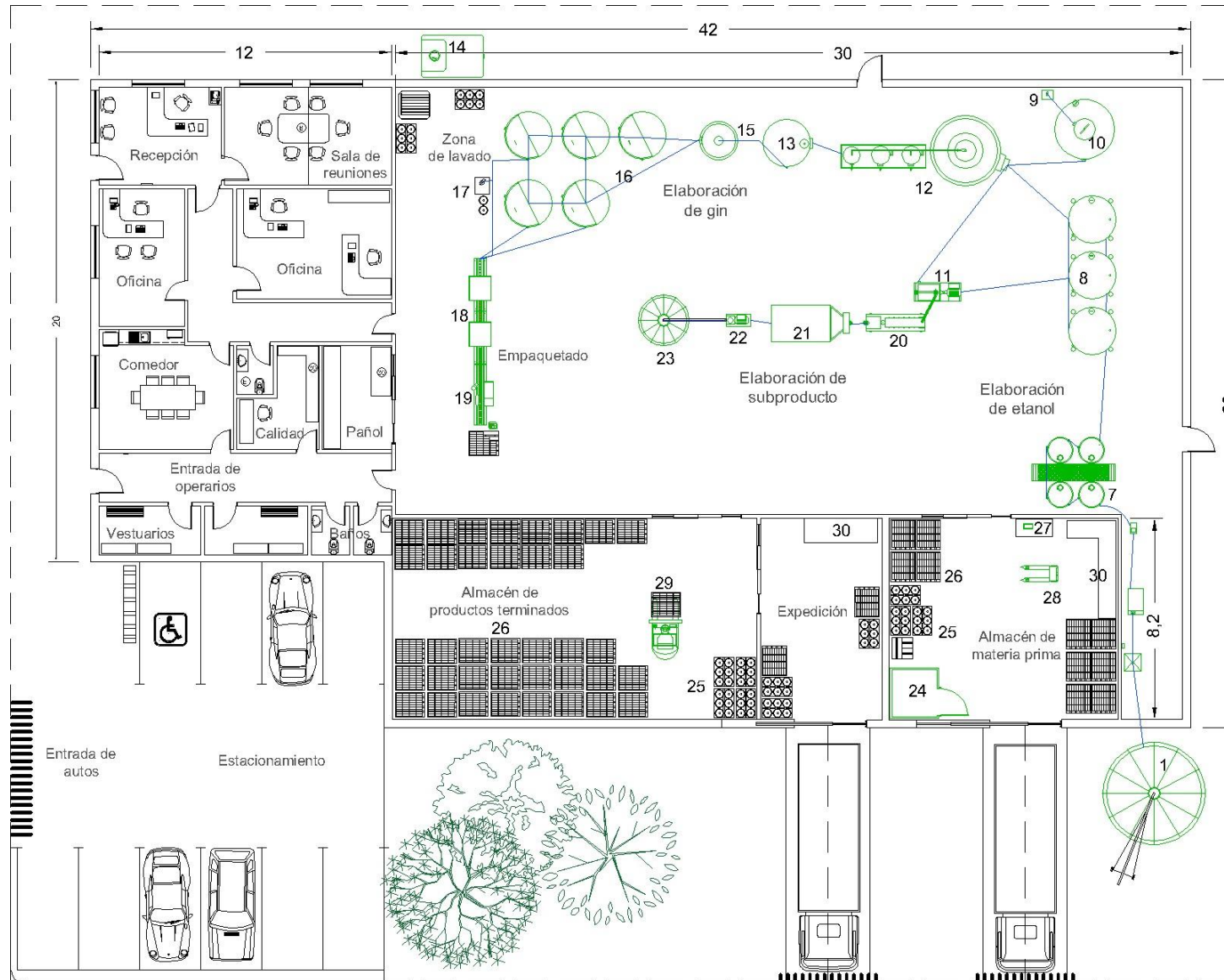
En la fase de Localización, se ha definido con precisión el tamaño del terreno destinado al proyecto. A partir de estas dimensiones, se ha llevado a cabo una planificación detallada del diseño general de la planta. Este diseño distingue claramente entre el área administrativa y la zona de producción, con una disposición estratégica de máquinas y espacios, buscando alcanzar la máxima eficiencia operativa para la empresa.

Tabla 44. Detalle de superficie

Descripción	Superficie
Terreno	2.000 m <sup>2</sup>
Oficinas	240 m <sup>2</sup>
Planta de producción	780 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	196 m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 21 - Layout Edén



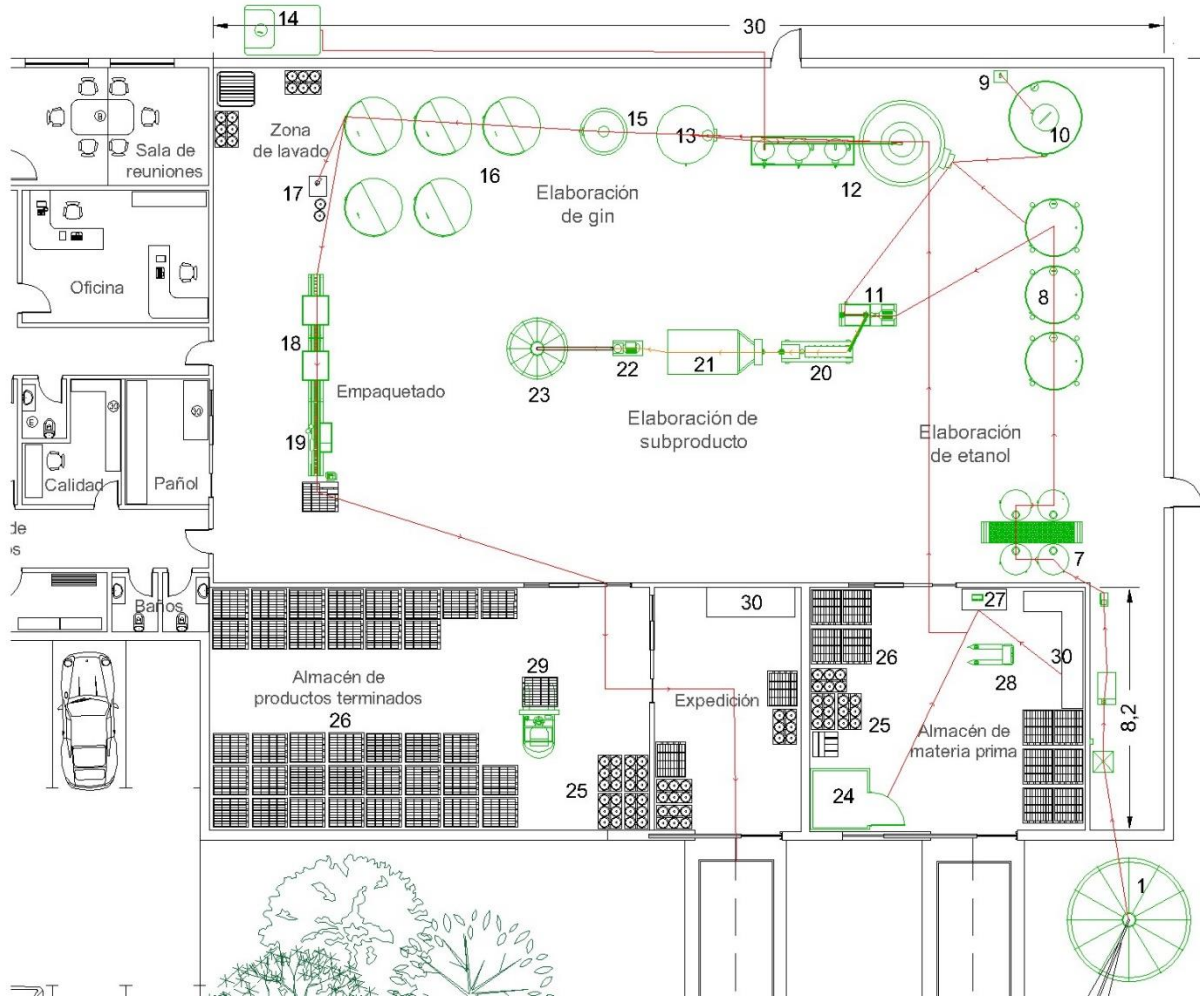
Fuente: Elaboración propia



### 4.10.2. Área productiva

En el siguiente esquema, se puede visualizar la zona de producción donde se detallan tanto el recorrido del proceso productivo como las máquinas que se utilizan. Además, se pueden visualizar el área de calidad y el pañol.

Ilustración 22 - Layout de planta de producción



Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Referencia de Layout del área productiva

1. Silo maíz	13. Tanque de etanol
2. Redler	14. Tanque de desechos líquidos
3. Balanza tolva	15. Mezclador gin
4. Módulo de peso	16. Tanques de maduración (5)
5. Limpiadora de granos	17. Válvula de llenado
6. Moledora	18. Llenadora y tapadora continua
7. Tanques mezcladores (4)	19. Etiquetadora

8. Fermentadores (3)	20. Centrifugadora
9. Purificador	21. Secadora
10. Tanque de agua	22. Peletizadora
11. Prensa	23. Silo pellet
12. Destilador	28. Balanza digital
 Circulación elaboración del producto	 Circulación elaboración del subproducto

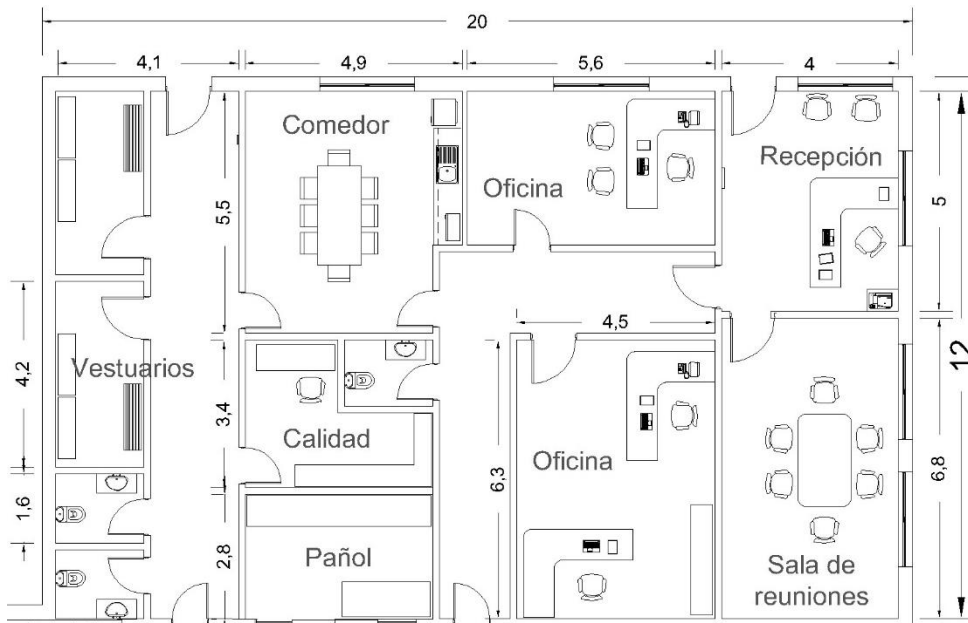
Fuente: Elaboración propia

#### 4.10.3. Zona de oficinas y compartimientos en común

A continuación, se describe la distribución de las áreas de oficinas y espacios comunes en la planta. Los trabajadores administrativos ingresan por la parte delantera, donde se encuentra la recepción, una oficina individual y otra compartida, así como la sala de reuniones. También se ha asignado un baño exclusivo para el sector administrativo, brindando comodidad y privacidad.

En la misma zona, se localiza la entrada para los operarios de producción, junto con vestidores y baños para ambos géneros. Se incluye un comedor y un área de calidad. Esta disposición busca optimizar la eficiencia operativa y crear un entorno laboral funcional y armonioso para todos los miembros del equipo.

Ilustración 23 - Layout de oficinas y compartimientos



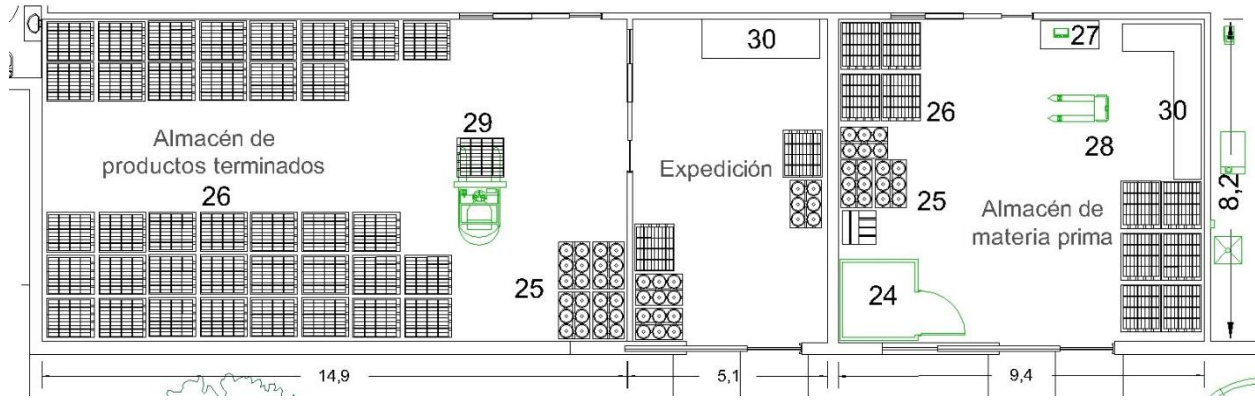
Fuente: Elaboración propia

#### 4.10.4. Zona de depósito de materia prima y producto terminado

Con respecto a los almacenes, se pueden visualizar en el plano tanto el de materia prima como de producto terminado y expedición, en donde el almacén de materia prima cuenta con un espacio de

77.1m<sup>2</sup>, el de producto terminado con 122.2m<sup>2</sup> y con una capacidad de almacenado de 180 pallet de botellas y 18 de barriles y el de expedición 41.8m<sup>2</sup>. Estos se encuentran posicionados en un lugar que sea accesible para los camiones que traen las materias primas e insumos y para los camiones que se encargarán de retirar los productos terminados.

Ilustración 24 - Almacenes de materia prima y productos terminados



Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Referencia de Layout de almacenes

24. Cámara de frío	27. Zorra eléctrica
25. Pallet barriles	29. Autoelevador
26. Pallet botellas	30. Estantería penetrable

Fuente: Elaboración propia

## 5. RECURSOS HUMANOS

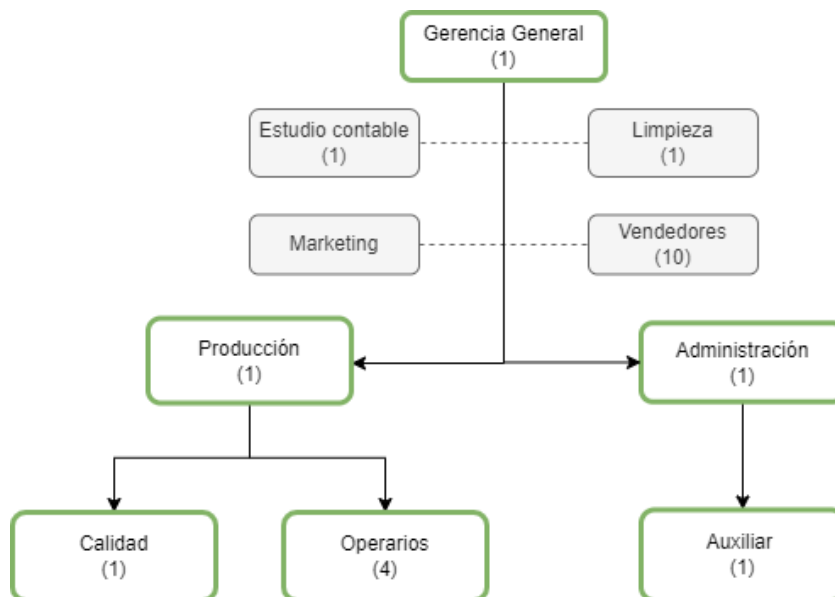
En la presente etapa se podrá observar el diseño la estructura formal de la empresa, incluyendo la descripción de cada puesto de trabajo, así como la definición de los órganos staff que formarán parte de la organización. Este enfoque proporciona una visión integral de la disposición organizativa, destacando la asignación de roles y responsabilidades en todos los niveles jerárquicos.

### 5.1. Estructura formal de la empresa y organigrama

La estructura formal de la empresa DestiCor S.R.L. se encontrará constituida por 9 empleados en donde dos son personal administrativo y el resto personal productivo. A lo que refiere a los órganos que ofrecen asesoría a la empresa será un total de 13. Donde se encuentran: asesoría contable, marketing, ventas y se contratará una empresa de limpieza. Por último, se encuentra la dirección, la cual estará constituida por un gerente general.

Siendo la estructura de la empresa la siguiente:

Ilustración 25 - Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

### 5.2. Horarios y días de trabajo

La empresa funcionará de lunes a viernes, con un horario extendido de 6:00 a 18:00 hs. Donde el área administrativa tendrá una jornada laboral de 8:00 a 17:00 hs. con un descanso de una hora destinada al almuerzo. Por su parte, el encargado de calidad desempeñará sus funciones de 9:00 a 18:00 hs.

A lo que refiere al personal de producción, dependerá en función a la semana que se estén desarrollando los distintos productos, diferenciándose de semanas pares e impares comprendidos

en dos turnos diferentes de 6:00 a 15:00 hs y de 9:00 a 18:00 hs con su correspondiente hora de descanso destinada para almuerzo o merienda. Donde las semanas impares se elaborará el alcohol neutro y las pares el gin en sus distintas variantes.

Tabla 47. Horario del personal de producción

Horario	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	
SEMANA PAR				Empleado 1									
				Empleado 2									
				Empleado 3									
				Empleado 4									
SEMANA IMPAR				Empleado 1									
				Empleado 2									
				Empleado 3									
				Empleado 4									

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cronograma, durante las semanas pares e impares, un operario se encuentra realizando tareas de manera individual. Por lo que se ha identificado la necesidad de implementar un sistema de rotación para garantizar la seguridad y eficiencia de las operaciones. En el marco de este sistema, durante las semanas pares, se asignará a un operario disponible para que inicie sus labores antes del horario establecido, llevando a cabo horas extras. Este operario se encargará de realizar actividades como mantenimiento, limpieza y cualquier tarea que involucre asistencia a sus compañeros.

En contraste, durante las semanas impares, el operario que queda solo contará con la compañía del encargado de calidad, quien trabajará hasta el mismo horario. Se destaca que este sistema de rotación estará sujeto a la disponibilidad de los operarios y se llevará a cabo de manera que no se excedan las treinta horas mensuales establecidas en el convenio colectivo, asegurando así el cumplimiento de las regulaciones laborales vigentes. Este enfoque busca no solo fortalecer la seguridad en el proceso, sino también fomentar la colaboración y el trabajo en equipo dentro de la empresa.

### 5.3.Descripción y especificación de puestos

#### 5.3.1. Descripción de los órganos de línea

Tabla 48. Ficha de descripción de puesto: Gerencia General

Nombre del puesto: Gerencia General
Área: Gerencia
Nivel: Estratégico
Puestos a cargo: Ventas, Asesoría, Limpieza y Encargados de Producción y de Administración
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>FUNCIONES/RESPONSABILIDADES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llevar adelante la dirección de la empresa</li> <li>▪ Confeccionar planes a mediano y largo plazo junto con el departamento de producción y administración</li> <li>▪ Tomar decisiones a mediano y largo plazo</li> <li>▪ Coordinar y llevar a cabo reuniones con los vendedores, encargados de producción y administración.</li> <li>▪ Controlar y supervisar el desempeño de los otros departamentos de la empresa</li> <li>▪ Representar a la empresa ante negociaciones con proveedores y clientes</li> <li>▪ Establecer políticas y procesos</li> <li>▪ Evaluar y mejorar las operaciones y el desempeño financiero</li> <li>▪ Reuniones periódicas con personal de Administración, Asesor de Marketing y Vendedores</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Ingeniería Industrial, Licenciatura en Organización Industrial, Licenciatura en Administración de Empresas, carreras afines</li> <li>▪ Experiencia superior a 5 años en puesto similar</li> <li>▪ Alto nivel de inglés</li> <li>▪ Saber manejar herramientas informáticas administrativas y financieras</li> <li>▪ Poseer capacidades de organización y liderazgo</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas</li> <li>▪ Conocimientos sobre las funciones y procesos empresariales (finanzas, RR. HH., compras, operaciones, etc.)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49. Ficha de descripción de puesto: Encargado de producción

Nombre del puesto: Encargado de producción
Área: Producción
Nivel: Táctico
Superior Inmediato: Gerencia general
Puestos a cargo: Responsable de Calidad y Operarios
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar y ejecutar el plan de producción teniendo en cuenta las necesidades y los objetivos de la empresa</li> <li>▪ Supervisar a los trabajadores y las funciones que desempeñan diariamente</li> <li>▪ Gestionar pedidos y los proveedores</li> <li>▪ Controlar que se cumplan con las fechas estimadas en el plan de producción</li> <li>▪ Vigilar que todo se haga de acuerdo a lo pactado</li> <li>▪ Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y actividades preventivas, de acuerdo con los sistemas definidos</li> <li>▪ Coordinar el equipo de trabajo, las actividades productivas y sus niveles de eficiencia</li> <li>▪ Realizar capacitaciones al personal que ingresa a la empresa</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Ingeniería Industrial, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Tecnología de Alimentos, Licenciatura en Organización Industrial, carreras afines</li> <li>▪ Experiencia no menor a 3 años en puesto similar</li> <li>▪ Conocimiento en herramientas de informática</li> <li>▪ Poseer capacidades de organización y liderazgo</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas</li> <li>▪ Conocimientos en procesos de destilación</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50. Ficha de descripción de puesto: Calidad

Nombre del puesto: Responsable de Calidad
Área: Producción
Nivel: Operacional
Superior Inmediato: Encargado de Producción
Puestos a cargo: No posee
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar la calidad del producto final</li> <li>▪ Verificar que la materia prima que llega cumpla con los requisitos</li> <li>▪ Notificar si sucede ocurre un problema con la calidad de los productos y materia primas</li> <li>▪ Controlar que la calidad del agua sea la deseada</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Ingeniero Químico, Ingeniero en Alimentos o carrera a fines</li> <li>▪ Experiencia no menor a 2 años en puesto similar</li> <li>▪ Saber manejar herramientas informáticas</li> <li>▪ Poseer capacidades de comunicación</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas</li> <li>▪ Conocimientos sobre procesos de destilados</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Ficha de descripción de puesto: Operario de producción

Nombre del puesto: Operario de producción
Área: Producción
Nivel: Operacional
Superior Inmediato: Encargado de Producción
Puestos a cargo: No posee
Cantidad de personas en el puesto: 4
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable de abastecer con materia prima e insumos el proceso productivo</li> <li>▪ Realizar tareas relacionadas a producción del producto semielaborado y producto final</li> <li>▪ Dar aviso a sus superiores en el caso de que observe anomalías en los procesos</li> <li>▪ Verificar que se cumplan con los tiempos que se necesitan estacionar o madurar el producto</li> <li>▪ Empacar y acomodar los productos finales</li> <li>▪ Encargado de recibir y controlar la materia prima e insumos que llegan a la empresa</li> <li>▪ Realizar mantenimientos preventivos y correctivos a máquinas y equipos</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia en puestos similares</li> <li>▪ Conocimiento en manejo de máquinas industriales</li> <li>▪ Poseer capacidades de comunicación, adaptabilidad y aprendizaje</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas</li> <li>▪ Conocimiento de mantenimientos de máquinas</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52. Ficha de descripción de puesto: Encargado de Administración

Nombre del puesto: Encargado de Administración
Área: Administración
Nivel: Táctico
Superior Inmediato: Gerencia General
Puestos a cargo: Auxiliar administrativo
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar, coordinar, dirigir y controlar actividades financieras, asegurando el cumplimiento de regulaciones nacionales.</li> <li>▪ Preparar informes financieros periódicos y analizar variaciones significativas.</li> <li>▪ Planificar y coordinar procedimientos y sistemas administrativos.</li> <li>▪ Hacer recomendaciones a la Gerencia General para la gestión eficiente de fondos.</li> <li>▪ Controlar y analizar los costos de la planta.</li> <li>▪ Realizar el cobro a clientes.</li> <li>▪ Controlar y supervisar el desempeño de otros departamentos.</li> <li>▪ Evaluar y mejorar operaciones y desempeño financiero.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representar a la empresa en negociaciones con proveedores y clientes.</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Ingeniería Industrial; Licenciatura en Organización Industrial; Licenciatura en Administración de Empresas y carreras afines.</li> <li>▪ Experiencia superior a 5 años en puesto similar</li> <li>▪ Saber manejar herramientas informáticas</li> <li>▪ Poseer capacidades de organización y comunicación</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas de manera rápida</li> <li>▪ Conocimientos sobre las funciones y procesos empresariales (finanzas, RR. HH., compras, etc.)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. Ficha de descripción de puesto: Auxiliar administrativo

Nombre del puesto: Auxiliar administrativo
Área: Administración
Nivel: Táctico
Superior Inmediato: Encargado de Administración
Puestos a cargo: No posee
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generar órdenes de pago y verificar su concordancia con las facturas.</li> <li>▪ Elaborar facturas de compras y ventas.</li> <li>▪ Liquidar sueldos y gestionar pagos a proveedores.</li> <li>▪ Supervisar cobranzas y controlar costos de la empresa.</li> <li>▪ Gestionar aspectos del personal y tomar decisiones basadas en indicadores.</li> <li>▪ Proporcionar información operativa al estudio contable.</li> <li>▪ Encargado del pago a proveedores, preparación de pedidos.</li> <li>▪ Coordinar la renovación y gestión de licencias.</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Ingeniería Industrial; Licenciatura en Organización Industrial; Licenciatura en Administración de Empresas y carreras afines.</li> <li>▪ Experiencia superior a 1 año en puesto similar</li> <li>▪ Saber manejar herramientas informáticas</li> <li>▪ Poseer capacidades de organización y comunicación</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas de manera rápida</li> <li>▪ Conocimientos sobre las funciones y procesos empresariales (finanzas, RR. HH., compras, etc.)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2. Descripción de los órganos de staff

Tabla 54. Ficha de descripción de puesto: Asesoría Contable

Nombre del puesto: Asesoría Contable
Área: Estudio contable
Nivel: Staff
Superior Inmediato: Gerencia General
Puestos a cargo: -
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparar los balances anuales.</li> <li>▪ Supervisar y controlar el acceso a créditos de la empresa.</li> <li>▪ Evaluar y gestionar posibles nuevas líneas de crédito disponibles para la empresa.</li> <li>▪ Presentar la documentación necesaria ante AFIP y otros organismos públicos.</li> <li>▪ Desempeñar el papel de asesor externo en asuntos relacionados con su competencia.</li> <li>▪ Alertar a la empresa sobre cualquier situación no deseable que pueda identificarse en los balances financieros.</li> <li>▪ Liquidación de sueldos y haberes.</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Contador Público</li> <li>▪ Experiencia superior a 3 años en puesto similar</li> <li>▪ Saber manejar herramientas informáticas</li> <li>▪ Poseer capacidades de organización y liderazgo</li> <li>▪ Aptitud para solucionar problemas</li> <li>▪ Conocimientos sobre las funciones y procesos empresariales (finanzas, RR. HH., compras, operaciones, etc.)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Ficha de descripción de puesto: Marketing

Nombre del puesto: Marketing
Área: -
Nivel: Staff
Superior Inmediato: Gerencia General
Puestos a cargo: -
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de las redes sociales de la empresa.</li> <li>▪ Diseño y desarrollo del plan de marketing de la empresa.</li> <li>▪ Evaluación y medición de los resultados de las campañas de marketing.</li> <li>▪ Seguimiento constante de las tendencias del mercado.</li> <li>▪ Presentación de informes al gerente de comercialización sobre los resultados de las campañas.</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título universitario en Grado en Marketing, Comunicaciones o a fines</li> <li>▪ Experiencia demostrable como consultor de marketing o en un cargo similar</li> <li>▪ Capacidades para la comunicación (oral y escrita) y presentaciones</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56. Ficha de descripción de puesto: Vendedor

Nombre del puesto: Vendedor
Área: Ventas
Nivel: Staff
Superior Inmediato: Gerencia General
Puestos a cargo: -
Cantidad de personas en el puesto: 10
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Captar nuevos clientes</li> <li>▪ Fidelizar a los que ya están</li> <li>▪ Mejorar la participación en el mercado</li> <li>▪ Trabajar de forma integrada junto con el área de marketing</li> <li>▪ Recopilar información</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia superior a 1 años en puesto similar</li> <li>▪ Tener carnet de conducir</li> <li>▪ Poseer movilidad propia</li> <li>▪ Ser organizativo y responsable</li> <li>▪ Buena expresión oral</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Ficha de descripción de puesto: Limpieza

Nombre del puesto: Limpieza
Área: -
Nivel: Staff
Superior Inmediato: Gerente General
Puestos a cargo: -
Cantidad de personas en el puesto: 1
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantizar la limpieza y desinfección de los espacios designados.</li> <li>▪ Solicitar con antelación los suministros y elementos de limpieza necesarios.</li> <li>▪ Reponer de manera oportuna los insumos faltantes en baños y otras áreas.</li> <li>▪ Notificar inmediatamente sobre problemas o daños detectados en las áreas de limpieza.</li> <li>▪ Cumplir rigurosamente con todas las medidas de seguridad establecidas.</li> </ul>
<b>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secundario completo</li> <li>▪ Experiencia de 2 años en puestos similares</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## 5.4. Limpieza

Con el objetivo de asegurar un ambiente limpio y ordenado en las instalaciones de la empresa, se toma la decisión de contratar un servicio especializado en limpieza. Este servicio se encargará de realizar tareas de limpieza de forma regular (3 veces a la semana), abarcando no solo las áreas de producción, sino también las oficinas y las zonas comunes. Teniendo como meta es mantener un entorno limpio ordenado para el beneficio de todos los miembros de la empresa y para recibir de manera adecuada a cualquier visitante que pueda acudir a la instalación.

## 5.5. Niveles/Categorías de salario

La empresa establecerá sus niveles de salario teniendo en cuenta el Convenio Colectivo de trabajo N° 244/94 establecido por la Industria de la Alimentación<sup>65</sup>. A continuación, se muestra la planilla de retribuciones básicas<sup>66</sup> correspondientes al mes de enero del presente año.

<sup>65</sup> Convenio colectivo de trabajo N° 244/94. Recuperado de: <https://alimentacioncba.org.ar/2024/01/31/cct-244-94-industria-alimentacion-escala-salarial-enero-febrero-2024/>

<sup>66</sup> Planilla de retribuciones básicas del CCT 244/94. Recuperado de: <https://www.ftia.org.ar/planilla-de-retribuciones-basicas-cct-244-94/>

Ilustración 26 - Salarios básicos – enero 2024

<b>CCT 244/94 PLANILLA DE SALARIO BASICOS</b>	<b>REMUNERATIVO ENERO-2024</b>	<b>NO REMUNERATIVO ENERO-2024</b>
<b>ELABORACION, ENVASAMIENTO Y VARIOS</b>		
OPERARIO	\$ 1.512,43	\$ 1.067,58
OPERARIO GENERAL	\$ 1.571,66	\$ 1.109,39
OPERARIO CALIFICADO	\$ 1.628,82	\$ 1.149,73
MEDIO OFICIAL	\$ 1.703,63	\$ 1.202,54
OFICIAL	\$ 1.857,88	\$ 1.311,42
OFICIAL GENERAL	\$ 1.968,51	\$ 1.389,51
OFICIAL CALIFICADO	\$ 2.060,32	\$ 1.454,32
<b>MANTENIMIENTO</b>		
OPERARIO CALIFICADO	\$ 1.628,82	\$ 1.149,73
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 1.968,51	\$ 1.389,51
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 2.015,57	\$ 1.422,73
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 2.153,92	\$ 1.520,39
OFICIAL CALIFICADO	\$ 2.264,90	\$ 1.598,73
<b>ADMINISTRACION</b>		
CATEGORIA I	\$ 302.760,96	\$ 213.709,88
CATEGORIA II	\$ 320.057,15	\$ 225.918,74
CATEGORIA III	\$ 349.801,74	\$ 246.914,55
CATEGORIA IV	\$ 381.033,13	\$ 268.959,86
CATEGORIA V	\$ 399.773,01	\$ 282.187,77
CATEGORIA VI	\$ 435.690,21	\$ 307.540,65
2do JEFE DE SECCION	\$ 504.400,19	\$ 356.040,96
<b>PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO</b>		
CELAD., CUIDADORES Y CAMARERA COMEDOR	\$ 302.485,80	\$ 213.515,65
ENCARGADA, AYUD. COCINA COM. PERSONAL	\$ 305.642,74	\$ 215.744,04
PORTEROS Y SERENOS	\$ 317.175,55	\$ 223.884,70
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 305.642,74	\$ 215.744,04
COCINERO COMEDOR PERSONAL	\$ 322.941,21	\$ 227.954,51
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 331.589,96	\$ 234.059,41

Fuente: Federación Trabajadores de la Industria de la Alimentación.

Tabla 58. Categorización salarial

<b>Puesto</b>	<b>Categoría salarial</b>	<b>Cantidad de Personal</b>
Gerente general	No aplica al convenio	1
Encargado de Producción	2do Encargado de Sección	1
Calidad	Categoría V	1
Encargado de Administración	2do Encargado de Sección	1
Auxiliar de Administración	Categoría II	1
Operario de producción	Operario	4

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la estructura formal de la empresa, se procederá a describir detalladamente los diferentes puestos previamente mencionados, especificando su correspondiente categoría y nivel salarial, de acuerdo con lo estipulado en el convenio N° 244/94.

**Categoría II:** Este nivel corresponde a aquel empleado que desempeña labores que requieren practica previa pero no criterio propio.

**Categoría V:** En esta categoría se encuentran los empleados que asumen tareas de responsabilidad, requiriendo conocimientos teóricos-prácticos y un entendimiento general de la organización de la oficina o sector en el cual operan.

**Operario:** Este puesto se asigna a aquel trabajador que realiza labores generales que no exigen especialización definida según las categorías establecidas en el presente Convenio.

**2do Encargado de Producción:** Los ocupantes de esta posición son operarios que supervisan un equipo de personal, desempeñando funciones de control. A través de la confección de planillas, se encargan de supervisar y coordinar el trabajo del personal bajo su dirección.

Con respecto al puesto de Gerencia General, es importante señalar que el convenio colectivo no se aplica a esta posición específica.

En lo que concierne al Staff, cabe destacar que el convenio tampoco se aplica directamente a estos órganos. Sin embargo, se establecerá una remuneración acorde a las actividades y objetivos acordados entre la organización y el personal de staff, considerando la naturaleza particular de sus funciones.

## **5.6. Procedimiento de búsqueda y selección de recursos humanos**

El Gerente General en conjunto con el staff de RRHH serán quienes realicen el proceso de búsqueda, convocatoria, evaluación y selección del personal. En caso de que la empresa presente la necesidad de incorporación de personal, se deberán de seguir los siguientes pasos:

- Apertura de vacantes y llamado a presentación de Currículum Vitae

Para iniciar el proceso de búsqueda, la consultora de RRHH procederá a la difusión a lo largo de una semana en sus páginas de LinkedIn e Instagram, donde se describirán las actividades principales del puesto de trabajo vacante y los requerimientos necesarios para postularse.

- **Recepción de Currículum Vitae**

Los currículums serán recibidos por medio de correo electrónico para una mejor eficiencia y serán evaluados cuidadosamente para determinar si los candidatos cumplen con los requisitos establecidos en la oferta de trabajo para continuar con el proceso de selección.

- **Entrevista preliminar**

Después de la preselección de candidatos, la empresa de recursos humanos se comunica con los aspirantes. Se lleva a cabo una videollamada de 20-30 minutos para conocer más acerca de sus habilidades, experiencia y competencias, al mismo tiempo que se proporciona información general sobre el puesto. Esta etapa permite descartar a aquellos candidatos que no cumplen con los requisitos esperados.

- **Preselección de candidatos**

De la entrevista preliminar, se escogen los tres perfiles que más se asemeje al buscado y se lo contacta nuevamente por teléfono para coordinar una nueva entrevista personal en la empresa.

- **Segunda entrevista**

Esta nueva entrevista será realizada por la consultoría y los gerentes generales o jefe de área correspondiente al puesto. En esta instancia se evaluará qué candidato es el más adecuado para cubrir la vacante en función a su experiencia laboral, formación académica, capacitación adquirida y las expectativas personales. Finalizada las tres entrevistas, se elige quien continúa el proceso. .

- **Exámenes preocupacionales**

El candidato elegido será contactado para realizarse los chequeos médicos preventivos para conocer su estado de salud, luego se realizará una serie de test psicológicos para conocer sus emociones y personalidad. En caso de ser favorables los resultados, se procede a su contratación e incorporación y en caso contrario, se contactará con el segundo mejor postulante de la etapa anterior. Dichos exámenes serán realizados con el consultorio de Fabián Lozita, que se encuentra en la ciudad de Villa María, Córdoba.

- **Incorporación**

La empresa de RRHH será la encargada de dar aviso a la persona seleccionada y deberá de acercarse a la empresa para firmar los papeles de contrato con las condiciones del puesto a ocupar, las funciones, remuneración, lapso de tiempo e inicio de actividad. Así mismo se le dará un

recorrido por las distintas áreas de la empresa para que conozca al resto del personal y las tareas a realiza.

### **5.7. Etapa de inducción del personal**

Durante los primeros meses de trabajo de la persona se hará un seguimiento y se le brindarán capacitaciones para que esta pueda adaptarse de la mejor manera a su nuevo puesto de trabajo, dichos seguimientos y capacitaciones estarán a cargo de cada uno de los supervisores de las áreas para que estos luego de pasado un periodo pueda dar su devolución sobre el rendimiento del empleado.



## **6. CALIDAD**

### **6.1.Relevamiento de normas de calidad implementadas por competidores y mercados meta.**

Se realizó una investigación sobre las normas de calidad que deben cumplir las diferentes empresas que se encuentran en el rubro de destilados en Argentina, pero la falta de información fue notable ya que se consultaron en las páginas web propias de las empresas, y tampoco hubo respuestas de estas al solicitarle información. Es por esto que no se pudo concluir con la investigación sobre si las diferentes empresas cuentan o no con certificaciones de calidad. Entonces se optó por realizar una investigación sobre las normas de calidad que las diferentes empresas destinadas al rubro alimenticio deben cumplir.

- Norma ISO 9001 “Sistema de Gestión de Calidad”.
- Norma ISO 14001 “Sistema de Gestión Medio Ambiental”
- Norma ISO 22000 “Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos”

### **6.2.Normas de Inocuidad Alimentaria.**

Las normas de inocuidad se refieren a un conjunto de reglas, regulaciones y prácticas destinadas a garantizar que los productos, especialmente los alimentos, sean seguros para el consumo humano. Estas normas se implementan para prevenir, minimizar o eliminar los riesgos asociados con la contaminación o la presencia de agentes nocivos en los productos que podrían causar daño a la salud del consumidor.

Las normas de inocuidad alimentaria son esenciales para proteger la salud pública, además de garantizar la calidad y seguridad de los alimentos que se comercializan y consumen en el mercado. Para lograr una buena Gestión de Calidad, en primer lugar, tener definido un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), realizar un análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y así también certificar con la Norma ISO 22000:2018 Sistemas de Gestión de inocuidad de los Alimentos donde su objetivo es proporcionar un marco integral y estructurado para identificar, evaluar y controlar los peligros asociados con la inocuidad de los alimentos en toda la cadena de suministro. Dentro de la misma, se incluyen los siguientes puntos claves:

- Planificación del sistema de gestión de seguridad alimentaria.
- Identificación de los peligros alimentarios y análisis de riesgos.

- Establecimiento de programas de prerrequisitos (PPR) para garantizar un entorno higiénico.
- Establecimiento de sistemas de control de puntos críticos (HACCP).
- Implementación de un sistema de trazabilidad para rastrear los alimentos a lo largo de la cadena de suministro.
- Establecimiento de medidas de control y acciones correctivas.
- Verificación y validación del sistema de gestión de seguridad alimentaria.

En cuanto a la empresa DestiCor S.R.L implementará el programa de prerrequisitos que de ISO 22002-1 que está enfocada a la elaboración de alimentos. Donde por el momento no se buscará certificar con la norma, debido a que no se encuentra en funcionamiento y es necesario una gran inversión para su implementación, pero se implementarán los siguientes requisitos:

**Control de calidad y análisis de laboratorio:** Se realizan pruebas periódicas para garantizar la consistencia del producto y asegurar que cumpla con los estándares de calidad y seguridad.

**Seguridad en la manipulación y transporte:** Se establecerán normas para el manejo adecuado de los envases y el transporte seguro de las botellas y barriles de gin para evitar daños o contaminaciones.

**Etiquetado:** Las bebidas alcohólicas deben contar con etiquetas que brinden información precisa sobre el contenido, la graduación alcohólica y, en algunos casos, advertencias sobre el consumo responsable, por lo cual en las etiquetas de la marca se podrán observar cada una de ellas.

**Trazabilidad:** Se realizará un registro para rastrear el origen y el destino de las materias primas y productos terminados, lo que facilita el retiro del mercado en caso de ser necesario.

**Manejo de residuos y aguas residuales:** como fue mencionado anteriormente en la etapa técnica, los residuos sólidos serán desechados para compost o alimento animal ya que son orgánicos y, por otro lado, el agua residual se desechará en un tanque que luego serán retirados por camiones atmosféricos.

**Control de plagas:** Debido a que se trabajará con granos de maíz, estos son propensos a atraer distintos tipos de insectos y roedores que pueden causar pérdidas significativas en cantidad y calidad del maíz almacenado y así también podría transmitir enfermedades o causar contaminación cruzada. En primer lugar, antes de almacenar el grano, es fundamental asegurarse de que los espacios de almacenamiento estén limpios y libres de residuos orgánicos. Estos granos serán almacenados en silos herméticos que ayudarán a prevenir la entrada de plagas desde el exterior y

reducir la posibilidad de contaminación y periódicamente se realizará un monitoreo para detectar signos de actividad de estos individuos.

Cumplimiento de regulaciones gubernamentales: es fundamental para asegurar la calidad, seguridad y legalidad de la producción, distribución y venta de esta bebida alcohólica en el país. Siendo de esta manera que la empresa se encontrará registrada y autorizada por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) y la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), como así también el pago de impuestos y aranceles correspondientes.

### **6.3.Desarrollar un procedimiento principal.**

Uno de los factores claves dentro del proceso es el control en la recepción y almacenamiento de las materias primas, tanto del grano de maíz para la fabricación del alcohol como de los botánicos para la producción del gin. Por esta razón se elaboró un procedimiento para el control de los mismos que se realizará cada vez que se reciba un pedido de maíz o botánicos.

Procedimiento principal: Recepción de Maíz y Botánicos

Objetivo

Garantizar la recepción de maíz y botánicos de calidad que cumplan con los estándares establecidos, registrando la información necesaria y tomando medidas adecuadas en caso de no conformidad.

Responsable

El operario de calidad y el de recepción de materia prima e insumos serán los responsables de llevar a cabo este procedimiento.

Alcance

El siguiente procedimiento será aplicado en la recepción de toda la materia prima necesaria para la elaboración del alcohol neutro y las distintas variedades de gin.

Normativa

Este procedimiento se rige por las siguientes normas ISO:

ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de Calidad.

ISO 22000:2018 - Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria.

## Desarrollo

### 1- Preparación para la Recepción:

- a. El operario de Calidad será el responsable de coordinar la preparación del área de recepción de acuerdo con las pautas establecidas en el sistema de gestión de calidad ISO 9001.
- b. Se dispondrá de la documentación necesaria, como el check list de recepción de materia prima establecido en el Anexo, que se alinea con los procedimientos

### 2- Recepción del Envío:

- a. El personal de recepción verificará la cantidad y la documentación adjunta.
- b. En caso de discrepancias entre la cantidad recibida y la documentación, se notificará al proveedor y se tomarán medidas adecuadas.

### 3- Inspección Visual y Sensorial:

- a. Se llevará a cabo una inspección visual y sensorial de los ingredientes para detectar signos de contaminación, deterioro o cualquier anomalía.
- b. Cualquier problema visual o sensorial se documentará con fotografías y notas detalladas.

### 4- Toma de Muestras:

- a. Se tomarán muestras representativas del maíz y botánicos según un procedimiento establecido.
- b. Las muestras se etiquetarán adecuadamente y se registrarán, incluyendo la fecha de recepción.

### 5- Pruebas de Calidad:

- a. Las muestras se enviarán al laboratorio interno o externo para realizar pruebas de calidad, que pueden incluir análisis de humedad, pureza, contenido de aceites esenciales, entre otros, según las especificaciones.
- b. Los resultados de las pruebas se registrarán y se compararán con las especificaciones establecidas.

### 6- Aprobación o Rechazo:

- a. Si los ingredientes cumplen con los estándares especificados, se aprobará la recepción y se autorizará su almacenamiento.

b. En caso de no conformidad, se rechazará el producto y se seguirán los procedimientos de no conformidad establecidos.

7- Almacenamiento:

Los ingredientes aprobados se almacenarán en condiciones adecuadas para garantizar su conservación.

Conclusión

Este procedimiento de recepción de maíz y botánicos garantiza que los ingredientes utilizados en la producción de gin cumplan con estándares de calidad, seguridad alimentaria y trazabilidad. En este proceso, el operario de recepción es el encargado de recibir y verificar la materia prima. Cualquier reclamo o discrepancia en la calidad o cantidad de los ingredientes es documentado y reportado al departamento correspondiente. Esto asegura la consistencia y calidad del producto final, así como la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de los requisitos regulatorios. Los registros generados durante este proceso son valiosos para el seguimiento, mejora continua y auditoría del sistema de gestión de calidad y seguridad alimentaria de la empresa.

Anexo

Tabla 59. Planilla de control de recepción de grano

		<b>Recepción de Materia Prima: Grano de maíz</b>		<b>Código: CMP 001</b>
<b>Proveedor</b>				
Razón Social:				
Transportista:				
Firma				
<b>Materia Prima</b>				
Ítems	Cumple	No cumple		Observaciones
Cantidad pedida				
Humedad				

Ausencia de agentes extraños			
Aspecto visual			
Firma del encargado:	Aclaración		
Observaciones:			

Fuente: Elaboración propia

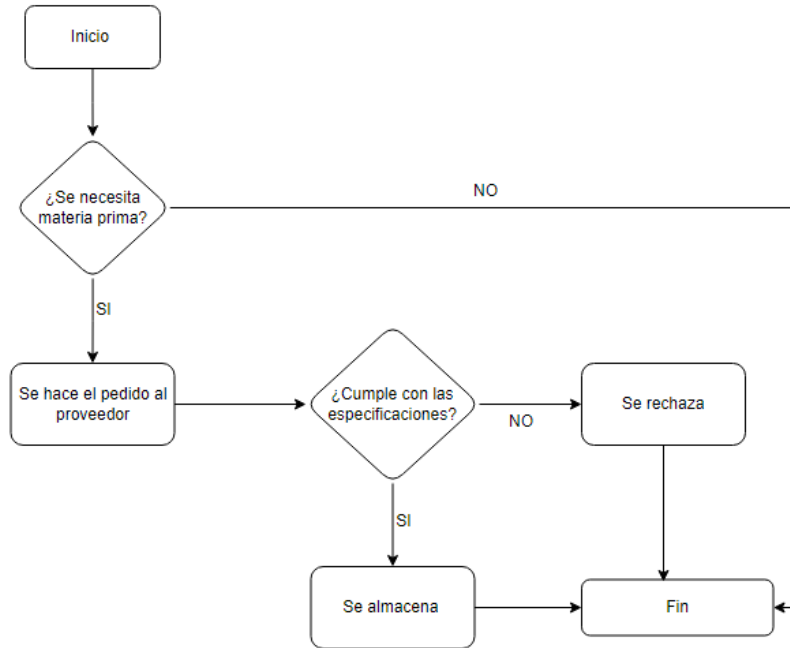
Tabla 60. Planilla de control de recepción de botánicos

		<b>Recepción de Materia Prima: Botánicos</b>		<b>Código: CMP 002</b>
<b>Proveedor</b>				
Razón Social:				
Transportista:				
Firma				
<b>Materia Prima</b>				
Ítems	Cumple	No cumple		Observaciones
Cantidad pedida				
Ausencia de agentes extraños				
Aroma				
Aspecto visual				
Firma del encargado:	Aclaración			
Observaciones:				

Fuente: Elaboración propia

## Flujograma del proceso

Ilustración 27 - Flujograma recepción de materia prima



Fuente: Elaboración propia

Las planillas de recepción de ingredientes se archivarán de manera organizada en el departamento de calidad de la empresa. Estos registros se mantendrán durante un período específico, generalmente de acuerdo con las regulaciones y políticas internas, y se utilizarán para rastrear la calidad de los ingredientes recibidos a lo largo del tiempo, identificar tendencias y para fines de auditoría y trazabilidad.

### 6.4. Análisis de peligros y puntos críticos de control.

Para analizar los peligros y puntos críticos dentro del proceso de la empresa, se realizará mediante un HACCP donde se estudiarán dentro de cada etapa del proceso cuales son los peligros presentes y que probabilidad presentan y cuál es su gravedad en caso de efectuarse.

Es importante resaltar que el Análisis de Puntos Críticos utilizando la herramienta HACCP es un proceso dinámico y continuo, que debe ser revisado y actualizado periódicamente para adaptarse a los cambios en el entorno productivo y las regulaciones vigentes. Este análisis nos permitirá tomar decisiones fundamentadas y mejorar la gestión de riesgos asociados a la elaboración y comercialización de gin.

En primer lugar, se analizarán los criterios que se tendrán en cuenta para clasificar si estos peligros son considerados puntos críticos de control en función a su puntaje.

Ilustración 28 - Variables del análisis de riesgos

PROBABILIDAD	Alta	5	5	10	15	20	25	<table border="1"> <tr> <td>20 - 25</td> <td>PCC</td> </tr> <tr> <td>10 - 19</td> <td>PCC</td> </tr> <tr> <td>4 - 9</td> <td>Prerrequisito a tener en cuenta</td> </tr> <tr> <td>1 - 3</td> <td>Peligro de baja consideración</td> </tr> </table>	20 - 25	PCC	10 - 19	PCC	4 - 9	Prerrequisito a tener en cuenta	1 - 3	Peligro de baja consideración
	20 - 25	PCC														
	10 - 19	PCC														
	4 - 9	Prerrequisito a tener en cuenta														
	1 - 3	Peligro de baja consideración														
	Media Alta	4	4	8	12	16	20									
Media	3	3	6	9	12	15										
Media Baja	2	2	4	6	8	10										
Baja	1	1	2	3	4	5										
			1	2	3	4	5									
			Baja	Media Baja	Media	Media Alta	Alta									
			GRAVEDAD													

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se clasificarán los riesgos en función a sus características, siendo de esta manera: Físico (F), Químico (Q), Biológico (Q) u Otros (O).



Tabla 61. Análisis de peligro elaboración de gin

ETAPA DEL PROCESO	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	PUNTUACIÓN	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	¿PCC?
Recepción de materia prima	O	Perdidas en la manipulación	Media baja	Media	6	Capacitación al personal	NO
	O	Cantidad incorrecta de MP percibida	Baja	Alta	5	Controlar lo pedido por la empresa con lo traído antes de habilitar la descarga	NO
	B	Características microbiológicas y agroquímicos presentes en las MP	Media alta	Alta	20	Utilizar el check list propuesto para identificar este tipo de problemas	SI
Almacenamiento de materia prima	F	Descomposición de las frutas	Media baja	Media	6	Control de temperatura en almacén, controlar fechas de ingreso de frutas	NO
	O	Presencia de plagas	Media	Alta	15	Plan de manejo integrado de plagas	SI
Transporte del grano	F	Dosificación inadecuada de MP	Media	Media	9	Capacitación al personal, control de balanzas	NO
Limpieza del grano	F	Presencia de elementos extraños	Baja	Media alta	4	Utilizar el check list propuesto para identificar este tipo de problemas	NO
	B	Presencia de granos en mal estado	Media	Media alta	12	Utilizar el check list propuesto para identificar este tipo de problemas	NO
Molienda	F	Molienda inadecuada	Media	Media baja	6	Controlar mediante la utilización de planillas	NO
Licuefacción y Sacarificación	O	Temperatura inadecuada	Media baja	Media alta	8	Controlar la temperatura de ejecución dentro de los tanques	NO
	O	Medidas incorrectas de aditivos	Media	Media	9	Control del operario encargado del puesto	NO
	B	Formulación insuficiente de bacterias	Media baja	Media alta	8	Análisis microbiológico de los componentes dentro de la mezcla	NO
Fermentación	O	Tiempo inadecuado de fermentado	Media	Alta	15	Utilizando una planilla con los días, horarios y cantidad de producto ingresado a los fermentadores	SI

	F	Medidas incorrectas de levadura	Media baja	Media	6	Estandarizar las medidas a utilizar	NO
Prensado	O	Pasaje de sólidos al destilador	Media baja	Baja	6	Controlar el mecanismo de filtrado	NO
Destilación del alcohol neutro	O	Graduación incorrecta de alcohol	Media	Media alta	12	Controlar mediante la utilización de un alcoholímetro	SI
	O	Temperatura inadecuada	Baja	Media alta	8	Controlar mediante un termómetro y registrar datos en planillas	NO
Control del alcohol neutro	B	Características microbiológicas inadecuadas	Media	Alta	15	Análisis mediante reactores químicos	SI
Almacenamiento de semielaborado	O	Temperatura inadecuada	Media	Media	9	Controlar la temperatura del tanque de almacenado	NO
Dosificado de botánicos	F	Dosificación inadecuada	Baja	Alta	15	Control del operario encargado y seguimiento de la receta correspondiente	SI
	B	Presencia de bacterias en los botánicos	Media	Alta	15	Controlar mediante planillas de check list	SI
	F	Manipulación incorrecta de los botánicos	Media baja	Media alta	8	Correcta manipulación de los botánicos	NO
	Q	Incorrecta limpieza de los elementos de pesaje	Media baja	Media alta	8	Mantener un orden y limpieza en el sector y contar con planillas donde se registren los datos	NO
Destilación del gin	O	Temperatura inadecuada	Media baja	Media alta	8	Control de la temperatura de destilación	NO
	Q	Graduación incorrecta	Baja	Alta	15	Utilización de alcoholímetro para medir la graduación del alcohol	SI
	O	Separación incorrecta de cola, cabeza y corazón	Media	Alta	15	Muestreo y control del destilado final	SI
	O	Equivocación en la receta	Baja	Alta	5	Contar con documentos donde se encuentre detallada la receta de cada uno de los gin y capacitar al personal	NO

Transporte de desechos	O	Ruptura de cañería	Media baja	Media alta	8	Realizar un plan de mantenimiento	NO
	Q	Contaminación cruzada	Media baja	Media alta	8	Contar con manual de procedimiento para evitar este tipo de sucesos	NO
Diluido y mezclado	O	Error en la proporción de agua	Media baja	Media alta	8	Control de la receta en función a la cantidad a elaborar	NO
	O	Tiempo inadecuado de proceso	Baja	Media	3	Utilización de planillas para registrar los controles y horarios en los que se realizaron los controles	NO
Maduración del gin	O	Tiempo inadecuado de almacenaje	Media baja	Media alta	8	Contar con planillas en donde se registren los datos de sellado de tanque y el tiempo estimado de maduración	NO
	F	Almacenaje inadecuado	Media baja	Media alta	8	Capacitación del personal para sellado de tanques	NO
	O	Inadecuada ubicación de tanques de maduración	Baja	Media	3	Analizar el ambiente en el cual van a estar los tanques de maduración, la temperatura, etc.	NO
	O	Combinación de sabores por error	Baja	Alta	5	Etiquetar los tanques ya llenados para evitar la mezcla de sabores	NO
	F	Rotura de tanque	Baja	Alta	5	Realizar mantenimiento preventivo	NO
Llenado	F	Rotura de envases	Media	Baja	3	Capacitación para una correcta manipulación de los elementos	NO
	F	Botellas defectuosas	Media	Media	9	Control de las botellas que se encuentren en mal estado para luego realizar el reclamo debido al proveedor	NO
Tapado	O	Cierre inadecuado	Baja	Media alta	4	Verificar que la botella haya cerrado de manera correcta	NO
	O	Corchos defectuosos	Media	Media	9	Realizar un control de los corchos y aquellos que se encuentren en mal estado resguardarlo para luego hacer reclamo al proveedor	NO
Etiquetado	O	Etiquetado erróneo	Baja	Media alta	4	Chequear el plan de producción para ver que etiquetas se van a utilizar	NO

	O	Etiqueta errónea	Baja	Media baja	2	Verificar que las etiquetas que se van a utilizar coincidan con el ultimo diseño propuesto por la empresa	NO
Envasado	O	Mala manipulación de las botellas	Baja	Media	3	Capacitar al personal para la correcta utilización de montacargas o zorra	NO
	O	Daño del empaque por mala manipulación	Baja	Media	3	Capacitar al personal para la correcta utilización de montacargas o zorra	NO
Paletizado	F	Falta de atención en ensamblado	Media baja	Media	3	Capacitación del personal para un ensamblado correcto y firme	NO
Almacenado en almacén de productos terminados	F	Presencia de plagas	Media baja	Media	3	Plan de manejo integrado de plagas	NO
	O	Rotura de productos terminados	Baja	Media alta	4	Personal capacitado para una correcta manipulación de las cajas y pallet	NO
	B	Vencimiento del producto terminado	Baja	Alta	5	Aplicación de técnica FIFO	NO
	O	Temperatura inadecuada del almacén	Media baja	Media	6	Controlar la temperatura del ambiente	NO
	O	Exposición de productos terminados a la luz solar y rayos UV	Media baja	Media alta	8	Mantener los productos en sus cajas correspondientes en un ambiente cerrado	NO
Expedición	O	Robo o hurto de mercadería	Baja	Media alta	4	Control de la trazabilidad	NO
	O	Tiempo de expedición inadecuado	Baja	Alta	5	Control de la planificación logística	NO
	O	Incorrecta cantidad de productos a despachar	Media baja	Media	6	Control de las planillas de compra de los clientes	NO

Llenado de barriles	F	Error en la cantidad y precisión del líquido	Baja	Alta	5	Control preventivo de la válvula de llenado	NO
---------------------	---	--	------	------	---	---	----

Fuente: Elaboración propia

A través del análisis previo, se han identificado puntos críticos de control (PCC). En la tabla siguiente, se establecerán los parámetros de aceptación, el responsable y otros aspectos característicos asociados a cada uno de estos PCC.

Tabla 62. Detalle de cada punto críticos de control.

Etapas del proceso	PCC	Parámetro de aceptación	Responsable	Frecuencia	Método de control	Medida correctiva
Recepción de materia prima	Características microbiológicas y agroquímicos presentes en las MP	Los granos deben cumplir con 16% de humedad, 0 - 2% de agroquímicos y los botánicos no deben estar en estado de descomposición.	Encargado de calidad, Operario encargado de recepción de materia prima	Al llegar cada pedido realizado	Revisión de la Check-list . Acompañado de un calado donde se extraerá la muestra	Descartar aquellas materias primas que no cumplan con los requisitos
Almacenamiento de materia prima	Presencia de plagas	Granos y botánicos sin la presencia de insectos	Operarios encargados de almacenamiento y dosificado	Cada vez que se almacena una materia prima y al iniciar cada lote de producción	Rápido análisis visual de la mercadería	Descartar aquellas materias primas que no cumplan con lo establecido
Fermentación	Fermentación inadecuada	Niveles de pH entre 6.0- 7.0 y temperatura constante de 25 - 30°C	Operario encargado controlar el proceso de fermentación	Cada seis horas	Analizando los parámetros anotados en la planilla donde se lleva el control de los horarios, temperatura, pH	Descartando lo producido
Destilación del alcohol neutro	Graduación incorrecta de alcohol	La graduación debe ser del 96%	Encargado de calidad y operario encargado de destilar el alcohol	Al iniciar la destilación del alcohol y repetirlo cada dos horas	Utilización de alcoholímetro	Descartar lo que no cumpla con los requisitos

Control del alcohol neutro	Características microbiológicas inadecuadas	Sin presencia de restos microbiológicos	Encargado de calidad	Cada dos horas	Análisis mediante reactores químicos	Descartando lo producido
Dosificado de botánicos	Dosificación inadecuada	± 0,5 gramos por botánico	Encargado de realizar la dosificación	Al iniciar cada lote de producción	Control del operario encargado y seguimiento de la receta correspondiente	Retirar el exceso de botánicos
	Presencia de bacterias en los botánicos	Botánicos sin presencia de bacterias	Encargado de realizar la dosificación	Al iniciar cada lote de producción	Controlar mediante planillas de check list	Descartar botánicos que no cumplan con los requisitos
Destilación del gin	Graduación incorrecta	La graduación debe estar entre 37,5 y 40 grados de alcohol	Encargado de calidad, operario encargado de la destilación de gin	Cada dos horas	Utilización del alcoholímetro para medir la graduación del alcohol	Volver a destilar lo producido
	Separación incorrecta de cola, cabeza y corazón	La graduación debe ser 37,5%	Encargado de calidad, operario encargado de la destilación de gin	Cada una hora	Muestreo y control del destilado final	Volver a destilar lo producido

Fuente: Elaboración propia

## 7. ESTUDIO ECONÓMICO

### 7.1. Inversión inicial y amortizaciones

Para llevar a cabo este proyecto es necesario realizar una inversión inicial estimada de \$756.860.613. Este costo incluye reformas de la nave, maquinarias, equipos especializados, rodados y aquellos muebles de oficina necesarios para su funcionamiento. Además, en el siguiente cuadro se puede visualizar las amortizaciones correspondientes a cada uno, las cuales se calcularon teniendo en cuenta el decreto 873/79<sup>67</sup>.

Los cálculos fueron realizados teniendo en cuenta el valor del dólar oficial de compra publicado por el Banco Nación, \$845.5 (24//01/2024)

Tabla 63. Inversión inicial

Descripción	Costo
Infraestructura	\$136.468.815,00
Maquinarias	\$559.087.311,95
Muebles, útiles y herramientas	\$36.828.471,36
Rodados	\$17.755.500,00
Luminaria	\$4.720.515,01
<b>Inversión Inicial</b>	<b>\$754.860.613,32</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 64. Costo de infraestructura y sus amortizaciones

COSTO DE INFRAESTRUCTURA (noviembre 2023)				AMORTIZACIÓN	
Descripción	m2	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (Años)	Valor de la amortización anual
Alquiler del galpón	1100	-	\$2.511.135	50	\$50.222,70
Construcción de oficinas (*)	261,6	\$507.300	\$132.709.680	50	\$2.654.193,60
Inodoro y mochila	3	\$176.000	\$528.000	50	\$10.560
Lavatorio y grifería	3	\$240.000	\$720.000	50	\$14.400
<b>Total</b>			<b>\$136.468.815</b>		<b>\$2.729.376,30</b>

\* Incluye materiales y mano de obra e instalaciones en general

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65. Costo de máquinas y equipos con sus amortizaciones.

COSTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS				AMORTIZACIÓN	
Concepto	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (Años)	Valor de la amortización anual
Silo	1	\$6.687.905	\$6.687.905	20	\$334.395,25
Sinfín chimango	1	\$9.694.094	\$9.694.094	20	\$484.704,74
Tolva balanza	1	\$1.841.499	\$1.841.499	10	\$184.149,90
Limpiadora de grano	1	\$1.691.000	\$1.691.000	10	\$169.100

<sup>67</sup> Vida útil de los bienes. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/45484/norma.htm>

Moledora	1	\$101.460.000	\$101.460.000	10	\$10.146.000
Tanque de licuefacción y sacarificación	4	\$1.521.900	\$6.087.600	10	\$608.760
Fermentador	3	\$1.116.060	\$3.348.180	10	\$334.818
Prensa	1	\$2.536.500	\$2.536.500	10	\$253.650
Destilador	1	\$368.764.825	\$368.764.825	10	\$36.876.482,50
Tanque de almacenamiento	1	\$1.014.600	\$1.014.600	10	\$101.460
Purificador	1	\$1.817.825	\$1.817.825	10	\$181.782,50
Tanque de agua	1	\$1.901.000	\$1.901.000	10	\$190.100
Balanza	1	\$257.642	\$257.642	10	\$25.764,27
Mezcladora	1	\$1.691.000	\$1.691.000	10	\$169.100
Tanques de maduración	5	\$1.941.268	\$9.706.340	10	\$970.634
Embotelladora y tapado	1	\$6.772.455	\$6.772.455	10	\$677.245,50
Etiquetadora	1	\$3.382.000	\$3.382.000	10	\$338.200
Centrífuga	1	\$10.162.910	\$10.162.910	10	\$1.016.291
Secadora	1	\$2.113.750	\$2.113.750	10	\$211.375
Peletizadora	1	\$1.014.600	\$1.014.600	10	\$101.460
Silo de almacenaje	1	\$2.629.505	\$2.629.505	20	\$131.475,25
Sinfín chimango	1	\$9.208.175	\$9.208.175	20	\$460.408,76
Bombas de agua	11	\$45.487	\$500.366	10	\$50.036,69
Válvula Keg	1	\$45.487	\$45.487	10	\$4.548,79
Hidrolavadora	1	\$172.252	\$172.252	10	\$17.225,23
Cámara de frío	1	\$2.113.750	\$2.113.750	10	\$211.375
Controlador de celda	1	\$118.370	\$118.370	10	\$11.837
Zorra eléctrica	1	\$600.000	\$600.000	10	\$60.000
Tanque desechos líquidos	1	\$1.691.000	\$1.691.000	10	\$169.100
Pistola de calor	1	\$62.677	\$62.677	10	\$6.267,80
<b>TOTAL</b>			<b>\$559.087.311</b>		<b>\$54.497.747,19</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66. Costo de los muebles y útiles con sus amortizaciones

COSTO DE MUEBLES Y ÚTILES				AMORTIZACIÓN	
Concepto	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (Años)	Valor de la amortización anual
Computadoras de escritorio	5	\$473.520,21	\$2.367.601,07	3	\$789.200,36
Escritorios	5	\$82.451,24	\$412.256,21	10	\$41.225,62
Mesa de reuniones	1	\$165.735,08	\$165.735,08	10	\$16.573,51
Proyector para sala de reuniones	1	\$618.507,68	\$618.507,68	10	\$61.850,77
Sillas de ergonómicas	11	\$141.019,75	\$1.551.217,26	10	\$155.121,73
Sillas escritorio	2	\$63.280,67	\$126.561,33	10	\$12.656,13
Impresoras	2	\$462.049,30	\$924.098,60	3	\$308.032,87
Televisor	1	\$509.695,58	\$509.695,58	3	\$169.898,53
Archiveros	2	\$89.916,83	\$179.833,65	10	\$17.983,37
Aire Acondicionado	6	\$683.029,40	\$4.098.176,42	10	\$409.817,64
Teléfonos fijos	4	\$49.218,30	\$196.873,18	10	\$19.687,32



Racks selectivos	7	\$50.222,75	\$351.559,25	10	\$35.155,93
Microondas	1	\$150.869,14	\$150.869,14	10	\$15.086,91
Juego de Mesa y silla p/ comedor	1	\$482.138,40	\$482.138,40	10	\$48.213,84
Heladera	1	\$509.695,58	\$509.695,58	10	\$50.969,56
Pava eléctrica	2	\$23.102,47	\$46.204,93	10	\$4.620,49
Dispenser de agua caliente y fría	2	\$241.069,20	\$482.138,40	10	\$48.213,84
Cesto de basura grande	9	\$11.393,26	\$102.539,36	10	\$10.253,94
Cesto de basura chico	8	\$5.479,30	\$43.834,42	10	\$4.383,44
Medidor de PH	1	\$195.868,73	\$195.868,73	10	\$19.586,87
Medidor de alcohol	1	\$55.244,02	\$55.244,02	10	\$5.524,40
Matafuego triclase	12	\$153.582,17	\$1.842.986,10	10	\$184.298,61
Extractor industrial	6	\$147.151,65	\$882.909,92	10	\$88.290,99
Lockers metálico 4 puertas	2	\$312.042,99	\$624.085,97	10	\$62.408,60
Dispensero 1 puerta	2	\$28.373,14	\$56.746,28	10	\$5.674,63
Alacena	1	\$56.947,58	\$56.947,58	10	\$5.694,76
Barril 30 lts	100	\$197.941,47	\$19.794.147,2	10	\$1.979.414,72
<b>TOTAL</b>			<b>\$36.828.471,3</b>		<b>\$4.569.839,36</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67. Costo de rodados y su amortización

COSTO DE RODADOS				AMORTIZACIÓN	
Concepto	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (Años)	Valor de la amortización anual
Utilitario	1	\$10.146.000	\$10.146.000	5	\$2.029.200
Autoelevador	1	\$7.609.500	\$7.609.500	5	\$1.521.900
<b>TOTAL</b>			<b>\$17.755.500</b>		<b>\$3.551.100</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68. Costo de luminaria y sus amortizaciones

COSTO DE LUMINARIAS INTERNAS Y EXTERNAS				AMORTIZACIÓN	
Concepto	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil (Años)	Valor de la amortización anual
Lámpara 15 watt	1	\$1.305,79	\$1.305,79	10	\$130,58
Lámpara 24 watt	16	\$11.992,91	\$191.886,52	10	\$19.188,65
Lámpara 36 watt	27	\$59.964,54	\$1.619.042,55	10	\$161.904,26
Lámpara 45 watt	26	\$74.955,67	\$1.948.847,52	10	\$194.884,75
Lámpara 150 watt	5	\$127.124,82	\$635.624,11	10	\$63.562,41
Exterior	7	-	\$323.808,51	10	\$32.380,85
<b>TOTAL</b>			<b>\$4.720.515,01</b>		<b>\$472.051,50</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.2. Costo de materia prima e insumos

A continuación, se detallan los diferentes costos unitarios tanto mensuales como anuales correspondientes a cada tipo de gin realizado por la empresa, teniendo en cuenta también los insumos necesarios.

Tabla 69. Costos de MP - Alcohol etílico

Descripción	Cantidad unitaria (gr)	Costo unitario	Cantidad mensual (kg)	Costo mensual	Cantidad Anual (kg)	Costo Anual
Maíz	1025	\$16	20.500	\$319.166	246000	\$3.829.987
Enzimas	2,44	\$77	49	\$1.537.712	585	\$18.452.549
Levadura	2,29	\$168	46	\$3.365.636	550	\$40.387.632
<b>TOTAL</b>		<b>\$261</b>		<b>\$5.222.514</b>		<b>\$62.670.168</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70. Costos de MP – Gin clásico

Descripción	Cantidad unitaria (gr)	Costo unitario	Cantidad mensual (kg)	Costo mensual	Cantidad Anual (kg)	Costo Anual
Alcohol neutro	0,500	\$261	6599	\$3.446.590	79194	\$ 41.359.078
Enebro	16	\$314	211	\$4.147.355	2534	\$ 49.768.254
Coriandro	2	\$5	26	\$65.871	317	\$ 790.455
Cardamomo	2	\$138	26	\$1.822.898	317	\$ 21.874.776
Pimienta de Jamaica	2	\$60	26	\$788.899	317	\$ 9.466.788
Raíz de Angélica	1	\$18	13	\$232.825	158	\$ 2.793.896
Cáscara de Limón	1	\$12	13	\$152.190	158	\$ 1.826.280
Naranja dulce	29,25	\$38	386	\$504.166	4633	\$ 6.049.993
<b>TOTAL</b>		<b>\$846</b>		<b>\$11.160.793</b>		<b>\$133.929.520</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 71. Costos de MP – Red Gin

Descripción	Cantidad unitaria (gr)	Costo unitario	Cantidad mensual (kg)	Costo mensual	Cantidad Anual (kg)	Costo Anual
Alcohol	0,500	\$261	2200	\$1.148.863	26398	\$13.786.359
Enebro	16	\$314	70	\$1.382.452	845	\$16.589.418
Coriandro	2	\$5	9	\$21.957	106	\$263.485
Canela	1	\$20	4	\$87.763	53	\$1.053.155
Hibiscus	2	\$58	9	\$254.777	106	\$3.057.328
Raíz de Angélica	2	\$35	9	\$155.216	106	\$1.862.597
Nuez moscada	1	\$28	4	\$123.970	53	\$1.487.638
Pimienta rosa	1	\$36	4	\$157.780	53	\$1.893.358
Frutilla	3	\$6	13	\$26.544	158	\$318.530
Cereza	2	\$7	9	\$29.169	106	\$350.032
Frambuesa	2	\$5	9	\$23.866	106	\$286.390
<b>TOTAL</b>		<b>\$776</b>		<b>\$3.412.358</b>		<b>\$40.948.290</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 72. Costos de MP – Blue Gin

Descripción	Cantidad unitaria (gr)	Costo unitario	Cantidad mensual (kg)	Costo mensual	Cantidad Anual (kg)	Costo Anual
Alcohol	0,500	\$261	2200	\$1.148.863	26398	\$13.786.359
Enebro	16	\$314	70	\$1.382.452	845	\$16.589.418
Coriandro	4	\$10	18	\$43.914	211	\$526.970
Cardamomo	1	\$69	4	\$303.816	53	\$3.645.796
Flor de jazmín	0,5	\$10	2	\$45.456	26	\$545.467
Raíz de Angélica	0,5	\$9	2	\$38.804	26	\$465.649
Flor violeta	1	\$50	4	\$218.703	53	\$2.624.432
Romero	0,5	\$6	2	\$25.365	26	\$304.380

Albahaca	0,5	\$3	2	\$14.092	26	\$169.100
Cáscara de Limón	2	\$23	9	\$101.460	106	\$1.217.520
Arándanos	5	\$30	22	\$131.922	264	\$1.583.064
Mora	5	\$38	22	\$167.577	264	\$2.010.919
<b>TOTAL</b>		<b>\$823</b>		<b>\$3.622.423</b>		<b>\$43.469.075</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73. Costos de insumos

Insumo	Cantidad mensual	Costo mensual	Cantidad anual	Costo anual
Botella	26.933 u.	\$46.041.195	323.200 u.	\$552.494.342
Etiquetas gin Clásico	30.400 u.	\$638.758	364.800 u.	\$7.665.100
Etiquetas blue gin	11.733 u.	\$200.395	140.800 u.	\$2.404.737
Etiquetas red gin	11.733 u.	\$200.395	140.800 u.	\$2.404.737
Precintos termocontraibles	26.933 u.	\$835.808	323.200 u.	\$10.029.697
Cajas y separadores	4.449 u.	\$1.667.220	53.387 u.	\$20.006.635
Etiquetas barriles	120 u.	\$1.203	1.440 u.	\$14.435
Cinta adhesiva	3.203,2 m.	\$64.466	38.438 m.	\$773.590
Film stretch	2.139,7 m.	\$42.539	25.676 m.	\$510.466
<b>TOTAL</b>		<b>\$49.691.978</b>		<b>\$800.505.892</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.3.Costo de energía eléctrica

Como la empresa se encontrará ubicada en el Parque Industrial de Villa María, Córdoba. La entidad que se encargara de suministrar la energía eléctrica es EPEC (Empresa Provincial de Energía de Córdoba). En la siguiente tabla se podrá visualizar el consumo generado y consiguiente se procede a calcular el costo.

Tabla 74. Consumo en área de producción

ÁREA DE PRODUCCIÓN											
Descripción	Cant	Potencia (kW)	Potencia Total (kW/h)	Uso diario (horas)	Consumo		Demanda de consumo			Demanda de potencia	
					Diario (kW)	Mensual (kW)	Pico (18 a 23Hs)	Valle (23 a 05Hs)	Resto (05 a 18Hs)	Punta (18 a 23Hs)	Fuera de punta (23 a 18Hs)
Sinfín chimango	1	5,21	5,21	0,1	0,43	9,2			0,43		5,21
Tolva balanza	1	2	2	0,2	0,33	7,1			0,33		2
Limpiadora de grano	1	2,3	2,3	0,6	1,38	29,3			1,38		2,3
Moledora	1	74,57	74,57	1,0	72,08	1531,8			72,08		74,57
Tanque de licuefacción y sacarificación	4	5,5	22	2,0	44,00	935,0			44,00		22
Prensa	1	29,82	29,82	1,2	36,28	771,0			36,28		29,82
Destilador	1	45	45	5,5	247,50	5259,4			247,50		45
Balanza	1	0,005	0,005	0,2	0,00	0,026			0,00		0,005
Mezcladora	1	2,2	2,2	2,0	4,40	93,5			4,40		2,2
Embotelladora y tapado	1	2	2	1,3	2,67	56,7			2,67		2
Etiquetadora	1	2	2	1,3	2,67	56,7			2,67		2
Pistola de calor	1	0,75	0,75	2,5	1,90	40,3			1,90		0,75
Hidrolavadora	1	1,3	1,3	0,1	0,13	2,8			0,13		1,3
Centrífuga	1	7,5	7,5	0,4	2,63	55,8			2,63		7,5

Secadora	1	5,5	5,5	1,0	5,57	118,3			5,57		5,5
Peletizadora	1	15	15	0,9	13,68	290,7			13,68		15
Sinfín Chimango Industrial	1	5,21	5,21	0,1	0,43	9,2			0,43		5,21
Bombas de agua	11	1,5	16,5	2,0	33,00	701,3			33,00		16,5
Cámara de frío	1	1,03	1,026	24	24,62	523,3	5,13	6,156	13,34	1,026	1,026
Controlador de celda	1	0,005	0,005	0,2	0,00	0,0			0,001		0,005
Extractor industrial	6	0,33	1,98	12	23,76	504,9			23,76		1,98
Luminaria	25	2,03	2,03	12	21,24	451,4			24,34		2,03
<b>Subtotal</b>		<b>210,75</b>	<b>243,90</b>		<b>517,46</b>	<b>10.996,1</b>	<b>5,1</b>	<b>6,2</b>	<b>506,2</b>	<b>1,03</b>	<b>241,9</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75. Consumo en áreas de oficinas

ÁREA DE OFICINAS											
Descripción	Cant	Potencia (kW)	Potencia Total (kW/h)	Uso diario (horas)	Consumo diario (kW)	Consumo mensual (kW)	Horas de pico (18 a 23Hs)	Horas de uso valle (23 a 05Hs)	Horas de uso resto (05 a 18Hs)	Hora punta (18 a 23Hs)	Fuera de punta (23 a 18Hs)
Computadora de Escritorio	5	0,3	1,5	8	12,0	255,0			12,0		1,5
Proyector para sala de reuniones	1	0,5	0,5	1	0,5	10,6			0,5		0,5
Impresoras	2	0,01	0,024	2	0,0	1,0			0,0		0,024
Televisor	1	1	1	1,5	1,5	31,9			1,5		1
Aire Acondicionado	6	3,12	18,744	8	150,0	3186,5			150,0		18,744
Teléfonos fijos	4	0,02	0,08	24	1,9	40,8	0,1	0,12	1,0	0,1	0,08
Microondas	1	0,64	0,64	1	0,6	13,6			0,6	0	0,64
Heladera	1	0,64	0,6375	24	15,3	325,1	3,2	3,83	8,3	3,2	0,6375
Pava eléctrica	2	1,5	3	0,5	1,5	31,9			1,5	0	3
Luminaria interior	35	1,3	1,3	-	8,9	188,6			8,9	0	1,3
Luminaria exterior	7	0,54	0,54	-	3,62	76,9	1,475	2,01	0,3	1,475	0,54
<b>Subtotal</b>		<b>9,53</b>	<b>27,92</b>		<b>195,86</b>	<b>41.61,96</b>	<b>4,76</b>	<b>5,96</b>	<b>184,61</b>	<b>4,76</b>	<b>27,92</b>
<b>TOTAL</b>		<b>220,29</b>	<b>271,83</b>		<b>713,32</b>	<b>15.158,1</b>	<b>9,9</b>	<b>12,1</b>	<b>690,8</b>	<b>5,79</b>	<b>269,8</b>

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los valores obtenidos anteriormente se aplicó el factor de simultaneidad 0,85 como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 76. Factor de simultaneidad

POTENCIA TOTAL EN KW A CONTRATAR	
Potencia Total	713,32
Factor de Simultaneidad	0,85
Potencia Necesaria	606
<b>Potencia para contratar</b>	<b>615</b>

Fuente: Elaboración propia

A partir del consumo mensual de la planta se determinó que se usaría la Tarifa T3 – Grandes Consumos – Suministro de Media Tensión. Donde los datos se extrajeron del cuadro tarifario<sup>68</sup> de dicha empresa los valores correspondientes a tal segmento.

<sup>68</sup> Cuadro tarifario. Recuperado <https://drive.google.com/file/d/1vFx-OGAvAAwge-QFfuk7PcTpCh-60im2/view>  
Licenciatura en Organización Industrial, UTN-FRCU

Tabla 77. Costo de energía eléctrica

<b>TARIFA Nº 3 - GRANDES CONSUMOS - MEDIA TENSIÓN (Diciembre 2023)</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe Unitario</b>	<b>Importe total</b>
Consumo en horas punta	5,79	\$2.122,57	\$12.286,50
Consumo en horas fuera de punta	270	\$1.659,07	\$447.616,26
Consumo en horas pico	197,9	\$17,55	\$3.472,27
Consumo en horas valle	242,2	\$17,43	\$4.221,89
Consumo en horas resto	13815,9	\$17,49	\$241.639,52
<b>Subtotal mensual</b>			<b>\$709.236,43</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>\$8.510.837,22</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.4.Costo salarial

Como fue mencionado en etapas anteriores, se estableció que el personal de la empresa se registró por el convenio colectivo 244/94, utilizado como referencia para fijar salarios, adicionales y licencias. Para el cálculo de los días laborables teóricos, se tomó en consideración una jornada laboral estándar de nueve horas, distribuida de lunes a viernes.

En cuanto a las ausencias pagas, que suman un total de 36 días, se dividen en 14 días de licencias ordinarias, 4 días de licencias especiales, 6 días por enfermedad, 7 días feriados nacionales y 2 imprevistos.

Tabla 78. Días teóricos laborales

Días totales del año	366
(-) Sábados	52
(-) Domingos	52
= Días laborales netos teóricos	262
(-) Total de licencias pagas	33
= <b>Días laborales netos</b>	<b>229</b>

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las cargas sociales, representan el 74.68% del sueldo básico, mientras que las retenciones equivalen al 17%.

Tabla 79. Cargas sociales

<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje</b>	
Sueldo básico		100%
Ausencias pagas		
Licencias ordinarias	6,1%	
Licencias por enfermedad	2,6%	
Licencias especiales	1,7%	
Feriados nacionales	3,1%	
Feriados imprevistos	0,9%	
Subtotal	14,41%	114,41%
SAC	8,33%	9,53%
Total		123,94%
Aportes patronales	27,53%	34,12%
Subtotal		158,06%
Despidos	5%	7,90%
Ropa de trabajo	4%	6,32%

Total		172,29%
(-) Sueldo básico		100%
<b>Total de cargas sociales</b>		<b>72,29%</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 80. Retenciones

Descripción	Porcentaje
Jubilación (Ley 24.241)	11%
PAMI (Ley 19.032)	3%
Obra Social (Ley N°23660)	3%
<b>Total de retenciones</b>	<b>17%</b>

Fuente: Elaboración propia

A partir de los porcentajes mencionado previamente y los valores estipulados por el convenio para cada puesto y categoría, se procedió al cálculo de los salarios correspondientes a cada empleado.

Tabla 81. Costo salarial (enero 2024)

Puesto	Cantidad	Sueldo Básico	Cargas sociales	Retenciones	No remunerativo	Sueldo Neto	Costo mensual
Gerente	1	\$ 800.000	\$ 578.299	\$ 136.000	\$ 216.000	\$ 880.000	\$ 1.594.299
Encargado de producción	1	\$ 620.412	\$ 448.479	\$ 105.470	\$ 167.511	\$ 682.453	\$ 1.068.891
Encargado de Administración	1	\$ 620.412	\$ 448.479	\$ 105.470	\$ 167.511	\$ 682.453	\$ 1.068.891
Operario de calidad	1	\$ 491.721	\$ 355.452	\$ 83.593	\$ 132.765	\$ 540.893	\$ 847.173
Ayudante administrativo	1	\$ 393.670	\$ 284.574	\$ 66.924	\$ 106.291	\$ 433.037	\$ 678.244
Operario con rotación	2	\$ 328.184	\$ 237.235	\$ 55.791	\$ 91.344	\$ 363.736	\$ 1.313.526
Operario sin rotación (*)	2	\$ 328.184	\$ 237.235	\$ 55.791	\$ 73.040	\$ 328.184	\$ 1.276.918
Asesoría contable	1	-	-	-	-	\$ 190.560	\$ 190.560
Ventas	10	-	-	-	-	\$ 240.000	\$ 2.400.000
Limpieza	1	-	-	-	-	\$ 300.000	\$ 300.000
Marketing	1	-	-	-	-	\$ 400.000	\$ 400.000
Subtotal							<b>\$ 11.138.502</b>

(\*) Sujeto a horas extras correspondientes al 50% de del valor hora.

Fuente: Elaboración propia

## 7.5. Costos de administración y comercialización

Para determinar los costos variables y fijos que posee la empresa, se tuvieron en cuenta los siguientes costos administrativos y de comercialización.

Tabla 82. Costos administrativos

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Teléfonos fijos + Internet 300Mb	\$ 51.665	\$ 619.979
Abono teléfonos	\$ 13.951	\$ 167.415
Licencia del software	\$ 36.357	\$ 436.278
Insumos y artículos de librería	\$ 30.000	\$ 360.000
Artículos de limpieza	\$ 45.000	\$ 540.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 176.973</b>	<b>\$ 2.123.672</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 83. Costos de comercialización

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Distribución de barriles	\$ 301.452	\$ 3.617.418
Publicidad	\$ 293.613	\$ 3.523.362

Promoción	\$ 563.000	\$ 6.828.000
Influencers	\$ 500.000	\$ 6.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.664.065</b>	<b>\$ 19.968.780</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84. Costos de publicidad y promoción

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
<b>COSTO DE PUBLICIDAD</b>		
Facebook	\$ 49.929	\$ 293.613
Instagram	\$ 111.131	
Google Ads	\$ 133.554	
<b>COSTO DE PROMOCIÓN<sup>69</sup></b>		
Copas	\$ 144.000	\$ 569.000
Botellas	\$ 425.000	

Fuente: Elaboración propia

## 7.6. Costos fijos y variables

Para determinar los costos, se clasificaron en fijos y variables, desglosando cada concepto y calculando su total mensual y anual. Se distinguió entre costos erogables y no erogables, excluyendo las amortizaciones. La siguiente tabla detalla estos costos:

Tabla 85. Costos fijos y variables

	Descripción	Mensuales	Anuales	Erogables
COSTOS FIJOS	Alquiler de la nave	\$ 2.511.135	\$ 30.133.620	\$ 30.133.620
	Mano de obra directa	\$ 2.596.038	\$ 31.152.456	\$ 31.152.456
	Limpieza	\$ 300.000	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000
	Costos de administración	\$ 5.257.498	\$ 63.089.980	\$ 63.089.980
	Costos de comercialización	\$ 2.400.000	\$ 28.800.000	\$ 28.800.000
	Asesor contable	\$ 190.560	\$ 2.286.720	\$ 2.286.720
	Amortizaciones	\$ 5.485.010	\$ 65.820.114	-
	Teléfonos fijos + Internet	\$ 51.665	\$ 619.979	\$ 619.979
	Abono teléfonos	\$ 13.951	\$ 167.415	\$ 167.415
	Licencia del software	\$ 36.357	\$ 436.278	\$ 436.278
	Publicidad	\$ 293.613	\$ 3.523.362	\$ 3.523.362
	Promoción	\$ 569.000	\$ 6.828.000	\$ 6.828.000
	<b>Costo Total Fijo</b>	<b>\$ 19.704.827</b>	<b>\$ 236.457.924</b>	<b>\$ 170.637.809</b>
COSTOS VARIABLES	Materia prima e insumos	\$ 67.807.795	\$ 813.693.544	-
	Energía eléctrica	\$ 709.236	\$ 8.510.837	-
	Marketing	\$ 400.000	\$ 4.800.000	-
	Influencers	\$ 500.000	\$ 6.000.000	-
	Insumos y artículos de librería	\$ 30.000	\$ 360.000	-
	Artículos de limpieza	\$ 45.000	\$ 540.000	-
	Distribución de barriles	\$ 301.452	\$ 3.617.418	-
<b>Costo Total Variable</b>	<b>\$ 69.793.483</b>	<b>\$ 837.521.800</b>	<b>-</b>	
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 89.498.310</b>	<b>\$ 1.073.979.723</b>	<b>\$ 170.637.809</b>	

Fuente: Elaboración propia

<sup>69</sup> El costo corresponde a 1.440 copones anuales y el costo de la producción de 3.000 botellas de gin.

Una vez determinados los costos de producción de la planta, se realizó el cálculo del costo unitario por cada variante de gin en sus diferentes presentaciones.

Tabla 86. Costos fijos y variables unitarios

Descripción	Botella Gin Clásico 750ml	Botella Red Gin 750ml	Botella Blue Gin 750ml	Barril 30 lts
Alquiler de la nave	\$ 75,54	\$ 85,61	\$ 85,61	\$ 6.277,84
Mano de obra directa	\$ 78,09	\$ 88,50	\$ 88,50	\$ 6.490,09
Costos de administración	\$ 158,15	\$ 179,23	\$ 179,23	\$ 13.143,75
Costos de comercialización	\$ 72,19	\$ 81,82	\$ 81,82	\$ 6.000,00
Asesor contable	\$ 5,73	\$ 6,50	\$ 6,50	\$ 476,40
Amortizaciones	\$ 164,99	\$ 186,99	\$ 186,99	\$ 13.712,52
Teléfonos fijos + Internet	\$ 1,55	\$ 1,76	\$ 1,76	\$ 129,16
Abono teléfonos	\$ 0,42	\$ 0,48	\$ 0,48	\$ 34,88
Licencia del software	\$ 1,09	\$ 1,24	\$ 1,24	\$ 90,89
Publicidad	\$ 8,83	\$ 10,01	\$ 10,01	\$ 734,03
Promoción	\$ 17,12	\$ 19,40	\$ 19,40	\$ 1.422,50
<b>Total costo fijo unitario</b>	<b>\$ 583,70</b>	<b>\$ 661,53</b>	<b>\$ 661,53</b>	<b>\$ 48.512,07</b>
Materia prima e insumos	\$ 2.462,76	\$ 2.446,08	\$ 2.446,08	\$ 25.390,11
Energía eléctrica	\$ 21,33	\$ 24,18	\$ 24,18	\$ 1.773,09
Marketing	\$ 12,03	\$ 13,64	\$ 13,64	\$ 1.000,00
Influencers	\$ 15,04	\$ 17,05	\$ 17,05	\$ 1.250,00
Insumos y artículos de librería	\$ 0,90	\$ 1,02	\$ 1,02	\$ 75,00
Artículos de limpieza	\$ 1,35	\$ 1,53	\$ 1,53	\$ 112,50
Distribución de barriles				\$ 5.024,19
<b>Total costo variable unitario</b>	<b>\$ 2.513,42</b>	<b>\$ 2.467,69</b>	<b>\$ 2.503,50</b>	<b>\$ 34.624,89</b>
<b>TOTAL COSTO UNITARIO</b>	<b>\$ 3.097,12</b>	<b>\$ 3.129,22</b>	<b>\$ 3.165,03</b>	<b>\$ 83.136,96</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.7. Precio de venta

Teniendo en cuenta los costos anteriormente calculados y con un margen de utilidad de 50% para el gin clásico, 55% para el red gin y blue gin, y un 40% para los barriles. Teniendo un precio de venta de para cada uno.

Tabla 87. Precio de venta por producto

Producto	Costo unitario total	Utilidad	Precio de venta por unidad	Precio de venta + IVA (21%)
Botella Gin Clásico 750ml	\$ 3.097	50%	\$ 4.650	\$ 5.627
Botella Red Gin 750ml	\$ 3.129	55%	\$ 4.850	\$ 5.869
Botella Blue Gin 750ml	\$ 3.165	55%	\$ 4.910	\$ 5.941
Barril 30 lts s/barril	\$ 83.137	40%	\$ 16.390	\$ 140.832
Barril 30 lts	\$ 439.380	40%	\$ 615.130	\$ 744.307

Fuente: Elaboración propia



## 7.8. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es la cantidad de unidades que deben venderse para igualar los costos fijos y variables, logrando un balance donde no se generan ni beneficios ni pérdidas. Cualquier ingreso generado después de alcanzar este punto se considera como beneficio.

Al ofrecer variedad de productos se realizó el punto de equilibrio ponderado, esto determina que porcentaje de las ventas corresponde a cada uno. Para su cálculo, se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio en cantidades (Q): } Pe(q) = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Precio de Venta unitario} - \text{Costo Variable unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio en pesos (\$): } Pe(q) = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ingresos}}}$$

Tabla 88. Contribución Marginal Ponderada

Producto	Precio (unidad)	Costo variable unitario	Ponderación	CMg Unitaria	CMg ponderada
Botella Gin Clásico 750ml	\$ 4.650	\$ 2.513	56%	\$ 2.137	\$ 1.195
Botella Red Gin 750ml	\$ 4.850	\$ 2.468	22%	\$ 2.382	\$ 522
Botella Blue Gin 750ml	\$ 4.910	\$ 2.504	22%	\$ 2.406	\$ 528
Barril 30 lts	\$ 116.390	\$ 34.625	0,2%	\$ 81.765	\$ 183
<b>Total</b>			<b>100%</b>		<b>\$ 2.428</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89. Punto de Equilibrio

Costos fijos anuales totales	\$ 236.457.924
Contribución marginal ponderada	\$ 2.428
<b>Punto de equilibrio cantidades (Q)</b>	<b>97.378</b>
<b>Punto de equilibrio en pesos (\$)</b>	<b>\$ 487.035.660</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 90. Comprobación punto de equilibrio

Producto	Precio	Ventas anuales	Venta total	CMg
Botella Gin Clásico 750ml	\$ 4.650	54452	\$ 253.203.382	\$ 116.341.618
Botella Red Gin 750ml	\$ 4.850	21354	\$ 103.566.216	\$ 50.871.430
Botella Blue Gin 750ml	\$ 4.910	21354	\$ 104.847.447	\$ 51.388.052
Barril 30 lts	\$ 116.390	218	\$ 25.418.615	\$ 17.856.824
<b>Total punto de equilibrio</b>			<b>\$ 487.035.660</b>	<b>\$ 236.457.924</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9. Punto de cierre

Este expresa la cantidad de ingresos que debe tener la empresa para hacer frente a todos los costos erogables, esto quiere decir que la empresa continuara con sus actividades sin presentar perdidas.

$$\text{Punto de cierre} = \frac{\text{Costos Fijos Erogables}}{\text{Contribución Marginal Ponderada}}$$

Este valor se fija en 70272 unidades que representan \$ 351.465.059 y se dividen de la siguiente manera:

Tabla 91. Punto de Cierre

Costos fijos totales	\$ 236.457.924
Costos fijos no erogables	\$ 65.820.114
Costos fijos erogables	\$ 170.637.809
CMg ponderada	\$ 2.428
<b>Punto de equilibrio cantidades (Q)</b>	<b>70.272</b>
<b>Punto de equilibrio en pesos (\$)</b>	<b>\$ 351.465.059</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 92. Comprobación punto de cierre

Producto	Precio (unidad)	En cantidades	Venta total	Contribución Marginal
Botella Gin Clásico 750ml	\$ 4.650	39609	\$ 184.179.921	\$ 84.626.792
Botella Red Gin 750ml	\$ 4.850	15533	\$ 75.333.976	\$ 37.003.834
Botella Blue Gin 750ml	\$ 4.910	15533	\$ 76.265.942	\$ 37.379.625
Barril 30 lts	\$ 116.390	159	\$ 18.489.478	\$ 12.989.038
<b>Total punto de cierre</b>		<b>70833</b>	<b>\$ 354.269.317</b>	<b>\$ 171.999.289</b>

Fuente: Elaboración propia

## 8. ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo se realizarán diferentes cálculos necesarios para proyectar los flujos de fondos, considerando tanto los ingresos como los egresos de la empresa. El objetivo es determinar la rentabilidad del proyecto y si es conveniente invertir con capital propio o por financiamiento de terceros.

### 8.1.Capital de trabajo

El primer paso es calcular el capital de trabajo en el cual se refleja la cantidad de dinero requerida para hacer frente a los costos el corto plazo relacionados con la adquisición de materias primas e insumos, pago de salarios, reposición de activos, entre otros. Se determinó que la venta al contado representa un 60% y a 30 días, el 40% restante será en créditos.

Tabla 93. Capital de trabajo

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos por ventas al contado		\$ 56.722.870	\$ 58.475.883	\$ 60.351.606	\$ 62.358.631	\$ 60.017.487	\$ 62.315.329	\$ 64.774.020	\$ 67.404.820	\$ 85.168.265	\$ 90.639.276	\$ 95.505.128
Ingresos por ventas a crédito			\$ 37.815.247	\$ 38.983.922	\$ 40.234.404	\$ 41.572.421	\$ 40.011.658	\$ 41.543.553	\$ 43.182.680	\$ 44.936.546	\$ 56.778.843	\$ 60.426.184
Costos variables	-\$ 44.533.643	-\$ 46.112.877	-\$ 47.802.657	-\$ 49.610.722	-\$ 51.545.352	-\$ 53.615.405	-\$ 55.830.362	-\$ 58.200.367	-\$ 73.488.823	-\$ 77.993.190	-\$ 82.376.682	-\$ 87.198.524
Costos fijos sin amortizaciones	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817	-\$ 14.219.817
Stock de MP e insumos	-\$ 34.201.954											
Stock de productos terminados	-\$ 44.884.639											
<b>Total</b>	<b>-\$ 137.840.054</b>	<b>-\$ 3.609.824</b>	<b>\$ 34.268.655</b>	<b>\$ 35.504.989</b>	<b>\$ 36.827.866</b>	<b>\$ 33.754.685</b>	<b>\$ 32.276.807</b>	<b>\$ 33.897.389</b>	<b>\$ 22.878.859</b>	<b>\$ 37.891.804</b>	<b>\$ 50.821.620</b>	<b>\$ 54.512.971</b>

Fuente: Elaboración propia

El valor del capital de trabajo es de \$ 141.449.878.

## 8.2. Valor de desecho

El valor de desecho se determinó utilizando el método contable.

Tabla 94. Valor de desecho

Inversión en activos	\$ 754.860.613,32
Amortizaciones	\$ 631.575.721,26
<b>Valor de desecho</b>	<b>\$ 123.284.892,06</b>

Fuente: Elaboración propia

## 8.3. Flujo de fondos

### 8.3.1. Flujo de fondo con financiamiento propio

Tras calcular el monto del capital de trabajo se procede a realizar el flujo de fondos proyectado a 10 años, con crecimiento interanual de 5%. En la siguiente tabla se puede visualizar que el flujo de fondos es realizado con financiamiento de capital propio

Tabla 95. Cash Flow con financiamiento propio

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión en activo fijo	-\$ 754.860.613										
Activo de trabajo	-\$ 141.449.878										\$ 141.449.878
Valor de desecho											\$ 123.284.892
Ingresos por ventas		\$ 1.411.060.399	\$ 1.481.613.419	\$ 1.555.694.090	\$ 1.633.478.794	\$ 1.715.152.734	\$ 1.800.910.371	\$ 1.890.955.889	\$ 1.985.503.684	\$ 2.084.778.868	\$ 2.189.017.812
Otros ingresos (pellet)		\$ 27.439.382	\$ 27.439.382	\$ 28.811.351	\$ 30.251.918	\$ 31.764.514	\$ 33.352.740	\$ 35.020.377	\$ 36.771.396	\$ 38.609.966	\$ 40.540.464
Costos variables		-\$ 728.308.603	-\$ 764.724.034	-\$ 802.960.235	-\$ 843.108.247	-\$ 885.263.659	-\$ 929.526.842	-\$ 976.003.185	-\$ 1.024.803.344	-\$ 1.076.043.511	-\$ 1.129.845.687
<b>Margen bruto</b>		<b>\$ 710.191.177</b>	<b>\$ 744.328.767</b>	<b>\$ 781.545.205</b>	<b>\$ 820.622.466</b>	<b>\$ 861.653.589</b>	<b>\$ 904.736.268</b>	<b>\$ 949.973.082</b>	<b>\$ 997.471.736</b>	<b>\$ 1.047.345.323</b>	<b>\$ 1.364.447.359</b>
Costos fijos (c/ amortizaciones)		-\$ 236.457.924	-\$ 236.457.924	-\$ 236.457.924	-\$ 235.190.792	-\$ 235.190.792	-\$ 231.639.692	-\$ 231.639.692	-\$ 247.215.920	-\$ 247.215.920	-\$ 247.215.920
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$ 473.733.253</b>	<b>\$ 507.870.843</b>	<b>\$ 545.087.282</b>	<b>\$ 585.431.674</b>	<b>\$ 626.462.797</b>	<b>\$ 673.096.576</b>	<b>\$ 718.333.390</b>	<b>\$ 750.255.816</b>	<b>\$ 800.129.403</b>	<b>\$ 1.117.231.439</b>
Impuestos		-\$ 165.806.639	-\$ 177.754.795	-\$ 190.780.549	-\$ 204.901.086	-\$ 219.261.979	-\$ 235.583.802	-\$ 251.416.686	-\$ 262.589.536	-\$ 280.045.291	-\$ 391.031.004
<b>Utilidad después de impuestos</b>		<b>\$ 307.926.615</b>	<b>\$ 330.116.048</b>	<b>\$ 354.306.733</b>	<b>\$ 380.530.588</b>	<b>\$ 407.200.818</b>	<b>\$ 437.512.775</b>	<b>\$ 466.916.703</b>	<b>\$ 487.666.280</b>	<b>\$ 520.084.112</b>	<b>\$ 726.200.436</b>
Amortizaciones		\$ 65.820.114	\$ 65.820.114	\$ 65.820.114	\$ 64.552.983	\$ 64.552.983	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883
<b>Total utilidad neta</b>	<b>-\$ 896.310.492</b>	<b>\$ 373.746.729</b>	<b>\$ 395.936.162</b>	<b>\$ 420.126.847</b>	<b>\$ 445.083.570</b>	<b>\$ 471.753.801</b>	<b>\$ 498.514.657</b>	<b>\$ 527.918.586</b>	<b>\$ 548.668.163</b>	<b>\$ 581.085.994</b>	<b>\$ 787.202.318</b>
<b>Acumulado</b>	<b>-\$ 896.310.492</b>	<b>-\$ 584.854.884</b>	<b>-\$ 309.899.216</b>	<b>-\$ 66.770.253</b>	<b>\$ 147.872.672</b>	<b>\$ 337.459.944</b>	<b>\$ 504.411.494</b>	<b>\$ 651.743.883</b>	<b>\$ 779.346.562</b>	<b>\$ 891.964.921</b>	<b>\$ 1.019.102.490</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 8.4. Flujo de fondo con financiamiento de tercero

Este mismo se proyectó con un crédito, financiado por el Banco de la Nación Argentina, por un monto de \$250.000.000 con una tasa fija anual de 141% y un plazo de devolución de 48 meses mediante Sistema Francés.

Tabla 96. Crédito Sistema Francés

<b>Año</b>	<b>Capital</b>	<b>Intereses</b>	<b>Valor cuota</b>
1	\$ 10.768.611	\$ 352.500.000	\$ 363.268.611
2	\$ 25.952.353	\$ 337.316.258	\$ 363.268.611
3	\$ 62.545.172	\$ 300.723.440	\$ 363.268.611
4	\$ 150.733.864	\$ 212.534.748	\$ 363.268.611

Fuente: Elaboración propia

Tabla 97. Cash Flow con financiamiento de terceros

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión en activo fijo	-\$ 754.860.613										
Activo de trabajo	-\$ 141.449.878										\$ 141.449.878
Valor de desecho											\$ 123.284.892
Ingresos por ventas		\$ 1.411.060.399	\$ 1.481.613.419	\$ 1.555.694.090	\$ 1.633.478.794	\$ 1.715.152.734	\$ 1.800.910.371	\$ 1.890.955.889	\$ 1.985.503.684	\$ 2.084.778.868	\$ 2.189.017.812
Otros ingresos (pellet)		\$ 27.439.382	\$ 27.439.382	\$ 28.811.351	\$ 30.251.918	\$ 31.764.514	\$ 33.352.740	\$ 35.020.377	\$ 36.771.396	\$ 38.609.966	\$ 40.540.464
Costos variables		-\$ 728.308.603	-\$ 764.724.034	-\$ 802.960.235	-\$ 843.108.247	-\$ 885.263.659	-\$ 929.526.842	-\$ 976.003.185	-\$ 1.024.803.344	-\$ 1.076.043.511	-\$ 1.129.845.687
Intereses por créditos		-\$ 352.500.000	-\$ 337.316.258	-\$ 300.723.440	-\$ 212.534.748	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Margen bruto		\$ 357.691.177	\$ 407.012.509	\$ 480.821.766	\$ 608.087.718	\$ 861.653.589	\$ 904.736.268	\$ 949.973.082	\$ 997.471.736	\$ 1.047.345.323	\$ 1.364.447.359
Costos fijos (con amortizaciones)		-\$ 236.457.924	-\$ 236.457.924	-\$ 236.457.924	-\$ 235.190.792	-\$ 235.190.792	-\$ 231.639.692	-\$ 231.639.692	-\$ 247.215.920	-\$ 247.215.920	-\$ 247.215.920
Utilidad antes de impuestos		\$ 121.233.253	\$ 170.554.585	\$ 244.363.842	\$ 372.896.926	\$ 626.462.797	\$ 673.096.576	\$ 718.333.390	\$ 750.255.816	\$ 800.129.403	\$ 1.117.231.439
Impuestos		-\$ 42.431.639	-\$ 59.694.105	-\$ 85.527.345	-\$ 130.513.924	-\$ 219.261.979	-\$ 235.583.802	-\$ 251.416.686	-\$ 262.589.536	-\$ 280.045.291	-\$ 391.031.004
Utilidad después de impuestos		\$ 78.801.615	\$ 110.860.480	\$ 158.836.497	\$ 242.383.002	\$ 407.200.818	\$ 437.512.775	\$ 466.916.703	\$ 487.666.280	\$ 520.084.112	\$ 726.200.436
Amortizaciones		\$ 65.820.114	\$ 65.820.114	\$ 65.820.114	\$ 64.552.983	\$ 64.552.983	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883	\$ 61.001.883
Préstamos de créditos	\$ 250.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Amortización de capital-crédito		-\$ 10.768.611	-\$ 25.952.353	-\$ 62.545.172	-\$ 150.733.864	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Total utilidad neta</b>	<b>-\$ 646.310.492</b>	<b>\$ 133.853.118</b>	<b>\$ 150.728.241</b>	<b>\$ 162.111.440</b>	<b>\$ 156.202.121</b>	<b>\$ 471.753.801</b>	<b>\$ 498.514.657</b>	<b>\$ 527.918.586</b>	<b>\$ 548.668.163</b>	<b>\$ 581.085.994</b>	<b>\$ 787.202.318</b>
<b>Acumulado</b>	<b>-\$ 646.310.492</b>	<b>-\$ 534.766.227</b>	<b>-\$ 430.093.837</b>	<b>-\$ 336.279.346</b>	<b>-\$ 260.950.392</b>	<b>-\$ 71.363.120</b>	<b>\$ 95.588.431</b>	<b>\$ 242.920.819</b>	<b>\$ 370.523.498</b>	<b>\$ 483.141.857</b>	<b>\$ 610.279.426</b>

Fuente: Elaboración propia

### 8.5. Valor actual neto, tasa interna de retorno y periodo de recuero

Se tomo una TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento) del 20%.

Tabla 98. Comparación de financiamiento

Financiación	VAN	TIR	Período de Retorno (AÑOS)
Propia	\$1.019.102.489,83	46%	4
Por terceros	\$610.279.425,90	36%	6

Fuente: Elaboración propia

Al observar los valores de la TIR, el proyecto con financiamiento propio ofrece un rendimiento superior, así como también valores actuales más favorables. En cuanto al Período de Retorno, en ambos escenarios la inversión se recupera a largo plazo, siendo dos años más rápido en el caso del proyecto autofinanciado.

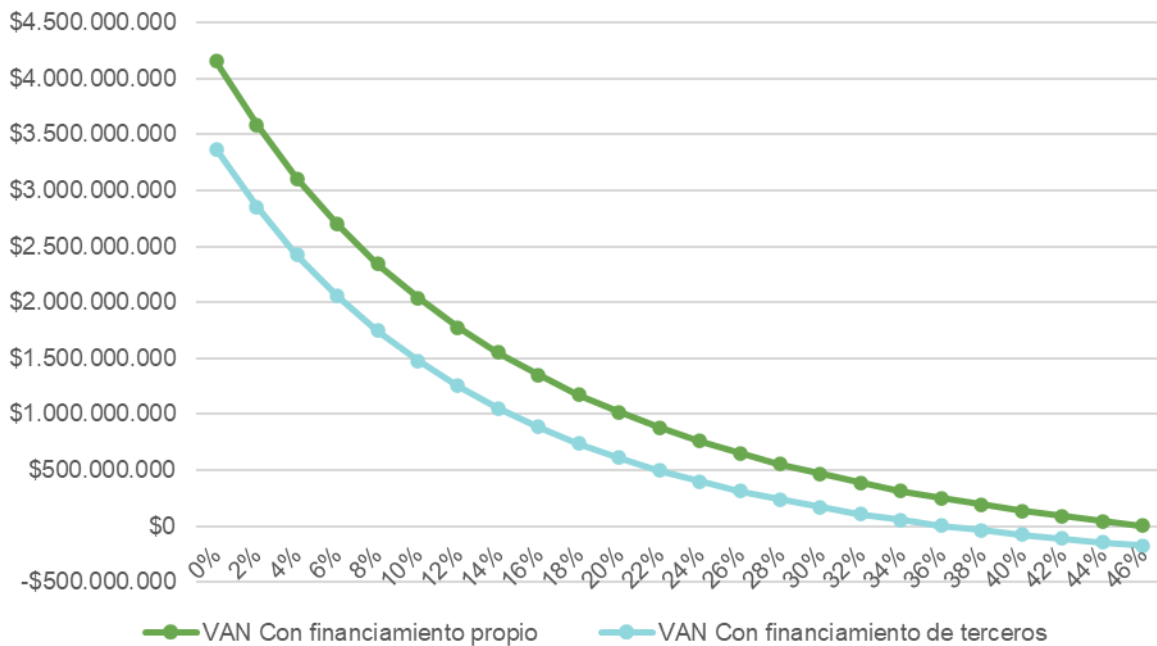
### 8.6. Curva de Fisher

Se compara el proyecto con financiación propia y con financiación de terceros para analizar cuál es la opción más conveniente.

Tabla 99. Curva de Fisher

Tasa	VAN con financiamiento propio	Van con financiamiento de terceros
0,00%	\$4.153.726.336,80	\$3.371.727.947,27
2,00%	\$3.587.576.123,83	\$2.856.684.623,11
4,00%	\$3.106.957.933,75	\$2.423.270.661,27
6,00%	\$2.696.762.834,82	\$2.056.758.053,19
8,00%	\$2.344.857.607,08	\$1.745.350.184,56
10,00%	\$2.041.446.551,71	\$1.479.549.564,44
12,00%	\$1.778.580.232,01	\$1.251.671.599,76
14,00%	\$1.549.775.182,33	\$1.055.468.597,32
16,00%	\$1.349.717.912,54	\$885.837.441,45
18,00%	\$1.174.033.307,87	\$738.591.145,69
20,00%	\$1.019.102.489,83	\$610.279.425,90
22,00%	\$881.918.867,40	\$498.047.091,91
24,00%	\$759.973.826,52	\$399.521.761,82
26,00%	\$651.165.534,33	\$312.724.422,67
28,00%	\$553.725.856,88	\$235.997.875,40
30,00%	\$466.161.536,82	\$167.949.243,80
32,00%	\$387.206.648,09	\$107.403.592,24
34,00%	\$315.784.007,25	\$53.366.355,47
36,00%	\$250.973.729,07	<b>\$4.992.787,92</b>
38,00%	\$191.987.503,95	-\$38.436.972,93
40,00%	\$138.147.476,36	-\$77.538.335,53
42,00%	\$88.868.837,53	-\$112.839.050,01
44,00%	\$43.645.427,81	-\$144.793.064,87
46,00%	<b>\$2.037.786,71</b>	-\$173.791.997,34
48,00%	-\$36.336.799,05	-\$200.174.659,60

Fuente: Elaboración propia  
Ilustración 29- Curva de Fisher



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el gráfico, para valores mayores del 46% de TMAR, es conveniente optar por financiar el proyecto de inversión con capitales propios.

### 8.7.Efecto Leverage

El cálculo de este indicador financiero permite evaluar el nivel de rentabilidad considerando tanto la financiación propia o de terceros.

Índice de Leverage	Valores
IL (VAN)	0,60
IL (TIR)	78,56%

Fuente: Elaboración propia

En este caso, el proyecto de Gin presenta un índice de Leverage (IL) del 0,60 para el VAN sugiere que el proyecto experimenta un efecto de apalancamiento financiero moderado. Esto significa que el uso de financiamiento propio contribuye positivamente a la rentabilidad del proyecto, ya que el VAN es un 60% mayor que si se financiara con capital de terceros.

Por otro lado, el IL del 78,56% para la TIR indica un alto efecto de apalancamiento financiero. Esto sugiere que el proyecto es altamente sensible al uso de financiamiento propio, ya que la TIR aumenta significativamente con este tipo de financiamiento.

Por lo que se concluye que el financiamiento propio es el más conveniente debido a que reduce el riesgo financiero asociado con el proyecto, lo que lo hace más atractivo para los inversores y más sólido en términos financieros.



## **9. CONCLUSIÓN**

Al analizar cada etapa realizada en el proyecto, se concluye que la puesta en marcha no es lo suficientemente viable ya que los números obtenidos financieramente no son favorables en comparación a otros tipos de inversiones y esto se debe principalmente a la considerable inversión necesaria. Además, de que el mercado al cual se encuentra apuntado el proyecto posee un nivel alto de competidores, y donde la mayoría de ellos no realizan inversiones de alto nivel como sí se haría en este proyecto ya que ellos poseen instalaciones de menor tamaño, maquinarias y equipos de menor costo.

Por la situación que atraviesa el país, también dificulta la rentabilidad del proyecto, ya que gran parte de la maquinaria se tasa en dólares y genera que la inversión sea mayor. Agregando a lo comentado anteriormente sobre la situación del país, se destaca que hay falta de financiamiento y los que ofrecen tanto los entes públicos como privados poseen una tasa elevada. Lo que genera que las empresas que desean realizar inversiones en sus proyectos o aquellas que desean darles comienzo a nuevos proyectos no tengan otra opción que financiarse con capital propio, y eso se puede observar en los datos financieros obtenidos, donde es conveniente ejecutar la inversión con capital propio antes que con capital de terceros.

Por otro lado, no deja de ser un mercado atractivo para el cual realizar dicha inversión ya que este se encuentra en crecimiento y donde el consumo de gin en Argentina es elevado, desplazando bebidas tradicionales como lo es la cerveza, el vino y otras.

Además, cabe destacar que la maquinaria utilizada permite ofrecer nuevas unidades de negocio, tanto en el rubro de las bebidas espirituosas como en rubro de higiene.