

PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTO VEGETAL BEBIBLE A BASE DE PAPA

Casabón, Maira - LU 1148769

Marafuschi, Mariana - LU 1146353

Ingeniería en alimentos

Tutor:

Curubeto, Nicolás, UADE

Co-Tutor:

Piña, Martín Leonardo, UADE

2023

UADE

**UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS**

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos especialmente a nuestro tutor el Ing. Curubeto Nicolás, quien con extrema dedicación y paciencia, nos guió, motivó y acompañó durante este camino.

Quisiéramos agradecer a nuestras familias, docentes y amigos. Este logro no es sólo nuestro, sino de todos ustedes que nos han acompañado a lo largo de este recorrido. ¡Gracias por hacerlo posible!

Quiero agradecer principalmente a mis padres, Silvia y Marcelo, mi mayor sostén a lo largo de mi vida y camino académico. Su sacrificio, amor, apoyo y valores transmitidos me impulsaron a perseguir mis sueños. Gracias por creer en mí.

A Luciano, mi novio, cuya motivación y apoyo incondicional me han sostenido y alentado a seguir aun en los momentos más difíciles. Gracias por estar siempre a mi lado.

A mi amiga y compañera de tesis, Maru, por todos estos años de estudio compartidos. Te deseo los mejores éxitos en tu vida profesional y personal.

Maira

Le agradezco profundamente a mi familia, por su confianza, motivación, acompañamiento y amor incondicional, pero especialmente le agradezco a mi mamá porque no hubiera llegado tan lejos sin ella. ¡Gracias por estar siempre a mi lado!

Le quiero agradecer a mi compañera de tesis y amiga Mai, fue un placer haber transitado este camino universitario juntas. Te deseo muchos éxitos en todo lo que te propongas en la vida.

Mariana

RESUMEN

El aumento exponencial de casos de alergias e intolerancias alimentarias y la creciente tendencia de consumidores de productos plant based, originan la necesidad de innovar en los productos alimenticios del mercado actual.

Aunque se ha observado un aumento en el volumen de ventas de bebidas vegetales en los últimos años en Argentina, la oferta actual del mercado incluye productos que contienen o pueden contener alimentos responsables del 90% de las alergias alimentarias.

Como respuesta a la demanda identificada nace el proyecto “GUD”, empresa que se dedicará a la elaboración y comercialización de bebidas de origen vegetal a base de papa, libre de alérgenos, en sus versiones “Barista” y “Sin azúcar”. El objetivo del presente proyecto es el desarrollo de un plan de negocios para analizar la viabilidad y factibilidad de producción y distribución de los productos GUD en el mercado de Gran Buenos Aires (GBA) a partir del año 2024.

Se realizó un estudio de mercado, que permitió conocer el comportamiento de los consumidores meta y determinar la demanda del producto. Una vez determinada la existencia de un mercado potencial, se procedió con un estudio técnico en el cual se definieron los equipos y recursos necesarios para la elaboración del producto, el plan operativo y la localización de la planta, la cual se ubicará en la ciudad de Morón, Buenos Aires.

Posteriormente se realizó un estudio comercial donde se establecieron las estrategias de marketing más adecuadas, y una evaluación económico -financiera para determinar la inversión inicial necesaria, el precio de venta del producto y rentabilidad del proyecto.

Del análisis realizado se concluyó que existe un mercado de potenciales consumidores del producto y que la propuesta es viable técnica, económica y financieramente.

ABSTRACT

The exponential increase in cases of food allergies and intolerances and the growing consumer trend of plant-based products give rise to the need to innovate in food products in the current market.

Although an increase in the sales volume of vegetable drinks has been observed in recent years in Argentina, the current market offering includes products that contain or may contain foods responsible for 90% of food allergies.

In response to the identified demand, the "GUD" project was born, a company that will be dedicated to the production and marketing of plant-based beverages based on potatoes, free of allergens, in their "Barista" and "Sugar-free" versions. The objective of this project is the development of a business plan to analyze the viability and feasibility of the production and distribution of GUD products in the Gran Buenos Aires (GBA) market from 2024.

A market study was carried out, which allowed us to know the behavior of target consumers and determine the demand for the product. Once the existence of a potential market was determined, a technical study was carried out in which the equipment and resources necessary for the production of the product, the operational plan and the location of the plant were defined, which will be located in the city of Morón, Buenos Aires.

Subsequently, a commercial study was carried out where the most appropriate marketing strategies were established, and an economic-financial evaluation to determine the necessary initial investment, the sales price of the product, and the profitability of the project.

From the analysis carried out, it was concluded that there is a market of potential consumers of the product and that the proposal is technically, economically, and financially viable.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	12
II. OBJETIVOS	14
III. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	15
IV. DESARROLLO	16
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	16
Reacciones adversas a los alimentos	16
Intolerancia alimentaria	16
Alergia alimentaria	17
Tendencia de consumo de productos de origen vegetal	18
Historia de la Compañía DUG	19
Producción de papa en Argentina	20
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO	23
2.1 Metodología	23
2.1.1 Tipo de investigación	23
2.1.2 Recolección y análisis de datos	23
2.1.2.1 Encuesta	23
2.1.2.1.1 Cálculo de la muestra	24
2.1.2.1.2 Análisis de resultados	25
2.1.2.1.3 Conclusión	28
2.2 Encuadre en el Código Alimentario Argentino	29
2.3 Segmentación del mercado	30
2.4 Público objetivo	31
2.5 Análisis externo de la situación actual	32
2.5.1 Modelo 5 Fuerzas de Porter	32
2.5.2 Mercado de referencia global	33
2.5.2.1 La bebida vegetal a base de papa en Europa	34
2.5.3 Mercado de referencia local	35
2.5.4 Análisis estratégico de la competencia	38
2.6 Análisis interno de la situación actual	41
2.6.1 Determinación del mercado potencial	41
2.6.2 FODA	44
2.7 Conclusión	45
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO	46
3.1 Caracterización del producto	46
3.2 Formulación	50

3.3 Tipo de proceso y escala	50
3.4 Proceso productivo	51
3.5 Plan de producción	54
3.6 Recursos	55
3.6.1 Recursos materiales	55
3.6.1.1 Proveedores	56
3.6.2 Recursos humanos	57
3.7 Maquinaria y equipamiento	58
3.8 Layout de planta	69
3.9 Localización	69
3.10 Conclusión	73
CAPÍTULO 4: ESTUDIO COMERCIAL	74
4.1 Misión	74
4.2 Visión	74
4.3 Objetivos	74
4.4 Diferenciación	75
4.5 Posicionamiento	75
4.6 Marketing mix	75
4.6.1 Estrategias de producto	76
4.6.1.1 Niveles de producto	76
4.6.1.2 Marca	77
4.6.1.3 Packaging	77
4.6.2 Estrategias de distribución	79
4.6.3 Estrategias de precio	79
4.6.4 Estrategias de Comunicaciones Integradas de Marketing	79
4.7 Conclusión	82
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS ECONÓMICO- FINANCIERO	83
5.1 Análisis de costos	83
5.2 Determinación de precio de venta	88
5.3 Pronóstico de ventas	90
5.4 Inversión inicial	91
5.5 Fuente de financiamiento	94
5.6 Proyección de flujo de caja	94
5.7 Análisis de rentabilidad	95
5.8 Punto de equilibrio	96
5.9 Análisis de sensibilidad y escenarios	97

5.10 Conclusión	99
V. CONCLUSIÓN	100
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
VII. ANEXOS	104
ANEXO N° 1: Tabla de distribución normal	104
ANEXO N° 2: Encuesta a consumidores	105
ANEXO N° 3: Cotización SIMES	112
ANEXO N° 4: Cotización Etiquetadora automática CADEC	116
ANEXO N° 5: Cotización Cámara de refrigeración a media temperatura.	118
ANEXO N° 6: Plano de Zonificación	119
ANEXO N° 7: Grilla de usos	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: Escala de importancia sobre atributos de las bebidas vegetales. (Fuente: Elaboración propia).....	27
Tabla II: Volumen de litros vendidos en 2022. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor).....	38
Tabla III: Análisis de la competencia (Fuente: Elaboración propia).....	38
Tabla IV: Proyección de ventas 2022-2029 (Fuente: Elaboración propia).....	42
Tabla V: Determinación del volumen a producir 2024-2029 (Fuente: Elaboración propia)....	43
Tabla VI: Market Share proyectado 2024-2029 (Fuente: Elaboración propia).....	44
Tabla VII: Análisis de matriz FODA. (Fuente: Elaboración propia).....	44
Tabla VIII: Información nutricional variedad “Sin azúcar” (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks).....	48
Tabla IX: Información nutricional variedad Barista (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks).....	49
Tabla X: Formulación (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks).....	50
Tabla XI: Simbología para operaciones productivas (Fuente: Baca Urbina).....	52
Tabla XII: Características plan operativo diario 2024 (Fuente: Elaboración propia).....	54
Tabla XIII: Proveedores de materia prima e insumos (Fuente: Elaboración propia).....	56
Tabla XIV: Recursos humanos (Fuente: Elaboración propia).....	57
Tabla XV: Comparación línea nacional vs internacional (Fuente: Elaboración propia).....	59
Tabla XVI: Costos de importación. (Fuente: Elaboración propia).....	60
Tabla XVII: Matriz de comparación de línea nacional vs importada (Fuente: Elaboración propia).....	61
Tabla XVIII: Descripción del equipamiento. (Fuente: Elaboración propia).....	62
Tabla XIX: Descripción de equipos auxiliares. (Fuente: Elaboración propia).....	68

Tabla XX: Coordenadas de localización de proveedores de materia prima. (Fuente: Elaboración propia).....	70
Tabla XXI: Ponderación de atributos para la localización de la planta. (Fuente: Elaboración propia).....	72
Tabla XXII: Costos fijos de operación (Fuente: Elaboración propia).....	83
Tabla XXIII: Salarios 2024 (Fuente: Elaboración propia).....	84
Tabla XXIV: Proyección de la jornada laboral (Fuente: Elaboración propia).....	84
Tabla XXV: Costos variables de operación (Fuente: Elaboración propia).....	85
Tabla XXVI: Costos variables de materias primas e insumos para la variedad Barista (Fuente: Elaboración propia).....	86
Tabla XXVII: Costos variables de materias primas e insumos para la variedad Sin azúcar (Fuente: Elaboración propia).....	87
Tabla XXVIII: Costos variables de Energía eléctrica (Fuente: Elaboración propia).....	88
Tabla XXIX: Determinación del costo unitario de la variedad Barista. (Fuente: Elaboración propia).....	88
Tabla XXX: Determinación del costo unitario de la variedad Sin azúcar. (Fuente: Elaboración propia).....	90
Tabla XXXI: Proyección de ventas anuales (Fuente: Elaboración propia).....	90
Tabla XXXII: Inversión inicial (Fuente: Elaboración propia).....	91
Tabla XXXIII: Depreciaciones (Fuente: Elaboración propia).....	93
Tabla XXXIV: Proyección de flujo de caja (Fuente: Elaboración propia).....	94
Tabla XXXV: Componentes del WACC (Fuente: Elaboración propia).....	95
Tabla XXXVI: Payback (Fuente: Elaboración propia).....	96
Tabla XXXVII: Punto de equilibrio. (Fuente: Elaboración propia).....	96
Tabla XXXVIII: Análisis de sensibilidad de la variable “Precio de venta” (Fuente: Elaboración propia).....	98

Tabla XXXIX: Análisis de sensibilidad de la variable “Market Share” (Fuente: Elaboración propia).....98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Rendimiento promedio de cultivos. (Elaboración propia. Fuente: FAOSTAT)..	21
Figura N° 2: Producción de cultivos. (Elaboración propia. Fuente: FAOSTAT).....	22
Figura N° 3: Alérgenos alimentarios (Fuente: Elaboración propia).....	26
Figura N° 4: Variedades de bebida vegetal en el mercado. (Fuente: Elaboración propia).....	27
Figura N° 5: Ventas de bebidas vegetales por categoría en Argentina. (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Euromonitor International).....	36
Figura N° 6: Ventas de otras bebidas plant based en Argentina, 2022. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor International).....	36
Figura N° 7: Cuota de mercado de bebidas vegetales por marca. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor).....	37
Figura N° 8: Proyección de ventas 2022-2029 (Fuente: Elaboración propia).....	42
Figura N° 9: Market Share de bebidas vegetales por marca, 2022. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Euromonitor).....	43
Figura N° 10: Diseño GUD Sin azúcar.....	46
Figura N° 11: Diseño GUD Barista.....	47
Figura N° 12: Diagrama de flujo (Fuente: Elaboración propia).....	53
Figura N° 13: Plan operativo diario 2024 (Fuente: Elaboración propia).....	55
Figura N° 14: Mezclador centrífugo directo, módulo de homogenizado y pasteurizador	64
Figura N° 15: Máquina lavadora semiautomática (Fuente: Manomec S.A.).....	65
Figura N° 16: Llenadora línea modular automática (Fuente: BSC Argentina).....	66
Figura N° 17: Tapadora línea modular (Fuente: BSC).....	67
Figura N° 18: Etiquetadora automática (Fuente: CADEC).....	67
Figura N° 19: Cámara frigorífica de media temperatura (Fuente: Friolatina).....	68
Figura N° 20: Layout de planta (Fuente: Elaboración propia).....	69
Figura N° 21: Área óptima de localización de la planta. (Fuente: Elaboración propia).....	71
Figura N° 22: Packaging. (Fuente: Elaboración propia).....	78

Figura N° 23: Modelo de red social Instagram. (Fuente: Elaboración propia).....	80
Figura N° 24: Modelo de página web. (Fuente: Elaboración propia).....	80
Figura N° 25: Diseño de remeras. (Fuente: Elaboración propia).....	81
Figura N° 26: Punto de equilibrio (Fuente: Elaboración propia).....	97

-

I. INTRODUCCIÓN

El actual auge del vegetarianismo y veganismo y la creciente población que experimenta alergias o intolerancias alimentarias, proponen desafíos para la industria al momento de diseñar y producir un alimento.

Las estadísticas sobre la incidencia de la alergia a los alimentos son poco precisas debido a que varían de acuerdo a la definición, poblaciones de estudio, metodología utilizada, diversidad geográfica, edad, tipo de dieta, etc. Sin embargo, en términos generales, esta patología es más frecuente en los niños, afectando a un 6% de infantes menores de 3 años y un 2% de adultos a nivel mundial. (Macías Iglesias, 2018)

En cuanto a las tendencias plant based, se evidencia un crecimiento a nivel mundial en el consumo de productos de origen vegetal, siendo la categoría más representativa las bebidas vegetales sustitutas de la leche de origen animal.

Aunque se ha observado un aumento del 38% en el volumen de ventas de bebidas vegetales en Argentina entre 2019-2022 y se esperan ventas de 121,5 millones de litros para el año 2027 (Euromonitor International, 2022), el mercado actual ofrece productos que contienen o pueden contener alimentos responsables del 90% de las alergias alimentarias.

Las perspectivas para el desarrollo de bebidas vegetales en Argentina son positivas, pero las barreras de importación podrían obstaculizar el desarrollo de la categoría. Si bien muchas marcas se fabrican y/o envasan en Argentina, los productores locales dependen en gran medida de materias primas importadas como son las almendras o el coco, lo que no solo impone limitaciones en términos de la variedad de productos, sino que también aumenta el riesgo de incrementos repentinos de los costos de producción. (Euromonitor International, 2022).

Frente a las tendencias y problemáticas que fueron mencionadas, se procedió a explorar el mercado mundial con el fin de encontrar una alternativa que pueda satisfacer la demanda actual. Para la elaboración de este proyecto se tomó como referencia a la compañía sueca Veg of Lund, quienes lanzaron al mercado europeo en el año 2021 una bebida vegetal vegana a base de papas libre de alérgenos.

Las condiciones agroclimáticas de Argentina posibilitan el desarrollo del cultivo de papa en varias regiones y en distintas épocas del año, siendo ésta una de las hortalizas más consumidas en el país. A diferencia de las materias primas más utilizadas en la elaboración de bebidas vegetales, la papa se caracteriza por la ausencia de proteínas causantes de la mayoría de las alergias alimentarias.

Con el foco puesto en los consumidores y en el mercado, la propuesta de GUD será ofrecer una bebida vegetal innovadora y libre de alérgenos. El objetivo del presente proyecto es desarrollar un plan de negocios orientado al estudio de la factibilidad técnica, económico - financiera y comercial de la producción y comercialización de un producto vegetal bebible a base de papa, en sus versiones “Barista” y “Sin azúcar”.

Si bien el producto está pensado principalmente para aquellos consumidores que sufran reacciones adversas a los alimentos, se busca también ampliar no sólo las opciones del público vegano/vegetariano sino también de la población en general.

II.OBJETIVOS

Objetivo general:

El objetivo del presente proyecto es desarrollar un plan de negocios para la elaboración y comercialización de un producto vegetal bebible a base de papa y libre de alérgenos, en Gran Buenos Aires (GBA).

Objetivos específicos:

- Realizar un análisis del mercado de bebidas vegetales utilizando distintas herramientas (encuestas, estudio de oferta y demanda, evaluación de proveedores, etc.)
- Realizar un análisis técnico para determinar los procesos y/o procedimientos involucrados, proveedores de materias primas, el dimensionamiento y localización de la planta, la mano de obra y la maquinaria requerida.
- Realizar una evaluación económica-financiera para estudiar la rentabilidad del negocio
- Definir la Estrategia de Marketing más adecuada en base a los resultados del análisis del estudio de mercado.

III. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto vegetal bebible del presente proyecto es elaborado a base de papa, una materia prima de origen nacional y con una percepción positiva por parte del consumidor. Está fortificado con calcio y vitaminas B2, B9, B12 y D.

Será comercializado en el formato de envase PET (Polietileno Tereftalato) de contenido neto un litro, en dos variedades: Barista y Sin azúcar, bajo la marca GUD.

La diferenciación principal de ambas versiones es la ausencia de alérgenos, lo que las convierte en una alternativa ideal para aquellas personas con alergias e intolerancias alimentarias.

La combinación de características técnicas de la emulsión le proporciona al producto estabilidad en caliente y le permite formar una espuma estable al realizar el batido, que posibilita elaborar infusiones de calidad Barista. Además, su sabor neutro le otorga múltiples ocasiones de consumo.



IV. DESARROLLO

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Dentro del capítulo de marco teórico se abordan distintas temáticas que tienen como fin explicar y contextualizar la elección del proyecto. Entre ellas, la incidencia que tienen las reacciones adversas a los alimentos no sólo en la vida de los consumidores sino también en el desarrollo de nuevos productos, la tendencia en aumento del consumo de productos plant based y la historia de la compañía que creó la bebida vegetal tomada como referencia para el desarrollo del plan de negocios. Además, se mencionan las principales características de la producción del cultivo de papa en Argentina.

Reacciones adversas a los alimentos

En 1995 el Subcomité de Reacciones Adversas de la Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica propuso una clasificación de las reacciones adversas a los alimentos, basada en los mecanismos fisiopatológicos. De acuerdo con esta clasificación, las reacciones no tóxicas se pueden dividir en intolerancia y alergia alimentaria, en el primer caso no interviene un mecanismo inmunológico mientras que en el segundo si lo hace. (Murillo, 2009)

Intolerancia alimentaria

La intolerancia alimentaria tiene una frecuencia 5-10 veces mayor que la alergia alimentaria y su incidencia se estima que es del 15-20%. La causa principal se debe al déficit parcial o total de alguna enzima que impide realizar correctamente el metabolismo del alimento, el ejemplo más frecuente es el déficit de lactasa. Otras causas pueden ser de índole farmacológico (por efecto de ciertas sustancias que se encuentran en algunos alimentos y que son capaces de desencadenar reacciones clínicas adversas) y reacciones de causa indeterminadas como las causadas por aditivos y alimentos oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (FODMAPs). (Murillo, 2009), (Jiménez Contreras, 2018)

Los síntomas y signos son similares a los de la alergia alimentaria, aunque su probabilidad de aparición e intensidad dependen de la dosis. El tratamiento principal consiste en la eliminación del alimento en cuestión de la dieta habitual. (Ruiz Sánchez, 2020).

Alergia alimentaria

Según la Sociedad Argentina de Pediatría, se estima que en 2050, las enfermedades alérgicas afectarán a 4 mil millones de personas. La alergia alimentaria sufrió un crecimiento exponencial en los últimos años en países occidentales, por lo que es considerada como “la segunda oleada” de la epidemia alérgica, siendo un problema de salud pública que afecta la calidad de vida de los consumidores.

Los ocho alimentos reportados en el mundo como responsables del 90% de las mismas son leche, huevo, trigo, soja, maní, frutos secos, pescado y mariscos. En los primeros cuatro alimentos la reacción alérgica tiende a ser transitoria, mientras que en los últimos suele ser más persistente. (Comité Nacional de Alergia, 2018)

Este tipo de alergia es una reacción del sistema inmunitario que ocurre luego de haber ingerido un alimento determinado, incluso en pequeñas cantidades. El sistema inmunitario, de forma errónea, identifica un alimento o una sustancia presente en él como algo dañino, ocasionando reacciones inflamatorias. Entre los síntomas más comunes se encuentran: afección del sistema respiratorio, urticaria, hinchazón, dolor abdominal e incluso puede correr riesgo la vida del paciente. (Mayo Clinic, 2021)

En el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), entre 2007 y 2017, se realizó un estudio observacional en pacientes menores de 18 años con sospecha de alergia alimentaria. De un total de 321 pacientes incluidos para análisis, 207 presentaron alergia alimentaria confirmada (64%). El 68% (140) presentó alergia a las proteínas de la leche de vaca, el 20% (41) presentó alergia al huevo, y el 5,8% (12) a frutos secos. (Petriz *et al*, 2020)

Muchas de las personas que sufren reacciones alérgicas deben afrontar cambios a nivel dietario, que en muchos casos suele afectar sus vidas de manera marcada. Debido a que hasta el momento el único tratamiento efectivo es evitar la exposición al alimento nocivo, en el año

2009 el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) constituyó la Plataforma “Alérgenos en Alimentos” con el fin de brindar información segura al momento de seleccionar alimentos, y resguardar a los pacientes que sufren estas patologías.

Es por esto que los profesionales, las instituciones y las empresas se enfrentan a grandes desafíos como la caracterización de la presencia de alérgenos en un alimento, el correcto etiquetado del mismo, la implementación de programas de gestión de alérgenos y la innovación de productos. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA], 2011)

Tendencia de consumo de productos de origen vegetal

Según la consultora Research & Markets la tasa de crecimiento del mercado global de alimentos veganos es del 18,1%, con un valor estimado de 91,9 mil millones de dólares en 2027 (Vegan Food: Global Markets. Research & Markets, 2022). Esto indica que, la tendencia a consumir cada vez más alimentos de origen vegetal, representa otro desafío para las industrias: producir alimentos igual de ricos, nutritivos y saludables que los tradicionales, teniendo como foco no sólo la sustitución de productos de origen animal, sino también la disminución del impacto ambiental.

Un informe de Smart Protein Project realizado en conjunto por el instituto de investigación de mercado Nielsen y ProVeg International, indica que en los países europeos se observa un aumento del 49% en el consumo de alimentos a base de plantas en el período de 2019-2022, alcanzando una facturación total de 3.600 millones de euros. Las ventas de leche de origen vegetal fueron las que más crecieron en la mayoría de los países, seguidas de la carne de origen vegetal (Vegconomist - The vegan business magazine, 2021)

De igual manera, se observa un aumento sostenido en las ventas de estos alimentos en Estados Unidos. De acuerdo a los datos brindados por Plant Based Foods Association y Good Food Institute, se registró un crecimiento de 6,2% en 2021, llevando el valor total del mercado plant based a un máximo histórico de 7,4 mil millones de dólares. Las ventas minoristas de alimentos de origen vegetal crecieron tres veces más rápido que las de otros alimentos. (Plant based food association, 2021)

Según se cita en la plataforma de contenidos digitales The Food Tech, un estudio de Innova Market Insights indica que el 76% de los consumidores de América Latina incrementó la cantidad de alimentos de origen vegetal en su alimentación. (The Food Tech, 2020)

En línea con la tendencia mundial, en Argentina un estudio realizado por la Unión Vegana Argentina (UVA) y la empresa Kantar-Insights Division, arrojó que el 12% de los argentinos es vegano y vegetariano, mientras que otro 12% es flexitariano (Unión Vegana Argentina, 2020). Esto indica que no sólo a nivel mundial sino también a nivel local existe una tendencia en auge del consumo de productos plant based.

Historia de la Compañía DUG

En respuesta a las tendencias y problemáticas mencionadas anteriormente, para el desarrollo del presente proyecto se tomó como referencia a la compañía sueca Veg of Lund, quienes en 2021 lanzaron al mercado europeo una bebida vegetal cremosa y vegana a base de papas, bajo la marca DUG.

La bebida vegetal está disponible en tres versiones: “Original”, “Sin azúcar” y “Barista”. Las dos primeras están destinadas para múltiples usos de consumo, mientras que la versión barista fue diseñada para añadir cremosidad a bebidas como el café y el té. Actualmente se comercializan en tiendas de Suecia, Suiza, Dinamarca, Inglaterra e Irlanda.

Se caracteriza por ser una bebida libre de lactosa, soja, gluten y frutos secos, lo que la vuelve apta para aquellas personas con diversas intolerancias y alergias alimentarias como así también para personas veganas y vegetarianas. En los Premios Mundiales de Innovación Alimentaria de 2021, DUG obtuvo el primer puesto en la categoría de “Mejor producto apto para personas con alergias”; el segundo lugar como “Mejor bebida a base de plantas” y fueron nominados finalistas en las categorías “Mejor Iniciativa de RSE/Sostenibilidad” y “Mejor bebida de salud o bienestar”.

En su página web Dug drinks, afirma que *“el cultivo de papas es dos veces más eficiente que el cultivo de avena en términos de uso de la tierra, produce un 67% menos de huella climática que la leche de vaca y utiliza un 96% menos de agua que las almendras.”*. La

empresa asegura que estas condiciones la posicionan como una alternativa más sustentable que otras bebidas a base de plantas en el mercado europeo. (DUG drinks, <https://dugdrinks.com/>)

Producción de papa en Argentina

La papa (*Solanum Tuberosum*) conocida con el nombre común papa o patata, es una planta de especie herbácea, tuberosa perteneciente a la familia de las solanáceas. Es una planta originaria de la región del altiplano andino, donde se concentra la mayor diversidad genética de papas cultivadas, considerando esta región como el centro de origen de la domesticación de la especie.

La producción mundial de papa se ubica en aproximadamente 370 millones de toneladas, con un área total de 17 millones de hectáreas, siendo China, India y Rusia los principales productores.

Argentina ocupa el puesto número 30 a nivel mundial, produciendo 2,8 millones de toneladas, para las cuales se destinan entre 75 y 80 mil hectáreas. Las principales regiones productoras de papa, según la superficie cultivada en 2019/20, son: Buenos Aires (55%), Córdoba-San Luis (28,8%), Tucumán (7,7%), Mendoza (5,3%), Jujuy-Salta (1,7%) y Santa Fe (1,2%). El resto de la superficie la generan San Juan, Chubut y Rio Negro. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca [MAGP], 2021).

El consumo fresco de esta hortaliza representa, en general, un 70-75% de la producción total, la cual se destina casi exclusivamente al mercado interno. Argentina consume, alrededor de 40 kg/hab./año, considerando tanto el consumo en fresco como el consumo de productos industrializados a partir de la papa. Alrededor del 20-25% de la producción nacional de papa se destina a la industria y se comercializa por contratos (ARGENPAPA, 2019).

La principal variedad cosechada en el país es Spunta, representando un 96% de la papa comercializada. A pesar de tener una elevada adaptación al entorno agronómico y climático argentino y tener alto rendimiento, es muy susceptible a las enfermedades y posee un bajo contenido de materia seca, lo que origina productos aguachentos, poco firmes y aceitosos. Es

por eso que uno de los cambios fundamentales en la industria fue la introducción y difusión de nuevas variedades, como por ejemplo, Innovator y Russet Burbank claves para el procesamiento industrial.

Los rendimientos promedio obtenidos a nivel país se ubican entre las 30 y 35 t/ha aproximadamente, con productores que llegan incluso a duplicar estos valores, en función de las condiciones agroclimáticas y las tecnologías utilizadas (MAGP, 2021). Este es el caso de Finja Va Da Ju S.A., con localización en Mar del Plata, productor exclusivo de McCain, quienes tienen un rinde mayor a 70 tn/ha de la variedad Royal y entre 50 y 60 tn/ha de la variedad Innovator (Di Yorio, Juan, dueño administrativo de Finja Va Da Ju S.A.).

La industria está concentrada en cinco grandes empresas: McCain, Farm Frites, Pepsico, Simplot y Cinco Hispanos. De la producción industrial se obtienen papas prefritas congeladas, snacks y escamas de papa (ARGENPAPA, 2019).

Tomando como referencia la información brindada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, se observa que en los últimos 10 años no sólo la producción sino también el rendimiento del cultivo de papa en Argentina es elevadamente superior por hectárea en relación a otros cultivos utilizados para la elaboración de bebidas vegetales como almendras, maní, arroz y avena. (Fig. 1, Fig. 2)

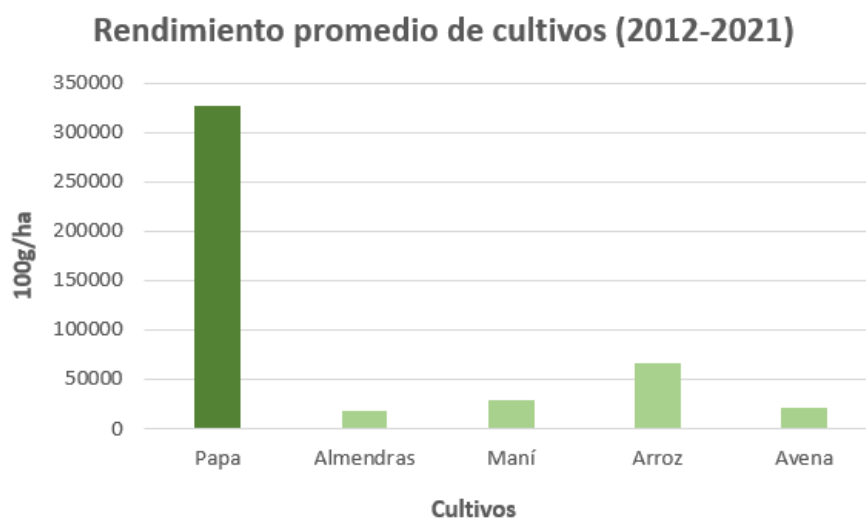


Figura 1: Rendimiento promedio de cultivos. (Elaboración propia. Fuente: FAOSTAT)

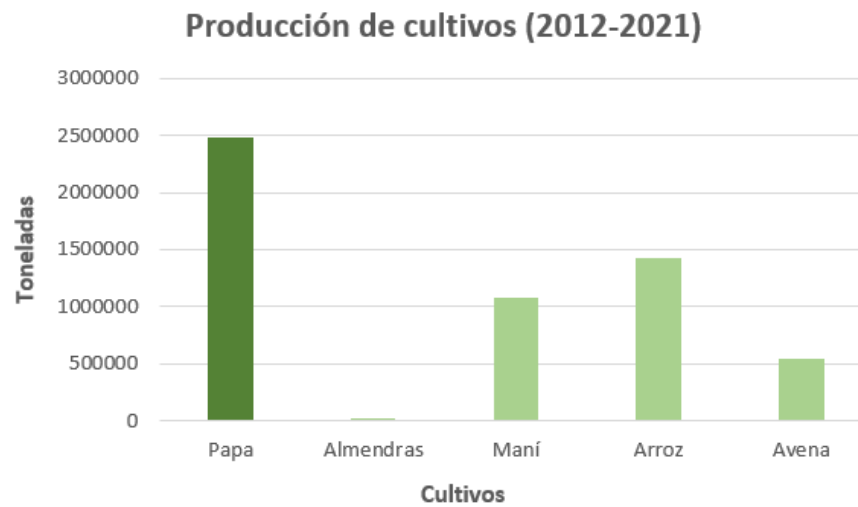


Figura 2: Producción de cultivos. (Elaboración propia. Fuente: FAOSTAT)

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo del presente capítulo es evaluar la posibilidad de insertar en el mercado de Gran Buenos Aires, un nuevo producto vegetal bebible sin alérgenos bajo la marca GUD, elaborado a base de papa en sus versiones “Barista” y “Sin azúcar”. La denominación “Gran Buenos Aires” abarca la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y veinticuatro partidos cercanos.

Para ello se requiere conocer el comportamiento de los potenciales consumidores, los canales de distribución más viables, usos esperados de las bebidas vegetales, entre otros. Como así también la oferta actual en el mercado y determinar la demanda esperada.

2.1 Metodología

2.1.1 Tipo de investigación

En una primera instancia se llevó a cabo una investigación de tipo exploratoria a fin de recopilar información. Luego se realizó una investigación de carácter descriptiva, mediante la cual se describió la situación del mercado actual, el potencial del mercado para el producto en análisis, las actitudes de los consumidores, entre otros.

2.1.2 Recolección y análisis de datos

En función de la procedencia de los datos y la tipología de la información obtenida, se utilizaron fuentes secundarias internas y externas: estudios externos, informes, patentes, bases de datos, índices, censos, entre otras.

2.1.2.1 Encuesta

Con la finalidad de determinar el comportamiento de los potenciales consumidores, definir el público objetivo y verificar el nivel de aceptación del producto en el mercado, se procedió a realizar una encuesta a potenciales consumidores de la bebida vegetal GUD.

Se consultó acerca de sus hábitos de consumo, gustos, tipo de alimentación y valoraciones respecto a los aspectos que consideran más relevantes al momento de realizar la compra de

una bebida vegetal, como así también las principales debilidades que, como consumidores, encuentran en el mercado actual. Finalmente se preguntó acerca de la influencia en su decisión de compra al saber que la materia prima base de la bebida será la papa.

La recopilación de datos se realizó mediante una encuesta en formato “Google Forms”, las respuestas se basaron en el concepto del producto, debido a que no se realizó una prueba sensorial.

La difusión se realizó a través de redes sociales, grupos de WhatsApp, y mediante un código QR en un evento de sustentabilidad y consumo responsable desarrollado en el mes de abril de 2023 en el Hipódromo de Palermo, CABA.

2.1.2.1.1 Cálculo de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la ecuación para poblaciones finitas (1), ya que el tamaño de la población es un valor conocido:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 p \cdot q} \quad (1)$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

E= Error máximo permitido

Z= Número de errores estándar asociados con el nivel de confianza

p = Proporción de aceptación deseada para el producto

q= Proporción de rechazo

A partir de los resultados provisorios del censo de 2022, se calculó la población total que podría ser encuestada. Para ello se tuvo en cuenta sólo la población en viviendas particulares en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en los 24 municipios del Gran Buenos Aires, siendo 3.092.942 y 10.817.508 habitantes respectivamente. El tamaño de la población total es

de 13.910.450 habitantes. (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2023) No se contemplaron las personas que residen en viviendas colectivas o se encuentran en situación de calle, debido a que no forman parte del alcance del presente estudio.

El margen de error tomado como referencia fue del 5% y se realizó el cálculo con un nivel de confianza del 95%, lo que implica un nivel de incertidumbre del 5%. De la tabla de distribución normal (Anexo 1) se deduce que el Z para los valores mencionados anteriormente es igual a $Z=1,96$.

Para determinar los valores de p y q, se consideró la situación más desfavorable posible, en la que la varianza de la población es máxima: $p=q=0,5$, siendo $p \cdot q = 0,5 \cdot 0,5 = 0,25$. De esta manera, se necesitará un mayor tamaño de muestra que ante una situación de varianza de la población conocida.

Reemplazando los valores anteriores en la ecuación (1), se obtiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,25 \times 13910450}{(0,05)^2(13910450-1) + (1,96)^2 \times 0,25} = 384 \quad (2)$$

Esto indica que realizando la encuesta a 384 personas del Gran Buenos Aires, el resultado se podría extrapolar a la población total, con un 95% de confiabilidad y un margen de error del 5%.

2.1.2.1.2 Análisis de resultados

En el Anexo 2 se puede visualizar la encuesta completa que incluye tanto las preguntas realizadas como las respuestas obtenidas.

De un total de 599 encuestados, se obtuvo un 48% (288) de respuestas de adultos de entre 18 y 25 años, un 28% (168) corresponde a personas de 26-40 años; el 18% (108) corresponde a mayores a 40 años, mientras que el 6% (35) restante a menores de 18 años.

Dentro de los resultados obtenidos, se destaca que el 37% (222) de los encuestados vive en GBA y consume bebidas vegetales. De ellos, el 50% (111) no lleva ninguna dieta específica, el 28% (62) de los consumidores es vegetariano o vegano, un 10% (22) lleva una dieta libre

de alérgenos, el 8% (18) es flexitariano y un 4% (9) sigue un tipo de dieta para Sobrecrecimiento Bacteriano en el Intestino Delgado (SIBO), FODMAP o Síndrome de Intestino Irritable.

Se solicitó a los encuestados que seguían algún tipo de dieta libre de alérgenos que detallen el alérgeno involucrado en su dieta de evitación. La leche y los cereales Trigo, Avena, Cebada, Centeno (TACC) fueron las respuestas más frecuentes en la población de estudio. (Fig. 3)

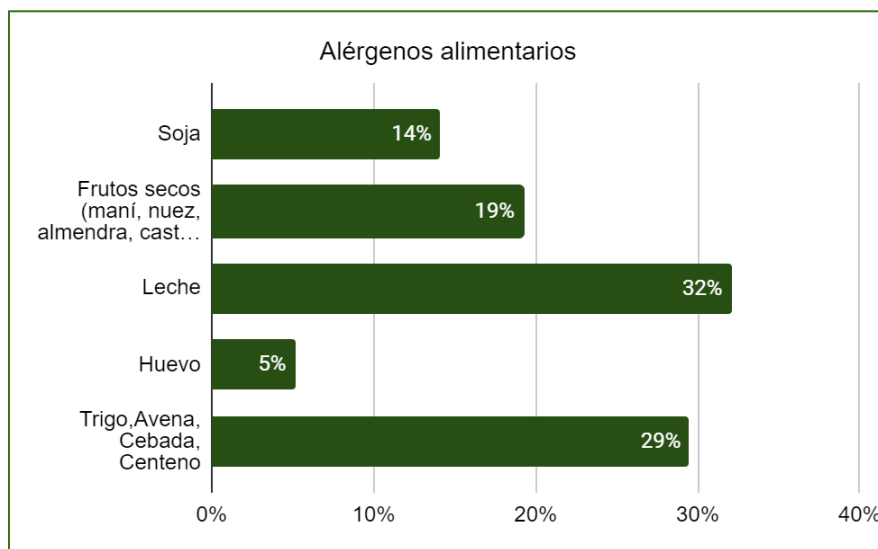


Figura 3: Alérgenos alimentarios (Fuente: Elaboración propia)

Por otro lado, la mayoría de los consumidores prefieren adquirir los productos en supermercados y dietéticas, y en menor medida en almacenes. Mientras que un número muy reducido realiza la compra por página web.

Dentro de las variedades más comunes que se ofrecen en el mercado actualmente, se encuentran las versiones “Original”, “Sin azúcar” y “Saborizadas”, las primeras dos son las más elegidas por el público encuestado. (Fig. 4)

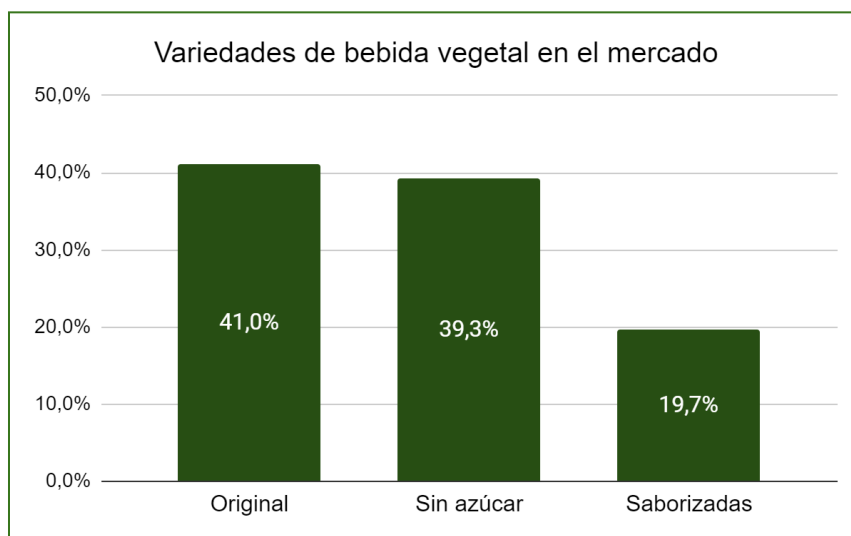


Figura 4: Variedades de bebida vegetal en el mercado. (Fuente: Elaboración propia)

El sabor es una de las características que consideran muy importante al momento de elegir una bebida vegetal y dentro de las principales debilidades percibidas de la oferta de mercado actual, se encuentran: el precio, la variedad de sabores y tamaños, el sabor no neutro de algunas variedades que impiden los múltiples usos de consumo y la cantidad de aditivos agregados.

Además, el sabor y la posibilidad de utilizar el producto en múltiples ocasiones de consumo son los atributos considerados más importantes por los encuestados. (Ver Tabla I)

SABOR	n	%	Valor	X pond	Global
Muy importante	466	78%	4	3,12	93%
Importante	114	19%	3	0,57	
Poco importante	7	1%	2	0,02	
Indistinto	12	2%	1	0,02	
TOTAL	599	100%	-	3,73	
LIBRE DE ALÉRGENOS	n	%	Valor	X pond	Global
Muy importante	134	22%	4	0,89	62%
Importante	189	32%	3	0,95	
Poco importante	108	18%	2	0,36	
Indistinto	168	28%	1	0,28	
TOTAL	599	100%	-	2,48	
SUSTENTABILIDAD	n	%	Valor	X pond	Global
Muy importante	161	27%	4	1,08	72%

Importante	260	43%	3	1,30	
Poco importante	112	19%	2	0,37	
Indistinto	66	11%	1	0,11	
TOTAL	599	100%	-	2,86	
USO	n	%	Valor	X pond	Global
Muy importante	218	36%	4	1,46	76%
Importante	243	41%	3	1,22	
Poco importante	84	14%	2	0,28	
Indistinto	54	9%	1	0,09	
TOTAL	599	100%	-	3,04	
FORMACIÓN DE ESPUMA	n	%	Valor	X pond	Global
Muy importante	84	14%	4	0,56	58%
Importante	167	28%	3	0,84	
Poco importante	194	32%	2	0,65	
Indistinto	154	26%	1	0,26	
TOTAL	599	100%	-	2,30	

Tabla I: Escala de importancia sobre atributos de las bebidas vegetales. (Fuente : Elaboración propia)

El último punto a destacar, es que sólo al 3% (18) de consumidores de bebidas vegetales de la región de interés les afecta en forma negativa en su decisión de compra que la materia prima base sea la papa. Al 65% (389) le afecta de manera positiva, mientras que al 32% (192) restante le resulta indistinto.

2.1.2.1.3 Conclusión

Luego de analizar los resultados, se observa un potencial mercado en consumidores vegetarianos y veganos, alérgicos e intolerantes a productos alimenticios, como así también aquellos que no llevan ninguna dieta en particular pero aún así optan por consumir bebidas vegetales.

Su preferencia por realizar la compra en supermercados, dietéticas y almacenes en lugar de hacerlo por páginas web y el precio como principal debilidad observada de la oferta de mercado actual, contribuyeron a definir las estrategias del Marketing Mix, desarrolladas en la sección 4.6.

2.2 Encuadre en el Código Alimentario Argentino

El Código Alimentario Argentino (CAA) en el artículo 996 del capítulo XII - Bebidas Hídricas, agua y agua gasificada, define a las bebidas sin alcohol o analcohólicas como *“las bebidas gasificadas o no, listas para consumir, preparadas a base de uno o más de los siguientes componentes: jugo, jugo y pulpa, jugos concentrados de frutas u hortalizas, leche, extractos, infusiones, maceraciones, percolaciones de sustancias vegetales contempladas en el presente Código, así como aromatizantes/saborizantes autorizados”*. No obstante, la materia prima base de los productos presentados es papa deshidratada, no estando contemplada en ninguna de las formas físicas de los componentes mencionados en el artículo anterior. Por lo tanto no es adecuado denominarlos como “Bebida analcohólica a base de papa”.

Se encuadran los presentes productos bajo el Artículo 3 del capítulo I del CAA, el cual establece que *“Todo alimento elaborado y no definido por el presente Código, incluidos los alimentos para Regímenes Especiales, podrá registrarse solamente después de su aceptación por la Autoridad Sanitaria Nacional, a la que se elevarán certificados y monografías para su evaluación, la que los autorizará siempre que sus materias primas, ingredientes, aditivos agregados en las proporciones admitidas, materiales en contacto con los mismos, procesos de elaboración y aptitud bromatológica respondan a las exigencias de este Código”*.

Debido a que además, están fortificados con vitaminas y minerales, son libres de gluten y sin TACC, se completa el encuadre dentro del Capítulo XVII - Alimentos de régimen o dietéticos.

En base a lo anterior y a un análisis realizado a los productos presentes actualmente en el mercado, se concluye que las denominaciones de venta de los productos son:

- **VARIEDAD SIN AZÚCAR:** Producto vegetal bebible dietético, a base de papa y proteína de arveja. Fortificada con calcio y vitaminas B2, B9, B12 y D. Libre de gluten. Sin TACC
- **VARIEDAD BARISTA:** Producto vegetal bebible, a base de papa y proteína de arveja. Fortificada con calcio y vitaminas B2, B9, B12 y D. Libre de gluten. Sin TACC

El CAA no establece las exigencias microbiológicas que deben cumplirse para este tipo de producto.

2.3 Segmentación del mercado

Con el fin de comprender con mayor precisión a los potenciales clientes, entender el mercado actual y definir adecuadamente las estrategias de Marketing, se realizó la siguiente segmentación de mercado en base tres variables: geográfica, demográfica y psicográfica.

1. **Geográfica:** Las bebidas vegetales GUD se comercializarán en CABA y los 24 municipios de GBA. De acuerdo a los resultados provisionales del censo de 2022, la población de este sector es de 13.985.794 habitantes.
2. **Demográfica:**

Edad: Basándose en los resultados de la encuesta realizada, el rango etario seleccionado incluirá a las personas de entre 18 y 40 años.

Clasificación socioeconómica: El estudio más reciente acerca de la estructura social en Argentina fue realizado por la consultora Moiguer en Febrero 2023, en el cual se realizó la segmentación de acuerdo al ingreso familiar mensual promedio:

- INFERIOR D2: Con ingresos familiares mensual promedio de USD 241
- SUPERIOR D1: Con ingresos familiares mensual promedio de USD 462
- BAJA C3: Con ingresos familiares mensual promedio de USD 644
- ALTA C2: Con ingresos familiares mensual promedio de USD 1290
- ABC1: Con ingresos familiares mensual promedio de USD 3750

Sólo el 5% de los argentinos integra el segmento de mayores ingresos (ABC1), el 45% integra el segmento de clase media (Alta C2 y Baja C3) y el 50% el segmento de clase baja (Superior D1 e Inferior D2). (Moreno, 2023)

De los 13.985.794 habitantes de GBA, sólo se incluirán aquellos que viven en viviendas particulares (13.910.450), ya que se considera que aquellos que viven en viviendas colectivas o en situación de calle están dentro del segmento Inferior D2.

3. Psicográfica:

Estilo de vida: Según un estudio realizado por la Unión Vegana Argentina en 2020, el 12% de la población argentina es vegetariana/vegana y el 12% es flexitariana. Los productos GUD estarán destinados principalmente a aquellas personas que por su estilo de vida vegetariano, vegano o flexitariano optan por alternativas a los lácteos y a personas que debido a alergias y/o intolerancias alimentarias no pueden consumir leche o bebidas vegetales a base de frutos secos, soja o avena.

Intereses: El hábito de consumo y alimentación en los últimos años se está tornando más saludable y sustentable, lo cual se puede ver reflejado en el crecimiento del mercado de alimentos plant-based.

Por otro lado, diferentes estudios han reportado un incremento en la población con alergias y/o intolerancias alimentarias.

2.4 Público objetivo

Al tratarse de productos vegetales bebibles sin alérgenos, hay dos nichos de mercado diferentes:

1. Hombres y mujeres entre 18 y 40 años que viven en el Gran Buenos Aires, de los segmentos socioeconómicos ABC1, alta C2, baja C3 y superior D1 y que por elección deciden no incorporar alimentos lácteos en su dieta.
2. Hombres y mujeres entre 18 y 40 años que viven en el Gran Buenos Aires, de los segmentos socioeconómicos ABC1, alta C2, baja C3 y superior D1 y que debido a alergias y/o intolerancias alimentarias no les es posible consumir leche o bebidas vegetales alternativas que contengan o puedan contener diversos alérgenos, como soja, avena, nuez, almendra, etc.

2.5 Análisis externo de la situación actual

2.5.1 Modelo 5 Fuerzas de Porter

Se evaluó y analizó el nivel de competencia entre las empresas del sector, los principales proveedores y las características de los clientes mediante la herramienta 5 fuerzas de Porter.

- **Intensidad de rivalidad entre competidores existentes**
 - Muchas empresas se dedican a la comercialización de bebidas vegetales a base de almendra, nuez, maní, soja, arroz, quinoa, avena o mezcla, aunque gran porcentaje de ellas tercerizan su producción en un solo elaborador, lo que condiciona al producto a la presencia o posible presencia de alérgenos por contaminación cruzada. Por el momento, ninguna de las empresas actuales ha lanzado una variedad a base de papa y además ninguno de los productos existentes en el mercado tienen una variedad Barista, lo que significa un punto positivo para el negocio.
 - La mayoría de los competidores existentes son distribuidos a través de supermercados o tiendas de mayor alcance con un volumen de ventas mucho mayor al previsto en el lanzamiento de un producto de una marca nueva al mercado.
- **Amenaza de entrada potencial de nuevos competidores**
 - La bebida vegetal en análisis surgió hace dos años en Europa y está en proceso de expansión en mercados europeos y asiáticos. Este hecho sumado a que Argentina es un gran productor de papa, podría generar que cualquiera de las empresas que actualmente se dedican a elaborar bebidas vegetales a base de diversas materias primas, pueden desarrollar un proceso para la elaboración de dicho producto.
 - Actualmente en Argentina no hay barreras a la entrada de nuevos participantes a la industria, para poder operar se debe contar con la formalización de la empresa y los registros correspondientes de Establecimiento y Producto alimenticio.
- **Amenaza de desarrollo potencial de productos sustitutos**
 - Si bien existe una amplia variedad de bebidas vegetales sustitutas en el mercado actual vegano/vegetariano, no hay una amplia oferta de productos libre de alérgenos. Por otro

lado, algunos consumidores prefieren elaborar el producto en sus casas en lugar de comprar el industrializado.

- **Poder de negociación de los proveedores**

- Hay un gran número de proveedores de insumos y materias primas que abastecen a la industria alimenticia, pudiendo elegir entre diferentes de ellos de acuerdo a las necesidades de cada compañía. Los proveedores no representan una amenaza para la industria.

- **Poder de negociación de los clientes**

- Existen productos alternativos de bebidas vegetales, por lo que los clientes vegetarianos, veganos y flexitarianos pueden optar por elegir el producto de otra compañía. Sin embargo, muchos de los existentes en el mercado contienen o pueden contener alérgenos, por tanto los clientes con alergias e intolerancias alimentarias tienen menos posibilidades de elegir otro proveedor.
- Algunos consumidores prefieren elaborar el producto en sus casas en lugar de comprar el industrializado.
- Los clientes tienen un alto poder de negociación ya que están informados sobre la calidad y precios de los productos ofrecidos en el mercado.

2.5.2 Mercado de referencia global

Cada día más personas en el mundo optan por consumir sustitutos lácteos, algunos por intolerancias y alergias alimentarias, otros preocupados por el bienestar animal y el impacto ambiental, buscan reducir las emisiones de CO₂ generados por la ganadería y el consumo de animales.

Según el informe de investigación de mercado *"Vegan Food Markets Analysis - Global Industry Size, Share, Trends and Forecast 2019-2026"*, publicado por Acumen Research and Consulting, se espera que el tamaño del mercado mundial de alimentos veganos se incremente con una tasa de crecimiento anual compuesto de 9,1% en el período de 2019-2026, con un valor estimado para este último año de 24,3 mil millones de dólares. (Acumen Research and Consulting, 2019)

Las bebidas vegetales a base de avena, soja y almendras son las más consumidas en el mundo.

2.5.2.1 La bebida vegetal a base de papa en Europa

El lanzamiento de las bebidas DUG generó una gran repercusión en el continente europeo por ser un producto innovador, nutritivo, sostenible y libre de todos los alérgenos.

DUG recibió numerosos premios y elogios, sin embargo, en el primer año las ventas fueron menores a las esperadas y los consumidores hicieron llegar sus críticas: fuerte sabor, gusto salado, grumos, elevado precio y se cuestionó también la sustentabilidad debido a las distancias entre la planta de elaboración y las ciudades en que se empezó a comercializar.

Frente a esta situación, Veg of Lund decidió implementar nuevas medidas. En primer lugar, se modificaron las fórmulas de las tres variedades. En un comunicado de prensa emitido el pasado 16 de febrero de 2023, el CEO de Veg of Lund, Fredrik Carling, afirmó *“Hace unas semanas, comenzaron las ventas de las tres variedades DUG (Original , Barista y Sin azúcar). En las pruebas que compararon las recetas originales y las actualizadas, los consumidores respondieron que la experiencia de sabor al usar el producto en el café, con cereales y al cocinar mejoró significativamente. Al mismo tiempo, la versión actualizada tiene menos ingredientes agregados, una apariencia y sabor más parecidos a la leche y una combinación de sabores aún mejor cuando se pone en el café, sin comprometer las ventajas que DUG siempre ha ofrecido”*.

Por otro lado, realizaron lanzamientos en distintos países asociándose con vendedores líderes y de calidad, logrando un posicionamiento de los productos como parte de la próxima generación de alimentos de origen vegetal. En algunas ciudades, abordaron únicamente el nivel minorista mediante grandes cadenas individuales y cafeterías, mientras que en otras, subcontratan la producción a socios certificados geográficamente cercanos a los mercados de venta para reducir costos, y principalmente porque el mercado demanda alimentos locales con una menor huella de carbono.

Además, como parte de la nueva estrategia fue fortalecer la cartera de patentes. En el corriente año, la Oficina Europea de Patentes aprobó su patente “Emulsión de patata vegana”, la cual

cubre 39 países del mercado europeo. Los DUG Smoothies en tres sabores completan el portfolio de la empresa y están en desarrollo de nuevos productos como helado y diversas formas de crema a base de papa.

Actualmente las bebidas vegetales DUG se comercializan en Suecia, Suiza, Inglaterra, Irlanda y Dinamarca. La nueva fórmula fue presentada en eventos como International Food & Drink Evento (IFE) y London Coffee Show, *la respuesta fue unánime: la nueva receta es realmente buena, tanto en término de sabor y de cómo funciona en el café*, afirma Fredrik.

Los resultados de la estrategia implementada empezaron a visualizarse en el Quarter 1 de 2023, las ventas crecieron un 400 % en comparación al Quarter 1 de 2022. (Dug drinks <https://dugdrinks.com/>)

2.5.3 Mercado de referencia local

En Argentina, al igual que en otros países, la conciencia por la salud y bienestar de las personas y animales, y el cuidado del medioambiente se ha incrementado a lo largo de los últimos años, potenciado por la pandemia por COVID-19 y consecuentemente ha aumentado el consumo de alimentos de origen vegetal.

En cuanto a los sustitutos a la leche de vaca, para el año 2017 sólo existían a base de soja. Luego año tras año, el mercado plant-based fue creciendo y presentando innovaciones con procedencia de otras materias primas, las cuales fueron ganando cada vez más importancia en el mercado, aunque el alimento líquido a base de soja sigue siendo el más consumido por los argentinos. (Fig. 5)

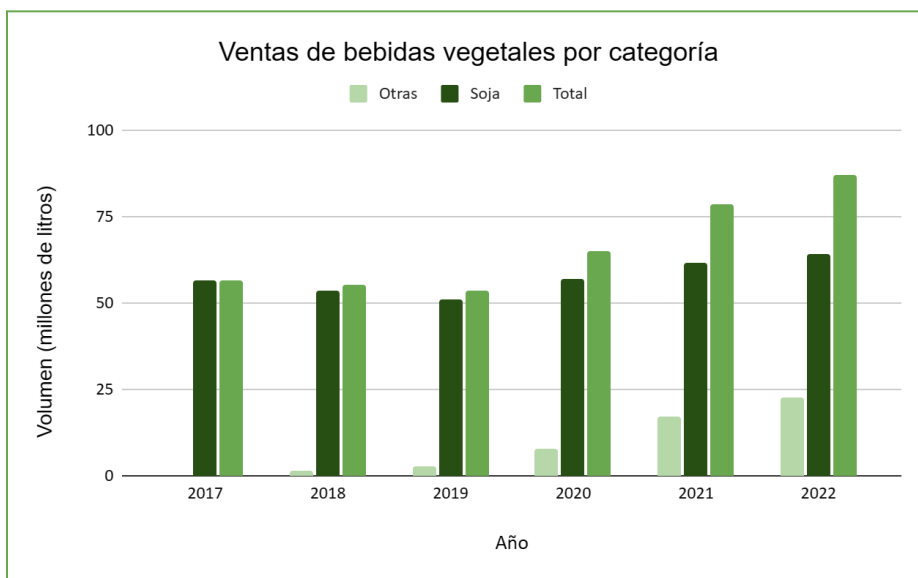


Figura 5: Ventas de bebidas vegetales por categoría en Argentina. (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Euromonitor International)

Actualmente, en los supermercados, almacenes y dietéticas locales se pueden encontrar bebidas vegetales a base de almendra, soja, maní, coco, avena, castañas de cajú, nuez pecán o quinoa, solos o combinados. Algunas marcas, además de la variedad original, ofrecen opciones sin azúcar, bajas en grasas, como así también saborizadas con vainilla, chocolate, caramelo o banana. Dentro de las bebidas con otras materias primas de procedencia distintas a la soja, la de almendras es la más elegida por los argentinos (Fig. 6).

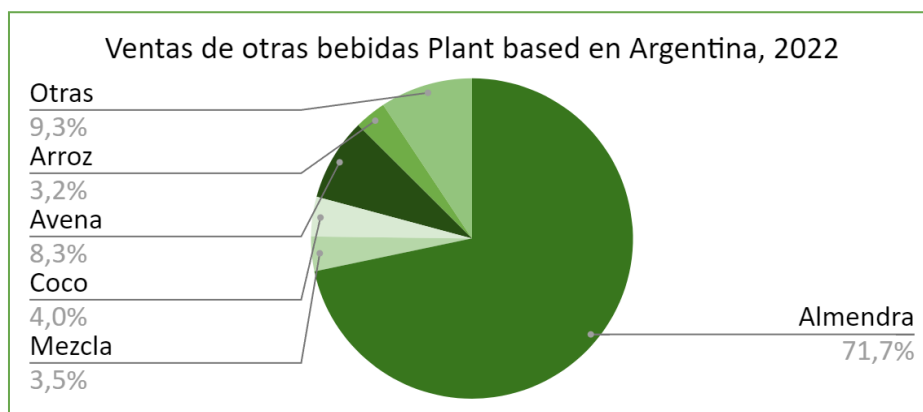


Figura 6: Ventas de otras bebidas plant based en Argentina, 2022. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor International)

Coca-Cola Argentina S.A. posee la mayor cuota mercado con su marca AdeS con un 60,7%, seguido de la mayor compañía láctea de Argentina, Mastellone Hnos S.A., quienes a fines de 2020 entraron en el mercado plant-based con productos a base de arroz y almendra. En cuanto a las pequeñas y medianas empresas, Tratenfu SA (Tratenfu) tiene el mayor market share, mientras que Pampa Vida SRL (Pampa Vida), Danone Argentina SA (Silk) y Better Food SA (Vrink) tienen un market share similar. El porcentaje restante está compuesto por otras compañías (Fig. 7).

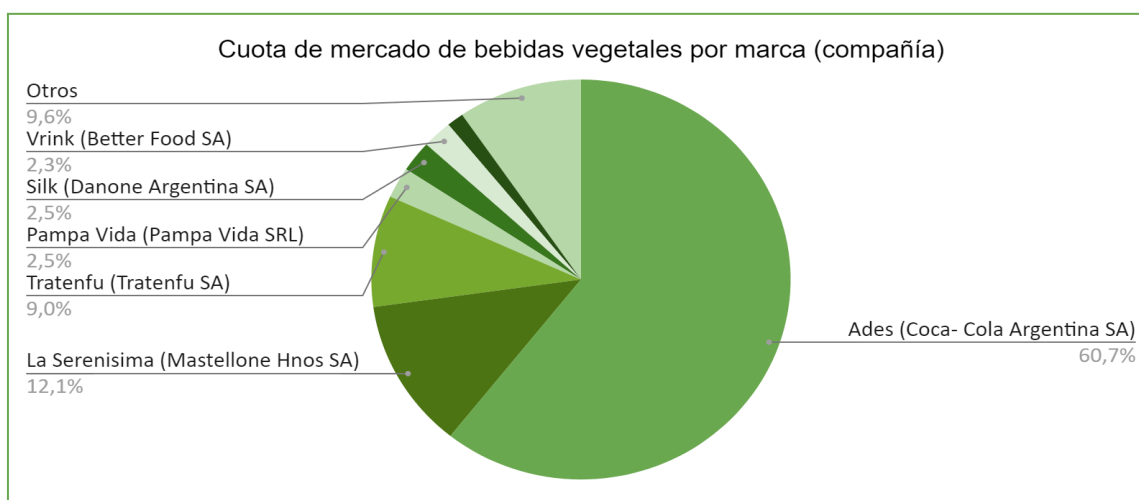


Figura 7: Cuota de mercado de bebidas vegetales por marca. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor)

En el año 2022 se vendieron 87,1 millones de litros de bebidas plant-based en el país, siendo 64,4 millones de litros a base de soja y 22,7 millones a base de otras materias primas. A partir de estos datos y la cantidad de población de Gran Buenos Aires, se obtuvo el volumen de ventas mensual en Argentina y específicamente en el Gran Buenos Aires (Ver tabla II). (Euromonitor International, 2022)

Categoría	Millones de litros vendidos en Argentina 2022	Millones de litros vendidos en Argentina mensuales	Millones de litros vendidos en GBA mensuales
Soja	64,4	5,4	1,64
Otras	22,7	1,9	0,58
Total	87,1	7,3	2,22

Tabla II: Volumen de litros vendidos en 2022. (Fuente: Elaboración propia con base de datos de Euromonitor)

2.5.4 Análisis estratégico de la competencia

A continuación se presenta un análisis de la competencia: características de la compañía, canales de distribución, estrategias de promoción, variedades del portfolio de bebidas vegetales, presentación y precio. (Ver Tabla III)

Marca	Variedad	Presentación	Precio promedio	Distribución	Elaborador
La Serenísima	Almendra	Tetra Pack 1litro	USD 2,6	Supermercados, e-commerce	Mastellone Hnos.
	Almendra sin azúcar				
	Coco sin azúcar				
	Maní				
Tratenfu	Almendras sin azúcar	Tetra Pack 1 litro	USD 3,6	Dietéticas	Babasal
	Almendras original				
	Almendras con vainilla				
	Almendras con vainilla, sin azúcar				
	Almendras y coco				
	Almendras con cúrcuma				
	Castañas de cajú original				
	Castañas de cajú con vainilla				
	Coco sin azúcar				
Pampa Vida	Almendras original	Tetra Pack 1 litro	USD 2,6	Supermercados, dietéticas	Babasal
	Almendras sin azúcar				
	Almendras y vainilla, sin azúcar agregada				

	Chocolate y maní				
	Nuez pecán, sin azúcar agregada				
NotCo	NotMilk Original	Tetra Pack 1 litro	USD 2,7	Supermercados, dietéticas	Babasal
	NotMilk baja en grasas totales				
	NotMilk chocolate				
	NotMilk sin azúcar				
Amande	Almendras	Tetra Pack 1 litro	USD 4,1	Supermercados, dietéticas	Babasal
	Almendras liviana				
	Coco & Almendras				
	Maní & Almendras				
Silk	Almendra original	Tetra Pack 1 litro	USD 4,1	Supermercados, e-commerce	Danone
	Almendra sin azúcar				
	Almendra & vainilla sin azúcar				
	Almendra & chocolate				
	Coco				
	Coco sin azúcar				
Vrink	Almendras original	Tetra Pack 1 litro	USD 3,1	Dietéticas, e-commerce	Babasal
	Almendras sin azúcar				
	Almendras vainilla				
	Almendras chocolate				
	Almendras banana				
	Avena sin azúcar				
	Coco original				
	Coco sin azúcar				
	Maní original				
	Maní chocolate				
Biba	Maní	Tetra Pack 1 litro	USD 2,5	Supermercados, dietéticas	Babasal
	Quinoa				
	Avena				
	Almendras				

Green food makers	Almendras original	Botella de vidrio 910 ml, refrigerada	USD 3,9	Dietéticas	Green & Co
	Almendras sabor chocolate				
	Almendras sabor vainilla				
	Coco				
Cocoon	Almendras sin azúcar	Tetra pack 1 litro	USD 3,1	Supermercados, dietéticas	AR Foods
	Almendras original				
	Almendras sabor vainilla				
	Almendras sabor chocolate				
	Coco				
	Castañas de cajú				

Tabla III: Análisis de la competencia (Fuente: Elaboración propia)

Mastellone - La Serenísima

Con más de 90 años de trayectoria, es la compañía láctea nacional líder en el mercado, es ampliamente reconocida por su calidad y elegida a diario por millones de familias argentinas. Con sede principal en General Rodríguez, La Serenísima posee nueve plantas elaboradoras, seis plantas de clasificación, cuenta con más de 3500 colaboradores directos y procesa más de 3,8 millones de litros de leche por día.

En 2020, entró en el mercado plant-based con el lanzamiento de productos a base de arroz y almendras, representando una buena previsión del futuro crecimiento de esta categoría para las pequeñas empresas.

El medio más utilizado para su promoción son las publicidades en televisión, en las que transmite valores asociados a la familia, salud y bienestar. En la mayoría de los anuncios publicitarios los protagonistas son celebridades. (La Serenísima, <https://www.laserenisima.com.ar/>)

Tratenfu SA - Tratenfu

Tratenfu nació hace 10 años con el fin de ofrecer nuevas y ricas alternativas a aquellas personas que eligen llevar una alimentación saludable. Fue la primera empresa 100% argentina que desarrolló y fabricó bebidas vegetales a base de almendras, castañas de cajú, coco y arroz, sin conservantes. (Tratenfu, [\(20+\) Facebook](#))

Danone - Silk

La marca Silk nació en Colorado, Estados Unidos en 1977 y llegó a Argentina de la mano de Danone. Sus productos están elaborados con almendras californianas tostadas y su portfolio está compuesto por bebidas vegetales, productos alternativos al yogur y postre. (Danone, [Silk \(grupodanone.com.mx\)](http://grupodanone.com.mx))

The Not Company - NotCo

NotCo es una empresa chilena que a través de un algoritmo cruza información genética de cientos de especies vegetales y crea combinaciones infinitas de plantas para replicar alimentos derivados de animales. Fue fundada en 2015 y toda su producción se realiza de manera tercerizada ya que no cuentan con una planta de elaboración propia.

Actualmente la distribución de sus productos se realiza en Chile, Argentina, Estados Unidos y México, con perspectiva de expandirse a Europa.

Los canales de promoción más utilizados son redes sociales, murales y carteles en la vía pública. Además, en los últimos años se asoció a cadenas como Starbucks, Freddo, Tomasso. (Notco, [Notco - Why not - NotCo](#))

Babasal SRL - Biba

Babasal tiene sus inicios en 2012, comenzó como una empresa de representación comercial de distintas fábricas de consumo masivo. Actualmente envasa sus marcas propias (bebidas vegetales Biba, jugos de fruta 100% Smoothies, jugos de fruta Tutti, entre otras) y a terceros (Not Co, Tratenfu, Pampa vida). (Babasal, [Inicio | Babasal](#))

Green Food Makers

Tienen su propia planta en Villa Maipú, San Martín. Bs. As. Dentro de su portfolio cuentan con bebidas de almendra o coco con o sin jugo de frutas, creamers, dulce de almendra, dulce de coco, mantequilla de maní y pastas untables a base de almendras. (Green Food Makers, [Green Food Makers – Somos Makers](#))

2.6 Análisis interno de la situación actual

2.6.1 Determinación del mercado potencial

Teniendo en cuenta los datos de la fuente “Euromonitor” se proyectó la demanda hasta el año 2029 con el fin de poder estudiar el comportamiento de las futuras ventas. Para ello se tomó como referencia la tasa de crecimiento establecida por la fuente hasta el año 2027 y, en línea con esta tendencia, para los últimos dos años se consideró un incremento del 6,8% y 5,3% respectivamente.

Las bebidas vegetales a base de soja no fueron consideradas como parte de la competencia en este proyecto debido a que contienen jugos de diversas frutas como naranja, manzana, durazno, entre otros; por lo que su ocasión de consumo es diferente al de los productos GUD. Consecuentemente, los volúmenes de ventas seleccionados de referencia para los años 2022-2027 corresponden únicamente a la categoría “Otras” bebidas plant based (Ver tabla IV, Fig 8). Además, se determinó la cuota de mercado de las principales marcas dentro de esta categoría a partir del estudio realizado por Euromonitor. (Fig. 9)

Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas (millones litros/año)	22,7	28,1	33,3	37,9	42	45,7	48,8	51,4
Crecimiento (%)	-	23,8	18,5	13,8	10,8	8,8	6,8	5,3

Tabla IV: Proyección de ventas 2022-2029 (Fuente: Elaboración propia)

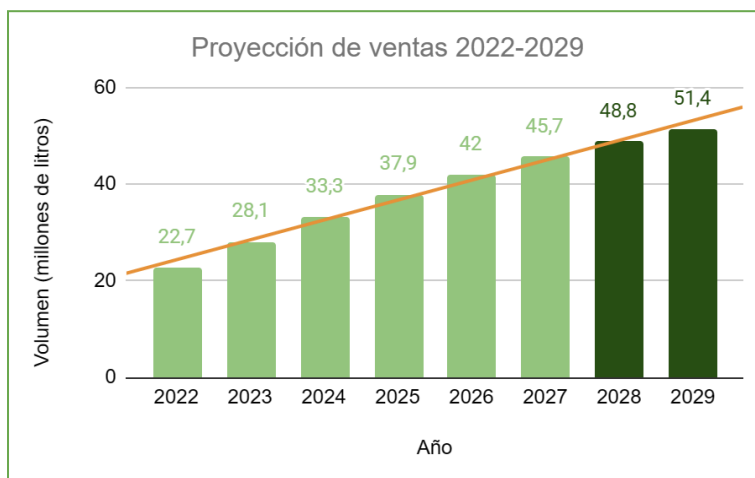


Figura 8: Proyección de ventas 2022-2029 (Fuente: Elaboración propia)

Se decidió iniciar el proyecto con un Market Share de 2,5% para el año 2024, siendo este valor inferior a la participación de las marcas actuales del mercado. Algunos de los atributos que fueron tenidos en cuenta para tomar esta decisión son: la presentación de un producto inexistente en el mercado, lo que implica un desconocimiento por parte del consumidor, el posicionamiento de las marcas de la competencia actual, el precio del producto, el formato de venta del mismo, y las limitaciones tecnológicas.

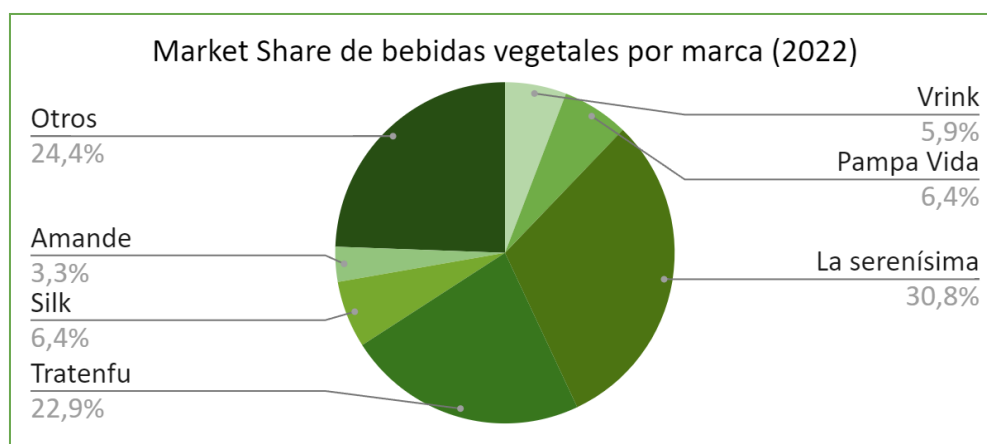


Figura 9: Market Share de bebidas vegetales por marca, 2022. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Euromonitor)

Considerando que se espera llegar a tener una participación en el mercado del 5% transcurridos los seis años del proyecto (ver Tabla VI), se procedió a calcular el volumen a producir anual. Se tomó como referencia la proyección de población realizada por el INDEC y se estimó la población de GBA para los correspondientes años. (ver Tabla V)

Referencia:

- Población en Argentina en 2022: 46.044.703 habitantes
- Población en GBA en 2022: 13.910.450 habitantes (INDEC, 2023)

Año	Habitantes en Argentina (INDEC)	Habitantes en GBA (estimado)	Volumen de ventas (millones de litros/año) en Argentina	Volumen de ventas (millones de litros/año) en GBA	Volumen a producir según Market share (millones de litros)
2024	47.067.641	14.219.487	33,3	10,1	0,25
2025	47.473.760	14.342.179	37,9	11,5	0,35
2026	47.873.268	14.462.873	42,0	12,7	0,45

2027	48.266.524	14.581.679	45,7	13,8	0,56
2028	48.653.385	14.698.552	48,8	14,7	0,67
2029	49.033.678	14.813.442	51,4	15,5	0,78

Tabla V: Determinación del volumen a producir 2024-2029 (Fuente: Elaboración propia)

Período actual	% Market share en período proyectado					
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Periodo residual (2029)
Inversión inicial	2,50 %	3,00 %	3,54 %	4,07 %	4,56 %	5 %
Crecimiento (%)	20 %	18 %	15 %	12 %	10 %	5 %

Tabla VI: Market Share proyectado 2024-2029 (Fuente: Elaboración propia)

2.6.2 FODA

Para poder evaluar los factores internos y externos que condicionan el proyecto, se utilizará la herramienta de análisis matriz FODA. (Ver Tabla VII)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● Casi exclusiva en el mercado libre de alérgenos. ● El cultivo de papa tiene un mayor rendimiento por hectárea que el de almendra, avena, arroz y maní ● El costo de las escamas de papa es menor que el de almendras y coco. ● La materia prima base a utilizar es de origen nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dietas vegetales e intolerancias y/o alergias alimentarias en auge. ● Satisfacer las necesidades de bebidas vegetales del tipo Barista. ● Ser reconocidos en Argentina como el primer producto de esta índole.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ● No se puede tercerizar la producción por ser libre de todo tipo de alérgenos. ● El producto se comercializa en un formato que requiere refrigeración. ● Precio de venta elevado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Puesta en marcha de una planta elaboradora, libre de alérgenos, por parte de la competencia. ● Muchos competidores de bebidas vegetales actualmente instalados

• Marca nueva en el mercado.	
------------------------------	--

Tabla VII: Análisis de matriz FODA. (Fuente: Elaboración propia)

2.7 Conclusión

Del estudio de mercado realizado se concluye que existe un nicho de mercado potencial de consumidores que presentan alergias y/o intolerancias alimentarias insatisfecho. El producto a elaborar no sólo podrá satisfacer esta demanda, sino que también ampliará la oferta de productos plant based para consumidores veganos, vegetarianos o personas que opten por incorporar una alternativa innovadora en su dieta.

Debido a la evidente tendencia en auge de los productos plant based, se iniciará el proyecto en 2024 con un Market Share de 2,5% esperando incrementar este valor a un 5% en el año 2029.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

En base a los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se procedió a realizar un análisis de viabilidad y factibilidad técnica del producto a elaborar, donde se determinó el equipamiento a utilizar, materias primas necesarias y su disponibilidad, análisis de la localización óptima de la planta y mano de obra requerida.

3.1 Caracterización del producto

De acuerdo a lo desarrollado en la sección 2.2, las bebidas a producir son clasificadas como productos vegetales bebibles a base de papa, fortificadas con calcio y vitaminas B2, B9, B12 y D (Ver tablas VIII y IX).

En base a los resultados de la encuesta de la sección 2.1.2.2, serán comercializadas en sus variedades “Barista” y “Sin azúcar”, en una relación 60% / 40% respectivamente y se utilizará un formato de envase PET de 1 litro (Fig. 10 y Fig. 11).



Figura N° 10: Diseño GUD Sin azúcar



Figura 11: Diseño GUD Barista

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 200 ml (1 vaso)		
Porciones por envase: 5 porciones		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	68 kcal = 280 kJ	3
Carbohidratos de los cuales	1,2 g	-
Azúcares totales	1,2 g	-
Azúcares añadidos	0,0 g	-
Proteínas	2,6 g	4
Grasas totales	5,8 g	11
Grasas saturadas	0,4 g	2
Grasas trans	0,0 g	-
Fibra alimentaria	0,0 g	-
Sodio	32 mg	1
Calcio	240 mg	24
Vitamina D	1,5 µg	30
Riboflavina (B2)	0,42 mg	32
Vitamina B12	0,76 µg	32
Ácido fólico (B9)	80 µg	20
* % Valores Diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas		

Tabla VIII: Información nutricional variedad “Sin azúcar” (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 200 ml (1 vaso)		
Porciones por envase: 5		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	88 kcal = 364 kJ	4
Carbohidratos de los cuales	6,2 g	2
Azúcares totales	g	-
Azúcares añadidos	5,0 g	-
Proteínas	2,6 g	4
Grasas totales	5,8 g	11
Grasas saturadas	0,4 g	2
Grasas trans	0,0 g	-
Fibra alimentaria	0,0 g	-
Sodio	39 mg	2
Calcio	240 mg	24
Vitamina D	1,5 µg	30
Riboflavina (B2)	0,42 mg	32
Vitamina B12	0,76 µg	32
Ácido fólico (B9)	80 µg	20
* % Valores Diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas		

Tabla IX: Información nutricional variedad Barista (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks)

3.2 Formulación

La fórmula de ambas variedades es semejante, siendo su única diferencia el contenido de azúcar y por lo tanto el porcentaje de agua correspondiente. (Ver tabla X)

Fórmula	Barista	Sin azúcar
	100 ml	100 ml
Componentes	%	%
Agua	87,74	90,24
Papa (4,5%)	4,50	4,50
Aceite de girasol	2,90	2,90
Sacarosa	2,50	0,00
Proteína de arveja	1,63	1,63
Fosfato dipotásico	0,26	0,26
Carbonato de calcio	0,30	0,30
Aroma natural	0,15	0,15
Vit D3 (100000 UI/g)	0,0003	0,0003
Riboflavina (B2)	0,021	0,021
B12 (1%)	0,000038	0,000038
Ác. Fólico (B9)	0,000040	0,000040

Tabla X: Formulación (Fuente: Elaboración propia en base a datos de Dug drinks)

3.3 Tipo de proceso y escala

El tipo de proceso que se adecua mejor a los productos a elaborar es uno de manufactura por lote, donde se fabrica un producto similar en grandes cantidades sobre la base de operaciones repetitivas.

Según Baca Urbina, en los procesos por lotes es posible dividir el proceso en operaciones sencillas y lo que facilita la optimización de las mismas. Este tipo de proceso es el que más se

utiliza en los productos de consumo popular, donde un mismo equipo puede utilizarse para fabricar varios artículos distintos. (Baca Urbina, 2010 p.76)

Las PyMEs se pueden clasificar en base a las ventas totales anuales y topes, según personal empleado o según activos. Acorde al Apéndice IV de la Resolución 121/2023 del Ministerio de Economía, Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo, se concluye que la empresa en cuestión es una Micro - empresa debido a que la cantidad de empleados es menor a quince. (Ministerio de Economía, 2023)

3.4 Proceso productivo

Para determinar el proceso productivo fue tomada como referencia la patente del producto de la marca DUG, EP3687298. (Tornberg, 2020)

1. **Recepción e inspección de materias primas:** Se realiza un control de calidad al momento de recepción de las materias primas.
2. **Almacenamiento de materias primas:** Se almacenan en el sector de almacenamiento de materias primas, correctamente identificado.
3. **Pesado de ingredientes:** Se realiza el pesado de los insumos a utilizar en un espacio determinado del sector productivo, el cual cuenta con una mesa de acero inoxidable, una balanza y una balanza analítica.
4. **Mezclado - Emulsificación:** Para realizar una mezcla homogénea y uniforme, se llena el tanque mezclador con el 60% del agua a utilizar y se incorporan los ingredientes secos. Se mezcla durante cinco minutos (premezcla).
 Se incorpora al tanque el aceite y se emulsifica a alta velocidad durante 5 minutos. Finalmente, se añade el resto del agua y se realiza otra emulsificación a máxima velocidad durante 5 minutos. Esta etapa se realiza en conjunto en un mismo equipo.
5. **Homogeneización:** El propósito de la homogeneización es reducir el tamaño de las partículas, evitando que la grasa se separe del resto de los componentes, logrando una suspensión permanente. Se homogeniza la mezcla en un homogenizador de pistones de alta presión a 150 bar.

6. **Tratamiento térmico:** La emulsión se bombea al intercambiador de calor de placas, donde se trata a 138 °C durante 2-4 segundos. El producto recircula, disminuyendo la temperatura del mismo a una temperatura de refrigeración de entre 2 - 5 °C.
7. **Almacenamiento en tanque de refrigeración:** El producto se conserva temporalmente en un tanque aséptico a temperatura de entre 2 - 5 °C hasta finalizar el lote productivo y proceder luego al envasado de la producción total.
8. **Envasado:** Se realiza el lavado de las botellas PET de capacidad de 1000 ml y el consecuente llenado con el producto, tapado y etiquetado de las botellas.
9. **Almacenamiento de producto terminado:** Los productos ya envasados, se colocan en cajones de plástico y se almacenan en condiciones de refrigeración a una temperatura de entre 2 - 5 °C.

Para representar y analizar el proceso productivo se realizó un diagrama de flujo del proceso (Fig.12), el cual usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones realizadas (Ver tabla XI). (Baca Urbina, 2010 p.91)



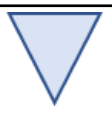
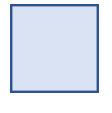
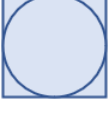
	Operación: Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.
	Transporte: Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
	Almacenamiento: Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.
	Inspección: Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.
	Operación combinada: Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

Tabla XI: Simbología para operaciones productivas (Fuente: Baca Urbina)

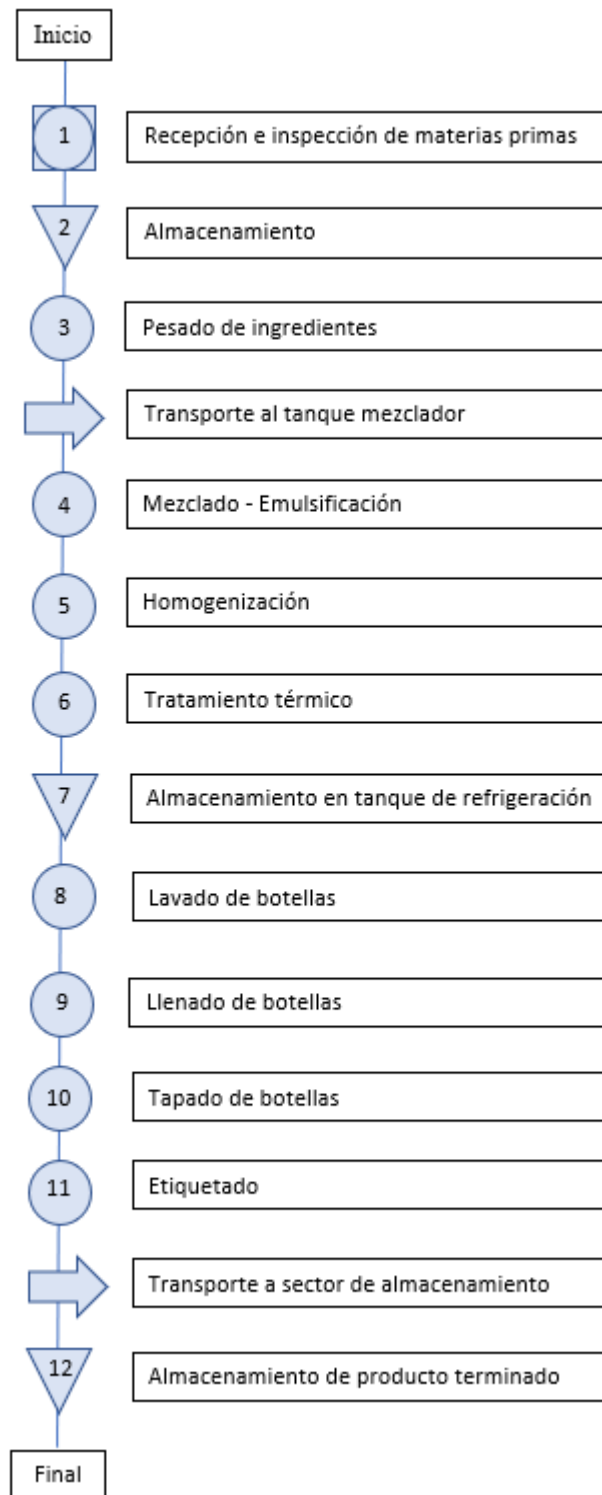


Figura 12: Diagrama de flujo (Fuente: Elaboración propia)

3.5 Plan de producción

Se estableció un plan de producción diario estimado para el año 2024 conformado de manera tal de producir en una jornada laboral diaria de 8 horas, durante los 22 días hábiles, las 20833 unidades proyectadas mensuales (Ver tabla XII). Se realizó una representación gráfica del plan operativo, donde se dividió la jornada en horas y se subdividió la hora en intervalos de diez minutos (Fig. 13).

Plan de operación	Tiempo de la operación	Capacidad de la máquina	Número de máquinas	Frecuencia por día	Número de operarios	Tiempo total por día
Pesado de materias primas	20 minutos	Manual	Manual	Tres veces	1	1 hora
Mezclado - Emulsificación	20 minutos	Tanque de 500 l	1	Tres veces	-	1 hora
Homogenización	1 hora	500 l/h	1	Tres veces	-	3 horas
Pasteurización	1 hora	500 l/h	1	Tres veces	-	3 horas
Almacenamiento en tanque de refrigeración	3 horas	Tanque de 2000 l	1	Una vez	-	3 horas
Lavado de botellas	1 hora	1000-2500 botellas/h	1	1 Corrida al día	1	1 hora
Llenado	1 hora	1000-2000 botellas/h	1	1 Corrida al día	1	1 hora
Tapado	1 hora	1000-2000 botellas/h	1	1 Corrida al día	1	1 hora
Etiquetado	1 hora	1000-2000 botellas/h	1	1 Corrida al día	1	1 hora
Almacenamiento	1,2 horas	Manual	Manual	Una vez	1	1,2 horas
Transporte	3 horas	Manual	Manual	Una vez	2	3 horas

Tabla XII: Características plan operativo diario 2024 (Fuente: Elaboración propia)



Figura 13: Plan operativo diario 2024 (Fuente: Elaboración propia)

Se procede a detallar el cálculo de la capacidad real de los equipos:

El módulo de homogeneización, tratamiento térmico y almacenamiento en tanque de refrigeración tiene una capacidad de diseño de 500 litros/hora, dado que para poder procesar ese caudal requiere de las etapas previas, se contemplaron los tiempos de procesamiento de dichas etapas, llegando a una capacidad de sistema de 376 litros/hora. Además teniendo en cuenta posibles contingencias se decidió restar un 8% de la capacidad, llegando a una producción real de 346 litros/hora.

En el caso de las etapas de lavado, llenado, tapado y etiquetado se contempló un 10% de la capacidad nominal, obteniendo una producción real de 1000 litros/hora.

Además se estableció como una de las tareas diarias de uno de los operarios la puesta a punto de los equipos y preparación de materiales necesarios previo a la producción.

3.6 Recursos

3.6.1 Recursos materiales

Ingredientes:

- Copos de papa deshidratados
- Aceite de girasol
- Azúcar
- Proteína de arveja

Aditivos:

- Fosfato dipotásico
 - Carbonato de calcio
 - Vitaminas: D, B2, B12, B9
- Aromatizante natural

Insumos:

- Envases
- Tapas
- Etiquetas

3.6.1.1 Proveedores

La selección de proveedores se basó principalmente en la garantía de ausencia de alérgenos en los ingredientes; cercanía al Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y costos. (Ver Tabla XIII)

Materia prima	Proveedor	Alternativo
Copos de papa deshidratados	Yin Yang	Seis erre
Proteína de arveja	International Flavors and Fragrances (IFF)	Farmesa
Aceite de girasol	Aceites Ricoleo	El jerarca
Azúcar	Ingenio concepción	Distribuidora Raíz
Fosfato dipotásico	Industrias Químicas Almidar	Innophos
Carbonato de calcio	AMG	Nutralia
Vitamina D	AMG	Nutralia
Vitamina B12	International Flavors and Fragrances (IFF)	DSM
Vitamina B9 (ácido fólico)	AMG	Nutralia
Vitamina B2 (Riboflavina)	AMG	DSM
Aromatizante natural	International Flavors and Fragrances (IFF)	Grupo Harmony

Envase	Amcor	Acsur
Tapa	Capuplas	ALPLA
Etiqueta	Establecimiento gráfico impresores	Borcellino

Tabla XIII: Proveedores de materia prima e insumos (Fuente: Elaboración propia)

3.6.2 Recursos humanos

Los recursos humanos necesarios para llevar a cabo el plan de producción descrito en la sección 3.5 serán un jefe de planta-Analista de calidad, tres operarios y un colaborador dedicado a tareas administrativas, de compras y ventas. (Ver tabla XIV)

Personal	Responsabilidades	Horas/turno
Jefe de planta - Analista de Calidad	Realizar muestreos de materia prima y producto elaborado para enviar al establecimiento de análisis de alimentos. Controlar y supervisar el proceso productivo. Dar cumplimiento de BPM e inocuidad alimentaria. Garantizar que haya un buen funcionamiento de todas las áreas.	8
Operario 1	Recepcionar materias primas e insumos. Pesar materias primas realizar el llenado del tanque mezclador. Realizar el transporte del producto terminado a los distintos puntos de venta.	8
Operario 2	Realizar el almacenamiento del producto. Realizar el transporte del producto terminado a los distintos puntos de venta	8
Operario 3	Realizar la limpieza de materiales y equipos. Realizar puesta a punto de equipos previo a la producción. Realizar preparación de materiales necesarios	8

	previos a la producción. Realizar lavado de botellas	
Administrativo, compras y ventas	Administrar los recursos materiales, humanos y financieros del proyecto. Realizar las actividades de venta y planes de comercialización.	8

Tabla XIV: Recursos humanos (Fuente: Elaboración propia)

3.7 Maquinaria y equipamiento

Equipo necesario:

- Mezclador
- Homogeneizador
- Pasteurizador
- Tanque de refrigeración
- Lavadora de botellas
- Llenadora
- Tapadora
- Etiquetadora

Auxiliares:

- Balanza analítica
- Mesada de acero inoxidable con pileta
- Zorra hidráulica
- Balanza
- Cajones de plástico
- Pallets
- Filtro de carbón activado

Se realizó el estudio de los posibles proveedores de la maquinaria necesaria para la elaboración del producto vegetal bebible, se analizaron alternativas de origen nacional e importadas con el fin de poder evaluar y seleccionar la opción más viable.

Para la maquinaria de origen nacional se consultó a la Cámara Argentina de fabricantes y proveedores de equipamientos, insumos y servicios de la Cadena Láctea y diversos sitios web.

Dentro del catálogo de proveedores que se ofrecen y teniendo en cuenta que se cumplan los requerimientos y parámetros necesarios para la elaboración de la bebida vegetal, los proveedores que conforman la línea nacional son:

- **SIMES SA**
- **BSC**
- **CADEC**
- **Manomec S.A.**
- **Friolatina**

En paralelo se consultó en diversas páginas web de proveedores internacionales, como por ejemplo, Alibaba y otras de maquinarias específicas y se conformó una línea internacional que permitiera realizar la comparación entre ambas opciones. (Ver Tabla XV)

Criterios de comparación	Nacional	Importada
Precio línea completa	USD 265530	USD 210704
Lugar de construcción	Argentina	China
Presencia en el país	Elaboración y venta	N/A
Repuestos	Facilidad de conseguir repuestos al ser producida en el país	Dificultad de conseguir repuestos
Tecnología	Tecnología media	Tecnología avanzada
Tiempos de entrega	30-60 días	90-120 días
Costos de almacenamiento en puerto	N/A	Adicional al precio de la maquinaria
Aprobación de la importación	N/A	Depende del Sistema de Importaciones de la República Argentina (SIRA).

Tabla XV: Comparación línea nacional vs internacional (Fuente: Elaboración propia)

El valor de la línea internacional fue calculado considerando no sólo el valor de la maquinaria sino también los impuestos de importación. (Ver tabla XVI)

Valor de la maquinaria	Alícuotas	Costo (USD)
Valor de la maquinaria		101.034,00
Valor de la maquinaria		101.034,00
Seguro internacional		
Valor de la maquinaria		101.034,00
Prima pura	1,00%	1.010,34
Gastos de adquisición		35,00
Prima comercial		1.045,34
Impuesto a la superintendencia de seguros de la nación (ISSS)	0,50%	5,23
Ingresos Brutos (IIBB)	3%	31,36
IVA	21%	219,52
		1.081,93
Valor en aduana		
Valor de la maquinaria		101.034,00
Flete interno en origen		3.300,00
Gastos de puerto en origen		800,00
Gastos por acarreo marítimo		1.200,00
Flete internacional		3.400,00
Seguro internacional		1.081,93
CIP aduanero		110.815,93
Valor en aduana		110.815,93
Tributos aduaneros		
Valor en aduana		110.815,93
Derecho de importación (DIE/AEC)	20,00%	22.163,19
Tasa de estadística	3,5%	3.878,56
Tributos aduaneros		26.041,74
Tributos no aduaneros		
Base imponible de la definitiva		136.857,67
IVA	21%	28.740,11
IVA adicional	20%	27.371,53
Impuesto a las ganancias	6%	8.211,46
Ingresos Brutos (IIBB)	2,50%	3.421,44
Tributos no aduaneros		67.744,55
Gastos en destino		
Gastos de puerto en destino		500,00
Flete interno en destino		660,00
Seguro interno en destino		100,00

Honorarios del despachante	1,50%	1.662,24
Gastos de despacho de importación		120,00
Depositario fiel		28,00
Gastos bancarios	3,00%	3.031,02
Total de gastos en destino		6.101,26
COSTO DE IMPORTACIÓN		210.703,48

Tabla XVI: Costos de importación. (Fuente: Elaboración propia)

3.6.1 Matriz de selección

Se procedió a realizar una matriz de comparación entre las posibles líneas. (Ver tabla XVII)

Criterios de valoración: Los conceptos evaluados son puntuados del 1 al 4 donde:

- 1: Malo
- 2: Bueno
- 3: Muy bueno
- 4: Superior

Criterios	Ponderación	Línea completa (origen nacional)		Línea completa (origen extranjero)	
		Puntos	%	Puntos	%
Precio	25%	2	0,50	3	0,75
Presencia en el país	5%	3	0,15	1	0,05
Área requerida	5%	2	0,10	2	0,10
Tecnología	10%	2	0,20	4	0,40
Capacidad productiva	10%	2	0,20	2	0,20
Tiempo de entrega	15%	3	0,45	1	0,15
Costo de flete / importación	20%	3	0,60	1	0,20
Servicio al cliente - Reparaciones	10%	3	0,30	1	0,10
Puntaje obtenido	100%	-	2,5	-	1,95

Tabla XVII: Matriz de comparación de línea nacional vs importada (Fuente: Elaboración propia)

Acorde a los resultados obtenidos en la tabla XVII, se observó que la elección de una línea nacional presenta evidentes ventajas por sobre la opción de una línea importada. Por lo tanto,

se decidió proseguir con el armado de una línea de origen nacional que se detalla en posteriores secciones.

3.6.2 Descripción del equipamiento

Para la elaboración serán necesarios equipos principales (Ver tabla XVIII) y equipos auxiliares (Ver tabla XIX).

Equipo	Cantidad	Potencia (kw)	Capacidad	Proveedor	Precio (USD)
Mezclador	1	1	500 l	Simes S.A	9.730
Módulo de homogeneizado	1	12	500 l/h	Simes S.A	25.768
Pasteurizador	1	5	500 l/h	Simes S.A	45.700
Tanque de recepción aséptico	1	5	2000 l	Simes S.A	8.310
Lavadora	1	2	1000-2500 env/h	Manomec S.A.	15.000
Llenadora	1	7	1000-2000 env/h	BSC	63.000
Tapadora	1	5	1000-2000 env/h	BSC	38.000
Etiquetadora	1	3	1000-2000 env/h	Cadec	26.000
Cámara de refrigeración	1	1,12	10,65 m ³	Friolatina	8.791
Subtotal					240.299
IVA 10,5 %					
Total					265.530

Tabla XVIII: Descripción del equipamiento. (Fuente: Elaboración propia)

Las cotizaciones correspondientes se encuentran en los Anexos N° 3, N° 4 y N° 5.

Miniplanta para el mezclado, homogeneizado, pasteurizado y enfriamiento en ciclo continuo.

Mezclador

El mezclador centrífugo “Centrimix” consta de un tanque con cabezal centrífugo, en el cual la fase líquida y los agregados sólidos y/o sólidos viscosos pasan a través de una grilla que provoca una mezcla íntima de los componentes.

Los materiales en contacto con el producto son inox. AISI 304/315, elastómeros y otros materiales sanitarios. El diseño es sanitario y apto para limpieza CIP.

Módulo de homogeneizado

Está compuesto por un homogeneizador de pistones de alta presión, en donde el producto es sometido a un proceso de cizalladura, expansión, y cavitación que permite lograr una gran dispersión de los componentes lo que confiere a la mezcla una estabilidad en el tiempo muy elevada.

El homogeneizador está complementado con los sistemas de alimentación presurizada, y filtrado que permite el ingreso al mismo del producto libre de partículas de un tamaño superior al admisible y a la presión adecuada. Está construido en acero inoxidable AISI 304 o 316, con diseño y características sanitarias que permiten la limpieza CIP.

Los equipos complementarios son: bomba de alimentación centrífuga inoxidable sanitaria, filtro inoxidable sanitario. (Malla N°30), manómetro para sensar presión de alimentación, inoxidable sanitario (0,6 bar) y válvula alivio neumática inoxidable sanitaria.

Pasteurizador

El equipo incluye el intercambiador de calor y la cañería de retención que permite realizar una ultrapasteurización a 138°C por 4 segundos, y su posterior enfriamiento a temperatura de refrigeración. Está construido en acero inox. sanitario.

La línea completa tiene una capacidad nominal de 500 l/h y cuenta además con tuberías de acero inox, una caldera a gas y una base de montaje de todos los componentes con un adicional del tablero de comando.

Medidas mezclador: Alto = 1,62 m , diámetro = 1 m.

Medidas módulo homogeneizado - pasteurizador: ancho = 2,1 m, alto = 1,50 m, largo= 2,50 m



Figura N°14: Mezclador centrífugo directo, módulo de homogenizado y pasteurizador
(Fuente: SIMES)

Tanque de recepción aséptico

El tanque aséptico, construido de inox. sanitario, permite el almacenamiento del producto elaborado, con acondicionamiento estéril. El tanque se esteriliza con vapor a una temperatura mínima de 125°C por 30 minutos. Luego se enfría y durante el enfriamiento se introduce aire estéril en el tanque para evitar la formación de vacío.

Medidas tanque: Alto = 2 m, diámetro = 1,10 m

Lavadora

Todos los componentes de la lavadora que están en contacto eventual o permanente con el líquido de limpieza están contruidos de acero inoxidable AISI 304.

Las botellas se introducen automáticamente desde el transporte neumático, una vez sujetas por las pinzas, las botellas son invertidas para que se produzca el enjuague por aplicación de un líquido de limpieza a presión.

El equipo posee cerramiento perimetral de seguridad, construido de acero inoxidable AISI 304 y acrílico de 6mm de espesor.

Medidas: Ancho:2 m, alto: 1,75 m, ancho: 2,3m.



Figura 15: Máquina lavadora semiautomática (Fuente: Manomec S.A.)

Llenadora

La llenadora línea modular automática de dos bocas, de BSC Argentina tiene una estructura de acero inoxidable AISI 304 o AISI 316. Es un circuito de llenado simple y lineal, sin piezas mecánicas en movimiento y cuenta con un panel para programación y control del equipo mediante PLC.

Posee una gran versatilidad en las regulaciones de las dimensiones del envase y de los volúmenes a erogar.

Medidas: Ancho = 1 m, alto = 2 m, largo = 3 m

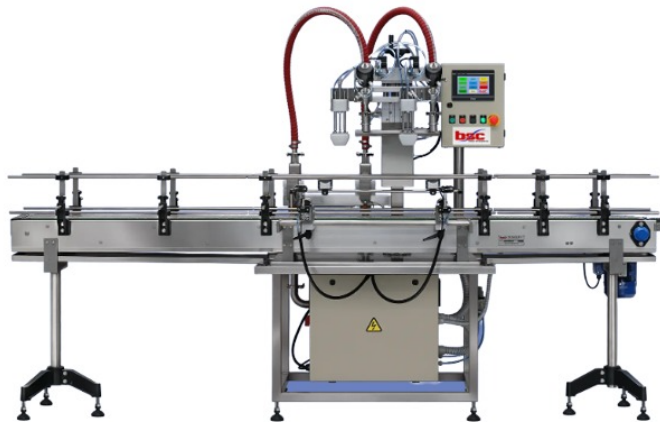


Figura N°16: Llenadora línea modular automática (Fuente: BSC Argentina)

Tapadora con alimentador de tapas

La tapadora línea modular de BSC Argentina tiene un sistema “Pick and place” que permite operar con gran precisión y garantiza una toma y colocación segura de la tapa. Tiene una performance de tapado de hasta 500 envases/hora, pero la producción se aumenta con alimentadores de tapas.

Está construido en acero inoxidable AISI 304 y posee un panel de operación de sencilla utilización para regular las funciones de la máquina. Cuenta con una tolva de alimentación y un canal transportador de tapas. Requiere poco mantenimiento.

Puede ser regulada rápidamente a las distintas dimensiones del envase y de las tapas.

Medidas: Ancho = 0,7 m; alto = 1,75 m; largo = 2 m



Figura N° 17: Tapadora línea modular (Fuente: BSC)

Etiquetadora

La etiquetadora automática para envases cilíndricos está construida en acero inoxidable, aluminio y plásticos de ingeniería; cuenta con un panel de pantalla táctil y sensores ópticos para el reconocimiento de envase y etiqueta.

Medidas: Ancho = 1 m; alto = 1,75 m; largo = 3 m



Figura N°18: Etiquetadora automática (Fuente: CADEC)

Módulo de refrigeración

El módulo está construido 100 % con paneles ecológicos. El material de aislamiento es poliuretano inyectado (PUR) de 60 mm.

El equipo frigorífico Bervill media temperatura (+15 a -5°C), con una potencia nominal de 1,5 HP (1,2 kW)

Medidas: Ancho = 2,2 m; alto = 2,2 m; largo = 2,2 m. Capacidad; 10,65 m³.



Figura N° 19: Cámara frigorífica de media temperatura (Fuente: Friolatina)

Equipos auxiliares	Cantidad	Descripción	Precio (USD)
Balanza analítica	1	Máxima capacidad 220 g Mínima capacidad 10 mg Diámetro del platillo: 100 mm	3756
Balanza (Báscula Industrial)	1	Peso máximo soportado: 100 kg. Dimensiones 0,30 x 0,40 m	643
Zorra hidráulica	1	Peso máximo soportado: 3000 kg	588
Mesada de acero inoxidable con pileta	1	Dimensiones (185 x 70 cm)	1.033
Cajones de plástico	35	Dimensiones 35,5 x 28 x 54 cm	450
Pallets	2	Pallet de plástico. Dimensiones (1,10 x 1,10 m), peso máximo soportado: 800kg	70
Filtro de carbón activado	1	Sustancias eliminadas: Sarro, Cloro y Sedimentos	275
Total			6.815

Tabla XIX: Descripción de equipos auxiliares. (Fuente: Elaboración propia)

3.8 Layout de planta

A continuación se esquematiza el layout propuesto para la planta productiva (Fig. 20)

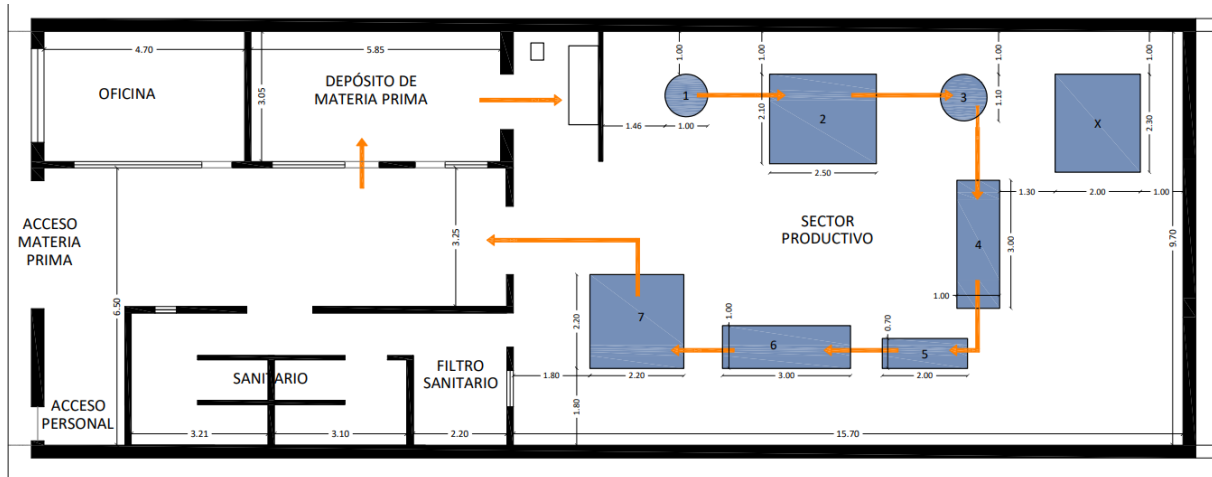


Figura 20: Layout de planta (Fuente: Elaboración propia)

Referencias:

- 1- Mezclador
- 2- Módulo de homogeneizado y pasteurización
- 3- Tanque de recepción refrigerado
- 4- Llenadora
- 5- Tapadora
- 6- Etiquetadora
- 7- Cámara de refrigeración
- X- Lavadora

El flujo de circulación que recorre el producto está representado con flechas de color naranja.

3.9 Localización

El objetivo general de este punto es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

Para definir la ubicación de la planta, inicialmente se realizó un estudio de “punto medio” de proveedores de materia prima, para poder visualizar la localización más óptima de la misma. Para ello se determinaron las coordenadas de ubicación de cada proveedor y se localizó el

punto medio correspondiente a esas coordenadas (Ver tabla XX). Teniendo en cuenta ese parámetro como referencia, se tomaron 10 km a la redonda y se procedió a dibujar un radio de localización óptima (Fig. 21)

Proveedor	Coordenadas		Puntaje	X ponderado	Y ponderado
Yin Yang	-34,72662413	-58,38514093	5%	-1,73633	-2,91926
Seis erre	-34,62087242	-58,58835399	20%	-6,92417	-11,7177
International Flavors and Fragrances (IFF)	-34,44020544	-58,71555242	3%	-1,03321	-1,76147
Farmesa	-34,60273135	-58,89959932	12%	-4,15233	-7,06795
El jerarca	-34,71438125	-58,39364601	12%	-4,16573	-7,00724
Distribuidora Raíz	-34,6409996	-58,38051684	12%	-4,15692	-7,00566
Industrias Químicas Almidar	-34,55568587	-58,44584672	2%	-0,69111	-1,16892
AMG	-34,59297923	-58,37599061	3%	-1,03779	-1,75128
Nutralia	-31,60603466	-60,70373471	0,50%	-0,15803	-0,30352
DSM	-34,43990805	-58,72782021	3%	-1,0332	-1,76183
Grupo Harmony	-34,63133674	-58,5219425	10%	-3,46313	-5,85219
Amtor	-34,41229459	-58,97330655	8%	-2,75298	-4,71786
Acsur	-34,5926065	-58,39226302	1%	-0,34593	-0,58392
Establecimiento gráfico impresores	-34,34037827	-58,96754661	8%	-2,74723	-4,7174
Borsellino	-32,97333921	-60,66969298	0,50%	-0,16487	-0,30335
			100 %	-34,563	-58,6395

Tabla XX: Coordenadas de localización de proveedores de materia prima. (Fuente: Elaboración propia)

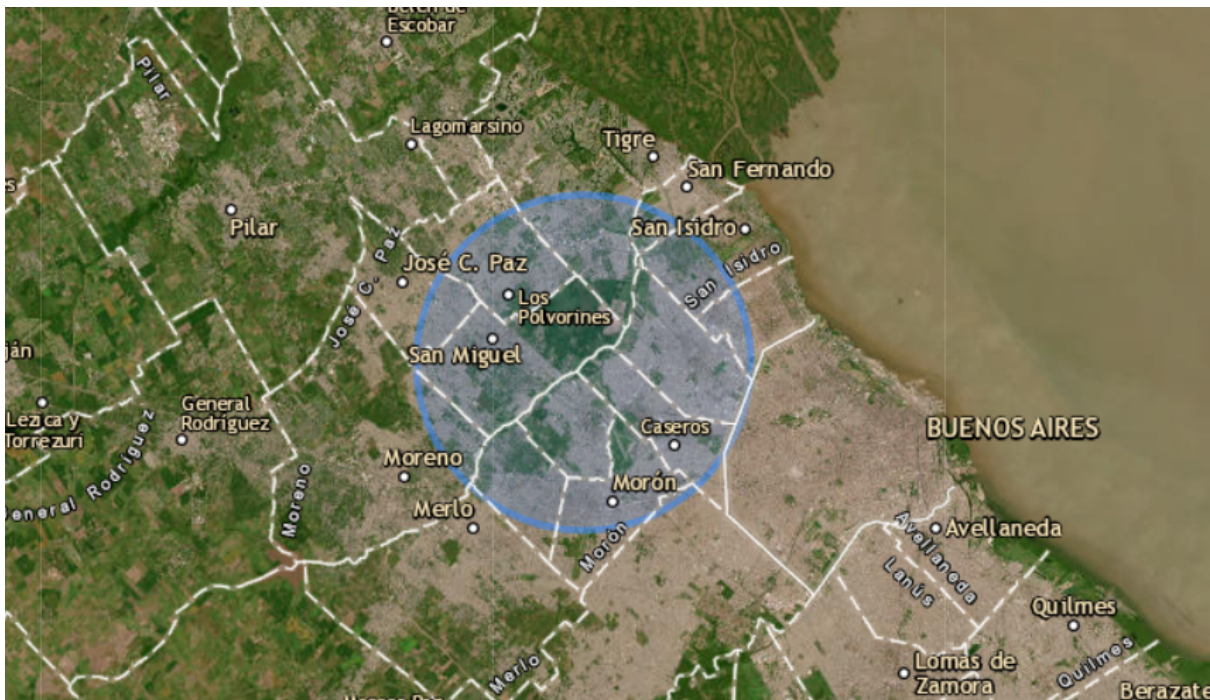


Figura 21: Área óptima de localización de la planta. (Fuente: Elaboración propia)

Del estudio se concluye que la planta debe estar localizada en la zona del AMBA, más específicamente en la zona detallada en el mapa, sector que es concordante con la ubicación de los clientes target detallados en el estudio de mercado.

Una vez seleccionada el área más adecuada en relación a la ubicación de proveedores, se procedió a evaluar distintas opciones de locación, entre ellas parques industriales, establecimientos en alquiler y un establecimiento propio ubicados dentro de este área.

Para definir el establecimiento óptimo se utilizó un método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran más relevantes. Esto conduce a una comparación cuantitativa de distintos sitios siendo un método que permite ponderar factores de preferencia para facilitar la toma de decisión. (Ver tabla XXI)

Los siguientes aspectos serán tomados en cuenta como atributos relevantes para la determinación de la localización de la planta:

- Costos de alquiler.

- Accesos.
- Proximidad de clientes
- Disponibilidad de agua, energía eléctrica, gas y otros servicios.
- Cercanía con proveedores.
- Necesidad de refacción del establecimiento.
- Dimensionamiento del lugar.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Posibilidad de crecimiento
- Seguridad

Como criterio de valoración los conceptos serán evaluados del 1 al 4 siendo:

- 1: Malo
- 2: Bueno
- 3: Muy bueno
- 4: Superior

Factores	Ponderación (%)	Lugar propio		Parque industrial		Alquiler de establecimiento	
		Nota	Calificación	Nota	Calificación	Nota	Calificación
Costos de alquiler	20%	4	0,8	2	0,4	2	0,4
Accesos	10%	2	0,2	3	0,3	2	0,2
Proximidad a clientes	10%	3	0,3	2	0,2	3	0,3
Disponibilidad de servicios	15%	3	0,45	4	0,6	3	0,45
Dimensionamiento del lugar	10%	3	0,3	1	0,1	2	0,2
Cercanía con proveedores	5%	3	0,15	3	0,15	3	0,15
Necesidad de refacción del establecimiento	10%	3	0,3	1	0,1	1	0,1
Posibilidad de crecimiento	5%	3	0,15	3	0,15	3	0,15
Disponibilidad y costo de mano de obra	5%	3	0,15	3	0,15	3	0,15

Seguridad	10%	2	0,2	4	0,4	2	0,2
Total	100%		3		2,55		2,3

Tabla XXI: Ponderación de atributos para la localización de la planta. (Fuente: Elaboración propia)

Como se puede observar en la tabla XXI, debido a los criterios establecidos de ponderación, se concluye que el establecimiento propio es el lugar más adecuado para la realización del proyecto.

Se corroboró paralelamente que el establecimiento propio fuera apto para la habilitación, para ello se recurrió a los planos de zonificación brindados por el Municipio de Morón. La planta se ubica en la circunscripción I sección E, manzana N° 363 del partido de Morón, por lo que acorde al plano adjunto en el Anexo N° 6, pertenece a una zona semi industrial.

El código de planeamiento urbano del partido de Morón establece los usos permitidos por zonas. Se verificó que la elaboración del producto está permitido para la zonificación semi industrial, como lo indica la grilla de usos (Anexo N° 7).

3.10 Conclusión

Del estudio técnico realizado se concluye que para la elaboración del producto se necesitará una línea productiva conformada por nueve equipos principales y siete equipos auxiliares, todos de origen nacional. Se determinó una jornada de trabajo para el primer año productivo de 8 horas por 22 días laborales mensuales, y el personal estará conformado por tres operarios de línea, un jefe de planta y un responsable administrativo.

Luego de un análisis de localización de proveedores de materia prima y posibles establecimientos productivos, la ubicación de la planta se determinó en la localidad de Morón, Buenos Aires, siendo este establecimiento un lugar propio.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO COMERCIAL

El objetivo del presente capítulo es establecer las características de diferenciación y posicionamiento de los productos GUD así como también, las estrategias de Marketing Mix (Producto, Precio, Distribución y Comunicaciones Integradas de Marketing) que se realizarán durante su comercialización.

4.1 Misión

Ofrecer propuestas alimenticias innovadoras de alta calidad, diseñadas especialmente para ser amigables con aquellas personas que atraviesan intolerancias o alergias alimentarias, promoviendo no solo una alimentación inclusiva con ellos, sino también el compromiso con el medio ambiente. GUD, promoviendo el bienestar de nuestros consumidores y del planeta.

4.2 Visión

Ser pioneros en desarrollar un portfolio de diversas propuestas alimenticias sin alérgenos, que permitan a las personas con alergias o intolerancias disfrutar de una dieta variada y equilibrada sin comprometer su salud. Además, los esfuerzos estarán dirigidos a trabajar en minimizar el impacto medioambiental de nuestro proceso productivo, trabajando en la implementación de prácticas eco amigables, con el firme propósito de preservar y proteger el medioambiente.

4.3 Objetivos

- Ampliar el portfolio de productos sin alérgenos.
- Implementar prácticas eco amigables para disminuir los impactos ambientales.
- Capacitar a los vendedores acerca de las características y beneficios de los productos, para que les permita asesorar de la mejor manera a los consumidores.
- Ampliar el Market Share de la compañía.

4.4 Diferenciación

Los productos vegetales bebibles GUD serán elaborados a partir de una materia prima de origen nacional, de alta producción y disponibilidad y con percepción positiva por parte del consumidor. La papa se expende fresca, congelada o deshidratada y se usan en múltiples recetas: al horno, fritas, en pastas, en tortilla, en puré, en ensalada, etc. GUD ofrecerá una nueva forma de consumo de esta hortaliza tan popular, cuyo sabor neutral permitirá que además tenga múltiples ocasiones de consumo.

Su versión Barista, única en el mercado, posee la capacidad de formar una espuma cremosa y suave, ideal para mejorar la experiencia del café.

Además, serán elaborados en una planta propia, sin contaminación cruzada posible, lo que les permite diferenciarse del resto de los productos del mercado por ser libres de alérgenos.

4.5 Posicionamiento

El posicionamiento completo de una marca es conocido como la propuesta de valor, es decir, la mezcla completa de los beneficios sobre los que se diferencia y posiciona una marca (KOTLER, 2013 p.186).

GUD tendrá un posicionamiento basado en los beneficios que la ausencia de alérgenos le otorgará a las personas con intolerancias y alergias alimentarias al momento de realizar sus compras. A este diferencial, se le sumará la versatilidad de un producto de sabor neutro que permitirá ampliar las ocasiones de consumo y su versión Barista, mejorará la experiencia para los amantes de un buen café.

4.6 Marketing mix

De acuerdo a lo descrito en la sección 2.4, GUD es un producto de nicho, destinado a aquellas personas entre 18 y 40 años que viven en Gran Buenos Aires, de segmento socioeconómico alto que consumen bebidas vegetales y principalmente a quienes no pueden optar por las alternativas que contienen alérgenos. Es por esta razón que se utilizará una estrategia de marketing concentrado.

La estrategia de marketing concentrado o de nicho permite a las empresas más pequeñas enfocar sus limitados recursos en atender a los nichos que pueden ser intrascendentes o ignorados por los competidores de mayor tamaño. Muchas empresas inician atendiendo nichos para obtener un punto de apoyo frente a los competidores más grandes e ingeniosos, y luego se convierten en competidores más amplios. (Kotler, 2013 p. 176-177)

4.6.1 Estrategias de producto

Los productos y servicios se dividen en dos clases en función de los tipos de consumidores que los utilizan: productos de consumo y productos industriales. Los productos de consumo son aquellos productos y servicios comprados para consumo personal por los propios consumidores finales; incluyen productos de conveniencia, de comparación, de especialidad y no buscados. Los productos industriales, por su parte, son los que se adquieren para su posterior procesamiento o utilización en la realización de un negocio. (KOTLER, 2013 p 198,199).

Los bienes de este análisis son productos de consumo del tipo de conveniencia, ya que los clientes realizan las compras de este tipo de productos con frecuencia, de inmediato y no dedican elevados esfuerzos en realizar la comparación y compra. Además, se caracterizan por ser de bajo precio y estar disponibles en múltiples puntos de venta para cuando los clientes los requieran (KOTLER, 2013 p 198,199).

4.6.1.1 Niveles de producto

Kotler define tres niveles de producto, donde en cada nivel se agrega más valor para el cliente: Básico, real y aumentado. Se procede a detallar cómo se clasifican los productos siguiendo los criterios del autor.

- Producto básico: Como producto básico, se ofrecerá una bebida vegetal a base de papa como una alternativa a la leche y otras bebidas vegetales.
- Producto real: Las bebidas GUD se comercializarán en botellas PET de un litro, con un diseño atractivo acorde a la versión. GUD es una bebida de alta calidad, que se

destaca por ser libre de alérgenos comunes, como lácteos, nueces, almendra y soja, lo que la hace apta para una amplia base de consumidores.

Además, GUD Barista es suave, cremosa, no se separa y es capaz de formar espuma de calidad, ideal para crear bebidas tipo barista, como capuchinos y lattes. Por otro lado GUD Sin azúcar, es apta incluso para aquellas personas que no consumen azúcares en su dieta ya sea por elección o por cuestiones de salud.

- Producto aumentado: A través de la página web los consumidores podrán acceder a diversas recetas tanto dulces como saladas donde se utilice el producto. También se ofrecerán tutoriales para crear diseños creativos y únicos en infusiones, donde se vea reflejada la magia de la fórmula de la versión “Barista”.

4.6.1.2 Marca

“GUD” es el nombre elegido para la marca. Es un nombre corto, fácil y simple de recordar por los consumidores; es versátil, ya que no limita el alcance de la línea de productos, lo que permite la extensión a otras categorías de alimentos bajo la misma marca. Además, su similitud a la palabra “good” en inglés, cuyo significado es “bueno”, puede transmitir la idea de que son productos de alta calidad, buenos y saludables.

Por otro lado, debido a que uno de los principales puntos de diferenciación es la ausencia de alérgenos, se buscará destacar aún más esta característica bajo los lemas “GUD: Productos vegetales bebibles sin alérgenos” y “Con GUD no te quedas afuera” utilizado en publicidad.

4.6.1.3 Packaging

Habitualmente, la función principal del envase era mantener y preservar el producto, sin embargo, en los últimos años el empaque y el etiquetado han ido tomando cada vez más protagonismo y se han convertido en un importante medio de promoción. En un entorno cada vez más competitivo, con múltiples productos a la vista de los consumidores, el empaque puede ser considerado la última y mejor oportunidad que tiene el vendedor para influir en los compradores (KOTLER, 2013).

Los pequeños niveles iniciales de producción de GUD imposibilitan operativamente colocar una línea con envase Tetra Pak, formato en el que son ofrecidos el mayor porcentaje de los productos competidores actuales. Los productos GUD serán expedidos en botellas PET reciclables de contenido neto de 1000 ml.

Ambos productos son alcanzados por la ley 27.642 de Promoción de alimentación saludable, y por lo tanto les corresponden el etiquetado frontal relativo a Exceso en grasas totales y Exceso en azúcares (Fig. 22). Sin embargo, la mayoría de las bebidas vegetales actualmente presentes en el mercado argentino debieron colocarlos y ajustar sus rótulos con las limitaciones indicadas en la ley, motivo por el cual no se encontrarán, en este aspecto, en una situación de desventaja frente a los productos de la competencia al momento de decisión de compra por parte del consumidor.



Figura 22: Packaging. (Fuente: Elaboración propia)

4.6.2 Estrategias de distribución

La distribución de los productos se realizará mediante canales de distribución indirectos de nivel de canal 2, el cual consta de un intermediario minorista entre productor y consumidor.

Los primeros dos años productivos, la jornada laboral se dividirá en horarios de producción y de distribución, a cargo de los operarios ya contratados. Para el año 2026, se proyecta contratar personal encargado únicamente de la distribución.

Se realizará una estrategia del tipo selectiva en puntos de venta específicos, como dietéticas y almacenes naturales, dentro de la región seleccionada.

4.6.3 Estrategias de precio

Los productos GUD serán lanzados al mercado utilizando una estrategia de fijación de precios basada en la competencia. El objetivo de la misma es contar con una referencia previa de los precios de productos similares en el mercado actual, que los consumidores están acostumbrados y dispuestos a pagar.

Este tipo de estrategia conlleva un riesgo bajo, dado que se toman como referencia valores seguros, lo que resulta ventajoso para las nuevas empresas.

4.6.4 Estrategias de Comunicaciones Integradas de Marketing

- a) Redes sociales: Crear contenido que resalten los beneficios de la bebida, consejos para su uso y destacar historias de clientes satisfechos. Publicidad segmentada en Instagram para llegar al público objetivo. (Fig. 23)



Figura 23: Modelo de red social Instagram. (Fuente: Elaboración propia)

- b) Página web: A través de la página web, se podrá acceder a información acerca de las características de los productos, puntos de venta e información de contacto. Además, por este medio, podrá accederse a recetas y tutoriales, así como también a la compra de remeras exclusivas de la marca y a la membresía de la Comunidad GUD. (Fig. 24)



Figura 24: Modelo de página web. (Fuente: Elaboración propia)

- c) Remeras con diseño exclusivo de GUD: Se ofrecerá una edición limitada de remeras de diseño exclusivo a través de la página web, hasta agotar stock.



Figura 25: Diseño de remeras. (Fuente: Elaboración propia)

- d) Recetas y tutoriales: Las cuales destacarán la versatilidad y sabor único de GUD al preparar diferentes tipos de comidas.
- e) Comunidad GUD: La ley 27.642 de Promoción de la Alimentación Saludable no permite la promoción o entrega a título gratuito de alimentos y bebidas que contengan al menos un sello de advertencia, por lo que no será posible realizar sorteos o descuentos exclusivos para los miembros. Por esta razón, formar parte de la comunidad implica contar con beneficios como: Acceso anticipado a nuevos productos, concursos que involucren la creatividad de los miembros utilizando los productos de la marca, encuestas y opiniones acerca de las características de los productos y preferencias, así como la participación en propuestas de futuros desarrollos, de manera tal que se sientan valorados y parte del proceso, además podrán participar de sorteos y descuentos en las remeras exclusivas de la marca.
- f) Eventos: Participar en eventos de tiendas locales y ferias sustentables/veganas que permitan a las personas tener una experiencia directa con el producto.

4.7 Conclusión

Del estudio comercial realizado se deduce que el posicionamiento de ambos productos se basará en los beneficios que los distinguen de las demás alternativas ofrecidas en el mercado. Debido a los costos de elaboración y al análisis del mercado competidor, la estrategia de precios más adecuada será una de fijación de precios basada en la competencia y serán distribuidos de manera selectiva en dietéticas y almacenes naturales.

Por último, para poder dar a conocer los productos de la marca, durante el lanzamiento se hará fuerte hincapié en llevar adelante diversas estrategias publicitarias que permitan a GUD no sólo llegar a los clientes sino también crear fidelidad.

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS ECONÓMICO- FINANCIERO

Finalmente, en el análisis económico-financiero se realiza un análisis de los costos fijos y variables de los productos y se determina el precio de venta. De igual manera se determina la inversión inicial requerida y la fuente de financiamiento para el proyecto. Por último se procede a elaborar el flujo de caja y se estudia la rentabilidad y sensibilidad del plan de negocio.

5.1 Análisis de costos

Los costos de la empresa están compuestos por costos fijos (ver Tabla XXII) y costos variables de operación (Ver tabla XXV).

Costos fijos de operación (anuales)	Proyectado					Residual
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sueldos (USD)	66.948	83.476	81.955	86.053	167.779	176.168
Impuestos (Municipal y ARBA)	188	197	207	217	228	239
Honorarios profesionales	1.742	1.829	1.921	2.017	2.118	2.224
Control de calidad	21.448	22.520	23.646	24.828	26.069	27.372
Gastos de oficina	239	251	264	277	291	306
Gas natural	93	98	103	108	113	119
Suministro de agua	37	39	41	43	45	47
Electricidad	774	813	854	897	942	989
Publicidad y promoción	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459	1.532
Logística	1.430	1.502	1.577	1.656	1.739	1.826
Mantenimiento	5.311	5.577	5.856	6.149	6.456	6.779
Insumos de limpieza	2.300	2.415	2.536	2.663	2.796	2.936
Total de costos fijos	101.710	119.977	120.283	126.297	210.044	220.537

Tabla XXII: Costos fijos de operación (Fuente: Elaboración propia)

Se detallan a continuación los cálculos realizados para la construcción de la tabla XXII.

- a) **Sueldos:** Se calculó el costo correspondiente a los salarios del año 2024 (Ver tabla XXIII)

2024	Número de empleados	Sueldo Bruto Mensual Individual (USD)	Salario a pagar por el empleador mensual (USD) ¹	Salario mensual por área (USD)	Total del primer año (USD)
Mano de obra directa					
Operario	3	665	932	2.796	33.552
Mano de obra indirecta					
Jefe de planta y calidad	1	1.243	1.742	1.742	20.904
Administrativo, compras y ventas	1	743	1.041	1.041	12.492
Total anual					66.948

Tabla XXIII: Salarios 2024 (Fuente: Elaboración propia)

El gasto anual por salario de empleados se corresponde con un aumento en la cantidad de empleados, horas extras o adición de un turno más en la jornada laboral, según corresponda. Por una decisión estratégica de costos y operativa, en el año 2027 no se cumplirá con la demanda estimada por lo que se trabajará la misma jornada establecida para el año anterior. Además, se tuvo en cuenta un incremento del 5% del salario anual (en USD). (Ver tabla XXIV)

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Cantidad de empleados	4	4	4	4	8	8
Días laborables	Lunes-viernes	Lunes-viernes	Lunes-viernes	Lunes-sábado	Lunes-viernes	Lunes-viernes
Horas/turno	8 horas	8 horas + 1 extra	8 horas	8 horas	8 horas	8 horas
Cantidad de turnos/jornada laboral	1	1	1	1	2	2

Tabla XXIV: Proyección de la jornada laboral (Fuente: Elaboración propia)

¹ Costo real por empleado = Salario bruto * 1,2939 * 1,083
 (1,2939 correspondiente a cargas sociales; 1,083 correspondiente a Salario Anual Complementario (SAC))

- b) **Impuesto municipal y ARBA:** Dado que la elección de locación de la planta se ubica en un establecimiento propio, no se contemplan gastos de alquiler sino que impuestos inmobiliarios, tasa de servicio general y tasa de seguridad e higiene.
- c) **Honorarios profesionales:** Corresponde al monto anual del servicio profesional prestado mensualmente por el estudio contable. Se solicitó la cotización estimada para servicios de carácter mensual (ARBA, Municipalidad, SICORE) y anual (ganancias y preparación de Estados Contables).
- d) **Control de calidad:** Muestras de lotes de los productos vegetales bebibles serán enviados al laboratorio Microquim para realizarles análisis microbiológicos y fisicoquímicos. El lote de producción está conformado por el volumen diario producido, en el caso del primer año 1038 litros.
- e) **Gastos de oficina:** Los gastos de oficina estimados incluyen artículos de oficina como resmas de hojas, lapiceras, biblioratos y café.
- f) **Gas natural:** El cálculo de gas natural corresponde al necesario por la caldera para poder realizar el calentamiento del agua requerida en el circuito productivo.
- g) **Suministro de agua:** Acorde al Decreto 351/79 del Reglamento de Higiene y Seguridad en el trabajo se debe garantizar de forma permanente un mínimo de agua potable diaria de cincuenta litros por persona y jornada. Por ende para el cálculo de agua necesaria se contempló lo establecido por el Decreto y se agregó un adicional requerido para la realización de las operaciones involucradas en el desarrollo del producto, siendo este volumen total de seiscientos litros diarios.
- h) **Electricidad:** Para el cálculo del costo de electricidad se tuvo en cuenta únicamente el costo fijo de la tarifa del servicio eléctrico, mientras que el variable fue descrito en “Costos variables de operación”.
- i) **Publicidad y promoción:** Los costos anuales de publicidad y promoción calculados incluyen: Publicidad segmentada en Instagram, dominio y hosting de la página web y remeras con diseño exclusivo GUD para lanzamiento en 2024.
- j) **Logística:** Para los costos logísticos del primer año se estimó un promedio de los kilómetros a recorrer correspondiente a 120 km netos diarios y en base a eso se procedió a calcular el consumo de nafta del vehículo y gastos asociados.

k) **Mantenimiento:** El mantenimiento aplicado por la empresa es del tipo correctivo y preventivo. Para los equipos sencillos y el cuidado general de las instalaciones se contratará a un técnico en mantenimiento como personal Staff. Para los equipos especializados se contratará un servicio de mantenimiento directo por parte de los proveedores correspondientes.

Costos variables de operación (anuales)	Proyectado					Residual
	2024 (USD)	2025 (USD)	2026 (USD)	2027 (USD)	2028 (USD)	2029 (USD)
Materia prima	198.217	277.332	363.946	382.144	641.862	758.169
Electricidad	1.196	1.256	1.319	1.385	2.107	2.212
Total de costos variables	199.413	278.588	365.265	383.529	643.969	760.381

Tabla XXV: Costos variables de operación (Fuente: Elaboración propia)

Materias primas e insumos: La cantidad de materia prima e insumos a utilizar depende de la cantidad de unidades de bebida vegetal a producir. Se procede a detallar el costo por cada materia prima e insumo acorde a las unidades a producir en la versión “Barista” y “Sin azúcar”. (Ver Tabla XXVI y Tabla XXVII)

BARISTA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
UNIDADES NETAS	162.551	216.891	271.075	271.075	433.625	487.809
Materias primas	USD					
Agua	34,1	47,8	62,7	65,9	110,6	130,7
Papa	44.327,6	62.103,5	81499,1	85.574,0	143.733,2	169.778,0
Sacarosa	128,6	180,1	236,3	248,2	416,8	492,4
Aceite de girasol	5.582,0	7.448,0	9.774,1	10.262,8	17.237,8	20.361,4
Proteína de arveja	32.112,9	44.990,5	59.041,5	61.993,6	104.126,7	122.994,7
Fosfato dipotásico	2.475,8	3.468,6	4.551,9	4.779,5	8.027,8	9.482,4
CaCO ₃	2.462,6	3.450,2	4.527,7	4.754,1	7.985,2	9.432,1
Aromatizante	2.832,0	3.967,7	5.206,9	5.467,2	9.183,0	10.846,9
Vitamina D	27,6	38,6	50,7	53,2	89,4	105,6
Vitamina B2	3.826,9	5.361,6	7.036,1	7.387,9	12.409,0	14.657,5
Vitamina B12	7,4	10,3	13,5	14,2	23,9	28,2
Vitamina B9	8,5	11,9	15,6	16,4	27,5	32,4

Insumos						
Envase (botella + tapa)	21.507,1	30.131,7	39.542,1	41.519,2	69.737,2	82.373,8
Etiqueta	5.582,0	7.820,4	10.262,8	10.776,0	18.099,7	21.379,5
Total (USD)	120.915,1	169.031,0	221.821,2	232.912,2	391.207,8	462.095,7

Tabla XXVI: Costos variables de materias primas e insumos para la variedad Barista (Fuente: Elaboración propia)

SIN AZÚCAR						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
UNIDADES NETAS	108.367	144.594	180.716	180.716	289.084	325.206
Materias primas	USD					
Agua	23,4	32,8	43,0	45,2	75,9	89,6
Papa	29.551,7	41.402,3	54.332,7	57.049,3	95.822,1	113.185,3
Aceite de girasol	85,7	120,1	157,6	165,4	277,9	328,2
Proteína de arveja	21.408,6	29.993,7	39.361,0	41.329,1	69.417,8	81.996,5
Fosfato dipotásico	1.650,5	2.312,4	3.034,6	3.186,3	5.351,8	6.321,6
CaCO ₃	1.641,8	2.300,1	3.018,5	3.169,4	5.323,5	6.288,1
Aromatizante	1.888,0	2.645,1	3.471,3	3.644,8	6.122,0	7.231,3
Vitamina D	18,4	25,8	33,8	35,5	59,6	70,4
Vitamina B2	2.965,0	4.154,0	5.451,4	5.724,0	9.614,2	11.356,3
Vitamina B12	4,6	6,5	8,5	8,9	15,0	17,7
Vitamina B9	5,2	7,2	9,5	10,0	16,8	19,8
Insumos						
Envase (botella + tapa)	14.338,1	20.087,8	26.361,4	27.679,5	46.491,5	54.915,9
Etiqueta	3.721,3	5.213,6	6.841,9	7.184,0	12.066,5	14.253,0
Total (USD)	77.302,3	108.301,4	142.125,1	149.231,4	250.654,4	623.308,6
TOTAL (USD)	198.217	277.332	363.946	382.144	641.862	758.169

Tabla XXVII: Costos variables de materias primas e insumos para la variedad Sin azúcar (Fuente: Elaboración propia)

Energía:

Para el cálculo de consumo de energía se tomó como referencia el valor buscado en los tarifarios provistos por la compañía Edenor en su página web, siendo este valor 0,065 USD/kWh. (Ver tabla XXVIII)

Consumo de Energía por maquinaria	Potencia (kW)	Horas de trabajo (anuales)	Potencia consumida anual (kWh/año)	USD (anuales)
Mezclador	1	783	783	32
Homogenizador	8	783	9.396	254
Pasteurizador	9	783	3.915	286
Tanque de recepción	5	261	1.305	159
Lavadora	2	261	522	21
Llenadora	7	261	1.827	74
Tapadora	5	261	1.305	53
Etiquetadora	3	261	783	32
Cámara de refrigeración	1,12	6.264	7.015,2	285
Total			26.851,2	1.196

Tabla XXVIII: Costos variables de Energía eléctrica (Fuente: Elaboración propia)

5.2 Determinación de precio de venta

La determinación del costo unitario de los productos se realizó mediante el método de absorción. A continuación se presenta el desglose para la variedad Barista y un resumen para la variedad Sin azúcar, debido a que difieren únicamente en la ausencia de la materia prima sacarosa. (Ver Tabla XXIX y Tabla XXX)

Factor	Componente físico		Componente monetario		Costo unitario
Materias primas					
Agua	886,17	g/un	0,00000023	USD/g	\$ 0,00021
Papa	45,45	g/un	0,006	USD/g	\$ 0,27
Aceite de girasol	29,29	g/un	0,000027	USD/g	\$ 0,0008
Sacarosa	25,25	g/un	0,00136	USD/g	\$ 0,03
Proteína de arveja	16,46	g/un	0,0120	USD/g	\$ 0,200
Fosfato de potasio	2,63	g/un	0,0058	USD/g	\$ 0,02
Carbonato de calcio	3,03	g/un	0,005	USD/g	\$ 0,02
Aromatizante	1,52	g/un	0,0115	USD/g	\$ 0,02
Vit D	0,00303	g/un	0,056	USD/g	\$ 0,0002

Vit B2	0,2121	g/un	0,111	USD/g	\$ 0,02
Vit B12	0,0003838	g/un	0,118	USD/g	\$ 0,00005
Ácido fólico	0,000404	g/un	0,129	USD/g	\$ 0,00005
Insumos					
Envase (botella+tapa)	1,01	un	0,131	USD/un	\$ 0,130
Etiqueta	1,01	un	0,034	USD/un	\$ 0,03
<i>SUBTOTAL MATERIALES</i>					\$ 0,74
Mano de obra directa (MOD)					
Mezclado	0,00096339	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00516
Homogeneizado	0,00144509	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00774
Pasteurizado	0,00144509	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00774
Lavado	0,00024085	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00129
Envasado	0,00024085	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00129
Tapado	0,00024085	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00129
Etiquetado	0,00024085	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00129
Almacenado	0,00115607	hh/un	5,36	\$/hh	\$ 0,00619
<i>SUBTOTAL MOD (fijo)</i>					\$ 0,032
Costos fijos indirectos (Fijos)					
Mezclado	0,00096339	h.maq	\$ 0,12	\$/h.maq	\$ 0,00012
Homogeneizado	0,00144509	h.maq	\$ 0,97	\$/h.maq	\$ 0,00141
Pasteurizado	0,00144509	h.maq	\$ 1,71	\$/h.maq	\$ 0,00246
Lavado	0,00024085	h.maq	\$ 0,08	\$/h.maq	\$ 0,00002
Envasado	0,00024085	h.maq	\$ 0,28	\$/h.maq	\$ 0,00007
Tapado	0,00024085	h.maq	\$ 0,20	\$/h.maq	\$ 0,00005
Etiquetado	0,00024085	h.maq	\$ 0,12	\$/h.maq	\$ 0,00003
Almacenado	0,00115607	h.maq	\$ 1,09	\$/h.maq	\$ 0,00126
<i>SUBTOTAL CIF (fijo)</i>					\$ 0,01
<i>TOTAL COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN</i>					\$ 0,74
<i>TOTAL COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN</i>					\$ 0,04
<i>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</i>					\$ 0,78

Tabla XXIX: Determinación del costo unitario de la variedad Barista. (Fuente: Elaboración propia)

Factor	Componente físico	Componente monetario	Costo unitario
<i>SUBTOTAL MATERIALES</i>			\$ 0,71
<i>SUBTOTAL MOD (fijo)</i>			\$ 0,032
<i>SUBTOTAL CIF (fijo)</i>			\$ 0,005
<i>TOTAL COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN</i>			\$ 0,71
<i>TOTAL COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN</i>			\$ 0,037
<i>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</i>			\$ 0,75

Tabla XXX: Determinación del costo unitario de la variedad Sin azúcar. (Fuente: Elaboración propia)

Una vez obtenido el costo total de producción se decidió realizar un incremento a ambas versiones del 300% obteniendo un precio de venta similar al de la competencia para el año 2024 de USD 2,3.

Para los siguientes años siguientes se contempló un incremento de los precios de un 5% acorde a los aumentos inflacionarios.

5.3 Pronóstico de ventas

La proyección fue descrita en la sección 2.6.1, tomando esos datos como referencia se concluyó que la estimación de venta anual de producto vegetal bebible para el primer año será de 250.000 unidades (20.833 unidades mensuales).

De igual forma en la sección 2.6.1 se establecieron los objetivos de crecimiento previstos, los cuales fueron aplicados a la proyección de ventas. (Tabla XXXI)

Proyección de ventas anuales	Proyectado					Residual
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Bebidas vegetales consumidas en GBA (millones de litros)	10,1	11,5	12,7	13,8	14,7	15,5
Tasa de crecimiento del mercado	-	13,8%	10,8%	8,8%	6,8%	5,3%
Market share de la empresa en GBA	2,50 %	3,00 %	3,54 %	4,07 %	4,56 %	5 %
Tasa de crecimiento del Market share la empresa	20 %	18 %	15 %	12 %	10 %	5 %

Venta anual de bebidas vegetales (millones de litros)	0,25	0,35	0,45	0,45	0,67	0,78
Precio de venta (USD)	2,3	2,42	2,54	2,7	2,83	3,0
Total de ingresos por ventas (USD)	575.000	847.000	1.143.000	1.215.000	1.896.100	2.340.000

Tabla XXXI: Proyección de ventas anuales (Fuente: Elaboración propia)

5.4 Inversión inicial

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles, diferidos o intangibles y el capital de trabajo necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. (Ver tabla XXXII)

ACTIVOS FIJOS	COSTO TOTAL (USD)
Infraestructura edilicia	
Gastos de acondicionamiento edilicio	4.645
Subtotal	4.645
Equipamiento productivo	
Mezclador	10.752
Módulo de homogeneizado	28.474
Pasteurizador	50.499
Tanque de recepción aséptico	9.183
Lavadora	16.575
Llenadora	69.615
Tapadora	41.990
Etiquetadora	28.730
Cámara de refrigeración	9.714
Equipamiento auxiliar	
Balanza analítica	4.150
Balanza (Báscula Industrial)	711
Zorra hidráulica	650
Mesada de acero inoxidable con pileta	1.141
Cajones de plástico	497
Pallets	77
Filtro de carbón activado	304
Subtotal	273.061

Oficinas	
Equipamiento de oficina	1.430
Mobiliario de oficina	1.690
Subtotal	3.120
Logística	
Camioneta de transporte	13.500
Subtotal	13.500
TOTAL	294.326
ACTIVOS INTANGIBLES	
Gastos de formación de sociedad	475
Gastos de habilitación	150
Instalación y puesta a punto del equipamiento	1.380
TOTAL	2.005
CAPITAL DE TRABAJO	
Aporte inicial de caja	17.000
Mano de obra	11.158
Materia prima	32.721
TOTAL	60.879
TOTAL DE LA INVERSIÓN INICIAL	357.210

Tabla XXXII: Inversión inicial (Fuente: Elaboración propia)

Remodelaciones de la infraestructura edilicia: Se requirió efectuar una serie de remodelaciones y acondicionamiento de las instalaciones para la habilitación e instalación de la planta en el lugar establecido, por lo que se solicitó cotización a una arquitecta. Dentro de las remodelaciones se contempla la pintura y señalización del sector productivo, la colocación de una cortina plegable que separa el sector productivo del pasillo principal del establecimiento y la instalación eléctrica.

Oficinas: Dentro de los costos de oficina se incluyen cuatro escritorios con sus respectivas sillas y una estantería para el almacenamiento de documentos en papel. Además se incluyen dos computadoras y una impresora.

Logística: Para la realización de la logística fue necesario la compra de un vehículo equipado con caja térmica y equipo de frío dado que se realizará de forma autónoma el reparto de los productos.

Equipamiento: El equipamiento está conformado por equipos principales y auxiliares necesarios para la elaboración del producto final. La descripción detallada de los mismos se realizó en la sección 3.7 del Estudio Técnico.

Dado que la maquinaria está sujeta a pérdida de su valor por el transcurso del tiempo, su cálculo se realizó mediante la utilización del método de depreciación en línea recta (Ver tabla XXXIII). La AFIP en el Instructivo “B” del DGI Impuesto a las Ganancias Personas Físicas y Sucesiones Indivisas, determina un valor de 10 % como porcentaje de amortización para 10 años de vida útil de los bienes de uso más corriente (instalaciones, máquinas, muebles, útiles y herramientas).

Depreciaciones	Monto (USD)	Vida útil (años)	Depreciación anual (USD)
Infraestructura edilicia	4.645	10	465
Equipamiento	273.061	10	27.306
Oficinas	3.120	10	312
Logística	13.500	10	1.350
Total Depreciaciones	294.326	10	29.433

Tabla XXXIII: Depreciaciones (Fuente: Elaboración propia)

Activos intangibles: Dentro de los activos intangibles se encuentran, los gastos de formación de la sociedad, los gastos de habilitación y la instalación y puesta a punto del equipamiento. Para los gastos de formación de sociedad y de habilitación se solicitó asesoramiento y cotización a un estudio contable y a un estudio jurídico. Para la instalación y puesta a punto del equipamiento se tuvo en cuenta que parte de la instalación será realizada por el equipo técnico del proveedor por ende se solicitó cotización a un contratista para los trabajos restantes.

Capital de trabajo: El capital de trabajo se conformó con los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo. El mismo debe asegurar que existe cantidad suficiente de recursos para realizar la compra de materias primas y cubrir los costos de mano de obra para dos meses de trabajo. Además se tiene en cuenta un excedente, proveniente del aporte inicial de caja para gastos varios.

5.5 Fuente de financiamiento

El monto de la inversión inicial determinado en la sección 5.4 es de USD 357.210. El mismo será financiado con capital propio de los socios del proyecto.

5.6 Proyección de flujo de caja

Se realizó una proyección de flujo de caja con el fin de conocer el movimiento de dinero en el período de análisis. (Ver tabla XXXIV)

Estado de resultados	Proyectado						Residual
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos por ventas (USD)		575.000	847.000	1.143.000	1.215.000	1.896.000	2.340.000
Costos variables (USD)		(199.413)	(278.588)	(365.265)	(383.529)	(643.969)	(760.381)
Costos fijos (USD)		(101.710)	(119.977)	(120.283)	(126.297)	(210.044)	(220.537)
EBITDA (USD)		273.877	448.435	657.452	705.174	1.042.087	1.359.082
Depreciación (USD)		(29.433)	(29.433)	(29.433)	(29.433)	(29.433)	(29.433)
Resultado antes del impuesto (USD)		244.444	419.002	628.019	675.741	1.012.654	1.329.649
Impuesto (USD)		85.555	146.651	225.709	236.509	354.429	465.377
Resultado después del impuesto (USD)		158.889	272.351	408.212	439.232	658.225	864.272
Depreciación (USD)		29.433	29.433	29.433	29.433	29.433	29.433
Resultado operacional neto (USD)		188.322	301.784	437.645	468.665	687.658	893.705
Inversión inicial (USD)	357.210						
Flujo de caja (USD)	-357.210	188.322	301.784	448.608	468.665	687.658	893.705

Tabla XXXIV: Proyección de flujo de caja (Fuente: Elaboración propia)

5.7 Análisis de rentabilidad

Para el análisis de rentabilidad se procedió a calcular una serie de indicadores:

- **WACC (Weighted Average Cost of Capital o Promedio Ponderado del Coste de Capital):** Es un promedio ponderado del costo de los componentes individuales de la deuda que devenga intereses y el capital social común de la empresa. Para su cálculo se utiliza la ecuación (3), en la cual se reemplazan los valores presentados en la Tabla XXXV.

Los socios del proyecto esperan una rentabilidad del 30% (K_e), valor calculado teniendo en cuenta un Riesgo país actual de 2100 (21%) y un 9% de tasa de riesgo propio del proyecto.

Cuando el valor del WACC es inferior a la Tasa de retorno del proyecto, éste es viable.

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times \frac{D}{E+D} \times (1 - T) \quad (3)$$

Inversión inicial	375.210
% Deuda	0
Deuda (D)	0
Patrimonio (E)	375.210
Rentabilidad esperada del proyecto (K_e)	0,3
Tasa Nominal Anual (K_d)	-
Impuestos (T)	0,35
WACC	30%

Tabla XXXV: Componentes del WACC (Fuente: Elaboración propia)

$$WACC = 0,3 \times \frac{375.210}{375.210} = 0,30 \quad (4)$$

- **VAN (Valor Actual Neto):** El Valor Actual Neto se conoce como la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual y plantea que el proyecto debe ser aceptado si su VAN es igual o superior a cero.

El VAN del proyecto es de USD 699.878

- **TIR (Tasa Interna de Retorno):** Es la tasa de descuento que dado un flujo de fondos y una inversión inicial hace que el VAN sea igual a 0. Es la tasa máxima que un inversor puede pagar por el financiamiento de un proyecto.

Expresa en términos porcentuales cuál es la rentabilidad del proyecto.

La TIR del proyecto es de 42%

- **PAYBACK:** Período de retorno de una inversión (Ver tabla XXXVI)

Año	Flujo de caja	Capital recuperado
0	-375.210	-375.210
1	188.322	-168.888
2	301.784	132.896
3	437.645	570.541
4	468.665	1.039.206
5	687.658	1.726.864
6	893.705	2.620.569

Tabla XXXVI: Payback (Fuente: Elaboración propia)

De los indicadores calculados, se concluye que el proyecto puede ser aceptado porque el valor del VAN es positivo. Además, es viable debido a que el valor de la TIR es mayor al del WACC y finalmente, se alcanza una recuperación de la inversión inicial durante el transcurso del segundo año del proyecto, el cual se puede visualizar en el Payback.

5.8 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se define como el punto de actividad o volumen de venta donde los ingresos son iguales a los costos totales. Es decir, el nivel de actividad en el cual no hay pérdidas ni ganancias.

Para realizar el cálculo de punto de equilibrio se utilizó la ecuación (5):

Costos fijos (USD): 99410

	Barista	Sin azúcar
Precio unitario	2,3	2,3
Costo variable	0,78	0,75
Participación	60 %	40 %
MC (Margen de contribución)	1,52	1,55
MC ponderado	1,532	

Tabla XXXVII: Punto de equilibrio. (Fuente: elaboración propia)

$$Punto\ de\ equilibrio = \frac{Costos\ fijos}{Ventas\ totales - Costos\ variables} = \frac{Costos\ fijos}{MC\ Ponderado} \quad (5)$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{99.410}{1,532} = 64.889 \text{ unidades/año} \quad (6)$$

Unidades de versión “Barista”: $64.889 \text{ unidades} \times 0,6 = 38933 \text{ unidades}$

Unidades de versión “Sin azúcar”: $64.889 \text{ unidades} \times 0,4 = 25.956 \text{ unidades}$

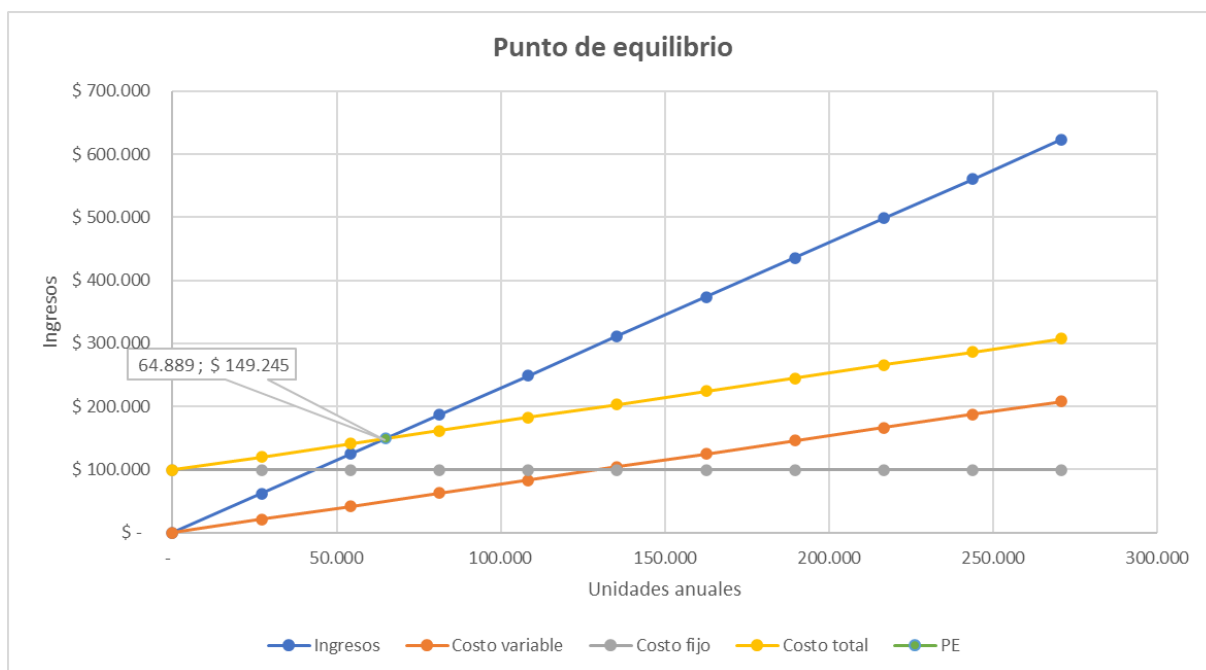


Figura 26: Punto de equilibrio (Fuente: Elaboración propia)

El punto de equilibrio es de 64.889 unidades (Fig. 26), lo que implica un ingreso por ventas anual de USD 149.245.

Dado que la producción estimada del primer año es de 270.918 unidades y el punto de equilibrio se ubica por debajo de este número se concluye que el producto realizó una contribución marginal al beneficio total de la empresa.

5.9 Análisis de sensibilidad y escenarios

Se procede a realizar un análisis de sensibilidad con el fin de evaluar el impacto de modificaciones sobre variables controlables, en los indicadores VAN, TIR y Payback.

Las variables controlables seleccionadas para el análisis fueron el precio de venta y el Market share abordado, a los cuales se les realizó una variación del 25% generando un escenario pesimista y uno optimista.

- a) Análisis de sensibilidad y escenarios de la variable “Precio de venta” (Ver tabla XXXVIII).

Variables	Escenarios		
	Pesimista	Esperado	Optimista
Bebidas vegetales consumidas en GBA (millones de litros)	10,1	10,1	10,1
Market Share (%)	2,5	2,5	2,5
Venta anual de bebidas vegetales (millones de litros)	0,25	0,25	0,25
Precio de venta (USD)	1,73	2,3	2,88
Ingresos por ventas (USD)	432.500	575.000	720.000
Indicadores			
WACC	30%	30%	30%
VAN	223.256	813.598	1.152.816
TIR	15%	45%	65%
Payback	3 años	2 años	2 años

Tabla XXXVIII: Análisis de sensibilidad de la variable “Precio de venta” (Fuente: Elaboración propia)

- b) Análisis de sensibilidad y escenarios de la variable “Market Share”. (Ver Tabla XXXIX)

Variables	Escenarios		
	Pesimista	Esperado	Optimista
Bebidas vegetales consumidas en GBA (millones de litros)	10,1	10,1	10,1
Market Share (%)	1,88	2,5	3,13
Venta anual de bebidas vegetales (millones de litros)	0,19	0,25	0,32
Precio de venta (USD)	2,3	2,3	2,3

Ingresos por ventas (USD)	437.000	575.000	736.000
Indicadores			
WACC	30%	30%	30%
VAN	265.422	813.598	1.215.310
TIR	18%	45%	67%
Payback	3 años	2 años	2 años

Tabla XXXIX: Análisis de sensibilidad de la variable “Market Share” (Fuente: Elaboración propia)

Tanto en la variable “precio de venta” como en la de “market share” se logra recuperar la inversión durante el transcurso del proyecto en los escenarios planteados.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), en los escenarios pesimistas arrojan valores que indican que la rentabilidad es menor a la esperada.

Finalmente, un Valor Actual Neto (VAN) positivo en los tres escenarios de ambas variables modificadas, permite concluir que existe cierta confianza para proceder con el proyecto.

5.10 Conclusión

Del estudio económico financiero realizado se concluye que la inversión inicial necesaria para llevar adelante el proyecto es de USD 375.210. Para cubrir dicha inversión se recurrirá únicamente a un aporte de capital propio de los socios.

Los indicadores calculados para analizar la rentabilidad del proyecto indican que el mismo puede ser aceptado dado que el Valor Actual Neto resulta positivo. Se presume un proyecto viable debido a que el valor de la Tasa Interna de Retorno es superior al obtenido en el WACC y finalmente, el Payback indica que se recuperará la inversión inicial en el transcurso del segundo año.

V. CONCLUSIÓN

En base al estudio realizado, la compañía “GUD” abordará el mercado potencial de Gran Buenos Aires inicialmente con un Market Share de 2,5% en el año 2024, esperando incrementar ese valor a 5% para el año 2029.

Los productos GUD “Barista” y GUD “Sin azúcar”, serán comercializados de manera selectiva en dietéticas y almacenes naturales. Su diferenciación será por la ausencia de alérgenos y su calidad barista, por lo que el lanzamiento irá acompañado de diversas estrategias de promoción para lograr el posicionamiento deseado.

Del estudio técnico se concluye que la planta de elaboración se ubicará en un establecimiento propio situado en la ciudad de Morón, contará con un equipamiento de origen nacional para realizar la producción y será operada por cinco colaboradores durante el primer año.

La factibilidad económica-financiera se debe a que el análisis de rentabilidad fue favorable arrojando un valor positivo para el VAN, un valor de TIR superior al WACC y el período de recuperación de la inversión ocurre en el transcurso del segundo año del proyecto.

Finalmente, se puede concluir que el proyecto tal como fue planteado es viable técnica, económica y financieramente y que efectivamente existe un mercado potencial de consumidores.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acumen Research and Consulting. *Vegan Food Markets Analysis - Global Industry Size, Share, Trends and Forecast 2019-2026* (2019). [Vegan Food Market Size, Share, Growth Analysis Report, 2019-2026 \(acumenresearchandconsulting.com\)](https://www.acumenresearchandconsulting.com)
2. Argenpapa. Argentina: Generalidades del cultivo de papa en el país. (2019) <https://www.argenpapa.com.ar/noticia/6836-argentina-generalidades-del-cultivo-de-papa-en-el-pais>
3. BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 6° ed. México, D.F.: MCGRAW-HILL, 2010. ISBN 13: 978-607-15-0260-5
4. Comité Nacional de Alergia (2018). Alergia alimentaria en pediatría: recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr 2018;116 Supl 1:S1-S19. https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_alergia-alimentaria-en-pediatria-recomendaciones-para-su-diagnostico-y-tratamiento-93.pdf
5. Dug drinks (<https://dugdrinks.com/>)
6. Euromonitor International. *Plant-based dairy in Argentina* (2022) <https://www.euromonitor.com/plant-based-dairy-in-argentina/report>
7. FAOSTAT <https://www.fao.org/faostat/es/#compare>
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados provisionales*. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf
9. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2011). Plataforma “Alérgenos en alimentos”: Un trabajo conjunto pensando en el consumidor. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/05/script-tmp-plataforma_alergenos_en_alimentos_un_trabajo_conjunto.pdf

10. Jiménez Contreras, S. Intolerancias alimentarias y diarrea funcional. *RAPD Online*. 2018; 41(3): 127–132 <https://www.sapd.es/revista/2018/41/3/02>
11. KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary. *Fundamentos de Marketing*. 11º ed. México, S.A. de C.V. Pearson Educación, 2013. ISBN 978-607-32-1723-1
12. Macías Iglesias, E.M. Alergia a los alimentos. *Pediatr Integral* 2018; XXII (2): 87–93. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/04/Pediatria-Integral-XXII-2_WEB.pdf#page=30
13. Mayo Clinic, *Alergia alimentaria* (2021). Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/food-allergy/symptoms-causes/syc-20355095>
14. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. *Producción de papa en Argentina* (2021) <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/magyp-informe-papa-mayo-2021.pdf>
15. Moreno, G. (3 de abril de 2023). El nuevo mapa de las clases sociales tiene tres argentinas diferentes. *BAE Negocios*. <https://www.baenegocios.com/negocios/El-nuevo-mapa-de-las-clases-sociales-tiene-tres-argentinas-diferentes-20230402-0008.html>
16. Murillo, AZ. Intolerancia alimentaria. *Endocrinología y nutrición*. 2009; 56 (5): 241-250. [10.1016/S1575-0922\(09\)71407-X](https://doi.org/10.1016/S1575-0922(09)71407-X)
17. Plant Based Food Association: *Datos de ventas minoristas en EE.UU. de 2021 para la industria de alimentos de base vegetal*. (2021) <https://www.plantbasedfoods.org/2021-u-s-retail-sales-data-for-the-plant-based-foods-industry/>
18. Petriz NA, Antonietti C, Parente C, Mehaudy R, *et al.* (2020). Estudio epidemiológico de alergia alimentaria en una población de niños argentinos. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(6):418-422. <https://doi.org/10.5546/aap.2020.418>

19. Resolución 121/2023 [Ministerio de Economía] 29 de marzo de 2023

20. Ruiz Sánchez JG, Palma Milla S, Pelegrina Cortés B, López Plaza B, Bermejo López LM & Gómez-Candela C. Una visión global de las reacciones adversas a alimentos: alergia e intolerancia alimentaria. *Nutr Hosp* 2018;35 (N.ºExtra.4): 102-108 [Una visión global de las reacciones adversas a alimentos: alergia e intolerancia alimentaria \(isciii.es\)](https://www.isciii.es)

21. The Food Tech: *Lo que debes saber sobre la revolución Plant based.* (2020) <https://thefoodtech.com/ingredientes-y-aditivos-alimentarios/lo-que-debes-saber-sobre-la-revolucion-plant-based/>

22. Tornberg, E. (2020). *Vegan potato emulsion* (Suecia. EP3687298) Oficina Europea de Patentes [OEP]. https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=EP300746193&_cid=P11-LG5S6C-22108-1

23. Unión Vegana Argentina: *Comunicado oficial. Medición de la población.* (2020) <http://www.unionvegana.org/wp-content/uploads/2020/11/INFORME-MEDICION-P-OBLACION-VEGAN-Y-VEGETARIANA-2020.pdf>

24. Vegan Food: Global Markets. Research & Markets. *Comida vegana: Mercados globales* (2022) <https://www.researchandmarkets.com/reports/5695483/vegan-food-global-markets#product--summary>

25. Vegconomist - The Vegan Business Magazine. *The Smart Protein Report: European Plant-Based Food Sector Increased by 49% in Two Years* (2021). <https://vegconomist.com/studies-and-numbers/the-smart-protein-report-european-plant-based-food-sector-increased-by-49-in-two-years/>

VII. ANEXOS

ANEXO N° 1: Tabla de distribución normal

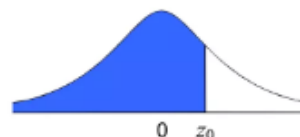
Tabla de la distribución normal N(0,1) para probabilidad acumulada inferior

μ = Media

σ = Desviación típica

Tipificación: $z_0 = \frac{x - \mu}{\sigma}$

$$P(z \leq z_0) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_0} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$



z_0	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	z_0
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359	0,0
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753	0,1
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141	0,2
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517	0,3
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879	0,4
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224	0,5
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549	0,6
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852	0,7
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133	0,8
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389	0,9
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621	1,0
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830	1,1
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015	1,2
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177	1,3
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319	1,4
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441	1,5
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545	1,6
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633	1,7
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706	1,8
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767	1,9
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817	2,0
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857	2,1
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890	2,2
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916	2,3
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936	2,4
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952	2,5
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964	2,6
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974	2,7
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981	2,8
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986	2,9
3,0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900	3,0
3,1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929	3,1
3,2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950	3,2
3,3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965	3,3
3,4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976	3,4
3,5	0,99977	0,99978	0,99978	0,99979	0,99980	0,99981	0,99981	0,99982	0,99983	0,99983	3,5
3,6	0,99984	0,99985	0,99985	0,99986	0,99986	0,99987	0,99987	0,99988	0,99988	0,99989	3,6
3,7	0,99989	0,99990	0,99990	0,99990	0,99991	0,99991	0,99992	0,99992	0,99992	0,99992	3,7
3,8	0,99993	0,99993	0,99993	0,99994	0,99994	0,99994	0,99994	0,99995	0,99995	0,99995	3,8
3,9	0,99995	0,99995	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99997	0,99997	3,9

$1-\alpha$	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
α	10%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
$z_{\alpha/2}$	1,645	1,751	1,881	1,960	2,054	2,170	2,326	2,576
z_{α}	1,282	1,405	1,555	1,645	1,751	1,881	2,054	2,326

Siendo:
 $1-\alpha$ = Nivel de confianza
 α = Nivel de significación

Tabla X: Tabla de Distribución normal

ANEXO N° 2: Encuesta a consumidores

Bebida vegetal libre de alérgenos

Hola! Somos Maira y Mariana, estudiantes del último año de Ingeniería en Alimentos. Estamos realizando nuestro Proyecto Final, que tiene como objetivo evaluar la factibilidad de producir y comercializar una bebida vegetal libre de alérgenos en CABA y GBA.

La materia prima principal será la papa, la cual es de origen nacional y cuya producción es más sustentable que el cultivo de frutos secos y avena.

Su sabor neutro le permite ser utilizada en múltiples ocasiones de consumo, como infusiones, batidos y para cocinar.

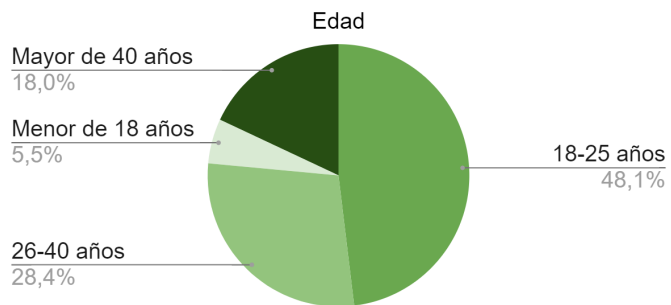
Queremos conocer más sobre nuestros futuros consumidores: gustos, preferencias, hábitos de consumo.

¿Nos ayudarías respondiendo esta encuesta?

¡Muchas gracias!

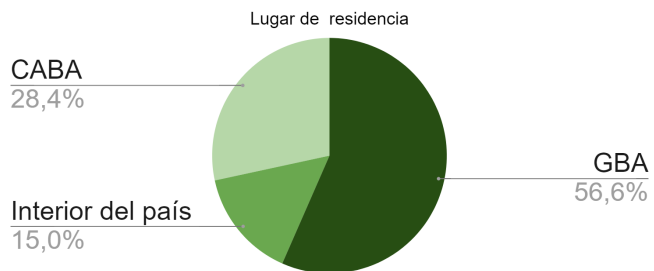
1. Edad

- Menor de 18 años
- 18 - 25 años
- 26 - 40 años
- Mayor de 40 años



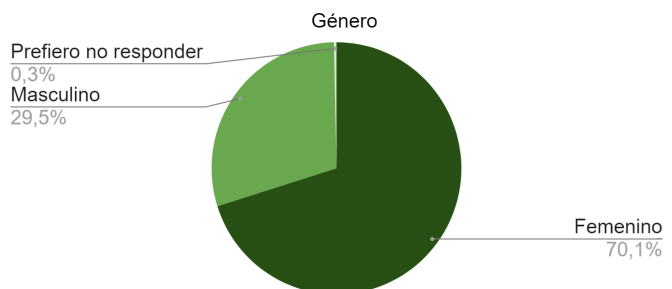
2. Lugar de residencia

- CABA
- GBA (Partidos)
- Interior del país



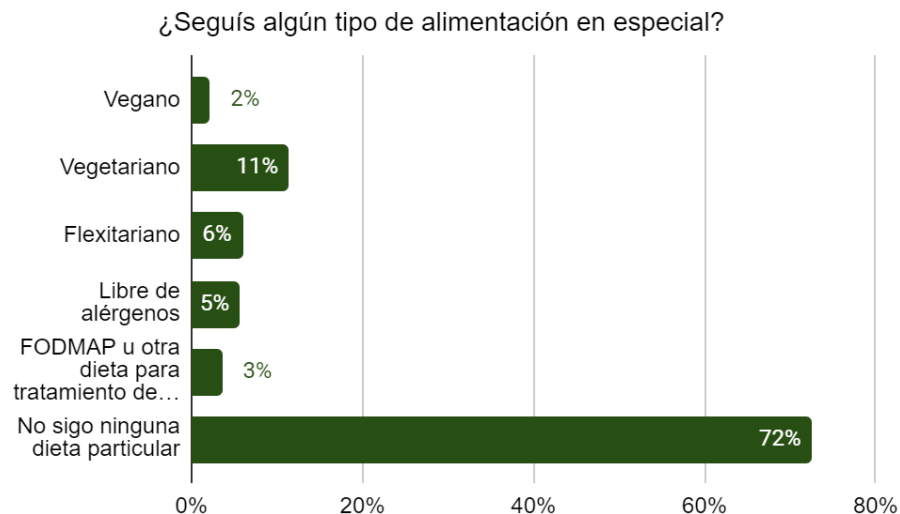
3. Género

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no responder



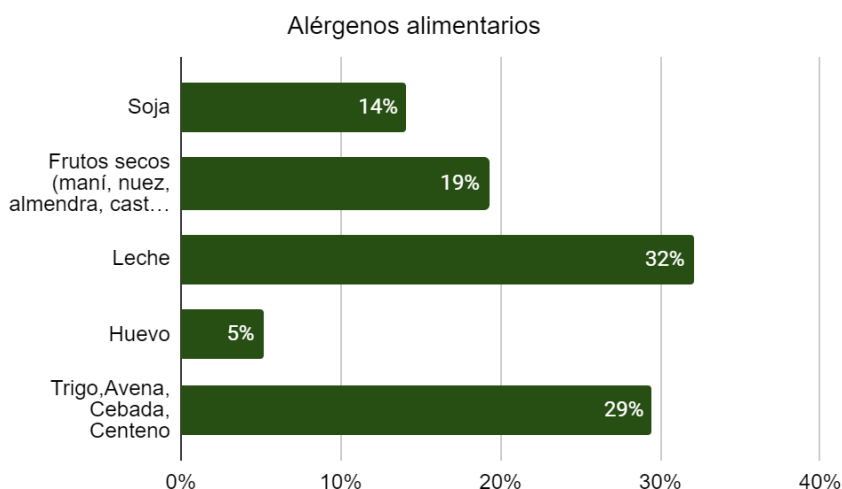
4. ¿Seguís algún tipo de alimentación en especial?

- Vegano
- Vegetariano
- Flexitariano
- Libre de alérgenos
- FODMAP u otra dieta para tratamiento de SIBO o Síndrome de Intestino Irritable (SII, etc)
- No sigo ninguna dieta en particular.



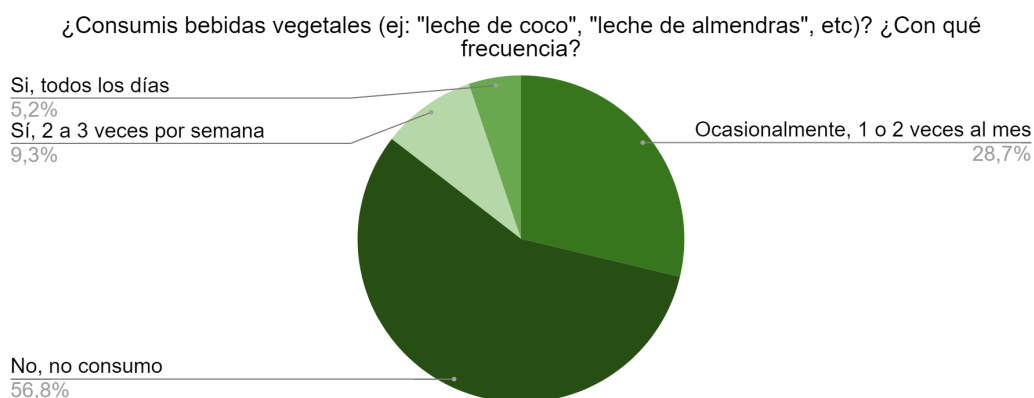
5. Si tu respuesta fue “Libre de alérgenos”, ¿Cuál de los siguientes no puedes consumir?

- Soja
- Frutos secos (maní, nuez, almendra, castaña de cajú, etc)
- Leche
- Huevo
- Trigo, Avena, Cebada, Centeno (TACC)



**6. ¿Consumís bebidas vegetales? (Ej: “leche de coco”, “leche de almendras”, etc)?
 ¿Con qué frecuencia?**

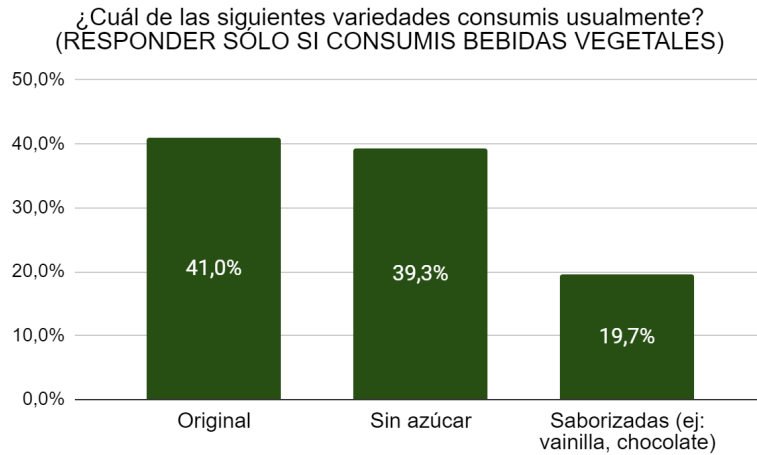
- Sí, todos los días
- Sí, 2 a 3 veces por semana
- Ocasionalmente, 1 o 2 veces al mes
- No, no consumo



7. ¿Cuál de las siguientes variedades consumís usualmente? (Responder sólo si consumís bebidas vegetales?)

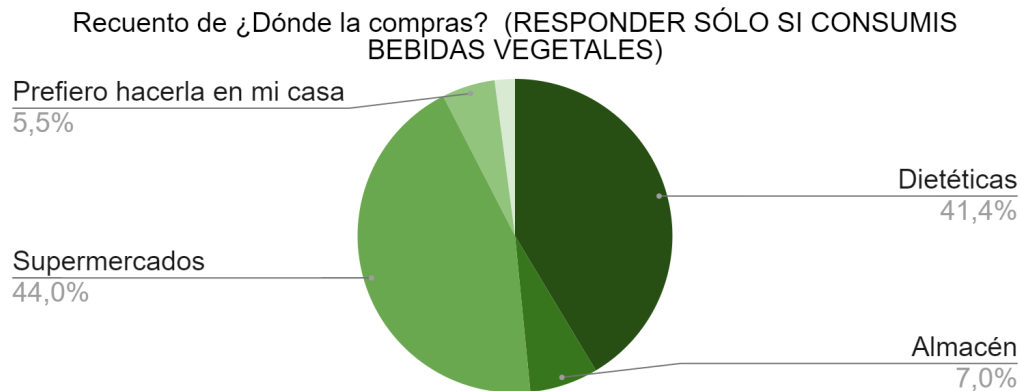
- Original
- Sin azúcar

- Saborizada (Ej: vainilla, chocolate)



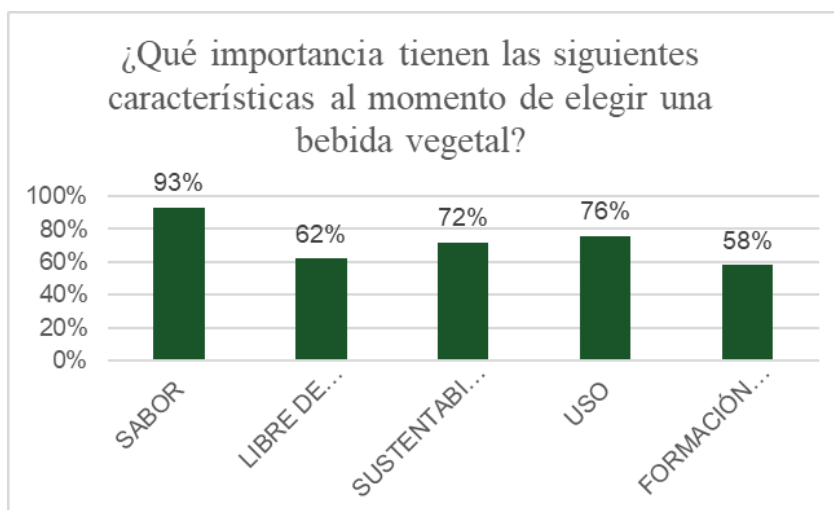
8. ¿Dónde las compras?

- Supermercados
- Dietéticas
- Almacén
- Página web
- Prefiero hacerla en mi casa



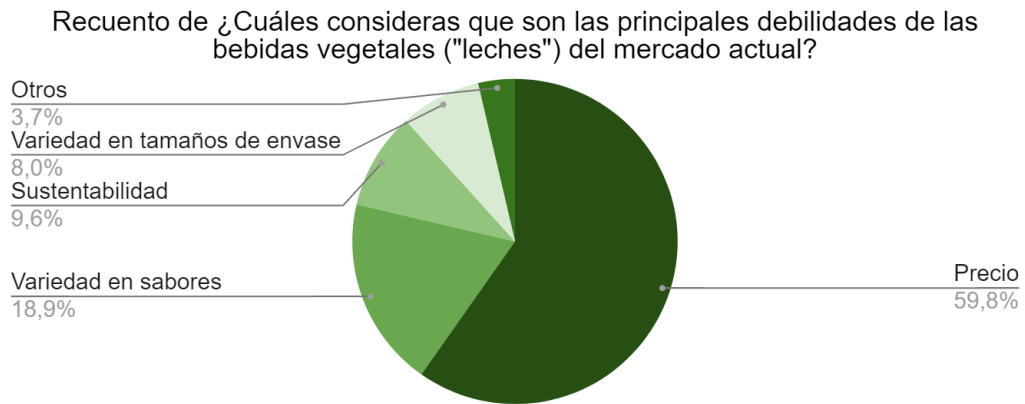
9. ¿Qué importancia tienen las siguientes características al momento de elegir una bebida vegetal? (Una sólo opción por atributo)

	Muy importante	Importante	Poco importante	Indistinto
Sabor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libre de alérgenos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sustentabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso (Café, cocina, licuado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación de espuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



10. ¿Cuáles consideras que son las principales debilidades de las bebidas vegetales (“leches”) del mercado actual?

- Precio
- Variedad en sabores
- Variedad en tamaños de envase
- Sustentabilidad
- Otros: _____



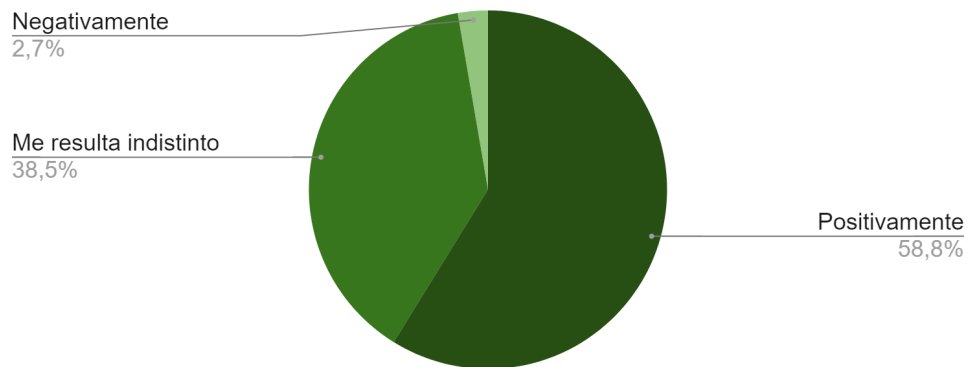
Dentro de las respuestas obtenidas en “Otros”, se encuentran:

- Me gustaría que sean con pocos aditivos
- Ninguna forma espuma
- El sabor dulce y no neutro de algunas, hace que tengan muy feo sabor para cocinar
- Poca información disponible
- Insípidas
- Cantidad de aditivos
- No es fácil de conseguir y su sabor no es ni parecido a la leche común.
- Poco stock en supermercados
- Mal sabor

11. Considerando que podemos ofrecer un producto más sustentable, libre de alérgenos, capaz de formar espuma en caliente y de sabor neutro, ¿Cómo influye en tu decisión de compra, que la materia prima base sea papa?

- Positivamente
- Negativamente
- Me resulta indistinto

Considerando que podemos ofrecer un producto más sustentable, libre de alérgenos, capaz de formar espuma en caliente y de sabor neutro, ¿Cómo influye en tu decisión de compra, que la materia prima base sea papa?



ANEXO N° 3: Cotización SIMES



Empresa:	MARIANA MARAFUSCHI Buenos Aires	Fecha:	Santa Fe, 10 de Agosto de 2023.
At.:	Sr. Mariana	Presupuesto N°	5024-23-MOD

De nuestra mayor consideración
 De acuerdo a lo solicitado, enviamos para su consideración el siguiente presupuesto:

Ítem	Cant.	Descripción	Precio unitario USD
1	1	Módulo de HOMOGENEIZADO. Código: 4471 - Modelo: MOD-SAN-500-5,5-2N.	89.508,00

Condiciones comerciales.

Precio	: Unitario neto, en nuestra planta Santa Fe-Argentina.
IVA	: NO Incluido, adicionar según corresponda (10,5%).
Moneda	: Dólares estadounidenses.
Embalaje	: NO Incluido.
Flete y Seguro	: A cargo del comprador.
Plazo de entrega	: 90 / 120 días hábiles de acreditado el anticipo y aceptada la Orden de Compra. Sujeto a disponibilidad de materiales, reprogramación de nuestra producción.
Validez de oferta	: 15 días a partir de la fecha, luego rogamos consultar.
Condiciones de pago	: En dólares billetes estadounidenses o su equivalente en pesos al momento de hacerse efectivo cada pago, conforme al valor del dólar billete vendedor del Banco de la Nación Argentina.
Pagos en la siguiente forma:	: Anticipo 50% más el IVA correspondiente. Saldo contra comunicado de equipo listo. Otras alternativas, a convenir.

Condiciones generales.

Documentación Técnica	: Junto con el equipo se entrega Manual de instalación, operación y mantenimiento, en formato papel y digital.
Instalación	: La prueba del equipo se realiza en nuestra planta Santa Fe-Pcia. Santa Fe-Argentina. La instalación del equipo será realizada por la firma compradora de acuerdo a las especificaciones del Manual.
Puesta en marcha	: Incluida. De requerirse se cotiza un técnico para verificación de la instalación, instrucciones al personal, puesta en marcha.
Garantía	: El equipo está garantizado por el término de doce meses a partir de la fecha de despacho, conforme a nuestro Certificado.

SIMES S.A.
 Cesar Altamirano
 Dpto. Comercial

Pag. 1 / 3

SIMES S.A.
 Ruta Prov. N° 2 altura 3800- (CP 3014)
 Monte Vera - Santa Fe - Argentina

Tel.: +54-342-4125308/4126073 (Int. 101/102/103)
 Whatsapp: +54 9 342 4797687
 +54 9 342 5083174
 :+54 9 342 5083178

www.simes-sa.com.ar
 E-mail: ventas@simes-sa.com.ar
info@simes-sa.com.ar



EQUIPOS INOXIDABLES SANITARIOS PARA LA INDUSTRIA DE PROCESO

Descripción de los componentes que integran el módulo de Homogeneizado.

Tanque Mezclador

Ítem	Cant.	Descripción	Precio USD
1	1	MEZCLADOR CENTRIFUGO DIRECTO CENTRIMIX. Código 5100 - Modelo MCD-SAN-S4-CX170-C-500-V-304-1500.	9.730,00

Homogeneizador de pistones.

Cant.	Descripción
1	HOMOGENEIZADOR DE PISTONES ALTA PRESIÓN. Código: 4471- Modelo: HMG-SAN-5,5-2N- 500 lts a 250 bar US\$ 21.550,00

Bomba de alimentación.

Cant.	Descripción
1	BOMBA CENTRIFUGA INOXIDABLE SANITARIA. Código 340 - Modelo SAN-C2-BBR-A120-38x38-N. Dens. 1,1-cp 150 500 litros a 20m.c.a. US\$ 2.050,00

Filtro.

Cant.	Descripción
1	FILTRO INOXIDABLE SANITARIO. Código: 639 - Modelo: SAN- 38 L – Malla Nro. 30. US\$ 895,00

Manómetro para sensar presión alimentación.

Cant.	Descripción
1	Manómetro inoxidable sanitario, 0/6 bar. US\$ 460,00

Válvula de sobrepresión para protección intercambiador.

Cant.	Descripción
1	VALVULA ALIVIO NEUMATICA INOXIDABLE SANITARIA. Código 1530P138 – Modelo SAN-VN-1E-d38-304. US\$ 813,00



EQUIPOS INOXIDABLES SANITARIOS PARA LA INDUSTRIA DE PROCESO

Descripción de los componentes que integran el módulo de Homogeneizado.

Tanque Mezclador

Ítem	Cant.	Descripción	Precio USD
1	1	MEZCLADOR CENTRIFUGO DIRECTO CENTRIMIX. Código 5100 - Modelo MCD-SAN-S4-CX170-C-500-V-304-1500.	9.730,00

Homogeneizador de pistones.

Cant.	Descripción
1	HOMOGENEIZADOR DE PISTONES ALTA PRESIÓN. Código: 4471- Modelo: HMG-SAN-5,5-2N- 500 lts a 250 bar US\$ 21.550,00

Bomba de alimentación.

Cant.	Descripción
1	BOMBA CENTRIFUGA INOXIDABLE SANITARIA. Código 340 - Modelo SAN-C2-BBR-A120-38x38-N. Dens. 1,1-cp 150 500 litros a 20m.c.a. US\$ 2.050,00

Filtro.

Cant.	Descripción
1	FILTRO INOXIDABLE SANITARIO. Código: 639 - Modelo: SAN- 38 L – Malla Nro. 30. US\$ 895,00

Manómetro para sensar presión alimentación.

Cant.	Descripción
1	Manómetro inoxidable sanitario, 0/6 bar. US\$ 460,00

Válvula de sobrepresión para protección intercambiador.

Cant.	Descripción
1	VALVULA ALIVIO NEUMATICA INOXIDABLE SANITARIA. Código 1530P138 – Modelo SAN-VN-1E-d38-304. US\$ 813,00



EQUIPOS INOXIDABLES SANITARIOS PARA LA INDUSTRIA DE PROCESO

Pasteurizador

Cant.	Descripción
1	PASTEURIZADOR INOXIDABLE SANITARIA. Código 500 LITROS . US\$ 45.700,00 (No provisto por SIMES)

Tanque final

Cant.	Descripción
1	TANQUE RECEPCION ASÉPTICO INOXIDABLE SANITARIA. Código 2000 LITROS . US\$ 8.310,00

Observaciones:

Los caudales indicados son nominales en agua, en producto verificar rendimiento volumétrico según condiciones de aspiración y viscosidad. Sirvanse comunicarnos si los valores contramarcados con asterisco resulten diferentes a los indicados

ANEXO N° 4: Cotización Etiquetadora automática CADEC



Humberto 1° 1525 (1824) Lanús Oeste
(011) 4208 - 6221 info@cadec.com.ar

Buenos Aires 2 de agosto de 2023

Señorita Maira Casabon

casabonmaira@gmail.com

Cotización 23080250

De nuestra mayor consideración:

Nos complace ofertar el siguiente equipamiento.

Etiquetadora Automática para Envases Cilíndricos AC 160 IP

*Cabezal dispensador de etiquetas tipo CAM 160 para etiquetas autoadhesivas construido en duraluminio y acero inoxidable. Motor de paso. Porta bobinas de 300 milímetros de diámetro con freno compensador de tensión. Soporte con regulación continua de altura, centrado e inclinación de la etiqueta. Sensores ópticos para reconocimiento del envase y paso de la etiqueta. Aplicación de frente y dorsos dispuestos alternados en el mismo rollo.

*Rotador (planchador) para envases cilíndricos con correa sin fin y respaldo de rotación regulable para envases desde 40 a 120mm de diámetro. Accionamiento con motorreductor de velocidad variable.

*Tablero de mando con pantalla de cristal líquido para acceso a los distintos parámetros, llaves de selección de modos de trabajo y parada de emergencia.

*Transportador de tres metros de largo con cadena eslabonada de 83mm y motorreductor con velocidad variable. Barandas cilíndricas con regulación en apertura y altura. Laterales de acero inoxidable plegado.

*Todo montado sobre bastidor estructural de acero inoxidable.

Etiquetas: Autoadhesivas en rollos de hasta 300mm de diámetro. Centro de 3 pulgadas 76mm. (Ancho máximo del papel base 160mm) Para frente y dorso, deberán ser intercaladas en el mismo rollo.

Envases:

- Cilíndricos llenos o vacíos desde 40 hasta 120 milímetros de diámetro.

Alimentación: 220 V. y aire comprimido a 6 bar.

Producción: Hasta 2.000 envases hora (según envase y/o largo de etiqueta)

U\$S 26.000.-



AC

ETIQUETADORA AUTOMÁTICA

PARA ENVASES CILÍDRICOS

FOLLETO
INTERACTIVO*

CARACTERÍSTICAS:

- * ALIMENTACIÓN 220V. AIRE COMPRIMIDO 6 Bar.
- * CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE, ALUMINIO Y PLÁSTICOS DE INGENIERIA.
- * MOTORES INDEPENDIENTES CON VELOCIDAD VARIABLE.
- * TRANSPORTADOR DE CADENA DESDE 83mm A 300mm y 3 mts DE LARGO MAXIMO. HASTA 14 mts/min.
- * ROTADOR PLANCHADOR CON CORREA REVESTIDA Y MOTORREDUCTOR.
- * PANEL DEL OPERADOR CON PANTALLA TACTIL.
- * CONTADOR DE PRODUCCIÓN.
- * GOLPE DE PUÑO PARA PARADA DE EMERGENCIA.
- * SENSORES ÓPTICOS PARA RECONOCIMIENTO DE ENVASE Y ETIQUETA.
- * DIPONIBLE EN 100, 160 Y 300mm (250 OPCIONAL) ADMITE ROLLOS DE HASTA 300mm DE DIAMETRO.
- * ALTA PRECISIÓN +/- 1 mm.

ACCESORIOS:

- * CODIFICADOR HOT STAMPING.
- * IMPRESOR DE CÓDIGO DE BARRAS, QR, VENCIMIENTO, ETC, PARA INFORMACIÓN VARIABLE.
- * APLICADOR DE PRECINTOS SUPERIORES.
- * CERRAMIENTO ENVOLVENTE CON PUERTAS.
- * DOSIFICADOR DE ENVASES.
- * ACCESORIO PARA APLICACION SOBRE ENVASES ESBELTOS O FRENTE Y DORSO.

MODELO AC





VARIABLE PARA APLICACIÓN
DE FRENTE Y DORSO

(APLICA ENTRE 1200 Y 3000
ETIQUETAS POR HORA)







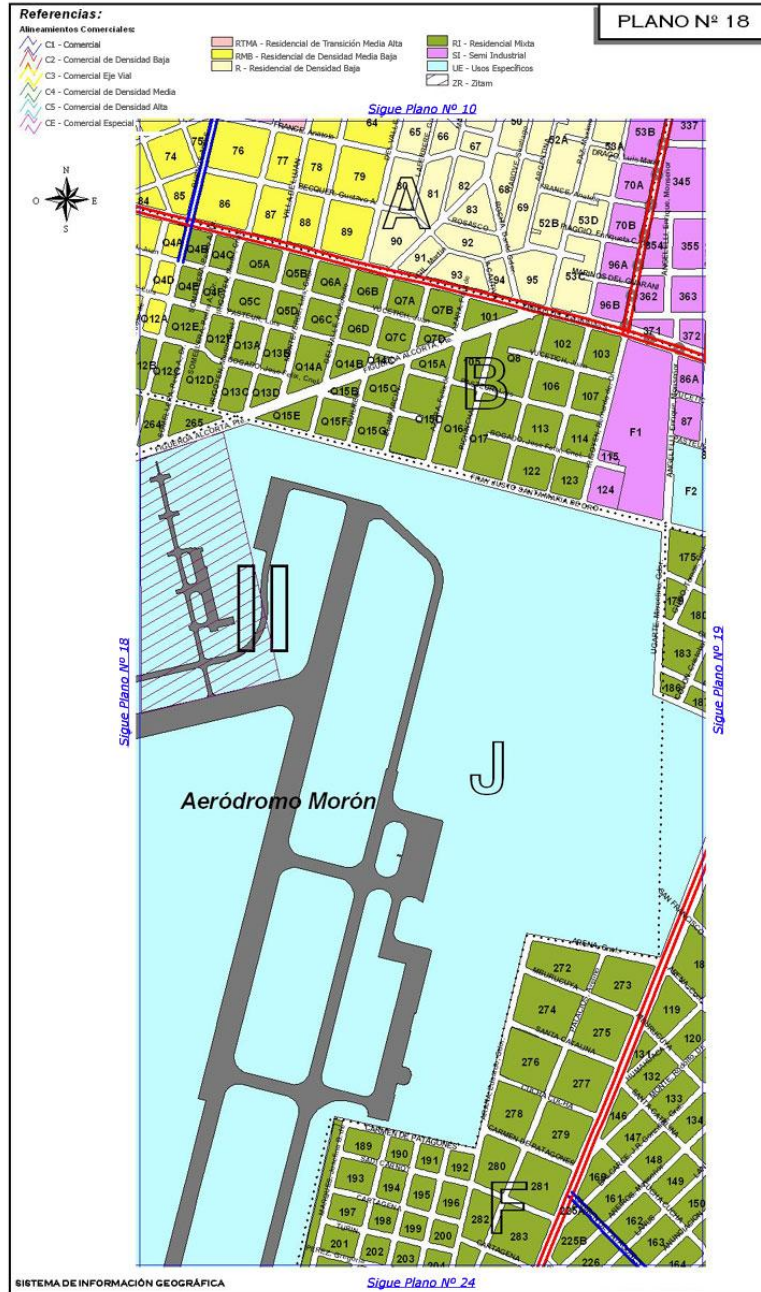
+5411 4208.6221 / 9476 | Lun. a Vier. de 08:00 a 13:00 hs.
y de 14:00 a 18:00 hs.

info@cadec.com.ar | www.cadec.com.ar

ANEXO N° 5: Cotización Cámara de refrigeración a media temperatura.

 <p>LTN GRUPO EMPRESARIAL LATINA</p>	Cliente: CASAUBON MAIRA SOLANGE (27-41135029-6) Dir. Obra: Buenos Aires, CABA, Argentina Teléfono: +54 9 2323 46-1640 E-Mail: casaubonmaira@gmail.com Alicuota: 10.5% Contacto logístico: Flete: Destino (a cargo del cliente) Cond Pago: 100% Transferencia (Todo entregado al cierre de operación antes de fabricar) (01)	<p>PRESUPUESTO N°: 52444 Fecha emisión: 04/08/2023 Puerta de salida: BUENOS AIRES</p>																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Descripción</th> <th>Empresa</th> <th>Precio Unit.</th> <th>Cant.</th> <th>Unid.</th> <th>Plazo Entrega</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAM</td> <td> Tipo: Convencional Temp: m Ilum: SI Sellador: SI Kit: NO Plano: Ver Anexo Dimensiones: Largo: 2.2 mts Ancho: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 10.65 mts3 Muros de cámara 1# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 2# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 3# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 4# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 5# Ubicación: Techo Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts Perf Externa: Muro/Muro: Metálica Muro/Techo: Metálica Muro/Piso: Metálica Perf Interna: Muro/Muro: Plástica Muro/Techo: Plástica Muro/Piso: Plástica </td> <td>FRIOLATINA</td> <td>US\$ 2.702,81</td> <td>1,00</td> <td>UN</td> <td>45 días</td> <td>US\$ 2.702,81</td> </tr> <tr> <td>PUE</td> <td> PUERTA BATIENTE 1.80X0.80 PB/PB PUR 60 MM Capilla alto: NO DETALLADO Capilla ancho: NO DETALLADO Esp panel: 60 Apertura: NO DETALLADO Temperatura: mt Defensa: NO Cortina: NO Mirilla: NO Antipánico: NO Protección: NO DETALLADO Esp Piso: 60 </td> <td>FRIOLATINA</td> <td>US\$ 1.161,00</td> <td>1,00</td> <td>UN</td> <td>45 días</td> <td>US\$ 1.161,00</td> </tr> <tr> <td>EQU</td> <td> EQUIPO FRIG COMERCIAL SPLIT BMT 20 COMANDO DE 10 m P/ MT y BT Cant: 1 PU: US\$ 340,20 KIT INSTALACION SPLIT X 10 METROS MT20/MT30/MT40 Cant: 1 PU: US\$ 489,24 </td> <td>FRIOLATINA</td> <td>US\$ 4.098,60</td> <td>1,00</td> <td>UN</td> <td>45 días</td> <td>US\$ 4.928,04</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"> FRIOLATINA: US\$ 8.791,85 TOTAL: US\$ 8.791,85 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tipo	Descripción	Empresa	Precio Unit.	Cant.	Unid.	Plazo Entrega	Subtotal	CAM	Tipo: Convencional Temp: m Ilum: SI Sellador: SI Kit: NO Plano: Ver Anexo Dimensiones: Largo: 2.2 mts Ancho: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 10.65 mts3 Muros de cámara 1# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 2# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 3# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 4# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 5# Ubicación: Techo Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts Perf Externa: Muro/Muro: Metálica Muro/Techo: Metálica Muro/Piso: Metálica Perf Interna: Muro/Muro: Plástica Muro/Techo: Plástica Muro/Piso: Plástica	FRIOLATINA	US\$ 2.702,81	1,00	UN	45 días	US\$ 2.702,81	PUE	PUERTA BATIENTE 1.80X0.80 PB/PB PUR 60 MM Capilla alto: NO DETALLADO Capilla ancho: NO DETALLADO Esp panel: 60 Apertura: NO DETALLADO Temperatura: mt Defensa: NO Cortina: NO Mirilla: NO Antipánico: NO Protección: NO DETALLADO Esp Piso: 60	FRIOLATINA	US\$ 1.161,00	1,00	UN	45 días	US\$ 1.161,00	EQU	EQUIPO FRIG COMERCIAL SPLIT BMT 20 COMANDO DE 10 m P/ MT y BT Cant: 1 PU: US\$ 340,20 KIT INSTALACION SPLIT X 10 METROS MT20/MT30/MT40 Cant: 1 PU: US\$ 489,24	FRIOLATINA	US\$ 4.098,60	1,00	UN	45 días	US\$ 4.928,04	FRIOLATINA: US\$ 8.791,85 TOTAL: US\$ 8.791,85						
Tipo	Descripción	Empresa	Precio Unit.	Cant.	Unid.	Plazo Entrega	Subtotal																																		
CAM	Tipo: Convencional Temp: m Ilum: SI Sellador: SI Kit: NO Plano: Ver Anexo Dimensiones: Largo: 2.2 mts Ancho: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 10.65 mts3 Muros de cámara 1# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 2# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 3# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 4# Ubicación: Muro Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts 5# Ubicación: Techo Panel: PANEL MEGACOLD PB5T/PB5T PUR 60 MM Largo: 2.2 mts Alto: 2.2 mts Perf Externa: Muro/Muro: Metálica Muro/Techo: Metálica Muro/Piso: Metálica Perf Interna: Muro/Muro: Plástica Muro/Techo: Plástica Muro/Piso: Plástica	FRIOLATINA	US\$ 2.702,81	1,00	UN	45 días	US\$ 2.702,81																																		
PUE	PUERTA BATIENTE 1.80X0.80 PB/PB PUR 60 MM Capilla alto: NO DETALLADO Capilla ancho: NO DETALLADO Esp panel: 60 Apertura: NO DETALLADO Temperatura: mt Defensa: NO Cortina: NO Mirilla: NO Antipánico: NO Protección: NO DETALLADO Esp Piso: 60	FRIOLATINA	US\$ 1.161,00	1,00	UN	45 días	US\$ 1.161,00																																		
EQU	EQUIPO FRIG COMERCIAL SPLIT BMT 20 COMANDO DE 10 m P/ MT y BT Cant: 1 PU: US\$ 340,20 KIT INSTALACION SPLIT X 10 METROS MT20/MT30/MT40 Cant: 1 PU: US\$ 489,24	FRIOLATINA	US\$ 4.098,60	1,00	UN	45 días	US\$ 4.928,04																																		
FRIOLATINA: US\$ 8.791,85 TOTAL: US\$ 8.791,85																																									
<p>El presente presupuesto comercial condicional tiene una vigencia de diez (10) días corridos desde la toma de conocimiento por parte del COMPRADOR y requiere de una firma o aprobación tácita de éste en el plazo señalado. - Para los valores expresados en dólares estadounidenses, los cuales no incluyen IVA e IIBB, las facturas serán realizadas en pesos argentinos, equivalentes al valor del dólar tipo vendedor del Banco de la Nación Argentina, del día de la emisión de la factura. El plazo máximo para la cancelación de la factura no deberá superar los siete (7) días hábiles desde la fecha de emisión. En caso que el COMPRADOR incurra en mora automática el VENDEDOR, sin necesidad de interposición previa alguna, podrá aplicar un interés mensual directo del 3%, como así generar una nota de débito por el importe, en cuanto supere un 5% la variación del tipo de cambio y sin perjuicio de los intereses legales que correspondan, calculados desde el momento de la mora automática, hasta su efectivo pago. - Salvo estipulación en contrario, el presente presupuesto no incluye conceptos de flete, ni montaje, quedando los mismos a cargo exclusivo del COMPRADOR. - Una vez recibida la aceptación del presente presupuesto las cantidades, tipos, modelos y medidas expresadas en el mismo, se tomarán como definitivas para la producción de la mercadería contratada. Toda modificación posterior requiere aprobación de parte del VENDEDOR, dando lugar a posibles cambios en los precios y plazos de entrega. - El plazo de entrega indicado está expresado en días corridos a partir de la fecha de la compra. El evento de la aprobación del presupuesto deberá ser confirmado por el VENDEDOR ratificando o rectificando el plazo original.</p>																																									
<p>FIRMAS</p> <p>ANTE CUALQUIER CONSULTA, UNO DE NUESTROS REPRESENTANTES SE COMUNICARÁ CON USTED</p>																																									
Representante: Manuel Wassaf Email: mwassaf@grupoltn.com Movil: 261-2070609	Manuel Wassaf mwassaf@grupoltn.com 261-2070609	Firma Cliente																																							
																																									
FRIOLATINA S.A. Dirección: RODRIGUEZ PENA 2368 - GENERAL GUTIERREZ MAIPU C.P.: 5511 - MENDOZA - REP ARGENTINA Tel: 0261-4978088 CUIT: 30-67977798-6 BERVILL S.A. Dirección: RODRIGUEZ PENA 1736 - GENERAL GUTIERREZ MAIPU C.P.: 5511 - MENDOZA - REP ARGENTINA Tel: 0261-4931486 CUIT: 30-71023898-3 ACEROLATINA S.A. Dirección: NAVARRA 0 - ENTRE LAS CALLES - BARCELONA Y GALICIA - GRAL. RODRIGUEZ C.P.: 1748 - BUENOS AIRES - REP ARGENTINA Tel: 0237-4904086/7 CUIT: 30-71216798-6																																									
Página 1/2 04/08/2023 18:04:56																																									

ANEXO N° 6: Plano de Zonificación



ANEXO N° 7: Grilla de usos

3.2.2.0. GRILLA GENERAL DE USOS - USOS INDUSTRIALES

USOS		ZONAS	MC	AC	RA	RTMA	RMA	RMB	R	RI	RU	SI	I	PI	C1	C2	C3	C4	C5	Est.	Carg Desc	OBSERVACIONES		
INDUSTRIA	ALIMENTICIA	III TOSTADO Y MOLIENDA DE CAFE Y ESPECIAS REFINACION Y MOLIENDA DE SAL COMESTIBLE FABRICACION DE HIELO (CON FREON) EXCEPTO HIELO SECO								●		●	●	●		○				○	4	II		
		DESTILACION, RECTIFICACION Y MEZCLA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS																						
		I BODEGAS (ELABORACION DE VINO VINAGRE Y SIDRA) ELABORACION DE CERVEZA Y MALTA													●							10	II	
		III LICORES Y DEMAS BEBIDAS ALCOHOLICAS											●	●	●							5	II	
		III PLANTA EMBOTELLADORA DE VINOS Y LICORES											●	●	●		○				○	4	II	
		ELABORACION DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y AGUAS GASEOSAS																						
		II JUGOS DE FRUTAS NATURALES, ELABORACION Y ENVASADO												●	●	●		○			○	5	II	
		II GASEOSAS, BEBIDAS SIN ALCOHOL Y REFRESCOS												●	●	●						5	II	
		III AGUAS MINERALES Y AGUAS GASIFICADAS									●			●	●	●		●		●	○	4	II	
		TABACALERA	TABACO																					
	I PREPARACION DE HOJAS DE TABACO														●							10	II	
	II FABRICACION DE CIGARRILLOS													●	●	●						5	II	
	III FABRICACION DE CIGARRILLOS, CIGARRITOS, TABACO PICADO Y DEMAS PRODUCTOS DE TABACO									●			●	●	●		○				4	II		
	TEXTIL	CORDAJE, HILADO, TEJIDO Y ACABADOS TEXTILES																						
		I DESMOTADO DE ALGODON LAVADEROS DE LANA PREPARACION DE CERDAS, INCLUSO TEJEDURIA													●							10	II	
II TEJIDOS DE LANA, ALGODON Y OTRAS FIBRAS EXCEPTO TEJIDOS DE PUNTO												●	●	●							5	II		
II BLANQUEO, TENIDO Y APRESTO DE TEXTILES LAVADERO INDUSTRIAL DE ROPA												●	●	●							5	II	Requiere tratamiento de efluentes.	
I FABRICACION DE ESTOPA													○	●						10	II			