



Nutty

NATURAL Y NUTRITIVO

BARRAS DE CEREALES SALUDABLES

TUTORES:

- PEREZ, Gastón
- PRADO, Emiliano
- REY, Eduardo

AUTORES:

- BARTOLI, Santiago
- FOLGAR, Fausto
- TAKAICHI, Matías

UTN  **HAEDO**
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL HAEDO

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	4
1 – MERCADO.....	5
1.1 – DESARROLLO DEL PRODUCTO	5
1.2 – CARACTERÍSTICAS GENERALES	5
1.3 – PROPUESTA DE SABORES	6
2. – PLAN DE NEGOCIOS.....	6
2.1 – MISIÓN.....	6
2.2 – VISIÓN	7
2.3 – VALORES	7
2.4 – MATRIZ FODA.....	7
2.5 – MATRIZ PEST.....	10
2.5.1 – FACTORES POLÍTICOS.....	10
2.5.2 – FACTORES ECONÓMICOS.....	10
2.5.3 – FACTORES SOCIALES.....	10
2.5.4 – FACTORES TECNOLÓGICOS.....	11
2.5.4 – CONCLUSIÓN DE LA MATRIZ	11
2.6 – FUERZAS DE PORTER	11
2.6.1 – PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES – FUERZA 1	12
2.6.2 – PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES – FUERZA 2.....	12
2.6.3 – AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES – FUERZA 3	13
2.6.4 – AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS – FUERZA 4.....	14
2.6.5 – RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES EXISTENTES– FUERZA 5.....	16
2.6.6 – CONCLUSIONES – FUERZAS DE PORTER	16
2.7 – CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO	16
3. ESTUDIO DE MERCADO	18
3.1 – DESCRIPCIÓN DEL MERCADO GENERAL	18
3.2 – ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE CEREALES.....	19
3.3 – ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE FRUTOS SECOS Y DESECADOS	19
3.4 – ANÁLISIS DE LA EXPORTACIÓN DE CEREALES.....	20
3.5 – ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO.....	21
3.6 – ANÁLISIS DEL CONSUMO Y PREFERENCIAS	25
3.7 – COMPETENCIA EN EL MERCADO LOCAL.....	28
3.8 – SEGMENTO OBJETIVO	31
3.8.1 – PARTICIPACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	31
3.8.2 – DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	32
3.9 – CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	32
3.10 – CONCLUSIÓN ESTUDIO DE MERCADO.....	37

4 – ESTUDIO TÉCNICO	38
4.1 – UBICACIÓN	38
4.2 – MARCO NORMATIVO Y REGLAMENTACIONES LEGALES	40
4.2.1 - TRÁMITES Y HABILITACIONES OBLIGATORIAS	42
4.2.2- OBTENCIÓN DE CÓDIGOS DE BARRAS PARA PRODUCTOS	51
4.3 – CONSIDERACIONES GENERALES PARA LOS CÁLCULOS.....	52
4.4 – CODIFICACIÓN	53
4.6 – PACKAGING Y PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.....	57
4.7 - PROCESO PRODUCTIVO	59
4.8 – DIAGRAMA DE FLUJO	65
4.9 – DIAGRAMA DE BLOQUE	66
4.10 – DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.....	67
4.11 – DIAGRAMA HOMBRE-MÁQUINA.....	68
4.12 – CONTROLES DE CALIDAD.....	70
4.12.1 – CALIDAD MATERIAS PRIMAS.....	70
4.12.2 – CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO	70
4.12.3 – CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO	71
4.13 – SEGURIDAD E HIGIENE (HSE).....	72
4.14 – CAPACIDAD DE PLANTA	75
4.15 – LAYOUT.....	76
4.16 – ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL.....	79
4.16.1 – REQUERIMIENTO DE PERSONAL ACTUAL Y FUTURO	79
4.17 – COSTOS COMUNES DE PRODUCCIÓN (CCP)	82
4.18 – ESTRUCTURA DE COSTOS	82
4.19 – GASTOS	83
4.19 – PRECIO DE VENTA	83
4.20 – DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO (LOGÍSTICA)	85
4.20.1 – ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA PROPIA	89
4.20.2 – ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA TERCERIZADA	90
4.20.3 – CONCLUSIONES.....	91
5 - ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES	91
5.1 – GESTIÓN DEL STOCK.....	91
5.2 – ETIQUETADO.....	92
5.3 – SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIO	94
5.4 – VENCIMIENTO	94
5.4 – ROTACION DEL INVENTARIO	96
5.5 – MATRIZ ABC	96
5.6 – CONTROLES	98
5.7 – SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	98

5.8 – CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	101
5.8.1 – ALMACENAMIENTO MATERIA PRIMA + INSUMOS.....	101
5.8.2 – ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO	103
5.8.3 – ANALISIS SENSIBILIDAD DE ALMACENAMIENTO	105
5.9 – MANEJO DE MATERIALES	106
5.10 – INVERSIÓN NECESARIA	111
6 – ESTUDIO ECONÓMICO Y EVALUACIÓN FINANCIERA.....	112
6.1 – AMORTIZACIONES	112
6.2 – ESCENARIOS DE FINANCIAMIENTO.....	113
6.3 – FINANCIAMIENTO.....	114
6.4 – ESTADO DE RESULTADO	115
6.5 – PUNTO DE EQUILIBRIO	116
6.6 – CASH FLOW	117
7– EVALUACIÓN ESCENARIOS	119
7.1 – ESCENARIO 1 – AUMENTO DE LA DEMANDA (ANEXO III)	119
7.2 – ESCENARIO 2 – REDUCCION DE LA DEMANDA (ANEXO IV)	120
7.3 – ESCENARIO 3 – AUMENTO DE LOS COSTOS DE MATERIA PRIMA (ANEXO V).....	121
8 – ESTUDIO DE RIESGO	122
8.1 – ANALISIS DE SENSIBILIDAD (ANEXO VI)	122
8.2 – ANALISIS DE RIESGO	123
9 – ESTUDIO AMBIENTAL.....	125
9.1 – MATRIZ LEOPOLD.....	125
9.2 – ACCIONES DE MEJORA: PRESENTES Y FUTURAS.....	126
9.3 – SÍNTESIS DEL ESTUDIO AMBIENTAL.....	127
10 – INDICADORES	127
11 – CONCLUSIONES.....	131
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXO	136

RESUMEN EJECUTIVO

El informe que se desarrollara a continuación comprende el estudio de prefactibilidad correspondiente a la inversión en la puesta en marcha de una fábrica de barras de cereales naturales y sustentables bajo la marca Nutty. El análisis se llevó a cabo en las distintas etapas que se mencionaran a continuación:

Estudio de Mercado

El proyecto consiste en la producción de barras de cereales naturales elaboradas con ingredientes de alta calidad, sin aditivos artificiales ni conservantes. Además de esto, nuestro enfoque distintivo radica en el uso de un packaging sustentable que minimiza el impacto ambiental y refleja el compromiso de la empresa con la responsabilidad en la sociedad.

En la Argentina el 80% de la población consume snacks a diario estimando un consumo per cápita de un kilogramo, dando como resultado una industria de 49.000 toneladas anuales con un crecimiento sostenido año a año.

Estudio técnico

La planta se ubicará estratégicamente en la zona de General San Martín para abastecer eficientemente al mercado objetivo. En la misma se encontrarán las tecnologías y equipos necesarios para llevar a cabo la producción de las barras de cereales.

Teniendo en cuenta una inversión inicial de USD 266.000 y un costo por unidad competitivo, se puede decir que hay margen adecuado para alcanzar la rentabilidad

Estudio económico-financiero

Se estiman ingresos sólidos en función de la demanda proyectada y los precios de venta, además de una resistencia razonable a las fluctuaciones del mercado basado en el análisis de sensibilidad llevado a cabo.

Las proyecciones financieras indican que el proyecto es financieramente viable, con un PayBack de 3 años, una TIR en dólares de 15,7% anual y una VAN de 330.000 USD.

Estudio de riesgos

Se identifican los riesgos potenciales y desarrollos de estrategias para mitigarlos, lo que fortalece la resiliencia del proyecto

Conclusiones y recomendaciones

Basados en los hallazgos presentados en este estudio, recomendamos avanzar con la implementación del proyecto. Creemos firmemente que el mismo se alinea con las tendencias actuales del mercado y tiene el potencial de ser exitoso.

Este estudio de prefactibilidad sienta las bases para un proyecto que no solo busca el éxito financiero, sino también contribuir de manera significativa a la promoción de la alimentación saludable y el cuidado del medio ambiente

1 – MERCADO

1.1 – DESARROLLO DEL PRODUCTO



Figura 1: Imagen del producto

Hoy en día existen pocas opciones de barras de cereales totalmente naturales, pero si muchas opciones industriales y envasadas.

De la poca variedad que podemos encontrar en el mercado, ninguna es placentera de comer, debidos a los gustos atípicos y poco amigables para el paladar del consumidor.

Es por ello, que nosotros nos diferenciaremos prestando principal atención al sabor, ofreciendo productos con sabor a fruta y conservando la naturalidad de todos los ingredientes, sin agregados ni conservantes.

1.2 – CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Materia prima 100% natural
- Packaging innovador y sustentable
- Gustos frutales/tropicales ricos, sabrosos y placenteros.
- Apto para celíacos (Sin TACC)
- Apto para personas que sufren acné
- Apto para personas con obesidad (Bajo en azúcares, reduce colesterol)
- Gran suplemento dietario (alto en fibras)
- Previene la anemia (Ingredientes con alta dosis de hierro)

1.3 – PROPUESTA DE SABORES

Como mencionamos anteriormente con el fin de proponer una alternativa distinta para los consumidores teniendo en cuenta lo que ya existe en el mercado decidimos comercializar barras de cereales naturales a base de granola con las características detalladas anteriormente, pero las mismas tendrán opciones de sabores con variedades frutales.

Habrán una variedad de 6 gustos:

- Frutos secos (Nuez de Pecan y Castañas de Cajú) - **ALMENDRA CLUB**
- Naranja / Durazno - **CITRIC**
- Arándano y Ciruela - **BOSQUES**
- Pera y ananá - **TROPICAL**
- Manzana y pasas - **PATAGONICA**
- Damasco y coco - **EXÓTICA**

Todos los gustos están pensados en combinaciones clásicas de bebidas y comidas para generar atracción en los consumidores. Además, a través de nuestro gusto base de Frutos Secos buscaremos penetrar en el mercado y llegar a aquellos consumidores que actualmente ya consumen barras de similares características, para luego poder explotar y maximizar el alcance con los gustos frutales/tropicales.

Con esta gama de productos lograremos elaborar algo no solo beneficioso para salud y bienestar, sino también ricos, sabrosos y placenteros de comer como los que no existen hoy en día en el mercado.

2. – PLAN DE NEGOCIOS

Nuestra propuesta de negocio está orientada a mejorar la alimentación de la población ofreciendo un producto saludable, rico, sencillo y sustentable, para todos los consumidores que buscan adoptar hábitos sanos con el fin de poseer una mejor calidad de vida.

Para esto vamos a ofrecer un snack en forma de barrita de cereal, rico en nutrientes, fibra, rico en grasas esenciales omega-3 y omega-6 y con alto contenido proteico, el cual ayuda a incorporar la energía suficiente para encarar el ritmo de vida de actividades entre comidas.

2.1 – MISIÓN

Producir barras de cereales ricas, sanas, naturales y nutritivas promoviendo hábitos alimenticios conscientes y sostenibles.

2.2 – VISIÓN

Ser líderes a nivel nacional de la industria de snacks saludables, ofreciendo alimentos naturales y saludables que mejoren la alimentación de nuestros consumidores.

2.3 – VALORES

Los valores que nos caracterizan y serán un permanente reflejo de nuestra empresa y sus trabajadores son:

- Salud y Bienestar: Ofrecemos productos que promueven una alimentación equilibrada.
- Calidad y Sostenibilidad: Nos esforzamos por mantener altos estándares de calidad en nuestros productos y procesos, mientras abrazamos la sostenibilidad en todo lo que hacemos.
- Innovación: Buscamos constantemente nuevas formas de mejorar nuestros productos, adaptándonos a las necesidades cambiantes del mercado.
- Compromiso con la comunidad: Contribuimos activamente a las comunidades en las que operamos, fomentando prácticas responsables y apoyando iniciativas locales.

2.4 – MATRIZ FODA

Se destacan los factores internos y externos que tienen influencia sobre nuestro modelo de negocio:

DEBILIDADES

- Desconocimiento de la marca por parte de los consumidores (5)
- Falta de experiencia de los socios (3)
- Grandes esfuerzos a nivel marketing y publicidad para posicionarse en el mercado, lo que incurrirá en altos costos. (4)
- Producto con bajo valor agregado (4)
- Producto de corto vencimiento al no tener agregados químicos (5)
- Inicialmente, empresa monoprodutora, con baja versatilidad de la mayoría de la maquinaria para la fabricación de otros productos (5)

FORTALEZAS

- Producto nutritivo, natural, sin agregados ni conservantes (5)
- Sabor agradable al paladar del consumidor (5)
- Variedad de Sabores (4)
- Apto para celíacos (SIN TACC) (3)
- Apto para personas que sufren acné (3)
- Apto para personas con obesidad (Bajo en azúcares, reduce el colesterol) (3)
- Gran suplemento dietario (3)
- Previene la anemia (2)
- Las materias primas utilizadas son de calidad, asumiendo un compromiso con nuestros consumidores (5)
- Precio de venta competitivo (4)
- Proyecto escalable a largo plazo, se pueden ir agregando nuevos sabores acorde a la demanda de nuestros consumidores (4)

- Aparición de nuevos competidores locales (4)
- Apertura de importaciones y aparición de competidores/importadores a un costo menor (4)
- Cambios en la tendencia de consumo (5)
- Competidores más grandes con mayor solvencia económica pueden complicarnos la inserción en el mercado (5)
- Crisis climáticas y sequías que aumenten la falta de materias primas (5)
- Falta de créditos e incentivos a nivel nacional para el desarrollo de nuevos emprendimientos (4)
- Contexto inflacionario y de recesión económica, lo que conlleva a la pérdida de adquisición de los consumidores, cambiando sus hábitos de consumo (4)

AMENAZAS

- La sociedad tiende a cuidarse en su alimentación y el consumo de este rubro está en aumento (5)
- Diversificación de los canales de ventas (3)
- Posibilidad de estar presentes en varios comercios ya sea supermercados, mercados de barrios, dietéticas, entre otros. Vendiendo al por mayor y al por menor (5)
- Consumo elevado de snacks a nivel local (4)
- Foco en la conciencia ambiental al ser un producto orgánico con un packaging orientado a la reducción del plástico de un solo uso (5)

OPORTUNIDADES

Figura 2: Matriz FODA

Para graficar el vector y ver la estrategia a adoptar, sumamos las ponderaciones hechas en la matriz:

- **FORTALEZAS:**41
- **DEBILIDADES:** 26
- **AMENAZAS:** 31
- **OPORTUNIDADES:** 22

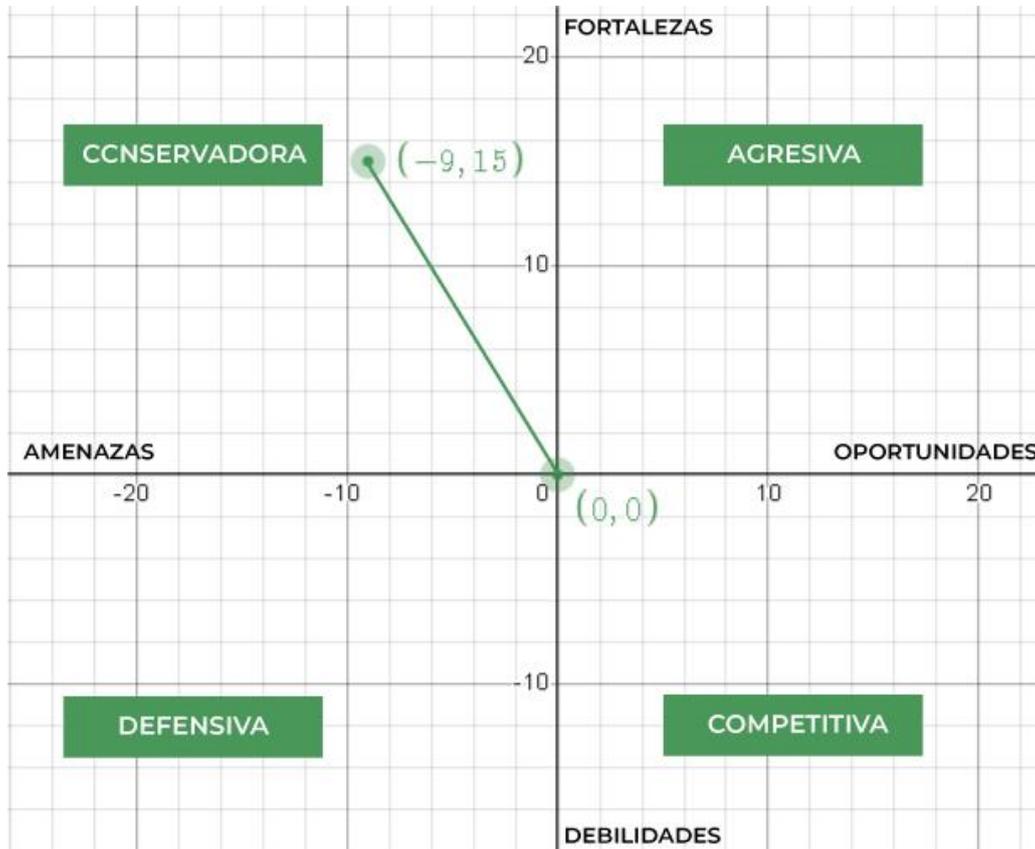


Figura 3: Gráfico del Vector

ESTRATEGIA FINAL

Como resultado final, comprendemos que la estrategia a adoptar será: **conservadora**.

Se va a basar en ir penetrando el mercado paulatinamente, haciéndonos conocer de a poco y demostrando nuestros beneficios con respecto a los de la competencia. Nuestro eje será lo natural, nutritivo, al no tener agregados y usar frutas naturales podemos aportar grandes beneficios a la salud del consumidor. Sin embargo, debemos ser cautos y estar atentos a cómo nuestra competencia pueda reaccionar y sin asumir grandes riesgos económicos, al menos los primeros meses de operación.

2.5 – MATRIZ PEST

Las barras de cereales son un producto popular y conveniente que ha ganado aceptación debido a su valor nutricional y facilidad de consumo. Sin embargo, la empresa está sujeta a diversos factores externos que pueden afectar su desempeño y éxito en el mercado.

2.5.1 – FACTORES POLÍTICOS

Los factores políticos pueden tener un impacto, de los cuales podemos mencionar:

- Políticas comerciales: Si bien la empresa utilizara materias primas y maquinarias nacionales, en un posible futuro ante cambios de proveedores extranjeros o inversiones en la producción las políticas arancelarias y de importación podrían llegar a impactar en los costos.
- Políticas alimentarias: Cambios en las regulaciones gubernamentales relacionadas con la producción, etiquetado y seguridad alimentaria influyen en los procesos de fabricación y en la comercialización de los productos.
- Políticas fiscales: Los impuestos y tasas impositivas afectan los costos de producción y la rentabilidad de la empresa.

2.5.2 – FACTORES ECONÓMICOS

Los factores económicos también son la clave para el éxito:

- Inflación: Si bien el proyecto es llevado en base a una moneda extranjera, la alta inflación en Argentina aumenta los costos de producción, incluyendo materia prima, mano de obra y gastos generales, lo que afecta los precios de venta y la rentabilidad.
- Tasa de cambio: Tal como se mencionó previamente, las fluctuaciones en el tipo de cambio afectan los costos y gastos.
- Niveles de ingresos: La situación económica actual del país y los niveles de ingresos de los consumidores influirán en la demanda y en la capacidad de los clientes para adquirir las barras de cereales.

2.5.3 – FACTORES SOCIALES

- Cambios en los hábitos alimentarios: Los cambios en las preferencias de los consumidores hacia opciones más saludables y nutritivas generaran variación en la demanda de barras de cereales y la elección de ingredientes por parte de la empresa.

- Tendencias de estilo de vida: Los estilos de vida ocupados y prácticos aumentarán la demanda de alimentos convenientes y listos para consumir, como las barras de cereales.
- Conciencia ambiental: La preocupación por el medio ambiente y la sustentabilidad influyen en las decisiones de compra de los consumidores, favoreciendo a la empresa que adopta prácticas sostenibles en la producción y el envasado.

2.5.4 – FACTORES TECNOLÓGICOS

- Innovación en la producción: La empresa se irá adaptando a las tecnologías avanzadas en la fabricación de barras de cereales mejorando la eficiencia, la calidad y la variedad del producto, así también como reducir los costos de producción.
- Ecommerce: El crecimiento del comercio electrónico en Argentina brinda oportunidades para la expansión del negocio, permitiendo la venta directa al consumidor y el acceso a nuevos mercados.
- Automatización: La automatización de procesos ayudara a reducir los costos de producción, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la consistencia en la calidad del producto.

2.5.4 – CONCLUSIÓN DE LA MATRIZ

El análisis PEST demuestra que una empresa productora de barras de cereales en Argentina está influenciada por múltiples factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

Para mantenerse competitiva, la empresa debe adaptarse a los cambios en las políticas gubernamentales, las tendencias económicas, las preferencias de los consumidores y las tecnologías emergentes. Además, es esencial estar al tanto de las regulaciones alimentarias y enfocarse en prácticas sostenibles para satisfacer las demandas ambientales y sociales.

Al comprender estos factores externos, la empresa puede tomar decisiones acertadas y desarrollar estrategias efectivas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el entorno empresarial en evolución.

2.6 – FUERZAS DE PORTER

Cualquier negocio, a lo largo de su existencia, debe analizar su competitividad en el mercado, tanto en el momento en el que se lanza como cuando se crea un nuevo proyecto o se quiere entrar en un nuevo mercado.

Este análisis y medición de la competitividad se puede realizar a través de las llamadas 5 fuerzas de Porter:

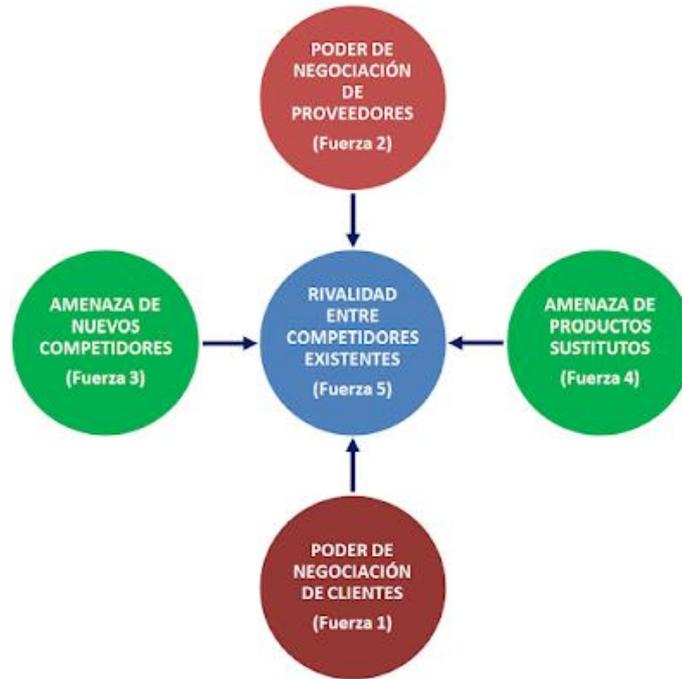


Figura 4: Fuerzas de Porter

2.6.1 – PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES – FUERZA 1

Los clientes en este análisis representan un gran poder y se pueden diferenciar en dos categorías. Por un lado, tenemos al consumidor final quien comprará el producto de acuerdo a sus valorizaciones, y luego tenemos los consumidores intermediarios que revenden las barras de cereal.

- **Consumidor final:** La negociación con el cliente final está conectada directamente con el precio final y su valorización que tengan hacia el producto. Precios elevados pueden generar un rechazo por parte del consumidor, y un precio bajo una sensación de mala calidad además de impactar negativamente en la rentabilidad del proyecto.
Es por esto por lo que ofreceremos barras de cereales accesibles, nutritivas y de alta calidad.
- **Consumidor Intermedio:** En este segmento incluimos a los mayoristas, supermercados, dietéticas, entre otros. Ellos no influenciarán en el producto, pero sí en el precio final, el trato con el consumidor final, la forma de mostrar y distribuir el producto.

2.6.2 – PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES – FUERZA 2

De acuerdo con las características de los productos, nuestros principales proveedores son aquellos productores de cereales y frutos secos. El poder que tienen en el mercado no es muy alto debido a gran variedad y amplitud de la oferta de dichas materias primas.

Se puede decir que los proveedores no tienen gran influencia en la viabilidad del proyecto. La gran oferta nos permitirá flexibilidad en las variaciones de precios, y en situaciones extremas su importación es factible debido a su baja dificultad de transporte y bajo valor agregado.

De esta manera, centrándonos más en profundidad en nuestros productos, observamos que la materia prima más crítica en nuestro proceso es la avena, ya que es la que se encuentran en mayor proporción en la mezcla. Nuestro principal proveedor de esta materia prima es "Quintal", por la calidad, la rapidez en la entrega que ofrece y además por tener un bajo costo con respecto a otras. Si Quintal no nos puede abastecer, como segunda alternativa tenemos al proveedor "DeFrutasSecas" de calidad similar, pero con un costo de materia prima un poco más elevado que el anterior. Y como tercera alternativa tenemos a "Oliva Don Mateo" que ya es el principal proveedor nuestro en las frutas desecadas, pero no lo tenemos como proveedor de frutos secas debido a que es más caro que otros.

En cuanto a las frutas desecadas, como mencionamos anteriormente, el principal proveedor es Oliva Don Mateo. Como alternativa tenemos al proveedor "Warneke" que también ofrece una amplia cantidad de frutas desecadas, pero a un precio mayor. Finalmente, como tercera opción tenemos al proveedor "Álamos del Sur".

Hay que tener en cuenta que, si bien la producción nacional es elevada, esta puede ser amenazada por las condiciones climáticas. En estos casos de extrema necesidad, se deberá recurrir al abastecimiento por parte de países limítrofes como por ejemplo Chile o Brasil.

Por su parte, en casos muy extremos donde no haya existencias en el país ni en los países limítrofes de las frutas desecadas que utilizamos habitualmente, la empresa cuenta con la flexibilidad de adaptar su línea de producción para elaborar barras de cereal con frutas desecadas de otro sabor que sí sea más fácil de adquirir.

En ese caso, debemos hacer el estudio de mercado para ver qué sabor consumirían nuestros clientes y a su vez el director técnico tendrá que hacer los análisis correspondientes para poder fabricar y lanzar el nuevo producto al mercado.

2.6.3 – AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES – FUERZA 3

Si bien en el mercado hoy en día no hay barras de cereales en combinación de granola y frutos secos, los competidores directos serán aquellos productores de barras de cereales saludables, tales como Zafrán, Muecas, Integra, etc.

También contamos con competidores de gran poder como por ejemplo Arcor y Felfort. Estos ofrecen barras de cereales que, si bien no son saludables, tienen gran impacto en el mercado.

- **Grandes Industrias:** Debido a su elevado poder de producción y capital, las grandes industrias son consideradas como una gran amenaza. En este segmento incluiremos a Arcor y Felfort, ambos acaparan el 80% del mercado de barras de cereales. La posible producción de un snack netamente saludable generará un impacto considerable en la factibilidad del proyecto.
- **Pequeñas industrias:** Hoy en día en el mercado existen pocas industrias pequeñas que comercializan este producto. Pero como se mencionó anteriormente con el paso del tiempo y la tendencia a lo saludable se generarán nuevas compañías que se dediquen a esto. Es por esto por lo que debemos generar una marca y reconocimiento a través de nuestras barras de cereales, tal de que nos permita captar y retener la mayor cantidad de clientes.

Barreras de entrada: Producir un producto natural, amigable al paladar y sustentable será nuestra principal barrera de entrada.

Además, la gran oferta de materia prima nos permitirá generar alianzas con proveedores locales que nos generará ventajas ante nuevos competidores.

Contar con un equipo de ingenieros, la innovación y desarrollo será parte constante de la actividad diaria, esto expone una gran flexibilidad en el caso de tener que afrontar posibles competidores.

2.6.4 – AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS – FUERZA 4

Los productos sustitutos son aquellos que puedan ser obtenidos por nuestros potenciales clientes a la hora de elegir un snack para merendar, desayunar o mismo para ingerir entre comidas. Estos, influenciarán de forma indirecta en el precio de nuestras barras de cereales ya que pueden presentar mejor precio y calidad al mercado.

Los mismos acaparan el 45% del mercado de snacks, y al igual que nosotros se ofrecen en supermercados, dietéticas, mayoristas.

Dentro de este segmento podemos mencionar:

- **Galletitas:** Producto con elevado porcentaje de grasas y azúcares, el mismo cuenta con valores de venta y contenido mayor al de las barras de cereal. "Cereal Mix" del grupo Arcor cuenta con gran reputación frente al resto de las galletitas.



Figura 5: Galletitas como producto sustituto

- **Alfajores:** Similar a las galletitas, los alfajores son otra opción para consumir entre comidas. Podemos destacar los alfajores de limón como se detalla en la siguiente imagen



Figura 6: Alfajores como producto sustituto

- **Snacks de arroz:** Producto popular y de gran consumo en el mercado argentino. El más popular es el "Choco Arroz"



Figura 7: Snacks de Arroz como producto sustituto

- **Frutos secos:** con precios más elevados al de las barras de cereales, se pueden obtener en dietéticas o supermercados. Dentro de esta categoría, un producto que hoy en día se destaca es el "Natural Break" del grupo Arcor



Figura 8: Snacks de Frutos Secos como producto sustituto

El mercado al cual nos vamos a introducir con nuestras barras de cereales es sumamente extenso, más aún cuando incluimos aquellos consumidores que eligen algún producto sustituto mencionado anteriormente. Cabe aclarar que buscaremos captar esa porción del mercado y consideramos que a medida que avance el tiempo, por una cuestión de

conciencia y cambios en los hábitos de consumo, las personas se inclinarán hacia alimentos de mayor valor nutricional y en consiguiente, el mercado de barras de cereales generará nuevos clientes.

2.6.5 – RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES EXISTENTES– FUERZA 5

En consecuencia, a los cambios de las tendencias de los consumidores, el mercado de snacks es de alta competitividad. La innovación y desarrollo debe ser algo rutinario para mantenerse en línea con los gustos y preferencias de los consumidores.

Esta fuerza es de suma importancia a la hora de analizar la factibilidad y rentabilidad del proyecto, ya que debemos tener en cuenta las grandes empresas establecidas hoy en día en el mercado. Debido a esto, penetrar y posicionarse en el mercado es esencial para alcanzar el éxito.

En el apartado 3.7 vamos a detallar cada uno de los competidores existentes de nuestro mercado objetivo.

2.6.6 – CONCLUSIONES – FUERZAS DE PORTER

Luego de haber estudiado cada una de las fuerzas mencionadas previamente se puede decir que el mercado de snacks es de alta competitividad, donde los mismos se encuentran integrados por productos que están establecidos hace muchos años y los consumidores están habituados a ellos.

Las tendencias al consumo saludable favorecerán el crecimiento del mercado y la aparición de nuevos competidores directos e indirectos. Ofrecer un producto como el nuestro donde se demuestra la naturalidad de los ingredientes y la sustentabilidad a través del packaging nos permitirá posicionarnos y desarrollarnos a lo largo del tiempo, sin embargo, debemos hacer hincapié en la innovación y desarrollo de nuestros productos para estar en línea con las nuevas tendencias y preferencias de los consumidores.

2.7 – CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

En Argentina los consumidores tienden, en forma creciente, a adquirir productos alimenticios que se adapten a sus necesidades nutricionales, de estilo de vida, metabolismo y hasta en función de sus demandas éticas relacionadas con la sustentabilidad.

Sin embargo, hoy en día gran parte de la población lleva a cabo una dieta alta en grasas y azúcares, tales como alfajores, galletitas, bizcochos, etc. Estos tipos de alimentos son considerados snacks y este mercado se encuentra en un estado de madurez con consumo estable y sólidos participantes. Además, cabe aclarar que dentro de este segmento también se incluyen las barras de cereales de baja calidad nutricional.

A continuación, se detallará en qué situación se encuentra la empresa y las etapas en la que se encontrará en un futuro:

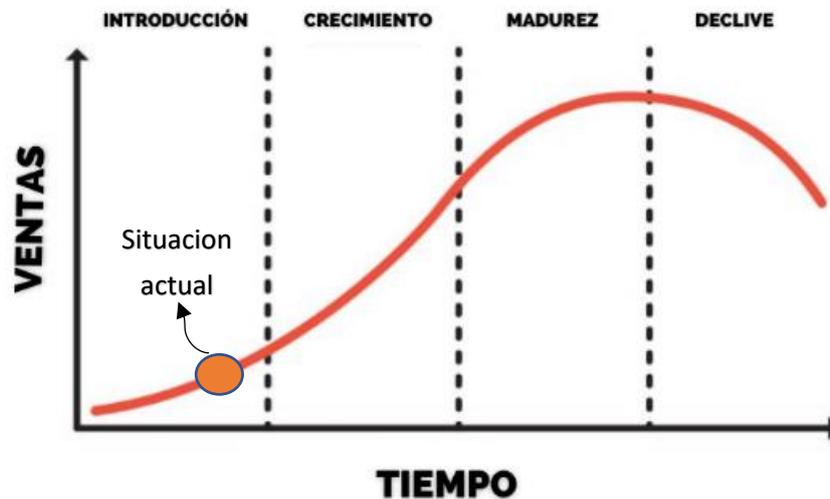


Figura 9: Situación actual de nuestro producto en el ciclo de vida

Con el desarrollo de barras de cereales en base a granola y frutas se estará ingresando en un mercado donde las fases iniciales comenzaron hace no muchos años.

Esto se puede evidenciar por la poca variedad de competencias y productos sanos en el mercado, así como la tendencia alcista hacia al consumo saludable con una estimación donde ya en el 2020 el 92% de los argentinos se inclinaba por estas opciones.

En muchos de los casos la poca oferta y divulgación de los productos saludables impidió que el mercado creciera, pero con el paso del tiempo se observa que está creciendo abruptamente y podemos encontrarnos en la fase de introducción.

Acompañando esta cresta de la ola, en un futuro ingresaremos en las fases de crecimiento y posteriormente madurez.

La innovación de nuevos productos y sabores nos permitirá mantenernos firmes en la madurez del negocio, prolongando el declive.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 – DESCRIPCIÓN DEL MERCADO GENERAL

La industrialización del maíz comprende dos procesos tecnológicos bien diferenciados: la molienda húmeda y la molienda seca. Esto lo podemos ver mejor descripto en la siguiente figura:

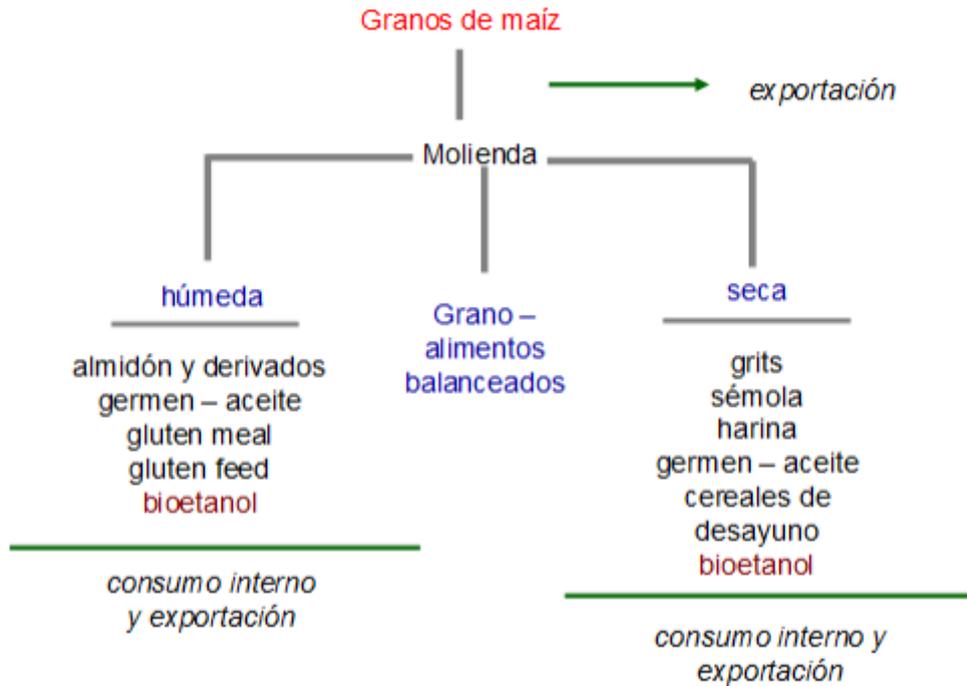


Figura 10: Industrialización del Maíz

Nos centraremos en la molienda seca, dado que es donde se encuentran los ingredientes que utilizamos en la elaboración de nuestros productos. En la molienda seca, se obtiene trozos de maíz (hominy grits), sémolas para expandidos, sémolas para cervecería, harina de maíz para polenta (corn meal), harina fina de maíz y harina zootécnica (hominy feed). Como productos de segunda transformación se puede mencionar: los cereales para desayuno y las barras de cereal.

La molienda seca es un sector tradicional que en los últimos años ha incrementado su posicionamiento en el comercio internacional, principalmente porque aporta productos de alta calidad. La mayor parte de la producción se exporta mientras que la restante se destina al consumo interno, derivándose a la alimentación animal bajo las formas de alimento balanceados, silaje de maíz, subproductos de la molienda o grano entero y el resto a las moliendas seca y húmeda. Otra parte del grano se deriva además para la producción de etanol.

Este gran nivel de exportación es lo que diferencia a Argentina de otros países, que tienen un nivel de exportación mucho menor, evidenciando una baja capacidad de industrialización en el rubro.

3.2 – ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE CEREALES

Para profundizar sobre la gran capacidad productiva de Argentina, utilizaremos datos históricos. El instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) publicó estadísticas sobre la producción de cereales en nuestro país, desde la temporada 2012-2013 hasta la campaña 2019-2020. Los datos fueron brindados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y la Dirección de Estimaciones Agrícolas.

PRODUCCIÓN DE CEREALES POR CULTIVO. TOTAL DEL PAÍS (en miles de t)

Campaña	Total	Alpiste	Arroz	Avena	Cebada cervecera	Centeno	Maíz	Mijo	Sorgo granífero	Trigo
	Miles de t									
2012-13	51.066,6	18,2	1.563,4	495,9	5.158,2	39,7	32.119,2	11,2	3.635,8	8.025,0
2013-14	52.581,5	53,0	1.581,8	444,8	4.705,2	52,1	33.087,2	2,7	3.466,4	9.188,3
2014-15	56.176,9	31,7	1.558,1	524,7	2.901,5	97,4	33.817,4	4,6	3.098,1	14.143,4
2015-16	61.156,2	29,5	1.405,0	553,4	4.938,7	60,7	39.799,0	6,9	3.048,0	11.315,0
2016-17	75.948,3	44,4	1.328,3	785,0	3.308,4	79,0	49.475,9	5,3	2.526,9	18.395,1
2017-18	69.235,2	22,3	1.368,0	491,7	3.721,0	86,1	43.462,3	2,3	1.563,5	18.518,1
2018-19	84.875,9	41,1	1.189,8	571,6	5.061,0	86,5	56.860,7	4,1	1.601,4	19.459,7
2019-20	85.857,5	20,5	1.222,9	600,1	3.784,8	221,2	58.395,8	5,4	1.829,9	19.776,9

(¹) Se trata de los cultivos más importantes. El total no incluye otros cultivos.

Tabla 1: Datos históricos de la producción de cereales por cultivo en Argentina

3.3 – ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE FRUTOS SECOS Y DESECADOS

Los frutos secos son semillas comestibles muy nutritivas que presentan una cubierta con una cáscara leñosa más o menos dura. Entre ellos están las nueces europeas, almendras, avellanas, nuez pecan, maní, pistachos, castañas, castañas de Cajú y castañas de Pará

La producción de nueces se ha convertido en un importante rubro para la agricultura argentina en los últimos años. Nuestro país es el octavo productor mundial de nueces y su producción se concentra en las provincias de Neuquén, Río Negro y Mendoza. La nuez peca, que se cultiva principalmente en el norte de Neuquén, es la variedad más cultivada en el país, seguida por la nuez de nogal, que se produce en la zona del Valle de Río Negro.

La producción de almendras también ha crecido en los últimos años. El país es uno de los principales productores de almendras de América Latina y se encuentra entre los primeros 20 productores a nivel mundial. La provincia de Mendoza es la principal productora de almendras en el país, seguida por San Juan y La Rioja.

Además de nueces y almendras, Argentina también produce otros frutos secos, como avellanas y pistachos. Si bien su producción es menor en comparación con las nueces y las almendras, estos frutos secos también han ganado terreno en la agricultura argentina en los últimos años. En este caso, la provincia de Buenos Aires es la principal productora de avellanas en el país, mientras que la producción de pistachos se concentra principalmente en las provincias de San Juan, La Rioja y Mendoza.

Por otro lado, la producción de frutas desecadas en Argentina es una actividad importante en la industria alimentaria del país. Entre las frutas más comúnmente desecadas se encuentran las uvas, ciruelas, damascos, peras y manzanas. Estas frutas son secadas para prolongar su vida útil y poder ser almacenadas y comercializadas a lo largo del año. La producción de frutas desecadas se concentra principalmente en las provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja y San Luis, debido a las condiciones climáticas favorables y a la disponibilidad de agua para el riego.

Además de su uso como alimento, las frutas desecadas son ampliamente utilizadas en la elaboración de productos de panadería y pastelería, como panes, pasteles, galletas y otros postres. La exportación de frutas desecadas también es una actividad importante para Argentina, que exporta sus productos a países de América Latina, Europa y Asia. La producción de frutas desecadas representa una fuente importante de empleo en las regiones productoras y una oportunidad de negocio para los pequeños productores y empresas familiares en las áreas rurales del país.

3.4 – ANÁLISIS DE LA EXPORTACIÓN DE CEREALES

Como mencionamos anteriormente, gran parte de la producción local se exporta. Los principales destinos de estas exportaciones son: Vietnam, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Malasia, Egipto, Marruecos, Argelia, Senegal, Sudáfrica, República Dominicana, Brasil, Ecuador, Cuba, Chile, entre otros.

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, realizó informes y estadísticas sobre los niveles de exportación de distintos alimentos. En nuestro caso solo nos centraremos en los cereales y sus subproductos. En la siguiente tabla podremos apreciar los volúmenes de los diferentes tipos desde el año 2013-2018:

ESTADÍSTICAS ANUALES DE EXPORTACIONES DE CEREALES Y SUBPRODUCTOS (en TN)							
N°	Cereal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL:		30.040.271	22.885.038	25.143.166	35.084.950	36.587.824	13.638.204
1	Maíz	20.336.774	15.725.873	17.291.008	22.941.630	20.465.772	7.936.578
2	Cebada	4.010.125	3.368.704	1.920.827	2.136.403	2.226.926	919.508
3	Trigo	2.605.607	1.905.976	4.345.968	8.884.098	12.921.576	4.424.893
4	Sorgo	2.332.334	1.162.150	1.049.794	406.736	382.210	124.928
5	Arroz	490.838	501.373	290.486	460.511	366.398	140.429
6	Maíz Pisingallo	234.159	202.716	226.210	219.561	200.710	83.719
7	Alpiste	21.491	15.569	15.455	24.776	21.986	7.664
8	Mijo	6.266	1.656	1.489	6.170	1.218	211
9	Avena	1.854	715	1.446	4.259	824	101
10	Centeno	478	305	30	690	84	172
11	Cereales vs.	337	0	452	114	0	0
12	Quinoa	2	1	1	2	1	1
13	Maíz, Panoja	0	0	0	0	0	0
14	Maíz, Silo	1	0	0	0	0	0
15	Maíz, Planta	1	0	0	0	0	0
16	Sorgo, Silo	1	0	0	0	0	0
17	Cebada, Follaje	1	0	0	0	0	0
18	Cebadilla, Follaje	1	0	0	0	0	0
19	Cebadilla	0	0	0	0	91	0
20	Centeno, Follaje	0	0	0	0	0	0
21	Otros(as)	1	0	0	0	28	0

Tabla 2: Estadísticas anuales de exportaciones de Cereales y Subproductos

3.5 – ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO

¿QUÉ ES UN SNACK?

El termino snack proviene del inglés y significa alimento ligero que se consume entre comidas. Los snacks son comercializados en general como alimentos de porciones individuales, como por ejemplo alfajores, papas fritas, galletitas o bebidas azucaradas. Estas son consideradas como comidas secundarias dentro del día y en general se consumen de manera individual.

CONSUMO DE SNACK A NIVEL MUNDIAL

Según un informe global realizado por Nielsen (es un líder global en medición de audiencias, datos y análisis, dando forma al futuro de los medios de comunicación en Argentina) se

muestra que las ventas anuales de snacks a nivel global alcanzaron los 347 mil millones de dólares.

Los consumidores globales gastaron 347 mil millones de dólares en snacks en el último año. Mientras Europa (\$167 mil millones) y Norteamérica (\$124 mil millones) suman la mayor cantidad de ventas de snacks en todo el mundo, las ventas anuales de snacks están creciendo más rápido en regiones en desarrollo. Asia Pacífico (\$46 mil millones) y Latinoamérica (\$30 mil millones) incrementaron 4 % y 9 % respectivamente, mientras las ventas en Medio Oriente/África (\$7 mil millones) aumentaron 5 %.

La encuesta global de Nielsen sobre el Consumo de Snacks se realizó de manera online entre más de 30.000 consumidores en 60 países. El estudio busca identificar cuáles son los snacks más populares alrededor del mundo y cuáles atributos de salud, sabor y textura son los más importantes al momento de hacer la selección. En Latinoamérica se estudiaron: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Venezuela y Perú.

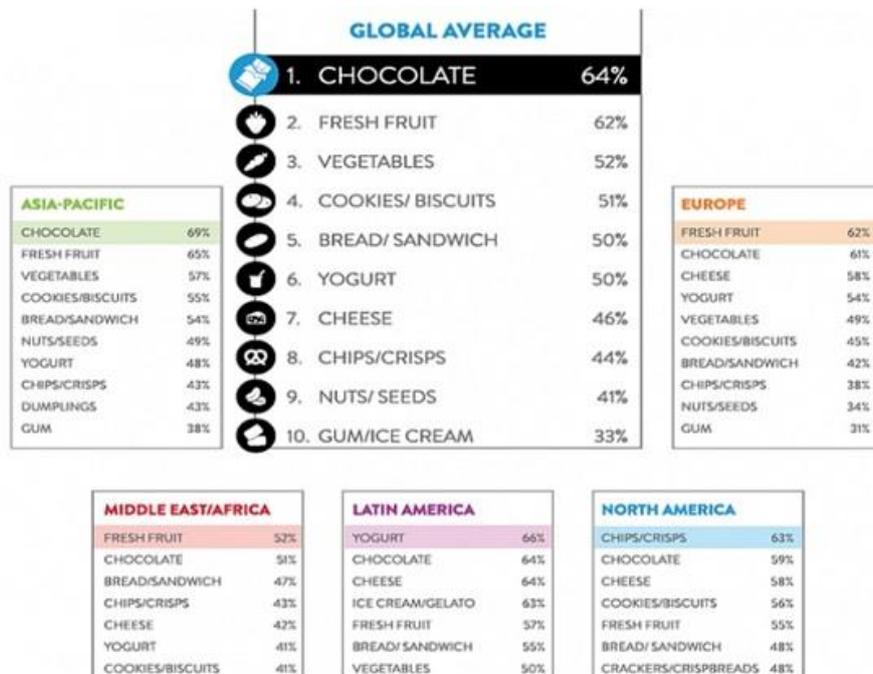


Figura 11: Resultados de la encuesta sobre consumo de snacks

Lo que motiva el consumo de snacks es variado. Más de tres cuartas partes de los encuestados globales (76 %) comen snacks con frecuencia o algunas veces para satisfacer su hambre entre comidas o bien por antojo, y 45 % de los encuestados las consume como una alternativa a la comida, 52 % para desayuno, 43 % para almuerzo y 40% para cena.

Los latinoamericanos principalmente consumen snacks por placer (56 %), para satisfacer un antojo (37 %), para compartir en reuniones familiares o con amigos (33 %), como premio (32 %), por nutrición (29 %) y para satisfacer el hambre entre comidas (28 %).

De acuerdo con el estudio de Nielsen, los encuestados globales dicen que la fruta fresca (18%) es el snack que elegirían en primer lugar de una lista de 47 opciones diferentes, seguido por el chocolate (15%). Ambas categorías duplicaron y en algunos casos triplicaron a otras opciones como yogurt (6%), pan / sándwiches (6%), queso (5%), papas fritas/frituras (5%), vegetales (5%) y helado (4%).

Sin embargo, como sugieren los bajos porcentajes, las preferencias de los consumidores varían mucho cuando se trata de elegir un favorito.

Pensando en un periodo de 30 días, los encuestados globales dijeron haber consumido una gran variedad de snacks, incluyendo chocolate (64%), fruta fresca (62%), verduras (52%), galletas (51%), pan / sándwich (50%) y yogurt (50%). Más de 4 de cada 10 encuestados consumieron queso (46%), papas fritas (44%) y frutas secas/semillas (41%). Un tercio consumió chicle (33%) y helado (33%), mientras que poco más de una cuarta parte comió palomitas de maíz (29%), galletas/pan crujiente (28%) y cereales fuera del horario de comida (27%).

Solo 2% de los encuestados en Latinoamérica indicó no haber consumido ningún tipo de snack en los últimos 30 días. Del resto, los principales snacks que reportaron haber consumido fueron: yogurt, queso, chocolate, helado, fruta fresca, pan o sándwich, vegetales, palomitas de maíz, galletas o panecillos salados y dulces, papas fritas o frituras y gelatina.

Los snacks a base de ingredientes naturales son calificados como muy importantes por el 45% de los encuestados globales y como moderadamente importantes por 32%, los porcentajes más altos de los 20 atributos de salud incluidos en el estudio. Características como la ausencia de colorantes artificiales (44%), que no sean productos genéticamente modificados (43%) y que no contengan sabores artificiales (42%) también son muy importantes para los consumidores.

Menos es más para aproximadamente un tercio de los encuestados globales que piensan que es muy importante que los snacks sean bajos en azúcar (34%), sal (34%), grasa (32%) y calorías (30%). Una cuarta parte de los encuestados quieren snacks que sean bajos en carbohidratos o que simplemente no contengan carbohidratos. Por el contrario, aproximadamente un tercio busca que tengan ingredientes benéficos; fibra (37%), proteínas (31%) y cereales integrales (29%) son atributos muy importantes en los snacks que consumen.

Los latinoamericanos se inclinan más por los snacks que son totalmente naturales (64%), elaborados con sabores naturales (59%), altos en fibra (58%), bajos en sal o sodio (52%), altos en proteína (51%), bajos en grasa (50%), sin o bajos en azúcar (49%), que no hayan sido genéticamente modificados (49%). Por su parte, los atributos de sabor y textura más apreciados por los latinoamericanos son: sabroso (74%), fresco (71%) y jugoso (53%).

Los consumidores con conciencia ambiental creen que es muy importante que los snacks contengan ingredientes obtenidos de fuentes sostenibles (35%), que sean orgánicos (34%) y usen hierbas locales (25%).

CONSUMO DE SNACK A NIVEL NACIONAL

En la Argentina se consumen alrededor de un kilogramo de snacks per cápita por año. Como resultado esto nos da una industria de 49.000 toneladas anuales según datos del CONICET en 2022 con un incremento del 3,4% con respecto a 2021 y picos de hasta 12% desde 2010 hasta la fecha. Dentro de esto tenemos productos con papas fritas, maníes, chizitos, palitos y tortillas chips como principales protagonistas.

Según datos del estudio de consumos alimenticios del CESNI en Argentina 80% de la población consume snacks a diario, con una frecuencia promedio de 1 snack por día. Si analizamos estos consumos encontramos que un 36% de las ventas pasan por las grandes cadenas de supermercados, mientras que el resto se reparte 24% en quioscos, 21% en almacenes y 19% en autoservicios independientes.

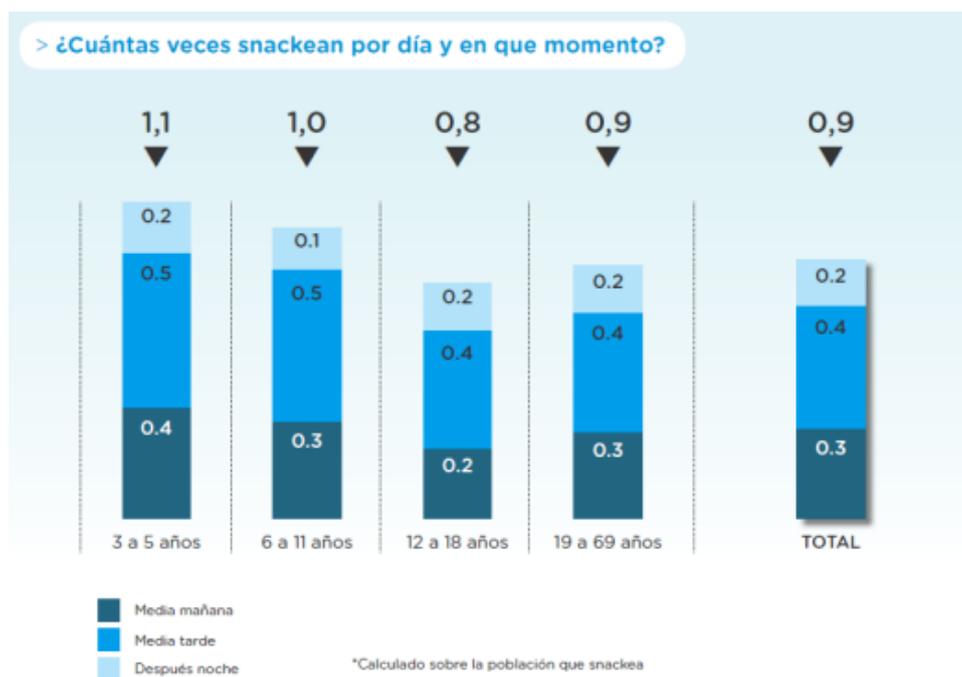


Figura 12: Resultados de snackeos diarios

Dentro de este mercado en los últimos años se está dando el crecimiento sostenido del segmento de alimentos saludables, donde tenemos al alfajor de arroz como principal referente. Incluso vemos que las grandes marcas están desarrollando líneas de productos acordes a lo que el consumidor latente busca. Arcor por ejemplo industrializó este segmento de snacks y lo puso al alcance del consumidor a través de los canales de impulso, con productos como "Natural Break".

Si comparamos con países vecinos donde el consumo per cápita es mayor, como en Uruguay con 1,6 Kg o en Chile con 2,3 Kg, podemos suponer que estamos ante un proceso de expansión que solo tiene el 50% del potencial que podría tener.

En el país más de 125 son las fábricas que operan en la producción, según informes de la Asociación de Distribuidores de Golosinas y Afines (ADGYA). Aunque las multinacionales mueven la mayor producción, muchas de ellas son Pyme regionales. Todas usan 90% de la capacidad instalada y el sector emplea a más de 18.000 personas de forma directa.

Esto nos demuestra que estamos ante un mercado en desarrollo con mucho potencial y un flujo diario de movimientos, lo cual lo convierte en una oportunidad de inserción para cualquier inversionista.

CONSUMO DE BARRAS DE CEREAL ARGENTINA

Las barras de cereal son los alimentos que prefieren los argentinos a la hora de elegir productos saludables según la consultora Kantar Worldpanel. 2 de cada 10 personas las consumen de manera semanal. La mayor cantidad de adeptos tienen entre 12 y 65 años.

A nivel industria, el sector de las barras de cereal no se encuentra en grandes proporciones. Siempre existieron pequeños productores cuasi-artesanales que compiten con su baja producción y sus pequeñas posibilidades en el mercado con los grandes productores de alimentos, golosinas y comida al paso; como Arcor, Coca Cola, Pepsico, Mondelēz, Nestlé y Danone, los cuales tienen gran imposición de marca y posibilidad de comercialización mundial.

Sin embargo, en la actualidad, marcas como Muecas, Zafrán El Trébol y Orann están ganando territorio en el mercado por su promoción como alimentos naturales, es decir, libre de conservantes, de aditivos, saludables y sanos. Esto llevó a las grandes marcas a adaptar sus productos a las demandas del mercado, sin poder convencer al consumidor de desplazar a sus competidores. Este cambio en el paradigma de consumo viene en sintonía con el cambio a nivel mundial donde en los últimos años se ha notado un creciente aumento del interés de la población por seguir hábitos de alimentación más saludables.

3.6 – ANÁLISIS DEL CONSUMO Y PREFERENCIAS

La Fundación COLSECOR es una organización no gubernamental que cada mes difunde temáticas vinculadas a la Agenda Pública. Del 15 de julio al 4 de agosto de 2022 realizó una encuesta telefónica para analizar el consumo de varios alimentos. La selección de encuestados se realizó en línea a través de redes sociales, por medio de algoritmos aleatorios definidos por las plataformas. La muestra de localidades se diseñó en 4 estratos no proporcionales, según tamaño de ciudad, estimando 350 casos por estrato.

Posteriormente se calibró la muestra según parámetros censales de sexo, edad y tamaño de ciudad.

Según el informe se encontraron los siguientes hallazgos respecto a la población argentina respecto al consumo de cereales:

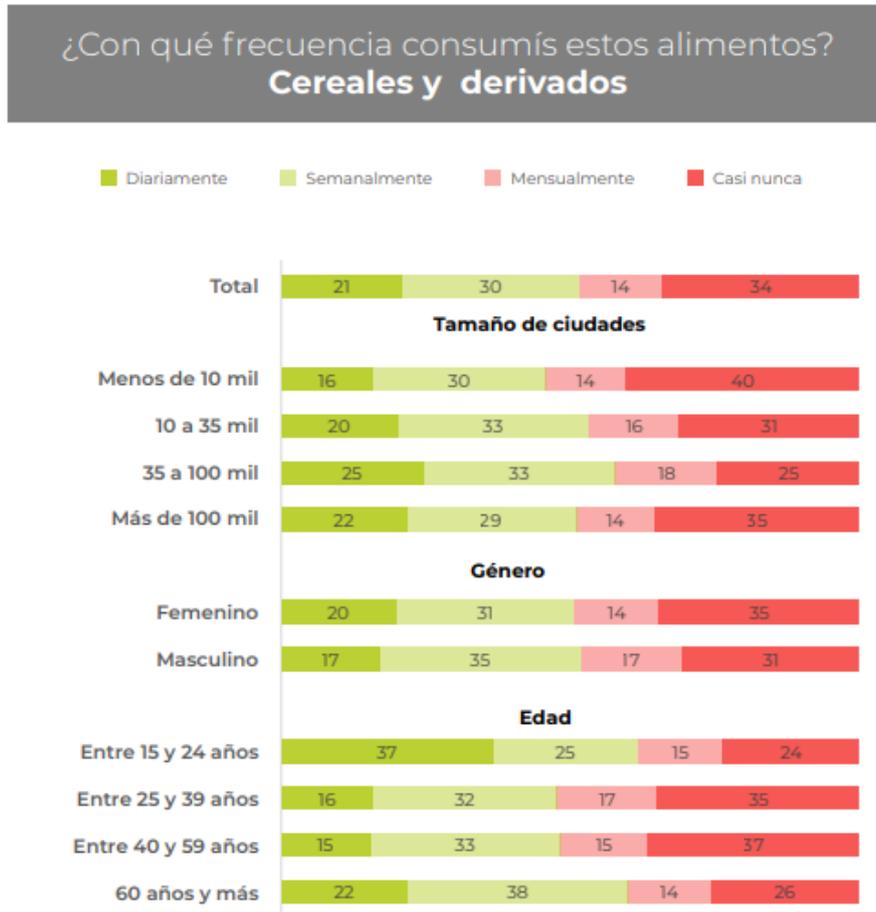


Figura 13: Resultados de la encuesta de COLSECUR

También, la misma encuesta les consultaba a las personas que importancia le daban a la alimentación saludable, los resultados fueron los siguientes:

Qué importancia le atribuí a que los alimentos... Sean saludables

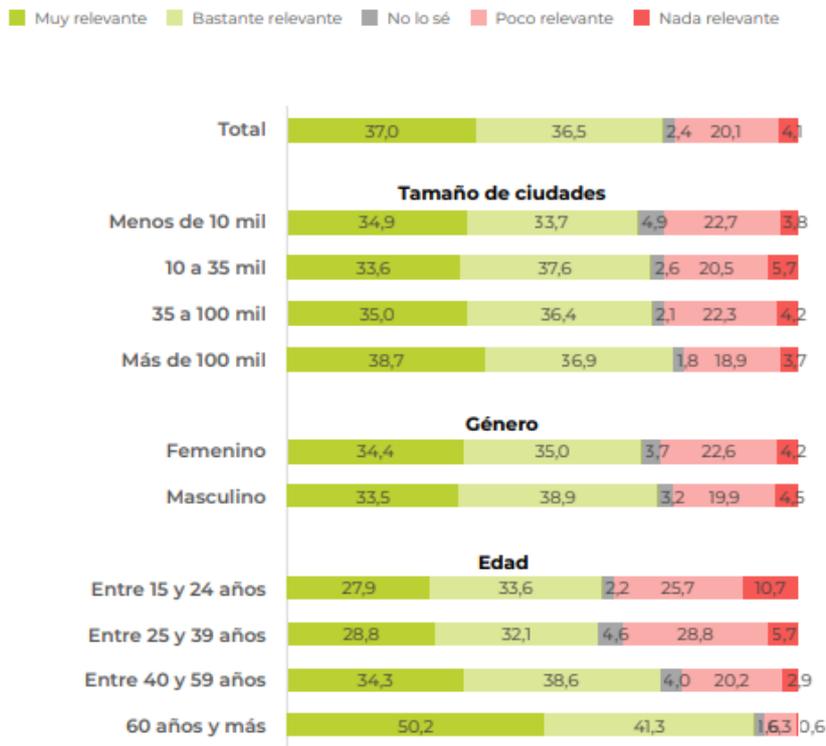


Figura 14: Resultados de la encuesta de COLSECUR

Qué importancia le atribuí a que los alimentos... Sean agradables en sabor, olor y textura

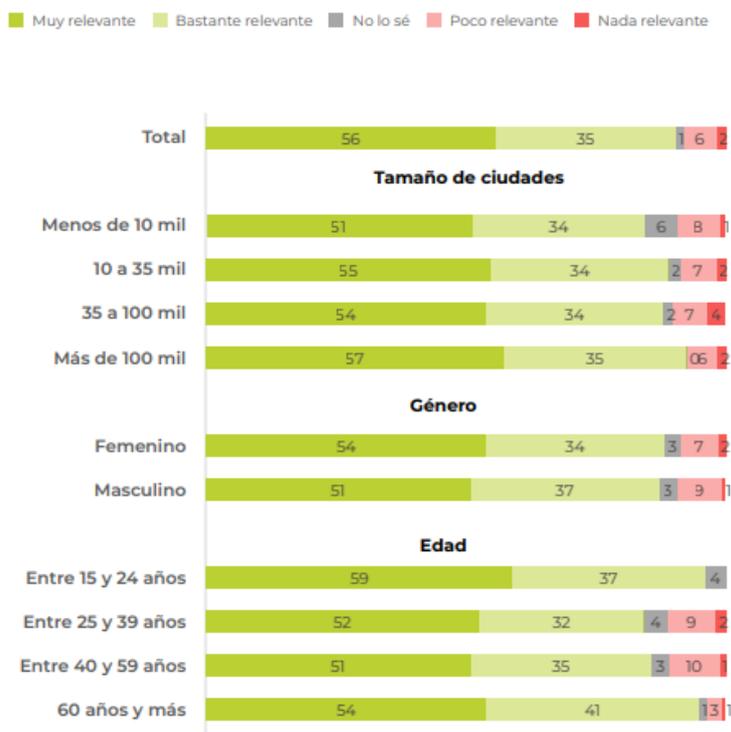


Figura 15: Resultados de la encuesta de COLSECUR

De esta manera, podemos observar que más del 50% de las personas consideran muy relevante el tema del sabor en los alimentos. Otro porcentaje mayor al 30% lo considera muy relevante y sólo un 8% en promedio lo considera como poca o de nula relevancia

Por otra parte, la misma fundación también realizó estudios para determinar hábitos y tendencias de consumo de los distintos alimentos.

Los resultados de interés son los siguientes:

- El consumo semanal (no necesariamente todos los días) de cereales es de 51%
- El 91% elige al buen sabor, olor y textura como factores claves para la selección de un alimento. Mientras que el 86% lo clave es que sea de buena calidad y el 72,5% le importa que sean saludables
- El 69% está muy de acuerdo y algo de acuerdo que los alimentos orgánicos son mejores para la salud

3.7 – COMPETENCIA EN EL MERCADO LOCAL

Para febrero de 2016 nuestro país contaba con 23 Empresas elaboradoras de productos de segunda transformación, 14 de las cuales producen solamente barras de cereal, 5 se dedican a la producción de cereales para desayuno y los 4 restantes elaboran ambos tipos de productos. Estas Empresas se encuentran ubicadas en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Fe y San Luí; las cuales cuentan con 14, 6, 3, 3 y 1 establecimientos respectivamente

Para analizar las marcas que podemos encontrar en el mercado tendríamos que diferenciar dos categorías:

1. **Competidores Indirectos:** Lo más conocido son las barras de cereal de las grandes marcas. Si bien son de sabor agradables, no son naturales y poseen muchos agregados, entre ellas podemos destacar:
 - o **ARCOR:** Con su línea "Cereal Mix" de barras de cereal, mezclas cereales con yogurt o con frutas (solo manzana, y frutilla) también hay con chocolate. Estas barras se comercializan en kioscos, supermercados, cadenas como "Farmacity", dietéticas, y por la plataforma digital de ventas, MercadoLibre. Son las líderes del mercado de barras de cereal del país. Adicionalmente, Arcor se alió con Laboratorio Bagó para generar la barra proteica "Simple". Por último, también tienen una barra "Natural Break" compuesta solo por semillas.

- **FEL FORT:** Con su línea "Cereal Fort" también combina cereales con yogurt o frutas como manzana, frutos rojos, ananá, chocolate y frutilla.
 - **GEORGALOS:** La línea llamada "Flow Cereal" cuenta con barras con yogurt de frutilla, o frutas integradas. Tiene una línea Light también, como diferencia de las marcas anteriores, que tiene menos calorías que la línea no light. A su vez, ofrece también barras nutritivas bajo la línea "Forza": mix de cereales (base), misma base, pero con cacao o con frutas, conformando otras 3 variedades.
 - **QUAKER:** con la línea "Stila" comercializa barras de avena de grano entero. Pero a diferencia de las marcas anteriores, que usan las frutas integradas en la misma masa, Quaker rellena las barras de fruta.
- 2. Competidores Directos:** aquellas empresas que sí producen barras con ingredientes naturales y nutritivos, pero no son agradables en cuanto al sabor. En estas nos centraremos con mayor detalle dado que serían nuestros competidores más directos.
- **ZAFRÁN:** geográficamente está ubicada en la localidad de Villa Lynch, zona noroeste de Buenos Aires. Ofrece una variedad de 6 sabores: arándanos y almendras, chocolate y quinoa, manzana y chía, almendras y coco, cajú y semillas de zapallo y maní y cacao. Así mismo también comercializan otros productos naturales, todos bajo el lema de "Rectas Honestas" con la intención de mejorar la alimentación de las personas. Actualmente comercializan sus productos en kioscos, farmacias, dietéticas, y online a través de su página web. Por otra parte, vienen lanzando nuevos productos con la idea de expandirse al mercado infantil. En 2019 Zafrán alcanzó una facturación superior a los 50 millones de pesos. En 2020 pasaron a ser una empresa B de triple impacto (social, ambiental y económico). El 35% de su facturación era directa a empresas que brindaban los snacks a sus empleados, pero este negocio decayó notablemente durante la pandemia. Otro dato importante de este competidor es que aún no cuentan con exportaciones.



Figura 16: Imagen del Competidor Zafrán

- **MUECAS:** ofrece 5 sabores: banana y dulce de leche, pasas y arándanos, manzana y arándanos, pasas y almendras, cacao y avellanas. En su packaging, cada sabor lo tienen identificado con un color. El local se ubica en Paternal, CABA. Comprando a través de su página web realiza envíos en CABA (gratis si la compra supera cierto monto), y para el resto del país se maneja con distintos distribuidores. Tienen una propuesta similar a Zafrán.



Figura 17: Imagen del Competidor Muecas

- **ÍTEGRA:** barras con alto contenido de fibras y proteínas, 100% naturales. También ofrece 5 variedad de sabores: chocolate, almendra y nuez, girasol y arándanos, banana y nuez y cajú y arándanos. Su creadora, se basa en las recomendaciones de sus seguidores para implementar nuevos sabores y productos. Han agregado galletitas, granolas, y hasta productos como mates o libros creados en conjunto con su público con el fin de generar una comunidad. Comercializan sus productos a través de su página web y páginas web de dietéticas.



Figura 18: Imagen del Competidor Íntegra

Adicionalmente, hay otras marcas más saludables, que producen barras crocantes de arroz como la empresa EGRAN o NAT, las cuales no representan una competencia directa ya que su mercado está orientado más que nada a dietéticas y a consumidores que buscan llevar adelante una dieta estricta para perder peso.

3.8 – SEGMENTO OBJETIVO

Nuestras barras de cereales no solo son un producto saludable y nutritivo, sino que también es un producto orgánico y natural.

Tanto en el adulto como en los niños, es importante que su consumo sea considerado dentro del valor calórico adecuado a la edad y condición del individuo.

El segmento de mercado a abarcar son todas aquellas personas con edad entre 10 y 80 años del país, edad a la cual se recomienda consumir este tipo de productos sin riesgo, y dado que puede darse el consumo en casi toda la población en diversas circunstancias, teniendo una gran ventaja para la salud, pero sin consumir en exceso ni reemplazando otras comidas. Para recopilar estos datos se utilizaron los datos del último censo del INDEC.

Una vez obtenida esta porción de mercado, en base a los datos del INTA y CESNI, se estima que el 80% de los mismos consumen snacks al menos 1 vez por día. Y dentro de estos, el 0,40% optan por snacks con base de cereal.

Así es que, gracias a la proyección de la población provista por el INDEC, nos permite obtener el consumo anual estimado de barras de cereal:

Proyeccion anual	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Toneladas barras de cereal	1.517	1.532	1.546	1.561	1.575	1.589

Tabla 3: Consumo Anual Estimado (en toneladas)

3.8.1 – PARTICIPACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

A la hora de definir el market share que abarcarían los productos, se decidió analizar el crecimiento que tuvo a lo largo de los años uno de nuestros principales competidores “Muecas”.

En su primer año de ventas, la empresa se inició con una demanda de 1 millón de barras de cereales, para luego de 6 años alcanzar un pico de 5,7 millones.

Es por esto por lo que en base a nuestra proyección y el porcentaje que representaba las ventas de Muecas en su momento, se decidió partir en el primer año con el 5% del mercado total. Con un ritmo de crecimiento constante hasta alcanzar en el 2028 el 7,5% del mismo.

Market share	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%

Tabla 4: Proyección del Market Share (en %)

3.8.2 – DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

En base a lo analizado previamente, se obtuvieron los siguientes resultados para la proyección de la demanda futura:

Proyeccion anual	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Unidades Barras de Cereales	2.528.194	2.808.291	3.092.810	3.381.621	3.674.593	3.971.534
Pack Barras de Cereales (12 und)	210.683	234.024	257.734	281.802	306.216	330.961
Cajas Barras de Cereales (96 und)	26.335	29.253	32.217	35.225	38.277	41.370
Kg Barras de Cereales	75.846	84.249	92.784	101.449	110.238	119.146

Tabla 5: Proyección de la Demanda

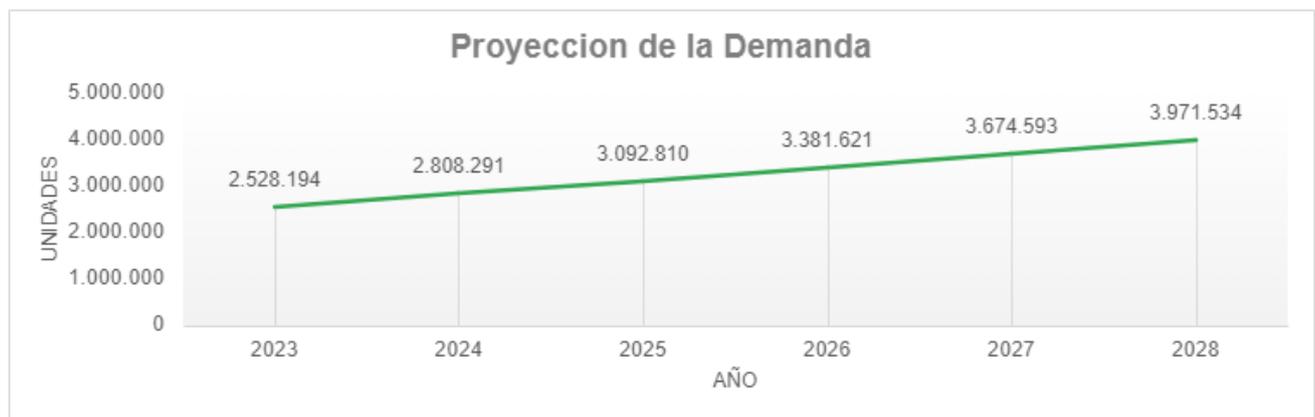


Figura 19: Gráfico de la Proyección de la demanda

En el anexo se puede apreciar la estacionalidad considerada en la demanda y la proyección año a año de los distintos sabores de barras que ofrecemos.

3.9 – CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Clasificación y Niveles

- **La empresa adoptará por un lado un canal indirecto largo**, es decir que le venderemos a un distribuidor/supermercado mayorista para que luego éste le venda a un minorista y finalmente éste último al consumidor final. En el caso de las grandes cadenas de supermercado, comenzaremos a vender por este canal recién en el 2do año de operación, ya que es un rubro difícil de entrar y que cuenta con un gran poder de negociación para fijar condiciones.

Dentro de nuestros clientes mayoristas tendremos grandes distribuidores como Potigian, Golosimax, Distribuidora Pop, El Palacio de las Golosinas, Juan José Morán, y grandes cadenas de supermercados como Grupo Carrefour (Carrefour, Día, Super Eki), Grupo Cencosud (Jumbo, Disco, Super Vea), Coto y La Anónima. También tendremos distribuidores del rubro dietético, todos estos clientes los desarrollaremos con más detalle más adelante.

En cuanto a las fuentes de ingreso, estas empresas suelen pagar a plazo: 30 días en el caso de los distribuidores de golosinas, 60-90 días en el caso de los supermercados y al día o máximo 15 días en el caso de las dietéticas.

La distribución en estos casos será mediante logísticas tercerizadas, que harán las entregas en los centros de distribución de estos clientes, para que luego ellos por su cuenta se ocupen de la correspondiente distribución en cada sucursal que tengan.

- **Por otro lado, tendremos un canal directo corto**, donde le vendemos directamente al consumidor final a través de nuestra tienda web, es decir, ventas ecommerce.

La fuente de ingreso en este caso estará dada por pagos por transferencia bancaria, dinero en cuenta, débito, crédito, incluso cuotas. A excepción de la transferencia bancaria, todas las demás formas de pago regirán bajo las condiciones y opciones que otorga "Mercado Pago". Así mismo, tener este canal de venta nos permitirá tener liquidez, para costos o gastos que no podamos pagar a plazo.

En cuanto a la distribución de este canal, ofreceremos envíos a domicilio (para compras dentro del AMBA) mediante logística tercerizadas como Correo Argentino, Andreani, OCA, OCASA, entre otras. Si la compra es del interior sólo ofreceremos la entrega en una sucursal de correo que el cliente elija (dentro de AMBA) para que luego dicho transporte realice la entrega en el destino final (costo a cargo del cliente). Otra opción es ofrecer el retiro de forma gratuita, por nuestra planta.

Desarrollo de Fuerza de Ventas

1. Distribuidores de Golosinas y otros comestibles

Nos enfocamos en trabajar con distribuidores asentados en el mercado, es decir que tengan experiencia, una estructura ya armada y, sobre todo, que tengan abastecimiento en gran cantidad de puntos de ventas. El siguiente cuadro detalla los distribuidores y las características de cada uno de ellos por los cuales los elegimos

PRINCIPALES DISTRIBUIDORES DE GOLOSINAS Y COMESTIBLES EN ARGENTINA		
EMPRESA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Potigian	CABA y Zona Sur	Abastece a 6500 puntos de venta entre kioscos y retail. Llega a 1500 shops de estaciones de servicio
Distribuidora POP	Vicente López, BS AS	líder en venta online mayorista en Argentina, con más de 60 mil visitas y 950 productos publicados. Provee mercadería a empresas, restaurantes, kioscos, mayoristas, tabaquerías y grow shops a lo largo de todo el país
Juan José Morán	Rio Cuarto, Córdoba	Más de 50 años en el mercado local y regional. Más de 3000 clientes distribuidos en ciudad y un radio de 150 km. 18 furgones de venta y distribución. 1500 mts. cuadrados de depósito con capacidad para más de 200 pallets
Golosimax	Sucursal San Nicolás	Plataforma de Pedidos Online. Tiene cobertura en Santa Fe, Córdoba y varias localidades del interior de Bs As.
El Palacio de las Golosinas	Salta Capital y Jujuy	Empresa con más de 47 años de trayectoria en el mercado de las golosinas. Trabaja constantemente para llevar nuestra propuesta a las familias, pequeños negocios y grandes clientes de las provincias de Salta y Jujuy.

Tabla 6: Principales distribuidores de Golosinas y Comestibles

2. Grandes cadenas de supermercados

La Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios (FAECyS) registra un total de 8.672 establecimientos de autoservicio, entre Hipermercados, Supermercados, Supermercados Discounts y autoservicios en general. El 68% corresponde a establecimientos de un solo local, frente a 32% con cadenas de 2 o más bocas de expendio.

Las cadenas de supermercados pueden clasificarse de acuerdo con sus bocas de expendio de la siguiente manera:

- **Cadenas minis:** Poseen 2 bocas y representan el 2,7% de las bocas nacionales
- **Cadenas chicas:** Tienen de 3 a 9 bocas (7,3% del total).
- **Cadenas medianas:** De 10 a 19 bocas (1,8% del total)
- **Cadenas intermedias:** De 20 a 60 bocas (5,0% del total).

- o **Cadenas grandes:** Poseen más de 80 bocas, representan el 15,5% de las bocas totales de Argentina y pertenecen a Carrefour, Cencosud, Coto, La Anónima, entre otras. Estas cadenas son nuestros potenciales clientes.

Las grandes cadenas trabajan con uno o más centros de distribución que abastecen cada boca de expendio, en el siguiente cuadro se muestra detallado:

PRINCIPALES CADENAS DE SUPERMERCADOS EN ARGENTINA				
EMPRESA	ORIGEN	CADENAS	BOCAS DE EXPENDIO TOTALES	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN
Carrefour	Francia	Carrefour, Día, Super Eki	600	Isidro Casanova / Burzaco
Cencosud	Chile	Jumbo, Disco, Super Vea	281	Esteban Echeverría
Coto	Argentina	Coto	121	Esteban Echeverría
La Anónima	Argentina	La Anónima, Quijote	113	Ituzaingó

Tabla 7: Principales Cadenas de Supermercados

De esta forma, realizaríamos la entrega de nuestro producto en el centro de distribución correspondiente para que luego llegue a las distintas sucursales.

3. Distribuidores de alimentos dietéticos

Como mencionamos anteriormente, el mercado de productos naturales ha generado un aumento en su demanda en los últimos años. Cada vez son más las personas que se ponen en búsqueda de productos saludables y naturales de todo tipo.

Según un estudio de la consultora "Kantar Worldpanel", el 66% de los hogares argentinos reconoce hacer compras en dietéticas, ya sea de forma ocasional o frecuente. Los hogares altamente preocupados por su salud (29% de la población total) son los más afines a este canal y duplican la frecuencia con la que visitan las dietéticas respecto a la media de la población, se describe en el informe.

Nos centraremos en las empresas que tienen años de experiencia y concentran la mayor parte del mercado. Ellas son:

PRINCIPALES DISTRIBUIDORES DE ALIMENTOS DIETÉTICOS EN ARGENTINA		
EMPRESA	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Dietéticas Tomys	CABA/GBA	Es una empresa en constante expansión desde su fundación en el año 2002. Está integrada por más de 135 locales ubicados estratégicamente en los principales barrios de la Capital Federal, Gran Buenos Aires y el interior del país
New Garden	CABA/GBA	Principal cadena de alimentos naturales y gourmet de Argentina. Tiene un total de 40 sucursales ubicadas en CABA, GBA Norte, GBA Sur, GBA Oeste y Mar del Plata. También ofrece envíos para sus compras por la tienda online
Gran Diet	Córdoba (Casa Central)	Más de 30 años en el mercado, brinda soluciones naturales para mejorar y cuidar la calidad de vida, a partir de la alimentación. Tiene tiendas en Córdoba, BS AS, Formosa, Jujuy, Santiago del Estero, Chaco, Corrientes, Mendoza, Santa Cruz y Chubut,
Bio-Salud	Córdoba Capital	Empresa que cuenta con más de 30 años de presencia y trayectoria en el mercado. Dedicada a abastecer dietéticas ubicadas en todo el país. Dispone de más de 5000 productos, para satisfacer todas las necesidades de los comercios.

Tabla 8: Principales Distribuidores de Productos Dietéticos

Como conclusión de los 3 grandes segmentos de clientes desarrollados anteriormente (distribuidores de golosinas, cadenas de supermercados y distribuidores dietéticos) es importante destacar que el objetivo de la empresa es tener cobertura en todo el ancho y largo del país, atendiendo la mayor cantidad de bocas de expendio posibles. Es por ello que consideramos también estar presentes en los kioscos, almacenes de barrio, dietéticas, supermercados, shops de estaciones de servicio entre otros.

Fuerza de Ventas

La misma será de empresa a empresa, llamada B2B para el caso del canal indirecto largo. En el caso del canal directo corto, ecommerce, atenderemos también al consumidor final.

Tipo de Venta

Se realizarán a través del KAM (key account management), quien estratégicamente se encargará de visitar y tener un trato especial con los potenciales clientes.

Mientras que para las ventas por ecommerce habrá un teléfono y mail de contacto en caso de consultas, dudas, necesidad de asistencia con la compra.

3.10 – CONCLUSIÓN ESTUDIO DE MERCADO

Después de llevar a cabo un estudio de mercado exhaustivo, se ha llegado a varias conclusiones positivas que respaldan la viabilidad y el potencial éxito de este proyecto. A continuación, se detallarán las conclusiones más relevantes:

- **Demanda creciente:** El mercado de las barras de cereales ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años debido al aumento de la conciencia sobre la salud y la búsqueda de opciones de alimentos sabrosos pero nutritivos. Esto indica una oportunidad favorable para ingresar al mercado con un producto de calidad.
- **Tendencias saludables:** La preferencia por opciones de alimentos saludables es una tendencia dominante en la sociedad actual. Las barras de cereales se consideran una opción más saludable en comparación con otros productos de snack, lo que las convierte en una elección popular para los consumidores conscientes de su bienestar.
- **Segmentos de mercado específicos:** El estudio de mercado ha revelado la existencia de segmentos de mercado específicos y prometedores. Por ejemplo, se identificó que la demanda de barras de cereales sin gluten y orgánicas entre los consumidores preocupados por las alergias y los ingredientes naturales. Al enfocarse en estos segmentos, el proyecto tiene el potencial de captar una cuota de mercado valiosa y diferenciarse de la competencia.
- **Competencia abierta:** Aunque existen competencias establecidas en el mercado, se puede demostrar que hay espacio para nuevos actores. Al analizar a los competidores directos e indirectos, se identificó oportunidades para destacarse mediante la innovación en términos de sabores, ingredientes, empaque o estrategias de marketing. Al hacerlo, se puede establecer una ventaja competitiva y ganar la preferencia de los consumidores.
- **Canales de distribución adecuados:** Se analizaron los canales de distribución más efectivos para las barras de cereales, identificando la conveniencia de los supermercados, tiendas de alimentos naturales y en línea como canales prometedores para llegar a los consumidores objetivo. Al establecer relaciones sólidas con estos canales, se podrá garantizar una amplia distribución y visibilidad del producto.

En líneas generales, el estudio de mercado arroja **resultados positivos**. La demanda creciente, las tendencias saludables, los segmentos de mercado específicos, la competencia abierta y los canales de distribución adecuados son factores que respaldan la viabilidad y el éxito potencial del proyecto. Sin embargo, es necesario continuar con el análisis de las siguientes fases y estudios para respaldar estas conclusiones y garantizar la rentabilidad a largo plazo.

4 – ESTUDIO TÉCNICO

4.1 – UBICACIÓN

Se tuvieron en cuenta los siguientes factores de localización:

- **Costo de alquiler:** referido a cuál posee el costo de alquiler más económico.
- **Accesos y cercanía a rutas:** nos encontramos a 200 m de la Av. Gral Paz y a 500 m de la Av. San Martín que nos une con varias localidades de CABA.
- **Cercanía con proveedores:** la materia prima es abastecida principalmente de Zona Norte y CABA, por lo que estar cerca de nuestros proveedores acortaría los tiempos de entrega y los costos de logísticas asociados.
- **Proximidad a los mercados:** los principales clientes se ubican dentro del Área Metropolitana. También se trabaja con varias empresas de servicios logísticas que se ubican dentro de dicha zona.
- **Servicios:** se evalúan las tarifas y el suministro.
- **Mano de obra:** calificación de trabajadores, disponibilidad y costo.

El local que se alquilará para el negocio funcionará como planta, oficinas y almacén. Se seleccionaron diferentes zonas dentro del AMBA con una fuerte concentración de industrias para determinar la mejor alternativa.

Para eso se usó el Método de los Factores Ponderados utilizando una escala de 1 a 10, siendo 10 el mayor valor.

N°	Factores	Peso relativo (%)	Alternativas							
			Zona Sur		CABA		Zona Norte		Zona Oeste	
			Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.
1	Costo de alquiler	25	6	150	8	200	8	200	7	175
2	Accesos y cercanía a rutas	25	7	175	9	225	9	225	7	175
3	Cercanía con proveedores	20	6	120	8	160	7	140	5	100
4	Proximidad a los mercados	15	5	75	6	90	7	105	6	90
5	Servicios	10	8	80	8	80	9	90	7	70
6	Mano de obra	5	4	20	5	25	6	30	5	25
Total		100	620		780		790		635	
							Localización seleccionada			

Tabla 9: Método de los Factores Ponderados para selección de la localización

En base a los resultados obtenidos podemos considerar que la mejor zona de localización sería en el norte de AMBA. Esta decisión está en línea con la ubicación del principal foco de consumo y sedes de las principales empresas de logística. Luego de verificar que lo más conveniente sería posicionar la planta en zona Norte, comenzó la búsqueda sobre la venta y alquileres de locales.

Tras analizar que la compra de un local requería una inversión inicial mucho mayor que tardaría varios años en amortizarse, se optó por el alquiler de la planta. El galpón por alquilar posee una superficie de terreno de 480 m², y una superficie construida de 570 m² totales, en dos plantas. Esta localizado en la zona industrial del partido de **General San Martín**, en la calle Laprida al 4100, a 200m de la Av.Gral Paz, lo cual resulta una ventaja.



Figura 20: Ubicación de la planta

4.2 – MARCO NORMATIVO Y REGLAMENTACIONES LEGALES

La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) será el ente regulador de nuestra actividad de manufactura, a continuación, se nombran las normativas y reglamentaciones que afectan a nuestro proyecto:

- **Ley 18284 CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA):** Normas para la producción, elaboración y circulación de alimentos de consumo humano en todo el país.
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) a través del Instituto Nacional de Alimentos (INAL) presenta esta guía con el objetivo de establecer las directrices y recomendaciones para la implementación, adecuación y auditoría interna de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en establecimientos elaboradores de alimentos libres de gluten (ALG).
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES):** El mantenimiento de la higiene en una planta procesadora de alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que allí se elaboren.
- **Artículos 1383 y 1383 bis – Capítulo XVII – CAA**
- **A través de la Resolución conjunta SPReI Y SAGyP 201/2011 y 649/11** se determina el Logo Oficial para identificar Alimentos sin TACC. Se aceptan dos variantes para el mismo:

- a) A color: círculo con una barra cruzada rojos (pantone RGB255-0-0) sobre tres espigas dibujadas en negro con granos amarillos (pantone RGB255-255) en un fondo blanco y la leyenda "Sin T.A.C.C."
- b) En blanco y negro: círculo y barra cruzada negros sobre tres espigas dibujadas en negro con granos blancos en un fondo blanco y la leyenda "Sin T.A.C.C."



Figura 21: Logo SIN TACC que aparecerá en el packaging del producto

- **Procedimiento particular de determinación de gliadinas en alimentos libres de gluten,** mediante la técnica analítica oficial para la determinación de gluten de la ANMAT.
- **Manejo Integrado de Plagas (MIP):** sistema de regulación de plagas, que teniendo en cuenta su hábitat y la dinámica de las especies consideradas, utiliza todas las técnicas y métodos apropiados, compatibilizando al máximo su interacción, con el objeto de mantener a las plagas a niveles que no originen daños económicos.
- **Curso de Manipulación Higiénica de Alimentos:** La Agencia Gubernamental de Control (AGC) ofrece el Nivel básico del Curso de Manipulación Higiénica de Alimentos. El objetivo del mismo es instruir a los manipuladores sobre buenas prácticas higiénicas y sobre la prevención del desarrollo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) para, de esta forma, lograr que los establecimientos que elaboran y comercializan alimentos ofrezcan productos más seguros. El Carnet de Manipulador de Alimentos es un requisito obligatorio para toda persona que trabaje en establecimientos donde se elaboren, fraccionen, almacenen, transporten, comercialicen y/o vendan alimentos o sus materias primas. El carnet dura 3 años, hay que renovarlo antes de dicha fecha de vencimiento.
- Decreto 782/GCABA/01: establece la obligatoriedad de capacitación del personal involucrado en la manipulación de alimentos, materias primas, utensilios y herramientas.
- Disposición N°138/CAAGC/20: establece los lineamientos para la realización del curso de capacitación de Manipulación Higiénica de los Alimentos.
- Disposición N° 75/CAAGC/20 : modificación vigencia del Carnet de Manipulador de Alimentos.

- **ISO 22.000: Manejo Integrado de Plagas (MIP):** establece los requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria y tiene por objeto garantizar que no hay eslabones débiles en la cadena de suministro de alimentos.
- **Autorización de los Alimentos Libres de Gluten (ALG) en el Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA):** En cumplimiento con la Ley 26588, la secretaria de Gobierno de Salud del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación debe llevar un registro de los productos alimenticios que se comercialicen en el país y que cumplan con los requisitos para ser considerados como “libres de gluten”, el cual se actualizará en forma bimestral y publicará una vez al año (art. 5º). Por consiguiente, el Instituto Nacional de Alimentos (INAL), dependiente de la ANMAT, ha desarrollado y puesto a disposición de la comunidad celíaca el Listado Integrado de Alimentos Libres de Gluten de consulta en línea, cuya actualización es permanente. El Listado Integrado de Alimentos Libres de Gluten está conformado por la información de los ALG registrados aportada por las distintas Autoridades Sanitarias provinciales (AS), el SENASA, el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y el propio INAL.
- **Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP):** permite identificar, evaluar y controlar los peligros para la seguridad de los alimentos. Se basa en el reconocimiento de los mismos, en el análisis de riesgos y su medición. Los peligros pueden ser contaminantes físicos, químicos o biológicos. Luego de ser identificados se evalúan los riesgos, es decir, se analiza su probabilidad de ocurrencia, gravedad y detectabilidad.

4.2.1 - TRÁMITES Y HABILITACIONES OBLIGATORIAS

Nos encontramos regulados por el organismo sanitario oficial argentino (S.E.N.A.S.A.)

¿Cómo se inician los trámites para registrar un establecimiento?

1) Deberá constituirse la empresa.

2) Con declaración de Contrato Social o de formación de Sociedad, deberá habilitar el establecimiento productor. Dicha habilitación se tramita en el Municipio y en la Dirección de Fiscalización Sanitaria dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires cito en calle 51 N.º 1120 entre 17 y 18 (1900) La Plata, (Web: www.ms.gba.gov.ar).

Se puede iniciar el trámite de habilitación de establecimiento en los respectivos Municipio o en la Dirección de Fiscalización Sanitaria del Ministerio de Salud de la Provincia de Bs. As. Cabe recalcar que el trámite es mucho más rápido si se inicia en la Dirección de fiscalización Sanitaria. Una vez que el establecimiento queda habilitado no se vuelve a

reinscribir (no tiene vencimiento). La normativa vigente que rige es el Decreto Provincial 1440/80.

REQUISITOS POR PRESENTAR PARA LA INSCRIPCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

- 1) Nota de solicitud ante la Autoridad Sanitaria correspondiente indicando el horario de atención y teléfono del establecimiento.
- 2) Si el trámite se inicia ante la Dirección de Fiscalización Sanitaria, timbrar nota de solicitud ante Banco de la Provincia de Buenos Aires.
- 3) Presentación por triplicado de las planillas de inscripción de establecimientos según modelo que entrega la Dirección de Fiscalización Sanitaria firmadas por original.
- 4) Fotocopia de habilitación municipal constancia firmada por el director.
- 5) Fotocopia de certificado de categorización o constancia de iniciación de dicho trámite.
- 6) Fotocopia de análisis de agua físico químico y bacteriológico realizado por ente oficial (Ejemplo: Universidades, Municipalidades en caso de contar con Laboratorios adecuados, Laboratorio particular reconocido por SENASA, Laboratorio central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires) o de tener agua de red, fotocopia del último recibo de pago actualizado.
- 7) Fotocopia de inscripción ante A.F.I.P. (D.G.I.)
- 8) En caso de tratarse de establecimientos lácteos o cárnicos presentar fotocopia de habilitación otorgada por Senasa O Dirección Provincial De Ganadería y Mercados Dependiente Del Ministerio De Asuntos Agrarios De La Provincia De Buenos Aires.
- 9) Fotocopia del plano del establecimiento con ubicación de las maquinarias, de acuerdo a los metros cuadrados, pago de módulos.
- 10) Fotocopia del título del director técnico del establecimiento (solo cuando lo exija la Autoridad Sanitaria. Competente de acuerdo con la naturaleza del producto.
- 11) Fotocopia del Contrato Social.
- 12) En caso de cambio de Razón Social, de domicilio o ampliación de rubro, deberá presentar el certificado original de inscripción del establecimiento (en caso de extravío adjuntar constancia de denuncia policial) asimismo las planillas mencionadas en el punto tres (3) deberán ser por cuádruplicado.
- 13) Cuando se produzcan cambios de razón social, presentar fotocopias del correspondiente Contrato Social, la habilitación municipal y categorización a nombre de la nueva razón social.
- 14) Para solicitud de ampliación de importar exportar, adjuntar fotocopia de planilla inscripción ante Aduana, certificado original de inscripción de establecimiento (R.P.E.) y dos

planillas de inscripción de establecimiento, pago de un módulo más porcentaje por distancia.

15) Poder otorgado por la firma (en caso de ser otorgado) autenticado por escribano público.

16) Breve descripción del proceso elaborativo. Enunciación de puntos críticos Selección de materias primas Buenas normas de manipulación Manejo adecuado y correcto de ingredientes y agregados.

17) Si el establecimiento es supermercado y elaboran productos que la venta se realiza en otras bocas de expendio adjuntar categorización y fotocopia de director técnico.

18) Todas las fotocopias deberán ser autenticadas por Escribano Público o Juez de Paz.

19) Autorización del dueño del establecimiento para permitir la entrada de inspectores de la autoridad competente, en cualquier momento sea en horario de funcionamiento o no.

20) Fotocopia de constancia de Zonificación

21) Los establecimientos a inspeccionar deberán estar en condiciones: terminada su construcción en todas sus dependencias, como así también la ubicación de todas sus maquinarias elaboradoras y fraccionadoras.

- **Registro Nacional de Establecimientos (R.N.E.)**

Las empresas que registren trámites en la Dirección de Industrias y Productos Alimenticios estarán alcanzadas por los aranceles que se detallan a continuación, aplicando los porcentajes correspondientes al tipo de empresa según la siguiente clasificación: Pymes (Ley Provincial 11.936 de Promoción y desarrollo de Microempresas / Ley Nacional 25.300):

Agricultura Familiar y Pupas, exentos	\$ 0,00
Escuelas Agropecuarias y/o agrotécnicas, exentos	\$ 0,00
Microempresas, diez por ciento	10%
Pequeñas empresas, veinte por ciento	20%
Medianas empresas Tramo 1, cuarenta por ciento	40%
Medianas empresas Tramo 2, cincuenta por ciento	50%
Empresas convencional, cien por ciento	100%

Aranceles según Ley 15226

1. Exención de aranceles para Escuelas Agropecuarias y/o agrotécnicas en los trámites vinculados con RNE	
2. Inscripción en el R.N.E., treinta mil pesos	\$ 30.000,00
3. Exención Importador Exportador, cinco mil pesos	\$ 5.000,00
4. Reinscripción en el R.N.E., treinta mil pesos	\$ 30.000,00
5. Designación de Director y co Director Técnico en el R.N.E., cinco mil pesos	\$ 5.000,00
6. Ampliación o Modificación de Rubro en el R.N.E., doce mil pesos	\$ 12.000,00
7. Modificación de estructura Edilicia de Depósito en el R.N.E., doce mil pesos	\$ 12.000,00
8. Modificación de Contrato de Locación en el R.N.E., cinco mil pesos	\$ 5.000,00
9. Inscripción en el R.N.E. por Artículo 154 quater de Ley 18.284, cero pesos	\$ 0,00

Es decir que, en nuestro caso, debemos abonar la inscripción en RNE correspondiente, que tiene un arancel de \$ 30.000.

- **Registro Nacional de Productos Alimenticios (R.N.P.A)**

Las empresas que registren trámites en la Dirección de Industrias y Productos Alimenticios estarán alcanzadas por los aranceles que se detallan a continuación, aplicando los porcentajes correspondientes al tipo de empresa según la siguiente clasificación: Pymes (Ley Provincial 11.936 de Promoción y desarrollo de Microempresas / Ley Nacional 25.300):

Agricultura Familiar y Pupas, exentos	\$ 0,00
Escuelas Agropecuarias y/o agrotécnicas, exentos	\$ 0,00
Microempresas, diez por ciento	10%
Pequeñas empresas, veinte por ciento	20%
Medianas empresas Tramo 1, cuarenta por ciento	40%
Medianas empresas Tramo 2, cincuenta por ciento	50%
Empresas convencional, cien por ciento	100%

Aranceles según Ley 15391

1. Exención de aranceles para Escuelas Agropecuarias y/o agrotécnicas en los trámites vinculados con RNPA	
2. Inscripción en el R.N.P.A., quince mil pesos	\$ 15.000,00
3. Reinscripción en el R.N.P.A., quince mil pesos	\$ 15.000,00
4. Inscripción en el R.N.P.A., Alimentos Libres de Gluten (ALG), cero pesos	\$ 0,00
5. Modificaciones en el R.N.P.A., (por cada modificación), siete mil quinientos pesos	\$ 7.500,00
6. Agotamiento de stock rótulos, siete mil quinientos pesos	\$ 7.500,00

Es decir que, en nuestro caso, debemos abonar la inscripción en RNPA correspondiente por cada uno de los productos que vamos a comercializar, el arancel es de \$ 15.000 y son 5 gustos en total.

Alimentos	Productos alimenticios (RNPA)	4000	Inscripción en el Registro Nacional de Productos Alimenticios	\$37.450
-----------	-------------------------------	------	---	----------

- **Envases**

Existen dos posibilidades: Comprar el envase al fabricante o proveedor y solicitar la documentación correspondiente a los análisis realizados por el Organismo Oficial (INTI, SENASA, ETC.) o diseñar y fabricar el envase propio, debiéndose luego realizar los análisis correspondientes ante el Organismo Oficial (INTI, SENASA, ETC.). En este caso el productor debe abonar el costo de los análisis. En ambos casos puede se debe inscribir el envase en el Laboratorio Central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires sin cargo alguno.

¿Es necesario un gestor? La inscripción de los productos puede realizarla el Propietario de la Firma, Apoderado o director técnico en caso de contar con él. No es necesaria la designación de un gestor.

¿Precisamos director técnico para este trámite? No, los socios realizarán los trámites correspondientes asesorados con la Dirección de Fiscalización Sanitaria dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Nota de presentación dirigida a la Autoridad Municipal del Municipio de San Martín. Anexo I (uno por expediente). Datos que contiene el Anexo I:

- b1) Firma comercial que presenta el producto.
- b2) Nombre y tipo del establecimiento elaborador.
- b3) Dirección correspondiente al establecimiento elaborador.
- b4) Indicar si los productos se venden al mostrador o envasados.
- b5) En caso de ser envasado declarar el tipo de material empleado.
- b6) Materias primas empleadas, dejando como constancia el nombre y domicilio del proveedor.

Anexo II (tres por producto). Datos que contiene el Anexo II:

- c1) Designación reglamentaria propuesta al producto (ejemplo Pan de Soja).
- c2) Marca.
- c3) Fórmula cuali-cuantitativa porcentual del producto en orden decreciente incluyendo los aditivos empleados.
- c4) Breve descripción del proceso elaborativo.
- c5) Condiciones ambientales en que el producto debe ser conservado y período durante el cual se mantiene inalterable.

c6) Controles que efectúa el elaborador sobre el producto.

c7) Especificación del material de envase (que cumplimente los requisitos legales).

Declaración jurada: Disposición N° 1226/92, firmada por el responsable de la empresa (o director técnico si corresponde) donde declara bajo juramento que los datos consignados en los anexos I y II son veraces y que se compromete a elaborar el producto en la forma en que se detalla, manteniendo inalterables tanto sus componentes como su proceso de elaboración, envases y rótulos. Se presentará una por cada producto autenticada por Escribano Público o Juez de Paz o Autoridad Provincial o Municipal. Proyecto de rótulo. Datos que contiene el rótulo:

e01) Razón social

e02) Domicilio del establecimiento elaborador

e03) Expediente de habilitación municipal N°, o R.P.E. N° (según corresponda).

e04) Número de certificado del producto según las siglas que correspondan. P.A.M.S. N° (para ámbito provincial) R.N.P.A. N° (para tránsito federal).

e05) Denominación y Marca del producto.

e06) Contenido neto.

e07) Fecha de envasado.

e08) Consumir preferentemente antes de fecha.

e09) Nómima de ingredientes en orden decreciente de sus porcentajes.

e10) Todo otro dato que sea obligatorio según el tipo de producto. El proyecto de rótulo debe ser presentado por cuadruplicado por cada producto. No llevan rótulos los de venta al mostrador.

Constancia de Registro: Es donde se vuelcan los datos de la empresa, la habilitación, datos de los apoderados y el director técnico si lo hubiera. Consta de los siguientes datos: f01) Nombre de la sociedad

f02) Domicilio

f03) Teléfono

f04) Integrantes

f05) Plazo de duración

f06) Inscripción en AFIP (recibo último pago).

f07) Inscripción en Ingresos Brutos (recibo último pago. En caso de estar exento, presentar constancia de exención).

f08) Habilitación del establecimiento: a) Documento presentado (habilitación municipal o R.P.E. según corresponda). b) Número c) Otorgado por d) Expediente e) Fecha de habilitación f) A nombre de g) Domicilio h) Tipo y rubro

f09) Mandato a) Otorgado por b) A favor de c) D.N.I. d) Domicilio Apoderado e) Fecha de otorgación y función autorizante

f10) Dirección Técnica a) Nombre, D.N.I. b) Título (fotocopia autenticada) c) Matrícula (pago al día otorgada por el colegio profesional respectivo) d) Otorgada por e) Fecha

- **Requisitos a presentar para la confección de la Constancia de Registro para S.R.L.**

Debe presentar lo siguiente:

- Fotocopia autenticada del estatuto de la empresa
- Ultima acta de asamblea donde se designa autoridades (presidente y vicepresidente) - D.G.I. (último pago)
- Ingresos Brutos (último pago). En caso de estar exento, presentar Constancia de Exención. El trámite en la S.R.L. lo puede realizar él o los Socios Gerentes, Apoderados o director técnico.

¿Cuánto demora el trámite? El trámite para la inscripción de productos debe ser resuelto por la Autoridad Sanitaria dentro de los 30 días hábiles de recepcionado. Si el trámite por cualquier motivo no hubiera sido resuelto, la empresa podrá comercializar el producto con el número de Expediente, excepto que la Autoridad Sanitaria hubiere realizado objeciones o solicitada ampliación de la documentación, en cuyo caso no corre el plazo de los 30 días.

Cantidad de productos inscriptos por expediente En un trámite normal de inscripción de productos, pueden presentarse hasta 5 productos diferentes por expediente.

Validez de los certificados La validez de los certificados de aprobación de productos bromatológicos es de 5 años. Vencido dicho plazo de 5 años el certificado caducará automáticamente si el interesado no se presenta a tiempo solicitando por escrito su actualización.

4.2.2 – NORMAS ISO - CERTIFICACIÓN

Las ISO9000 son normas internacionales relacionadas con la gestión y aseguramiento de la calidad. Constituyen una serie de estándares propuestos por la Organización Internacional de Estandarización (ISO). Certifican el sistema de gestión de la calidad de los procesos productivos de bienes o servicios, para que la empresa logre satisfacer los requerimientos de sus clientes.

Las ISO 9000 permiten estandarizar la gestión de cualquier tipo de proceso, pero no aseguran la calidad e inocuidad de los productos. Por ello, la empresa deberá incorporar en primer término, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o el Sistema de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (HACCP) para, posteriormente, incluir normativas que permitan mejorar su capacidad organizacional. Los sistemas de calidad constituyen una herramienta para la mejora continua y una inversión a largo plazo.

¿Con qué norma se deberá certificar?

- **ISO 9001:** para empresas que deben asegurar la calidad en el diseño del producto, desarrollo, proceso de producción, instalaciones y servicios postventa.
- **ISO 9002:** para empresas que sólo necesitan asegurar la calidad en la producción, la instalación y el servicio post venta.
- **ISO 9003:** para asegurar la calidad en la inspección y en los ensayos finales.

En nuestro caso buscaremos iniciar la implementación y certificación de la norma a partir del cuarto año con el fin de ampliar los horizontes comerciales hacia países limítrofes, una vez que nos asentemos a nivel regional.

¿Cómo certificar una norma ISO 9000?

1. El primer paso es implementar la norma que posteriormente será certificada.
2. Las empresas consultoras especializadas realizan esta tarea en la misma empresa. Es muy importante corroborar su experiencia en el rubro, mediante referencias suministradas por otras compañías que hubieran requerido el servicio.
3. El listado de consultoras se puede obtener en la Dirección de Promoción de la Calidad de la SAGPyA, en la Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Presidencia de la Nación, en el RECACER, provincia de Córdoba y en el ISCAMEN, provincia de Mendoza.
4. La implementación de la norma puede llevar de 6 a 12 meses de acuerdo a la cantidad de procesos y gestiones incluidas en la gestión de la firma que certificará las ISO 9000.

5. La siguiente etapa es elegir la empresa certificadora de la norma, distinta de la que la implementó.
6. La certificación es realizada por organizaciones acreditadas internacionalmente. El listado de estas puede solicitarse en los organismos e instituciones ya mencionados para las consultoras que implementan la norma.
7. La misma empresa certificadora puede otorgar distintos certificados de acuerdo al mercado de destino de los productos o servicios a comercializar e instrumentar varios certificados para un mismo proceso.
8. La certificadora realiza una preauditoria para evaluar los puntos de la norma que ya se cumplieron y los que aún no han alcanzado la meta propuesta. La empresa cuenta con 3 a 6 meses para corregir los errores o faltas detectadas.
9. Una vez efectuada la rectificación, la certificadora emite el certificado de registro donde consta que el sistema de calidad de la empresa concuerda con los modelos definidos en las normas ISO.
10. La certificación tiene una validez de 3 años y cada 6 meses la certificadora realiza una auditoría para asegurar que el sistema de calidad se desarrolle en forma adecuada.

4.2.3 – INSCRIPCIÓN DE LA MARCA

Una marca es todo signo con capacidad distintiva. Con esta definición nuestra ley deja abierta la puerta para el registro de todo signo identificatorio que sirva para diferenciar productos y servicios de los de la competencia. Una marca es registrable si reúne ciertos requisitos que hacen en buena medida a su existencia como tal:

1) Debe tener capacidad distintiva. No debe existir una marca registrada (o solicitada con anterioridad) similar y confundible, o idéntica a ella en el rubro para el cual se solicita su registro. Sin embargo, puede existir otra marca idéntica o similar en otras clases, perteneciente a otros titulares, siempre que no haya conexidad o superposición de rubros.

2) Su registro debe ser factible conforme la ley de nuestro país, es decir no debe encontrarse incurso en algún impedimento o prohibición de la ley. Deber ser lícita.

- **Proceso de Registración**

a) Solicitante de una marca: El solicitante de una marca puede ser una persona física o jurídica o varias de ellas. En este último caso tendrán la copropiedad de la marca según los porcentajes que ellas mismas establezcan al solicitarla.

b) Proceso de registración:

A continuación, se definen las etapas a seguir para obtener el registro de una marca:

- 1) Búsqueda.
- 2) Presentación de la Solicitud de Marca.
- 3) Publicación en el Boletín de Marcas.
- 4) Búsqueda de Antecedentes de la Oficina de Marcas.
- 5) Oposiciones.
- 6) Resolución de la Solicitud. Para mayor información sobre cómo realizar este procedimiento el lector puede dirigirse a nuestras fuentes.

4.2.4 – OBTENCIÓN DE CÓDIGOS DE BARRAS PARA PRODUCTOS

GS1 Argentina es la organización internacional que administra el estándar mundial de codificación GS1 para la identificación de ítems a nivel global. Como en más de 140 países alrededor del mundo, GS1 es la encargada de asignar las estructuras numéricas estándares que identifican única e inequívocamente a empresas, productos y servicios, que posteriormente se graficarán en el conocido código de barras.

¿Cuáles son los pasos a seguir para la inscripción?

1. Registrarse como usuario accediendo al siguiente enlace: www.gs1.org.ar
2. Ingresar con el usuario y la contraseña y hacer clic en "Inscribí tu empresa"; completar el formulario electrónico adjuntando la documentación solicitada. Recibirán una confirmación de recepción a la dirección de e-mail informada en la carga. Es importante que se recuerde el usuario y la contraseña porque se necesitará cada vez que se quiera interactuar con nuestra plataforma.
3. En un plazo máximo de 48 horas se recibirá la cotización de la cuota anual.
4. Una vez recibido el comprobante de pago y que el mismo figure en nuestros extractos bancarios la empresa quedará asociada.
5. Al asociarse, inmediatamente se recibirá un correo electrónico con el número de empresa y un instructivo que los guiará al momento de codificar los productos.
6. Para codificar los productos se deberá acceder a www.gs1.org.ar, ingresar el usuario y la contraseña y hacer clic en la opción "ABM de Productos"

¿Cuánto demora la inscripción?

Si la documentación solicitada es enviada en forma correcta el tiempo de inscripción no será superior a las 72 horas hábiles.

¿Es necesario contratar gestores?

Debido a la sencillez del sistema no es necesario contratar gestores ni empresas que realicen los trámites en GS1 Argentina. Si por motivos personales decidís contratar un servicio de gestoría, deberás enviar una autorización firmada en original para que pueda efectuarse el trámite en nuestra Asociación.

¿Cuál es el costo de afiliarse?

El trámite de afiliación como Socio Adherente en GS1 Argentina tiene un costo que está relacionado con el nivel de facturación de la empresa que solicita el alta y el nivel de uso que le dará al Sistema de Codificación GS1. El pago de la cuota es anual y se renovará automáticamente cada año.

¿Se debe abonar por cada código asignado?

La cuota que se paga es por la totalidad de los códigos declarados al momento de la inscripción.

4.3- CONSIDERACIONES GENERALES PARA LOS CÁLCULOS

Para los cálculos que vienen a continuación en el desarrollo del trabajo, es importante aclarar que la unidad monetaria que adoptaremos será el dólar estadounidense (al valor dólar oficial cuando lo convirtamos a pesos argentinos).

A su vez, a lo largo de los años proyectados hay que tener en cuenta los porcentajes inflacionarios que se estiman. Para ello utilizamos como fuente al Fondo Monetario Internacional, junto con datos de "Statista" portal de estadística en línea alemán que pone al alcance de los usuarios datos relevantes que proceden de estudios de mercado y de opinión.

De esta forma, los datos a considerar para los cálculos son los siguientes:

	Proyección de inflación					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Inflación	100,00%	106,60%	104,30%	102,00%	102,00%	102,00%
Acumulada	100,00%	106,60%	111,18%	113,41%	115,68%	117,99%

Tabla 10: Proyección de la inflación 2023-2028

4.4- CODIFICACIÓN

La codificación de materiales, que incluye tanto las materias primas como los productos terminados, juega un papel fundamental en el proceso de fabricación y gestión del inventario. Consiste en asignar identificadores únicos a cada uno de estos elementos, lo que permite un seguimiento preciso, una gestión eficiente y un control efectivo de los materiales utilizados en la producción.

- **1° Dígito – Producto**

PRODUCTO		
1° dígito	Barras de cereales	B

- **2° Dígito – Clasificación**

CLASIFICACION		
2° dígito	Materia Prima	MP
	Producto	PD
	Pack	PK
	Paquete	PQ

- **3° Dígito – Categoría**

CATEGORIA			
3° dígito	MP	Avena	0001
		Almendra	0002
		Maní Tostado	0003
		Semillas de Girasol	0004
		Miel Líquida	0005
		Jarabe de Glucosa	0006
		Agua	0007
		Naranja Disecada	0008
		Durazno	0009
		Arándanos	0010
		Ciruela D'agen sin carozo	0011
		Pera Desecada	0012
		Ananá Cubeteada	0013
		Manzana Deshidratada	0014
		Pasas de Uva Sin Semillas	0015
		Damasco Turco	0016
		Coco Rallado	0017
		Nueces de Pecan	0018
		Castañas de Caju	0019
		Base de carton	0020
		Film termo contraible	0021
		Caja 35x25x20cm corrugado	0022
		Caja 17,5x12,5x10cm lisa	0023
		Cinta 50mm	0024
		Etiqueta 100x100 mm	0025
PD/PK/PQ	COMUN	0001	
	NARANJA-DURAZNO	0002	
	ARANDANO-CIRUELA	0003	
	PERA-ANANA	0004	
	MANZANA-PASAS	0005	
	DAMASCO-COCO	0006	

4.5 – MATERIAS PRIMAS REQUERIDAS

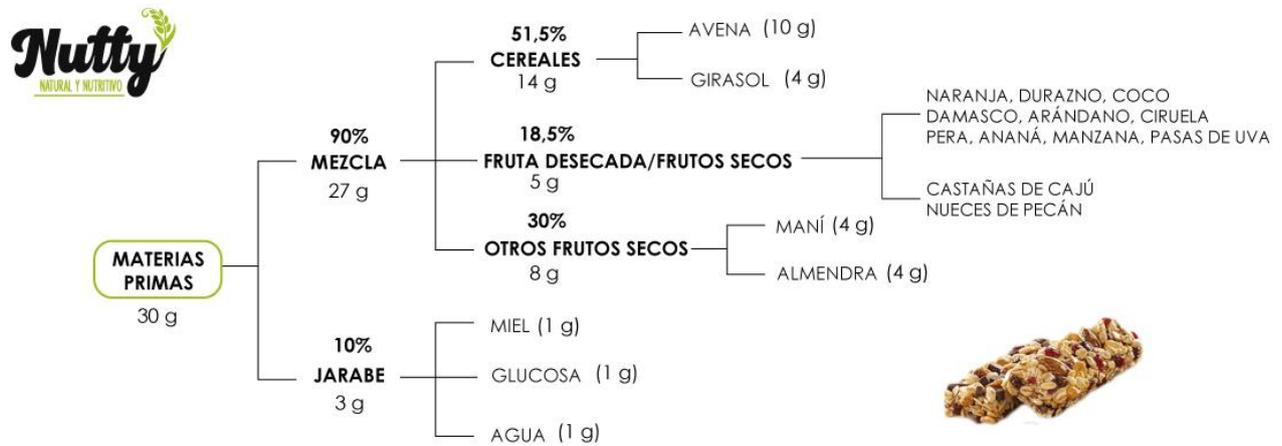


Figura 22: Materias Primas a utilizar

1. **Avena:** es la materia prima en mayor cantidad de nuestro producto. Es el cereal que contiene más proteínas, ayuda a disminuir los niveles de colesterol y azúcar en sangre. Además, gracias a sus fitoquímicos, nos protege contra el cáncer. Aporta energía, B6, Vitamina E y B5, también minerales como hierro, selenio, manganeso y cobre, además de aminoácidos esenciales.
2. **Girasol:** Previene la pérdida ósea y los calambres musculares. Además, equilibra los niveles de azúcar en sangre, y es muy abundante en antioxidantes (vitamina E).
3. **Maní:** aporta grasas monoinsaturadas (saludables), proteínas y vitaminas. Aunque contiene grandes cantidades de grasa, su consumo ayuda al hígado a equilibrar su funcionamiento y al páncreas a procesar más fácilmente el azúcar. También es rico en fibra natural y es especialmente saludable para el corazón y el sistema digestivo, lo que disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas o de colon.
4. **Almendra:** son ricas en vitamina E, antioxidantes, son una gran fuente de proteínas y poseen un alto contenido en fibras y grasas saludables. Es uno de los frutos secos con mayores beneficios para el cuerpo humano.
5. **Fruta desecada:** es fruta natural a la que se le ha realizado un proceso de secado o deshidratación con el fin de reducir su contenido de agua para aumentar su periodo de conservación y mantener a su vez todas las propiedades de la fruta fresca. Tiene un gran aporte energético, es fuente de vitaminas y minerales y es una gran fuente antioxidante.

6. **Miel:** es un producto con grandes beneficios para la salud. Reduce el colesterol, previene problemas de corazón, ayuda a la digestión y contiene pequeñas cantidades de antioxidantes, vitaminas y minerales.
7. **Jarabe de Glucosa:** es una solución acuosa que se obtiene de la descomposición de almidones, a través de un proceso llamado hidrólisis. Generalmente se utiliza almidón de maíz para su elaboración, pero también puede obtenerse de almidón de arroz, cebada, trigo. Es fácil de producir y económico, es por eso que es uno de los edulcorantes industriales más utilizado.
8. **Castaña de Cajú:** es un fruto seco muy nutritivo y de un sabor muy agradable. Es rica en proteínas, fibras, minerales como el hierro, magnesio, cobre, fósforo, sodio y zinc. Además, tiene antioxidantes, vitamina E, K y del complejo B. Ayuda a equilibrar el colesterol, el calcio y magnesio presentes en este fruto seco ayudan al fortalecimiento óseo y muscular, ayudan al sistema digestivo.
9. **Nuez de Pecán:** proveen fitonutrientes, compuestos vegetales con poderosos beneficios antioxidantes. También son una buena fuente de zinc mineral, crucial para la función y el desarrollo de los glóbulos blancos. Son uno de los frutos secos que tienen más flavonoides, quienes consumen alimentos con altos contenidos de flavonoides son menos propensos a desarrollar enfermedades crónicas, como ser las enfermedades cardiovasculares, diabetes, algunos cánceres y degradación cognitiva. Contienen muy poca azúcar e incluso ayudan a controlar los niveles de azúcar en sangre.

En el anexo del informe se desarrollaron las distintas BOM (Estructuras del Producto), una por cada sabor de producto.

Es importante destacar que para el cálculo correspondiente se tuvieron en cuenta los siguientes desperdicios, para los mismos nos basamos en un informe de la Subsecretaría de Alimentos y Bebidas, Secretaría de Agregado de Valor:

DATOS DE CÁLCULO	
Merma de producción alimenticia	8%
Merma de packaging	3%

Tabla 11: Datos para el cálculo y desarrollo de la BOM del producto

SKU	MATERIALES	PRECIO UNITARIO (en USD)	UNIDAD DE MEDIDA	LOTE COMPRA MÍNIMO	VOLUMEN LOTE (m3)	Vencimiento (Meses)	PRECIO POR LOTE (en USD)	PROVEEDOR
BMP0001	Avena	1,72 USD	KG	25	0,700	12	42,99 USD	Quintal
BMP0002	Almendra	12,80 USD	KG	10	0,024	12	128,00 USD	Quintal
BMP0003	Maní Tostado	1,86 USD	KG	25	0,700	12	46,38 USD	Quintal
BMP0004	Semillas de Girasol	2,17 USD	KG	22,68	0,700	12	49,26 USD	Quintal
BMP0005	Miel Líquida	6,52 USD	KG	12	0,027	24	78,19 USD	DeFrutasSecas
BMP0006	Jarabe de Glucosa	2,05 USD	KG	6	0,008	12	12,30 USD	Mayorista Net
BMP0007	Agua	0,00 USD	M3	1	1,000	No	0,00 USD	Aysa
BMP0008	Naranja Disecada	11,11 USD	KG	5	0,006	12	55,57 USD	Oliva Don Mateo
BMP0009	Durazno	14,53 USD	KG	5	0,006	12	72,67 USD	Quintal
BMP0010	Arándanos	7,67 USD	KG	11,34	0,012	12	86,98 USD	Quintal
BMP0011	Ciruela D'agen sin carozo	3,26 USD	KG	5	0,006	12	16,29 USD	Quintal
BMP0012	Pera Desecada	6,09 USD	KG	5	0,006	12	30,45 USD	Oliva Don Mateo
BMP0013	Ananá Cubeteada	11,81 USD	KG	5	0,006	12	59,07 USD	Oliva Don Mateo
BMP0014	Manzana Deshidratada	13,68 USD	KG	5	0,006	12	68,40 USD	Oliva Don Mateo
BMP0015	Pasas de Uva Sin Semillas	3,12 USD	KG	10	0,012	12	31,22 USD	Warneke
BMP0016	Damasco Turco	12,90 USD	KG	5	0,006	12	64,48 USD	Oliva Don Mateo
BMP0017	Coco Rallado	6,45 USD	KG	25	0,700	12	161,20 USD	Oliva Don Mateo
BMP0018	Nueces de Pecan	8,66 USD	KG	5	0,006	12	43,30 USD	Quintal
BMP0019	Castañas de Cajú	12,34 USD	KG	20	0,024	12	246,81 USD	Quintal
BMP0020	Base de cartón	0,03 USD	UND	30000	2,700	No	865,38 USD	PACKAGING PERSONALIZADO
BMP0021	Film termo contraíble	8,23 USD	M2	100	0,032	No	822,71 USD	WIN PACK
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	0,33 USD	UND	100	0,567	No	33,19 USD	TJ
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	0,06 USD	UND	1000	0,567	No	60,00 USD	TJ
BMP0024	Cinta 50mm	0,02 USD	M	12	0,018	No	0,20 USD	TJ
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	1,24 USD	UND	1500	0,018	No	1.860,00 USD	VH

Tabla 12: Lista de Materias Primas, precios, lote de compra mínimo y proveedor

Una vez que tenemos los costos de cada materia prima, y ya sabemos que cantidad es necesaria para cada producto (según la BOM correspondiente) pudimos desarrollar el modelo de compra EOQ, para todos los años proyectados (de 2023 a 2028). Es importante destacar también que el costo de envío de la materia prima desde el proveedor a nuestra planta es a cuenta y cargo de éste. Por lo tanto, no tenemos costos adicionales asociados.

Hecho esto, obtuvimos el primer componente del costo unitario de producto, el cual es el costo de la materia prima.

4.6 – PACKAGING Y PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

En primera instancia, es importante conocer las dimensiones del producto terminado, las cuales serán:

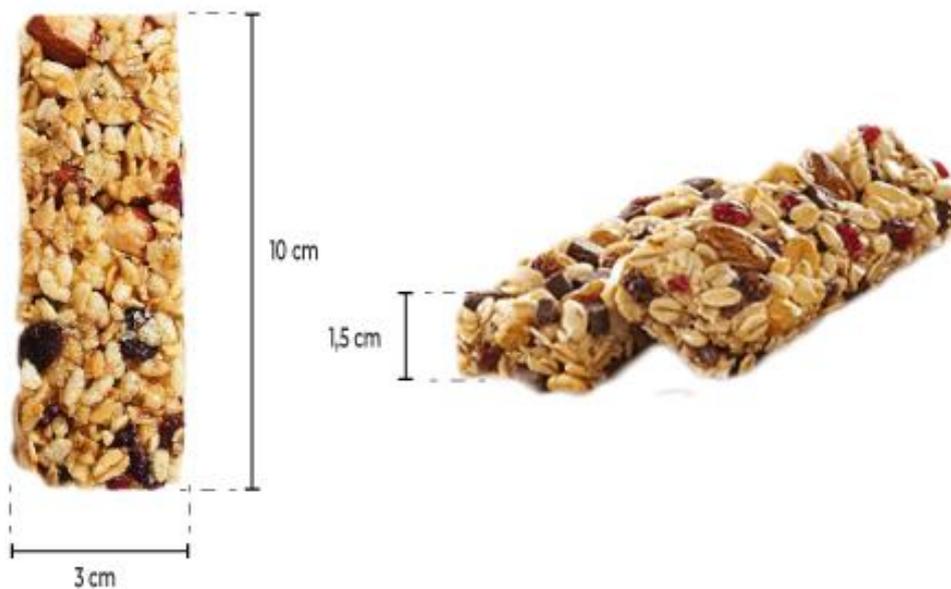


Figura 23: Dimensiones del Producto

Mientras que su peso neto será de 30 gr. Conocidos estos atributos, diseñamos el packaging del producto:



Figura 24: Dimensiones del Packaging

Se trata de una solución de envasado sostenible, con una reducción de plástico de hasta un 80%. Se basa en una bandeja plana de cartón 100% reciclable cubierta por un film termo contraíble. Los diferentes materiales son totalmente separables. La esquina inferior derecha, donde se puede observar el ícono del reciclado, incorpora un sistema “easy open” lo cual permite retirar el film de tapa y una segunda esquina para separar los dos materiales de los que consta la bandeja, facilitando los posteriores procesos de reciclado.

Esta forma de envasar será un factor característico nuestro, porque ningún competidor lo aplica, estaremos reduciendo el impacto medioambiental y al mismo tiempo, generando conciencia social. A su vez, de esta forma estamos conservando la vida útil del producto, al utilizando todas materias primas naturales, sin conservantes artificiales, debemos conservar el producto fresco.

La presentación del producto consiste en un pack de 12 unidades, y a su vez una caja grande con 96 unidades en total. En el caso de nuestros clientes mayoristas, el volumen mínimo de compra será justamente una caja grande de 96 unidades, y los módulos de compra serán de 12 unidades a partir del mínimo.

En cuanto a nuestro canal de venta ecommerce, se ofrecerán pack de 3, 6 y 12 unidades, pero nuestros clientes también podrán por unidad, la cantidad que precisen.

4.7 - PROCESO PRODUCTIVO

Para llevar a cabo el proceso productivo se optó por el tipo de línea continua. Estas son sistemas diseñados para fabricar de manera eficiente y continua barras de cereales en grandes volúmenes, compuestas por una serie de equipos interconectados que realizan las diferentes etapas del proceso, desde la mezcla de ingredientes hasta el empaque final. Dentro de las ventajas que podemos mencionar son:

- **Eficiencia y velocidad:** Podemos obtener grandes velocidades de línea, alta producción y bajos tiempos de ciclo.
- **Automatización y control:** Capaces de automatizarse lo que permite menor dependencia de la mano de obra. Además, se pueden implementar sistemas de control de calidad en línea para monitorear y ajustar los parámetros del proceso en tiempo real.
- **Menores costos de mano de obra:** Al requerir menos intervención manual, las líneas continuas de producción pueden reducir los costos asociados con la mano de obra.
- **Mejora de la calidad del producto:** La producción continua permite un control más preciso de los parámetros del proceso, lo que resulta en una mayor uniformidad y calidad del producto final.
- **Flexibilidad y personalización:** Aunque las líneas continuas son conocidas por su enfoque de producción en masa, también se pueden adaptar para permitir la fabricación de diferentes variantes de barras de cereales, como cambios en sabores, ingredientes o tamaños de producto.

El proceso comienza con la recepción de la materia prima. Lo que corresponde a cereales, frutos secos, frutas desecadas e ingredientes líquidos. La misma será provista en bolsones según el empaque de cada una. Un operario se encargará de inspeccionar el estado de cada materia prima para asegurarnos su correcta inocuidad, en primer lugar, con inspección visual y luego por medio de un análisis de humedad por parte del equipo de calidad. De esta forma se garantizará que los materiales no contienen hongos, tierra, olores extraños, etc. Confirmado el análisis de la materia prima, se procede a la descarga de esta. Las materias de mayor volumen se descargarán de manera paletizada con un apilador eléctrico y se llevaron al rack selectivo directamente. Las de menor volumen de ser necesario se pasarán a medios metálicos del tamaño de pallets para mejorar el traslado interno dentro de la planta y el almacenaje. Por último las de menor volumen y rotación se descargarán con carros porta bultos para almacenarse en estanterías bajas.

Los almacenes serán monitoreados para que los mismos cumplan los requisitos cualitativos (humedad, temperatura) y cuantitativos. De esta forma se lograrán las buenas prácticas de almacenamiento, la cual recomienda conservar la materia prima en un lugar fresco, oscuro y seco, preferiblemente en un recipiente hermético.

Con lo que respecta al agua utilizada la misma será filtrada directamente de la red evitando cualquier impureza y particularidades. Esta vendrá del tanque interno para uso general, pero se la filtrará en el inicio de la línea durante el proceso de mezclado para evitar cualquier filtración de cualquiera agente que pueda afectar la calidad final del producto.

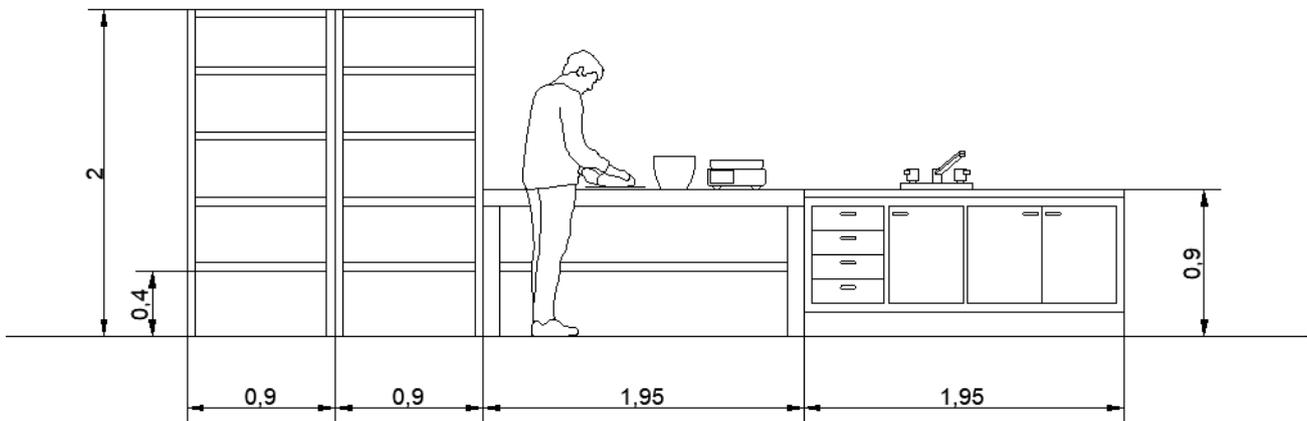
La materia prima se trasladará por medio de carros a la línea de producción.

Llegada a la línea, la mercadería se colocará en estanterías de acero inoxidable para almacenarlas temporalmente, según las regulaciones vigentes. Las mismas tiene que estar a mínimo 40 cm del suelo y se deben mantener constantemente limpias y monitoreadas.

En esta primera estación un operario debe pesar los ingredientes para volcarlos luego en un batidor térmico. Para esto contará con una mesa de acero inoxidable, también según las regulaciones existentes, y una balanza del tipo industrial. Las cantidades serán tomadas directamente de las bolsas de los productos y volcados en un bowl. Dado que los pesos manipulados nunca superarán los 10 Kg se podrán trasladar a la batea de manera manual por el operario. Todos los elementos que intervengan en estas tareas serán de acero inoxidable y se higienizaran de manera regular para evitar contaminación entre los lotes.



Figura 25: Balanza industrial para materias primas



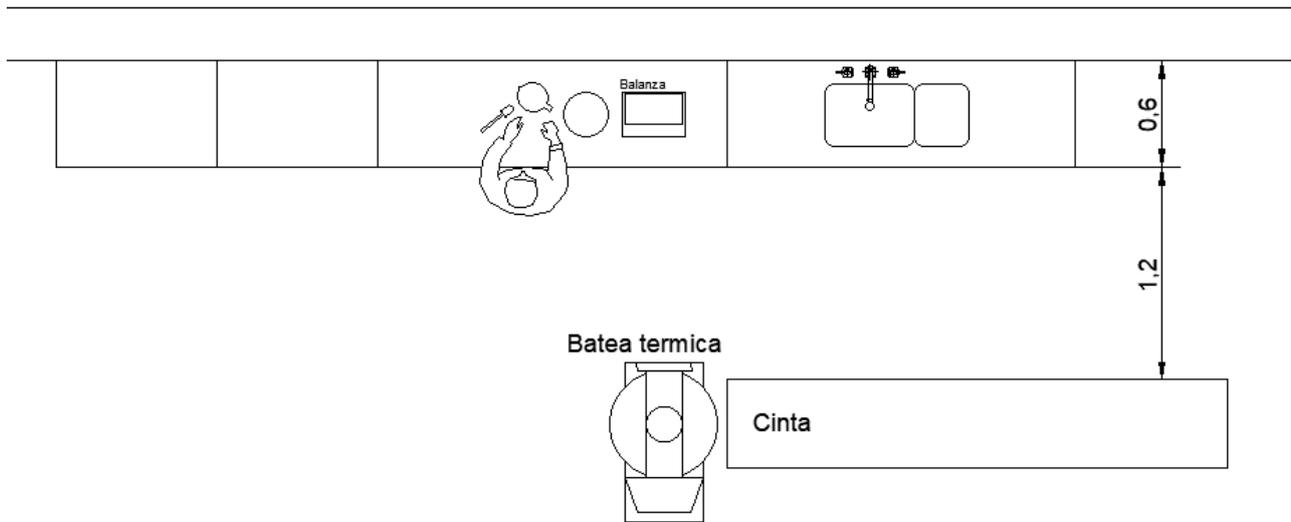


Figura 26: Configuración de una estación de trabajo

Durante el proceso de carga de la batea se irán integrando los materiales mientras toma la temperatura de trabajo final. En primera instancia se incorporarán todas las materias primas sólidas como avena, nueces y otros frutos secos, en segundo lugar, la fruta desecada (para el caso de las barritas saborizadas) y como último los líquidos como la miel y la glucosa. La lógica de esto es incorporar los líquidos cuando la batea ya esté en régimen de temperatura de trabajo y cumplan la función de aglutinante para terminar de incorporar toda la materia prima. En total este proceso no debe durar más de 30 minutos para evitar que las nueces se tuesten y por consiguiente, adquieran sabor a quemado.



Figura 27: Batea Térmica

Finalizado el proceso, la masa es volcada en una cinta transportadora que la trasladará hasta la tolva de la línea continua. En el paso inicial de esta línea, la masa pasa por unos rodillos especiales que extruda el material. A la salida de esta primera etapa el material saldrá homogéneamente distribuido sobre una segunda cinta transportadora donde pasará por otra serie de rodillos que le darán las dimensiones finales al producto.



Figura 28: Línea Continua

Posterior al laminado se llevará a cabo un enfriado primario, para facilitar a posterior su corte longitudinal y transversal. Durante el proceso de corte la masa pasará por una serie de cuchillas circulares para el corte longitudinal, y por una cuchilla del tipo guillotina para el corte transversal. Por último, se volverá a enfriar el producto por medio de unos ventiladores para lograr la dureza final de la barrita.

En el caso que el producto salga no conforme y no implique problemas de calidad, los mismos serán retrabajados mediante una molienda/trituradora donde luego serán ingresados nuevamente en la etapa de mezclado



Figura 29: Molienda/triturado de alimentos

En la siguiente instancia se tomará una muestra aleatoria en cada lote para realizar el control de calidad. Mientras tanto las barritas pasarán por una cinta hasta el acumulador previo al embalaje. La misma cuenta con un detector de metales para descartar cualquier no conformidad.

Para finalizar, el producto terminará el proceso en la envasadora automática. El proceso permite el envasado de 42 barritas por ciclo, acomodándolas en las respectivas bandejas y sellándolas. A la salida caerán en un pulmón intermedio, donde se tomará otra muestra para verificar mediante un control de calidad la hermeticidad del embalaje.

Los paquetes serán tomados desde el pulmón por un primer operario que los guardará en el embalaje secundario: las cajas de 12 unidades. Un segundo operario tomará estas cajas y las guardará en un embalaje terciario, y cerrará la caja utilizando cinta de embalaje.

Finalizado esto, el operario colocará la caja en un pallet a la espera de ser cargado por completo para posteriormente, ser trasladado al depósito de productos terminados utilizando una zorra.

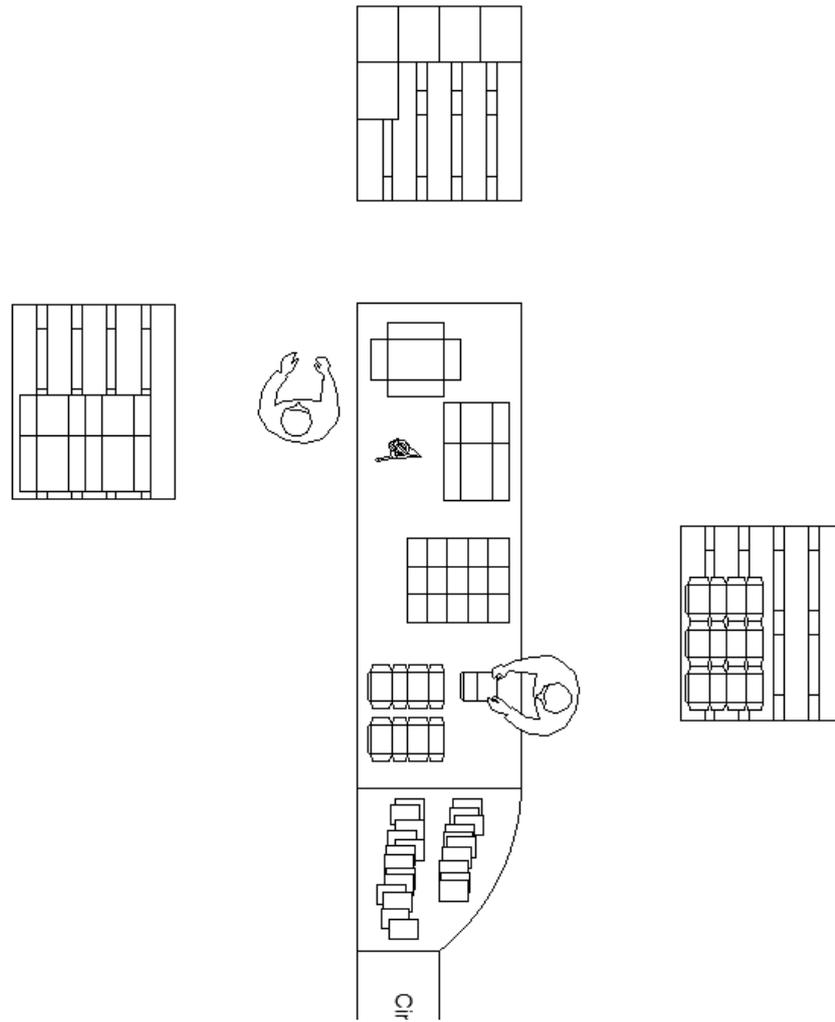


Figura 30: Configuración del Puesto de trabajo de embalaje

4.8 – DIAGRAMA DE FLUJO

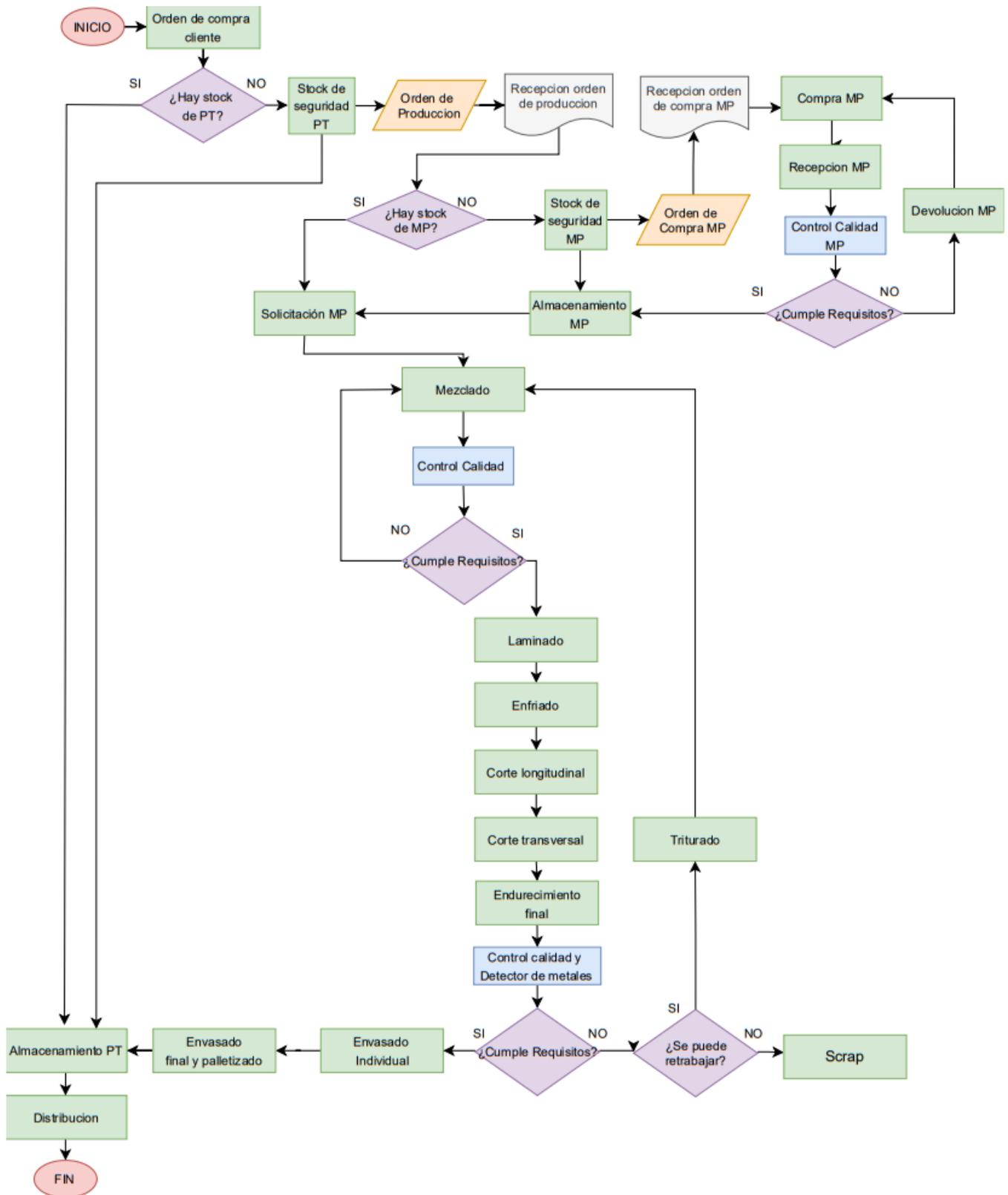


Figura 31: Diagrama de Flujo

4.9- DIAGRAMA DE BLOQUE

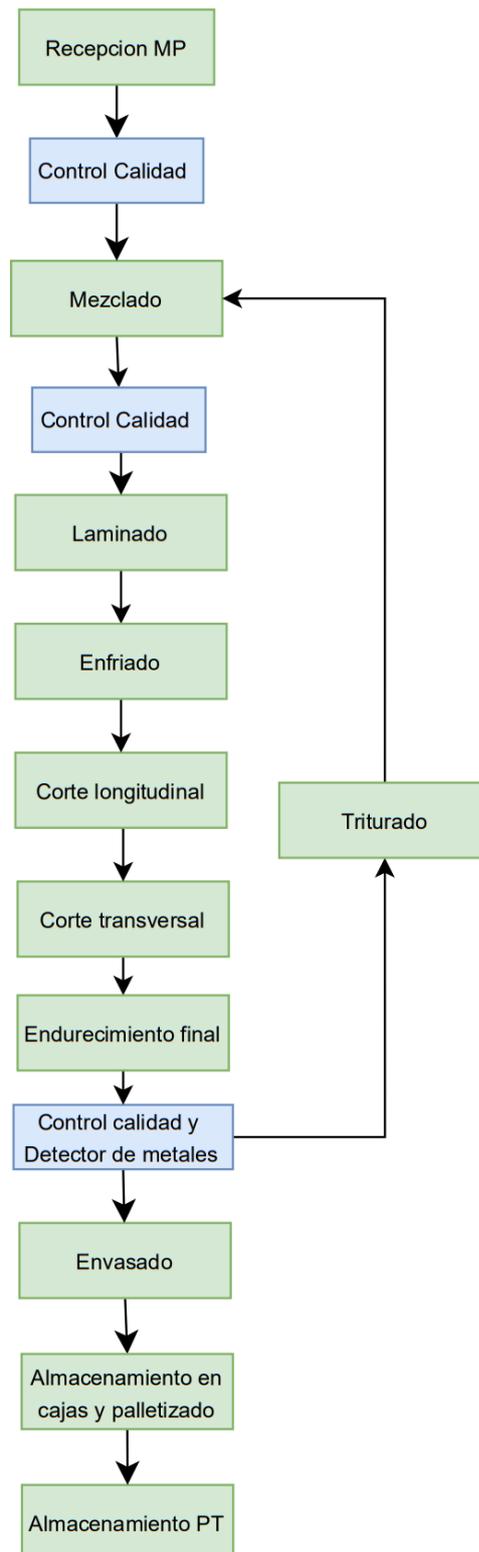


Figura 32: Diagrama de Bloque

4.10 – DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO									
Diagrama N°: 1	RESUMEN								
Objetivo:	ACTIVIDAD	ACTUAL			PROPUESTO			ECONOMÍA	
Analisis de tiempos	Operación	12							
Proceso analizado:	Transporte	6							
Produccion de barras	Espera	0							
Metodo:	Inspección	2							
Actual	Almacenamiento	1							
Localización:	Distancia (m)	99							
Planta y deposito	Tiempo (hr/hombre)								
Operario:	Volumen productivo	34,5 Kg / 1056 unidades / 11 cajas de 96 barras			0,0430			Total 1 lotes	
Planta	Total								
Elaborado por: Nutty	Comentarios								
Fecha: 18/4/23									
Descripción	Cantidad	Distancia [m]	Tiempo [m]	Símbolo					Observaciones
									
Selección de materiales	1		6	x					
Traslado a batidor	1	30	3		x				
Fraccionamiento y pesado	1		10	x			x		Control de calidad y registro
Carga de batidor	1		2	x					
Mezcla y homogeneización	1		30	x					
Volcado de mezcla	1		1		x				
Volcado en extrusora	1	1	1	x					
Extrusión y compactación	1		2	x					
Enfriado	1	2	2	x	x				
Fraccionamiento Vert. y Hor.	1		2	x					
Endurecimiento final	1	4	2	x	x				Detector de metales
Traslado a empacado	1	2	1		x		x		Toma de muestra para control
Empaquetado individual	1		5	x					
Empaquetado final	1		20	x					
Traslado a deposito PT	1	60	6		x				
Acopio en estanterías	1		2	x				x	
Totales	16	99	95	12	6	0	2	1	

Figura 33: Diagrama de Flujo del Proceso

4.11 – DIAGRAMA HOMBRE-MÁQUINA

DIAGRAMA HOMBRE - MAQUINA					
PROCESO: FRACCIONAMIENTO Y MEZCLADO				REFERENCIAS	
FECHA: 06/06/2023		DIAGRAMA N°: 1			OPERATIVO
AREA: PRODUCCION		OPERARIO: OPERARIO N°1			INOPERATIVO
HOMBRE			MÁQUINA		
Actividad	Tiempo (min)	Uso	Actividad	Tiempo (min)	Uso
Selección de materiales	6				
Traslado a batidor	3				
Fraccionamiento	10				
Carga de batidor	2				
Selección de materiales	6		Mezcla y homogeneización	30	
Traslado a batidor	3				
Fraccionamiento	10				
Volcado de mezcla	1				
Volcado en extrusora	1				
Limpieza	5				

Figura 34: Diagrama 1 de Hombre-Máquina

DIAGRAMA HOMBRE - MAQUINA

PROCESO: EMPAQUETADO			REFERENCIAS		
FECHA: 06/06/2023	DIAGRAMA N°: 2			OPERATIVO	
AREA: PRODUCCION	OPERARIO: OPERARIO N°2 y N°3			INOPERATIVO	
HOMBRE			MÁQUINA		
Actividad	Tiempo (min)	Uso	Actividad	Tiempo (min)	Uso
Empaquetado final	20		Empaquetado individual	5	
Traslado a deposito PT	6				
Acopio en estanterias	2				

Figura 35: Diagrama 2 de Hombre-Máquina

4.12 – CONTROLES DE CALIDAD

Las industrias de alimentos trabajan con productos altamente sensibles que requieren inspecciones rutinarias y controles, desde el abastecimiento de las materias primas hasta la distribución de los productos terminados.

El control de calidad alimentaria no solo evita que se puedan producir toxiinfecciones alimentarias, sino que influye directamente en la satisfacción de los consumidores, la reputación de la marca y los resultados de la empresa.

Se llevarán a cabo procedimientos que se requieren seguir para asegurar que los productos cumplan con las normas de calidad y unos estándares aceptables para garantizar la seguridad de los consumidores.

Ya que nuestros productos repercuten directamente en la salud de los consumidores, es crucial que el estado de calidad se documente y se revise en profundidad en todas las fases del proceso de producción.

4.12.1 – CALIDAD MATERIAS PRIMAS

Los controles de calidad de las materias primas se los tratara directamente con los proveedores. A los mismos se le solicitara la composición química de cada una de ellas, y el cumplimiento de los análisis de:

- Proteínas
- Grasas
- Ausencia de gluten
- Ausencia materia extraña
- Humedad
- Cenizas
- PH

También deberán asegurarnos la calidad en cuanto a textura de los ingredientes mediante la aceptación de:

- Olor
- Sabor
- Color

4.12.2 – CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO

- **Dosaje de las materias primas**

En cada lote de producción el encargado de calidad supervisara el dosaje de las materias primas y documentara cada registro. De esta manera se asegurará evitar cualquier error que pueda afectar el productor terminado.

- **Control en maquinaria**

El control del proceso y maquinaria nos permita garantizar que al final de la producción obtengamos un producto constante, consistente y dentro de las especificaciones. Cada control y desviación será documentado, pudiendo actuar en caso de que sea necesario tomando acciones correctivas. Se realizará un check list de los siguientes puntos una vez por lote:

- ✓ Batidor: Control de temperatura del batidor en 78°C +- 3°C
- ✓ Batidor: Control visual del mezclado y homogenización
- ✓ Extrusora: Control visual, Control velocidad de salida de la extrusora, control de temperatura.
- ✓ Enfriado: Control de temperatura del producto a 24°C +- 2°C
- ✓ Fraccionamiento: Control de dimensión 10 x 3 x 1.5 cm
- ✓ Empaquetado: Control visual del producto terminado

- **Control de peso y detector de metales**

Para finalizar con el proceso productivo se añadirá un equipo especializado en controlar la presencia de metales y el control del peso del producto terminado en cual será de 30 gr

4.12.3 – CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO

En cada lote de producción se tomarán muestras que certifiquen los siguientes puntos:

- **Ausencia de gluten**

Ensayo inmunoenzimático utilizando equipo denominado ELISA

- **Humedad**

El contenido máximo de humedad será del 4%. Valores por encima de este, generaran corrosión y oxido. Además, el moho afecta la carga orgánica, junto con el desarrollo de cambios de olores y sabores

- **Metales pesados**

Se controla la ausencia de metales pesados tales como Arsénico inorgánico, Plomo, Mercurio y Cadmio.

- **Características finales del producto terminado**

Se controla el color, olor, textura y sabor

4.13 – SEGURIDAD E HIGIENE (HSE)

La industria de la producción de barras de cereales, al igual que muchas otras áreas de manufactura, conlleva riesgos inherentes que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores. Para garantizar un entorno laboral seguro, se requiere el uso adecuado de Elementos de Protección Personal (EPP). Estos elementos son equipos diseñados específicamente para reducir la exposición a riesgos y minimizar lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo.

- **Protección para la cabeza:** Para el área de almacenaje tanto de materia prima como producto terminado se deberá utilizar cascos de seguridad, evitando cualquier tipo de golpes de objetos que se encuentran en altura. Además, para las áreas productivas se deberá utilizar cofias descartables lo que garantizará cualquier tipo de contaminación.



Figura 36: Protección para la cabeza a utilizar por los operarios

- **Protección auditiva:** En las áreas productivas será obligatorio el uso de protectores auditivos (tapones o orejeras) ante la presencia de ruidos que puedan dañar la audición.



Figura 37: Protección auditiva a utilizar por los operarios

- **Protección para los ojos:** Gafas de seguridad o protectores faciales son necesarios para proteger los ojos y el rostro de partículas, polvo u otros riesgos presentes en el entorno de trabajo.



Figura 38: Protección para los ojos a utilizar por los operarios

- **Protección para los pies:** Los zapatos de seguridad son de uso obligatorio en las áreas productivas.



Figura 39: Calzado a utilizar por los operarios

- **Protección respiratoria:** Cuando hay exposición a polvos, gases, vapores u otros contaminantes que puedan afectar la salud respiratoria, se deben utilizar mascarillas o respiradores adecuados para filtrar el aire inhalado y evitar inhalaciones perjudiciales.



Figura 40: Barbijo a utilizar por los operarios

- **Protección de manos y brazos:** De acuerdo al tipo de maquinaria a manipular será obligatorio el uso de guantes debido a las altas temperaturas de trabajo.



Figura 41: Guantes a utilizar por los operarios

- **Protección para el cuerpo:** Los monos de trabajo, batas o delantales son necesarios para proteger la ropa y el cuerpo de salpicaduras, derrames, suciedad o contaminantes.



Figura 42: Ropa de Trabajo a utilizar por los operarios

4.14 – CAPACIDAD DE PLANTA

El propósito del siguiente análisis es determinar cuál es nuestra capacidad de planta utilizada y cuál es nuestra capacidad ociosa a lo largo de los años. Conocer esta información nos permitirá establecer la situación en la cual nos encontramos y poder tomar decisiones de manera anticipada.

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda Anual	2.528.194	2.808.291	3.092.810	3.381.621	3.674.593	3.971.534
Demanda Diaria dias habiles	10.490	11.653	12.833	14.032	12.499	13.509
TACK TIME (minuto/barra)	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
LOTE	1056	1056	1056	1056	1056	1056
Pitch	30,00	27,01	24,52	22,43	25,18	23,30
Tiempo necesario para cubrir demanda (h/dia)	5,00	5,40	5,31	5,23	5,04	5,05

Tabla 13: Análisis de la capacidad de planta

líneas	1	1	1	1	1	1
Turnos	1	1	1	1	1	1
Capacidad instalada diaria tiempo (Días)	298	298	298	298	318	318
Capacidad instalada diaria unidades (UND)	16.879	16.879	16.879	16.879	18.012	18.012
CAP.UTILIZADA	62%	69%	76%	83%	69%	75%
CAP. OCIOSA	38%	31%	24%	17%	31%	25%

Tabla 14: Resultados del análisis de la capacidad de planta

Gráficamente estos resultados se pueden apreciar de la siguiente manera:

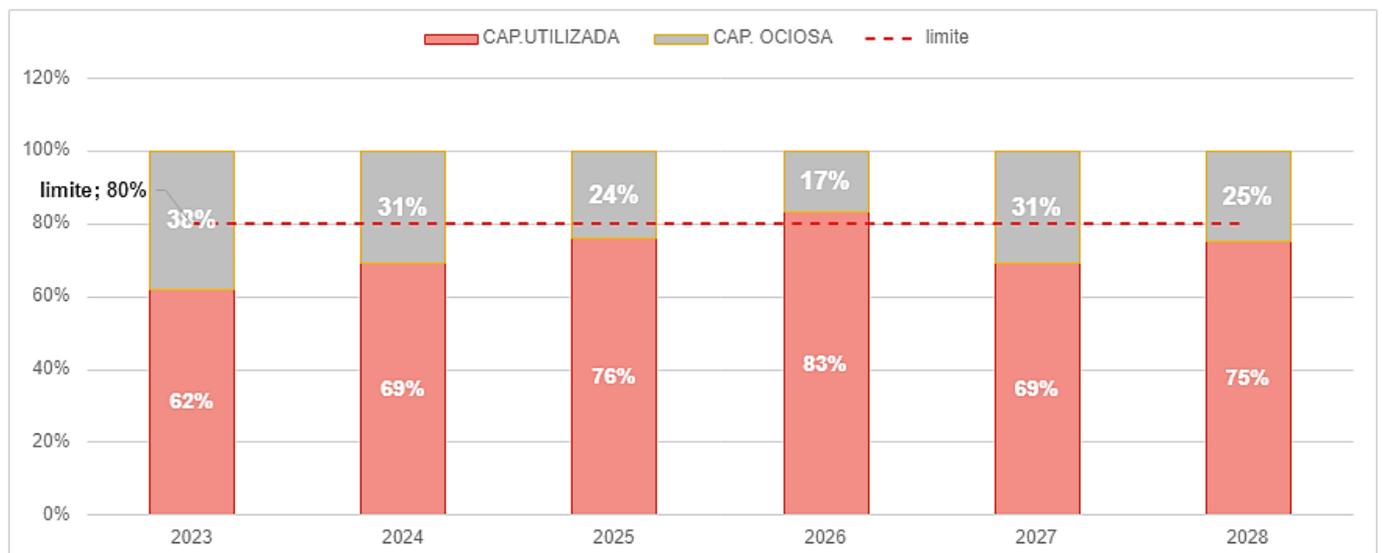


Figura 43: Gráfico de la capacidad utilizada y ociosa de 2023 a 2028

Observando el gráfico, se puede apreciar que el año 2026 está un 3% por encima del valor límite establecido del 80%, es por eso que para el año siguiente se tomarán acciones, como la de incorporar los sábados a la jornada de trabajo (sólo para el area productiva).

4.15 – LAYOUT

Ver planos en anexo:

- PLANO 1: Plano General
- PLANO 2: Dimensiones de Planta
- PLANO 3: Dimensiones de las Oficinas
- PLANO 4: Diagrama de Flujo de Proceso
- PLANO 5: Ubicación de Matafuegos
- PLANO 6: Señalización de Salidas de Emergencia

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Un incendio trae consigo un sinnúmero de efectos no deseados, produciendo lesiones personales por el humo, gases tóxicos y altas temperaturas, y daños materiales a las instalaciones, productos fabricados, materiales y herramientas. Por esto, el objetivo de este apartado es diseñar una instalación contra incendios segura y efectiva para cada sector de la planta. En busca de obtener un diseño eficiente en el uso de extintores y detectores de humo, que permita cubrir las posibles eventualidades de fuego que se den, se hará un recuento de los materiales por sector, junto a su poder calorífico, y se obtendrá la carga de fuego correspondiente a cada uno. Una vez obtenido este valor, se seleccionarán los extintores en base a las normas establecidas en el anexo VII “Protección Contra Incendios” en el decreto reglamentario 351/79 de la Ley de Seguridad e Higiene 19.587. Además, se definirán las rutas de evacuación, planteando según el sector alternativas de escape en caso de que en alguno de los caminos planteados este situado el foco del incendio.

Primero debemos sectorizar la planta. El objetivo de esta sectorización es delimitar la empresa en sectores donde el fuego, el humo y los gases de la combustión quede confinado o contenido en el sector durante el tiempo que establece la resistencia al fuego; entonces, a cada sector de incendios le podremos determinar la necesidad de extintores para combatir el incendio, dado que este no se propagara hacia otros a otros sectores, es decir, cada sector de incendios debe tener la cantidad de elementos de extinción necesarios para que no tengamos que hacer uso de los elementos de extinción de otros sectores. En nuestro caso los almacenes tanto de materia prima como producto terminado serán considerados críticos por la gran cantidad de material ignífugo.

Se definieron sectores de incendio con sus cargas de fuego y el poder extintor necesario de los matafuegos (detalle en el Anexo). Para esto, debemos recurrir a la Tabla 1 y 2 del Decreto, que definen la necesidad de extintor clase A y B respectivamente.

Según nuestros requisitos, optamos por tres tipos de extintores y los siguientes elementos:

1. **Extintor Georgia ABC 90 10 Kg:** Utiliza polvo químico seco ABC90, especialmente fluidizado a base de una mezcla de fosfato monoamónico, agente altamente eficiente para fuegos tipo ABC, y sulfato de amonio. Este matafuego es ideal para la zona productiva donde contamos con una amplia variedad de materiales.



Figura 44: Extintor Georgia ABC 90 10 kg a utilizar

- 2. Extintor Georgia HCFC 123 10 Kg:** Utiliza un “agente limpio” a base de hidroclorofluorocarbono (HCFC 123), descargado como un líquido de evaporación rápida que no deja residuos con sello IRAM 3504. Aprobado por EPA como agente limpio para riesgos de clase A, B, y C, para utilizaciones comerciales, industriales y militares. Extingue efectivamente fuegos Clase A y B por enfriamiento y sofocación. Este matafuego será ideal para depósitos donde tenemos una gran cantidad de materia solido inflamable.



Figura 45: Extintor Georgia HCFC 123 10 kg a utilizar

- 3. Extintor Georgia MONNEX 10 kg:** Utiliza polvo químico seco especialmente fluidizado a base de una mezcla de bicarbonato de potasio más un complejo de urea, es un agente extremadamente eficiente para fuegos tipo B y C de grandes dimensiones y es allí donde sus cualidades y confiabilidad cobran gran importancia, es compatible con el uso de espumas. La mezcla se trata para hacerla resistente a la influencia de climas extremos por medio de agentes hidrófobos a base de silicona. Polvo Químico Seco BC Monnex con sello IRAM 3566. Este matafuego es ideal para zonas comunes como el comedor donde los equipos eléctricos son la principal fuente de foco de incendio.



Figura 46: Extintor Georgia MONNEX 10 kg a utilizar

4. **Chapa Baliza:** Dimensiones: 30 cm x 80 cm. Apta para extintor ABC, en la lucha contra incendios es clave poder detectarlos lo más rápidamente posible.



Figura 47: Chapa baliza a utilizar

5. **Detector de Humo:** Funciona con batería 9V. Área de detección 50 m². Corriente de alarma 1mA - 200mA. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +50°C



Figura 48: Detector de Humo a utilizar

4.16 – ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

Es crucial contar con una estructura organizativa sólida que permita una eficiente gestión de las diferentes áreas involucradas. El organigrama que se presenta a continuación muestra las distintas funciones y responsabilidades de cada departamento, así como las interacciones entre ellos:

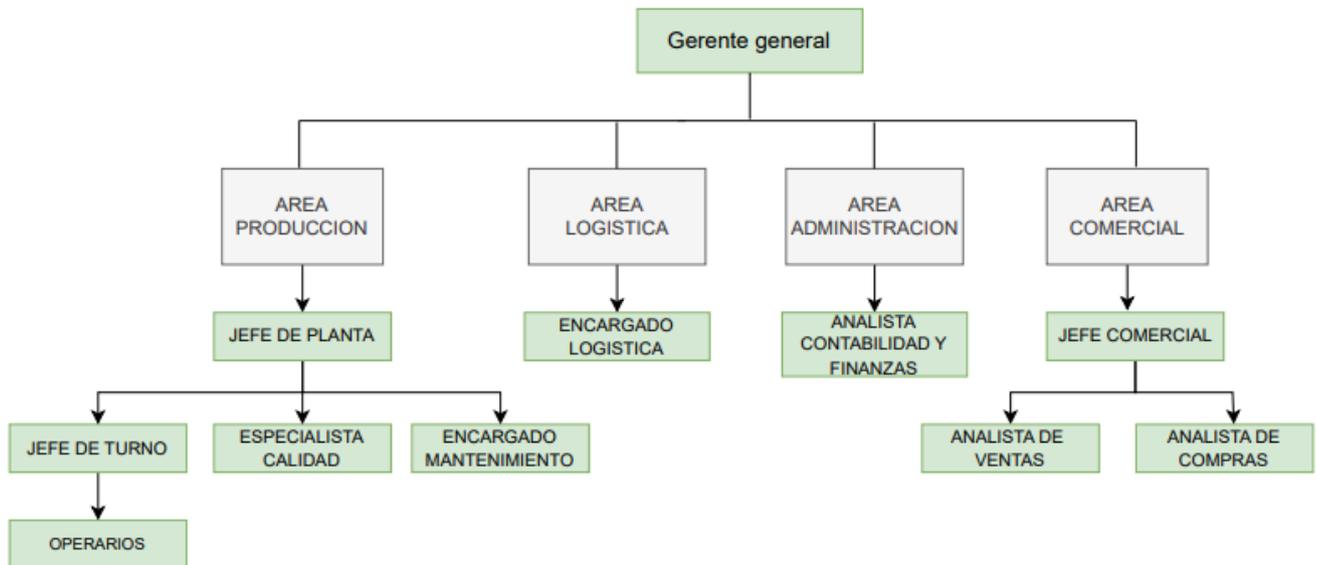


Figura 49: Organigrama de la Empresa

A través de este organigrama, se busca establecer una clara estructura de comunicación y toma de decisiones, garantizando la eficiencia operativa y la satisfacción de los clientes. El trabajo en equipo, enfocados en la producción y calidad, nos permitirá alcanzar el éxito de este proyecto.

4.16.1 – REQUERIMIENTO DE PERSONAL ACTUAL Y FUTURO

En primer lugar, teniendo en cuenta el organigrama de la empresa, definiremos los puestos de trabajo. Posteriormente utilizamos la escala salarial de cada puesto, dada por el sindicato correspondiente. En nuestro caso, se trata del Sindicato de Trabajadores de Industrias de Alimentación (STIA).

La jornada de trabajo considerada es de 9 horas diarias y 5 días a la semana.

Sector	Cargo	Categoría	Sueldo Bruto Mensual
Dirección	Gerente General	Fuera de convenio	4.200 USD
Gerencias	Operación (jefe de Planta)	Fuera de convenio	3.200 USD
	Comercialización	Fuera de convenio	1.900 USD
Operación	Jefe de turno	2do JEFE DE SECCION	1.105 USD
	Producción / Planta	OFICIAL	822 USD
		OPERARIO	670 USD
	Deposito MP y PT	OPERARIO	670 USD
	Mantenimiento	OPERARIO CALIFICADO	722 USD
	Control y Calidad	ADM CAT II	1.200 USD
	Logística (Chofer)	CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	725 USD
Administración	Contabilidad y Finanzas	ADM CAT V	874 USD
Comercial	Compras	ADM CAT V	874 USD
	Ventas	ADM CAT V	874 USD

Tabla 15: Puestos de Trabajo

Como mencionamos anteriormente en el marco normativo y reglamentaciones legales, se necesita de un **director técnico** que será el responsable en la producción, elaboración, depósitos y comercialización de alimentos. Siendo así, en nuestra empresa, este rol será ocupado por la persona de Control de Calidad.

Posteriormente definiremos la cantidad de personal necesario actual y futura, la misma se puede ver reflejada en la siguiente tabla:

	Cantidad por Año					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	1	1	1	1	1	1
Operación (Jefe de Planta)	1	1	1	1	1	1
Comercialización	1	1	1	1	1	1
Jefe de turno	1	1	1	1	1	1
Producción / Planta	1	1	1	1	1	1
	3	3	3	3	4	4
Deposito MP y PT	1	1	1	1	2	2
Mantenimiento	1	1	1	1	1	1
Control y Calidad	1	1	1	1	1	1
Logística (Chofer)	1	1	1	1	2	2
Contabilidad y Finanzas	1	1	1	1	1	1
Compras	1	1	1	1	1	1
Ventas	1	1	1	2	2	2
TOTAL =	15	15	15	16	19	19

Tabla 16: Cantidad de Trabajadores necesarios 2023-2028

Luego desarrollamos los cálculos correspondientes a la matriz de mano de obra, para de esta forma poder tener los costos reales de los salarios.

Matriz MOD

Días del año	365	1Hr
Sábados y domingos	104	
Ausencias pagas	30	
Días presentes	231	
Equivalente en hs	2079	
Descanso diario	231	
Tiempo productivo	1848	
Hs ausencias + descanso	501	
% Ausencias pagas	27,11	

	Básico	SAC	Sub Total	Contribuciones	Total
Básico	100	8,33	108,33	28,17	136,50
Aus. pagas	27,11				
	127,11				
Costo final MOD					173,50
				TOTAL	173,5%

Tabla 17: Matriz de Mano de Obra

Finalmente, ya conociendo toda la información anterior, los costos asociados a los salarios anualmente serán los siguientes:

	Proyección sueldos final					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gerente General	87.444 USD	93.215 USD	97.224 USD	99.168 USD	101.152 USD	103.175 USD
Operación (jefe de Planta)	66.624 USD	71.021 USD	74.075 USD	75.557 USD	94.016 USD	95.897 USD
Comercialización	39.558 USD	42.169 USD	43.982 USD	44.862 USD	45.759 USD	46.674 USD
Jefe de turno	23.006 USD	24.525 USD	25.579 USD	26.091 USD	32.465 USD	33.114 USD
Producción / Planta	17.114 USD	18.244 USD	19.028 USD	19.409 USD	24.150 USD	24.633 USD
	41.848 USD	44.610 USD	46.529 USD	47.459 USD	78.739 USD	80.314 USD
Deposito MP y PT	13.949 USD	14.870 USD	15.510 USD	15.820 USD	39.369 USD	40.157 USD
Mantenimiento	15.032 USD	16.024 USD	16.713 USD	17.047 USD	21.212 USD	21.637 USD
Control y Calidad	24.984 USD	26.633 USD	27.778 USD	28.334 USD	35.256 USD	35.961 USD
Logística (Chofer)	15.095 USD	16.091 USD	16.783 USD	17.118 USD	42.601 USD	43.453 USD
Contabilidad y Finanzas	18.197 USD	19.398 USD	20.232 USD	20.636 USD	21.049 USD	21.470 USD
Compras	18.197 USD	19.398 USD	20.232 USD	20.636 USD	21.049 USD	21.470 USD
Ventas	18.197 USD	19.398 USD	20.232 USD	41.273 USD	42.098 USD	42.940 USD

Tabla 18: Proyección de los sueldos

4.17 – COSTOS COMUNES DE PRODUCCIÓN (CCP)

Los costos comunes de producción considerados son los salarios de la mano de obra indirecta ligada a producción, un servicio de limpieza tercerizado, el costo de los servicios en función de la evaluación de consumos que estimamos, insumos y repuestos para el mantenimiento de las maquinarias e instrumentos de medición.

De esta manera, la composición de estos costos es la siguiente:

COSTOS COMUNES DE PRODUCCION						
Descripción	2023	2024	2025	2026	2027	2028
MOI Ligados a Producción	40.016 USD	42.657 USD	44.491 USD	45.381 USD	56.469 USD	57.598 USD
Limpieza Media Jornada 4 hs diarias (Tercerizada)	7.200 USD	7.675 USD	8.005 USD	8.165 USD	8.329 USD	8.495 USD
Servicios (Energía, agua, gas, etc)	3.581 USD	3.818 USD	3.982 USD	4.061 USD	4.971 USD	5.070 USD
Mantenimiento maquinaria (insumos, repuestos, etc)	4.727 USD	5.039 USD	5.255 USD	5.360 USD	5.468 USD	5.577 USD
Mantenimiento instrumento de medición	747 USD	797 USD	831 USD	848USD	864,98 USD	882 USD
TOTAL	56.271 USD	59.985 USD	62.565USD	63.816 USD	76.100USD	77.622USD

Tabla 19: Costos Comunes de Producción

Luego estos costos fueron divididos por la demanda estimada para cada año, de esta forma obtuvimos los costos de CCP unitarios, que luego conformarán el costo total del producto.

4.18 – ESTRUCTURA DE COSTOS

En la siguiente tabla se demostrará el cálculo del costeo por absorción de los próximos 5 años:

COSTOS UNITARIOS						
MATERIA PRIMA						
DESCRIPCIÓN	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTAL MATERIA PRIMA (USD)	0,22 USD	0,24 USD	0,25 USD	0,25 USD	0,26 USD	0,26 USD
MANO DE OBRA DIRECTA						
TOTAL MOD (USD)	0,04 USD	0,04 USD	0,03 USD	0,03 USD	0,05 USD	0,04 USD
COSTOS COMUNES DE PRODUCCION						
TOTAL CCP (USD)	0,02 USD					
COSTO TOTAL UNITARIO (USD)	0,28 USD	0,30 USD	0,30 USD	0,30 USD	0,33 USD	0,33 USD

Tabla 20: Costos Total Unitario del Producto

4.19 – GASTOS

El último componente que nos falta para poder establecer el precio de venta correspondiente al producto son los gastos del proyecto.

Los mismos están compuestos de la siguiente manera:

GASTOS TOTALES						
Descripción	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gastos Operativos						
Alquiler	12.735 USD	13.575 USD	14.159 USD	14.442 USD	14.731 USD	15.026 USD
Telefonía + Internet	189 USD	201 USD	210 USD	214 USD	218 USD	222 USD
Control de plagas	784 USD	835 USD	871 USD	889 USD	907 USD	925 USD
Recarga de extintores	158 USD	169 USD	176 USD	180 USD	183 USD	187 USD
Consultora de Seguridad e Higiene	11.881 USD	12.665 USD	13.210 USD	13.474 USD	13.744 USD	14.019 USD
Ropa de Trabajo	4.296 USD	4.296 USD	4.296 USD	4.296 USD	5.248 USD	5.248 USD
Carnet de Manipulación de Alimentos	920 USD	0 USD	0 USD	1.043 USD	399 USD	0 USD
Gastos Administrativos						
Seguro inmueble	8.462 USD	9.020 USD	9.408 USD	9.596 USD	9.788 USD	9.984 USD
MOI no ligados	263.311 USD	280.690 USD	292.759 USD	319.251 USD	367.725 USD	375.079 USD
Sistema de gestión	1.950 USD	2.079 USD	2.168 USD	2.211 USD	2.256 USD	2.301 USD
Insumos de Oficina	735 USD	783 USD	817 USD	833 USD	850 USD	867 USD
Gastos de Comercialización						
Logística de Distribución	5.695 USD	6.326 USD	6.967 USD	7.617 USD	16.554 USD	17.892 USD
Publicidad Digital	23.510 USD	25.062 USD	26.140 USD	26.662 USD	27.196 USD	27.739 USD
Asesorías Marketing	3.184 USD	3.394 USD	3.540 USD	3.611 USD	3.683 USD	3.756 USD
Impresión de folletería y otros	343 USD	365 USD	381 USD	389 USD	397 USD	405 USD
TOTAL	338.151 USD	359.460 USD	375.101 USD	404.708 USD	463.877 USD	473.649 USD

Tabla 21: Gastos del Proyecto

4.19 – PRECIO DE VENTA

En carácter general, decidimos adoptar una política de precios de penetración de mercado, en donde el precio de venta al consumidor final (sea por el canal directo o indirecto), este por debajo de los precios a los cuales comercializan el producto nuestros competidores.

Otra consideración que haremos es que tendremos un único precio para todos nuestros sabores, ya que los costos de cada uno de ellos no presentan grandes diferencias entre sí.

De esta manera, los precios de venta proyectados serán los siguientes:

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Costo Unitario DE TRANSFORMACION	0,28 USD	0,30 USD	0,30 USD	0,30 USD	0,33 USD	0,33 USD
Gasto Unitario	0,13 USD	0,13 USD	0,12 USD	0,12 USD	0,13 USD	0,12 USD
Precio de Equilibrio U\$D	0,42 USD	0,42 USD	0,42 USD	0,42 USD	0,45 USD	0,45 USD

Tabla 22: Precio de Equilibrio del producto año a año (en USD)

CANAL MAYORISTA - MINORISTA - PUBLICO						
Mark Up Propio	8,52%	7,61%	8,25%	9,10%	2,86%	4,90%
Precio de Venta al Distribuidor U\$D	0,45 USD	0,46 USD	0,46 USD	0,46 USD	0,46 USD	0,47 USD
Precio de Venta al Distribuidor \$	\$ 165,00	\$ 166,16	\$ 167,33	\$ 168,51	\$ 169,70	\$ 170,89
Mark Up Distribuidor	21,21%	21,21%	21,21%	21,21%	21,21%	21,21%
Precio de Venta al Minorista U\$D	0,55 USD	0,55 USD	0,56 USD	0,56 USD	0,56 USD	0,57 USD
Precio de Venta al Minorista \$	\$ 200,00	\$ 201,41	\$ 202,83	\$ 204,26	\$ 205,69	\$ 207,14
Mark Up Minorista	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Precio de Venta al Público U\$D	0,77 USD	0,77 USD	0,78 USD	0,78 USD	0,79 USD	0,79 USD

CANAL SUPERMERCADO - PUBLICO						
Mark Up Propio	24,97%	23,91%	24,66%	25,63%	18,45%	20,80%
Precio de Venta al Supermercado U\$D	0,52 USD	0,52 USD	0,53 USD	0,53 USD	0,54 USD	0,54 USD
Precio de Venta al Supermercado \$	\$ 190,00	\$ 191,34	\$ 192,69	\$ 194,04	\$ 195,41	\$ 196,79
Mark Up Supermercado	47,37%	47,37%	47,37%	47,37%	47,37%	47,37%
Precio de Venta al Público U\$D	0,77 USD	0,77 USD	0,78 USD	0,78 USD	0,79 USD	0,79 USD

CANAL E-COMMERCE (Venta Directa)						
Mark Up Propio	84,16%	82,60%	83,70%	85,14%	74,55%	78,01%
Precio de Venta al Público U\$D	0,77 USD	0,77 USD	0,78 USD	0,78 USD	0,79 USD	0,79 USD

Tabla 23: Precios de Venta del Producto año a año (en USD)

ESTRATEGIAS POR CANAL

El objetivo principal de los 3 canales de venta que tenemos es que todos los últimos eslabones de cada cadena vendan el producto al consumidor final a un mismo precio, como se puede apreciar en la tabla anterior (para el primer año de operación, por ejemplo, el costo unitario del producto al consumidor final será de 0,77 USD). De esta manera, la competencia entre ellos debe ser por otros atributos o servicios, pero no por el precio del producto. De esta forma, las distintas estrategias son:

- **CANAL INDIRECTO LARGO (MAYORISTA-MINORISTA-PÚBLICO):** posee un gran volumen de compra, pero al ser un canal con varios intermediarios en la cadena, los márgenes de ganancias propios de la empresa sobre sus productos serán bajos. Lo que se busca principalmente de este canal es estar presente en una gran cantidad de locales, de forma de hacer conocido el producto y la marca.

- **CANAL INDIRECTO CORTO (MAYORISTA-PÚBLICO):** también posee un gran volumen de compra, pero la parte difícil será lidiar con las grandes cadenas de supermercados. Estos tienen un gran poder de compra, y buscan obtener márgenes altos de rentabilidad por cada producto que incorporen. A su vez, pagan a largo plazo, lo que atenta contra la liquidez de la empresa. Por su parte, la estrategia de este canal es la misma que el anterior, estar presentes en la mayor cantidad de bocas de expendio posibles en el país, de forma tal de ser un producto y una marca conocida, para de a poco ir modificando los hábitos de consumo de la sociedad.
- **CANAL DIRECTO:** este canal de venta representa poco volumen de operación, pero es fundamental dado que otorga altos márgenes de rentabilidad. Por su parte otra ventaja de este canal es que le otorga liquidez a la empresa, ya que el consumidor final abona su compra en el momento y la acreditación es inmediata.

Analizando el precio de venta al público (consumidor final) según la tienda online de nuestros competidores tenemos que: Zafrán tiene un precio unitario del producto de 0,85 USD, mientras que Íntegra tiene un precio unitario promedio de 0,96 USD comprando cierta cantidad (más de 40 barras), por unidad el precio asciende a 1,07 USD. Finalmente, Muecas tiene un precio unitario de 0,84 USD. De esta manera podemos concluir que tenemos un precio inferior al que comercializa la competencia.

Es importante destacar que en esta tabla no tuvimos en cuenta la inflación, ya que la misma fue previamente considerada en las proyecciones de los costos de Materia prima, mano de obra, costos comunes de producción y en los gastos.

4.20 – DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO (LOGÍSTICA)

Como mencionamos anteriormente, tenemos tres canales de venta: el directo para la parte minorista (ecommerce) y dos canales indirectos para la parte mayorista. En el caso del primero, las entregas y los costos asociados están a cuenta y cargo del cliente, lo mismo ocurre con nuestros proveedores de materias primas. Por lo tanto, sólo nos centraremos en la distribución del sector mayorista, que en ese caso sí los costos corren a cuenta propia de la empresa.

Previo a diagramar las rutas de reparto que haremos para distribuir nuestros productos, es importante recordar que la planta se encuentra ubicada en la localidad de San Martín. A su vez, debemos tener en claro quiénes son nuestros clientes, dónde se ubican los puntos de entrega y que volumen de ventas tenemos en cada zona del país.

De esta forma, en la siguiente tabla se muestran los puntos de entrega correspondientes y que distancia (en kms y tiempo) nos separan:

CLIENTE	ZONA DE COBERTURA	PUNTO DE ENTREGA	ZONA DE ENTREGA	DISTANCIA (KMS) DESDE NUESTRA PLANTA	TIEMPO DE VIAJE APROX
Carrefour	AMBA	Isidro Casanova	Oeste	26	38 min
		Burzaco	Sur	38	1 hs
Cencosud	AMBA	Esteban Echeverría	Sur	29	34 min
Coto	AMBA	Esteban Echeverría	Sur	24	38 min
La Anónima	Sur del País	Ituzaingó	Oeste	23	30 min
Potigian	AMBA	Parque Patricios	CABA	21	28 min
Distribuidora POP	AMBA	Florida	Norte	7,8	14 min
Juan José Morán	Centro-Noroeste del País	Rio Cuarto	Córdoba	605	7 hs 36 min
Golosimax	Noreste del País	Rosario	Santa Fé	315	3 hs 17 min
		Cañada de Gomez	Santa Fé	365	4 hs 19 min
El Palacio de las Golosinas	Norte del País	Expreso en CABA	Expreso	21	28 min
Dietéticas Tomys	CABA	Todo CABA	CABA	Entre 10 y 25 kms	20 a 45 min
New Garden	CABA	Todo CABA	CABA	Entre 10 y 25 kms	20 a 45 min
Gran Diet	Centro del País	Córdoba Capital	Córdoba	688	7 hs 44 min
Bio-Salud	Centro del País	Córdoba Capital	Córdoba	695	7 hs 46 min

Tabla 24: Clientes y lugares de entrega

La información por considerar para armar cada uno de los repartos de distribución es la siguiente:

INFORMACIÓN GENERAL	Pallet (1,2 x 1 mts) entran 60 cajas = 5.760 und
	Peso de cada caja = 3,5 kg bruto
	Peso de cada pallet = 210 kg

Tabla 25: Información general para la logística

Con los datos antes mencionados, y teniendo en cuenta el volumen mensual de mayor y menor demanda (en base a nuestro forecast) pudimos establecer el porcentaje, volumen y frecuencias de entregas por zonas. Lo cual se ve reflejado en la siguiente tabla:

ZONA	POBLACIÓN	MARKET SHARE DE LA ZONA	UNID DEMANDADAS EN EL MES DE MENOR DEMANDA	UNID DEMANDADAS EN EL MES DE MAYOR DEMANDA	PALLETS ENTREGADOS EN EL MES DE MENOR DEMANDA	PALLETS ENTREGADOS EN EL MES DE MAYOR DEMANDA	ZONA DE ENTREGA	FRECUENCIA DE ENTREGA
BUENOS AIRES	17.569.053	38,16%	33922	67845	5,89	11,8	Isidro Casanova, Burzaco, Esteban Echeverría	1 vez/semana
CABA	3.120.612	6,78%	6025	12051	1,05	2,1	Todo CABA	2 veces/semana
CENTRO	12.720.211	27,63%	24560	49121	4,26	8,5	Rosario, Córdoba Capital	1 vez/mes
SUR	2.981.913	6,48%	5758	11515	1,00	2,0	Ituzaingó	1 vez/semana
NORTE	9.652.914	20,96%	18638	37276	3,24	6,5	Expreso en CABA	1 vez/mes
TOTAL =	46.044.703							

Tabla 26: Volumen y frecuencia de entrega por zona

Finalmente, establecimos los puntos de entrega específicos, y diagramamos rutas de entrega con el objetivo de poder realizar un cálculo aproximado de los costos del transporte y analizar si el mismo será propio o tercerizado.

Los repartos fueron 4 y son los siguientes:

- **Reparto 1- Entrega a Centros de Distribución de Cadenas de Supermercados**

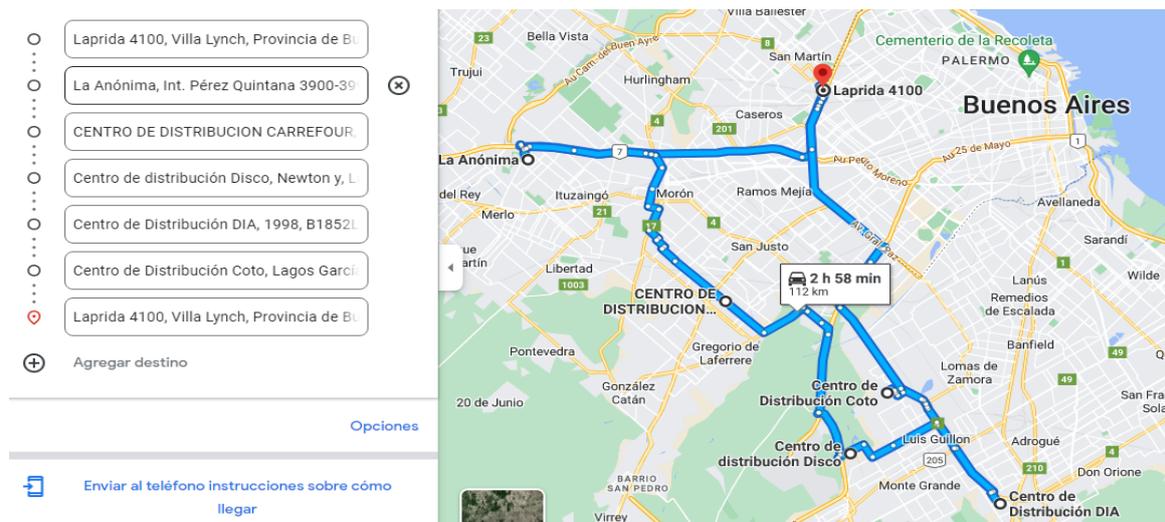


Figura 50: Ruta de distribución Reparto 1

• **Reparto 2 - Entrega a Centros de Distribución en Santa Fé y Córdoba**

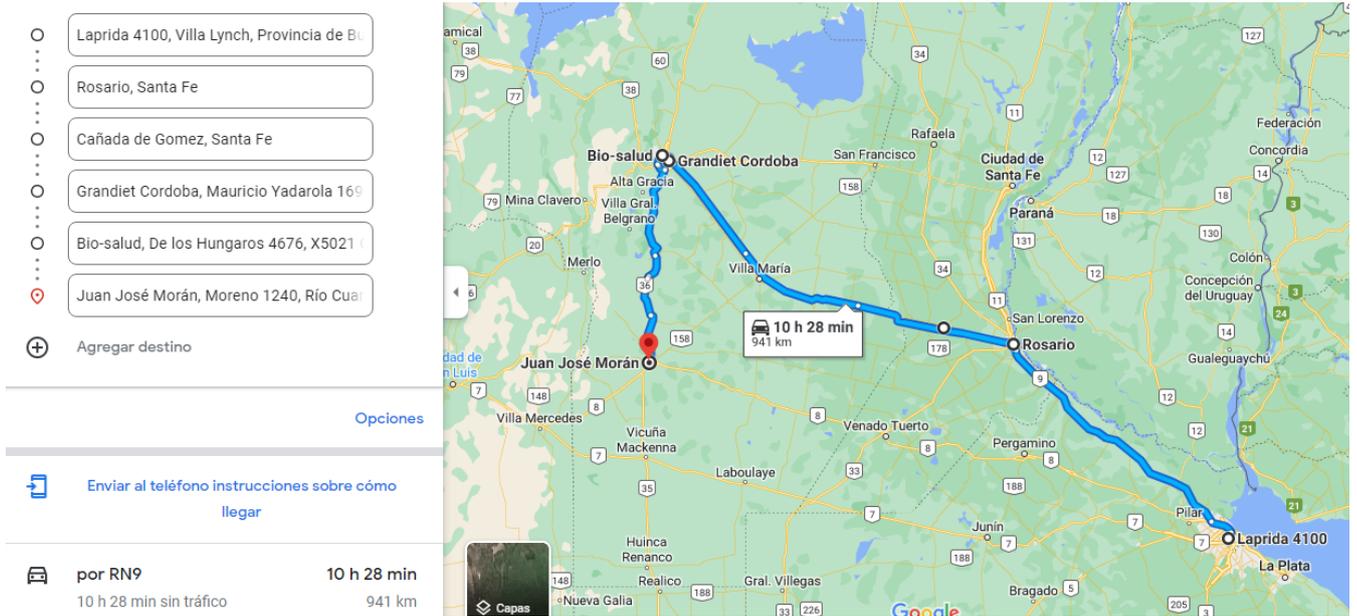


Figura 51: Ruta de distribución Reparto 2

• **Reparto 3 - Entrega a Grandes Dietéticas por zona norte y CABA.**

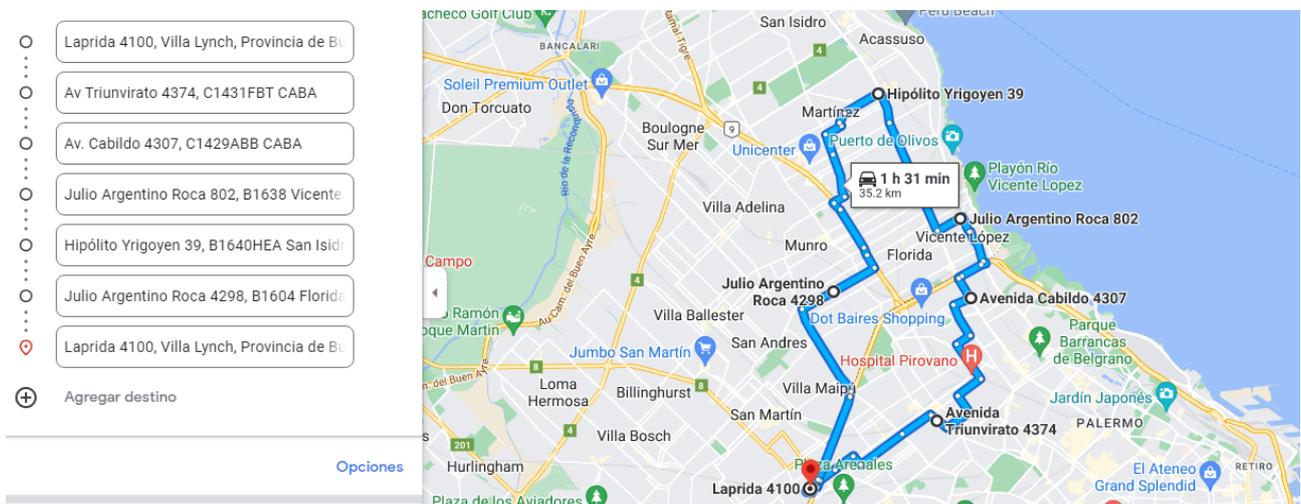


Figura 52: Ruta de distribución Reparto 3

Reparto 4 - Entrega a otras Grandes Dietéticas por varias localidades de CABA.

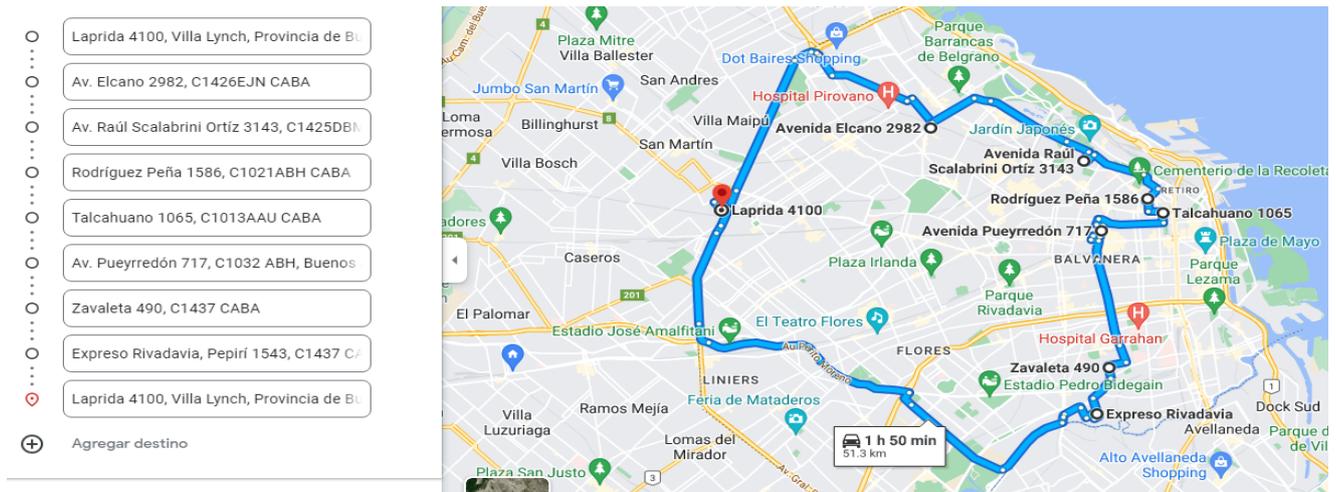


Figura 53: Ruta de distribución Reparto 4

4.20.1 – ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA PROPIA

Lo primero es determinar el vehículo que utilizaremos para llevar a cabo nuestras entregas, el mismo será una camioneta utilitaria tipo Renault Kangoo, Peugeot Partner o Fiat Fiorino, los cuales pueden transportar hasta 400 kg y 3300 cm³.

Una vez definido esto, los costos que se tuvieron en cuenta fueron de nafta (acorde a los kms recorridos y al consumo promedio del vehículo seleccionado), un costo de mantenimiento (el cual incluye gastos de seguro, patente, verificación técnica, lavado, repuestos, neumáticos, cochera, entre otros), un costo en peajes y el costo de la mano de obra, en donde también se incluye el sueldo del chofer (en base a la escala salarial establecida por el sindicato y afectado por la correspondiente matriz de mano de obra).

De esta forma, tenemos:

EVALUACIÓN: LOGÍSTICA PROPIA									
REPARTOS	DISTANCIA RECORRIDA	TIEMPO APROX	COSTO PROM. LITRO DE NAFTA	CONSUMO PROM. EN CIUDAD DEL VEHICULO	COSTO DE LA NAFTA	COSTO MANTENIMIENTO	COSTO PEAJES	COSTO MANO DE OBRA	COSTO DEL REPARTO
Reparto 1 (Supermercados)	112 km	2 hs 58 min	1,06 USD	0,116 lt/km	13,78 USD	2,86 USD	1,16 USD	0,70 USD	18,50 USD
Reparto 2 (Interior del País)	1545 km	17 hs 21 min			190,14 USD		4,63 USD		198,33 USD
Reparto 3 (CABA-Norte)	35,2 km	1 h 31 min			4,33 USD		0,58 USD		8,47 USD
Reparto 4 (CABA-Sur)	51,3 km	1 h 50 min			6,31 USD		0,58 USD		10,45 USD

Tabla 27: Evaluación de la logística Propia

4.20.2 – ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA TERCERIZADA

En este caso, los costos que se tuvieron en cuenta fueron del envío en sí, de un ayudante para la descarga del material y de un elemento de transporte (carro portabultos) que facilite la tarea.

EVALUACIÓN: LOGÍSTICA TERCERIZADA				
REPARTOS	DISTANCIA RECORRIDA	TIEMPO APROX	COSTO PROM. X KM	COSTO DEL REPARTO
Reparto 1 (Supermercados)	86,5 km	2 hs 22 min	0,33 USD	28,83 USD
Reparto 2 (Interior del País)	941 km	10 hs 30 min	0,18 USD	171,93 USD
Reparto 3 (CABA-Norte)	27,7 km	1 h 17 min	0,33 USD	9,23 USD
Reparto 4 (CABA-Sur)	31 km	1 h 22 min	0,33 USD	10,33 USD

Tabla 28: Evaluación de la logística Tercerizada

4.20.3 – CONCLUSIONES

En función de los costos calculados en cada uno de los repartos, podemos establecer la siguiente comparativa:

TRANSPORTE A ADOPTAR (Según Costos)		
Reparto	Diferencia de Costo entre propio y tercerizado	Decisión
Reparto 1 (Supermercados)	-35,82%	PROPIO
Reparto 2 (Interior del País)	15,35%	TERCERIZADO
Reparto 3 (CABA-Norte)	-8,25%	PROPIO
Reparto 4 (CABA-Sur)	1,16%	PROPIO

Tabla 29: Conclusiones del análisis de la logística

Pese a que el costo del transporte tercerizado es más bajo que el propio en el reparto 4, consideramos que la diferencia entre ambos es relativamente baja, por lo tanto, la distribución la haremos con transporte propio, sumado al reparto 1 y 3, cuyas diferencias de costos entre ambos transportes es más considerable entonces no hay dudas para la decisión a adoptar.

De esta forma, lo único que tercerizaremos será el envío al interior del país (Santa Fé y Rosario), lo cual es aproximadamente un 15% más barato que hacerlo con transporte propio y a su vez requiere de mucho tiempo, que podemos destinar para otras entregas más cercanas.

5 - ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES

5.1 – GESTIÓN DEL STOCK

Para la gestión del stock y almacenamiento se optó por usar el sistema FEFO (First Expirest, First Out) tanto para las materias primas como para el producto terminado. Este método consiste en utilizar primero los productos o ingredientes que están próximo a vencer.

El principal objetivo al utilizar este método es ayudar a prevenir el desperdicio de materias primas y productos terminados, ya que se utilizan en el orden adecuado según su fecha de caducación. Esto también ayudará a mantener la frescura y calidad de los productos, cumpliendo con los estándares de seguridad alimentaria y satisfaciendo las expectativas de los clientes.

Materias primas:

- Recepción de materias primas: Cuando ingresen las materias primas al almacén se registrará la fecha de entrada y vencimiento, lo que nos permitirá organizar el sistema FEFO.
- Almacenamiento: Se colocan las materias primas por orden de vencimiento, en la parte delantera o en lugares accesibles para su uso temprano.
- Utilización: A la hora de producir se utilizarán las materias primas que vayan a vencer primero en el inventario, evitando así la acumulación de productos caducados o de baja calidad.

Producto terminado:

- Almacenamiento y distribución: Almacenar las barras de cereales siguiendo el principio FEFO es esencial. Se deberá colocar los productos más antiguos en la parte delantera del almacén o en lugares accesibles para que sean los primeros en salir al momento de la distribución.
- Envío y venta: Se debe asegurar que las entregas a los clientes sean de los productos terminados más antiguos del almacén, esto garantiza que se envíen y vendan antes de que venza su fecha de caducidad.

5.2 – ETIQUETADO

El uso de etiquetas en conjunto con códigos de barras generará grandes beneficios tales como una mayor eficiencia en el seguimiento del inventario, una mejor trazabilidad de los productos y la capacidad de automatizar los procesos de gestión y control.

En cuanto a las materias primas podemos mencionar que colocando etiquetas en cada lote que se reciba nos permitirá identificarlas obteniendo información clave como el nombre de la materia prima, fecha de recepción, proveedor, etc. Además nos permitirá tener una precisión de las existencias, cantidades disponibles y fechas de vencimientos (Permitiendo respetar el método FEFO)

Por otro lado, en cuanto a la calidad, lograremos tener rastreabilidad y trazabilidad tanto de las producciones y pruebas de calidad que llevaremos a cabo. Con esta información se podrá tomar acciones y decisiones certeras.



Figura 54: Etiqueta a utilizar para materias primas

En relación con el producto terminado el etiquetado de cada caja debe contener información como el número de lote, fecha de producción y otros datos relevantes. De esta manera, se podrá rastrear y verificar fácilmente la trazabilidad.

También al escanear cada código de barra al ingresar al almacén y registrarlo en el sistema permitirá llevar un seguimiento de las existencias, identificar rápidamente los productos más antiguos y planificar la rotación de inventario de acuerdo con el método FEFO.

Y luego en la venta y distribución el uso de etiquetas agilizará el proceso permitiendo una lectura rápida y precisa a la hora de la transacción.

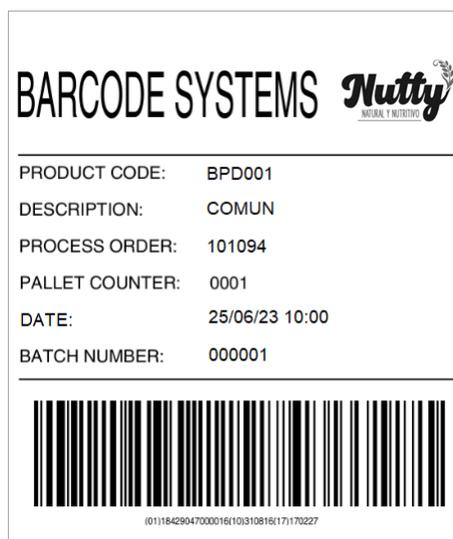


Figura 55: Etiqueta a utilizar para producto terminado

5.3 – SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIO

Para el procesamiento de la información del inventario vamos a contar con un software de gestión, el cual permitirá cargar la información por medio de un lector de código de barras.



Figura 56: Lector de Código de Barras a utilizar

Esto se aplicará tanto a materia prima como a producto terminado. Por eso se les exigirá a los proveedores algún tipo de identificación de este tipo a la hora de despachar los insumos.

También se instalarán dos computadoras, una situada en el depósito de materias primas y otro en el sector/depósito de despacho de pedidos/producto terminado.

En cuanto a la plataforma, usaremos el software de gestión de depósitos Easy WMS. Esta plataforma nos permitirá optimizar la gestión física y documentar el flujo de productos, garantizando la trazabilidad y multiplicando la eficiencia del depósito. Este sistema nos permitirá los siguientes beneficios:

- Control de stock en tiempo real.
- Reducción de tareas de manipulación.
- Reducir tareas operativas.
- Integración con otros sistemas de producción y venta.
- Bajo costo de inversión.
- Alertas de quiebres de stock y vencimientos de productos.
- Automatización de indicadores y reportes.

5.4 – VENCIMIENTO

El cumplimiento de las regulaciones y normativas de seguridad alimentaria en relación con los vencimientos es esencial. Se deberá realizar inspecciones y pruebas de calidad periódicas para garantizar que los productos cumplen con los estándares requeridos y ofrecen la frescura esperada por los clientes.

A través del sistema de gestión a utilizar se registrarán las fechas de vencimiento de las materias primas y productos terminados teniendo una clara visión de los productos que están próximos a vencer.

Como ya se mencionó anteriormente el método FEFO está pensado especialmente al vencimiento. Garantizando que los productos que venzan se utilicen antes de la fecha límite.

Se coordinarán los esfuerzos de producción y ventas para evitar acumulaciones excesivas de productos terminados en el almacén, planificando los pedidos y promociones de manera que se puedan vender antes del vencimiento.

Se contará con alertas y notificaciones automáticas con dicha información tomando acciones anticipadas, como priorizar la producción de algún gusto o la venta de acuerdo con el tipo de producto.

En el caso que se necesite se lanzarán estrategias de marketing o descuentos para impulsar las ventas de ciertos productos, evitando pérdidas.

SKU	MATERIALES	Vencimiento (Meses)
BMP0001	Avena	12
BMP0002	Almendra	12
BMP0003	Maní Tostado	12
BMP0004	Semillas de Girasol	12
BMP0005	Miel Líquida	24
BMP0006	Jarabe de Glucosa	12
BMP0007	Agua	No
BMP0008	Naranja Disecada	12
BMP0009	Durazno	12
BMP0010	Arándanos	12
BMP0011	Ciruela D'agen sin carozo	12
BMP0012	Pera Desecada	12
BMP0013	Ananá Cubeteada	12
BMP0014	Manzana Deshidratada	12
BMP0015	Pasas de Uva Sin Semillas	12
BMP0016	Damasco Turco	12
BMP0017	Coco Rallado	12
BMP0018	Nueces de Pecan	12
BMP0019	Castañas de Caju	12
BMP0020	Base de carton	No
BMP0021	Film termo contraible	No
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	No
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	No
BMP0024	Cinta 50mm	No
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	No

Tabla 30: Vencimiento de los materiales a utilizar

5.4 – ROTACION DEL INVENTARIO

Si bien se analizó el vencimiento de cada materia prima, podría existir la posibilidad de que algunas de ellas ingresen a la planta con un periodo de vencimiento más corto debido a atrasos por parte del proveedor. Por esto mismo, esta información será cargada en la gestión de inventario donde podremos visualizar automáticamente cuando una de las materias primas que están próxima a vencerse.

Por otro lado, en el caso de los productos terminados, para combinar el sistema FEFO y el etiquetado del inventario se utilizarán colores y numero de semana. Al trabajar de este modo nos permitirá una rápida visualización e identificación del stock de los almacenes, de tal modo que la rotación sea alta.

Se identificarán las producciones de la siguiente manera:

1	2	3	4	5	Reinicio
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	

Figura 57: Colores para aplicar el sistema FEFO

Por lo tanto, tendrán prioridad de salida los inventarios con etiqueta amarilla, luego las rojas, y así sucesivamente. Una vez cumplida 5 semanas, los colores se reiniciarán, pero continuando identificando la semana correspondiente.

5.5 – MATRIZ ABC

Procedemos a realizar un análisis ABC que nos servirá tanto para la toma de decisiones como para la administración de inventarios. Para esto se tuvo en cuenta el volumen de consumo de cada materia prima en la producción:

SKU	MATERIALES	Consumo 2023	Unidad	CATEGORIA
BMP0001	Avena	27304	KG	A
BMP0002	Almendra	10922	KG	A
BMP0003	Maní Tostado	10922	KG	A
BMP0004	Semillas de Girasol	10922	KG	A
BMP0018	Nueces de Pecan	2693	KG	B
BMP0019	Castañas de Cajú	2693	KG	B
BMP0005	Miel Líquida	2730	KG	B
BMP0006	Jarabe de Glucosa	2730	KG	B
BMP0008	Naranja Disecada	1496	KG	B
BMP0009	Durazno	1496	KG	B
BMP0014	Manzana Deshidratada	898	KG	B
BMP0015	Pasas de Uva Sin Semillas	898	KG	B
BMP0012	Pera Desecada	419	KG	C
BMP0013	Ananá Cubeteada	419	KG	C
BMP0010	Arándanos	299	KG	C
BMP0011	Ciruela D'agen sin carozo	299	KG	C
BMP0016	Damasco Turco	180	KG	C
BMP0017	Coco Rallado	180	KG	C

Tabla 31: Matriz ABC para materias primas

En paralelo se realizó el mismo análisis, pero para los elementos de embalaje y almacenamiento, obtenido como resultado:

SKU	MATERIALES	Consumo 2023	Unidad	CATEGORIA
BMP0021	Film termo contraíble	15624	M2	A
BMP0020	Base de cartón	421366	UND	A
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	210683	UND	B
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	26335	UND	B
BMP0024	Cinta 50mm	26335	M	C
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	26335	UND	C

Tabla 32: Matriz ABC para los elementos de embalaje y almacenamiento

5.6 – CONTROLES

Una vez analizado la matriz ABC provista anteriormente, se prosiguió a categorizar los controles de las materias primas según el orden de prioridad:

- Se observa que las materias primas en la **categoría “A”** representan el mayor porcentaje de volumen de consumo en la producción. Por esto mismo, se decidió que se la controlará semanalmente, para verificar que estos productos tengan el cuidado necesario al almacenarlos y no sufran de daños o contaminaciones. Además, estas materias primas son críticas en todos los productos y resultan cruciales para la calidad final.
- **La categoría “B”** se controlará quincenalmente, con el fin de verificar que no haya diferencias de inventario respecto al sistema informático ya que esto podría significar una parada de línea por falta de existencias o un exceso de inventario y falta de espacio en el almacén.
- Por último, se tiene la **categoría “C”**. Estas materias primas son la de menor consumo. Por esto mismo, se decidió que se realizarán controles de inventario mensuales, en los cuales también se verificará que el inventario físico sea concordante con el sistema informático de la organización.

Complementariamente a lo descrito anteriormente, se realizarán controles generales a lo largo del año en el almacén para verificar que el comportamiento de las distintas materias primas sea acorde a lo planeado. Y en el caso que sea necesario se efectuarán modificaciones para estar en una mejora continua constantemente.

También se generarán planes de acciones para los casos en los que el inventario físico discrepe del inventario del sistema informático. Con el fin de encontrar cuál es la causa de esas diferencias y aprender de ellas para no cometer los mismos errores y tomar una actitud preventiva.

5.7 – SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

Para definir las distribuciones tanto de materia prima como de producto terminado definimos nuestro criterio basándonos en la rotación de estos, donde “IR” significa índice de rotación.

SKU	MATERIALES	Consumo 2023	Unidad	EOQ/2	IR
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	210683	UND	1000	211
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	26335	UND	300	88
BMP0001	Avena	27304	KG	275	99
BMP0024	Cinta 50mm	26335	M	264	100
BMP0021	Film termo contraíble	15624	M2	250	62
BMP0002	Almendra	10922	KG	170	64
BMP0003	Maní Tostado	10922	KG	175	62
BMP0004	Semillas de Girasol	10922	KG	170	64
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	26335	UND	750	35
BMP0006	Jarabe de Glucosa	2730	KG	84	33
BMP0019	Castañas de Cajú	2693	KG	90	30
BMP0018	Nueces de Pecan	2693	KG	85	32
BMP0005	Miel Líquida	2730	KG	84	33
BMP0020	Base de cartón	421366	UND	15000	28
BMP0008	Naranja Disecada	1496	KG	63	24
BMP0009	Durazno	1496	KG	63	24
BMP0014	Manzana Deshidratada	898	KG	50	18
BMP0015	Pasas de Uva Sin Semillas	898	KG	50	18
BMP0012	Pera Desecada	419	KG	35	12
BMP0013	Ananá Cubeteada	419	KG	35	12
BMP0011	Ciruela D'agen sin carozo	299	KG	30	10
BMP0010	Arándanos	299	KG	28	11
BMP0016	Damasco Turco	180	KG	23	8
BMP0017	Coco Rallado	180	KG	25	7

Tabla 33: Índice de Rotación de las materias primas

Siguiendo este criterio los componentes en rojo, que son los de mayor rotación se ubicarán en las estanterías más bajas, es decir, en el primer nivel para su fácil acceso.

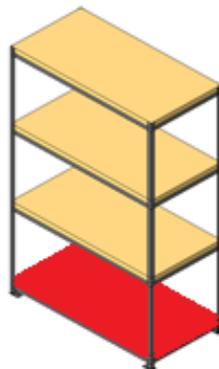


Figura 58: Posición en la estantería para los materiales de mayor rotación

Si éstas estuvieran completamente ocupadas se usaría la estantería inmediatamente superior, de ser necesario reubicando otro componente de menor rotación. Los componentes en amarillo representan una menor rotación. Estos se ubicarán en las estanterías intermedias y en caso de estar ocupadas, pasarían también a la estantería inmediatamente superior.

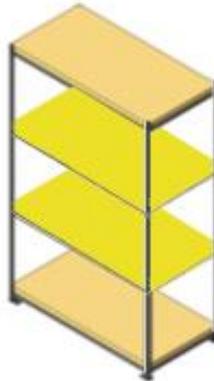


Figura 59: Posición en la estantería para los materiales de rotación intermedia

Podemos asegurar que por el bajo nivel de volumen de los componentes en verde estos siempre queden en las estanterías más altas.

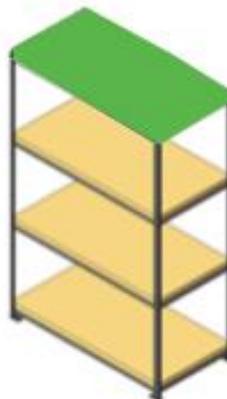


Figura 60: Posición en la estantería para los materiales de menor rotación

Como segunda condición para el momento de definir las ubicaciones en las estanterías nos basamos en la clasificación ABC planteada anteriormente. En base a la agrupación esta planteamos que todos los insumos clasificados como A se ubiquen en las estanterías más inmediatas al ingreso de la planta. Los insumos tanto clasificados como B y C consideramos que pueden distribuirse libremente en las estanterías sobrantes más alejadas.

Luego pasamos a enfocarnos en las estanterías de productos terminados. Para estas vamos a mantener una distribución en base a la rotación por gustos de las barras de cereales

SKU	MATERIALES	Consumo 2023	Unidad	Lote Produccion	IR
BPD0001	BARRA CEREAL COMUN	1.137.687	UND	1056	1077
BPD0002	BARRA CEREAL NARANJA-DURAZNO	632.049	UND	1056	599
BPD0005	BARRA CEREAL MANZANA-PASAS	379.229	UND	1056	359
BPD0004	BARRA CEREAL PERA-ANANA	176.974	UND	1056	168
BPD0003	BARRA CEREAL ARANDANO-CIRUELA	126.410	UND	1056	120
BPD0006	BARRA CEREAL DAMASCO-COCO	75.846	UND	1056	72

Tabla 34: Índice de Rotación de los productos terminados

Al igual que en el caso anterior los componentes en rojo, que son los de mayor rotación se ubicarán en las estanterías más bajas, es decir, en el primer nivel para su fácil acceso. El resto de los productos en amarillo se ubicarán en las estanterías intermedias y en caso de estar ocupadas, pasarían también a la estantería inmediatamente superior. Por el bajo nivel de volumen de los componentes en verde estos siempre quedarán en las estanterías más altas.

5.8 – CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

La capacidad de almacenamiento es un factor crítico que afecta directamente la continuidad de la producción, la gestión de inventarios y la satisfacción del cliente. Una gestión inadecuada del almacenamiento puede llevar a problemas de logística, como el agotamiento de existencias, el aumento de costos operativos y retrasos en las entregas.

Por otro lado, una capacidad de almacenamiento optimizada puede aumentar la eficiencia, reducir costos y mejorar la agilidad para enfrentar los desafíos cambiantes del mercado.

5.8.1 – ALMACENAMIENTO MATERIA PRIMA + INSUMOS

Para las materias primas, el cálculo de volumen reservado por producto expresado a continuación se tomó como base el EOQ calculado por materia prima/insumo, y se consideró el módulo de compra mínimo propuesto por el proveedor. En aquellos casos que el EOQ era menor al módulo de compra mínima, se tomó el volumen de la compra mínima para reservar el espacio. En los casos contrarios se obtuvo el módulo proporcional de módulos de compra relacionado al EOQ y se obtuvo el volumen necesario de reserva.

VOLUMEN MATERIA PRIMA +INSUMOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Racks selectivos - POSICIONES	12	12	12	12	12	12
Racks selectivos - NIVELES	4	4	4	4	4	4
Racks selectivos - VOLUMEN (m3)	69	69	69	69	69	69
Estanterías de chapa - POSICIONES	3	3	3	3	4	4
Estanterías de chapa - NIVELES	4	4	4	4	4	4
Estanterías de chapa - VOLUMEN (m3)	2,3	2,3	2,3	2,3	3,0	3,0
VOLUMEN TOTAL (m3)	71	71	71	71	72	72

Tabla 35: Volumen deposito total materia prima + insumos

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total volumen deposito MP + INSUMOS (m3)	71,4	71,4	71,4	71,4	72,1	72,1
Total volumen MP + INSUMOS (m3)	48,0	50,3	51,9	54,8	57,0	58,7
Total volumen deposito LIBRE MP+ INSUMOS(m3)	23,4	21,1	19,4	16,6	15,1	13,5

Tabla 36: Volumen total depósito materia prima + insumos (en m3)

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total volumen deposito MP + INSUMOS (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total volumen MP + INSUMOS (%)	67%	71%	73%	77%	79%	81%
Total volumen deposito LIBRE MP+ INSUMOS(%)	33%	29%	27%	23%	21%	19%

Tabla 37: Volumen total depósito materia prima + insumos (%)

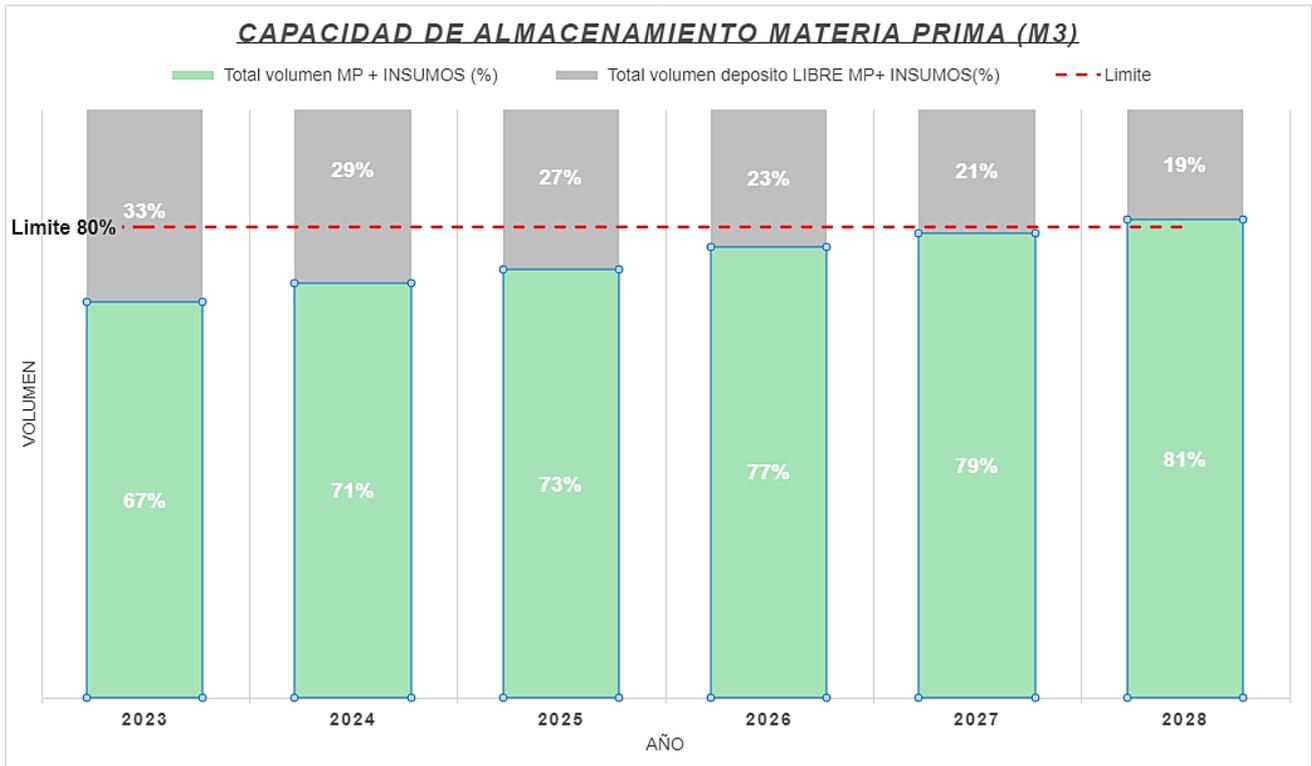


Figura 61: Capacidad de almacenamiento materia prima + insumos

Se estableció como límite máximo de capacidad un 80% de ocupación. En el año posterior al 2028 se requerirá una ampliación de espacio disponible para poder soportar el consiguiente aumento de la demanda de los años restantes.

5.8.2 – ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO

Con respecto a los productos terminados, este espacio se calculó en base a los lotes óptimos de producción, considerando que al momento de finalizar la producción se necesita disponer el espacio rápidamente para guardar el producto y que no se degrade ni sufra ningún daño.

VOLUMEN PRODUCTO TERMINADO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Racks selectivos - POSICIONES	5	6	6	7	7	8
Racks selectivos - NIVELES	3	3	3	3	3	3
Racks selectivos - VOLUMEN (m3)	22	26	26	30	30	35
Estanterías de chapa - POSICIONES	3	3	3	3	4	4
Estanterías de chapa - NIVELES	4	4	4	4	4	4
Estanterías de chapa - VOLUMEN (m3)	2,3	2,3	2,3	2,3	3,0	3,0
VOLUMEN TOTAL (m3)	24	28	28	33	33	38

Tabla 38: Volumen deposito producto terminado

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total volumen deposito PT (m3)	23,9	28,2	28,2	32,5	33,3	37,6
Total volumen PT (m3)	18,4	20,4	22,5	24,6	26,7	28,8
Total volumen deposito LIBRE PT (m3)	5,5	7,8	5,7	8,0	6,6	8,7

Tabla 39: Volumen deposito producto terminado (en m3)

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total volumen deposito PT (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total volumen PT (%)	77%	72%	80%	76%	80%	77%
Total volumen deposito LIBRE PT (%)	23%	28%	20%	24%	20%	23%

Tabla 40: Volumen deposito producto terminado (%)

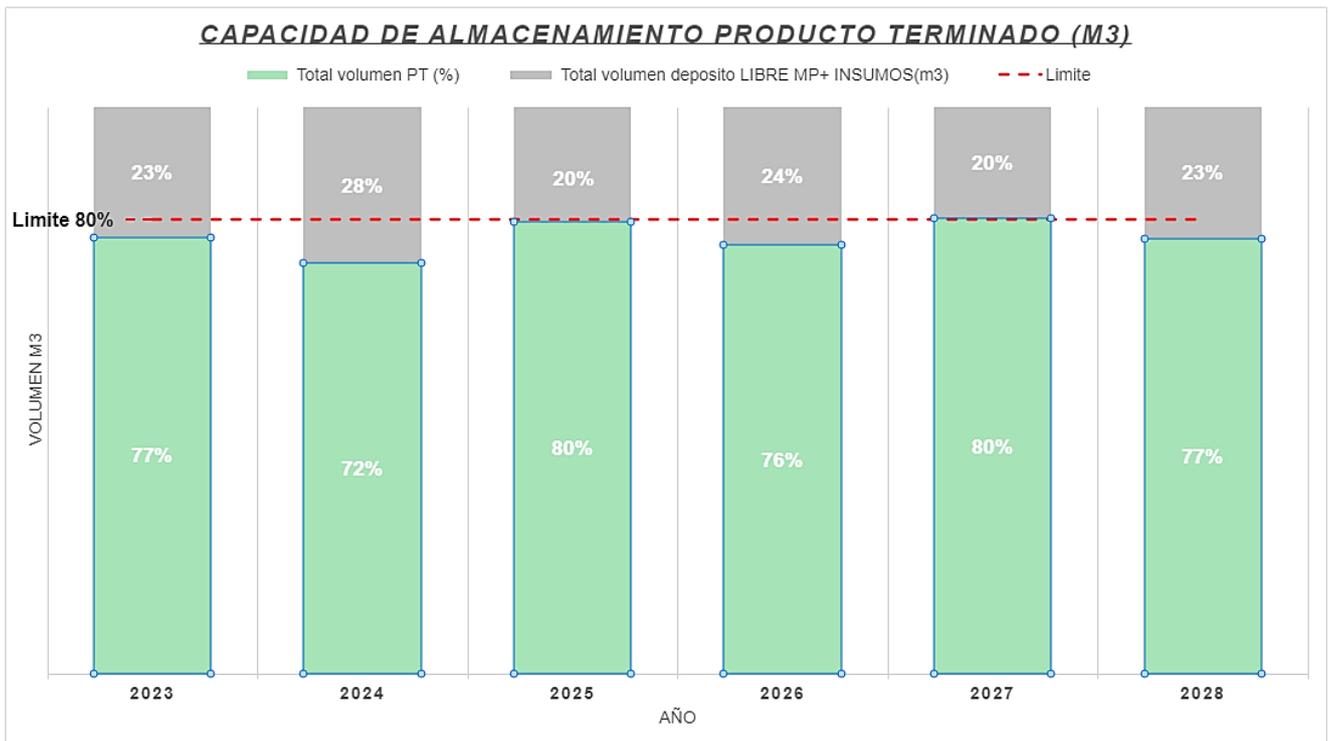


Figura 62: Capacidad de almacenamiento materia prima + insumos

Al igual que las materias primas e insumos, en producto terminado se tiene como objetivo un máximo del 80% de ocupación.

Para soportar la creciente producción año a año se deberán incrementar el espacio disponible tal como se detalló previamente, y se deberá considerar una ampliación para el año posterior al 2028.

5.8.3 – ANALISIS SENSIBILIDAD DE ALMACENAMIENTO

Para evitar cualquier imprevisto, este análisis se realizó para tres escenarios: el base, con suba de 10% de demanda y con baja de 10% de demanda con el objetivo de fijar una política de la empresa teniendo en cuenta las variaciones que podría llegar a producir.

MATERIA PRIMA + INSUMOS	Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
-10%	Total volumen deposito LIBRE (m3)	39%	37%	35%	31%	29%	27%
BASE	Total volumen deposito LIBRE (m3)	33%	29%	27%	23%	21%	19%
+10%	Total volumen deposito LIBRE (m3)	26%	22%	20%	16%	13%	11%

Tabla 41: Análisis de Sensibilidad para materia prima

PRODUCTO TERMINADO	Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
-10%	Total volumen deposito LIBRE (m3)	31%	35%	28%	32%	28%	31%
BASE	Total volumen deposito LIBRE (m3)	23%	28%	20%	24%	20%	23%
+10%	Total volumen deposito LIBRE (m3)	15%	20%	12%	17%	12%	16%

Tabla 42: Análisis de Sensibilidad para materia prima

Una vez realizado el estudio de escenarios, se puede decir que una disminución de la demanda en un principio generará una capacidad ociosa (tanto para MP como para producto terminado) de más del 31% pero que luego con los pasos de los años se irá alineando al límite objetivo establecido (20% espacio libre, 80% espacio ocupado).

En contraposición, un aumento de la demanda en el caso de las materias primas hará que para el año 3 tengamos que realizar inversiones en la capacidad del depósito (mientras que en el escenario base la inversión la realizamos recién al año 5). Por su parte, lo que ocurre con el depósito de productos terminados es aún más crítico, ya que desde el primer año estamos por encima del límite tolerable establecido. Es por ello que se deberá tomar acciones desde el principio del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto es clave analizar como varía la necesidad de espacio a lo largo de los años y teniendo en cuenta desvíos en las proyecciones, como resultado de esta (que crece año a año). Es conveniente tener en cuenta todos estos datos para realizar una estimación más certera y teniendo el panorama completo poder tomar decisiones más oportunas.

5.9 – MANEJO DE MATERIALES

Para la mayoría de los insumos vamos a contar con racks selectivos, los cuales son ideales para almacenar pallets y tener un rápido acceso a estos en la operatoría diaria. Para poder almacenar un número mayor de pallets y dependiendo del peso y la cantidad de pallets por referencia, se pueden instalar racks de doble fondo, que permiten almacenar un pallet delante de otro a cada lado del pasillo. En este caso solo se puede acceder directamente a uno solo del pallet, por lo cual es recomendable para varias referencias.

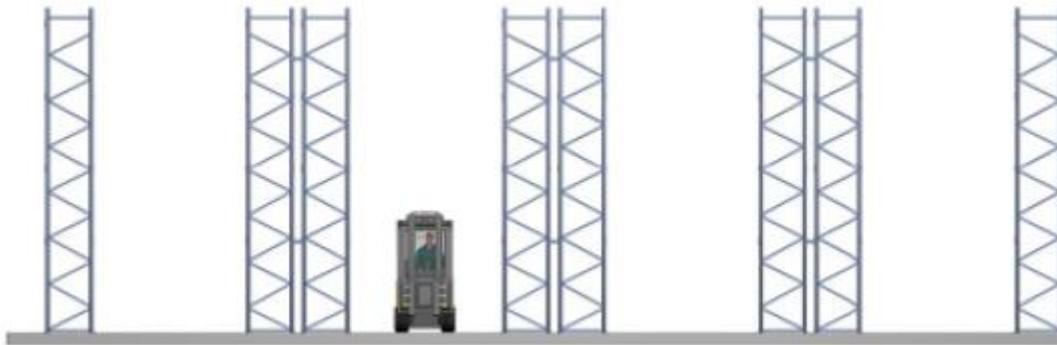


Figura 63: Racks Selectivos



Figura 64: Racks Selectivos

A modo orientativo para pallets de 1.200 x 1.000 mm, se debe disponer de pasillos libres de 3.200 a 3.500 mm en el caso de apiladores eléctricos y la altura máxima está dada por 7.000 mm.

Por norma, la estantería debe respetar una altura mínima del piso de 40 cm y distancia contra las paredes de 20 cm. Con lo dicho se busca evitar cualquier tipo de contaminación y deterioro de la materias primas y productos terminados.

Como último las dimensiones mínimas de las estanterías están dadas por las siguientes referencias:

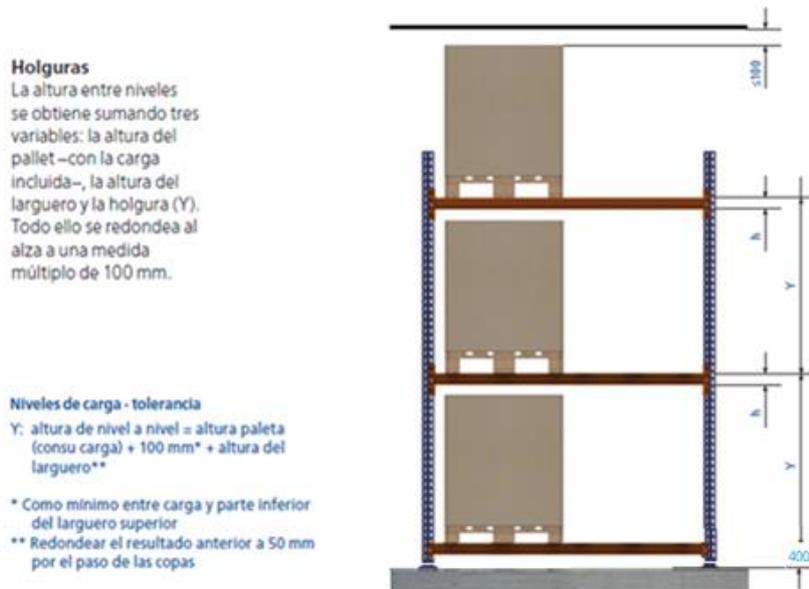
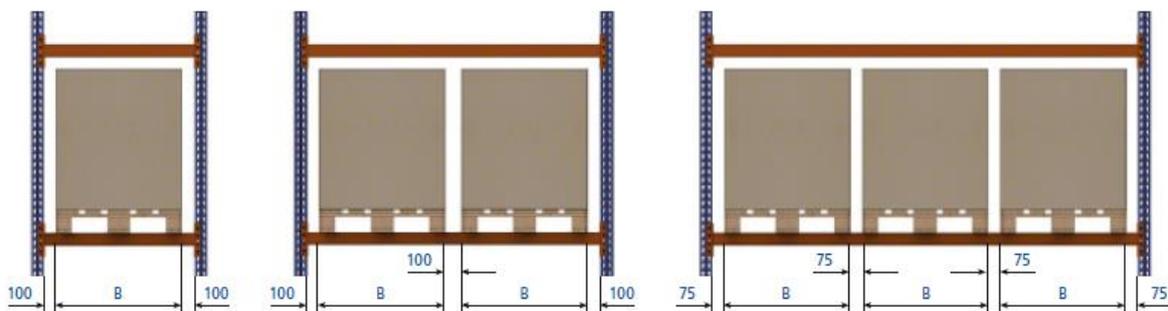


Figura 65: Dimensiones de las estanterías



Separaciones entre puntales

Paletas	B (fondo de 800 mm)	B (fondo de 1.000 mm)	B (fondo de 1.200 mm)
1 paleta x nivel	1.000	1.200	1.400
2 paleta x nivel	1.900	2.300	2.700
3 paleta x nivel	2.700	3.300	3.900

Figura 66: Dimensiones de las estanterías

Por otro lado, aquellos insumos de menor volumen y bajo nivel de consumo se dispondrá de una zona de estanterías bajas para el almacenaje manual en cajas. El tipo elegido son estantería metálica de 42x80x200cm con 4 estantes con refuerzo para 60kg (peso uniformemente distribuido), los cuales para cumplir con la norma el primer nivel se encontrará a 40 cm del piso. Todos los estantes tienen un refuerzo interno longitudinal de extremo a extremo lo que permite que no se pandeen.



Figura 67: Estanterías a utilizar

El producto final se debería mantener en stock en cajas para su manejo y traslado a los puntos de venta. Estas cajas deberán llevar su respectiva etiqueta para lograr ubicarlas con rapidez y exactitud en su destino (también llevarán la etiqueta con el código de color para evitar la caducidad y cumplir con el sistema FEFO).

Como queremos movilizar una gran cantidad de cajas a la vez, la mejor opción es colocarlas en las estanterías sobre un pallet y transportarlos mediante un apilador eléctrico dentro de la fábrica. Este facilita el movimiento de pallets y para lograr colocarlas sobre el transporte logístico.

Dentro de la planta, debemos contar con maquinarias de apoyo que hagan la fácil la carga, descarga y traslado tanto de las materias primas como de los productos terminados.

Dentro de éstas podemos encontrar:

Apilador Eléctrico HELI CDD15J

- Altura de elevación: 3.5 mts
- Capacidad de elevación: 1500kg
- Peso del equipo: 507 kg
- Alto del equipo (torre retraída): 2245 mm
- Alto del equipo (torre extendida): 3924 mm
- Ancho del equipo: 795 mm
- Largo del equipo: 1740 mm
- Largo de uñas: 1150 mm
- Tipo de batería: LITIO 100Ah
- Ancho de uñas: 695
- Elevación y descenso: eléctrico
- Traslación: eléctrica
- Incluye cargador bajo consumo
- Dirección 360°



Figura 68: Apilador eléctrico

Carro con Plataforma

Se utilizarán principalmente para el traslado de las materias primas a la línea de producción.

Dispone de una base con plataforma metálica reforzada en su interior. Las 4 ruedas son de poliamida (200 mm y ancho 45 mm) dos de ellas fijas y dos giratorias. Existen variedad de modelos con capacidad de carga de 450 kg a 900 kg y diferentes dimensiones de plataforma, tales como, 610 x 915 mm hasta 915 x 1.830 mm. Se entrega desmontado.



Figura 69: Carro con Plataforma

Zorra Hidráulica

Su uso se dará principalmente, en el traslado de cargas paletizadas. Tendrá las siguientes características:

- Completamente en Acero Inoxidable.
- Apta para uso en la industria alimenticia, ya que es resistente a la corrosión y de propiedades sanitarias
- Bomba hidráulica completamente sellada.
- Con válvula de alivio de presión.
- Comando con tres posiciones, subir-neutro-bajar. ▪ Ruedas y rodillos en nylon.



Figura 70: Zorra Hidráulica

5.10 – INVERSIÓN NECESARIA

INVERSIÓN INICIAL 2023	
Descripción	Costo (USD)
Organización	
Constitución SRL Completa (Formulario IGJ, publicación boletín oficial, póliza de caución, etc)	340 USD
Inscripción en el RNE	23 USD
Inscripción en RNPA	340 USD
Certificación HACCP	23 USD
Implementación ISO 9001	0 USD
Inscripción de la Marca	27 USD
Obtención de Códigos de barras	6 USD
Instalaciones	
Instalación de la iluminación	2.190 USD
Instalación Eléctrica	3.453 USD
Instalación Agua	676 USD
Instalación Aire Comprimido	185 USD
Instalación Incendio	2.178 USD
Acondicionamiento General	1.000 USD
Mano de obra	5.000 USD
Bienes e Insumos	
Maquinaria	47.267 USD
Montaje de maquinaria	2.363 USD
Camioneta	9.200 USD
Infraestructura	9.610 USD
Muebles	11.950 USD
Equipos informáticos	12.165 USD
Electrodomésticos	3.484 USD
Equipos de Transporte de Materiales	6.960 USD
Racks selectivos	16.074 USD
Pallets	200 USD
Herramientas	1.085 USD
Equipamiento de Laboratorio	9.946 USD
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	145.748 USD

Tabla 43: Inversión Inicial

	Inversiones futuras					
	2023 (INICIAL)	2024	2025	2026	2027	2028
Implementación ISO 9001				8.000 USD		
Racks selectivos		900 USD		900 USD		900 USD
Escritorio + Silla				488 USD	488 USD	
Computadora				943 USD	943 USD	
Camioneta					9.200 USD	
Zorra					480 USD	
Total	145.748 USD	900 USD	0 USD	10.331 USD	11.111 USD	900 USD

Tabla 44: Inversiones futuras

6 – ESTUDIO ECONÓMICO Y EVALUACIÓN FINANCIERA

6.1 – AMORTIZACIONES

Se calculan las amortizaciones iniciales correspondientes, teniendo en cuenta el tipo de inversión y su vida útil:

AMORTIZACIONES INICIALES			
ACTIVO	MONTO	PERIODO DE AMORTIZACION (años)	CUOTA ANUAL
Instalación de la iluminación	2.190 USD	10	219 USD
Instalación Eléctrica	3.453 USD	10	345 USD
Instalación Agua	676 USD	10	68 USD
Instalación Aire Comprimido	185 USD	10	19 USD
Instalación Incendio	2.178 USD	10	218 USD
Maquinaria	47.267 USD	10	4.727 USD
Infraestructura	9.610 USD	10	961 USD
Muebles	11.950 USD	10	1.195 USD
Equipos de Transporte de Materiales	6.960 USD	10	696 USD
Racks selectivos	16.074 USD	10	1.607 USD
Herramientas	1.085 USD	10	109 USD
Camioneta	9.200 USD	5	1.840 USD
Electrodomésticos	3.484 USD	5	697 USD
Equipamiento de Laboratorio	9.946 USD	5	1.989 USD
Equipos informáticos	12.165 USD	3	4.055 USD
TOTAL			18.744 USD

Tabla 45: Amortización Inicial

MONTO FINAL						
Periodo	1	2	3	4	5	6
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Monto	USD 18.744	USD 18.834	USD 18.754	USD 15.232	USD 17.483	USD 13.047

Tabla 46: Monto amortizado año a año

A continuación, se detallarán las amortizaciones futuras de la empresa, acorde a las inversiones a futuro que se prevén:

AMORTIZACIONES FUTURAS				
ACTIVO	MONTO	PERIODO DE AMORTIZACION (años)	CUOTA ANUAL	AÑO
Racks selectivos	900 USD	10	90 USD	2024
Racks selectivos	900 USD	10	90 USD	2026
Escritorio + Silla	488 USD	10	49 USD	2026
Computadora	943 USD	3	314 USD	2026
Escritorio + Silla	488 USD	10	49 USD	2027
Computadora	943 USD	3	314 USD	2027
Camioneta	9.200 USD	5	1.840 USD	2027
Zorra	480 USD	10	48 USD	2027
Racks selectivos	900 USD	10	90 USD	2028

Tabla 47: Amortizaciones futuras

6.2 – ESCENARIOS DE FINANCIAMIENTO

Realizar un análisis de escenarios es una práctica importante para evaluar las posibles influencias y variables que podrían afectar al proyecto, con respecto a los fondos necesarios para financiar el mismo.

De esta manera, desarrollamos 5 escenarios:

1. **ESCENARIO 1:** Capital 100% financiado por una entidad bancaria
2. **ESCENARIO 2:** Capital 75% financiado por un banco y el 25% restante es aportado por los socios fundadores.
3. **ESCENARIO 3:** En este caso la mitad del capital será financiada por un préstamo bancario, mientras que la otra mitad será aportada por los socios
4. **ESCENARIO 4:** 25% financiado por el banco y 75% aportado por los socios
5. **ESCENARIOS 5:** los socios aportan la totalidad del dinero necesario para operar.

	100% FINANCIADO ESCENARIO 1	75% FINANCIADO ESCENARIO 2	50% FINANCIADO ESCENARIO 3	25% FINANCIADO ESCENARIO 4	100% PROPIO ESCENARIO 5
VAN	USD 241.297	USD 240.799	USD 332.529	USD 480.380	USD 602.805
TIR	6,0%	1,3%	15,7%	33,1%	50,8%
TASA BONO	10%	10%	10%	10%	10%
PAYBACK	4,6	5,1	2,7	1,8	1,6
DPAYBACK	6,3	0,0	3,6	2,2	1,0
			ESCENARIO ELEGIDO		

Tabla 48: Resumen de los Escenarios Financieros

Los escenarios 1 y 2 no son factibles, dadas las tasas de los préstamos bancarios disponibles, los cuales representan una erogación mensual de intereses altos que no son viables para la estructura de la empresa. Es por ello que, en nuestro caso, elegiremos el **ESCENARIO 3**, con un 50% de capital financiado y otro 50% del capital aportado por los socios. La elección se debe a que la misma se encuentra en un intermedio del capital invertido, permitiendo generar confianza en los socios y aumentando su rentabilidad a largo plazo. Cabe aclarar que además la TIR se encuentra claramente por encima de la tasa de corte establecida, y a su vez el Payback del proyecto está por debajo de los 3 años.

6.3 – FINANCIAMIENTO

Se solicitará un préstamo al Banco Provincia para soportar los gastos de inversión inicial y capital de trabajo requerido.

Monto Inversión Inicial	
Capex	USD 145.748
Capital de Trabajo	USD 120.000
TOTAL U\$D	USD 265.748
TOTAL \$	\$ 96.998.003
% financiado	50%

Tabla 49: Monto de la inversión

Monto	\$48.499.002
Plazo (años)	5
TNA	104%
TEA	171,12%
TEM	8,67%
Plazo (meses)	60
Valor cuota	\$4.232.139
Interés a pagar	\$205.429.333
DE Total a Pagar	\$253.928.334

Tabla 50: Resumen del Financiamiento adoptado

Tendremos 5 años para ir pagando el préstamo, lo cual nos dará tiempo para penetrar en el mercado, aumentar nuestras ventas, nuestra facturación y poder ir solventando cada cuota, pese a los intereses correspondientes. Lo haremos de la siguiente manera:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Interés \$	50.215.215	49.239.076	46.592.602	39.417.571	19.964.869	0
Capital + Interés \$	50.215.215	49.809.528	48.139.193	43.610.636	31.332.965	30.820.798
Interés U\$D	137.576	134.902	127.651	107.993	54.698	0
Capital + Interés U\$D	137.576	136.464	131.888	119.481	85.844	84.441

Tabla 51: Pago del Préstamo + Intereses

6.4 – ESTADO DE RESULTADO

El Estado Resultado del proyecto será el siguiente:

EERR - NUTTY							
PERIODO		2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas		1.221.997	1.402.590	1.609.435	1.744.765	1.923.774	2.106.837
Costo de las ventas	MP	(573.561)	(679.155)	(780.125)	(870.034)	(964.319)	(1.063.090)
	MO	(95.918)	(102.249)	(106.645)	(108.778)	(174.724)	(178.218)
	CCP	(56.272)	(59.986)	(62.565)	(63.816)	(76.101)	(77.623)
Margen Bruto	U\$D	496.246	561.201	660.100	702.137	708.631	787.906
	%	40,61%	40,01%	41,01%	40,24%	36,84%	37,40%
Gastos Operativos		(30.962)	(31.741)	(32.922)	(34.537)	(35.429)	(35.626)
Gastos Administrativos		(274.457)	(292.571)	(305.152)	(331.892)	(380.618)	(388.231)
Gastos Comercialización		(32.731)	(35.147)	(37.027)	(38.279)	(47.829)	(49.792)
EBITDA	U\$D	158.095	201.741	284.999	297.429	244.754	314.257
	%	12,94%	14,38%	17,71%	17,05%	12,72%	14,92%
Amortizaciones		(18.744)	(18.834)	(18.754)	(15.232)	(17.483)	(13.047)
EBIT	U\$D	139.351	182.907	266.245	282.197	227.271	301.210
	%	11%	13%	17%	16%	12%	14%
Intereses		(137.576)	(134.902)	(127.651)	(107.993)	(54.698)	0
Resultado antes de impuestos		U\$D 1.775	48.006	138.594	174.204	172.572	301.210
Acumulado ganancias		U\$D 1.775	48.006	138.594	174.204	172.572	301.210
Impuesto IIBB (3,6%)		(64)	(1.728)	(4.989)	(6.271)	(6.213)	(10.844)
Impuesto Ganancias (35%)		(621)	(16.802)	(48.508)	(60.971)	(60.400)	(105.423)
Resultado Neto	U\$D	1.090	29.475	85.097	106.961	105.959	184.943
	%	0%	2%	5%	6%	6%	9%

Tabla 52: Estado Resultado

6.5 – PUNTO DE EQUILIBRIO

En el siguiente análisis tendremos en cuentas los costos fijos y variables que deberemos afrontar durante los años de operación, junto con los montos facturados acorde a las unidades vendidas y al porcentaje de venta en cada canal de comercialización que atendemos. El cuál es el siguiente:

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
% Venta Mayorista	86%	84%	82%	80%	78%	77%
% Venta Supermercado	0%	2%	3%	4%	5%	5%
% Venta E-commerce	14%	14%	15%	16%	17%	18%

Tabla 53: Porcentaje de ventas por cada canal de comercialización

De esta manera, el Punto de Equilibrio para los años en cuestión, quedará de la siguiente manera:

PUNTO DE EQUILIBRIO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
COSTOS FIJOS TOTAL	338.151	359.460	375.101	404.708	463.877	473.649
COSTOS VARIABLES UNITARIOS	0,28	0,30	0,30	0,30	0,33	0,33
PRECIO DE VENTA	0,50	0,50	0,51	0,52	0,52	0,53
Precio Mayorista	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46	0,47
Precio Supermercado	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,54
Precio E-commerce	0,77	0,77	0,78	0,78	0,79	0,79

P.E. (unidades)	1.584.831	1.745.147	1.818.664	1.904.768	2.345.412	2.328.412
P.E. (U\$D)	786.337	874.386	924.712	982.775	1.227.903	1.235.186

VENTAS (unidades)	2.528.194	2.808.291	3.092.810	3.381.621	3.674.593	3.971.534
CAPACIDAD PRODUCTIVA	4.067.772	4.067.772	4.067.772	4.067.772	5.295.387	5.295.387

Tabla 54: Punto de Equilibrio Económico, Ventas y Capacidad Productiva

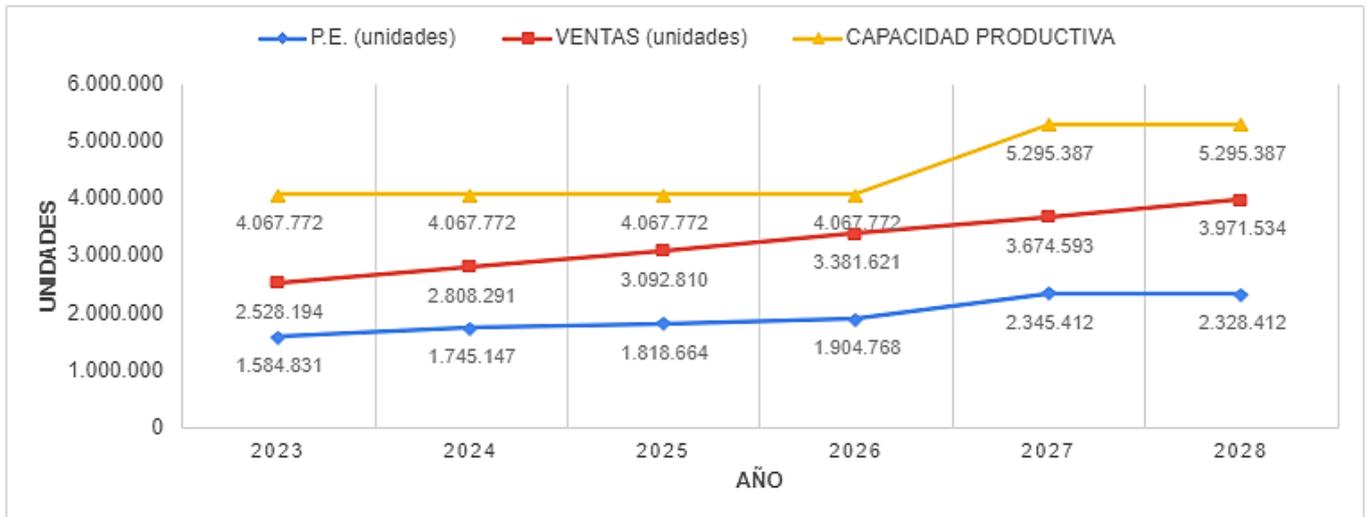


Figura 71: Gráfico del Punto de Equilibrio, Ventas y Capacidad Productiva

Como se puede observar en el gráfico, las ventas proyectadas estarán siempre por encima del punto de equilibrio. Así mismo, la capacidad productiva año a año, estará por encima de las unidades vendidas que estimamos que el mercado nos demandará.

6.6 – CASH FLOW

A continuación, se detalla el Cash Flow de la empresa a lo largo de los años de actividad:

CASH FLOW	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SALDO CAJA	139.834	45.846	99.614	56.083	36.895	68.358
ACUMULADO	139.834	185.681	285.294	341.377	378.272	446.631
Calculo paybak	0	0,000	6,096	2,742	3,328	4,378
Calculo paybak descontado monto	127.122	37.890	74.841	38.306	22.909	38.586
Calculo paybak descontado acumulado	127.122	165.012	239.853	278.158	301.067	339.654
Calculo paybak descontado	0	0	0	5,09	3,65	4,52
Saldo inicial caja	0					

Unidades a vender						
Cantidad	2.528.194	2.808.291	3.092.810	3.381.621	3.674.593	3.971.534
% Venta Mayorista	86%	84%	82%	80%	78%	77%
% Venta Supermercado	0%	2%	3%	4%	5%	5%
% Venta E-commerce	14%	14%	15%	16%	17%	18%
Precio Mayorista	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46	0,47
Precio Supermercado	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,54
Precio E-commerce	0,77	0,77	0,78	0,78	0,79	0,79

FLUJO DE ACTIVIDADES OPERATIVAS						
INGRESOS						
Cobros por ventas al contado	762.960	840.673	942.248	1.048.373	1.159.131	1.283.880
Cobros por ventas a plazo	459.037	561.917	667.188	696.392	764.643	822.957
Otros	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	1.221.997	1.402.590	1.609.435	1.744.765	1.923.774	2.106.837
EGRESOS						
Materia Primas	(573.561)	(679.155)	(780.125)	(870.034)	(964.319)	(1.063.090)
Sueldos Operarios	(95.918)	(102.249)	(106.645)	(108.778)	(174.724)	(178.218)
CCP	(56.272)	(59.986)	(62.565)	(63.816)	(76.101)	(77.623)
Gastos Operativos	(30.962)	(31.741)	(32.922)	(34.537)	(35.429)	(35.626)
Gastos Administrativos	(274.457)	(292.571)	(305.152)	(331.892)	(380.618)	(388.231)
Gastos Comercialización	(32.731)	(35.147)	(37.027)	(38.279)	(47.829)	(49.792)
Impuestos	(685)	(18.530)	(53.497)	(67.243)	(66.613)	(116.267)
Otros	0	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS	(1.064.587)	(1.219.379)	(1.377.933)	(1.514.579)	(1.745.633)	(1.908.847)

FLUJO DE INVERSIÓN						
INGRESOS						
Venta Activos Fijos						
Otros						
TOTAL INGRESOS DE INVERSION	0	0	0	0	0	0
EGRESOS						
Compra Activos Fijos	(136.624)	0	0	0	0	0
Otros	(9.124)	(900)	0	(10.331)	(11.111)	(900)
TOTAL EGRESOS DE INVERSION	(145.748)	(900)	0	(10.331)	(11.111)	(900)

FLUJO FINANCIERO						
INGRESOS						
Préstamos Bancarios	132.874					
Cobro Dividendos	132.874					
TOTAL INGRESOS FINANCIEROS	265.748	0	0	0	0	0
EGRESOS						
Intereses	(137.576)	(134.902)	(127.651)	(107.993)	(54.698)	0
Préstamos Bancarios	0	(1.563)	(4.237)	(11.488)	(31.145)	(84.441)
Pago Dividendos				(44.291)	(44.291)	(44.291)
TOTAL EGRESOS FINANCIEROS	(137.576)	(136.464)	(131.888)	(163.773)	(130.135)	(128.732)

Tabla 55: Cash Flow

7- EVALUACIÓN ESCENARIOS

Partiendo de nuestro escenario base pronosticado y evaluado a lo largo del informe, se prosiguió a analizar distintos escenarios que posiblemente puedan suceder en un futuro. Luego se llevarán a cabo acciones correctivas para lograr que estos escenarios mencionados puedan acercarse lo mayor posible al escenario base. Será clave monitorear de cerca estas variables para poder actuar de forma inmediata.

Gracias a este estudio aumentan las posibilidades que el proyecto continúe siendo un éxito a pesar de cualquier circunstancia.

7.1 – ESCENARIO 1 – AUMENTO DE LA DEMANDA (ANEXO III)

El aumento de la demanda por encima de lo pronosticado puede ser uno de los posibles escenarios que puedan afectar al proyecto, para este ejemplo se consideró un incremento del 10% de la misma. Esto se puede deber por:

- **Cambio en la conciencia de la salud:** Se produce un cambio importante en la percepción de la salud y la nutrición en la sociedad. La población se vuelve más consciente de los beneficios de llevar una dieta equilibrada y nutricionalmente rica.
- **Apoyo gubernamental:** En un año electoral, el nuevo gobierno implementa políticas de salud pública que fomentan la alimentación saludable y promueven el consumo de alimentos con bajo contenido de azúcar, grasas y calorías. Además, pueden ofrecer incentivos fiscales o subvenciones a empresas de alimentos saludables.
- **Campañas de Concienciación:** Se llevan a cabo campañas de concienciación y educación pública sobre la importancia de una dieta saludable y el consumo de alimentos con ingredientes naturales.
- **Cambio en los Hábitos de Consumo:** La población empieza a alejarse de los alimentos altamente procesados y azucarados, buscando alternativas más saludables y convenientes.
- **Producto altamente aceptable:** El producto recibe críticas positivas en blogs de salud, redes sociales y plataformas de reseñas. La gente comparte sus experiencias positivas y resultados luego de consumirlos.

Mencionado lo anteriormente, el impacto en el proyecto sería lo siguiente:

- La demanda de las barras de cereales aumenta significativamente
- Necesidad de aumentar la capacidad de producción para satisfacer la demanda
- Necesidad de optimizar la cadena de suministros para mantener la calidad y abastecimientos de estos.

Acciones a tomar:

- Adelanto de inversiones de almacenamiento de producto terminado 1º año
- Adelanto de inversiones de logística 1 año (2026)
- Comenzar con la actividad laboral los sábados a partir del año 2025
- Incremento de la mano de obra 1 año previo a lo previsto (2026)
- Adaptación de costos y gastos al aumento de la demanda

Resultados:

VAN (U\$D)	473.361
TIR	28%
Tasa BONOS U\$D	10%
Payback	1,83
Payback Descontado	1,99

Tabla 56: Resultados del Escenario 1

7.2 – ESCENARIO 2 – REDUCCION DE LA DEMANDA (ANEXO IV)

La disminución de la demanda por encima de lo pronosticado puede ser uno de los posibles escenarios que puedan afectar al proyecto, para este ejemplo se consideró una reducción del 10% de la misma. Esto se puede deber por:

- **Nuevas competencias:** Aparecen competidores que ofrecen alternativas más atractivas o saludables a precios competitivos. Esto hace que los consumidores opten por otras marcas o producto.
- **Cambios económicos:** Fluctuaciones económicas, como recesiones, reducen la capacidad de los consumidores para gastar en productos de consumo, lo que resulta en una disminución general en la compra.
- **Críticas negativas:** Críticas negativas en blogs de alimentos, reseñas en línea o redes sociales. Los consumidores comienzan a compartir experiencias desfavorables, lo que afecta negativamente la percepción del producto.

Mencionado lo anteriormente, el impacto en el proyecto sería lo siguiente:

- La demanda de las barras de cereales disminuye
- Sobreproducción y exceso de inventario.
- Dificultades para mantener márgenes de beneficio.
- La competencia se vuelve más intensa, lo que podría requerir ajustes en precios y estrategias de marketing.

Acciones a tomar:

- Atraso de inversiones de almacenamiento de producto terminado 1º año
- Atraso de inversiones de logística 1 año (2028)
- Implementación norma ISO 9000 en el año 2027
- Comenzar con la actividad laboral los sábados a partir del año 2028
- A partir de año 2024 el área comercial comenzara a reportar directamente al gerente general, en donde el gerente comercial dejara de ejercer sus actividades
- A partir de año 2024 producción comenzara a reportar directamente al jefe de planta, en donde el jefe de turno dejara de ejercer sus actividades
- Incremento de la mano de obra 1 año posterior a lo previsto (2028)
- Adaptación de costos y gastos al aumento de la demanda

Resultados:

VAN (U\$D)	364.475
TIR	13%
Tasa BONOS U\$D	10%
Payback	3,89
Payback Descontado	4,52

Tabla 57: Resultados del Escenario 2

7.3 – ESCENARIO 3 – AUMENTO DE LOS COSTOS DE MATERIA PRIMA (ANEXO V)

El aumento de los costos por encima de lo pronosticado puede ser uno de los posibles escenarios que puedan afectar al proyecto, para este ejemplo se consideró un incremento del 15% de los mismos. Esto se puede deber por:

- **Escasez de materias primas:** Factores como eventos climáticos extremos, problemas de cultivos o en la cadena de suministro pueden causar escasez de materias primas claves utilizados en la producción.
- **Aumento de Precios en Materias Primas:** Los precios de las materias primas y los insumos experimentan aumentos significativos debido a cambios en los mercados internacionales, fluctuaciones en los tipos de cambio, etc.
- **Crecimiento de la Competencia por Recursos Limitados:** La competencia por los mismos ingredientes claves se intensifica a medida que más empresas de alimentos saludables compiten por recursos limitados, lo que aumenta aún más los precios.

Mencionado lo anteriormente, el impacto en el proyecto sería lo siguiente:

- Los costos de producción aumentan, lo que puede afectar los márgenes de beneficio.
- Para mantener los precios competitivos, se puede enfrentar dificultades para trasladar completamente los aumentos de los costos a los consumidores.

- La escasez de ingredientes podría llevar a una interrupción en la producción o cambios en las recetas.
- Necesidad de revisar y ajustar las estrategias de aprovisionamiento y cadena de suministro para lidiar con la escasez de materias primas

Acciones a tomar:

- A partir del segundo año trasladar el aumento de los costos de las materias primas al precio de venta, incremento los mismos un 10%.

Resultados:

VAN (U\$D)	396.075
TIR	14%
Tasa BONOS U\$D	10%
Payback	3,45
Payback Descontado	4,25

Tabla 58: Resultados del Escenario 3

8 – ESTUDIO DE RIESGO

8.1 – ANALISIS DE SENSIBILIDAD (ANEXO VI)

El objetivo del análisis de sensibilidad es medir que tan sensible es el proyecto, esto nos permitirá saber hasta cuando el mismo sigue siendo rentable (TIR >10%).

Se prosiguió a seleccionar las variables críticas y analizarlas individualmente cada una de ellas, dando como resultado:

VARIABLES CRITICAS			
CONCEPTO	ORIGINAL	MODIFICADO	VARIACION
UNIDADES VENDIDAS			
2023	2528194	2444928	-3%
2024	2808291	2727601	
2025	3092810	3008623	
2026	3381621	3293797	
2027	3674593	3584905	
2028	3971534	3880385	
PRECIO VENTA			
VENTA AL PUBLICO	0,77 USD	0,81 USD	5%
COSTO MATERIA PRIMA			
Avena	1,7 USD	2,3 USD	26%
Almendra	12,8 USD	14,3 USD	11%
Maní Tostado	1,9 USD	3,4 USD	45%
Semillas de Girasol	2,2 USD	3,7 USD	41%
Miel Líquida	6,5 USD	12,6 USD	48%
Jarabe de Glucosa	2,0 USD	8,1 USD	75%

Tabla 59: Análisis de Sensibilidad

Como se puede observar la demanda tiene como límite un 3% para que el proyecto siga siendo rentable. Es por esto que este es nuestra principal variable crítica que debe ser monitoreada de cerca y en el caso que se detecte una disminución con respecto al escenario base se deberá tomar acciones tal como fueron detalladas en el apartado de “Evaluación de escenarios”.

Como segunda variable se encuentra el precio de venta. Aquí se detalla hasta cuanto puede aumentar el precio de venta al público, sosteniendo los mismos precios del escenario base con nuestros clientes mayoristas, minoristas y supermercados. Se podrá tolerar un aumento del 5%.

Por último, se encuentra como crítico los costos de las materias primas. Se realizó el análisis sobre los principales ingredientes que componen el producto final, dando como tolerancia los porcentajes detallados. Aquí será clave para el éxito del proyecto seguir de cerca los mismos y tomar acciones ante cualquier desvío.

8.2 – ANALISIS DE RIESGO

Para analizar el riesgo de llevar a cabo la inversión en Nutty, se detalla por medio de una matriz de riesgos. La misma ayuda a identificar y priorizar los riesgos externos y a tomar medidas proactivas para mitigar su impacto en el proyecto.

MATRIZ DE RIESGO										
Riesgo	Severidad (S)			Ocurrencia (O)			Riesgo (R = S x O)			Acciones
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	
inflación	X			X			X			1. Monitorear regularmente las tasas de inflación. 2. Establecer presupuestos flexibles para adaptarse a aumentos de costos. 3. Buscar proveedores con tarifas fijas a largo plazo.
Falta de Suministro de Materias Primas		X		X			X			1. Diversificar proveedores de materias primas. 2. Mantener un inventario de seguridad de ingredientes claves. 3. Monitorear de cerca los niveles de inventario.
Competidores del exterior			X		X			X		1. Mantenerse informado sobre la entrada de nuevos competidores. 2. Fortalecer la diferenciación de productos y marketing. 3. Evaluar estrategias de expansión internacional.
Accidentes Laborales	X					X		X		1. Implementar estrictas medidas de seguridad en la planta. 2. Proporcionar capacitación regular sobre seguridad a los empleados. 3. Establecer un sistema de reporte y análisis de incidentes.
Cambios en las Regulaciones de Alimentos	X					X		X		1. Mantenerse actualizado sobre las regulaciones alimentarias vigentes. 2. Establecer un equipo de cumplimiento normativo. 3. Adaptar los procesos de producción según las nuevas regulaciones.
Evolución positiva del mercado		X			X			X		1. Identificar oportunidades de crecimiento y expansión. 2. Asegurarse de tener capacidad de producción suficiente. 3. Monitorear la satisfacción del cliente para mantener la calidad.
Cierre de las importaciones			X			X			X	Al no tener dependencia sobre productos importados, no requerirá acciones.
Dependencia exclusiva de proveedores		X			X			X		1. Definir proveedores secundarios en caso de contingencias con el principal 2. Analizar los costos y condiciones comerciales de los posibles nuevos proveedores
Dependencia exclusiva de un cliente			X			X			X	1. Búsqueda de nuevos clientes 2. Aumentar la fuerza de ventas de la empresa
Problemas Sindicales			X		X			X		1. Negociaciones colectivas 2. Planificación a largo plazo debido posibles a paradas de producción 3. Aumentar los niveles de stock de seguridad

Tabla 60: Análisis de Riesgo

9 – ESTUDIO AMBIENTAL

9.1 – MATRIZ LEOPOLD

Se realizará el cálculo de la matriz de Leopold, que permite ver de una manera más compacta las ventajas y desventajas que trae el proyecto para el medio ambiente y la sociedad.

Efectos		ACTIVIDAD												TOTAL		
		Construcción		Operación												
		Instalación de maquinaria	Adecuación del local	Fraccionado MPs	Mezclado	Extrusión	Enfriamiento	Fraccionado de las barras	Control de Calidad 1	Empaquetado primario	Control de calidad 2	Empaquetado final	Limpieza de equipos			
Físico -Químicos	Calidad del agua			-2 / -1												-4 / -8
	Calidad del aire	-1 / -1	-1 / -1	-1 / -1	-1 / -1	-1 / -1		-4 / -3	-1 / -1							-3 / -2
	Ruido	-2 / -2	-5 / -5			-1 / -1		-2 / -2				-3 / -2				
Ecológicas	Suelo															
	Vegetación			-1 / -1												
Económicas	Fauna															
	Empleo	2 / 2	4 / 3	2 / 3	2 / 2	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 4	2 / 4	3 / 8	5 / 2	3 / 8			
	Crecimiento industrial	1 / 1	2 / 2	2 / 3	2 / 2		2 / 2		2 / 2	2 / 2	2 / 2	3 / 2	2 / 3			
Impactos Negativos		5	28	3	2	0	18	1	0	0	6	0	30			
Impactos Positivos		5	16	12	8	1	5	1	12	12	28	16	30			
Balance por actividad		0	-12	9	6	1	-11	0	12	12	22	16	0			55

Impactos Negativos	Impactos Positivos	Balance por efecto
26	0	-26
23	0	-23
40	0	-40
0	0	0
1	0	-1
1	0	-1
0	103	103
0	43	43
TOTAL		55

Tabla 61: Resultado Matriz de Leopold

VALORACIÓN DE IMPACTOS	
Impacto Bajo	1 -- 30
Impacto Medio	31 -- 61
Impacto Severo	61 -- 92
Impacto Crítico	> 93

Tabla 62: Interpretación de Resultados de la Matriz

Una vez obtenidos los valores, nos da un total de 55 lo que significa que el impacto de la empresa es medio.

9.2 – ACCIONES DE MEJORA: PRESENTES Y FUTURAS

A continuación, se detallan una serie de acciones que la empresa realiza o va a implementar en el futuro con el fin de reducir el impacto ambiental:

- **Calidad de la materia prima:** las barras de cereal se elaboran 100% con productos naturales. Se garantiza así que los productos sean más saludables y benéficos para el consumo de los clientes.
- **Envoltorio:** como mencionamos anteriormente en el informe, nuestro packaging es un atributo diferenciador que tenemos. Se trata de una bandeja de cartón 100% reciclable.
- **Mejorar la maquinaria:** Una gran idea es utilizar maquinaria diseñada para cumplir con estrictas políticas ambientales. Esto se logra, por ejemplo, utilizando máquinas que consuman la menor energía posible o que reduzcan los gases derivados de la cocción. Realizar acciones para reducir el desperdicio.
- **Reducir el uso de papel:** sobre todo en la parte administrativa, se puede evitar imprimir documentos que no sean estrictamente necesarios y trabajar todo de forma digital. En todo caso, tratar de reciclar tanto papel como sea posible.
- **Reciclar:** tendremos cestos distribuidos por la empresa, claramente identificados para que los empleados tiren productos reciclables tales como botellas de plástico, cartón, papeles, entre otros.
- **Mejora de los productos de limpieza:** No sólo se puede disminuir el consumo de papel o de energía a través de la maquinaria, también se puede reducir la contaminación del agua al utilizar jabones que sean elaborados a partir de productos biodegradables.
- **Reducir la huella de carbono:** Con el fin de disminuir los gases de efecto invernadero producidos por las actividades, se pueden emplear varias técnicas. Por ejemplo, para las ventas a pequeños comercios o individuos se pueden hacer llegar los paquetes en un vehículo eléctrico o en bicicletas. Hoy en día existen diferentes alternativas ecológicas para la micro logística y la última milla urbana. Esto no sólo disminuirá el impacto ambiental, sino que servirá para apoyar a otros pequeños y medianos empresarios de la zona.

9.3 – SÍNTESIS DEL ESTUDIO AMBIENTAL

Los números que se ven en la Matriz de Leopold cumplen con la categorización de la empresa, teniendo un impacto ambiental positivo, donde los puntos negativos son bajos y afectan principalmente a la calidad del aire, la flora y la fauna, debido a los contaminantes de la línea de producción y el manejo de residuos. Esto se contrarresta con los factores altamente positivos, como la preparación edilicia, el transporte del producto y la generación de nuevos empleos; generando un crecimiento socioeconómico. Lo que se busca en Nutty es ofrecer un producto que mejore la calidad de vida, con un proceso productivo, una distribución y un consumo de materias primas que no afecte negativamente al medio ambiente. Observado el balance de la Matriz de Leopold logramos conseguir el aspecto positivo buscado, teniendo un balance por actividad de 55.

10 – INDICADORES

Con el fin de medir los avances de nuestras operaciones vamos a plantear dos tipos de tableros de control, uno enfocado en revisar las operaciones diarias y analizar tendencias que pueden desembocar en eventos que afecten la eficiencia de las operaciones o causar grandes pérdidas si no se los controlan a tiempo. Por otro lado, se buscará armar otro tablero para el seguimiento de los objetivos relacionados a la parte económica, financiera y ventas, los cuales implican la toma de acciones y cambios a mediano plazo para corregir posibles desvíos. Hay que destacar que de esta último tablero también surgirá información sensible que será presentada a los inversionistas para presentar resultados de los objetivos propuestos a largo plazo.

Todos los datos a partir de los cuales se calcularán los indicadores desarrollados abajo serán lo más sencillos y representativos posibles en base a la información otorgada por nuestros sistemas de gestión, con foco en automatizar los cálculos y que los usuarios tenga los resultados a disposición lo más rápido posible para analizar y ejecutar acciones de corrección.

10.1 - Tablero Operaciones

Como se dijo más arriba el objetivo de este tablero es proporcionarle al jefe de operaciones, al jefe de turno y a todos los analistas, información diaria actualizada sobre ciertas variables que consideramos críticas para asegurar la fluidez de las operaciones, alineadas con los objetivos productivos y comerciales que tenemos para abastecer a nuestros clientes.

SEGUIMIENTO OPERATIVO

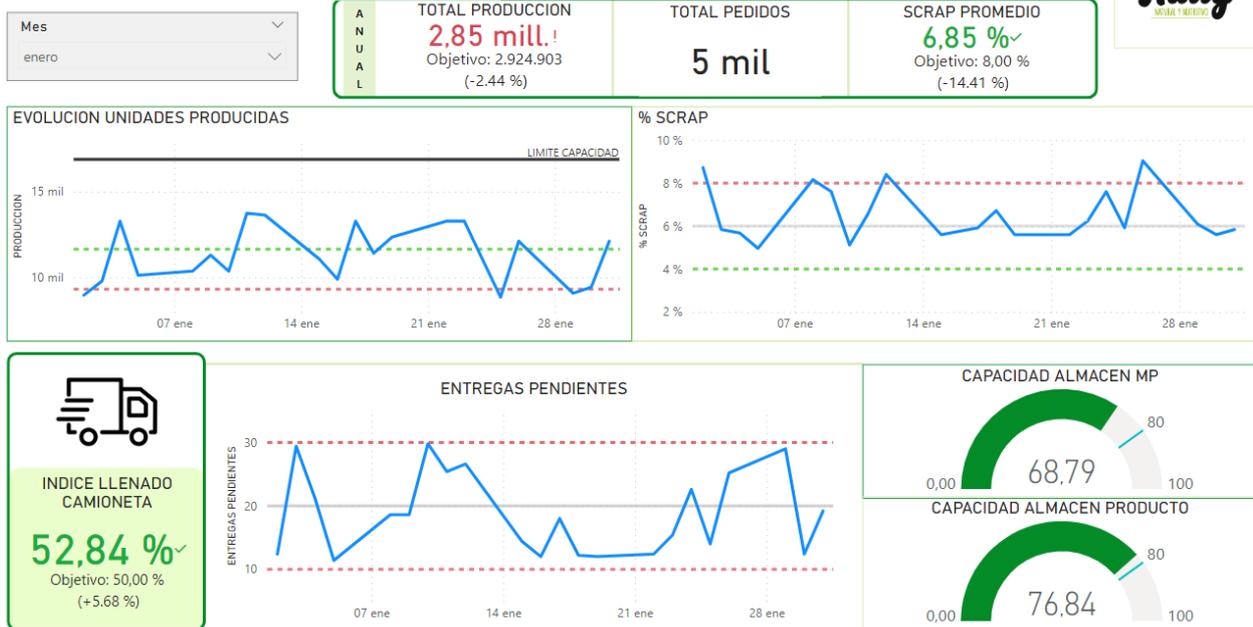


Figura 72: Tablero de Control de Operaciones

1. Producción

La producción y su avance diario es un indicador clave que tiene como objetivo asegurarnos estar alcanzando los mínimos propuestos para poder abastecer todos los pedidos que ingresen. Para este indicador planteamos por un lado un límite inferior del +/- 20% el cual será una alarma considerando que si este desvió a la baja se mantiene por más de una semana entraríamos en un posible escenario de quiebre de stock de algún sabor, mientras que si el desvió se mantiene al alta tendremos un problema de sobresaturación de nuestro deposito o quiebre de stock de materia prima.

2. % Scrap

El objetivo de este indicador es siempre minimizar las perdidas asociadas al scrap propio de cualquier sistema productivo. En nuestro caso este scrap estará relacionado con vencimientos de materias primas, productos, lotes no conformes por calidad y desperdicios en la línea por las propias maquinas o ineficiencias en las maniobras de los operarios.

3. Nivel de almacén producto y materia prima

Como ya se detalló en la sección de almacenes nuestro objetivo es siempre no superar el 80% de la capacidad instalada que tenemos tanto en el almacén de productos como en el de materia prima. Este límite tiene que ver con que por encima de este porcentaje se empezaran a notar los males propios de cualquier almacén, como por ejemplo todas las posiciones que no esté completamente ocupadas con pallets a mitad de su capacidad por mercadería de baja rotación que se abastece gradualmente a planta.

4. Pedidos pendientes

En cuanto a los pedidos el objetivo es tener 5 días de pedidos en almacén, acorde a nuestros niveles propuestos de satisfacción de cliente. Estos 5 días nos permitirán tener siempre una cantidad suficiente para planificar de una manera eficiente los recorridos, y por otro lado un margen de acción en caso de que baje para reclamar a los comerciales. Este límite será pactado en 2 días, dando un pulmón para que el repartidor pueda seguir trabajando y para que los comerciales puedan salir a tomar nuevos pedidos para no perder eficiencias en la planificación.

5. Índice de llenado camioneta

Relacionado con el punto anterior, este indicador nos permitirá medir la eficiencia de los repartos y asegurarnos el menos gasto logístico por unidad en las entregas. Dado que el peso no es una limitación en nuestro caso, es esencial exprimir al máximo la capacidad volumétrica de nuestro furgón.

10.2 - Tablero Gerencia

Por otro lado, este tablero tendrá como objetivo la revisión semanal de los avances de factores relacionados a la facturación, pago y rotación de inventarios, el cual es de crucial importancia para el gerente y jefes de sectores para alinear las acciones para alcanzar los objetivos propuestos a largo plazo propuestos.

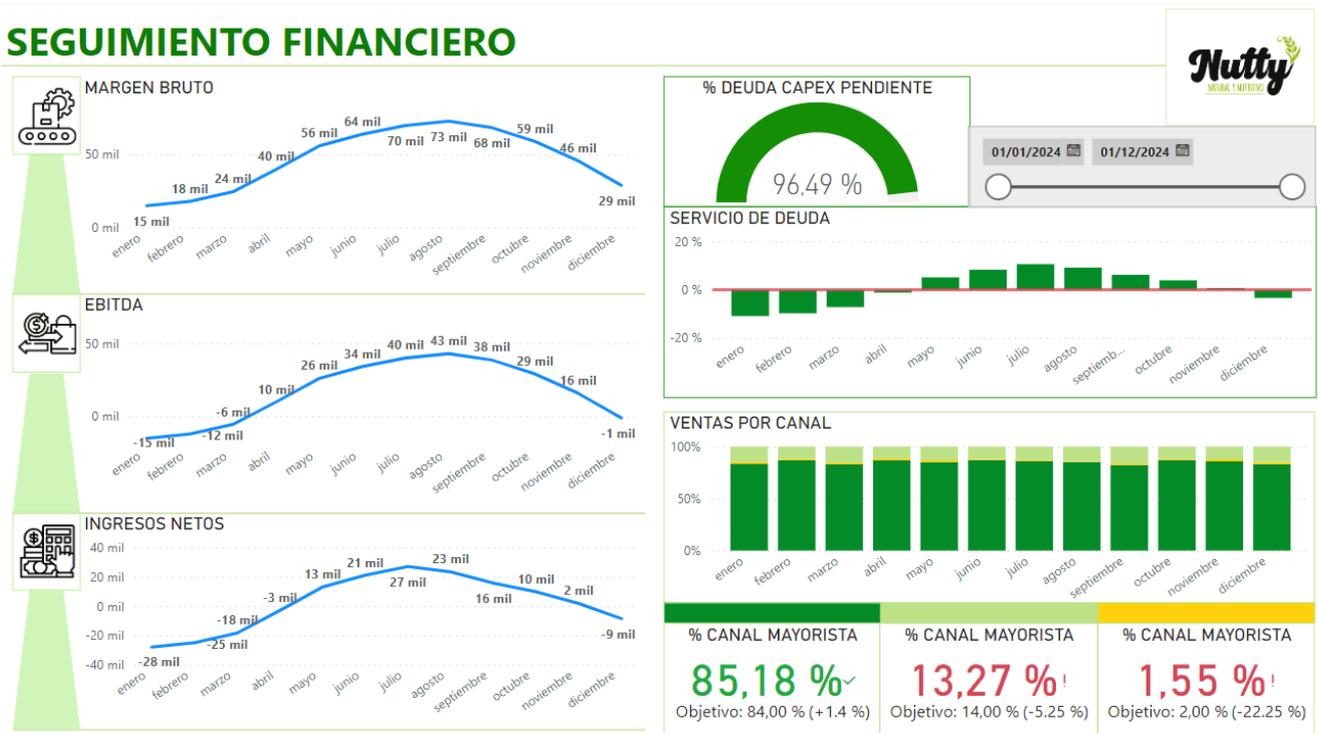


Figura 73: Tablero de Control de Gerencia

1. Margen Bruto

El Margen Bruto es un indicador clave para evaluar la rentabilidad de la empresa en relación con sus ventas. Nos mostrara cuánto margen se genera después de descontar los costos directos asociados a la producción, como materiales y mano de obra directa. Su inclusión es importante porque permite medir la eficiencia de la producción y la fijación de precios. Un Margen Bruto saludable es esencial para asegurar que la empresa cubra sus costos operativos y genere beneficios.

2. EBITDA

El EBITDA es un indicador financiero que proporciona una visión clara de la rentabilidad operativa de la empresa, excluyendo los efectos de la estructura de capital, la fiscalidad y la depreciación/amortización de activos. Lo utilizaremos para evaluar la capacidad de la empresa para generar ganancias a través de nuestras operaciones centrales. Al eliminar estos factores no operativos, el EBITDA facilita la comparación de la rentabilidad de la empresa con otras empresas y el seguimiento de la eficiencia operativa a lo largo del tiempo.

3. Ingreso Neto

El Ingreso Neto, también conocido como utilidad neta, es el indicador financiero final que refleja la rentabilidad de la empresa después de considerar todos los gastos, incluidos los intereses, impuestos, depreciación y amortización. Es el indicador más amplio y completo de la rentabilidad de la empresa y su capacidad para generar beneficios reales para los accionistas. El Ingreso Neto es esencial en un tablero de control financiero, ya que proporciona una medida definitiva de la rentabilidad total del negocio. En conjunto con los dos indicadores anteriores se podrá hacer una analisas de donde se encuentra el desvió y donde tendremos que aplicar las acciones correctivas.

4. Servicio de Deuda

El objetivo principal de este indicador es analizar la capacidad de la empresa para hacer frente a las deudas a largo plazo contraídas. Estas deudas van a estar formadas por el capital que se obtuvo por medio del préstamo bancarios, como también por el que los inversores pusieron como capital propio. El objetivo es tender a un 20-30%, lo cual significaría tener un retorno de la inversión total en un periodo menor de 3 años, como se planteó originalmente.

5. Ventas por Canal

Por último, se buscará tener un análisis de la evolución de los porcentajes ventas clasificadas por canal. Esto está relacionado con la sensibilidad que esto representaría en nuestro estado resultado, siendo el peor escenario tener una caída muy fuerte en el canal directo por e-commerce donde tenemos la mayor contribución marginal. Cualquier tendencia de desvió se deberá tomar acciones correctivas para disminuir los efectos de la misma.

11 – CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, es evidente que el proyecto muestra un desempeño sólido y prometedor. Los indicadores financieros claves, como la TIR, el payback y la VAN, reflejan una inversión atractiva y una rentabilidad interesante. Estos resultados indican que el proyecto tiene el potencial de generar beneficios económicos significativos a lo largo del tiempo.

La TIR del 15.7% supera significativamente la tasa de corte del 10%, lo que indica que el proyecto tiene la capacidad de generar un retorno atractivo para los inversores. Además, el periodo de payback de 2.7 años es considerablemente corto, lo que significa que la inversión inicial se recuperará relativamente pronto. La VAN de 333.000 dólares muestra que el proyecto generará un valor adicional significativo.

Sin embargo, es importante destacar que el análisis financiero es solo una parte del panorama general. Para que el proyecto tenga éxito, también es esencial considerar otros factores, como la demanda del mercado, la competencia, la calidad del producto, la estrategia de marketing y la capacidad de gestión. Un proyecto financiero sólido no garantiza el éxito si no se abordan adecuadamente estos aspectos.

El mercado de las barras de cereales es competitivo y está en constante evolución, por lo que es fundamental mantenerse al tanto de las tendencias del consumidor y adaptarse a ellas. Además, la calidad del producto y la satisfacción del cliente desempeñan un papel crucial en el éxito a largo plazo, así como la gestión eficiente y la toma de decisiones estratégicas son igualmente importantes para mantener y hacer crecer la empresa.

En conclusión, los resultados financieros son alentadores y se sugiere llevar a cabo la inversión.

BIBLIOGRAFÍA

Estudio de Mercado

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2016. *Análisis Tecnológicos y Prospectivos Sectoriales*.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2.cerealero_cristina_anon.pdf
- Fundación COLSECOR, 2022. *Estudio sobre consumos de alimentos en Argentina*. [ESTUDIO CONSUMO ALIMENTICIO 2022 Informe general \(sharepoint.com\)](#)
- Fundación COLSECOR, 2022. *Estudio sobre consumos de alimentos en Argentina: Principales Hallazgos*. [Hallazgos Estudio consumo alimenticio2022 \(sharepoint.com\)](#)
- Alimentos Argentinos – Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2010-2011. *Análisis de Producto: Cereales para el desayuno*. [Microsoft Word - CerealesDesayuno 2010 11Nov \(sharepoint.com\)](#)
- Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). *Patrones de Snackeo de la población argentina*. [Patronesdesnackeoweb16515.pdf \(sharepoint.com\)](#)
- Alimentos Argentinos – Técnico Patricio Moreno. *Ahora, consumo todo el año*. [Frutos secos.pdf \(sharepoint.com\)](#)
- Asociación de Distribuidores de Golosinas, Galletitas y Afines (ADGYA). *Mercado de Golosinas: Coyuntura de la economía argentina y del mercado de golosinas*. [CLAVES - Monitor Sectorial](#)
- Redacción: Periodismo Humano. *Zafrán, la empresa B que no pospone sus planes a pesar de la cuarentena* <https://www.redaccion.com.ar/zafran-la-empresa-b-que-no-pospone-sus-planes-a-pegar-de-la-cuarentena/>

Desarrollo de Fuerza de Ventas (Clientes)

- Potigian. *Líderes en Distribución y Abastecimiento desde 1934*. [Potigian](#)
- Distribuidora Pop. *Compra por mayor de productos de kioscos, almacén y cultivo, de forma online*. [Distribuidora Pop](#)
- Juan José Morán. *Distribuidor mayorista de alimentos y golosinas, más de 50 años en el mercado local y regional*. [Juan José Morán \(jjmoran.com.ar\)](#)
- El Palacio de las Golosinas. *Más de 47 años de trayectoria en el mercado de las golosinas* [El Palacio de las Golosinas \(elpalaciogolosinas.com.ar\)](#)
- Subsecretaría de Alimentos y Bebidas – Secretaría de Valor Agregado. *Supermercado: la rutina es el cambio*. [Supermercado: la rutina es el cambio - Alimentos Argentinos \(magyp.gob.ar\)](#)

- American Express Corporate. *Las dietéticas, el nuevo aliado de las familias argentinas.* [Las dietéticas, el nuevo aliado de las familias argentinas - Multitaskers - American Express \(amexcorporate.com.ar\)](https://www.amexcorporate.com.ar)
- New Garden. *Principal cadena de alimentos naturales y gourmet de Argentina.* [New Garden | 88 Años | Promoviendo una Vida Saludable](#)
- Dietéticas Tomy's. *La opción más rica, saludable y económica en productos naturales.* [Dietéticas Tomy | Precios mayoristas al alcance del consumidor \(dieteticastomy.com.ar\)](https://www.dieteticastomy.com.ar)
- Gran Diet. *Empresa líder en la producción y venta de productos saludables.* [Nosotros - Grandiet](#)

Normativas y Reglamentaciones

- Administración Nacional de Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). *Procedimiento Particular: Determinación de Gliadinas en Alimentos Libres de Glúten.* https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_guia_determinacion_gluten_en_alimentos.pdf
- Ministerio de Salud Argentina. *Guía de buenas prácticas para la manufactura de alimentos libres de gluten.* <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-de-buenas-practicas-para-establecimientos-elaboradores-de-alimentos-libres-de-gluten>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. *Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)*
https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/POES/POES_concepto_2002.pdf
- Gobierno de la República Argentina. *Manejo Integrado de Plagas.* <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mip.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. *Curso de Manipulación Higiénica de los Alimentos.* <https://buenosaires.gob.ar/tramites/curso-de-manipulacion-higienica-de-los-alimentos>
- Ministerio de Salud Argentina. *Alimentos Libres de glúten.* <https://www.argentina.gob.ar/anmat/alq>
- Normas Iso. <https://www.normas-iso.com/iso-22000/>

- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. *Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)*

https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/HACCP/HACCP_folleto_2006.pdf

- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. *Desarrollo Agrario*
https://www.gba.gob.ar/desarrollo_agrario/dipa

Materias Primas

- Quintal Mayorista. [Venta frutos secos | mayorista | Quintal](#)
- Oliva Don Mateo. [Oliva Don Mateo - Aceites de Oliva, Frutos Secos y Delicatessen](#)
- Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). [AySA - Lo bueno del agua llega](#)
- Mayorista Net. [MayoristaNet ONLINE MayoristaNet ONLINE](#)
- De Frutas Secas Mayorista. [De frutas secas](#)

Consideraciones para el desperdicio en la producción

- Subsecretaría de Alimentos y Bebidas, Secretaría de Agregado de Valor. *Pérdidas y desperdicio Alimentario (PDA) en Argentina*. [Pérdidas y desperdicio Alimentario \(PDA\) en Argentina - Alimentos Argentinos \(magyp.gob.ar\)](#)

Maquinaria

- Crespo Máquinas.
<http://www.crespomaquinas.com.ar/nuestras-maquinarias/maquina-fabricadora-de-barritas-de-cereales-automatica/>
- Ulma Packaging. [Termoselladora TSA 875 \(ulmapackaging.com\)](#)

Cálculo de Consumo de los Servicios

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad. *Cálculadora de Consumos*. [ENRE - Calculadora de consumo v.2022](#)
- Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). *Conocé tu factura* [AySA - Conocé tu factura](#)

- Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS). *El consumo de gas de los artefactos.* [ENARGAS](#)

Consideraciones Generales para datos inflacionarios

- Fondo Monetario Internacional (FMI), 2023. *Informes de Perspectivas de la economía mundial Actualización de Perspectivas de la economía mundial de enero de 2023* ([imf.org](#))
- Statista. *Tasa de inflación en Estados Unidos entre 2010 y 2027.* [Inflación en Estados Unidos 2010-2027 | Statista](#)

Logística

- Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista, 2023. *Costo por km automotor.* [COPIME](#)

Inversiones

- Portal Societario. *Constitución de una Sociedad de Responsabilidad Limitada.* <http://portalsocietario.com.ar/constituciones/ciudad.html#:~:text=Para%20el%20caso%20de%20tr%C3%A1mite,del%20mismo%20es%20de%20%24%2015.000>

Lay Out

- Presidencia de la Nación. *Manual de Estándares de Espacio de trabajo del estado nacional.* <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/345000-349999/345925/res177.pdf>

Amortizaciones

- Ministerio de Economía de la República Argentina. *Instrucciones para el procedimiento de Valuación aplicable al relevamiento de bienes inmuebles, muebles, de cambio y activos financieros.* <https://www.economia.gob.ar/digesto/resoluciones/sh/1997/aresolsh047.htm>
- Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP). *Impuesto a las ganancias personas físicas y sucesiones indivisas, Instructivo B.* http://biblioteca.afip.gob.ar/pdfp/RG_DGI_3998_A001_V000_S01.htm

Estudio Económico y Financiero

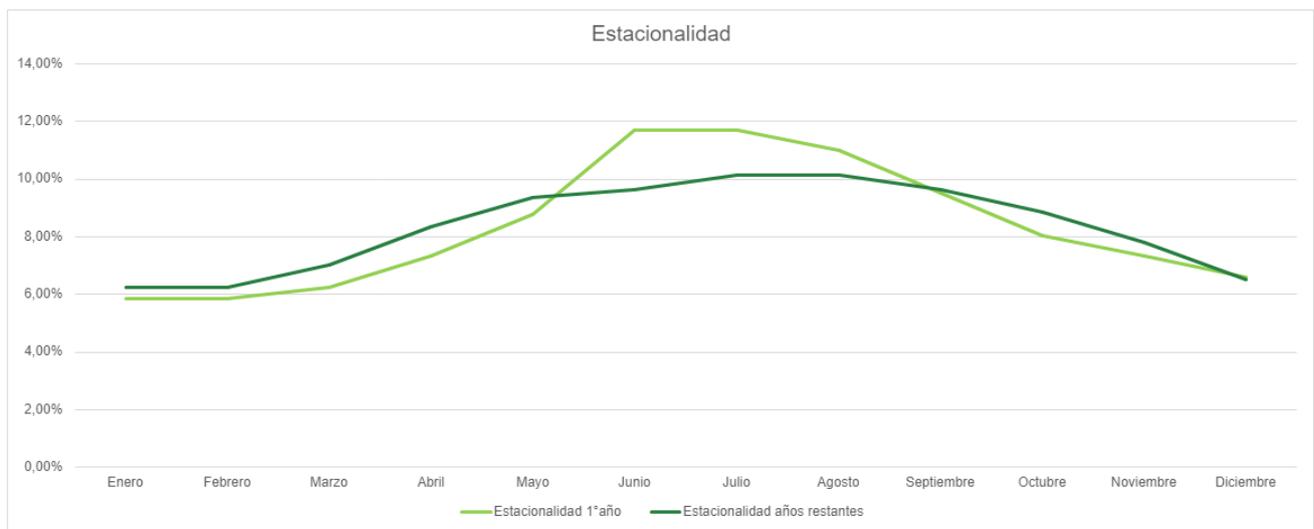
- Boletín Oficial. *Ley de Impuesto a las Ganancias, Ley 27630.*
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/245673/20210616>
- Gobierno de la República Argentina. *Acceder a un crédito a través de CreAr Inversión Pyme Federal.* <https://www.argentina.gob.ar/servicio/acceder-un-credito-traves-de-crear-inversion-pyme-federal>
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. *Créditos para la recuperación productiva.*
https://www.gba.gob.ar/produccion/creditos_recuperacion_productiva
- Banco Central de la República Argentina. *Línea de Financiamiento para la Inversión productiva de MiPyME, Texto ordenado al 12 de Octubre de 2023.*
<https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/Textord/t-fimipyme.pdf>

ANEXO

• PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Estacionalidad

Mes	Estacionalidad 1º año	Estacionalidad años restantes
Enero	5,86%	6,25%
Febrero	5,86%	6,25%
Marzo	6,23%	7,03%
Abril	7,33%	8,33%
Mayo	8,79%	9,38%
Junio	11,72%	9,64%
Julio	11,72%	10,16%
Agosto	10,99%	10,16%
Septiembre	9,52%	9,64%
Octubre	8,06%	8,85%
Noviembre	7,33%	7,81%
Diciembre	6,59%	6,51%



PRODUCCIÓN POR SABOR

AÑO	COMUN	NARANJA-DURAZNO	ARANDANO-CIRUELA	PERA-ANANA	MANZANA-PASAS	DAMASCO-COCO	TOTAL
	45%	25%	5%	7%	15%	3%	
2023	1.137.687	632.049	126.410	176.974	379.229	75.846	2.528.194
2024	1.263.731	702.073	140.415	196.580	421.244	84.249	2.808.291
2025	1.391.765	773.203	154.641	216.497	463.922	92.784	3.092.810
2026	1.521.730	845.405	169.081	236.713	507.243	101.449	3.381.621
2027	1.653.567	918.648	183.730	257.222	551.189	110.238	3.674.593
2028	1.787.190	992.884	198.577	278.007	595.730	119.146	3.971.534
TOTAL	8.755.670	4.864.261	972.852	1.361.993	2.918.557	583.711	19.457.044

• BOM BARRA DE CEREAL COMUN

Estructura de producto													
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL COMUN			Revision: v2						
N°	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación	
				1	2	3	4	5	6				
BPQ0001	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X							F		
BPK0001	Pack 12 barritas	88	unidad		X						F		
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X							C	
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X							C	
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X							C	
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X							C	
BPD0001	Barritas de cereal comun	1056	unidad			X					F		
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X						C	
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X						C	
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X					C	
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X					C	
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X					C	
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X					C	
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X					C	
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X					C	
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X					C	
BMP0018	Nueces de Pecan	2,85	Kg				X					C	
BMP0019	Castañas de Caju	2,85	Kg				X					C	

• BOM BARRA DE CEREAL NARANJA-DURAZNO

Estructura de producto													
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL NARANJA-DURAZNO						Revision: v2			
N°	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación	
				1	2	3	4	5	6				
BPQ0002	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X							F		
BPK0002	Pack 12 barritas	88	unidad		X						F		
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X							C	
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X							C	
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X							C	
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X							C	
BPD0002	Barritas de cereal naranja-durazno	1056	unidad			X					F		
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X						C	
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X						C	
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X					C	
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X					C	
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X					C	
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X					C	
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X					C	
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X					C	
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X					C	
BMP0008	Naranja Disecada	2,85	Kg				X					C	
BMP0009	Durazno	2,85	Kg				X					C	

• BOM BARRA DE CEREAL ARÁNDANO-CIRUELA

Estructura de producto												
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL ARANDANO-CIRUELA						Revision: v2		
N°	Descripcion	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación
				1	2	3	4	5	6			
BPQ0003	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X						F		
BPK0003	Pack 12 barritas	88	unidad		X					F		
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X						C	
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X						C	
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X						C	
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X						C	
BPD0003	Barritas de cereal naranja-durazno	1056	unidad			X				F		
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X					C	
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X					C	
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X				C	
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X				C	
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X				C	
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X				C	
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X				C	
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X				C	
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X				C	
BMP0010	Arándanos	2,85	Kg				X				C	
BMP0011	Ciruela D'agen sin carozo	2,85	Kg				X				C	

• BOM BARRA DE CEREAL PERA-ANANÁ

Estructura de producto												
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL PERA-ANANA						Revision: v2		
N°	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación
				1	2	3	4	5	6			
BPQ0004	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X						F		
BPK0004	Pack 12 barritas	88	unidad		X					F		
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X						C	
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X						C	
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X						C	
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X						C	
BPD0004	Barritas de cereal naranja-durazno	1056	unidad			X				F		
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X					C	
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X					C	
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X				C	
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X				C	
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X				C	
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X				C	
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X				C	
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X				C	
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X				C	
BMP0012	Pera Desecada	2,85	Kg				X				C	
BMP0013	Ananá Cubeteada	2,85	Kg				X				C	

• BOM BARRA DE CEREAL MANZANA-PASAS

Estructura de producto												
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL MANZANA-PASAS						Revision: v2		
N°	Descripcion	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación
				1	2	3	4	5	6			
BPQ0005	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X						F		
BPK0005	Pack 12 barritas	88	unidad		X					F		
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X						C	
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X						C	
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X						C	
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X						C	
BPD0005	Barritas de cereal naranja-durazno	1056	unidad			X				F		
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X					C	
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X					C	
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X				C	
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X				C	
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X				C	
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X				C	
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X				C	
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X				C	
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X				C	
BMP0014	Manzana Deshidratada	2,85	Kg				X				C	
BMP0015	Pasas de Uva Sin Semillas	2,85	Kg				X				C	

• **BOM BARRA DE CEREAL DAMASCO-COCO**

Estructura de producto												
LOTE: Caja de 96 barras x 11 cajas (1056 unidades)				ID: BARRA CEREAL DAMASCO-COCO						Revision: v2		
N°	Descripcion	Cantidad	Unidad de medida	Nivel de despiece						Fabricado	Comprado	Observación
				1	2	3	4	5	6			
BPQ0006	Caja con 8 pack de 12 barritar c/u	11	unidad	X							F	
BPK0006	Pack 12 barritas	88	unidad		X						F	
BMP0022	Caja 35x25x20cm corrugado	11	unidad		X							C
BMP0024	Cinta 50mm	11	m		X							C
BMP0025	Etiqueta 100x100 mm	11	unidad		X							C
BMP0023	Caja 17,5x12,5x10cm lisa	88	unidad		X							C
BPD0006	Barritas de cereal naranja-durazno	1056	unidad			X					F	
BMP0021	Film termo contraible	6,53	m2			X						C
BMP0020	Base de carton	176,00	unidad			X						C
BMP0001	Avena	11,40	Kg				X					C
BMP0002	Almendra	4,56	Kg				X					C
BMP0003	Maní Tostado	4,56	Kg				X					C
BMP0004	Semillas de Girasol	4,56	Kg				X					C
BMP0005	Miel Líquida	1,14	Kg				X					C
BMP0006	Jarabe de Glucosa	1,14	Kg				X					C
BMP0007	Agua	1,14	Lt				X					C
BMP0016	Damasco Turco	2,85	Kg				X					C
BMP0017	Coco Rallado	2,85	Kg				X					C

• CÁLCULO PODER CALORÍFICO

Sector	Local	Superficie Total Sector [m2]	Combustible	Nivel de Riesgo	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	PC X Cantidad [Kcal]	Poder Calorífico Sector [Kcal]	Carga de Fuego (q) [Kg/m2]	Max. Nivel Riesgo Sector
DEPOSITO	Playa de operaciones	52,95	Máquinas y herramientas	R6	400	1000	400000	55416456	99,13	R3
	Deposito MP	40,5	Palletes de madera	R3	500	4400	2200000			
			Materiales	R3	4357,42	4400	19172648			
	Deposito PT	33,6	Palletes de madera	R3	550	4400	2420000			
			Materiales	R3	7096,32	4400	31223808			
PRODUCTIVO	Planta	156,64	Palletes de madera	R3	50	4400	220000	24027500	27,88	R3
			Materiales	R3	900	4400	3960000			
			Máquinas y herramientas	R6	15000	1000	15000000			
	Baño Planta	3,36	-	-	0	0	0			
	Laboratoria	16,6	Máquinas y herramientas	R6	500	1000	500000			
			Insumos	R3	50	4400	220000			
	Oficina N3	11,03	Hojas de papel	R3	20	4400	88000			
			Mobiliario de madera	R3	300	4400	1320000			
		Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	30	2650	79500				
	Sala de maquinas	8,24	Máquinas y herramientas	R3	600	4400	2640000			
AREAS COMUNES	Vestuario H	12,74	Mobiliario de madera	R3	250	4400	1100000	5722500	12,21	R2
	Vestuario M	12,74	Mobiliario de madera	R3	250	4400	1100000			
	Comedor	15,21	Mobiliario de madera	R3	500	4400	2200000			
			Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	240	2650	636000			
	Recepcion	37,5	Mobiliario de madera	R3	150	4400	660000			
			Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	10	2650	26500			
	Pasillos	20,1	-	-	0	0	0			
OFICINAS	Oficina N1	18	Mobiliario de madera	R3	300	4400	1320000	4568000	14,79	R3
			Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	30	2650	79500			
			Hojas de papel	R3	20	4400	88000			
	Oficina N2	30,25	Mobiliario de madera	R3	450	4400	1980000			
			Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	40	2650	106000			
			Hojas de papel	R3	20	4400	88000			
	Oficina gerente	18,6	Mobiliario de madera	R3	200	4400	880000			
			Aparatos eléctricos y electrónicos	R3-R6	10	2650	26500			
	Baño oficinas	3,36	-	-	0	0	0			

• TABLEROS DE CONTROL

SEGUIMIENTO OPERATIVO

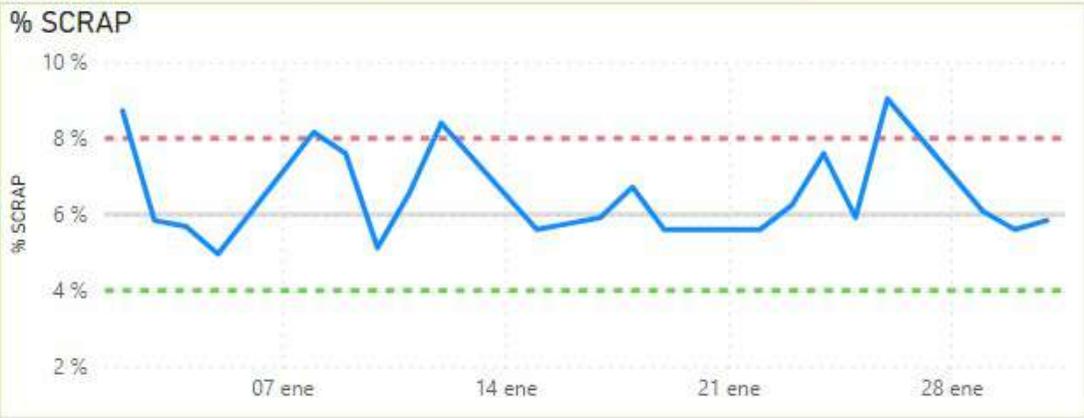
OPERATIVO

GERENCIAL



Mes
 enero

ANUAL	TOTAL PRODUCCION	TOTAL PEDIDOS	SCRAP PROMEDIO
	2,85 mil.! Objetivo: 2.924.903 (-2.44 %)	5 mil	6,85 % ✓ Objetivo: 8,00 % (-14.41 %)



INDICE LLENADO CAMIONETA

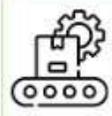
52,84 % ✓
 Objetivo: 50,00 %
 (+5.68 %)



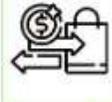
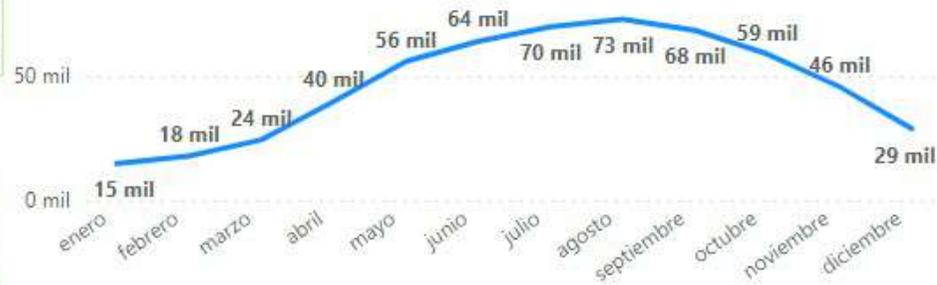
SEGUIMIENTO FINANCIERO

OPERATIVO

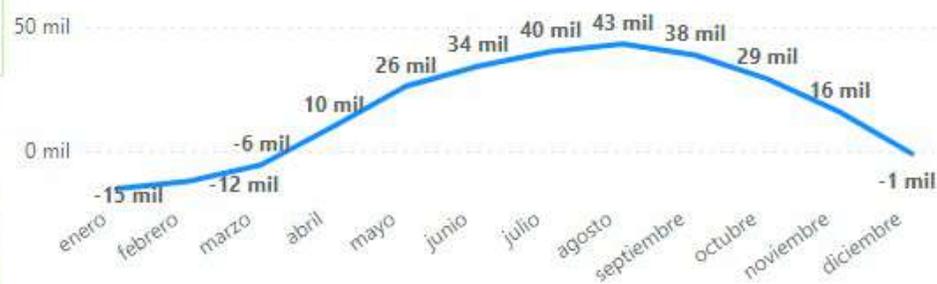
GERENCIAL



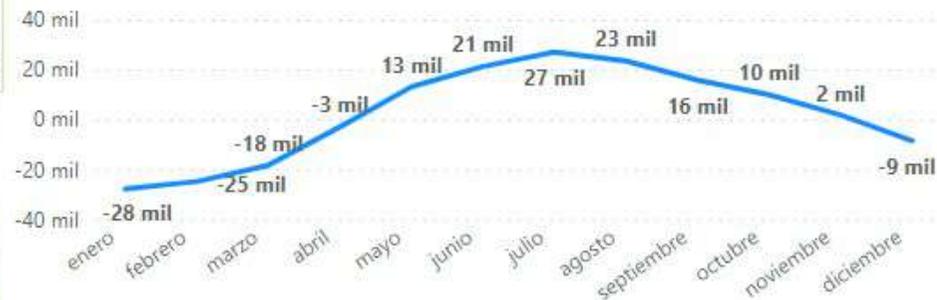
MARGEN BRUTO



EBITDA



INGRESOS NETOS



% DEUDA CAPEX PENDIENTE



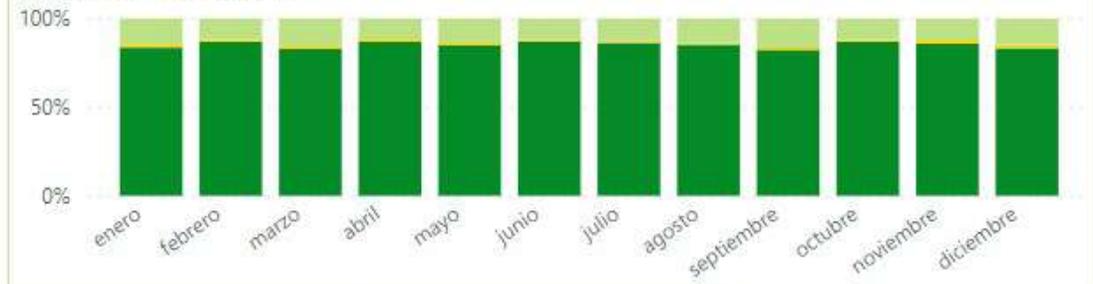
01/01/2024

01/12/2024

SERVICIO DE DEUDA



VENTAS POR CANAL



% CANAL MAYORISTA

85,18 % ✓

Objetivo: 84,00 % (+1.4 %)

% CANAL MAYORISTA

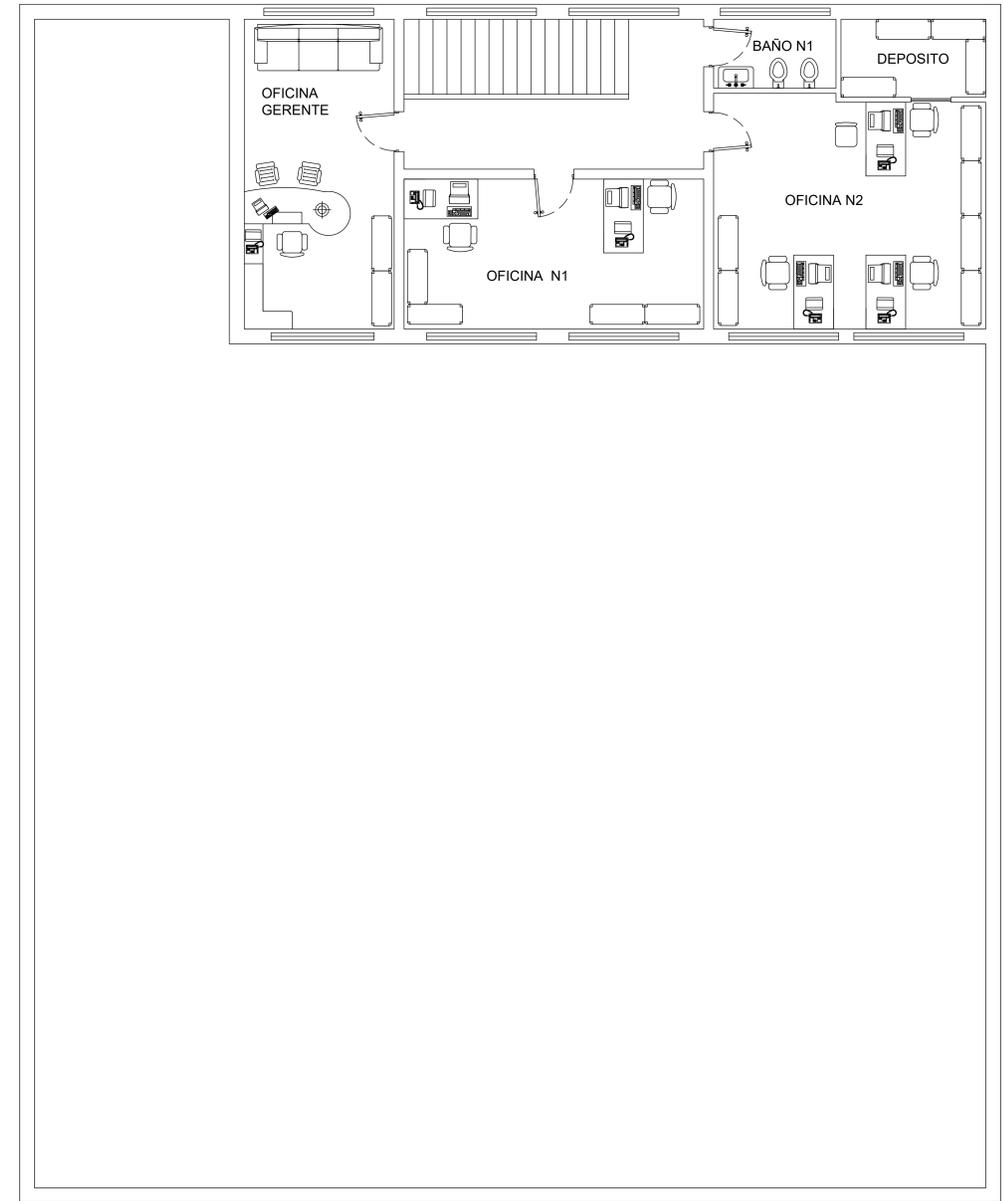
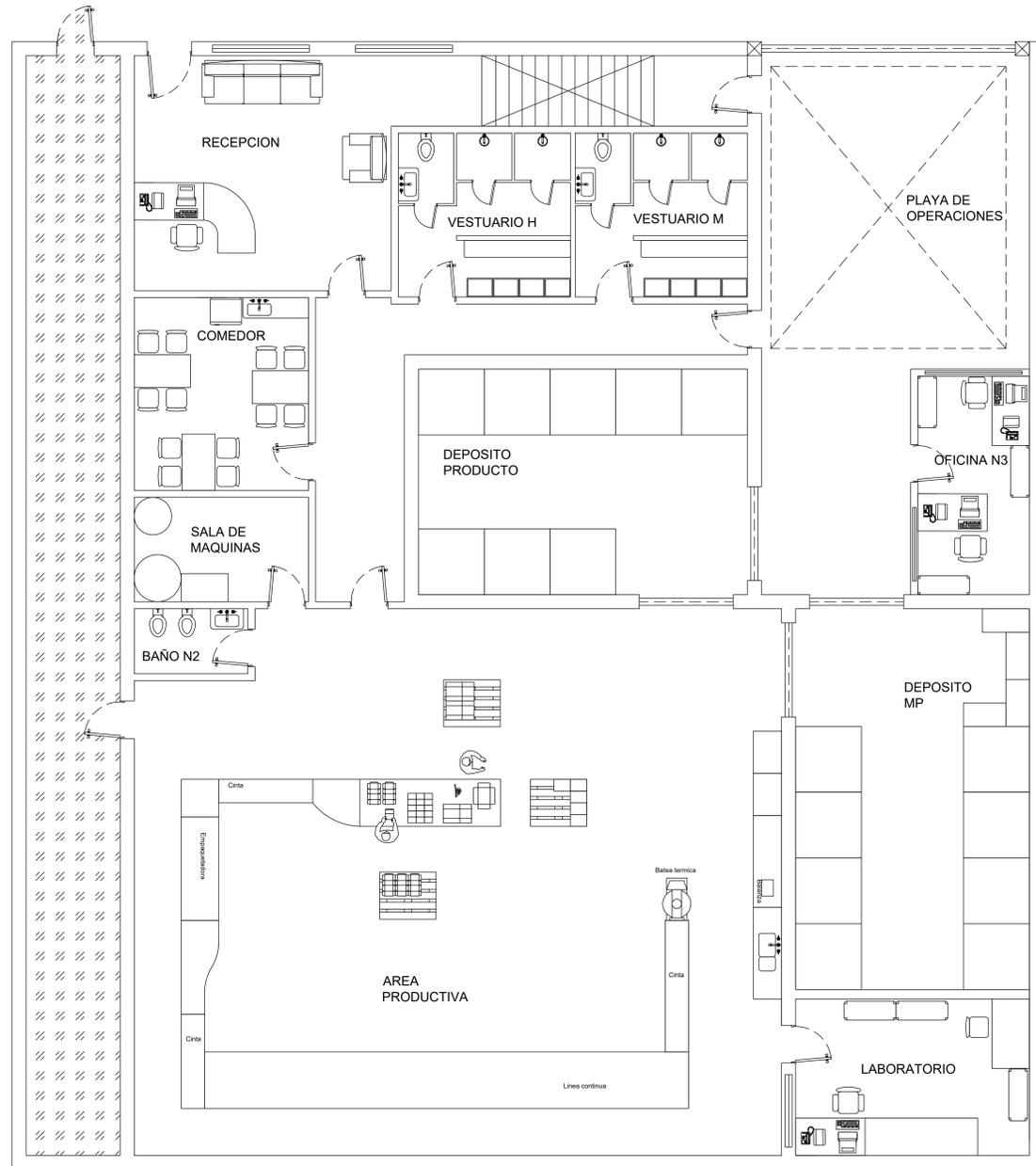
13,27 % !

Objetivo: 14,00 % (-5.25 %)

% CANAL MAYORISTA

1,55 % !

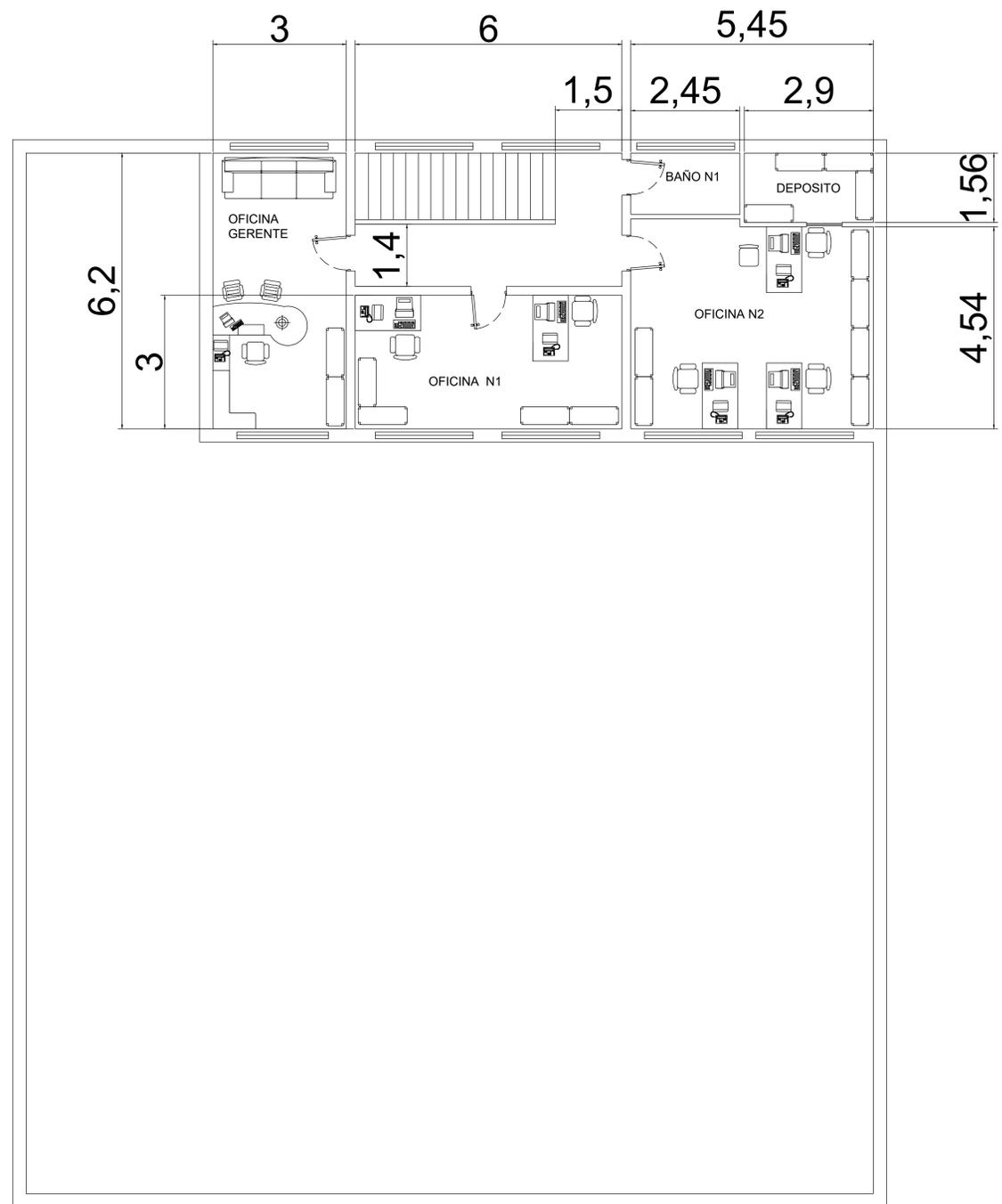
Objetivo: 2,00 % (-22.25 %)



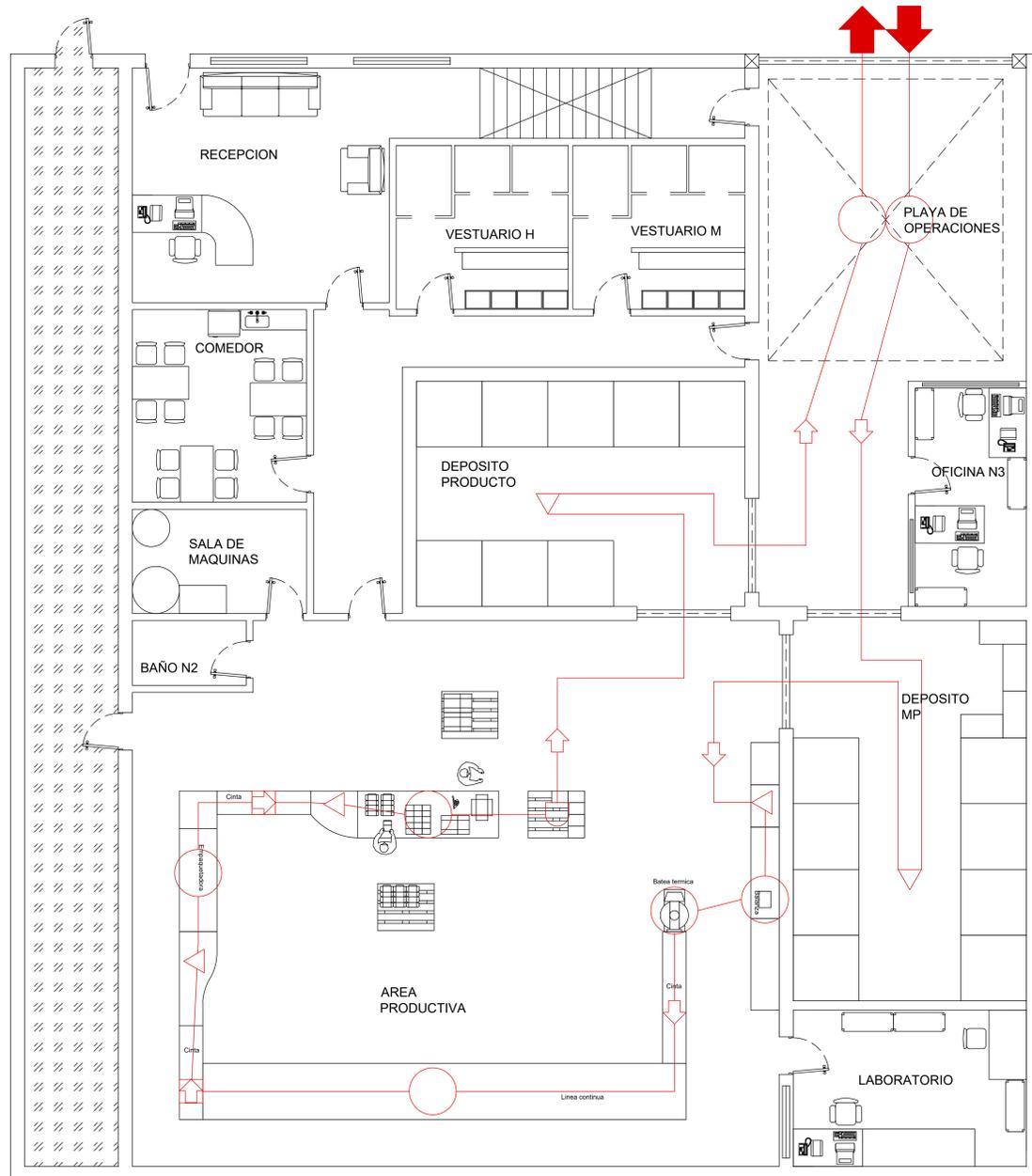
Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion	
Dib.	15/08/23			Franco Pizar
Rev.	15/08/23			Guise Mili
Apr.	15/08/23			
Esc.	1 : 50	Planta NUTTY	Plano vista general	
Toler.	±0.05		Fecha de emisión: 15/08/2023	



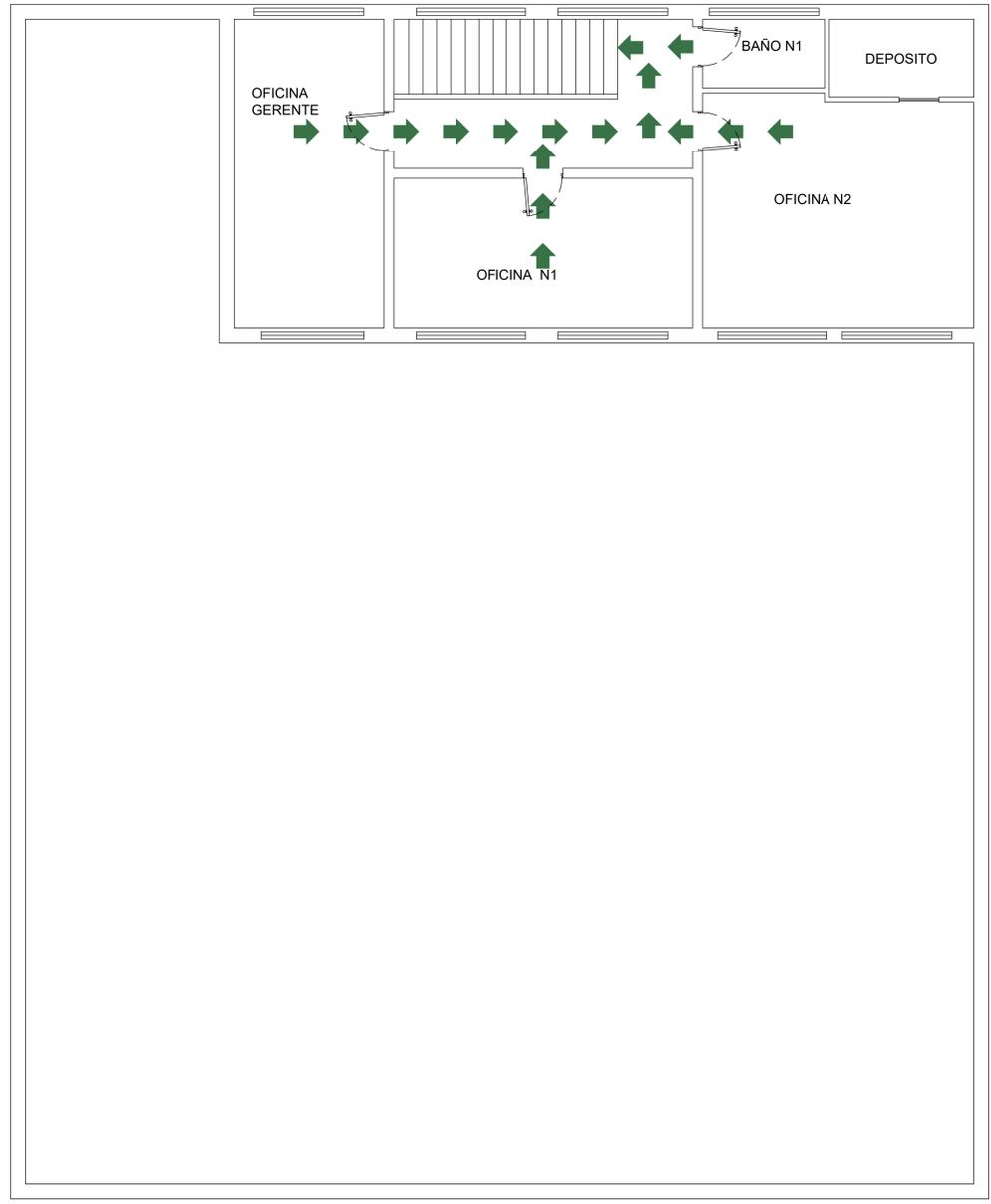
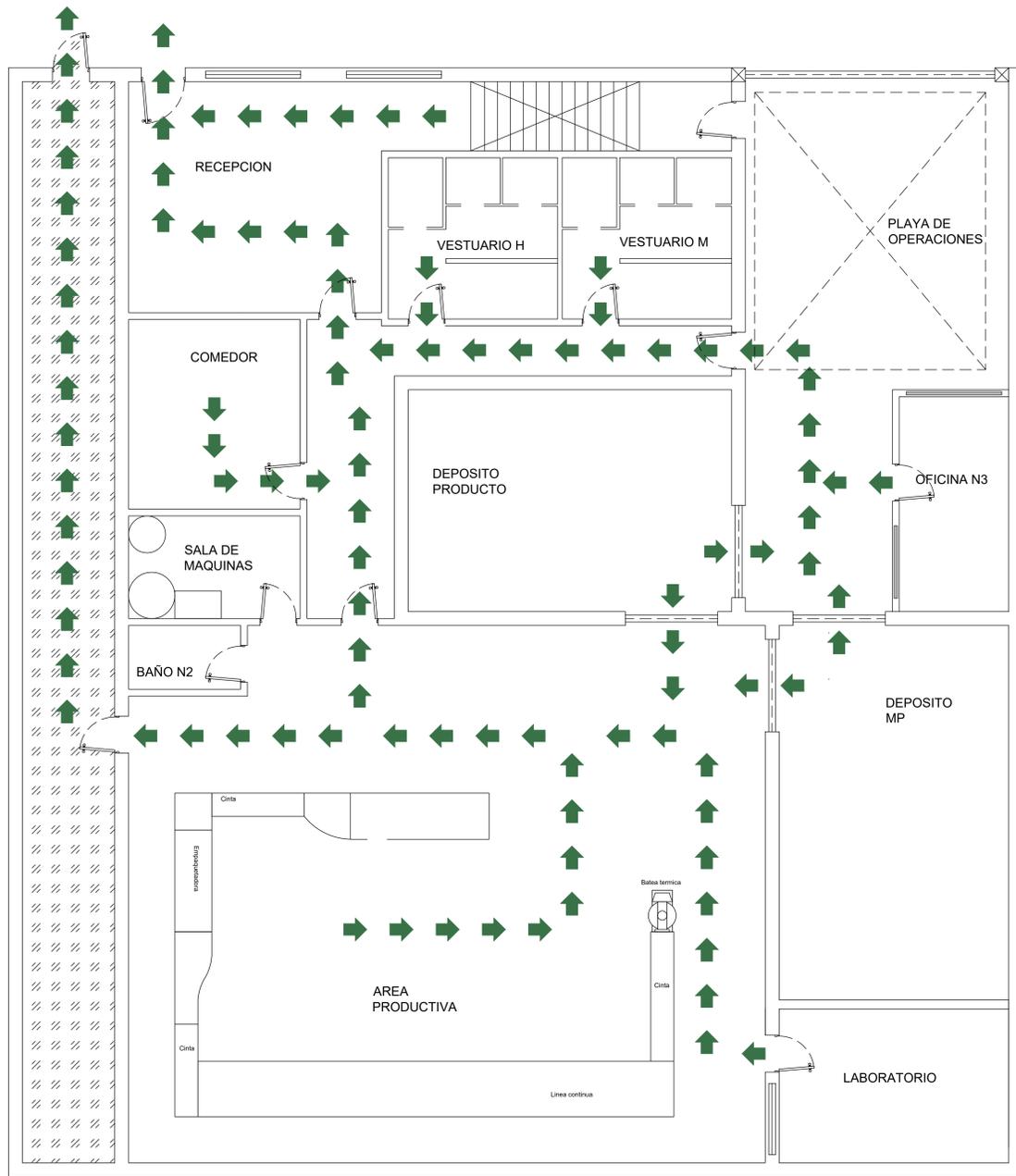
Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion
Dib.	15/08/23		
Rev.	15/08/23	Planta NUTTY	Plano dimensiones planta
Apr.	15/08/23		
Esc.	1 : 50	Fecha de emisión: 15/08/2023	
Toler.	±0.05		



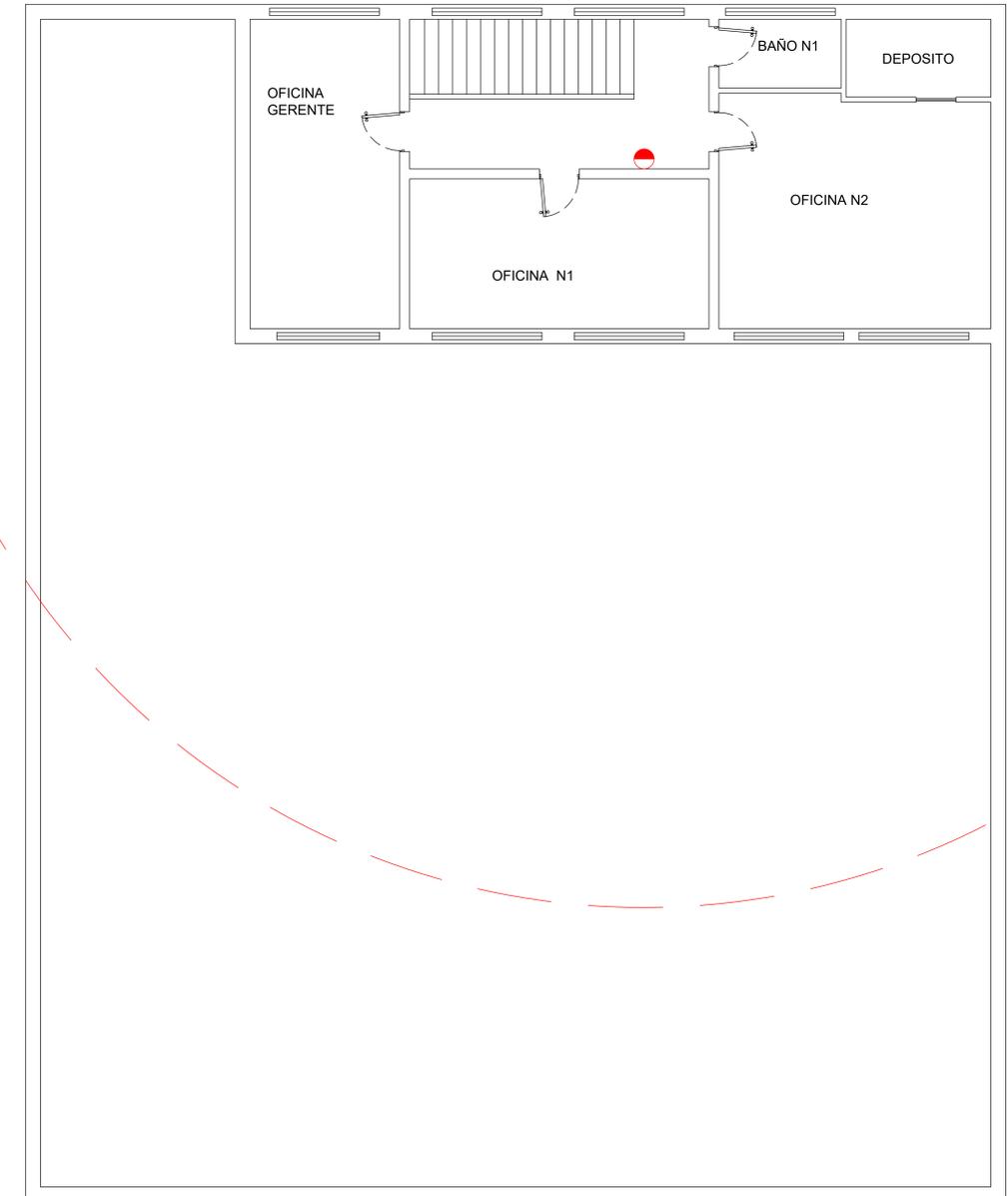
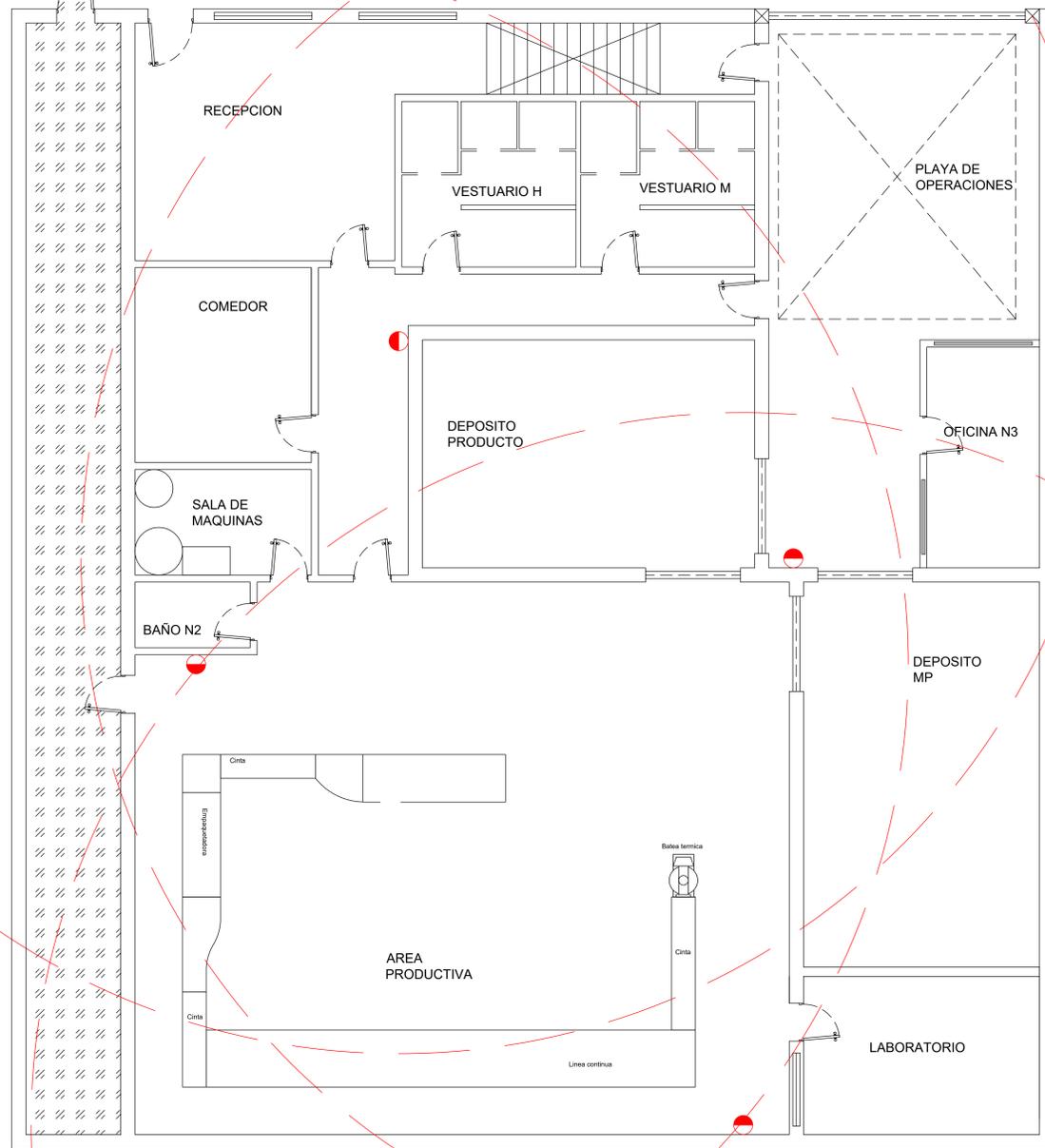
Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion	
Dib.	15/08/23			Franco Pizar
Rev.	15/08/23			Lupe M
Apr.	15/08/23			
Esc.	1 : 50		Plano dimensiones 1 piso	
Toler.	±0.05	Planta NUTTY	Fecha de emisión: 15/08/2023	



Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion	
Dib.	15/08/23			Franco Pizar
Rev.	15/08/23			Diego Mili
Apr.	15/08/23			
Esc.	1 : 50		Diagrama de flujo de proceso	
Toler.	±0.05	Planta NUTTY	Fecha de emisión: 15/08/2023	



Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion	
Dib.	15/08/23			Facundo Pizar
Rev.	15/08/23			Guise Mili
Apr.	15/08/23			
Esc.	1 : 50			
		Planta NUTTY	Plano ruta de evacuacion	
Toler.	±0.05		Fecha de emision: 15/08/2023	



Fecha	Nombre	UTN - FRH	Proyecto de inversion	
Dib.	15/08/23			Franco Pizar
Rev.	15/08/23			Guise Mili
Apr.	15/08/23			
Esc.	1 : 50			
		Planta NUTTY	Plano Matafuegos	
Toler.	±0.05		Fecha de emisión: 15/08/2023	