



FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Planta de Producción de Edulcorante de Stevia

PROYECTO DE GRADO

ALUMNO
Marquiegui Claudio Enrique

AÑO 2019

Alumno: Marquiegui Claudio Enrique

Profesor Guía: Montaña Melgares Alfredo

Tribunal Evaluador:

- Ing. Villa Daniel Alfonso

- Ing. Juan Francisco Linares

- Ing. Diego Rincon Lisandro

ÍNDICE

ABSTRACT.....	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	2
Objetivo General	2
Objetivos Específicos	2
Beneficios del proyecto	3
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	3
Agricultura	3
Extracto	5
Producto	5
Beneficios de la stevia.....	5
ESTUDIO DE MERCADO	6
ANÁLISIS DEL ENTORNO	6
Político - Legal	6
Económico.....	6
Tecnológico	6
Socio - Cultural	7
ANÁLISIS FODA	7
ANÁLISIS PORTER.....	8
Rivalidad entre competidores existentes en la industria.....	8
Amenaza de nuevos competidores	8
Poder de negociación de los clientes.....	8
Amenazas de productos sustitutos.....	8
Poder de los proveedores.....	8
ANÁLISIS DE LA OFERTA DE LA HOJA DE STEVIA.....	9
ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS A BASE DE STEVIA	9
DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	10
Cálculo del tamaño muestral para consumidor final	10
Calculo de tamaño muestral para hoteles	11
Cálculo de tamaño muestral para cafeterías	11
ENCUESTAS	11
Resultado de las encuestas de hogares	12
Resultado de las encuestas de hoteles	16
Resultado de las encuestas de cafeterías	19
DEMANDA DEL PRODUCTO.....	22
Demanda consumidores finales.....	22
Demanda de empresas	22
Demanda total.....	23
Proyección estimada anual	24
ESTRATEGIA COMERCIAL	24
Producto	24
Imagen de los formatos	25
Precio.....	25
Promoción	26
Distribución	26
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	27
ESTUDIO TÉCNICO	28
PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE STEVIA.....	28
Proceso de membranas descripto por Kutoway (1999).....	28
Método descripto por Alvares y Couto (1984) y Goto (1997)	29
Absorción cromatográfica descripto por Dobberstein (1982)	29
Intercambio iónico descripto por Payzant John Donald (1999)	29
Fluido supercrítico descripto por Kienle (1982)	30
ELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	30

Descripción del proceso por separación de membranas	30
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	31
Recepción de materia prima	31
Almacenamiento de materia prima.....	31
Inspección manual.....	31
Trituración	32
Extracción con agua	33
Filtración	33
Microfiltración.....	34
Ultrafiltración	34
Nanofiltración.....	35
Ósmosis Inversa	35
Cristalización.....	36
Pulverización	36
Envasado y almacenaje	36
Cursograma sinoptico del proceso productivo.....	38
FLOW SHEET DEL PROCESO PRODUCTIVO	39
Lay out del flujo de materiales	40
CAPACIDAD DE LA PLANTA.....	41
PLAN DE PRODUCCIÓN.....	41
LOCALIZACIÓN DE PLANTA.....	42
Evaluación de alternativas de localización.....	42
DISEÑO DE PLANTA.....	43
Almacén de materia prima	43
Almacén de producto terminado	43
Zona de elaboración de producto.	43
Zona de fraccionamiento de producto.	43
Sala de servicios auxiliares.....	43
Taller y pañol.....	43
Oficinas de producción y logística	44
Comedor	44
Baños y vestuarios.....	44
Administración	44
Distribución de planta lay out.....	45
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO.....	46
ESTUDIO ORGANIZACIONAL, LEGAL Y AMBIENTAL.....	47
ORGANIGRAMA.....	47
MANUAL DE FUNCIONES	49
CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO.....	53
DESARROLLO DE LA JORNADA LABORAL	53
CAPACITACIONES	54
SERVICIOS EXTERNOS.....	54
ESTUDIO LEGAL	54
Habilitaciones e inspecciones de la Ciudad de Salta.....	55
Estudio de seguridad	55
Código Alimentario Argentino.....	56
ESTUDIO AMBIENTAL.....	58
Aspectos e impactos medioambientales más significativos	58
Generación de residuos sólidos	58
Generación de efluentes líquidos.....	59
Programa de Monitoreo Ambiental	59
Implantación y funcionamiento.....	60
Auditoria del SGMA	60
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	60
ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	62
INVERSIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA	62
Capital de trabajo.....	62

Activos fijos e intangibles	62
PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA.....	65
Flujo de entrada	65
Flujo de salida	65
Costos totales.....	74
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	74
Flujo de caja del proyecto	74
Costo del capital propio.....	74
Flujo de caja del proyecto	75
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA.....	76
Préstamo	76
Flujo de caja del inversionista	77
<i>Tabla 61 Flujo de fondos con préstamo – Elaboración propia</i>	77
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	78
BIBLIOGRAFÍA	79
LIBROS	79
ORGANISMOS CONSULTADOS.....	79
PÁGINAS DE INTERNET	79
ANEXOS	80
ANEXO 1: ENCUESTAS	80
ANEXO 2: ESCALA SALARIAL STIA	83
ANEXO 4: CUADRO TARIFARIO	112
ANEXO 5: FINANCIAMIENTO BICE.....	113
ANEXO 6: MARCO REGULATORIO	114

ÍNDICE DE TABLAS E IMÁGENES

Tabla 1 Análisis FODA para la producción de stevia – Elaboración propia	7
Tabla 2 Precio de kg de hoja de stevia de distintos proveedores.....	9
Tabla 3 Crecimiento poblacional de Salta Capital – INDEC	10
Tabla 4 Numero de muestras para encuestas de hogares – Elaboración Propia	11
Tabla 5 Numero de muestras para encuestas de hoteles – Elaboración Propia	11
Tabla 6 Numero de muestras para encuestas de cafeterías – Elaboración Propia	11
Tabla 7 Consumo promedio en kg de una familia tipo – Elaboración Propia	22
Tabla 8 Preferencias del tipo de presentación – Elaboración Propia.....	22
Tabla 9 Demanda para consumo familiar en las distintas presentaciones – Elaboración Propia.....	22
Tabla 10 Consumo promedio de sobres mensuales en hoteles – Elaboración Propia	23
Tabla 11 Consumo promedio de sobres mensuales en cafeterías – Elaboración Propia	23
Tabla 12 Demanda mensual en las distintas presentaciones – Elaboración Propia.....	23
Tabla 13 Proyección de la demanda en bultos/año – Elaboración Propia	24
Tabla 14 Relevamiento de precios en supermercados salteños – Elaboración propia.....	25
Tabla 15 Precio de venta de nuestros productos puestos en góndola – Elaboración propia	25
Tabla 16 Volumen de producción de kg de edulcorante de stevia – Elaboración propia....	41
Tabla 17 Demanda estimada mensual de stevia en las distintas presentaciones – Elaboración propia.....	41
Tabla 18 Producción mensual de bultos – Elaboración propia.....	41
Tabla 19 Programación semanal de la producción para cumplir con los requerimientos – Elaboración propia.....	42
Tabla 20 Programación mensual de los distintos formatos – Elaboración propia.....	42
Tabla 21 Matriz de evaluación por puntos para localización – Elaboración Propia.....	42
Tabla 22 Manual de funciones gerente general– Elaboración propia.....	49
Tabla 23 Manual de funciones jefe de operaciones – Elaboración propia	49
Tabla 24 Manual de funciones operario de elaboración – Elaboración propia.....	50
Tabla 25 Manual de funciones operario de fraccionamiento – Elaboración propia	50

Tabla 26 Manual de funciones operario de mantenimiento – Elaboración propia	50
Tabla 27 Manual de funciones jefe de logística– Elaboración propia	51
Tabla 28 Manual de funciones operario de depósito – Elaboración propia.....	51
Tabla 29 Manual de funciones repartidor – Elaboración propia	51
Tabla 30 Manual de funciones jefe de administración – Elaboración propia.....	52
Tabla 31 Manual de funciones analista de compras – Elaboración propia.....	52
Tabla 32 Manual de funciones analista de RRHH – Elaboración propia	52
Tabla 33 Manual de funciones analista contable– Elaboración propia	53
Tabla 34 Manual de funciones analista de ventas – Elaboración propia	53
Tabla 35 Manual de funciones preventista – Elaboración propia.....	53
Tabla 36 Horario de trabajo para el personal de la empresa.....	54
Tabla 37 Cotización dólar Banco Nación 03/08/2018.....	62
Tabla 38 Inversión de capital de trabajo – Elaboración propia	62
Tabla 39 Total de inversiones en activos – Elaboración propia	62
Tabla 40 Costos de equipos y maquinaria – Elaboración propia.....	63
Tabla 41 Costos de activos intangibles – Elaboración propia	64
Tabla 42 Ingresos por ventas – Elaboración propia.....	65
Tabla 43 Costo de kg de hojas de stevia – Elaboración propia	65
Tabla 44 Costos de material de empaque – Elaboración propia.....	65
Tabla 45 Costos de insumos de empaque – Elaboración propia.....	66
Tabla 46 Costo unitario de MP por producto – Elaboración Propia.....	67
Tabla 47 Consumos eléctricos de la empresa - Elaboración propia	68
Tabla 48 Costo de servicio de energía eléctrica – Elaboración propia	69
Tabla 49 Costo de servicio de agua – Elaboración propia.....	69
Tabla 50 Costo de servicio de gas – Elaboración propia.....	69
Tabla 51 Total de gastos de fabricación – Elaboración propia.....	69
Tabla 52 Costo de mano de obra directa e indirecta.....	70
Tabla 53 Costos de SHE	71
Tabla 54 Costo total de mano de obra	71
Tabla 55 Depreciaciones y amortizaciones de activos	73
Tabla 56 Costos totales – Elaboración propia	74
Tabla 57 Inversión de capital de trabajo – Elaboración propia	74
Tabla 58 Flujo de fondos con capital propio – Elaboración propia.....	75
Tabla 59 Monto e intereses del préstamo BICE	76
Tabla 60 Amortización de la deuda – Elaboración propia	76
Tabla 61 Flujo de fondos con préstamo – Elaboración propia.....	77
Imagen 1 Cadena de valor de la stevia - Global Stevia Instituto	3
Imagen 2 Mapa de aprobaciones mundiales de Stevia – Global Stevia Institute	4
Imagen 3 Zonas óptimas de producción en Argentina: Bioclima y Agroclima - INTA.....	4
Imagen 4 Diseño de logo – Elaboración Propia	24
Imagen 5 Diseño de envase primario – Elaboración Propia	25
Imagen 6 Publicidad indirecta de nuestra marca – Elaboración propia.....	26
Imagen 7 Proceso de filtración para obtención del Esteviol glucósidos.....	31
Imagen 8 Cursograma Sinóptico.....	38
Imagen 9 Flow-Sheet del proceso productivo	39
Imagen 10 Flujograma del proceso de fabricación– Elaboración propia	40
Imagen 11 Lay Out de planta Auto CAD 2D – Elaboración propia.....	45
Imagen 12 Organigrama de la empresa – Elaboración propia.....	48
Imagen 13 Porcentaje de inversiones – Elaboración propia	64

ABSTRACT

El objetivo del proyecto es estudiar la factibilidad de implantar una planta procesadora de endulzante natural de Stevia en la Ciudad de Salta. El mismo fue analizado considerando estudios de mercado, técnicos y financieros entre otros.

El análisis de mercado se realizó mediante fuentes primarias y secundarias con las cuales se logró realizar una proyección de la demanda, como así también se pudo conocer los atributos más importantes que busca el consumidor en un edulcorante y las presentaciones que más le atraen. El estudio nos dio una demanda futura equivalente a 29.220kg de edulcorante de stevia anual, para la producción de extractos en polvo y líquido.

En el análisis técnico se estableció una capacidad de planta o capacidad instalada de 55.000kgs. de edulcorante anuales en una jornada extendida de trabajo durante 25 días mensuales, con un aumento del 5% anual. Se escogió el método productivo Kutow y o método de membranas por ser un proceso continuo, de mayor conservación de propiedades, y menor costo de operación e inversión inicial.

La planta contará con 780m², y estará ubicada en el parque industrial de la Ciudad de Salta, con un total de 17 empleados entre personal operativo y administrativo.

El producto final se comercializará bajo la marca TI STEVIA y contará con cinco presentaciones distintas, tanto en polvo como líquida. La distribución se hará mediante supermercados, mayoristas, comercios, y venta directa a grandes consumidores (hoteles y cafeterías).

La inversión inicial quedará establecida en \$36.164.417,91. En términos de rentabilidad, el valor actual neto es de -\$ 40.036.858,23, indicando que el proyecto no es rentable.

El proyecto no es factible para inversión en el estado en que se encuentra el país, el excesivo precio de la materia prima, el valor de la inversión aumentaron casi un 100% en el 2018 ya que los mismos estaban valorizados en moneda extranjera.

INTRODUCCIÓN

La Stevia en su forma natural es de 10 a 15 veces más dulce que el azúcar y el extracto es de 200 a 300 veces más dulce.

Las personas que, por diversas razones, deben reemplazar el azúcar debido a su alto contenido calórico buscan edulcorantes no calóricos con gusto y características similares a la misma. Los glucósidos de esteviol son alternativas naturales para los edulcorantes sintéticos y para pacientes con enfermedades relativas al metabolismo del azúcar.

La aprobación de la stevia como endulzante natural impulsó su demanda a nivel mundial, incorporándose en bebidas gaseosas, infusiones, productos de repostería como reemplazo del azúcar.

“La stevia se alza como el segundo edulcorante más consumido a nivel global. En 2018 se cultivan 7.150 toneladas métricas en un mercado valorizado en USD 578 millones”.

En países como EEUU, la FDA no ha cuestionado el estado GRAS de los glucósidos de esteviol de alta pureza para su uso alimentario, no así el uso de la hoja de stevia.¹

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, el Panel ANS, ha evaluado la seguridad de los glucósidos de esteviol, edulcorantes extraídos de hojas de plantas de stevia, y ha establecido una ingesta diaria aceptable para su uso seguro.²

Las pruebas toxicológicas demostraron que las sustancias no son genotóxicas, ni cancerígenas, ni están relacionadas con ningún efecto adverso en el sistema reproductivo humano o en el niño en desarrollo. El Grupo estableció una ingesta diaria admisible (IDA) de 4mg/kg de peso corporal por día para los glucósidos de esteviol, un nivel compatible con el ya establecido por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA).

La Comisión Nacional de Alimentos (CONAL) acordó incluir la hierba Stevia Rebaudiana Bertoni en el Código Alimentario Argentino (CAA). La incorporación al Código permite que la hoja de stevia se utilice en extractos para la preparación de bebidas, extractos concentrados de yerba mate, extractos para la preparación de bebidas analcohólicas (aperitivos) y alcohólicas, así como también en tés en sus múltiples variedades, como té negro, boldo, manzanilla, tilo, etc.³

OBJETIVOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El estudio del proyecto nos dará todos los elementos de juicio necesarios para tomar la decisión de inversión.

Objetivo General

Estudiar la factibilidad de montar una planta productora de edulcorante de stevia en la Ciudad de Salta, creando valor agregado a la hoja de stevia cultivada en Argentina.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado, indicando la aceptación que tendrá la stevia como edulcorante. Se estudiará también la oferta de materia prima que existe en el país y en el exterior. Se conocerán los canales de comercialización y la estrategia de negocio a seguir para nuestros productos.
- Desarrollar un estudio técnico donde se analizará el tipo de proceso a seguir, el plan de producción, las maquinarias y la capacidad a utilizar para cubrir con la proyección de la demanda, como así también su localización, distribución e infraestructura, cuantificando los montos de las inversiones y los costos operativos.

¹<https://www.fda.gov/AboutFDA/Transparency/Basics/ucm194320.htm>

²<http://globalstevia.institute.com/biblioteca-de-recursos-2/regulatorio/autoridad-europea-de-seguridad-alimentaria-efsa>

³http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Alimentos/Resolucion_Conjunta_86-12_y_273-12.pdf

- Analizar el marco organizacional y legal del proyecto, y la situación medioambiental buscando impactos más significativos del proyecto.
- Presentar un estudio económico financiero, midiendo la rentabilidad del proyecto y el retorno de la inversión.

Beneficios del proyecto

- Fomentar al cultivo de stevia en la Provincia.
- Ayudar a pequeños agricultores.
- Industrializar un producto de sector primario.
- Brindar un producto natural.
- Ofrecer un producto sustituto a los edulcorantes clásicos.

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Para definir nuestro producto, hablaremos del proceso de agricultura y cosecha. En el proceso de industrialización veremos la extracción y filtración para llegar al glicósido de esteviol, y por último hablaremos del producto y sus beneficios en sí.

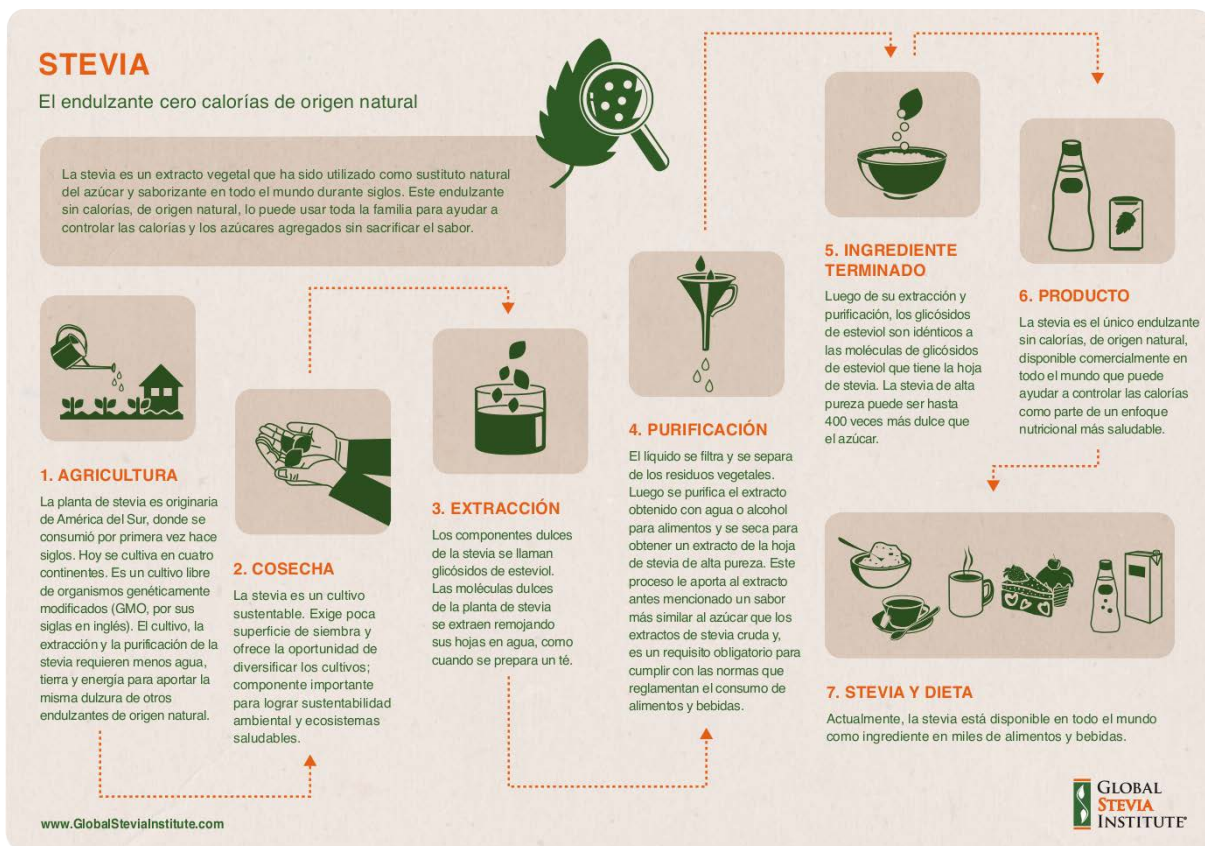


Imagen 1 Cadena de valor de la stevia - Global Stevia Instituto

Agricultura

La Stevia (Stevia Rebaudiana Bertoni) o Yerba Dulce, es un pequeño arbusto que pertenece a la familia de las Asteráceas, originaria de las laderas montañosas de Paraguay, específicamente

de la región de la Cordillera de Amambay. No obstante, puede crecer relativamente bien en una gran variedad de terrenos y climas.

Las hojas lanceoladas son de unos 5cm de largo y 2cm de ancho, cuando se cultiva, la stevia puede alcanzar un metro de altura. La stevia puede crecer en un suelo relativamente pobre.

Las plantas pueden usarse para producción durante un término de 6 años, durante el cual las cosechas pueden ser hasta 5 veces al año.

En el mundo existen aproximadamente 25.000 hectáreas en plena producción. China posee actualmente el 80% de esas plantaciones, y en menor proporción algunos países como, Vietnam, Malasia, India, Paraguay, Brasil, Argentina.



Imagen 2 Mapa de aprobaciones mundiales de Stevia – Global Stevia Institute

En nuestro país este cultivo ocupa entre 300 y 400 hectáreas. Es cultivada principalmente en la provincia de Misiones, concentrando un 70% de los cultivos de stevia, correspondiendo la mayor parte a la cooperativa Tabacalera de Misiones. Se han incorporado a la actividad otras provincias como Buenos Aires, Entre Ríos, Jujuy, Salta, Tucumán, Corrientes y Chaco.

Hace ya unos años se viene trabajando en la selección de plantines por calidad, en la mejora de sus características agronómicas y su adaptación agroecológica, y también se ha encarado su difusión y extensión entre los productores.



Imagen 3 Zonas óptimas de producción en Argentina: Bioclima y Agroclima - INTA

Extracto⁴

El sabor dulce de la planta se debe a un glucósido llamado esteviósido, y rebaudiósido. En los Laboratorios del Instituto Nacional de Tecnología Normalización y Metrología (INTN) – Paraguay, fueron evaluados los contenidos de esteviósido y rebaudiósido A de la especie **Rebaudiana Bertoni (kaâ heê)** por detección por cromatografía líquida de alta resolución. El contenido de esteviósido fluctuó entre 0 y 21 % concentrándose el 92 % de la población entre valores del 5 al 15 %. En cuanto al contenido de rebaudiósido A se obtuvieron valores entre 0 y 12 % correspondiendo al 68 % de la población un contenido entre 3 y 9 %.

Producto

El 70% de la producción mundial se utiliza para procesar cristales de esteviósido y el 30% en usos herbarios. Las características de los extractos (líquido, polvo o granulado) de la hoja de stevia no se alteran por acción de altas temperaturas, por lo que pueden ser utilizados para endulzar todo tipo de alimentos.

La stevia en forma natural es 10 a 15 veces más dulce que el azúcar común. El extracto en forma líquida tiene un poder endulzante de aproximadamente 70 veces mayor que la sacarosa, mientras que los extractos refinados de stevia, llamados esteviósido (polvo blanco conteniendo 85 a 95% de esteviósido) son 200 a 300 veces más dulce que la sacarosa.

No todos los productos de stevia son iguales. El sabor, la dulzura y el costo de los diferentes polvos de stevia dependen principalmente del refinamiento y de la calidad de planta.

Beneficios de la stevia

La Asociación de Ciencias de la Salud”, revelaron que: “los glucósidos de stevia estimulan las células beta directamente en el páncreas, las células beta contribuyen a la secreción de insulina en el cuerpo en grandes cantidades, por lo tanto la Stevia regula el azúcar en la sangre”,

siendo esto ideal para aquellos que sufren de diabetes. Otros estudios indican más beneficios para la salud, como:

- Tiene acción cardiovascular, regulando los latidos del corazón y la presión arterial.
- El cuerpo humano almacena menos grasa, al regular la insulina.
- Reduce la ansiedad por la comida, aliado idóneo para perder peso.
- Elimina toxinas del cuerpo, posee efectos diuréticos y antiácidos.
- Nutre al páncreas, bazo e hígado.
- Posee acción antimicrobiana, eliminando bacterias como: bacilos, estafilococos, salmonella.
- Mejora el desempeño estomacal.
- Es un excelente antioxidante.
- Combate la placa bacteriana de los dientes.
- Contrarresta el estrés, la fatiga.
- Contrario al azúcar que causa inflamación, esta reduce la inflamación.
- Posee acciones antirreumáticas.
- Puede reducir la ansiedad por el alcohol y el tabaco.

Demostrando a la fecha que este es un producto muy favorable, no se han encontrado estudios que demuestren algún efecto adverso por el uso de la stevia en humanos.

⁴<http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v8n1/v8n1a07.pdf>

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se basa en la recolección y análisis de datos de todos los agentes que tendrán algún grado influencia en las decisiones que se tomarán en las estrategias comerciales.

Los submercados que se reconocerán para el estudio de factibilidad del proyecto son: proveedor, competidor, distribuidor, consumidor.

Para la preparación del proyecto, el estudio de cada una de las variables va dirigido principalmente a la recopilación de información de carácter económico que repercuta en la composición del flujo de caja del proyecto.

ANÁLISIS DEL ENTORNO

El **análisis PETS** identifica las variables externas que influyen en el proyecto, conociéndose cuatro factores fundamentales:

Político - Legal

A través del Decreto 1119/2015, publicado en el Boletín Oficial, el Poder Ejecutivo Nacional promulgó la Ley 27142, sancionada a fines de mayo del 2014, que declara de interés nacional la promoción, fomento, desarrollo de la producción, comercialización e investigación del cultivo de stevia.⁵

La ley dispone la creación del Programa Nacional para el Estudio, Promoción y Desarrollo de la Stevia, el que en el ámbito del Ministerio de Agricultura tendrá como objetivo principal promover sus beneficios, asesorar en materia económica y tecnológica para mejorar y diversificar su producción a escala artesanal e industrial y promover la participación de Pymes y entidades cooperativas en el desarrollo de emprendimientos productivos que la tengan como materia prima.

La incorporación al Código Alimentario Argentino permite que la hoja de stevia se utilice en extractos para la preparación de bebidas, extractos concentrados de yerba mate, extractos para la preparación de bebidas analcohólicas (aperitivos) y alcohólicas, así como también en té en sus múltiples variedades, como té negro, boldo, manzanilla, tilo, etc.

Económico

Se espera que el tamaño global del mercado de stevia alcance USD 553.7 millones para el 2024, según un nuevo informe de Grand View Research, Inc., que avanza a una CAGR de 6.1% durante el período de pronóstico. La gran demanda de edulcorantes bajos en calorías es un factor importante que impulsa el crecimiento del mercado, teniendo en cuenta que el mismo aún se encuentra en una etapa incipiente y no ha desarrollado, por ende, todo su potencial.

Como contrapunto debemos enfrentarnos a una gran inflación que puede reducir el valor de la rentabilidad de la inversión, afectando a la economía en el consumo de productos sustitutos al tener un precio más elevado que el de los edulcorantes artificiales.

Con un peso que pierde más de la mitad de su valor en un año y la subida imparable del dólar, las inversiones se hacen cada vez más elevadas.

Tecnológico

En la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Bella Vista⁶, se está trabajando sobre el manejo del cultivo y variedades, uso de cobertura plástica en suelo y riego, para aumentar los rendimientos y contenidos de steviolglicósidos.

⁵<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=248257>

⁶<https://inta.gob.ar/noticias/cultivo-de-stevia-declarado-de-interes-nacional>

Existen nuevas tecnologías en los procesos productivos, mejorando el rendimiento de extracción de los esteviosido, mediante procesos de ultrasonido, el mismo mejora el porcentaje de extracción del esteviosido de cada tipo de planta, sin embargo son procesos muy caros y con una alta inversión inicial en maquinarias.

Socio - Cultural

En Argentina existe una tendencia a consumir productos “naturales”, formando parte de la cultura consumista de lo “chic”, de lo “natural”.

Las consultoras Nielsen y Kantar confirman el auge del fenómeno. En América Latina, el 17% de la canasta familiar corresponde a productos saludables. En Argentina, 7 de cada 10 personas reconocen un “alto nivel de preocupación” por su salud y bienestar, con un 31% poniendo especial énfasis en la alimentación.⁷

La idea -ampliamente aceptada- de que una alimentación saludable es parte fundamental en la prevención de muchas enfermedades, incentiva las demandas de los consumidores por alimentos más sanos, por lo que la industria desarrolla constantemente nuevos productos con características que exceden lo puramente nutritivo y los relacionan directamente con la salud humana.⁸

ANÁLISIS FODA

Con la metodología FODA, analizaremos los factores que afectan a la empresa: Factores internos (Debilidades/Fortalezas) y los factores externos (Oportunidades/Amenazas). El resumen de los resultados se presenta en la siguiente matriz.

Fortalezas	Oportunidades
Producto natural. Buena imagen. Sustituto para personas con enfermedades como diabetes, obesidad, hipertensión. Beneficios a la salud. Alto poder endulzante de los extractos. De fácil proceso de fabricación. Bajo costo de operación.	Tendencia del mercado hacia lo natural. Apto para diabéticos, hipertensos, personas con sobrepeso. Crecimiento del consumo a nivel mundial. Fomento político a la producción y valor agregado de la planta. Poca competencia a nivel provincial. Variedad de lugares donde se cultiva la hoja. Aprobación del consumo por el Código Alimentario Argentino.
Debilidades	Amenazas
Desconocimiento del mercado. Presión por el precio del mercado. Reducida investigación en los procesos de extracción en el país. Escasez de hoja de stevia en la provincia. Suba de precios en la hoja seca.	Crecimiento de otros productos sustitutos. Competencia de mercados extranjeros. Bajo precio de productos de stevia importados con procedencia dudosa. Ingreso al segmento de productoras de otro tipo de endulzantes (know how).

Tabla 1 Análisis FODA para la producción de stevia – Elaboración propia

⁷ “Estilo de vida: la nueva tendencia hacia un consumo saludable”. Septiembre, 2016.

⁸ “Consolidación de una tendencia”. Alimentos Argentinos

Según los datos obtenidos en el análisis FODA, podemos definir las siguientes estrategias para potenciar las fortalezas, corregir las debilidades, aprovechar las oportunidades y disminuir las amenazas, sacando una ventaja competitiva de las rivalidades del mercado:

- Realizar una fuerte campaña para el conocimiento de la marca.
- Mostrar el valor del ser un producto local, ayudando a la generación de trabajo, y crecimiento económico.
- Realizar una mejora continua en los procesos para reducir los costos operativos y así ser competitivos en el precio.
- Tener alianzas estratégicas con productores locales, garantizándole la compra de la producción total de stevia.
- Insertar el producto en el portfolio de los distribuidores para cafeterías y hoteles.

ANÁLISIS PORTER

El modelo mide el grado de competencia que tiene nuestro proyecto, mostrando las cinco fuerzas que inciden directamente en el funcionamiento de la empresa.

Rivalidad entre competidores existentes en la industria

La necesidad latente en el sector de venta de endulzantes para personas con enfermedades como, diabetes, hipertensión u obesidad y personas que cuidan su salud y físico, hace que las empresas peleen en un posicionamiento de precios.

Los productos extranjeros que ingresan al mercado ya sea de Bolivia o Paraguay tienen un bajo costo de mercado pero no se encuentran regulados y en muchos casos se desconoce de la composición y procedencia de los edulcorantes de stevia.

Grado: Medio.

Amenaza de nuevos competidores

Son todos aquellos actores del mercado que no forman parte de la industria de endulzantes, pero que tienen la capacidad financiera para importar o fabricar productos similares.

Grado: Medio.

Poder de negociación de los clientes

El ingreso al mercado minorista se hará mediante cadenas de supermercados o mayoristas los cuales tienen un gran poder de negociación en base a precios, promociones, y posicionamientos del producto a nivel marketing.

La venta a hoteles y cafeterías donde el volumen de pedido es más grande, se hará mediante preventistas y envío a local donde se pueden aplicar políticas de precios sostenidos, y descuentos por una lealtad a la marca.

Grado: Bajo.

Amenazas de productos sustitutos

Para el segmento naturista, los productos sustitutos no están industrializados y son de uso culinario, como ser la miel de abeja, o la moringa.

Los productos cero calorías como ser los edulcorantes artificiales, presentan malas referencias en cuanto a la salud, pero son relativamente más baratos comparados con los edulcorantes naturales.

Grado: Bajo

Poder de los proveedores

En la región existen plantaciones de stevia y las mismas están en aumento. Mediante la motivación del Gobierno y la Cámara de Stevia Argentina, los pequeños productores, escuelas agrícolas, y viviendas rurales tienen la posibilidad de producir stevia en distintos sectores de

la provincia, con lo cual se les garantiza la compra total de la producción generando una alianza con el fin de mantener un precio y una calidad acorde a las necesidades de fabricación.

Se puede optar por proveedores de origen paraguayo o chinos que son hoy los que lideran la producción de stevia.

Grado: Medio.

ANÁLISIS DE LA OFERTA DE LA HOJA DE STEVIA

Para la elaboración de los endulzantes de stevia, nuestra materia prima principal es la hoja de stevia seca, por lo que será necesario contar con productores capaces de brindarnos la cantidad necesaria de kilogramos de hojas secas que necesitamos para la elaboración de nuestro producto. El planteamiento que debemos hacernos es realizar la compra de la cantidad de kilogramos necesarios para abastecer al menos un mes de producción.

A nivel nacional Misiones es el principal productor de hojas de stevia y productos derivados de la planta, con un total aproximado de 400ha, también existen plantaciones en el centro y norte del país en menor proporción.

A nivel mundial China es el principal productor de hojas de Stevia. Lo siguen con gran crecimiento Paraguay, Indonesia e India. No se descarta la posibilidad de importar materia prima de los principales productores mundiales.

El precio de referencia de la provincia de misiones es del 2016, hoy en día los dos proyectos más grandes de cultivo de stevia fueron desestimados, si bien la producción es factible no existen alianzas estratégicas para la compra de la cosecha, el dato provisto por la EEA Cerro Azul es de \$37,85 por kilogramo de hoja seca que convertido a dólar de la fecha es USD2,40, el costo del transporte hacia la ciudad de salta cuesta alrededor de \$40.000 cada \$1.000USD pesos para una carga de 60.000 m³ en kilogramos de hojas secas de stevia representa 15.000kg, dando un precio por kilo de UDS0,07, el costo total de kilogramo de stevia puesta en Salta será de USD2,50 aproximadamente.

En el mismo informe observó que el área del Valle de Lerma y Siancas por sus condiciones ambientales es apta para la plantación de stevia.

Para nuestro proyecto necesitamos un total de aproximadamente 300.000kg anuales de hojas de stevia, equivalentes a 30ha con un rendimiento de 2500kg/ha con 4 cortes al año, por lo que si la plantación se realizará en la provincia se mejoraría el precio de la hoja debido a la reducción del costo del transporte. Con el fin de cuantificar un numero para el análisis se toma USD2,40 el kilo de hoja seca en la Provincia, despreciando el costo de transporte.

El precio del kilogramo de hojas de stevia en Asunción del Paraguay es de es de UDS3,40 con un costo de transporte más seguro incluido de USD2.200.

Lugar	Precio kg
Salta	USD 2,40
Misiones	USD 2,50
Paraguay	USD 3,55

Tabla 2 Precio de kg de hoja de stevia de distintos proveedores

ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS A BASE DE STEVIA

El estudio de mercado tiene como objetivo principal identificar los potenciales consumidores de nuestro producto. Podremos así, proporcionar información acerca del tipo de cliente, las especificaciones que busca en el producto, lo que servirá para orientar la producción y las políticas del negocio.

Con el fin de cuantificar el consumo promedio realizaremos tres tipos de encuestas destinadas a:⁹

1. Hogares
2. Cafeterías
3. Hospedajes

Con este Estudio de Mercado buscamos:

- Saber quiénes serán los clientes reales.
- Conocer la aceptación del producto en el mercado.
- Conocer en qué lugar les gustaría encontrar el producto.
- Conocer en qué tipo de presentación le gustaría adquirir el producto.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA ¹⁰

El cálculo del tamaño muestral es fundamental para la confiabilidad de los resultados, tanto para el muestreo del consumidor final como para el muestreo de cafeterías y hoteles.

Utilizaremos el cálculo del tamaño de una muestra finita que se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N^2 \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra.

N = es el tamaño de la población.

Z = es el valor crítico de la distribución normal para el nivel de confianza deseado.

e^2 = el nivel máximo de error.

p = 50% probabilidad de éxito o que ocurra el evento estudiado (desconocido).

q = 50% probabilidad de fracaso o que no ocurra el evento estudiado (desconocido).

Cálculo del tamaño muestral para consumidor final

Para conocer la cantidad de encuestas a realizar tomaremos como referencia el dato poblacional aportado por el INDEC. Mediante el CENSO del 2010 se proyectó la cantidad de habitantes actuales con una tasa de crecimiento del 1,58%.¹¹

Población Salta Capital				
Año	Población	Viviendas	Tasa de crecimiento	Habitantes por vivienda
2.010	535.303	139.961	1,58%	3,82
2.011	543.761	142.346	1,58%	3,82
2.012	552.352	144.595	1,58%	3,82
2.013	561.079	146.879	1,58%	3,82
2.014	569.944	149.200	1,58%	3,82
2.015	578.950	151.557	1,58%	3,82
2.016	588.097	153.952	1,58%	3,82
2.017	597.389	156.385	1,58%	3,82
2.018	606.828	158.855	1,58%	3,82

Tabla 3 Crecimiento poblacional de Salta Capital – INDEC

Entonces el tamaño de la población N será de 158.855 habitantes para la ciudad de Salta, el error muestral es de un 10% tomado arbitrariamente, y los valores tanto de éxito como de

⁹ Encuestas Anexo 1

¹⁰ Nassir Sapag Chain – Preparación y Evaluación de proyectos – pag.93

¹¹ <http://estadisticas.salta.gov.ar/web/level3/2/1/110/101/null>

fracaso del evento estudiado al ser desconocido será de 50% para ambos casos. Para un nivel de confianza del 97,5% será de Z igual a 1,96.

Parámetros		Nivel de confianza	Z
Tamaño de la Población (N)	158.855	Confianza el 99%	2,32
Error Muestral (e)	10%	Confianza el 97.5%	1,96
Proporción de Éxito (p)	50%	Confianza el 95%	1,65
Proporción de Fracaso (q)	50%	Confianza el 90%	1,28
Valor para Confianza (Z)	1,96		
Muestra Optima	96		

Tabla 4 Numero de muestras para encuestas de hogares – Elaboración Propia

Calculo de tamaño muestral para hoteles

En base al dato histórico obtenido del CENSO HOTELERO, vemos que la Ciudad de Salta posee alrededor de 223 alojamientos, con ocupación promedio anual de 55%.¹²

Siguiendo la base de cálculo anterior, obtenemos:

Parámetros		Nivel de confianza	Z
Tamaño de la Población (N)	223	Confianza el 99%	2,32
Error Muestral (e)	10%	Confianza el 97.5%	1,96
Proporción de Éxito (p)	50%	Confianza el 95%	1,65
Proporción de Fracaso (q)	50%	Confianza el 90%	1,28
Valor para Confianza (Z)	1,96		
Muestra Optima	67		

Tabla 5 Numero de muestras para encuestas de hoteles – Elaboración Propia

Cálculo de tamaño muestral para cafeterías

En base a las cafeterías que se encuentran registradas en Google maps, obtuvimos un total de 172 cafeterías en la Ciudad de Salta.¹³

Buscando seguir la base de cálculo, obtenemos:

Parámetros		Nivel de confianza	Z
Tamaño de la Población (N)	172	Confianza el 99%	2,32
Error Muestral (e)	10%	Confianza el 97.5%	1,96
Proporción de Éxito (p)	50%	Confianza el 95%	1,65
Proporción de Fracaso (q)	50%	Confianza el 90%	1,28
Valor para Confianza (Z)	1,96		
Muestra Optima	62		

Tabla 6 Numero de muestras para encuestas de cafeterías – Elaboración Propia

ENCUESTAS

Las encuestas fueron realizadas mediante la plataforma www.survio.com, siendo compartida por:

- Redes sociales.

¹²<http://turismo.salta.gov.ar/images/uploads/Anuario%202016.pdf>

¹³<https://www.google.com.ar/search?q=cafeterias+salta+capital&npsic=0&rflfq=1&rlha=0&rlag=-24787311>

- Correo electrónico.
- WhatsApp.

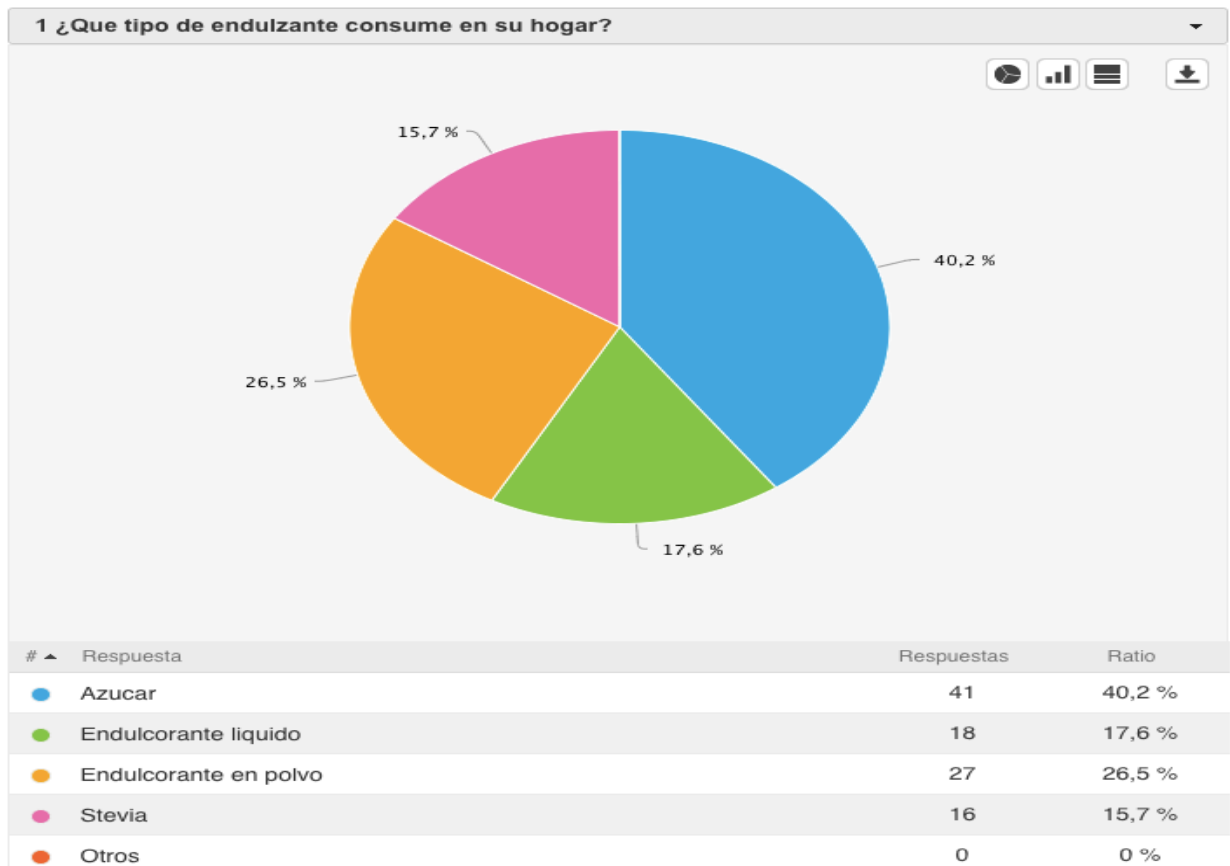
El total de encuestas realizadas fueron:

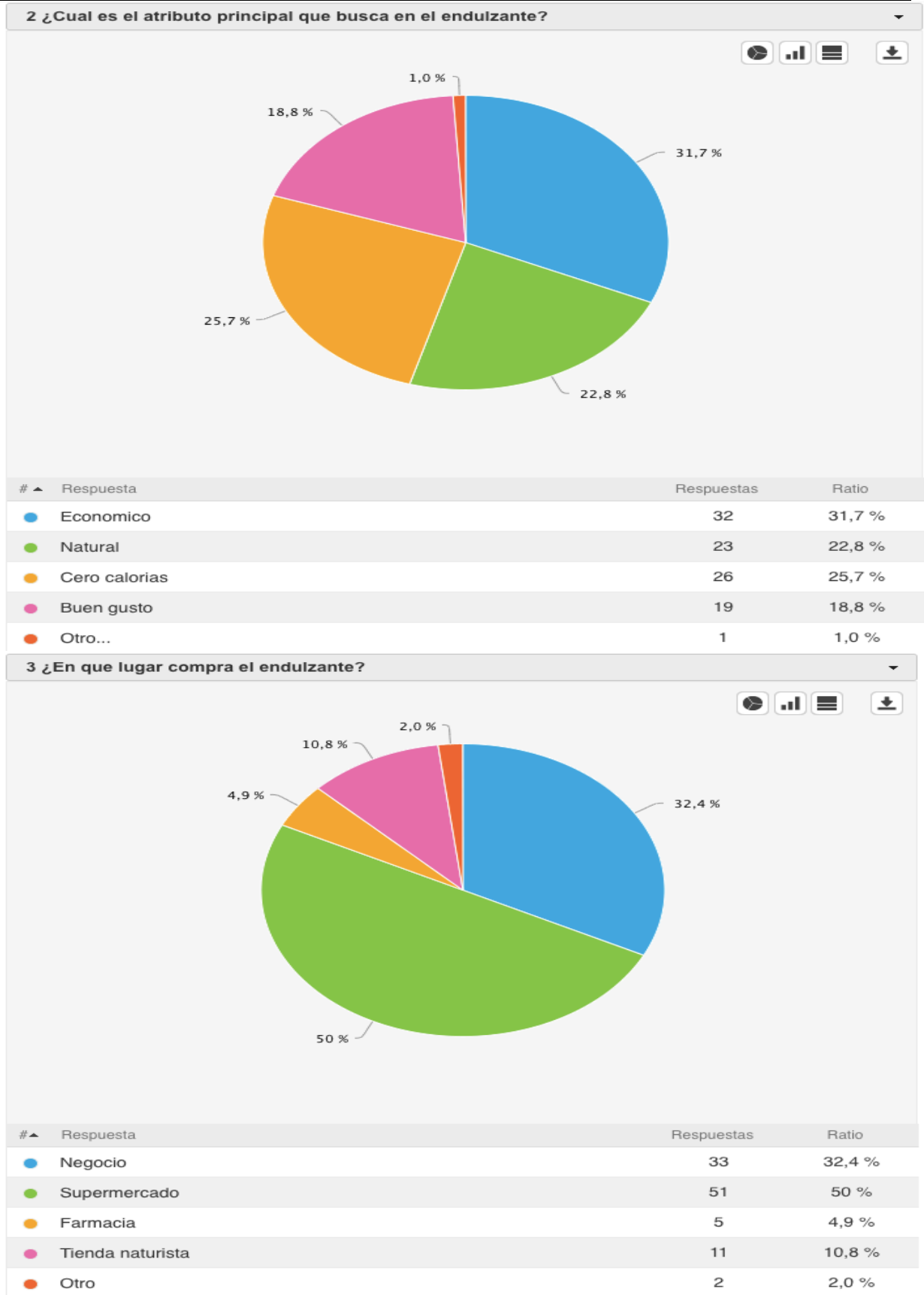
- 106 encuestas para hogares.
- 28 encuestas para hoteles.
- 36 encuestas para cafeterías.

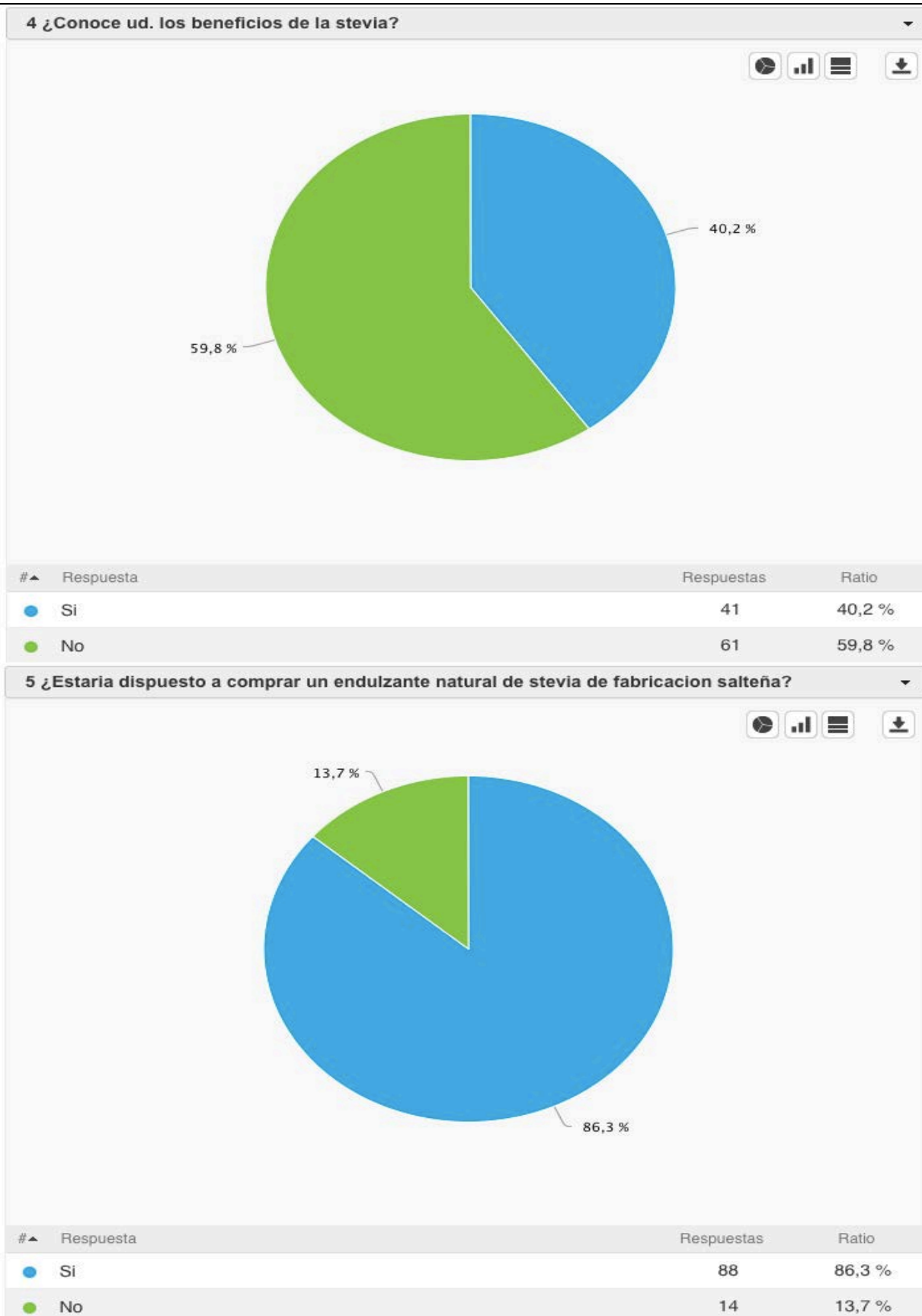
Tanto en los locales hoteleros como cafeteros resultó muy difícil lograr los objetivos del número de muestra óptima, ya que en la mayoría de los casos el encargado no estaba autorizado a contestar preguntas o no poseía conocimientos certeros sobre el tema.

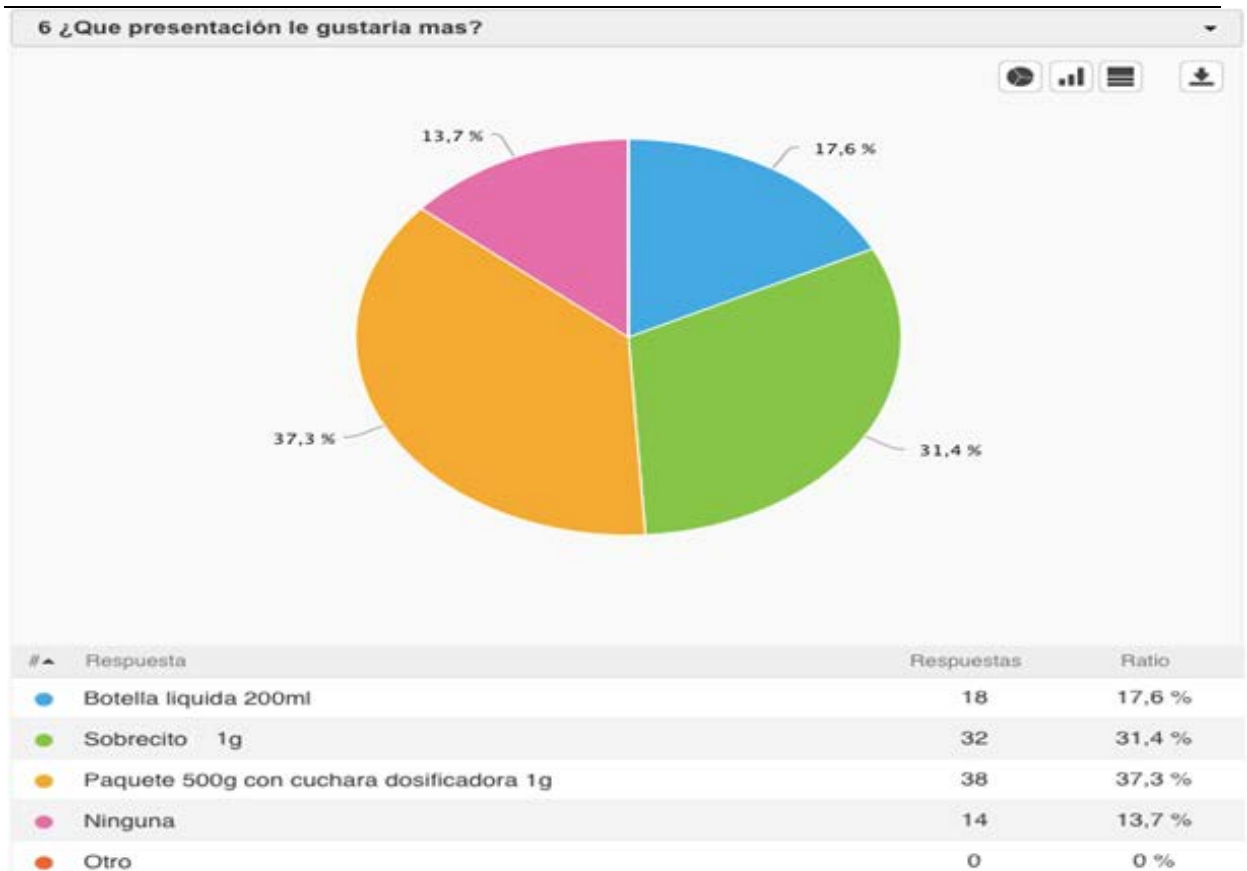
Resultado de las encuestas de hogares

A continuación, se expondrá el resumen de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.







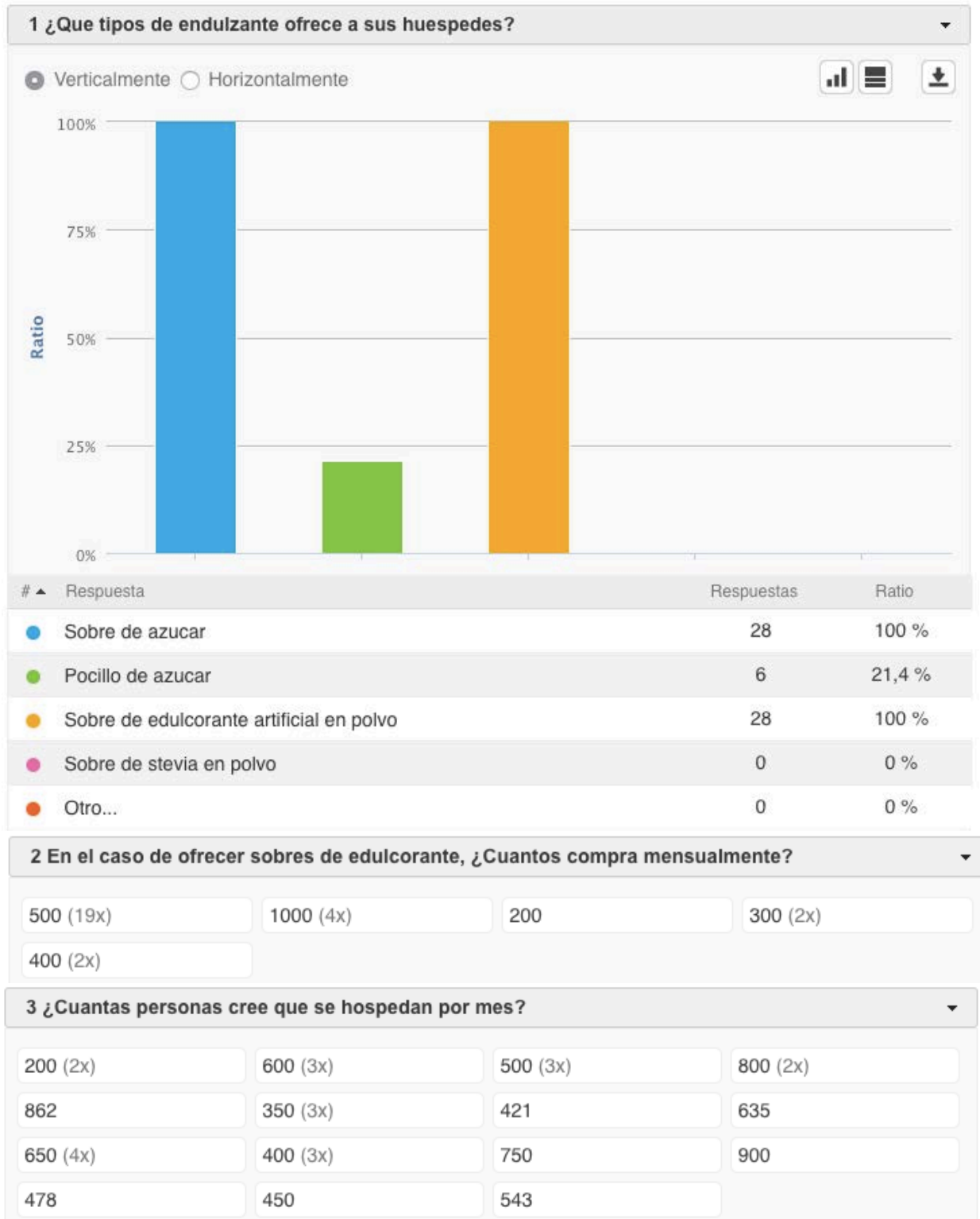


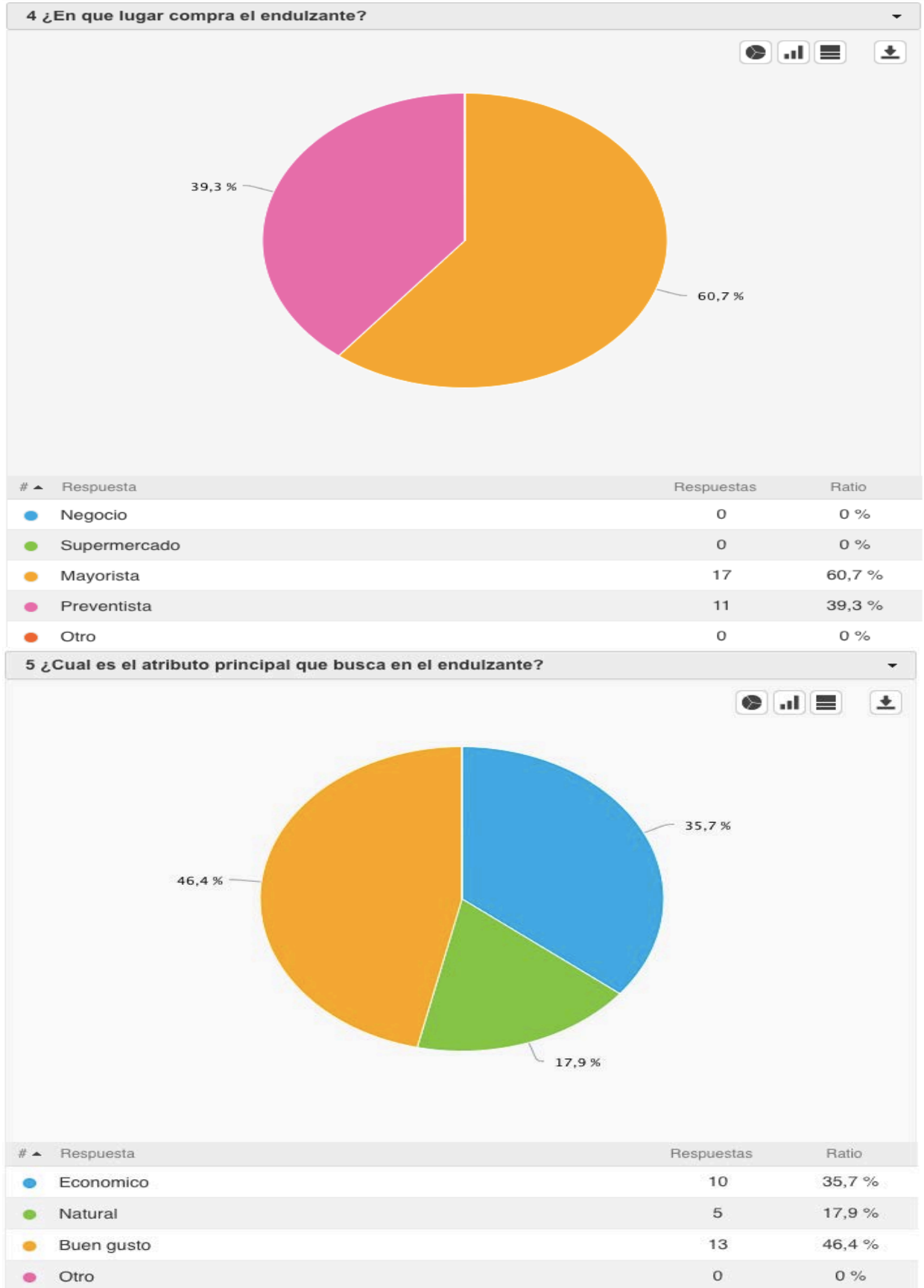
El principal edulcorante consumido en los hogares salteños es el azúcar con un 40,2%, si bien la stevia aparece en último lugar con un 15,7% se aprecia la tendencia al consumo natural o bajo en calorías.

El principal atributo que busca la gente es el económico, seguido de que el producto sea de origen natural y cero calorías.

La mayor parte de la población desconoce de todos los beneficios de la stevia pero, a su vez, sí estaría dispuesta a consumirla. Las presentaciones que más gustaron fueron: el paquete por 500 gramos con cucharita dosificadora, seguido de la caja de sobres de 1gr, y por último la botella de 200ml.

Resultado de las encuestas de hoteles

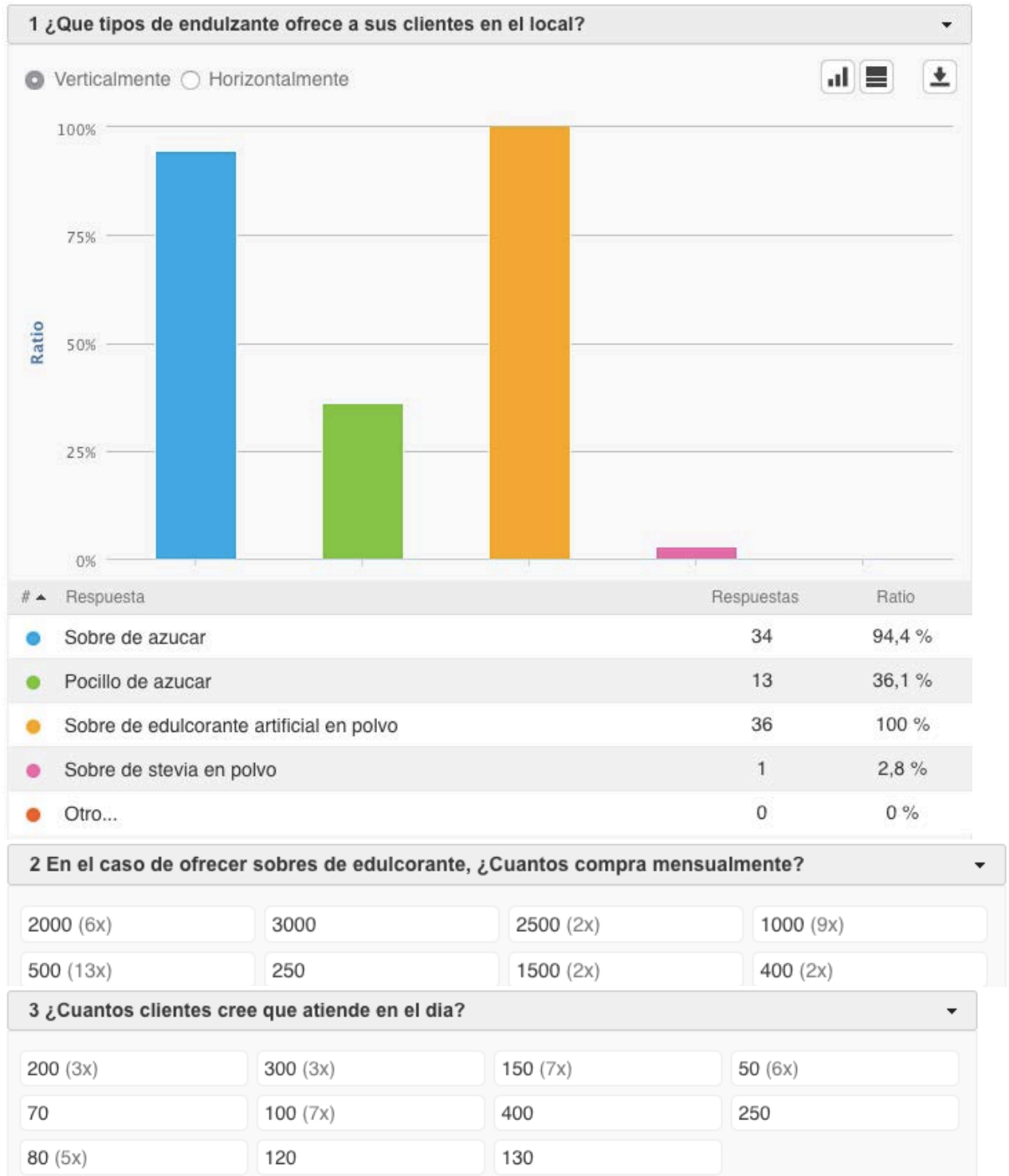


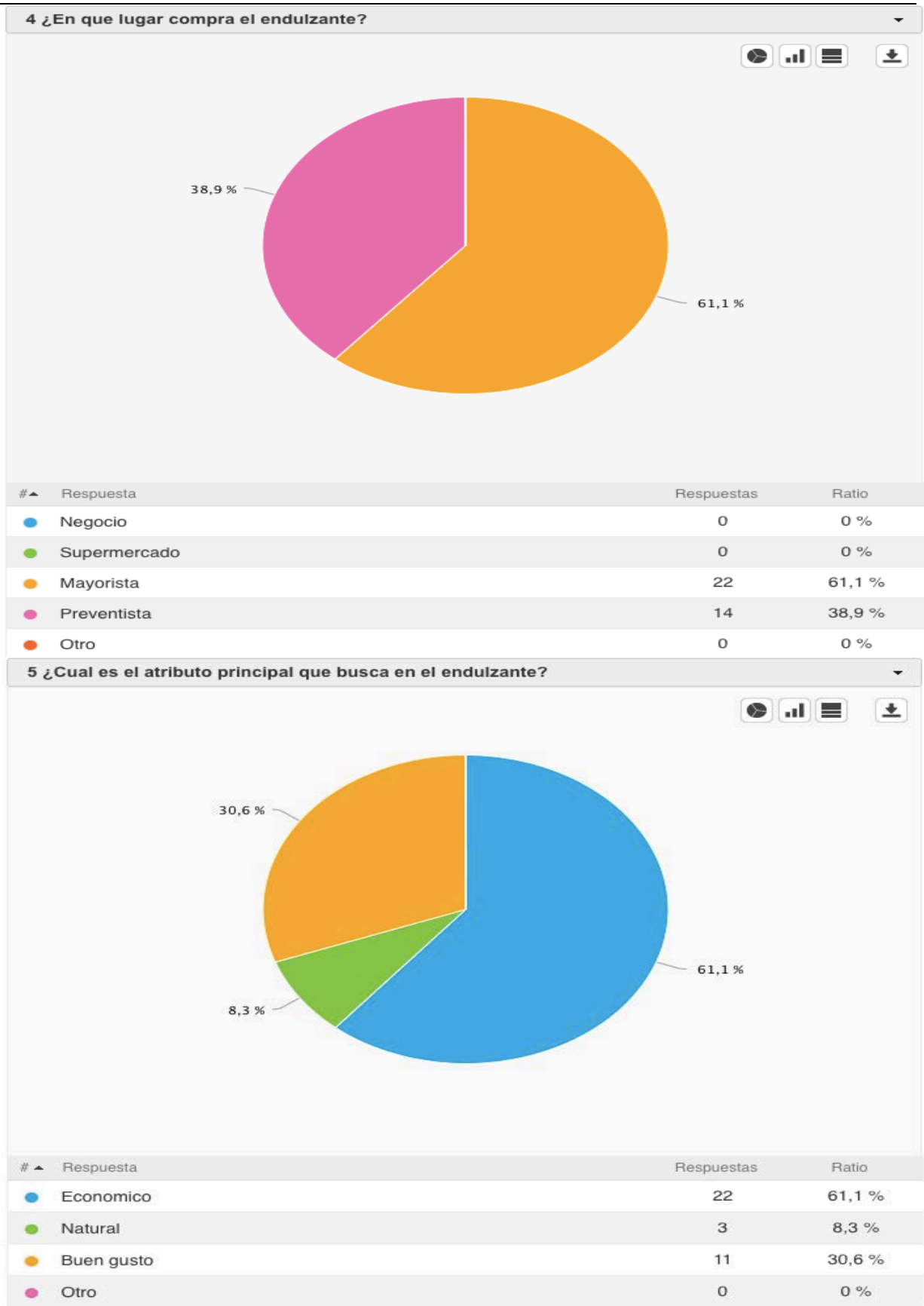


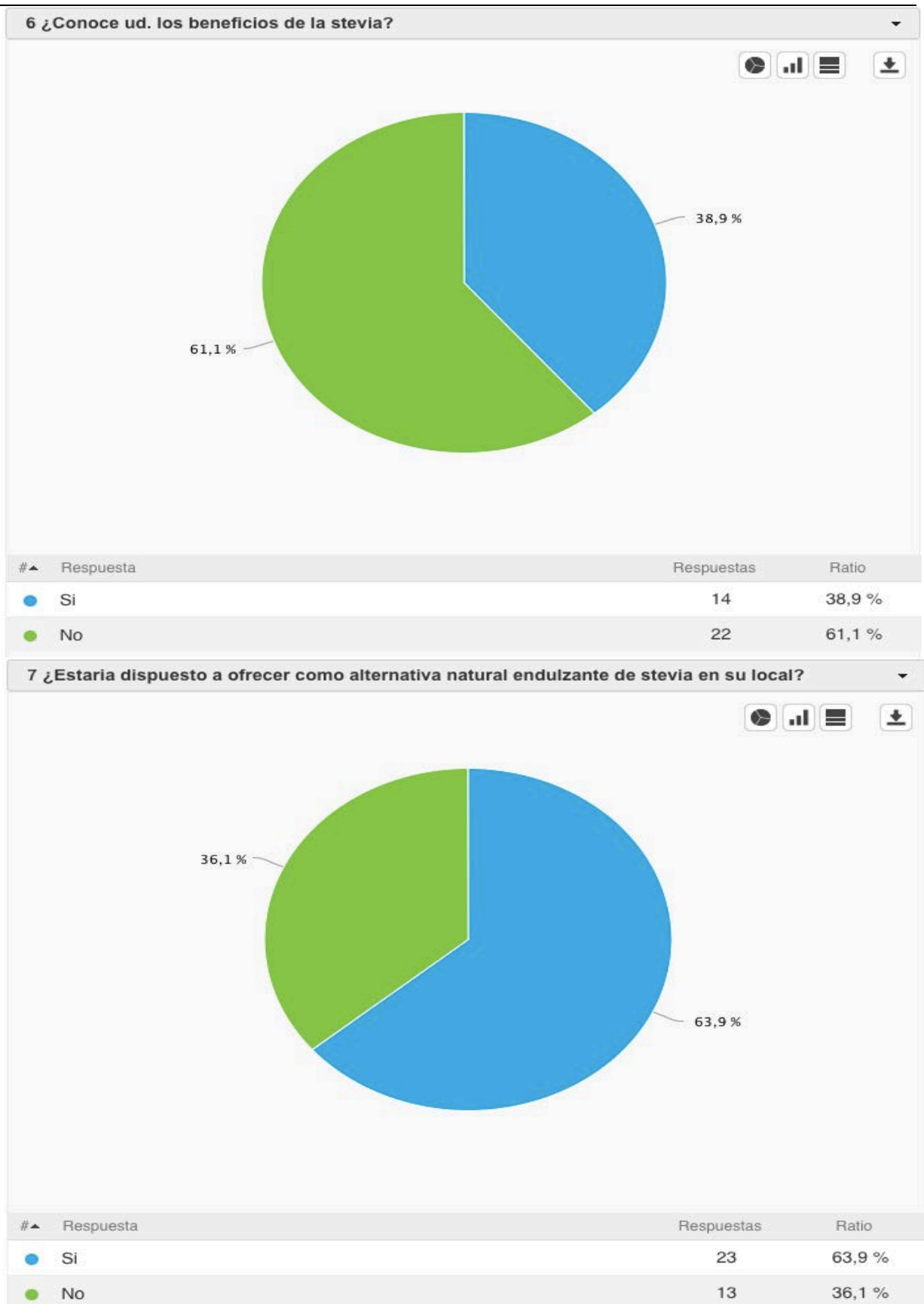


En los hoteles salteños no se encuentran sobres de stevia como alternativa al edulcorante sintético, pero un 64,3% de los hoteles encuestados están dispuestos a ofrecerlos en tanto cumpla con el atributo económico. La presentación utilizada por los hoteles es de sobrecito de 1gr.

Resultado de las encuestas de cafeterías







En cuanto a las cafeterías, encontramos un solo local que tiene como alternativa la stevia, pero un 63,9% de las cafeterías encuestadas están dispuestas a ofrecerla buscando también que el producto sea de un costo similar a los productos alternativos. La presentación utilizada por las cafeterías también es de sobrecito de 1gr.

DEMANDA DEL PRODUCTO

Demanda consumidores finales

Para poner en perspectiva la ingesta diaria admisible (IDA) para los glucósidos de alta pureza de stevia, una persona de 70kg tendría que consumir aproximadamente 40 sobrecitos de edulcorante de stevia al día durante el resto de su vida.¹⁴

Se estableció un consumo promedio por persona de 3-4 sobres de 1gr de edulcorante en polvo de stevia por día, ocupando dos en el desayuno y dos en la merienda.

Si bien los datos de las encuestas dieron que un 15,7% de las personas encuestadas consumen stevia, el 59,8% de la población encuestada no conoce los beneficios de la stevia y el 86,3% estaría dispuesto a cambiar su edulcorante tradicional por stevia, tomamos como índice de cobertura un 5% para la introducción de nuestros productos al mercado.

Teniendo en cuenta en 1gr de stevia en polvo equivale a 6,6ml de stevia líquida. El resultado es de 78,14kg de edulcorante de stevia por día, en las distintas presentaciones, divididos en el 21% para consumo en edulcorante líquido y el 79% para edulcorante en polvo.

Consumo promedio familia		
Consumo por persona día	3	gr/día
Promedio personas por grupo familiar	3,8	personas
Consumo promedio familia gr	11,4	gr/día
Consumo promedio familia ml (eq 1gr=6,6ml)	75,24	ml/día
Cantidad de viviendas Salta Capital	158.855	
Aceptación del mercado	86,3%	
Cobertura	5%	
Total de gr de stevia para consumo final	61.733	gr/día
Total de ml de stevia para consumo final	198.306	ml/día
Total de kg de stevia para consumo final	78,14	kg/día

Tabla 7 Consumo promedio en kg de una familia tipo – Elaboración Propia

Las presentaciones que prefirieron los encuestados, se detallan a continuación:

% de preferencia de presentación	
Botella líquida por 200ml	21%
Sobrecito de 1g	36%
Paquete de 150g con dosificador	43%

Tabla 8 Preferencias del tipo de presentación – Elaboración Propia

Tomando como referencia los porcentajes asociados a las preferencias de las presentación, se calculó la proyección de la demanda de los productos.

Presentaciones para consumo familiar		
Botella líquida por 200ml	16.246	botellas/mes
Sobrecito de 1g	843.940	sobres/mes
Paquete de 150g con dosificador	6.720	paquetes/mes

Tabla 9 Demanda para consumo familiar en las distintas presentaciones – Elaboración Propia

Demanda de empresas

El análisis se realizó en base a 223 hoteles y 172 cafeterías existentes en la Ciudad de Salta. Si bien las empresas, no ofrecen una alternativa de edulcorante natural, el mayor

¹⁴ <http://globalstevia institute.com/es/la-ciencia-de-la-stevia/seguridad-de-la-stevia/>

porcentaje de ellas no lo hace por desconocimiento de la misma. Un gran porcentaje de los locales están dispuestos a ofrecer una alternativa natural.

Hoteles

A partir de las encuestas realizadas, obtuvimos que los alojamientos consumen un promedio de 500 sobres mensuales (1 caja) de edulcorante sintético.

Un total del 64,3% estarían dispuestos a ofrecer como alternativa el edulcorante de stevia (porcentaje de aceptación). Tomaremos un índice de cobertura del 50%, que nos da un total de 1,19 kg por día.

Consumo promedio hoteles		
Sobres de edulcorante mensual	500	sobres/mes
Cantidad de hoteles	223	
Consumo total de edulcorante diario	3.717	gr/día
Aceptación del mercado	64,3%	
Cobertura	50%	
Total de sobres de stevia para cafeterías	1.195	sobres/día
Total de kg de stevia para hoteles	1,19	kg/día
Total de sobres de stevia mensual	35.847	sobres/mes

Tabla 10 Consumo promedio de sobres mensuales en hoteles – Elaboración Propia

Cafeterías

Tomando un porcentaje de aceptación igual al 63,9% obtenido de las encuestas realizadas, con un índice de cobertura del 50% eso nos da un total de 1,83 kg por día.

Consumo promedio cafeterías		
Sobres de edulcorante mensual	1000	sobres/mes
Cantidad de cafeterías	172	
Consumo total de edulcorante diario	5.733	gr/día
Aceptación del mercado	63,9%	
Cobertura	50%	
Total de gr de stevia para hotelería	1.832	sobres/día
Total de kg de stevia para consumo final	1,83	kg/día
Total de sobres de stevia mensual	54.954	sobres/mes

Tabla 11 Consumo promedio de sobres mensuales en cafeterías – Elaboración Propia

Demanda total

La demanda mensual estimada de edulcorante de stevia, distribuidas en las siguientes presentaciones, será:

Proyección de consumo total		
Botella líquida por 200ml	16.246	botellas/mes
Sobrecito de 1g	934.741	sobres/mes
Paquete de 150g con dosificador	6.720	paquetes/mes

Tabla 12 Demanda mensual en las distintas presentaciones – Elaboración Propia

Proyección estimada anual

Para la proyección a largo plazo de la demanda tomaremos como incremento anual un 5% en forma sostenida.

Proyección de bulto a producir										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Caja por 50u sobre 1g	70.896	74.441	78.163	82.071	86.175	90.483	95.007	99.758	104.746	109.983
Caja por 100u sobre 1g	60.768	63.806	66.997	70.347	73.864	77.557	81.435	85.507	89.782	94.271
Caja por 400u sobre 1g	3.984	4.183	4.392	4.612	4.843	5.085	5.339	5.606	5.886	6.180
Caja x 10paq de 150g	8.064	8.467	8.891	9.335	9.802	10.292	10.807	11.347	11.914	12.510
Pack x 12u Botellas	16.248	17.060	17.913	18.809	19.750	20.737	21.774	22.863	24.006	25.206

Tabla 13 Proyección de la demanda en bultos/año – Elaboración Propia

ESTRATEGIA COMERCIAL

La estrategia comercial se basará en cuatro decisiones fundamentales referidas: al producto, el precio, la promoción, y la distribución.

Producto

Los productos se comercializarán bajo la marca TI STEVIA. La imagen de la marca será un IMAGOTIPO compuesto por la hoja de stevia, el nombre de la marca y la afirmación “edulcorante natural”.



Las presentaciones en las que vamos a comercializar el producto serán:

- **Sobre 1g:**
 - o Caja por 50 unidades.
 - o Caja por 100 unidades.
 - o Caja por 400 unidades.
- **Botella líquida: 200cc:**
 - o Pack por 12 unidades.
- **Paquete por 150g:**
 - o Caja por 10 unidades.

Imagen de los formatos



Imagen 5 Diseño de envase primario – Elaboración Propia

Precio

El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que definirá el nivel de los ingresos.

Como se observó en el análisis de mercado, el precio es el atributo más importante para los consumidores salteños, y será una de las estrategias de posicionamiento de mercado, con la cual obtendremos una ventaja competitiva sobre nuestros competidores directos.

Mediante un relevamiento de precios de la marca que pretendemos ser seguidores (Hileret), en los supermercados más importantes, realizado en el mes de noviembre se estimó un precio de venta de nuestros productos:

Marca	Contenido	Supermercados					Precio Mínimo Súper
		Vea	Carrefour	Farmacity	Día	Jumbo	
Hileret	50Sobres	\$ 70,60	\$ 74,50	\$ 71,50	-	\$ 72,90	\$ 70,60
	100Sobres	\$ 129,00	\$ 130,00	\$ 127,50	\$ 132,39	\$ 129,00	\$ 127,50
	400Sobres	-	-	-	-	\$ 289,00	\$ 289,00
	200cc	\$ 129,00	\$ 125,00	\$ 120,75	\$ 128,29	\$ 129,00	\$ 120,75

Tabla 14 Relevamiento de precios en supermercados salteños – Elaboración propia

La estrategia en el posicionamiento de precios será de seguidora de la empresa líder disminuyendo un 5%, para las presentaciones en las cuales somos competencia directa, más el 25% de ganancia del vendedor.

Precio de venta a comercios de nuestro producto		
Formato	Precio referencia	Precio de nuestro producto (-25%)
Caja por 50u sobre 1g	\$ 70,60	\$ 52,95
Caja por 100u sobre 1g	\$ 127,50	\$ 95,63
Caja por 400u sobre 1g	\$ 289,00	\$ 216,75
Pack Botella 200cc	\$ 120,75	\$ 90,56
Caja paquete 150g	Sin Precio Ref.	\$ 86,25

Tabla 15 Precio de venta de nuestros productos puestos en góndola – Elaboración propia

Promoción

Al ser un producto ya impuesto en el mercado por las grandes marcas de edulcorante como Hileret, Sucaryl, pero no reconocidas por el mercado de la Ciudad de Salta, como se mostró en las encuestas, será necesario realizar una fuerte campaña publicitaria, basada en las ventajas frente a los competidores a nivel nacional y los productos sustitutos (edulcorantes artificiales), recalcando que el producto es de origen salteño, natural y mejora la calidad de vida de las personas. De esta manera se espera ser conocido en el mercado salteño ganando posicionamiento de mercado frente a otras marcas.

Publicidad de manera directa

Estará enfocada en los medios audiovisuales locales, como también en las nuevas fuentes de comunicación de internet, las redes sociales y través de personas de influencia (influencers). Hoy en día las publicidades por los medios masivos de internet tienen un bajo costo y un fuerte impacto en los consumidores.

Publicidad de manera indirecta

Se realizará mediante alianzas estratégicas con distribuidores de productos de cafetería, y publicidad mediante vasos descartables para café, y porta sobres de edulcorante para cafeterías imponiendo el logo de la marca y algún beneficio del consumo, con un punto de vista de marketing totalmente efectivo.



Imagen 6 Publicidad indirecta de nuestra marca – Elaboración propia

Distribución

Para la comercialización del producto terminado se utilizarán los siguientes canales de venta:

- **Venta en Supermercados.**
- **Venta en Mayoristas.**
- **Venta en almacenes y mercados naturistas.**
- **Venta directa a grandes consumidores.**

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

El mercado proveedor de la hoja de stevia, está compuesto hoy en día por productores locales de baja capacidad, productores misioneros, entrerrianos, y productores extranjeros, el precio de referencia que tomaremos es de USD 2,5 por kilogramo de hoja seca.

Se pudo concluir del análisis de las encuestas que un gran número de personas desconocen la stevia y sus prestaciones. También se observó que un gran número de personas prefiere un edulcorante que sea natural y sobre todo económico; preferentemente en polvo en presentaciones de 1gr y en paquetes de 150g, como así también en forma líquida con un envase de 200cc. Nos ocuparemos en cubrir un 5% del consumo de edulcorante de la población de la Ciudad de Salta, como así también el mercado de locales cafeteros y hoteleros con servicio de cafetería con una cobertura del 50%.

Entre los porcentajes que abarcaremos tendremos un total de 29.230kg de edulcorante de stevia anual.

El precio de venta será un 5% debajo de la marca líder del mercado, haciendo un gran hincapié en las publicidades directas e indirectas.

El producto se va a comercializar en diversos canales de distribución, bajo el nombre de TI STEVIA con 5 presentaciones de edulcorante en polvo y edulcorante líquido.

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico nos dará las alternativas de elaboración del producto en cuestión. A través de la cantidad impuesta por el estudio de mercado definiremos diversos factores como: el proceso productivo, la localización óptima para el emplazamiento y la selección adecuada de capacidad y tipo de maquinaria a utilizar.

PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE STEVIA

Existen diversos procesos de extracción de los glucósidos de esteviol presentes en la hoja de stevia. Entre ellos encontramos los siguientes procesos de extracción patentados.

- Basados en solventes:
 - o Haga (1979)
 - o Bondarev (2001)
 - o Morita (1978)
- Procesos de membrana
 - o Kutowy (1999)
 - o Wea – Shang Fuh (1990)
- Absorción cromatografía
 - o Itagaki (1979)
 - o Dobberstein (1982)
 - o Kolb (2001)
- Intercambio iónico
 - o Uneshi (1977)
 - o Giovanetto (1988)
 - o Payzant (1999)
- Fluidos supercríticos
 - o Kienle (1992)

Proceso de membranas descripto por Kutowy (1999)

El proceso comienza con un tanque dispuesto en forma vertical que se encuentra abierto en la parte superior para introducir las hojas secas trituradas. En la parte inferior del tanque se encuentra una tapa perforada que va a soportar las hojas. Se adiciona un solvente a temperatura entre 2 a 6°C. A esta temperatura la extracción de los componentes indeseables con alto peso molecular (lípidos) es menor que a altas temperaturas.

El extracto es pretratado en un microfiltro cerámico (tamaños de poros de 0,2 μm), en donde se remueven algunos pigmentos, materiales de alto peso molecular y material particulado que se puede generar en la trituración. En la parte inferior del tanque se encuentra una abertura que permite el paso del extracto hacia un recipiente. El extracto es pretratado en un microfiltro cerámico (tamaños de poros de 0,2 μm), en donde se remueven algunos pigmentos, materiales de alto peso molecular y material particulado que se puede generar en la trituración. El extracto es impulsado por una bomba para producir una presión de 100 a 200kPa. Se recomienda realizar diafiltración. En la parte inferior del tanque se encuentra una abertura que permite el paso del extracto hacia un recipiente. El extracto es pretratado en un microfiltro cerámico (tamaños de poros de 0,2 μm), en donde se remueven algunos pigmentos, materiales de alto peso molecular y material particulado que se puede generar en la trituración. El extracto es impulsado por una bomba para producir una presión de 100 a 200kPa. Se recomienda realizar diafiltración. El extracto continúa con la ultrafiltración utilizando membranas con un tamaño de poro de 0,08 μm , para remover impurezas con un alto peso molecular (proteínas, pectinas y pigmentos). La presión es dada por una bomba. En este punto también es recomendable hacer diafiltración, sin embargo la temperatura debe ser controlada por un controlador de temperatura en un rango de 10 a 65°C, aunque se prefiere dejar a temperatura ambiente para ahorrar energía. La presión en la membrana está en el

rango de 200 a 700kPa, con una velocidad de flujo de 75 a 300 LMH (litros metros cúbicos hora). Luego, el extracto pasa a la nanofiltración con un tamaño de poro de 0,035 μm , sistema que está diseñado para operar a mayores temperaturas que las normales (mayor a 85°C). También puede ser utilizada la osmosis inversa. La presión es dada por una bomba. Variando la temperatura en un rango de 45 a 85°C a través de un controlador de temperatura localizado en la diafiltración, la porosidad de las membranas son modificadas, características que se utiliza para capturar los componentes dulces y dejar pasar los componentes no deseados que producen regusto. Preferiblemente, el punto de corte de la membrana es de 400Da. La presión en la membrana está en el rango de 500 a 1300kPa. El extracto obtenido (25 a 45 LMH) de este proceso se usa como líquido concentrado o continua con la cristalización. Para reducir el consumo de agua se puede realizar una recirculación que incluyan filtros (membrana convencional de osmosis inversa) para purificar el fluido. Un controlador de temperatura es utilizado para bajar la temperatura del agua limpia

Método descrito por Alvares y Couto (1984) y Goto (1997)

Se mezcla agua hirviendo con las hojas de stevia hasta obtener el extracto el cual es filtrado al vacío. Luego se mezcla con alcohol isobutílico manteniendo la proporción 40:60 (v/v), hasta que complete la fase de separación.

Después el extracto es centrifugado a 3.500rpm por 15 minutos y el resultado es calentado a 80°C para pasar a través de una cama de carbón activado. Finalmente, el extracto es concentrado en un rotaevaporador por 24 horas para alcanzar la cristalización de los glucósidos. Los cristales son lavados con metanol y secados en un horno de circulación de aire.

Absorción cromatográfica descrito por Dobberstein (1982)

Primero se realiza una extracción con un solvente de polaridad intermedia, menor a la del agua y a la de los alcanos bajos pero mayor al de los alquenos, se recomienda como primer solvente el cloroformo. La extracción se realiza poniendo en contacto las hojas de stevia finamente trituradas con el solvente a temperatura ambiente o a altas temperaturas. La proporción del solvente es de 10:60 por kilogramo de hojas, en este proceso se remueve impurezas de baja polaridad.

Luego se realiza una segunda extracción con un solvente de alta polaridad como el agua o los alcanos bajos (metanol). La extracción es similar a la primera pero aquí se obtienen los glucósidos.

El extracto es introducido a una columna cromatográfica con fase estacionaria a base de silica para capturar los glucósidos. Luego se introduce en la columna un solvente de polaridad mayor al primer solvente utilizado, pero con polaridad menor al segundo (propanol), con el fin de enjuagar y captar los glucósidos adheridos a la fase estacionaria.

Intercambio iónico descrito por Payzant John Donald (1999)

El método tiene como objetivo obtener los principales glucósidos de la planta (esteviósido, rebaudiósido A), libre de las otras sustancias, con el fin de tener un producto final con un mejor sabor que el obtenido por otros procesos. La primera parte del proceso se basa en la patente de Giovanetto que se describe a continuación.

Las hojas de stevia son mezcladas con agua cuya temperatura puede estar entre la temperatura ambiente y 65°C. Luego se pasa a un proceso de filtración para obtener un extracto acuoso, el cual es tratado con hidróxido de calcio (también se puede usar óxido de calcio, carbonato de calcio, u otras sales básicas de calcio) para conseguir un precipitado remueven ácidos orgánicos, bases orgánicas, sales inorgánicas, fenol, sustancias derivadas del aparato fotosintéticos, proteínas, aminoácidos, entre otros.

El precipitado es tratado con resina de intercambio iónico de ácido fuerte, luego con resina de intercambio iónico de base débil. El tratamiento con estas resinas puede repetirse varias veces hasta obtenerse la calidad deseada. Por último se filtra y se calienta el precipitado.

A partir del producto obtenido del proceso descrito anteriormente se continúa con el proceso patentado de Payzant, que busca obtener un nivel de pureza mayor (obtener solo esteviósido y rebaudiósido A). El producto entonces es disuelto en agua aplicando a una columna de resina de una pulgada de diámetro que contiene resina Amberlite XAD-7. La resina es enjuagada con metanol para obtener los glucósidos y una mínima parte de otras sustancias. Este líquido es calentado para eliminar el metanol.

Lo obtenido en el paso anterior es mezclado con un solvente orgánico como metanol anhídrido, la solución es enfriada con el fin de precipitar el esteviósido, el cual es recuperado por un proceso de filmación. El líquido filtrado sigue al siguiente paso que es calentarlo y luego es enfriado para obtener por precipitación el rebaudiósido A. Se disuelve con metanol para luego calentar la mezcla y posteriormente enfriarla generando la precipitación del rebaudiósido A.

Fluido supercrítico descrito por Kienle (1982)

Este método utiliza el gas de dióxido de carbono para remover sustancias no deseadas (cutículas de cera, clorofila, y otros pigmentos), con el fin de mejorar el sabor, ya sea de las hojas, del extracto o de los cristales de stevia.

El dióxido de carbono se llevado a condiciones supercríticas (presión arriba de los 73bar y temperatura superior a 31°C), para ser conducido a un recipiente que contiene el material a tratar. Al terminar el proceso de extracción el gas es separado del recipiente y se lleva a presiones por debajo de los 72bar y a temperaturas entre 25°C a 50°C con el fin de regenerar el dióxido de carbono. El gas regenerado es enfriado hasta la temperatura de licuefacción para ser retornado al inicio del proceso donde nuevamente es llevado a condiciones supercríticas

ELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso industrial a utilizar se basa en la separación por membranas, ya que es un método (semejante al orgánico) que se lleva a cabo de manera continua, con un bajo consumo de energía. El diseño es aplicable a gran escala y no requiere de aditivos.

Descripción del proceso por separación de membranas

Para el proceso de obtención de la stevia, luego del proceso de extracción del lixiviado el mismo tiene que pasar por distintos procesos de filtración:¹⁵

- Prefiltración: eliminará olores y el color del extracto.
- Microfiltración: el retenido contendrá sólidos en suspensión, pigmentos, sustancias de alto peso molecular, proteínas, microorganismos.
- Ultrafiltración: el retenido contendrá contaminantes, pigmentos, almidón.
- Nanofiltración: el retenido contendrá el glucósido de steviol.

El siguiente esquema muestra de forma gráfica el proceso de filtración por membranas.

¹⁵ <https://www.steviashantanu.com/stevia-membrane-based-extraction>

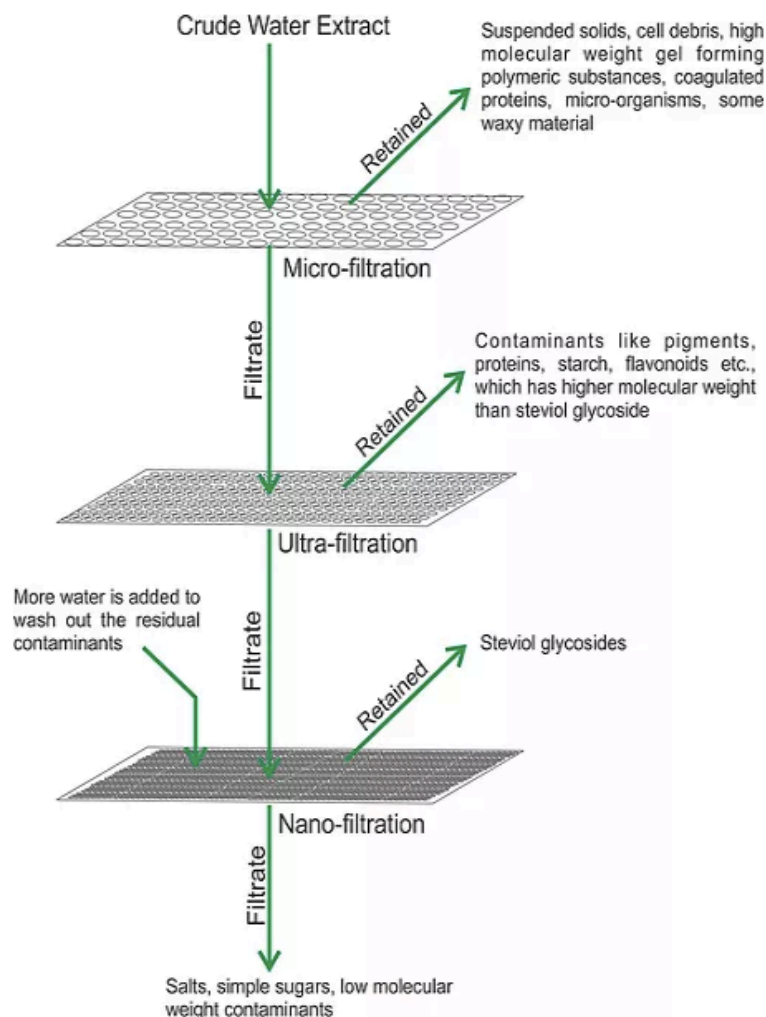


Imagen 7 Proceso de filtración para obtención del Esteviol glucósidos

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Recepción de materia prima

En la recepción de las materias primas, los lotes son controlados e identificados para su posterior trazabilidad. Los mismos son registrados en planillas donde se indica el origen, la fecha de ingreso, y las condiciones generales.

Los lotes que ingresan deberán estar fraccionados en fardos de 50 kilos para mejorar la manipulación del producto en los distintos procesos de fabricación.

Almacenamiento de materia prima

Las materias primas son llevadas a la zona de almacenamiento, donde se almacenarán en bloques compactos (sin estanterías), agrupadas por lotes debidamente identificados.

Por el almacenamiento en bloque se irán consumiendo primero las bolsas que lleguen al último al depósito (modelo LIFO).

Inspección manual

El operario cargará las hojas en forma manual en la cinta elevadora inspeccionando y descartando objetos extraños que puedan contener los fardos (piedras, ramas, etc.), en total se cargan 20 bolsas de 50 kilos.

El final de la cinta tendrá un plano inclinado acoplado a la tolva de alimentación al molino de trituración.

Cinta transportadora



Datos técnicos

Fabricante	METALURGIA NVA
Origen	Argentina
Material	Caño estructural con bandas plásticas
Dimensiones	500x2600mm
Altura de salida	1400mm
Altura de entrada	400mm
Potencia	0,5HP
Precio	USD 2.100,00

Trituración

Las hojas ingresan a la tolva para que estas caigan hacia los martillos y sean trituradas hasta un tamaño que permita el paso por la malla 5 (4mm). Las hojas trituradas salen de la máquina y son embolsadas por un operario en bolsas de 50 kilogramos, para su posterior ingreso a los tanques de extracción.

Molino tipo martillo TEKNE400



Datos técnicos

Fabricante	TENKE
Origen	Argentina
Material	Acero inoxidable
Dimensiones	600x500x1338
Capacidad	1400kg/h
Mallas x3	Inox de 4mm, 2mm y 1mm
Potencia	5,5HP
Precio	U

Balanza de piso 150kg



Datos técnicos

Fabricante	SYSTEL
Origen	Argentina
Material	Acero inoxidable
Dimensiones	600x500x1338
Capacidad	300kg
Potencia	0,5HP
Precio	USD 375

Extracción con agua

Los tanques de extracción (dos) cuentan con una capacidad de 10.000 litros, estos son llenados con 7500litros de agua cada uno, la cual es calentada 60°C mediante un serpentín de agua caliente.

Se introducen 500kg hojas de stevia trituradas por tanque y se mezclan con el agua a 60°C (proporción 1:15) en donde se produce la lixiviación del esteviósido.

Una vez terminado el proceso de extracción, obtenemos 15.200 litros de líquido que es bombeado hacia las siguientes etapas de filtración, mientras que 800kg de una pasta con un alto grado de humedad se sacan del tanque y son transportadas al exterior de la planta, para ser utilizados como abono.

Tanque de acero inoxidable 10.000 litros		
	Datos técnicos	
	Fabricante	SOULINOX
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Toma	Lateral
	Sobre fondo	Malla 1mm
	Dimensiones	2000*3000
	Capacidad	10.000L
	Fondo	Cónico
	Precio	USD 10.000

Caldera LNR8*



Datos técnicos	
Fabricante	Calderas Markowicz
Origen	Argentina
Dimensiones	1150x1600x1400mm
Capacidad de kg vapor/h	100
Capacidad calorífica del quemador kcal/h	100,000
Precio	USD 15.000

Filtración

El extracto pasará por varios filtros con el fin de retener partículas de 1 µm, para no saturar las membranas de los procesos siguientes. Tendrá 5 etapas en esta parte del filtrado, 20 – 10 – 5 – 1 µm y por último un filtro de carbón activado para eliminar posibles olores y color en el extracto. El permeado es impulsado por una bomba de 3bar, hacia el siguiente proceso de microfiltración.

Carcaza plastica Big Blue		
	Datos técnicos	
	Dimensiones	2,5"x10"
	Conexión	1 ½"
	Material	Plástico
	Precio	USD 20,00

Filtros		
	Datos técnicos	
	Tipo	PP
	Dimensiones	20, 10, 5, 1 µm
	Precio	USD 8,87
	Tipo	Carbón Activado
	Dimensiones	1µm
	Precio	USD 22,35

Microfiltración

En el proceso de microfiltración el extracto pasa por una membrana de MF, donde se remueven bacterias, sólidos suspendidos, pigmentos y sustancias de alto peso molecular superiores a 0,1 µm.

MF-5000		
	Datos técnicos	
	Fabricante	ORBITAL
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	5000 l/h
	Membrana	0,1 µm
	Potencia	1kW
	Precio	USD 5.000

Ultrafiltración

El extracto pasa por las membranas de UF son retenidas proteínas, sales, pigmentos que superen el tamaño de 0,01 µm. En este proceso se genera un 20% de concentrado y un 80% de permeado.

UF-5000		
	Datos técnicos	
	Fabricante	ORBITAL
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	5000 l/h
	Membrana	0,01 µm
	Potencia	4kW
	Precio	USD 5.000

Nanofiltración

El extracto pasa a las membranas de NF de 150 Dalton con tamaño de poros de 0,001 µm donde son retenidos virus, pesticidas y herbicidas. En este proceso se obtiene 20% de concentrado y 80% de permeado.

NF-5000		
	Datos técnicos	
	Fabricante	ORBITAL
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	5000 l/h
	Membrana	0,001 µm
	Potencia	5.5kW
	Precio	USD 5.000

Ósmosis Inversa

Se purifica el agua permeada de ultrafiltración y nanofiltración. Aquí se retienen partículas de tamaño inferiores a 0,0001 µm. El agua tratada se reutiliza en el siguiente ciclo de producción de la planta.

OSMOSIS INVERSA		
	Datos técnicos	
	Fabricante	ORBITAL
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	5000 l/h
	Cartucho	0,001 µm polipropileno
	Potencia	5.5kW
	Precio	USD 5.000

Cristalización

El proceso se realiza por evaporación. El agua se evapora al exponerla a una temperatura de 60°C con el fin de sobresaturar la sustancia; quedando un 20% de humedad.

Los cristales obtenidos con 20% de humedad, son secados por medio de una corriente de aire de 80°C disminuyendo la humedad a 2%.

LPG - SPRAYDRYVE	
	Datos técnicos
	Fabricante
	MACAT
	Origen
	Chino
	Material
	Acero inoxidable
	Capacidad
	25 kg/h
	Aire comprimido
	0,2 m ³ /min
	Potencia
	63kW
	Precio
	USD 27.000

Pulverización

Los cristales de stevia se transportan al pulverizador para su refinamiento y posterior envasado.

MOLINO TIPO MARTILLO	
	Datos técnicos
	Fabricante
	HDS
	Origen
	Argentina
	Material
	Acero inoxidable
	Capacidad
	3000 kg/h
	Potencia
	10HP
	Precio
	USD 25.000

Envasado y almacenaje

El producto pulverizado es llevado a la máquina envasadora que mediante el cambio de mordazas se puede envasar en sobres de 1gr y paquetes de 150g. Los sobres son embalados en formatos de 50, 100, 400 sobres/caja, y los paquetes en cajas por 10 unidades.

El producto liquido es llenado mediante una maquina semiautomática con tapadora y etiquetado manual. El envase es una botella PET de 200cc con tapa flip top. El embalaje se realiza mediante un horno de termo-contráible para conformado de packs.

ENVASADORA

	Datos técnicos	
	Fabricante	HDS
	Origen	Argentina
	Dimensiones	2200x2800x1700mm
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	14.400 sobres/h
	Aire comprimido	100 l/h
	Potencia	4kW
	Precio	USD 78.000

ENVASADORA SERIE - LM SEMIAUTOMATICA		
	Datos técnicos	
	Fabricante	BSC
	Origen	Argentina
	Material	Acero inoxidable
	Capacidad	300 env/h
	Aire comprimido	0,1 m ³ /min
	Potencia	1HP
	Precio	USD 35.000

HORNO TERMOCONTRAIBLE		
	Datos técnicos	
	Fabricante	BSC
	Origen	Argentina
	Dimensiones	1300x600x1270mm
	Dimensiones de boca	450x250mm
	Aire comprimido	0,1 m ³ /min
	Potencia	7,5kW
	Precio	USD 3.800

CURSOGRAMA SINOPTICO DEL PROCESO PRODUCTIVO

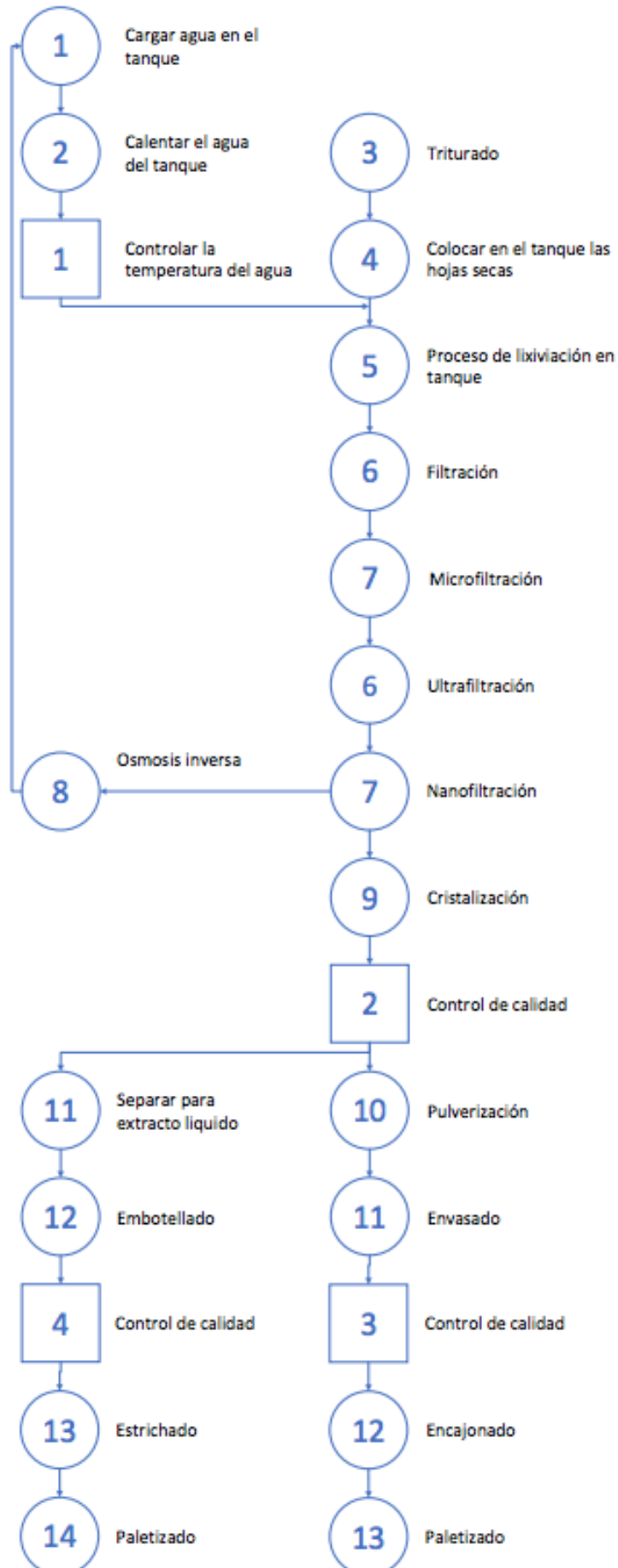


Imagen 8 Cursograma Sinóptico

FLOW SHEET DEL PROCESO PRODUCTIVO

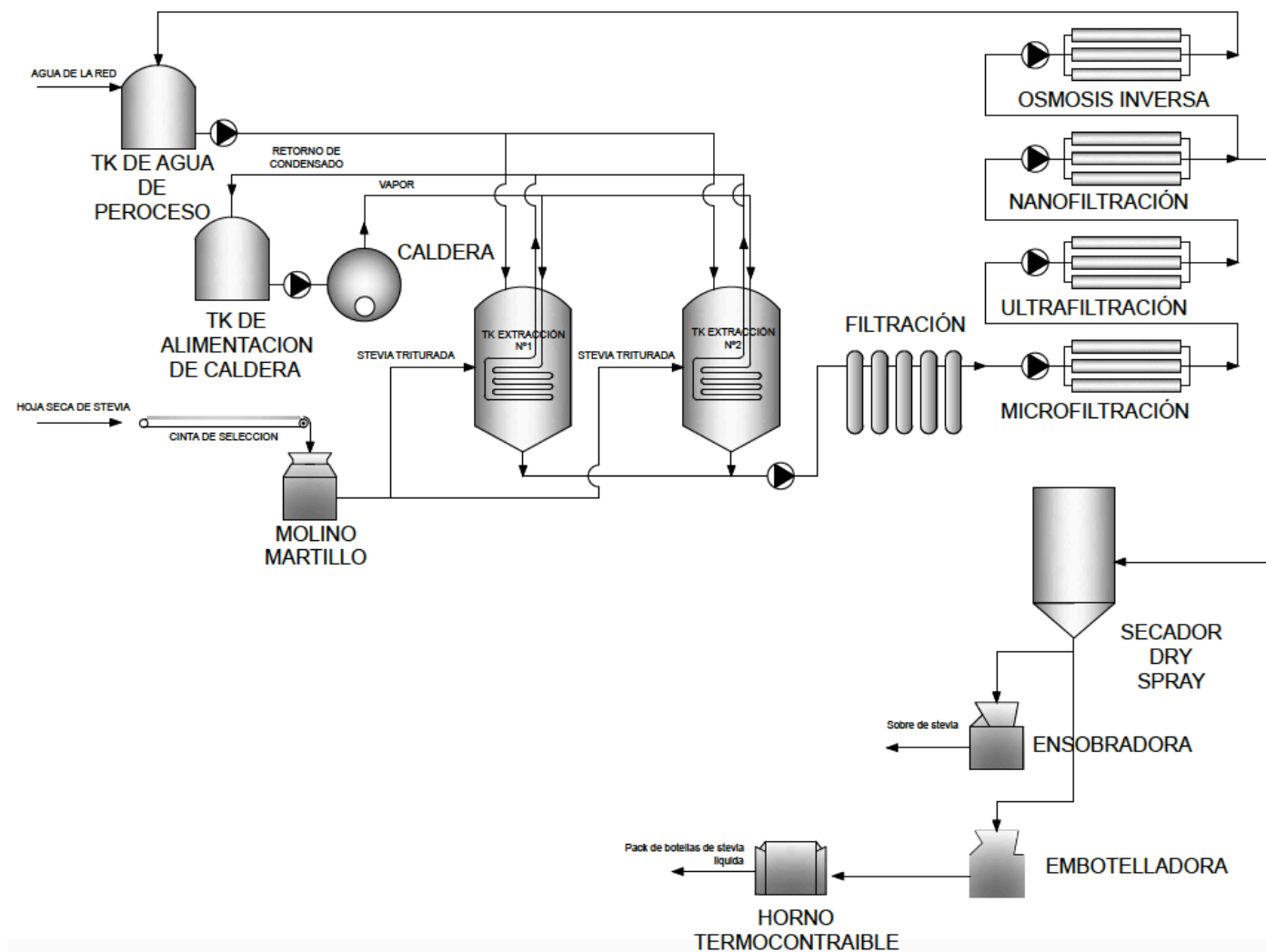


Imagen 9 Flow-Sheet del proceso productivo

LAY OUT DEL FLUJO DE MATERIALES



Imagen 10 Flujograma del proceso de fabricación– Elaboración propia

- 1 - Almacenamiento de materia prima
- 2 - Proceso de trituración
- 3 - Tanques de extracción
- 4 - Proceso de filtración
- 5 - Proceso de secado spray
- 6 - Empaquetado/llenado
- 7 - Almacenamiento temporal
- 8 -

Almacenamiento

de

producto

terminado

CAPACIDAD DE LA PLANTA

El proyecto tendrá una capacidad de planta de 55.000kg de glucósidos de esteviol anuales, en un jornal de trabajo extendido. En el primer año se ocupará un 50% de su capacidad en una jornada normal de trabajo para cubrir con la demanda proyectada.

Volumen de producción (kg)			
Año	% Utilización	Mes	Anual
1	50%	2.435,08	29.220,94
2	55%	2.678,59	32.143,03
3	60%	2.922,09	35.065,12
4	65%	3.165,60	37.987,22
5	70%	3.409,11	40.909,31
6	75%	3.652,62	43.831,40
7	80%	3.896,12	46.753,50
8	85%	4.139,63	49.675,59
9	90%	4.383,14	52.597,69
10	95%	4.626,65	55.519,78

Tabla 16 Volumen de producción de kg de edulcorante de stevia – Elaboración propia

PLAN DE PRODUCCIÓN

La producción industrial se realizará durante 25 días de cada mes, se procesarán 1000kg diarios de hojas secas de stevia durante el primer año. La planificación estará basada en la relación de la demanda proyectada y la capacidad a utilizarse para cumplir con este requerimiento.

A partir de la demanda mensual estimada de edulcorante de stevia, tendremos una producción mensual de:

Demanda estimada		
Botella líquida por 200ml	16.246	botellas/mes
Sobrecito de 1g	934.741	sobres/mes
Paquete de 150g	6.720	paquetes/mes

Tabla 17 Demanda estimada mensual de stevia en las distintas presentaciones – Elaboración propia

Para los distintos tipos de embalaje será:

Bulto a producir mensual		
Caja por 50u sobre 1g	5.064	bultos
Caja por 100u sobre 1g	3.376	bultos
Caja por 400u sobre 1g	860	bultos
Caja x 10paqde 150g	1.354	bultos
Pack por 12u Botella 200ml	672	bultos

Tabla 18 Producción mensual de bultos – Elaboración propia

La programación del trabajo semanal se realizará de la siguiente manera:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Elaboración	BACH	BACH	BACH	BACH	BACH	Mantenimiento
Máquina 1 Ensbradora	Mantenimiento	CAJA 50 1477Cajas	CAJA 100 633Cajas	CAJA 100 633Cajas	CAJA 400 83Cajas	CAJA PAQ 168Cajas
Máquina 2 Llenadora	Mantenimiento	PACK 54Pack	PACK 54Pack	PACK 54Pack	PACK 54Pack	PACK 54Pack

Tabla 19 Programación semanal de la producción para cumplir con los requerimientos – Elaboración propia

Promediando en 4 semanas de trabajo obtenemos:

	Días producción	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	TOTAL Producido
Caja por 50u sobre 1g	1	1477	1477	1477	1477	5908
Caja por 100u sobre 1g	2	633	633	633	633	5064
Caja por 400u sobre 1g	1	83	83	83	83	332
Caja paquete 150g	1	168	168	168	168	672
Pack Botella 200ml	5	68	68	68	68	1354

Tabla 20 Programación mensual de los distintos formatos – Elaboración propia

LOCALIZACIÓN DE PLANTA

El estudio de localización se realizará mediante la matriz de valorización cuantitativa, donde se analizarán los diferentes factores claves para el emplazamiento del proyecto.

Los factores a considerar serán:

- Cercanía del mercado.
- Mano de obra calificada.
- Cercanía de materias primas.
- Precio del terreno.
- Servicios básicos.

Evaluación de alternativas de localización

Considerando los factores anteriormente mencionados, mediante el método de VALORACIÓN POR PUNTOS, que consiste en puntuar cada factor en cada alternativa propuesta, se analizaron los siguientes emplazamientos:

- Parque industrial Salta Capital.
- Parque industrial Güemes.

Peso	10	8	7	9	7	
Ítems	Cercanía del mercado	Mano de obra calificada	Cercanía de materias primas	Precio del terreno	Servicios Básicos	Puntaje
Parque Industrial General Güemes	1	2	2	1	2	63
Parque Industrial Salta Capital	3	3	2	3	2	109

Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 21 Matriz de evaluación por puntos para localización – Elaboración Propia

Concluimos que la alternativa más conveniente para la instalación de la planta es el Parque Industrial de Salta Capital.

Se eligió un terreno en el parque industrial que cuenta con obra civil, constituida por dos galpones de 600m² y 250m². El mismo pertenece a la empresa DON PAPEL SRL y se encuentra alquilado por la empresa SANTIAGO SAENZ S.A. El alquiler del edificio fue aprobado por el Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable.

La empresa expresó que por la compleja situación que viene atravesando la industria general y particularmente por la incidencia que tuvo en el rubro se ve en la obligación de replantear sus actividades reduciéndolas a la mínima expresión, analizando así la posibilidad de venta del terreno.

DISEÑO DE PLANTA

La planta tendrá un total de 850m², el galpón de mayor tamaño contendrá el proceso productivo completo desde la recepción de materia prima hasta la expedición del producto terminado. El galpón de menor tamaño se adecuará para contener todas las oficinas de administración. A continuación se detallan las distintas dependencias.

Almacén de materia prima

El almacén de materia prima cuenta con una superficie de 105m², se calculó en base a los fardos de hojas de stevia que se almacenaran para abastecer la producción mensual de edulcorante. El peso de los fardos es de 50 kilos, las dimensiones son 1m de largo por 0,5m de ancho por 0,9m de alto.

La producción mensual de la planta necesita un total de 25.000 kilos de hojas de stevia, lo cual serían 500 bolsas de 50 kilos.

El almacén con sus 105m² de superficie puede almacenar un total de 800 bolsas.

Almacén de producto terminado

El almacén de producto terminado se calculó para una producción semanal 120m² en el cual generando pasillos de operación para manipulación de pallet y área de picking, tenemos una capacidad de 30 pallets. El almacenamiento se hará sobre piso a hueco identificado, es decir cada posición será para cada tipo de producto y tendrán pasillos de ingreso y egreso de pallets, con el fin de tener un flujo del tipo FIFO.

Zona de elaboración de producto.

La zona de elaboración estará compuesta por un pasillo para el traslado de la materia prima a la zona de elaboración, los equipos de trituración, extracción y filtración del producto, la cual cuenta con una superficie de 143m².

Zona de fraccionamiento de producto.

En la zona se encuentra el secador Spray drive, la máquina envasadora de polvo, y la máquina llenadora de botellas. También cuenta con una zona de paletizado y almacenamiento temporal, la superficie ocupada es de 103 m².

Sala de servicios auxiliares

En esta zona se encuentran los equipos auxiliares de la empresa con un tanque cisterna de agua potable. La superficie es de 40m².

Taller y pañol

En el taller se encuentran las máquinas y herramientas para el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas e instalaciones de la planta, en su interior cuenta con un pañol de piezas específicas para el mantenimiento de las máquinas. La superficie es de 41m².

Oficinas de producción y logística

Compuesta por dos oficinas en la cual se encuentran los puestos de trabajo de los jefes de producción y logística. La superficie es de 13m².

Comedor

El comedor está compuesto por una mesada con microondas, cocina y heladera, con 1 mesa de 8 lugares. La superficie es de 20m².

Baños y vestuarios

Los baños de producción están compuestos por duchas más sanitarios. Los mismos cuentan con casilleros para el uso de operarios y un sector de vestuario. La superficie es de 26m².

Administración

La superficie total del edificio de administración es de 130m². El sector administración está compuesto por dos oficinas para los puestos jerárquicos, un área común donde se encuentran los puestos de trabajo de los analistas, y una sala de reuniones. Con baños para ambos sexos.

Distribución de planta lay out

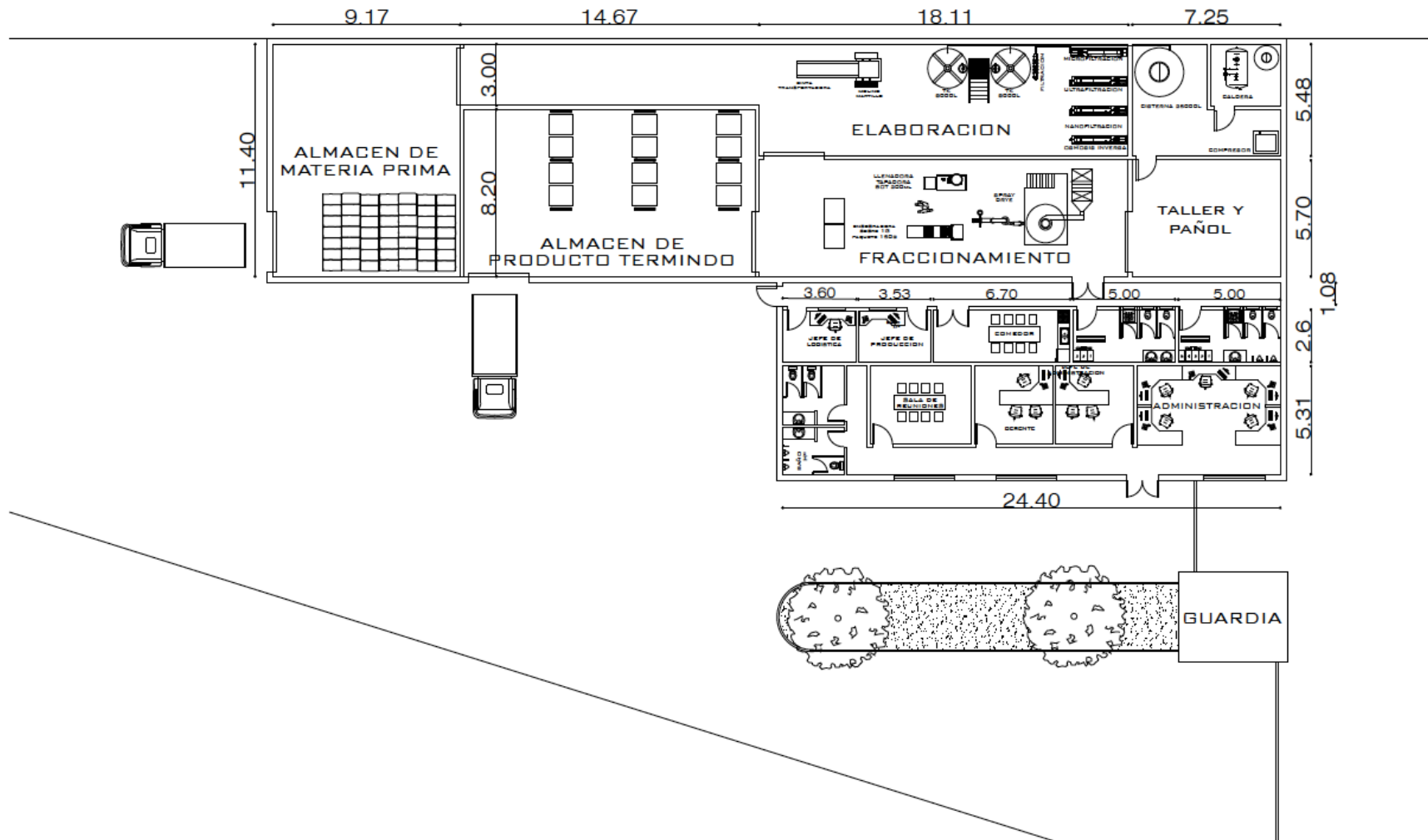


Imagen 11 Lay Out de planta Auto CAD 2D – Elaboración propia

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

El proceso industrial a utilizar se basa en la separación por membranas. El proyecto tendrá una capacidad de planta de 55.000kg de glucósidos de esteviol anuales, en un jornal de trabajo extendido. En el primer año se ocupará un 50% de su capacidad para cubrir con la demanda proyectada.

La planta estará ubicada en el Parque Industrial de Salta Capital, en un terreno que cuenta con obra civil, constituida por dos galpones de 560m² y 220m², de los cuales el galpón más grande contendrá el proceso productivo completo desde la recepción de materia prima hasta el despacho de producto terminado y el galpón menor contendrá las oficinas administrativas.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL, LEGAL Y AMBIENTAL

El estudio nos establecerá la estructura organizacional y administrativa del proyecto, definido por las necesidades del recurso humano y las distintas habilidades para el proyecto.

También nos dará a conocer las restricciones que pueda presentar el proyecto en cuanto al marco legal y ambiental.

ORGANIGRAMA

La empresa contara con 17 empleados distribuidos en los distintos sectores, producción, logística y administración. En el seguido cuadro se pueden ver cuáles serán los distintos roles y responsabilidades de cada integrante.

El factor más importante de cualquier emprendimiento es el recurso humano, por eso se debe poner el mayor énfasis en el reclutamiento del personal.

En cuanto al personal operativo se necesita un nivel de educación de técnico para el manejo de las distintas máquinas que hacen al proceso productivo, los mismos podrán contar con experiencia en rubro similares. Se mantendrá al personal capacitado no solo en aspectos técnicos sino también en cuestiones de calidad, seguridad, y medioambiente.

El personal del tipo jerárquico el requisito será la titulación a nivel universitario, buscando la mayor afinidad para cada sector, con experiencia mínima de 3 años puestos similares.

La estructura institucional de la empresa esta expresada en el siguiente organigrama:

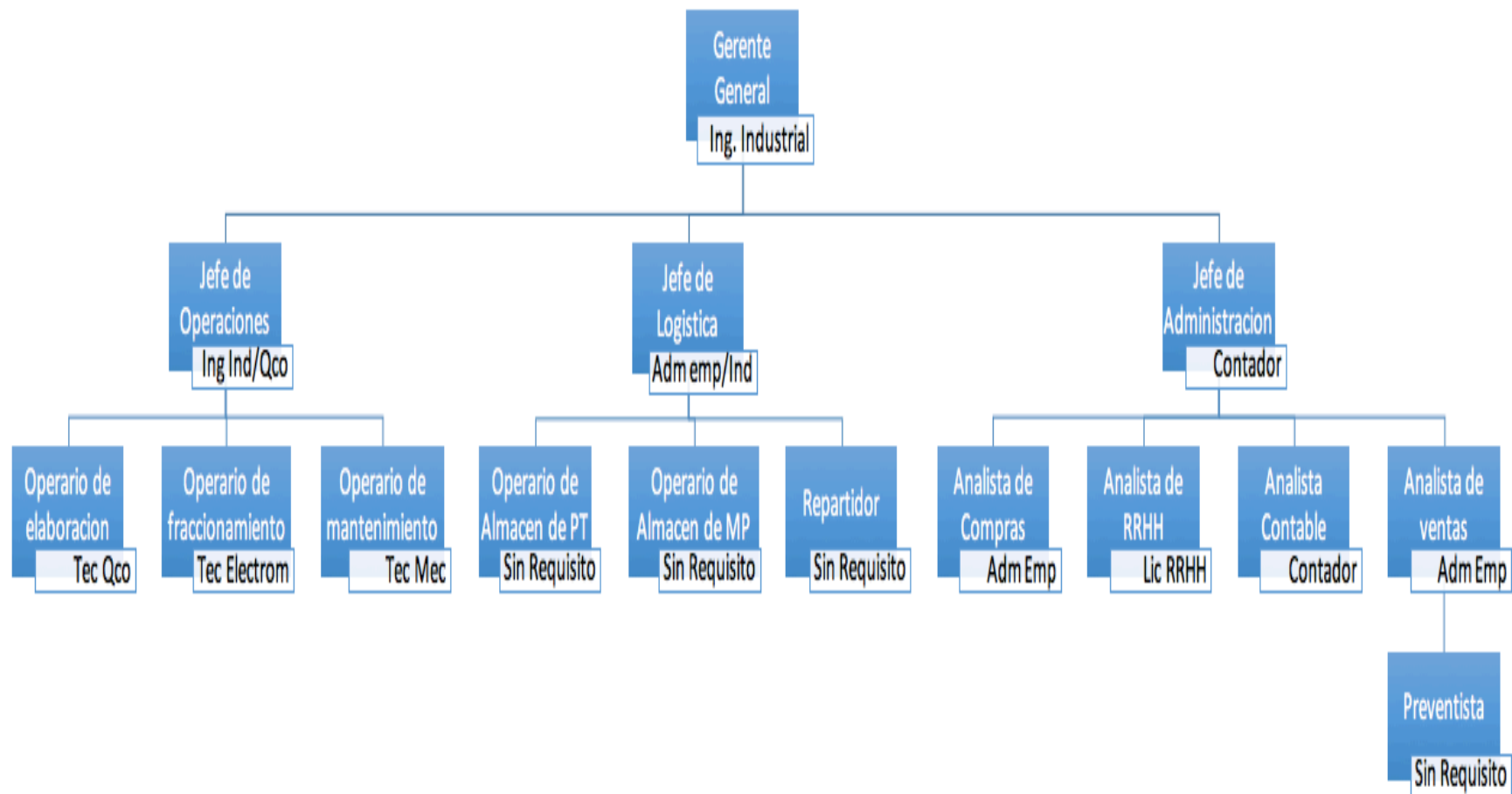


Imagen 12 Organigrama de la empresa – Elaboración propia

MANUAL DE FUNCIONES

La descripción de los distintos puestos de trabajo, para poder llegar a los objetivos pautados en los planes de producción serán:

GERENTE GENERAL	
Jefe directo:	N/A
Supervisión a ejercer:	Jefaturas de todas las áreas.
Requisitos del puesto	- Ingeniero Industrial. Postgrado en MBA. - Más de 10 años. - Inglés intermedio.
Funciones principales del puesto:	- Coordinar y supervisar el funcionamiento general de la empresa. - Asistir en el desarrollo de objetivos a corto mediano y largo plazo. - Organizar diariamente la comunicación con los jefes de áreas. - Aprobar y controlar los presupuestos anuales de la empresa. - Asesorar a cada una de las áreas en la toma de decisiones. - Aprobar y revisar los planes de trabajo de cada una de las áreas. - Realizar reuniones semanales con todas las áreas. - Realizar reuniones constantes con los asesores de la empresa. - Desarrollar y controlar los objetivos de cada una de las áreas. - Velar por la maximización de las utilidades de la empresa.

Tabla 22 Manual de funciones gerente general– Elaboración propia

JEFE DE OPERACIONES	
Jefe directo:	Gerente General
Supervisión a ejercer:	Operarios de producción, Operarios de mantenimiento.
Requisitos del puesto:	- Ingeniero Industrial/químico - 5 años de experiencia en puesto similares. - Inglés intermedio. - Manejo de paquete de Office. - Capacidad de liderazgo. - Planificación. - Conocimiento general de mantenimiento.
Funciones principales del puesto:	- Elaborar los planes de producción. - Maximizar la producción de los diferentes productos. - Cumplir con los tiempos de entrega previamente establecidos. - Elaborar el plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria y de los equipos de planta. - Realizar las decisiones de cambio de los programas de producción de acuerdo con la disponibilidad de maquinaria. - Supervisar a su equipo de trabajo y la producción en general, realizando correcciones y modificaciones inmediatas. - Mantener y/o crear programas de incentivos para el departamento de producción. - Velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas. - Velar por la maximización de la materia prima, disminuyendo el desperdicio. - Elaborar los reportes de producción, de cumplimientos de tiempos de entrega y de desperdicio.

Tabla 23 Manual de funciones jefe de operaciones – Elaboración propia

OPERARIO DE ELABORACIÓN	
Jefe directo:	Jefe de Operaciones
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto:	- Técnico orientación mecánica, electrónica, electromecánica. - 1 años de experiencia en empresas de productos alimenticios. - Conocimientos generales de hidráulica, neumática y electricidad. - Conocimiento de informática. - Entre 25 – 25 años.
Funciones principales del puesto:	- Recepción de orden de fabricación. - Recepción y control de materia prima. - Operaciones de transformación y elaboración de acuerdo con el plan de fabricación. - Preparar y acondicionar el equipo de trabajo. - Manejo de maquinaria y equipos intervinientes en la fabricación del producto. - Controlar parámetros de fabricación de las maquinas usadas. - Identificación y registro de productos defectuosos. - Gestión adecuada de residuos.

Tabla 24 Manual de funciones operario de elaboración – Elaboración propia

OPERARIO DE FRACCIONAMIENTO	
Jefe directo:	Jefe de Operaciones
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto:	- Técnico con orientación Mecánica, electrónica, electromecánica. - 1 años de experiencia en empresas de productos alimenticios. - Conocimientos generales de hidráulica, neumática y electricidad. - Conocimiento de informática. - Entre 25 – 25 años.
Funciones principales del puesto:	- Recepción y control de materias primas. - Calibración de máquinas llenadoras. - Puesta en marcha de máquinas llenadora. - Control de producto terminado. - Etiquetado de envases. - Gestión adecuada de residuos.

Tabla 25 Manual de funciones operario de fraccionamiento – Elaboración propia

OPERARIO DE MANTENIMIENTO	
Jefe directo:	Jefe de Operaciones
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Técnico con orientación Mecánica, electrónica, electromecánica. - 2 años de experiencia en puestos similares. - Soldadura TIG, MIG. - Conocimientos de hidráulica, neumática y electricidad. - Conocimiento de informática. - Entre 25 – 25 años.
Funciones principales del puesto:	- Apoyar y atender los requerimientos de producción. - Manejo de máquinas y herramientas de taller. - Reparación o sustitución de elementos defectuosos. - Realizar tareas en instalaciones de caños, bombas, y equipos. - Determinar y corregir fallas y necesidades de mantenimiento. - Desmonte total o parcial de máquinas o equipos. - Estudio de maquinaria. - Mantener el orden y limpieza dentro del área de trabajo.

Tabla 26 Manual de funciones operario de mantenimiento – Elaboración propia

JEFE DE LOGÍSTICA	
Jefe directo:	Gerente General
Supervisión a ejercer:	Operarios de depósito, repartidores.
Requisitos del puesto	- Ingeniero, Administrador de empresas, afines. - 5 años de experiencia en puestos similares. - Inglés intermedio. - Manejo de paquete Office. - Capacidad de liderazgo. - Buen manejo de stock y tiempos de entrega.
Principales responsabilidades	- Liderar a su equipo de trabajo en tareas diarias. - Planificar e implementar políticas de manejo de stock o inventarios. - Gestión de aprovisionamiento respecto a la planificación. - Manejo de lead times de proveedores. - Organización de depósitos y coordinación integral de la logística de la empresa. - Optimizar los procesos del área de trabajo. - Control de inventarios. - Coordinación de entrega de productos en tiempo y forma.

Tabla 27 Manual de funciones jefe de logística– Elaboración propia

OPERARIO DE DEPOSITO	
Jefe directo:	Jefe de Logística
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Secundario completo. - 2 años de experiencia o más en puestos similares - Manejo de inventarios. - Manejo de equipos logísticos. - Entre 25 – 45 años.
Funciones principales del puesto:	- Recepción de proveedores. - Control de recepción de mercaderías, etiquetado, ingreso a estanterías. - Atención a clientes internos (producción). - Control de stock - Armado de pedidos. - Carga y descarga de materiales. - Manejo de equipos logísticos.

Tabla 28 Manual de funciones operario de depósito – Elaboración propia

REPARTIDOR	
Jefe directo:	Jefe de Logística
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Secundario completo. - 2 años de experiencia o más en puestos similares - Registro profesional más de 3500Kg. - Registro nacional CNRT cargas generales. - Entre 25 – 45 años.
Funciones principales del puesto:	- Relevé de pedidos y las novedades. - Llevar pedidos a clientes. - Subir y descargar mercadería de camión. - Cuidado y mantenimiento de vehículo. - Manejo de remitos.

Tabla 29 Manual de funciones repartidor – Elaboración propia

JEFE DE ADMINISTRACIÓN	
Jefe directo:	Gerente General
Supervisión a ejercer:	Analistas, compra, ventas, RRHH, contaduría.
Requisitos del puesto	- Contador Público. - 3 – 5 años de experiencia en puestos similares. - Inglés intermedio. - Manejo avanzado de Microsoft Office. (Excel). - Conocimiento de canales de venta. - Conocimiento de marketing y promoción.
Principales responsabilidades	- Manejo integral de la logística de la empresa. - Planificación y gestión de stock. - Planificación de distribución. - Gestión de Proveedores, facturación, compras. - Análisis general de los estados contables. - Control de presupuestos. - Gestión financiera, manejo de bancos, cobros y pagos. - Desarrollo de promociones de venta.

Tabla 30 Manual de funciones jefe de administración – Elaboración propia

ANALISTA DE COMPRAS	
Jefe directo:	Jefe de Administración
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Contador público, Administración de empresas o Ingeniería industrial. - 2 años de experiencia o más en puestos similares. - Inglés avanzado. - Manejo de Office.
Funciones principales del puesto:	- Garantizar el abastecimiento estratégico de los materiales productivos. - Gestionar compras de packaging, servicios y/o respuestas. - Negociación y desarrollo de proveedores. Negociar condiciones comerciales, precios, entregas. - Asegurar las relaciones con los proveedores y desarrollo de carteras. - Controlar el proceso de compra - Identificar oportunidades de reducción de costo.

Tabla 31 Manual de funciones analista de compras – Elaboración propia

ANALISTA DE RRHH	
Jefe directo:	Jefe de Administración
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Licenciado en RRHH, Contador o Ingeniero Industrial
Funciones principales del puesto:	- Alta de personal (sistema, legajo). Estudios profesionales. - Control de ausentismo. - Administración, seguimiento y actualización de la base de datos para generación de informes de gestión. - Controles médicos. - Liquidación de sueldos.

Tabla 32 Manual de funciones analista de RRHH – Elaboración propia

ANALISTA CONTABLE	
Jefe directo:	Jefe de Administración
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	- Contador público o licenciado en administración de empresas. - 2 años de experiencia en puestos similares.
Funciones principales del puesto:	- Llevar a cabo el pago de proveedores. - Manejo de tesorería de la empresa. - Realización de libros contables. - Realizar tareas de auditoría interna. - Realizar proyecciones económicas y financieras. - Realizar el seguimiento de cobranzas. - Búsqueda de oportunidades de financiamiento en el mercado.

Tabla 33 Manual de funciones analista contable– Elaboración propia

ANALISTA DE VENTAS	
Jefe directo:	Jefe de Administración
Supervisión a ejercer:	Preventistas
Requisitos del puesto	- Contador, Administración de empresas. - 2 años de experiencia en puestos similares. - 25 – 45 años. - Capacidad de negociación. - Orientado al cliente.
Funciones principales del puesto:	- Carga de las ventas y administración de las mismas. - Programación y distribución de las mercaderías. - Control de stock. - Atención al cliente. - Relación y seguimiento de vendedores.

Tabla 34 Manual de funciones analista de ventas – Elaboración propia

PREVENTISTA	
Jefe directo:	Supervisor de ventas
Supervisión a ejercer:	N/A
Requisitos del puesto	Secundario completo. 2 años de experiencia en el rubro. Que resida en Salta capital. Carnet de conducir en vigencia. Movilidad. Muy buen manejo de hoja de ruta. Entre 25 – 45 años.
Funciones principales del puesto:	Confección de hoja de ruta semanal. Visita diaria de clientes nuevos y activos. Rastreo de zona, venta a clientes nuevos y activos. Venta de promociones. Gestión de cobranza.

Tabla 35 Manual de funciones preventista – Elaboración propia

CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO

La empresa adoptara el convenio colectivo de trabajo del sindicato de los trabajadores de la alimentación (STIA), en el Anexo 5 se adjunta la escala salarial del mismo.

DESARROLLO DE LA JORNADA LABORAL

El cronograma de trabajo estará dado por las funciones que cumpla cada recurso, la necesidad del área y la planificación de la producción. Se propone la siguiente configuración en cuanto al horario de la jornada laboral para los diferentes puestos de trabajo.

JORNADA LABORAL		
Sector	Puesto	Jornada laboral
Gerencia	Gerente general	Lun a Vie 8 a 17 hs
Producción	Jefe de Producción	Lun a Vie 8 a 17 hs , Sáb de 8 a 14 hs
Producción	Operario de elaboración	Lun a Vie 6 a 14 hs , Sáb de 6 a 14 hs
Producción	Operario de fraccionamiento	Lun a Vie 6 a 14 hs , Sáb de 6 a 14 hs
Producción	Operario de mantenimiento	Lun a Vie 6 a 14 hs , Sáb de 6 a 14 hs
Logística	Jefe de logística de abastecimiento y distribución	Lun a Vie 8 a 17 hs , Sáb de 8 a 14 hs
Logística	Operario de almacén de MP	Lun a Vie 6 a 14 hs , Sáb de 6 a 14 hs
Logística	Operario de almacén de PT	Lun a Vie 6 a 14 hs , Sáb de 6 a 14 hs
Logística	Repartidor	Lun a Vie 8 a 17 hs , Sáb de 8 a 14 hs
Administración	Jefe de administración	Lun a Vie 8 a 17 hs , Sáb de 8 a 14 hs
Administración	Analista de compras	Lun a Vie 8 a 17 hs
Administración	Analista de RRHH	Lun a Vie 8 a 17 hs
Administración	Analista contable	Lun a Vie 8 a 17 hs
Administración	Analista de ventas	Lun a Vie 8 a 17 hs
Administración	Preventista	Lun a Vie 8 a 17 hs

Tabla 36 Horario de trabajo para el personal de la empresa

CAPACITACIONES

Las temáticas de las capacitaciones deben estar dirigidas a:

- Mejora continua.
- BPM.
- SHE.
- Medioambiente.
- Calidad.

SERVICIOS EXTERNOS

La empresa en un principio deberá contar con varios servicios de asesoría externa. Una vez adquirida la estructura podrán ser parte de la empresa a través de personal especializados.

Los servicios serán los siguientes:

- Asesoría legal.
- Control de laboratorio.
- Mantenimiento específico o especial.
- Guardia.

ESTUDIO LEGAL

Las habilitaciones o permisos del local se ajustarán a las normas establecidas en el Código de Planeamiento Urbano Ambiental, en el Código de Edificación, en la Ordenanza y demás normativa municipal aplicable. Las actividades realizadas en el local habilitado, relacionadas con la alimentación, deberán cumplir además con las normas establecidas en el Código Alimentario Argentino.

Habilitaciones e inspecciones de la Cuidad de Salta.¹⁶

El ejercicio de toda actividad deberá contar con habilitación municipal, que lo operará mediante el otorgamiento del “Certificado de Habilitación”, “Permiso de Habilitación” o “Habilitación Transitoria”.

- a- Constancia de precategorización y prelocalización.
- b- Solicitud de Habilitación.
- c- Solicitud de Categorización.
- d- Tener abonada la tasa correspondiente por la habilitación del establecimiento o vehículo.
- e- Acreditar la calidad de la Persona física o jurídica con los debidos documentos de identidad, poderes, mandatos, contratos y/o actas constitutivas de la sociedad si correspondiere, en copias debidamente legalizadas por Escribano Público.
- f- Constancia de CUIT o CUIL.
- g- Instrumento legal que acredite derechos de uso sobre el lugar o vehículo a habilitar, con firmas certificadas ante Escribano Publico. Título de propiedad, contrato de locación, comodato, Cedula parcelaria actualizada, autorización del propietario o cualquier título que acredite el derecho al uso del inmueble o del vehículo.
- h- Certificado de desinfección, emitido por entidad autorizada por la Autoridad de Aplicación.
- i- Póliza de seguros de responsabilidad civil comprensiva para locales cuya superficie supere los 25 m².
- j- Certificado de seguridad mínima contra incendios, emitida por la División Bomberos de la Policía de la Provincia.
- k- Sólo para los inmuebles y/o locales comerciales ubicados en la zona centro (área delimitada por el Decreto Provincial Nro. 2735/09): Certificado de no objeción autorizado en función a las prescripciones establecidas en el Plan Regulador Área Centro aprobado mediante Decreto Provincial N.º 1439/11 en base a lo dispuesto por la Ley Provincial N.º 7418 y su Decreto Reglamentario N.º 1611.
- l- Póliza de seguros de responsabilidad civil comprensiva para locales cuya superficie supere los 25 m².

También se emitirá el CAAM, el interesado deberá presentar un estudio de impacto ambiental y/o estudio de seguridad, los que deberán ser suscriptos por profesional competente en la materia, cuya firma deberá estar certificada por el Colegio o Consejo Profesional correspondiente. La no presentación de esta exigencia impedirá la prosecución del procedimiento.

Estudio de seguridad

Los estudios completos de seguridad se elaborarán conforme lo exigido en la legislación vigente en materia de higiene y seguridad:

1. Planos de Evacuación el que deberá ser acorde a la realidad del edificio:
 - a. Medidas de aberturas acordes a la cantidad de personas a evacuar.
 - b. Avenidas y vías de evacuación conforme a las distancias, salidas y anchos con su correspondiente señalización según norma técnica vigente.
 - c. Plan de respuestas ante contingencias y emergencias.
 - d. Rol de evacuación ante las contingencias.
 - e. Análisis de tiempo y distancias de recorrido seguro.
 - f. Plan de capacitación.
 - g. Diagrama de comunicación segura.
 - h. Carga de fuego.

¹⁶ Ordenanza Municipal N°14.529

- i. Asignación de la capacidad máxima estimada de personas, conforme a los análisis precedentemente mencionados.
 - j. Detalle y memoria descriptiva de medios auxiliares de seguridad y de retardo de ignición de la carga de fuego (alarmas, CCTV, esplinker, detectores de humo, etc.).
 - k. Medición de tiempo de evacuación conforme a volumen de personas, distancias, anchos de salidas, retardo de ignición y espacios externos de salvataje.
1. Capacitación en primeros auxilios.
Los profesionales responsables de elaborar y suscribir el Estudio de Seguridad deberán encontrarse inscriptos y habilitados en el Consejo o Colegio Profesional correspondiente, debiendo presentar ante los mismos el estudio de seguridad a fin de obtener la certificación de su firma y el respectivo aval, si correspondiere.
 2. Rol de desconcentración en salidas.
 3. Acreditar la contratación de un servicio de emergencia de área protegida.

Código Alimentario Argentino

El Código Alimentario Argentino con respecto a las normas de carácter general para las Fábricas y Comercios de alimentos instalados en el territorio de la República Argentina, establece que se deben cumplir las siguientes normas de carácter general:

1. Deberán mantenerse en todo momento bien aseados, no siendo permitido utilizarlos con ningún otro destino.
2. En las fábricas y locales donde se manipulen productos alimenticios no será permitido escupir, fumar, mascar tabaco o chicle o comer.
3. Durante las horas de trabajo el aire deberá renovarse por lo menos tres veces por hora.
4. La capacidad de dichos locales no será inferior a 15 m cúbicos por persona. La superficie total de las aberturas en los espacios donde se trabaje no será, en general inferior a la sexta parte de la superficie del suelo en locales de hasta 100 m² y a la décima parte en locales de superficie mayor. Se admitirá menor superficie de aberturas siempre que se aumente proporcionalmente la capacidad por persona que trabaje en el local o el índice de renovación del aire.
5. La iluminación se hará por luz solar, siempre que sea posible y cuando se necesite emplear luz artificial, ésta deberá ser lo más semejante a la natural.
6. En los locales donde se manipulen o almacenen productos alimenticios envasados o no y que comuniquen o no con el exterior, las aberturas deberán estar provistas de dispositivos adecuados para evitar la entrada de roedores, insectos, pájaros, etc.
7. "Los productos elaborados, como las primeras materias y los envases, deberán tenerse en soportes o estantes adecuados y en caso de estibas, éstas serán hechas sobre tarimas o encatrados convenientemente separados del piso a una altura no menor de 0,14 metros".
8. En los locales de elaboración sólo se deberán tener las primeras materias necesarias con exclusión de todo otro producto, artículo, implemento o material.
9. La existencia en las usinas y fábricas de productos devueltos por presentar defectos de elaboración o conservación supone la intención de utilizarlos (reelaboración, corrección, reesterilización, etc.), y no podrá justificarse con ningún argumento, por lo que sin perjuicio del decomiso e inutilización correspondiente, se penará en todos los casos esa tenencia. Se admite un plazo de 48 horas hábiles para la tenencia en ambientes separados, de las devoluciones para control de las mismas, pudiendo los inspectores exigir las constancias respectivas.
10. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas y fábricas son responsables de todo producto que envíen a la venta con defectos de elaboración o deficiencias en el envase, no admitiéndose, en el caso de comprobación, excusa alguna

- que pretenda atenuar o desviar esta responsabilidad. Antes de ser introducidas en el proceso o en un punto conveniente del mismo, las materias primas deben someterse a inspección, clasificación o selección según sea necesario para eliminar las materias inadecuadas. Estas operaciones se realizarán en condiciones sanitarias y de limpieza. Para continuar las operaciones de tratamiento sólo deberán emplearse materias limpias y sanas. Las materias primas deberán lavarse según sea preciso para separar la tierra o cualquier otra contaminación. El agua que se emplee para estos fines no deberá recircularse a menos que se la trate y mantenga en condiciones que no constituya un peligro para la salud pública. El agua empleada para lavado, enjuagado y conducción del producto final deberá ser de calidad potable. Las operaciones preparatorias que conducen al producto terminado y las de empaquetado deberán sincronizarse para permitir la manipulación expeditiva de unidades consecutivas en la producción en condiciones que eviten la contaminación como la alteración, la putrefacción o el desarrollo de microorganismos infecciosos o toxicogénicos. Los materiales para empaquetar o envasar alimentos deberán almacenarse y emplearse en condiciones higiénicas. No transmitirán al producto sustancias o elementos perjudiciales, proporcionándole una protección adecuada contra la contaminación. Toda partida de producto alimenticio que hubiere sido elaborada o se elabore en condiciones higiénico-sanitarias defectuosas o en infracción a las disposiciones vigentes será decomisada en el acto, sin perjuicio de las sanciones que pudieren corresponder.
11. Los establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios no podrán tener comunicación directa con caballerizas, criaderos de animales y otros lugares similares, considerados como inconvenientes.
 12. Los sótanos tendrán suficiente aireación e iluminación y serán de fácil y seguro acceso. Sus paredes, piso y techo poseerán aislación hidráulica.
 13. Las sustancias alimenticias no podrán almacenarse en locales que no reúnan las condiciones exigidas para ese destino.
 14. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, están obligados a combatir la presencia de roedores e insectos por procedimientos autorizados, debiendo excluirse de los mismos los perros, gatos u otros animales domésticos. Todos los ratonidas, fumigantes, insecticidas u otras sustancias tóxicas deberán almacenarse en recintos separados cerrados o cámaras y manejarse solamente por personal convenientemente capacitado, con pleno conocimiento de los peligros que implican.
 15. Los locales ocupados por establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y las piletas necesarias para el lavado de los recipientes, etc., dotadas de desagües conectados a la red cloacal o pozos sumideros reglamentarios. Deben mantenerse en todo momento en buen estado de conservación, presentación y aseo, y poseerán pisos contruidos con materiales impermeables. La autoridad sanitaria podrá ordenar el aseo, limpieza, blanqueo y pintura de los mismos, cuando así lo considere conveniente, como también la colocación de friso impermeable de 1,80 m. de altura, donde corresponda. Del mismo modo, las máquinas, útiles y demás materiales existentes deberán conservarse en satisfactorias condiciones de higiene.
 16. Todos los comercios que expendan productos de fácil alteración por el calor deberán poseer un sistema de refrigeración adecuado para conservarlos.
 17. "El fraccionamiento permitido de alimentos deberá realizarse en el acto de su expendio directamente de su envase original y a la vista del comprador. Para realizar el fraccionamiento permitido de alimentos fuera de la vista del público, el establecimiento deberá estar autorizado por la autoridad sanitaria competente y cumplir con todos los

recaudos de los Artículos 18, 19, 20, 21 y 22 del presente Código en todo lo referente a locales, almacenamiento, personal, higiene y demás precauciones descriptas y que sean de aplicación para el fraccionamiento de alimentos permitidos exceptuando aquellos productos cuyo fraccionamiento está expresamente prohibido por el mismo. El material de envasado que se use para los alimentos fraccionados debe estar aprobado y en cada envase deberá figurar el número de registro de producto alimenticio, el número del establecimiento fraccionador, su nombre y dirección, pudiendo figurar la marca del producto, previa autorización del propietario de la misma. Debe figurar además del nombre del producto, la fecha de fraccionamiento, día, mes y año, el peso neto y la leyenda: Conservar refrigerado (cuando corresponda), con caracteres de buen realce y visibilidad. Para cada grupo de alimentos (cárneos, chacinados, embutidos, productos de la pesca, productos lácteos, productos farináceos, azucarados, café, etc.) se deberá cumplir con lo establecido respectivamente para cada caso en particular, en las Normas de Carácter Especial. Los alimentos fraccionados de esta manera solamente podrán ser vendidos en las bocas de expendio del mismo establecimiento fraccionador".

18. El kerosene, jabón, fluido desinfectante y similares fraccionables deben mantenerse en lugares adecuados y separados de los productos alimenticios, aun cuando se expendan en envases originales.

ESTUDIO AMBIENTAL

La empresa implementara un sistema de gestión ambiental, certificable con la norma internacional de SGMA ISO 14.001.

Los objetivos de la revisión serán:

- Plasmar la situación ambiental al inicio de la actividad de la empresa.
- Desarrollar los procesos productivos desde el punto de vista medioambiental.
- Identificar aspectos (causas) e impactos (efectos) medioambientales significativos.
- Realizar un plan de seguimiento y mejora.
- Concientizar al grupo humano de los impactos ambientales.

Mediante la revisión se buscará cumplir con los requisitos legales para la categorización y la habilitación que otorga la Municipalidad de la Ciudad de Salta mediante el Certificado de Aptitud Ambiental Municipal (CAAM).¹⁷

Si bien no se puede realizar un RMAI en una empresa que todavía no existe, se pueden llegar a conocer los aspectos e impactos medioambientales negativos más significativos el proceso de fabricación del edulcorante de stevia.

Aspectos e impactos medioambientales más significativos

- Emisiones de polvo de hojas secas en el proceso de trituración.
- Hojas de stevia húmeda en el proceso de extracción.
- Consumo de agua en el proceso de extracción.

Generación de residuos sólidos

Los residuos sólidos que se generan por el normal funcionamiento de la planta los podemos clasificar en los siguientes tipos:

Residuos sólidos similares a los domiciliarios

Su gestión responde a lo que indica la Ley 25.916/04 - Dec. 1.158/04 de "Gestión Integral de Residuos Domiciliarios", que consisten en:

- Papel y Cartón: En desuso de administración, envoltorios de insumos varios, embalajes, etc.
- Plásticos: Envases, tapas, film stretch, film termocontraible, tambores.

¹⁷ <http://200.68.105.23/cdsalta-digesto.gov.ar/ordenanzas/O-2006-12745.htm>

- Madera: Pallets.
- Orgánicos: Restos de comidas.
- Metales: Restos de latas.

Los residuos sólidos generados en el establecimiento se disponen en tachos provistos de bolsas plásticas de polietileno de alta densidad con la leyenda “Residuos” en los distintos puntos de generación, posteriormente estos son cargados a empresas autorizadas por la Municipalidad de Salta (Agrotécnica Fueguina), las cuales transportan los residuos al lugar de disposición en el relleno sanitario de la Ciudad.

Residuos Sólidos de Restos de Materiales de Construcción y Otros

Los residuos sólidos que consisten en escombros y restos de materiales como maderas, caños y otros. Los residuos productos de las construcciones y/o modificaciones edilicias y estructurales, que son catalogados como residuos de actividades de servicio, son recolectados en contenedores de empresas de servicios, y es a cargo y responsabilidad del proponente del proyecto.

Residuos Sólidos productivos

Los residuos sólidos generados en los procesos de lixiviación y filtración es de consistencia pastosa con un alto grado de humedad, al secarse toma una apariencia de fibra fina color verde que al ser mezclado con heces vacunas pueden ser utilizados como compostaje en el ámbito agrícola.

Residuos Sólidos Peligrosos

Los residuos categorizados como peligrosos, comprendidos dentro de los definidos por la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos y Res. 224/06 de la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta.

Generación de efluentes líquidos

Efluentes del proceso productivo

Los efluentes líquidos que se generan por el normal funcionamiento de la planta, mediante los procesos de filtración y recuperación son reutilizados en su gran mayoría en el siguiente proceso.

Efluentes cloacales y de limpieza de pisos y veredas

Los efluentes cloacales y de limpieza de pisos y veredas de los distintos sectores de la planta donde no se elaboran productos son destinados a la red cloacal de la ciudad para su transporte y tratamiento posterior en las plantas depuradoras de la misma.

Programa de Monitoreo Ambiental

El Programa de Monitoreo Ambientales será un documento técnico de control ambiental, cuyo objetivo es disponer de un sistema continuo de observaciones y mediciones para de esta forma, seguir la evolución del conjunto de impactos ambientales previstos en el presente estudio, de tal manera de adecuar las medidas de control a las nuevas realidades que se presenten e informar sobre la presencia de impactos ambientales no considerados.

Este programa contiene todos y cada uno de los parámetros a controlar, los análisis a realizar y sus frecuencias, como así también la normativa legal que determine los límites aceptables de dicha acción. En caso de que la normativa no precise al respecto los resultados de los monitoreos deben relacionarse con los datos iniciales tomados como patrones de la situación ambiental “Línea de base” o “Sin mejoras”.

Implantación y funcionamiento

Estructura y responsabilidad

La gerencia general es la responsable de proveer los recursos necesarios para la implementación y control del SGMA, incluyendo los recursos financieros, tecnológicos y humanos, con la finalidad de asegurar la implementación y mantenimiento de los requisitos del SGMA de acuerdo con la norma ISO 14001.

Formación y concientización

Jornadas de capacitación en forma semestral a todos los empleados de la empresa; registrando la capacitación. La misma será dictada por el equipo un equipo externo de Medioambiente.

El objetivo es tratar sobre los siguientes:

- Contaminación ambiental en forma general.
- Tratamiento de las políticas ambientales.
- Las consecuencias potenciales del no cumplimiento de los procedimientos o instructivos específicos.
- Los aspectos ambientales generados por las operaciones y su consecuente impacto ambiental, teniendo como referencia los aspectos ambientales significativos encontrados en dicha revisión.
- La implementación de los objetivos y metas planteados para reducir los aspectos ambientales significativos.

Auditoria del SGMA

El programa de auditorías internas del SGMA será desarrollado de tal manera que permita determinar si el sistema está de acuerdo con las disposiciones planeadas o si fue debidamente implementado. Asimismo, el programa incluirá las auditorias de verificación de cumplimiento con los requisitos legales y otros que la organización adhiere. El resultado de las auditorias constituye una de las bases para las revisiones del SGMA. El procedimiento “Auditorias” tiene como responsable una empresa externa.

Revisión y mejora

El desempeño del Sistema de Gestión Ambientales revisado anualmente por el gerente general. Esta revisión se realiza en la forma de reuniones coordinadas con el comité. En estas reuniones se analizará información sobre el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.

Asimismo, el comité elaborará una lista de posibles oportunidades de mejora a ser puestas a consideración de los jefes de cada área. Del análisis de la información presentada, se puede decidir implementar oportunidades de mejora adicionales. Como mínimo, en estas reuniones se analizará:

- El estado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- El grado de cumplimiento con los requisitos legales.
- Los resultados de las auditorías.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Las inquietudes recibidas de las partes interesadas.
- El estado de las decisiones tomadas en reuniones anteriores.
- Nuevas circunstancias que puedan impactar sobre el desempeño ambiental.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

La empresa contara con 17 empleados distribuidos en los distintos sectores, producción, logística y administración. Adoptará el convenio colectivo de trabajo del sindicato de los trabajadores de la alimentación (STIA).

Las obligaciones y responsabilidades estarán descriptas en el manual de funciones. La jornada laboral será de lunes a sábados de 8 a 17 para el personal administrativo y de 6 a 14 para el personal operativo.

Las obligaciones legales se harán bajo el marco de la Ordenanza Municipal N°14.529 y Código Alimentario Argentino. El estudio de seguridad ambiental se llevará a cabo siguiendo el SGMA de acuerdo con la norma ISO 14.001.

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El objetivo del estudio es ordenar y plasmar la información financiera obtenida en los estudios anteriores, cuantificando el monto de inversiones. A través del análisis evaluaremos la rentabilidad del proyecto.

El siguiente análisis estará expresado en Pesos Argentinos. Para el mismo se realizarán las conversiones correspondientes de las distintas cotizaciones en monedas extranjeras, fijando el valor de conversión el de la fecha 13 de diciembre de 2018:

COTIZACIÓN DÓLAR		
Moneda	Compra	Venta
Dólar	\$36,80	\$38,60

Tabla 37 Cotización dólar Banco Nación 03/08/2018

INVERSIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

Son los costos estimados para la ejecución del proyecto y los gastos de adquisición de factores productivos, los cuales permiten realizar una unidad de producción.

Capital de trabajo

Son los recursos necesarios que requiere el proyecto para la operación normal durante un ciclo productivo, es decir financiar la producción antes de percibir ingresos.

El método utilizado para el cálculo es del periodo de desfase, considerando 40 días de desfase debido a que se estima un tiempo de cobro de 30 días después de la venta, con un margen de seguridad de 10 días.

INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	
Costos totales anuales	\$ 33.944.876,95
Periodo de desfase	40
TOTAL	\$ 3.719.986,51

Tabla 38 Inversión de capital de trabajo – Elaboración propia

Activos fijos e intangibles

Son las inversiones en activos fijos que corresponden a los bienes tangibles que se utilizan en el proceso de producción, o bien sirven de apoyo (servicio auxiliar) a la operación normal.

Por otro lado los intangibles son aquellos servicios o derechos necesarios para la puesta en marcha.

INVERSIÓN DE ACTIVOS	
Tangibles	\$ 33.838.021,67
Intangibles	\$ 355.000,00
Imprevistos (10% sobre activos fijos)	\$ 3.419.302,17
TOTAL	\$ 37.612.323,84

Tabla 39 Total de inversiones en activos – Elaboración propia

ACTIVOS FIJOS				
Descripción	Cant	Valor unitario USD	Valor unitario en Pesos	Valor total en Pesos
INFRAESTRUCTURA				
Terreno + Obra Civil	1	USD 400.000	\$ 15.440.000,00	\$ 15.440.000,00
Obra Civil	200		\$ 17.000,00	\$ 3.400.000,00
Cinta transportadora				
Cinta transportadora	1		\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
Molino TEKNE400 D5.5HP 300rpm	1		\$ 24.500,00	\$ 24.500,00
Tanque Inox 10000lts	2	USD 10.000	\$ 386.000,00	\$ 772.000,00
Bomba Centrifuga 3	2	USD 1.000	\$ 38.600,00	\$ 77.200,00
Carcaza 10 1 1/2" (Big Blue 2,5"x10")	5	USD 20	\$ 772,00	\$ 3.860,00
Filtros de PP 2,5"x10" 20, 10, 5, 1 µm	4	USD 9	\$ 338,91	\$ 1.355,63
Cartucho de carbón activado 2,5"x10"	1	USD 22	\$ 862,71	\$ 862,71
Microfiltración	1	USD 4.200	\$ 162.120,00	\$ 162.120,00
Ultrafiltración	1	USD 5.000	\$ 193.000,00	\$ 193.000,00
Nanofiltración	1	USD 5.000	\$ 193.000,00	\$ 193.000,00
Osmosis inversa APL14	1	USD 5.704	\$ 220.184,05	\$ 220.184,05
Tanque Polietileno 23.000L	1	-	\$ 146.110,00	\$ 146.110,00
LPG-25 Spray dryer	1	USD 27.000	\$ 1.042.200,00	\$ 1.042.200,00
Envasadora de 6 vías	1	USD 78.000	\$ 3.010.800,00	\$ 3.010.800,00
Molino tipo martillo HDS300K	1	USD 25.000	\$ 965.000,00	\$ 965.000,00
Alimentación por vacío	1	USD 25.500	\$ 984.300,00	\$ 984.300,00
Llenadora - Tapadora Serie ML	1	USD 36.000	\$ 1.389.600,00	\$ 1.389.600,00
Balanza electrónica	1	USD 375	\$ 14.475,00	\$ 14.475,00
Horno termocontraible	1		\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
Caldera	1	USD 15.000	\$ 579.000,00	\$ 579.000,00
Modulo Compresor	1	USD 5.000	\$ 193.000,00	\$ 193.000,00
Equipo de Taller	1	USD 4.000	\$ 154.400,00	\$ 154.400,00
IVECCO Daily 17,2m3	1		\$ 1.250.194,00	\$ 1.250.194,00
EQUIPAMIENTO DE OFICINA				
Computadora CORE i5	7	-	\$ 14.599,00	\$ 102.193,00
Monitor SUMSUNG 22" FullHD	7	-	\$ 5.899,00	\$ 41.293,00
Impresora Multifunción Epson Xp241	7	-	\$ 3.893,00	\$ 27.251,00
FAX Panasonic Kx.tf982	1	-	\$ 9.230,00	\$ 9.230,00
Fijo + Inalámbrico Panasonic	1		\$ 3.899,00	\$ 3.899,00
Teléfono Fijo Panasonic	6	-	\$ 599,00	\$ 3.594,00
Escritorio Platinum Mod 402	7	-	\$ 2.299,00	\$ 16.093,00
Sillón ejecutivo Pc Mod 3007	10	-	\$ 3.689,00	\$ 36.890,00
Biblioteca Platinum 405	7	-	\$ 2.650,00	\$ 18.550,00
Microondas Sigma 700w 20lt	1	-	\$ 3.139,00	\$ 3.139,00
Heladera Gafa Hgf-357aw	1	-	\$ 17.999,00	\$ 17.999,00
Aire acondicionado 3000 Frigorías	6		\$ 130.000,00	\$ 780.000,00
Juego de comedor	3	-	\$ 3.099,00	\$ 9.297,00
TOTAL				\$ 33.838.021,67

Tabla 40 Costos de equipos y maquinaria – Elaboración propia

ACTIVOS INTANGIBLES			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Diseño de página web	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Patente y marcas	5	\$ 20.000,00	\$ 100.000,00
Gastos administrativos y productivos	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Inscripción, habilitaciones comerciales	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Capacitaciones	17	\$ 5.000,00	\$ 85.000,00
Calidad, Medio amb, SHE	3	\$ 20.000,00	\$ 60.000,00
TOTAL			\$ 355.000,00

Tabla 41 Costos de activos intangibles – Elaboración propia

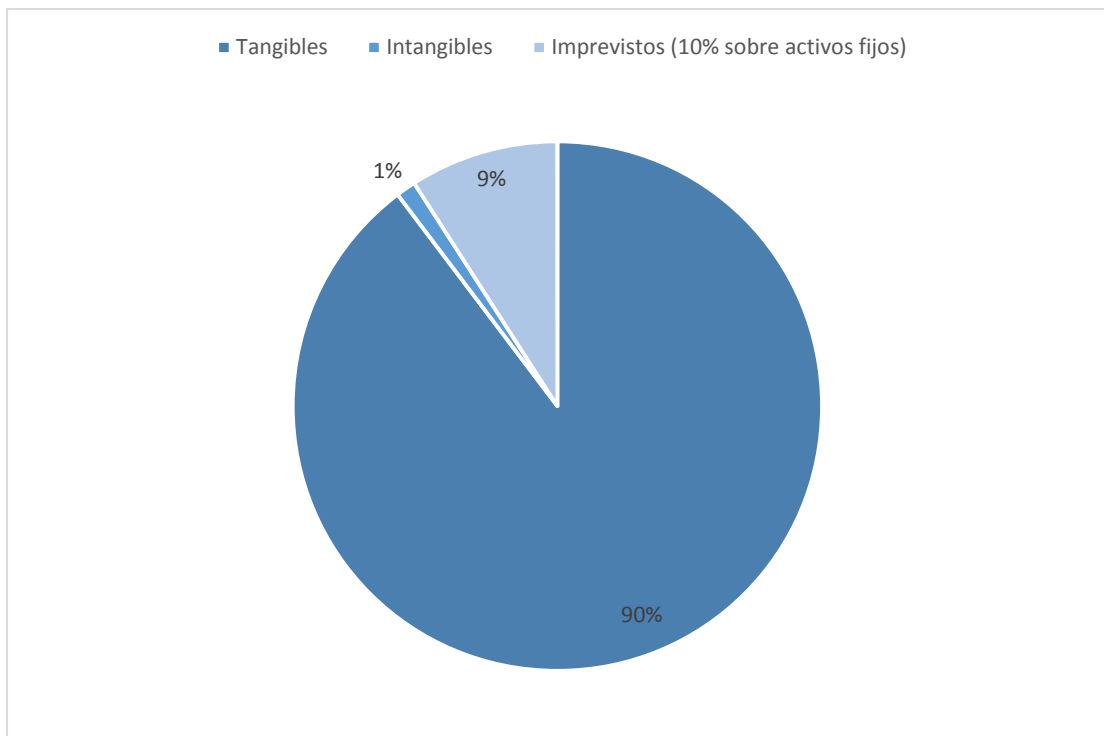


Imagen 13 Porcentaje de inversiones – Elaboración propia

PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA

Flujo de entrada

Es el ingreso de venta durante un período de 1 año, tomando como referencia la proyección de la demanda y el precio determinado a través del análisis de los otros productos competidores.

UNIDADES PRODUCIDAS				
Formato	Bulto	Unid por bulto	Precio unitario	Precio total
Caja por 50u sobre 1g	5.908	1	\$ 52,95	\$ 312.806,23
Caja por 100u sobre 1g	5.064	1	\$ 95,63	\$ 484.210,37
Caja por 400u sobre 1g	332	1	\$ 216,75	\$ 72.068,42
Pack Botella 200ml	1.354	10	\$ 90,56	\$ 1.471.263,72
Caja paquete 150g	672	10	\$ 86,25	\$ 579.622,44
TOTAL MENSUAL				\$ 2.919.971,18
TOTAL ANUAL				\$ 35.039.654,11

Tabla 42 Ingresos por ventas – Elaboración propia

Flujo de salida

Son los costos generados por el proyecto durante la etapa de normal operación:

Materia Prima directa

Son los materiales que mediante el proceso productivo se transforman en el producto terminado.

MATERIA PRIMA DIRECTA				
Descripción	Cantidad	Unidad	Valor unitario	Valor total
Hoja de stevia	194.806,24	kg	\$ 96,50	\$ 18.798.802,50
TOTAL ANUAL				\$ 18.798.802,50

Tabla 43 Costo de kg de hojas de stevia – Elaboración propia

Materiales directos

Son los artículos que acompañan al producto final.

MATERIALES DIRECTOS				
Descripción	Cantidad	Unidad	Valor unitario	Valor total
Bobina papel sulfito + pe bd	6.275,53	Kg	\$ 282,77	\$ 1.774.532,82
Caja Cartulina 90*100*65	70.891	unidad	\$ 3,11	\$ 220.470,79
Caja cartón 120*160*65	60.764	unidad	\$ 3,31	\$ 201.127,70
Caja cartón 160*280*65	8.064	unidad	\$ 4,90	\$ 39.515,13
Botella PPN edulcorante 200cc	194.950	unidad	\$ 3,80	\$ 740.810,22
Etiqueta autoadhesiva bot 200cc	194.950	unidad	\$ 1,11	\$ 216.394,56
TOTAL ANUAL				\$ 3.192.851,22

Tabla 44 Costos de material de empaque – Elaboración propia

Materiales indirectos

Son aquellos materiales que complementan la producción.

MATERIALES INDIRECTOS				
Descripción	Cantidad	Unidad	Valor unitario	Valor total
Cinta con adhesivo hotmelt H-30	21.238	unidad	\$ 0,34	\$ 7.220,83
Bobina termocontraible 60micrones	29242,51	unidad	\$ 0,40	\$ 11.697,00
TOTAL ANUAL				\$ 3.211.769,05

Tabla 45 Costos de insumos de empaque – Elaboración propia

Costos unitarios

BOM caja por 50u				
Componente	Cantidad	Unidad	\$ unitario	\$ total
Hoja de stevia	0,33	kg	\$ 106,19	\$ 35,40
Bobina papel sulfito + pe bd	0,01	kg	\$ 282,77	\$ 2,83
Caja 80x100x65	1	unidad	\$ 3,11	\$ 3,11
Cinta hotmelt 48x1400 metros	0,12	m	\$ 0,34	\$ 0,04
Costo unitario				\$ 41,38
BOM caja por 100u				
Componente	cantidad	unidad	\$ unitario	\$ total
Hoja de stevia	0,67	kg	\$ 111,20	\$ 74,13
Bobina papel sulfito + pe bd	0,02	kg	282,77	\$ 5,66
Caja cartulina 120x130x65	1	unidad	3,31	\$ 3,31
Cinta adhesiva	0,15	m	\$ 0,34	\$ 0,05
Costo unitario				\$ 83,15
BOM caja por 400u				
Componente	Cantidad	Unidad	\$ unitario	\$ total
Hoja de stevia	2,67	kg	\$ 111,20	\$ 296,53
Bobina papel sulfito + pe bd	0,08	kg	282,77	\$ 22,62
Caja cartón 160x280x65	1	unidad	\$ 4,90	\$ 4,90
Cinta adhesiva	0,30	m	\$ 0,34	\$ 0,10
Costo unitario				\$ 324,16
caja x10 paquete 150g				
Componente	Cantidad	Unidad	\$ unitario	\$ total
Hoja de stevia	10,00	kg	\$ 111,20	\$ 1.112,00
Bobina papel sulfito + pe bd	1	kg	282,77	\$ 141,39
Caja cartón 160x280x65	1	unidad	\$ 6,69	\$ 6,69
Cinta adhesiva	0,30	m	\$ 0,34	\$ 0,10
Costo unitario				\$ 1.260,18
BOM pack botella 200ml (6 unidades)				
Componente	Cantidad	Unidad	\$ unitario	\$ total
Hoja de stevia	1	kg	\$ 111,20	\$ 134,79
Envase ppn edulcorante 200cc	6	unidad	\$ 3,80	\$ 22,80
Tapa flip top ø28mm	6	unidad	\$ 0,44	\$ 2,65
Etiqueta autoadhesiva	6	unidad	\$ 1,11	\$ 6,66
Bobina lamina termo contraíble 50cm x 60 micrones	0,90	m	\$ 0,40	\$ 0,36
Costo unitario				\$ 167,26

Tabla 46 Costo unitario de MP por producto – Elaboración Propia

Gastos de fabricación

Son aquellos desembolsos necesarios para llevar a cabo la producción, pero que no son directamente aplicables al producto. Los costos de servicios son extraídos de los respectivos cuadros tarifarios¹⁸. Para el cálculo del consumo eléctrico se utilizó un factor de simultaneidad de un 0,8, los datos obtenidos se detallan a continuación.

CONSUMOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA			
Descripción	kWh	Tiempo hs	kWh/mes
Balanza electrónica	0,5	1	15
Molino TEKNE400 D5.5HP 300rpm	4,1	3	369
Cinta de selección	1	3	90
Bomba Centrifuga 40PSI (3bar)	1,1	2	66
Microfiltración	1	4	120
Ultrafiltración	4	4	480
Nanofiltración	5,5	4	660
Osmosis inversa APL14	5,5	4	660
LPG-25 Spray dryer	60	4	7.200
Envasadora de 6 vías	4	4	480
Molino tipo martillo HDS300K	7,45	4	894
Llenadora - Tapadora Serie ML	1	4	120
Compresor KAESER KCT	4	8	960
Equipo de Taller	5	6	900
Computadora CORE i5	0,4	8	96
Monitor SUMSUNG 22" FullHD	0,15	8	36
Impresora Multifunción Epson Xp241	0,1	1	3
Microondas Sigma 700w 20lt	0,8	1	24
Heladera Gafa Hgf-357aw	0,5	24	360
Aire acondicionado 3000 frigorías	6,6	8	1.584
Iluminación Galpón LED ED40 150W (22u)	3,3	10	990
Iluminación Administración LED 12W (30u)	0,36	10	108
TOTAL			16.215

Tabla 47 Consumos eléctricos de la empresa - Elaboración propia

¹⁸ Anexo 4: Cuadros Tarifarios

ENERGÍA ELÉCTRICA		
Potencia de punta contratada (kW)		100
Máxima pot. contratada de punta (kW)		100
Consumo kW/mes	16.215	
Factor de simultaneidad	0,8	
Consumo kW/mes	12.972	
Cargo fijo por mes	\$ 59,29	\$ 60,43
Cargo por cap. de sum. contratada en hs. de punta (\$/kW-mes)	\$ 51,91	\$ 5.290,55
Cargo por max. capa de suministro contratada (\$/kW-mes)	\$ 182,10	\$ 18.559,23
Cargo Variable \$/kWh	\$ 2,66	\$ 37.814,50
TOTAL CONSUMO MENSUAL		\$ 58.396,28
TOTAL CONSUMO ANUAL		\$ 740.696,64

Tabla 48 Costo de servicio de energía eléctrica – Elaboración propia

AGUA	
Cargo fijo	\$ 20.037,42
Precio por m3	\$ 20,05
Coeficiente de consumo	1,50
Consumo m3	146,10
TOTAL CONSUMO MENSUAL	\$ 24.431,02
TOTAL CONSUMO ANUAL	\$ 293.172,24

Tabla 49 Costo de servicio de agua – Elaboración propia

GAS	
Cargo fijo	\$ 504,16
Valor gas 0 1000m3	\$ 6,19
Consumo m3	776
Ingresos brutos distribuidora	\$ 2.451,00
Ingresos brutos transportista	\$ 66
SUB TOTAL DEL GAS	\$ 7.824,60
Intereses (7,33%)	\$ 573,54
IVA 27%	\$ 1.763,61
TOTAL CONSUMO MENSUAL	\$ 10.161,75
TOTAL CONSUMO ANUAL	\$ 121.941,04

Tabla 50 Costo de servicio de gas – Elaboración propia

GASTOS DE FABRICACIÓN	
Energía eléctrica	\$ 61.724,72
Agua	\$ 24.431,02
Gas	\$10.161,75
TOTAL MENSUAL GF	\$ 92.989,05
TOTAL ANUAL GF	\$ 1.115.868,64

Tabla 51 Total de gastos de fabricación – Elaboración propia

Mano de obra

La Fuerza de trabajo directa e indirecta requerida para el proceso de fabricación es:

Sector	Puesto	n°	Convenio	Cantidad de horas por mes	\$ por hora	Salario Básico mensual	Costo laboral mensual	Costo Total Anual
Gerencia	Gerente general	1	Fuera de convenio	160		\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 520.000,00
Logística	Jefe de logística de Abastecimiento y Distribución	1	Fuera de convenio	160		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 390.000,00
Logística	Operario de abastecimiento	1	Operario general	160	97,9	\$ 15.664,00	\$ 15.664,00	\$ 203.632,00
Logística	Operario de distribución	1	Operario general	160	97,9	\$ 15.664,00	\$ 15.664,00	\$ 203.632,00
Logística	Chofer repartidor	1	Chofer repartidor	160		\$ 20.655,07	\$ 20.655,07	\$ 268.515,91
Producción	Jefe de elaboración y mantenimiento	1	Fuera de convenio	160		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 390.000,00
Producción	Operario elaboración	2	Operario calificado	160	101,46	\$ 16.233,60	\$ 32.467,20	\$ 211.036,80
Producción	Operario de fraccionamiento	2	Operario calificado	160	101,46	\$ 16.233,60	\$ 32.467,20	\$ 422.073,60
Producción	Operario de mantenimiento	1	Oficial calificado	160	141,08	\$ 22.572,80	\$ 22.572,80	\$ 293.446,40
Administración y Comercialización	Jefe de administración	1	Fuera de convenio	160		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 390.000,00
Administración y Comercialización	Analista de compras	1	Categoría 5	160		\$ 24.902,26	\$ 24.902,26	\$ 323.729,38
Administración y Comercialización	Analista de RRHH	1	Categoría 5	160		\$ 24.902,26	\$ 24.902,26	\$ 323.729,38
Administración y Comercialización	Analista contable	1	Categoría 5	160		\$ 24.902,26	\$ 24.902,26	\$ 323.729,38
Administración y Comercialización	Analista de ventas	1	Categoría 5	160		\$ 24.902,26	\$ 24.902,26	\$ 323.729,38
Administración y Comercialización	Preventista	1	Fuera de convenio	160		\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 390.000,00
Puestos		17	TOTAL MO				\$ 399.099,31	\$ 5.188.291,03

Tabla 52 Costo de mano de obra directa e indirecta

REQUERIMIENTOS SHE				
Ropa de trabajo + EPP	Pedidos anuales	Unidades	\$ unitario	\$ total
Botín voran cronos pu c/p	2	5	\$ 822,40	\$ 8.224,00
Ropa de trabajo ombú	2	17	\$ 1.050,00	\$ 35.700,00
Protectores auditivos	4	100	\$ 10,00	\$ 4.000,00
Barbijo descartable triple c/tiras	4	100	\$ 2,60	\$ 1.040,00
Cofia blanca descartable	4	100	\$ 0,88	\$ 352,00
Guantes nitrilo descartables	4	1	\$ 180,00	\$ 720,00
Anteojos ecoline libus	4	20	\$ 24,81	\$ 1.984,80
TOTAL ANUAL				\$ 52.020,80

Tabla 53 Costos de SHE

COSTO MANO DE OBRA TOTAL	
Salarios	\$ 5.188.291,03
Cargas sociales 26,7%	\$ 1.385.273,71
Ropa de trabajo +EPP	\$ 52.020,80
TOTAL	\$ 6.625.585,54

Tabla 54 Costo total de mano de obra

Depreciaciones y amortizaciones

Descripción	Costo total en pesos	Vida útil	Tasa deprec	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Molino TEKNE400 D5.5HP 300rpm	\$ 24.500,00	10	0,1	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450	\$ 2.450
Tanque Inox 10000lts	\$ 772.000,00	10	0,1	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200	\$ 77.200
Bomba Centrífuga 3	\$ 115.800,00	10	0,1	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580	\$ 11.580
Carcasa 10 1 1/2" (Big Blue 2,5"x10")	\$ 3.860,00	10	0,1	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386	\$ 386
Filtros de PP 2,5"x10" 20, 10, 5, 1 µm	\$ 1.355,63	10	0,1	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136	\$ 136
Cartucho de carbón activado 2,5"x10"	\$ 862,71	10	0,1	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86	\$ 86
Microfiltración	\$ 162.120,00	10	0,1	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212	\$ 16.212
Ultrafiltración	\$ 193.000,00	10	0,1	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300
Nanofiltración	\$ 193.000,00	10	0,1	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300
Osmosis inversa APL14	\$ 220.184,05	10	0,1	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018	\$ 22.018
Tanque Polietileno 23.000L	\$ 146.110,00	10	0,1	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611	\$ 14.611
LPG-25 Spray dryer	\$ 1.042.200,00	10	0,1	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220	\$ 104.220
Envasadora de 6 vías	\$ 3.010.800,00	10	0,1	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080	\$ 301.080
Molino tipo martillo HDS300K	\$ 965.000,00	10	0,1	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500	\$ 96.500
Alimentación por vacío	\$ 984.300,00	10	0,1	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430	\$ 98.430
Cerradora automática de caja	\$ 328.100,00	10	0,1	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810	\$ 32.810
Llenadora - Tapadora Serie ML	\$ 1.389.600,00	10	0,1	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960	\$ 138.960
Cinta de selección	\$ 8.453,40	10	0,1	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845	\$ 845
Zorra hidráulica con balanza electrónica	\$ 57.900,00	10	0,1	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790	\$ 5.790
Caldera	\$ 193.000,00	10	0,1	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300
Modulo Compresor	\$ 193.000,00	10	0,1	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300	\$ 19.300
Equipo de Taller	\$ 154.400,00	10	0,1	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440	\$ 15.440
IVECO Daily 17,2m3	\$ 1.250.194,00	5	0,2	\$ 250.039	\$ 250.039	\$ 250.039	\$ 250.039	\$ 250.039	-	-	-	-	-
Computadora CORE i5	\$ 2.001.029,16	5	0,2	\$ 400.206	\$ 400.206	\$ 400.206	\$ 400.206	\$ 400.206	-	-	-	-	-

UCS – Facultad de Ingeniería
Planta de Producción de Edulcorante de Stevia

Monitor SAMSUNG 22" FullHD	\$ -	5	0,2	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-	-	-	-	-
Impresora Multifunción Epson Xp241	\$ 102.193,00	5	0,2	\$ 20.439	\$ 20.439	\$ 20.439	\$ 20.439	\$ 20.439	-	-	-	-	-
FAX Panasonic Kx.tf982	\$ 41.293,00	5	0,2	\$ 8.259	\$ 8.259	\$ 8.259	\$ 8.259	\$ 8.259	-	-	-	-	-
Fijo + Inalámbrico Panasonic	\$ 27.251,00	5	0,2	\$ 5.450	\$ 5.450	\$ 5.450	\$ 5.450	\$ 5.450	-	-	-	-	-
Teléfono Fijo Panasonic	\$ 9.230,00	5	0,2	\$ 1.846	\$ 1.846	\$ 1.846	\$ 1.846	\$ 1.846	-	-	-	-	-
Escritorio Platinum Mod 402	\$ 3.899,00	5	0,2	\$ 780	\$ 780	\$ 780	\$ 780	\$ 780	-	-	-	-	-
Sillón ejecutivo Pc Mod 3007	\$ 3.594,00	5	0,2	\$ 719	\$ 719	\$ 719	\$ 719	\$ 719	-	-	-	-	-
Biblioteca Platinum 405	\$ 16.093,00	5	0,2	\$ 3.219	\$ 3.219	\$ 3.219	\$ 3.219	\$ 3.219	-	-	-	-	-
Microondas Sigma 700w 20lt	\$ 36.890,00	5	0,2	\$ 7.378	\$ 7.378	\$ 7.378	\$ 7.378	\$ 7.378	-	-	-	-	-
Heladera Gafa Hgf-357aw	\$ 18.550,00	5	0,2	\$ 3.710	\$ 3.710	\$ 3.710	\$ 3.710	\$ 3.710					
Juego de comedor	\$ 3.139,00	5	0,2	\$ 628	\$ 628	\$ 628	\$ 628	\$ 628	-	-	-	-	-
TOTAL de Depreciaciones por año				\$ 1.779.448	\$ 1.779.448	\$ 1.779.448	\$ 1.779.448	\$ 1.779.448	\$ 1.012.697	\$ 1.012.697	\$ 1.012.697	\$ 1.012.697	\$ 1.012.697

Diseño de página web	\$ 10.000,00	10	0,1	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000
Patente y marcas	\$ 100.000,00	10	0,1	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000
Gastos administrativos y productivos	\$ 50.000,00	10	0,1	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Inscripción, habilitaciones comerciales	\$ 50.000,00	10	0,1	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Capacitaciones	\$ 85.000,00	10	0,1	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500	\$ 8.500
Calidad, Medio amb, SHE	\$ 60.000,00	10	0,1	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Imprevistos (10% sobre activos fijos)	\$ 341.930,22	10	0,1	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193	\$ 34.193
TOTAL de Amortizaciones por año				\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693	\$ 69.693

Tabla 55 Depreciaciones y amortizaciones de activos

Costos totales

Se resumen los costos y gastos de un periodo productivo detallado.

COSTOS TOTALES	
Materia prima	\$ 25.203.422,77
Gastos de fabricación	\$ 1.115.868,64
Mano de obra	\$ 6.625.585,54
Gastos de Administración	\$ 2.000.000,00
TOTAL	\$ 34.944.876,95

Tabla 56 Costos totales – Elaboración propia

INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	
Costos totales anuales	\$ 34.944.876,95
Periodo de desfase	40
TOTAL	\$ 3.829.575,56

Tabla 57 Inversión de capital de trabajo – Elaboración propia

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Flujo de caja del proyecto

Determina la viabilidad del proyecto en forma global, independientemente del origen de los recursos de financiamiento de la inversión.

Costo del capital propio

La exigencia del rendimiento del proyecto se decidió tomar como referencia la tasa de interés de una inversión a plazo fijo del BCRA, considerando el riesgo país y el esfuerzo de montar la planta productiva. Con todo lo anterior se define a la tasa de descuento con un valor del 34%.

$$\text{Tasa de descuento} = i + t + r$$

i: Riesgo país¹⁹: El valor tomado de Ámbito Financiero corresponde a 7,46 %.

t: Tasa de interés de un plazo fijo²⁰: Valor tomado del BCRA es de 23,31 %.

r: Corresponde al esfuerzo de montar la planta productiva. Valor del 5%.

$$\text{Tasa de descuento} = 7,46 + 23,31 + 5 = 35,77\%$$

¹⁹ <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=2>

²⁰ <http://www.tuplazofijo.com.ar/plazos-fijos/tasa-referencia-bcra/>

Flujo de caja del proyecto

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS POR PRODUCTOS		\$ 35.039.654,11	\$ 36.791.636,82	\$ 38.631.218,66	\$ 40.562.779,59	\$ 42.590.918,57	\$ 44.720.464,50	\$ 46.956.487,73	\$ 49.304.312,11	\$ 51.769.527,72	\$ 54.358.004,10
Costos totales		-\$ 34.944.876,95	-\$36.692.120,79	-\$38.526.726,83	-\$ 40.453.063,18	-\$ 42.475.716,33	-\$ 44.599.502,15	-\$ 46.829.477,26	-\$ 49.170.951,12	-\$ 51.629.498,68	-\$ 54.210.973,61
Depreciación		-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74
Utilidad antes de impuesto		-\$ 1.684.671,23	-\$ 1.679.932,37	-\$ 1.674.956,57	-\$ 1.669.731,98	-\$ 1.664.246,16	-\$ 891.734,39	-\$ 885.686,27	-\$ 879.335,75	-\$ 872.667,70	-\$ 865.666,25
Impuesto		\$ 589.634,93	\$ 587.976,33	\$ 586.234,80	\$ 584.406,19	\$ 582.486,16	\$ 312.107,04	\$ 309.990,20	\$ 307.767,51	\$ 305.433,69	\$ 302.983,19
Utilidad neta		-\$ 1.095.036,30	-\$ 1.091.956,04	-\$ 1.088.721,77	-\$ 1.085.325,79	-\$ 1.081.760,00	-\$ 579.627,35	-\$ 575.696,08	-\$ 571.568,24	-\$ 567.234,00	-\$ 562.683,06
Depreciación		\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74
Amortización intangible		\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02
Inversión de reemplazo							-\$ 3.833.758,28				
Inversión de capital de trabajo	-\$ 3.829.575,56										
Inversión inicial	-\$ 37.612.323,84										
Recupero de capital de trabajo											\$ 3.829.575,56
Valor de desecho											-\$ 1.390.944,88
Flujo de caja	-\$ 41.441.899,39	\$ 754.105,12	\$ 757.185,38	\$ 760.419,65	\$ 763.815,63	\$ 767.381,41	-\$ 3.330.995,87	\$ 506.693,68	\$ 510.821,52	\$ 515.155,76	\$ 2.958.337,38
FF ACUMULADO	-\$ 41.441.899,39	-\$ 40.687.794,28	-\$39.930.608,90	-\$39.170.189,25	-\$ 38.406.373,62	-\$ 37.638.992,21	-\$ 40.969.988,08	-\$ 40.463.294,40	-\$ 39.952.472,87	-\$ 39.437.317,12	-\$ 36.478.979,74

Tabla 58 Flujo de fondos con capital propio – Elaboración propia

Valor de desecho (Método Económico)	
Beneficio neto del año normal 9	\$ 515.155,76
Depreciación del año 9	\$ 1.012.696,74
Tasa de descuento	35,77%
TOTAL	-\$ 1.390.944,88

Tasa de descuento	35,77%
VAN	-\$ 40.036.858,23
TIR	-
Valor de desecho	\$ 1.390.944,88
Periodo de recupero	-

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

Determina la rentabilidad del capital aportado por los propietarios de la inversión, por ellos se procede a discriminar entre este capital y el capital que es aportado a través de un préstamo.

Préstamo

El financiamiento del proyecto será utilizando una línea de financiamiento otorgada por el Banco de Inversiones y Comercio Exterior (BICE)²¹, el cual ofrece hasta el ochenta por ciento (80%) del monto total del proyecto excluido el impuesto al valor agregado (IVA). Este monto corresponde a un total de \$ 32.902.488,36. El resto de la inversión se hará en capitales propios.

El plazo máximo de reintegro del monto del crédito es de 10 años, con un costo total nominal anual de 42,58% (fija), con un sistema de amortización francés.

El monto de la cuota anual se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$C = p \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

C: Valor de la cuota.

p: Monto del préstamo.

i: Tasa de interés.

n: Numero de cuotas en que se servirá el crédito.

Para diferenciar la parte de la cuota que corresponde a los intereses de lo que es la amortización, se realiza la siguiente tabla de pagos.

Inversión inicial + Capital de Trabajo	\$ 41.441.899,39
Monto a financiar 80%	\$ 33.153.519,51
Tasa de interés	42,58%
Nº de cuotas	10

Tabla 59 Monto e intereses del préstamo BICE

Cuota				
Año	Saldo de la deuda	Cuota	Interés	Amortización
1	\$ 33.153.520	\$ 14.535.409	\$ 14.116.769	\$ 418.640
2	\$ 32.734.879	\$ 14.535.409	\$ 13.938.512	\$ 596.898
3	\$ 32.137.982	\$ 14.535.409	\$ 13.684.353	\$ 851.056
4	\$ 31.286.925	\$ 14.535.409	\$ 13.321.973	\$ 1.213.436
5	\$ 30.073.489	\$ 14.535.409	\$ 12.805.292	\$ 1.730.117
6	\$ 28.343.371	\$ 14.535.409	\$ 12.068.608	\$ 2.466.802
7	\$ 25.876.570	\$ 14.535.409	\$ 11.018.243	\$ 3.517.166
8	\$ 22.359.404	\$ 14.535.409	\$ 9.520.634	\$ 5.014.775
9	\$ 17.344.630	\$ 14.535.409	\$ 7.385.343	\$ 7.150.066
10	\$ 10.194.564	\$ 14.535.409	\$ 4.340.845	\$ 10.194.564

Tabla 60 Amortización de la deuda – Elaboración propia

²¹Anexo 5: Financiamiento BICE

Flujo de caja del inversionista

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS POR PRODUCTOS		\$ 35.039.654,11	\$ 36.791.636,82	\$ 38.631.218,66	\$ 40.562.779,59	\$ 42.590.918,57	\$ 44.720.464,50	\$ 46.956.487,73	\$ 49.304.312,11	\$ 51.769.527,72	\$ 54.358.004,10
Costos totales		-\$ 34.944.876,95	-\$ 36.692.120,79	-\$ 38.526.726,83	-\$ 40.453.063,18	-\$ 42.475.716,33	-\$ 44.599.502,15	-\$ 46.829.477,26	-\$ 49.170.951,12	-\$ 51.629.498,68	-\$ 54.210.973,61
Depreciación		-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.779.448,39	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74	-\$ 1.012.696,74
Interés del préstamo		-\$ 14.116.768,61	-\$ 13.938.511,52	-\$ 13.684.352,56	-\$ 13.321.972,72	-\$ 12.805.291,54	-\$ 12.068.607,52	-\$ 11.018.243,43	-\$ 9.520.634,33	-\$ 7.385.343,26	-\$ 4.340.845,25
Utilidad antes de impuesto		-\$ 15.801.439,84	-\$ 15.618.443,89	-\$ 15.359.309,13	-\$ 14.991.704,70	-\$ 14.469.537,70	-\$ 12.960.341,91	-\$ 11.903.929,71	-\$ 10.399.970,07	-\$ 8.258.010,96	-\$ 5.206.511,50
Impuesto		\$ 5.530.503,94	\$ 5.466.455,36	\$ 5.375.758,20	\$ 5.247.096,64	\$ 5.064.338,19	\$ 4.536.119,67	\$ 4.166.375,40	\$ 3.639.989,53	\$ 2.890.303,84	\$ 1.822.279,03
Utilidad neta		-\$ 10.270.935,90	-\$ 10.151.988,53	-\$ 9.983.550,94	-\$ 9.744.608,05	-\$ 9.405.199,50	-\$ 8.424.222,24	-\$ 7.737.554,31	-\$ 6.759.980,55	-\$ 5.367.707,12	-\$ 3.384.232,48
Depreciación		\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.779.448,39	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74	\$ 1.012.696,74
Amortización intangible		\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02	\$ 69.693,02
Inversión de reemplazo		-					-\$ 2.929.622,00				
Inversión de capital de trabajo	-\$ 3.829.575,56	-									
Inversión inicial	-\$ 37.612.323,84	-									
Préstamo	\$ 33.153.519,51										
Amortización de la deuda		-\$ 418.640	-\$ 596.898	-\$ 851.056	-\$ 1.213.436	-\$ 1.730.117	-\$ 2.466.802	-\$ 3.517.166	-\$ 5.014.775	-\$ 7.150.066	-\$ 10.194.564
Recupero de capital de trabajo		-									\$ 3.829.575,56
Valor de desecho		-									-\$ 32.164.037,32
Flujo de caja	-\$ 8.288.379,88	-\$ 8.840.434,89	-\$ 8.899.744,62	-\$ 8.985.465,98	-\$ 9.108.902,94	-\$ 9.286.175,57	-\$ 9.808.633,99	-\$ 10.172.330,14	-\$ 10.692.365,49	-\$ 11.435.383,13	-\$ 12.496.406,49

Tabla 61 Flujo de fondos con préstamo – Elaboración propia

Valor de desecho (Método Económico)	
Beneficio neto del año normal 9	-\$ 11.435.383,13
Depreciación del año 9	\$ 69.693,02
Tasa de descuento	35,77%
TOTAL	-\$ 32.164.037,32

Tasa de descuento	35,77%
VAN	-\$ 32.916.474,40
TIR	-
Valor de desecho	\$ 32.164.037,32
Periodo de recupero	-

CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El proyecto de la planta procesadora de edulcorante en la Cuidad de Salta a través de este análisis resultó inviable.

Para evaluar la rentabilidad del mismo se consideraron dos técnicas de medición:

- El Valor Actual Neto (VAN) que representa la máxima cantidad que podría pagar una empresa por la oportunidad de llevar a cabo una inversión sin perder dinero.
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) que representa la tasa de interés máxima que un inversor puede pagar, sin perder dinero por los fondos requeridos para financiar la inversión si la totalidad de los mismos fueran prestados y el préstamo (capital más intereses) tuviera que ser devuelto según fueran produciéndose los ingresos por la inversión.

La primera alternativa de financiamiento es a través de capital propio considerando una tasa de descuento de 35,77%, obteniendo un VAN de -\$ 40.036.858,23. El proyecto se considera inviable. El precio de la materia prima, el valor de la inversión inicial aumentaron casi un 100% en el 2018 ya que los mismos están valorizados en moneda extranjera, para un cambio de \$19 el proyecto sería rentable pero en los tiempos que está atravesando el país existen otros caminos para las inversiones mas rentables y sin riesgo.

La segunda alternativa de financiamiento es a través un préstamo a una tasa de interés del 42,58% otorgado por el BICE, esta opción tampoco fue viable dando un VAN de - 32.916.414,40.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- NASSIR SAPAG CHAIN - REINALDO SAPAG CHAIN. Preparación y evaluación de proyectos. Quinta edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A. Bogotá, Colombia 2008.
- DANIEL J. SEMYRAZ. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Segunda Edición. Librería Editorial Omar D. Buyatti. Buenos Aires, Argentina 2014.
- CHASE – JACOBS – AQUILANO. Administración de Operaciones. Producción y cadena de suministros. Duodécima Edición. McGraw Hill, D.F, México 2009.

ORGANISMOS CONSULTADOS

- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- CASTEVIA (Cámara de Stevia Argentina).
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).
- DGR SALTA (Dirección General de Rentas).
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos)
- ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica)
- Global Stevia Institute

PÁGINAS DE INTERNET

- <https://es.wikipedia.org>
- <http://procadisaplicativos.inta.gob.ar/cursosautoaprendizaje/stevia/19.html>
- <http://turismo.salta.gov.ar/images/uploads/Anuario%202016.pdf>
- <http://elnuevoagro.com.ar/noticia/el-cultivo-de-la-stevia-se-acerca-a-la-plata-/526>
- <http://www.stevia.org.ar/conclusiones.html>

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTAS

Consumo de endulzantes en el Hogar

eleccione una respuesta



Consumo de endulzante en Hospedajes

os compra mensualmente?

--

Consumo de endulzante en Cafeterías

ucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*



ANEXO 2: ESCALA SALARIAL STIA



Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación
(Filial Buenos Aires)

Carlos Calvo 1535 - Capital Federal
4306-1570/9839/9149/9933

Aumento Salarial de Mayo de 2018 a Abril de 2019

PLANILLA DE RETRIBUCIONES BÁSICAS - CCT 244 / 94

	Base conforme revisión paritaria 2017	Mayo/Sept. 2018	Octubre/Dic. 2018	Enero/Abril 2019
CATEGORIAS CONVENCIONALES		11%	7%	6%
ELABORACION, ENVASAMIENTO Y VARIOS				
OPERARIO	\$ 95,35	\$ 105,84	\$ 112,51	\$ 118,23
OPERARIO GENERAL	\$ 99,08	\$ 109,98	\$ 116,92	\$ 122,86
OPERARIO CALIFICADO	\$ 102,69	\$ 113,98	\$ 121,17	\$ 127,33
MEDIO OFICIAL	\$ 107,40	\$ 119,22	\$ 126,74	\$ 133,18
OFICIAL	\$ 117,13	\$ 130,01	\$ 138,21	\$ 145,24
OFICIAL GENERAL	\$ 124,10	\$ 137,76	\$ 146,44	\$ 153,89
OFICIAL CALIFICADO	\$ 129,89	\$ 144,18	\$ 153,27	\$ 161,07
MANTENIMIENTO				
OPERARIO CALIFICADO	\$ 102,69	\$ 113,98	\$ 121,17	\$ 127,33
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 124,10	\$ 137,76	\$ 146,44	\$ 153,89
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 127,07	\$ 141,05	\$ 149,94	\$ 157,57
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 135,79	\$ 150,73	\$ 160,24	\$ 168,38
OFICIAL CALIFICADO	\$ 142,79	\$ 158,49	\$ 168,49	\$ 177,06
ADMINISTRACION				
CATEGORIA I	\$ 19.087,48	\$ 21.187,10	\$ 22.532,22	\$ 23.668,47
CATEGORIA II	\$ 20.177,91	\$ 22.397,48	\$ 23.809,94	\$ 25.020,61
CATEGORIA III	\$ 22.053,15	\$ 24.479,00	\$ 26.022,72	\$ 27.345,91
CATEGORIA IV	\$ 24.022,12	\$ 26.664,56	\$ 28.346,10	\$ 29.787,43
CATEGORIA V	\$ 25.203,58	\$ 27.975,97	\$ 29.740,22	\$ 31.252,44
CATEGORIA VI	\$ 27.467,97	\$ 30.489,45	\$ 32.412,20	\$ 34.060,28
2do JEFE DE SECCION	\$ 31.799,77	\$ 35.297,74	\$ 37.523,73	\$ 39.431,71
PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO				
CELAD., CUIDADORES Y CAMARERA COMEDOR	\$ 18.905,66	\$ 20.985,29	\$ 22.308,68	\$ 23.443,02
ENCARGADA, AYUD. COCINA COM. PERSONAL	\$ 19.269,16	\$ 21.388,77	\$ 22.737,61	\$ 23.893,76
PORTEROS Y SERENOS	\$ 19.996,24	\$ 22.195,83	\$ 23.595,57	\$ 24.795,34
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 19.269,16	\$ 21.388,77	\$ 22.737,61	\$ 23.893,76
COCHINERO COMEDOR PERSONAL	\$ 20.359,74	\$ 22.599,31	\$ 24.024,49	\$ 25.246,07
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 20.905,00	\$ 23.204,55	\$ 24.667,90	\$ 25.922,20
SECADORES DE ARROZ, MAQUINISTAS Y ESTIBADORES, MAS EL SUPLEM. POR BOLSA DE:	\$ 3,82	\$ 4,23	\$ 4,50	\$ 4,73
MANEJAR CAMION CON ACOPLADO	\$ 1.182,44	\$ 1.312,50	\$ 1.395,27	\$ 1.466,22
POR CADA BULTO DE 50Kgs.	\$ 1,78	\$ 1,98	\$ 2,10	\$ 2,21
POR CADA BULTO DE 51 A 60 Kgs.	\$ 2,33	\$ 2,59	\$ 2,75	\$ 2,89
ALMUERZO O CENA (art. 14)	\$ 196,06	\$ 217,62	\$ 231,35	\$ 243,11

Esta escala incluye la aplicación de la cláusula de revisión del acuerdo paritario Período 2017/2018

ANEXO 3: COTIZACIONES



vikrami <vikrami@mail.ru>

Mié 26/9/2018, 13:35

Usted ↵



Estimado Claudio!
Buenos días!

Estuvimos consultando con transportista sobre flete hasta Salta. Costo es 2200 usd por 10.000kg incluido seguro. También puedo dejar producto en zona fronteriza, para esto debo coordinar con su despachante.

Precio fob Asunción para 10.000 kg es 3.6 usd/kg, hoja limpia, verde, en fardos de 25 o 40kg.

Best regards,
Ing. Volodymyr Mulkevych,
Dulsan Organica S.A.
Ruta Luque - Limpio,
Luque, Paraguay
www.dulsan.com.py
info@dulsan.com.py
tel: (595) 21 641 495
cel: (595) 985 849 912

...



kanika garg <kanikagarg1810@gmail.com>

Mié 26/9/2018, 02:44

Usted ↵



Dear **Claudio Marquiegui**,

Thanks for your all inquiry and noted contain in.

We will supply as best quality Dried Stevia Leaves. In our stevia we can provide you only leaves no stem

Rate: USD 3.40 /- per kg

Lead Time - 10 days.

We assure you regarding our quality,

We hope that you will find our offer much competitive.

In case you need any other information regarding Rate or Quality of Product, please do not hesitate to ask us, we will be highly obliged to pursue the same.

On hearing from you we shall proceed further.

Eduardo Noman & Asoc. S.R.L.
BROKERS INMOBILIARIOS



Señor
Borelli, Martín
Personal

Ref.: Tasación Inmueble Catastro N° 105.132 – Salta

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Uds. a los efectos de remitirle la tasación solicitada oportunamente del inmueble de referencia, a saber:

Datos Catastrales:

DEPARTAMENTO: 01 Capital
CATASTRO: 105.132
SECCION: "V"
MANZANA: "460"
PARCELA: "003"

SUPERFICIE TERRENO: 10.735,57 m2
SUPERFICIE CUBIERTA: 935 m2

DIRECCIÓN: Duradona R. N° 350 Parque Industrial.-

TITULAR: Según registros técnicos el inmueble se encuentra registrado a favor de:
EON Papel Responsabilidad Limitada – CUIT 30-70822067-8 (100%).-

EXTENSION:
Fte. NE: 116,64 m. d/o
Fte. S.: 90,00 m. d/o
Cdo. SO: 98,27 m.
Cdo. NO: 95,89 m.
Ochava: 11.96 m.

LIMITES:
NE: Av. Principal
S: Calle sin nombre
SO: Parc. 1 Mat. 97.311 Rmte. Prop. Ente Antárquico Parque Industrial de la Ciudad de Salta
NO: Parc. 2-a Mat. 105.131 Prop. Ente Autárquico Parque Industrial de la Ciudad de Salta.

DESCRIPCION: La propiedad se encuentra en el Parque Industrial de la ciudad de Salta, la misma cuenta con 3 naves de diferentes medidas, estructura y antigüedad. A si mismo divisa una oficina de dos plantas, una casa y un taller.-

Stgo. del Estero 202 - (A4400BKF) Salta
Telefax: (0387) 4310002 (Lin. Rotativas)
E-mail: ventas@noman.com.ar
www.noman.com.ar

Eduardo Noman & Asoc. S.R.L.
BROKERS INMOBILIARIOS



FOTOS:



ANALISIS DE PRECIOS:

Para la determinación del valor hemos analizado distintas propiedades en venta en la zona, ofertas publicadas en diarios locales, consultado nuestra base de datos de la empresa y de otras inmobiliarias de la provincia y la del SOM.

Del resultado de estudios comparativos y la necesaria homogeneización de su propiedad con relación a otras semejantes, nos arrojaron los valores adjuntos en planilla de precios, los cuales pueden tomarse como indicativos, el precio que establecemos tiene en cuenta las características y virtudes propias de la propiedad.

Stgo. del Estero 202 - (A4400BKF) Salta
Telefax: (0387) 4310002 (Lín. Rotativas)
E-mail: ventas@noman.com.ar
www.noman.com.ar



Soluciones en Equipamiento para Logística








1/3

Sres: CLAUDIO MARQUEGUI
 AT.: Claudio Marquégui

Ref.: Presupuesto Nº 49128
 Su Ref.:

5 julio, 2018

De acuerdo a su amable pedido, tenemos el agrado de presentarle nuestra cotización.

ALMATEC comercializa equipamientos para logística y provee equipos para el almacenaje y movimiento de materiales. Representa a las compañías líderes HC HANGCHA, LANDOLL, SAUR, PALETRANS, entre otras, con la más moderna tecnología con una amplia gama de Soluciones para el Movimiento de su Empresas.

Protegemos su Inversión en Equipamiento Logístico.

Durante la vigencia de la garantía y con su posteridad, ofrecemos mantener su equipo en condiciones óptimas



POST-VENTA

- ▶ PMP, Programa de Mantenimiento Preventivo
- ▶ Montaje y Adaptación de Equipos
- ▶ Repuestos Legítimos
- ▶ Capacitación

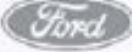
Overha (Reacondicionamiento Gral. a Nuevo)

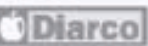
- ▶ Alquiler
- ▶ Venta de Usados
- ▶ Reparaciones en Planta

Algunos de nuestros clientes:












Saludos Cordiales,

Nicolás Gomez
 Ventas
 ventas3@almatec.com.ar
ALMATEC

Perito Moreno 845, CANNING INDUSTRIAL PARQUE PRIVADO, Partido de Eziza, Buenos Aires. | Tel: (011) 6091-9602
 ventas@almatec.com.ar | www.almatec.com.ar



2/3

Item	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	1,00	TMB Balanza  ZORRA HIDRAULICA MANUAL PARA 2000 kg CON BALANZA ELECTRÓNICA Modelo TM 2000 B (Ruedas de carga simples - Nylon) Zorra hidráulica manual marca MALETTRANS de construcción robusta para uso intenso. Con ruedas de carga simples de Ø80x100 mm y ruedas de dirección de Ø170x50 mm todas con rodamientos de blindaje doble, realizadas en nylon Du Pont de alta resistencia. Sistema hidráulico con control automático de bajada y seguro contra sobrecargas. Capacidad de carga: 2000 Kg Ancho externo de uñas: 545 ó 700 mm Altura elevada de uñas: 185 mm Largo útil de uñas: 1150 mm Capacidad de pesaje: 2000 kg Resolución: 0,5 kg	US\$ 1.500,00	US\$ 1.500,00
2	1,00	CBD20-AEC1  ZORRA ELECTRICA PARA 2000 kg. Marca HC Hangcha Modelo CBD20-AEC1 Zorra eléctrica autopropulsada del tipo hombre caminando con las siguientes características: *Capacidad Nominal de carga (600mm centro de carga) : 2000 kg *Ancho sobre uñas 540mm (opcional 685mm) *Largo de uñas 1150mm * Pasillo de Trabajo (con pallet de 1000x1200mm): 1952 mm * Velocidad de traslado c/s carga 5/5 Km/h El equipo incluye: Tecnología de última generación de corriente alterna (AC) y bajo nivel de mantenimiento. Batería traccionaria 165A/24Vde gran autonomía y cargador electrónico externo automatico 220V .Motorreductor de tracción (AC de 1,1 Kw) y power pack (sistema hidráulico de elevación de 0,8 Kw) europeos, computador Curtis (USA). Tímon ergonomico y resistente REMA Aleman.Diseño robusto con chasis y cobertores metálicos. Freno electromagnético. Sistema de seguridad antiplastamiento, mazo de corte superior e inferior de tímon. micro de reducción de velocidad con torre elevada y tortuga en tímon para reducción de velocidad en maniobras de aproximación.Ruedas en hiro poliuretano.Llave de contacto. Indicador de carga de batería y horometro (referencia para servicios de mantenimiento). Bocina. Manual de respuestas y mantenimiento.	US\$ 7.000,00	US\$ 7.000,00
Total General			US\$	8.500,00

De: Mario Angel Kryvenki <kryvenki.mario@inta.gob.ar>

Enviado: jueves, 9 de agosto de 2018 09:40

Para: claudiomarquiegui@hotmail.com

Asunto: RE: Sitio web INTA: Consulta stevia

Buenos días, le escribo desde la EEA Cerro Azul por la consulta sobre el cultivo de Stevia. Actualmente no se está cultivando esta especie en la provincia, y no tengo información que se estén efectuando el cultivo en otras regiones del país (no conozco la situación en el NOA).

De los dos proyectos que se encararon en Misiones, ninguno ha prosperado. Las condiciones para llevar adelante este cultivo son plenamente factibles, sin embargo es necesario encarar el proceso productivo asegurándole al productor la compra y un precio razonable para que los mismos se involucren con este cultivo, sino siempre será imposible desarrollarlo.

Respecto a costo, en mayo del 2016 costaba 2,4 a 2,6 el kilo de hoja seca, los valores de referencia a dólar, con lo que actualizando esa información se puede tener un valor de referencia.

Atte

Mario Kryvenki

De: INTA [mailto:intaweb@inta.gob.ar]

Enviado el: miércoles, 08 de agosto de 2018 03:43 a.m.

Para: Mario Angel Kryvenki

Asunto: Sitio web INTA: Consulta stevia

Consulta stevia

Ha recibido un mensaje a través del sitio web INTA. Su respuesta ayuda a estar en contacto con la sociedad

De: vikrami <vikrami@mail.ru>

Enviado: miércoles, 26 de septiembre de 2018 13:35

Para: 'Claudio Marquiegui'

Asunto: RE: Stevia

Estimado Claudio!

Buenos días!

Estuvimos consultando con transportista sobre flete hasta Salta. Costo es 2200 usd por 10.000kg incluido seguro. También puedo dejar producto en zona fronteriza, para esto debo coordinar con su despachante.

Precio para 30.000 kg es 3.6 usd/kg, hoja limpia, verde, en fardos de 25 o 40kg.

Best regards,

Ing. Volodymyr Mulkevych,

Dulsan Organica S.A.

Ruta Luque - Limpio,

Luque, Paraguay

www.dulsan.com.py

info@dulsan.com.py

tel: (595) 21 641 495

cel: (595) 985 849 912

From: Claudio Marquiegui [mailto:claudiomarquiegui@hotmail.com]

Sent: Tuesday, September 25, 2018 12:45 PM

To: -= Sales Dulsan -= <sales@dulsan.com.py>

Subject: Re: Stevia

Estimado buenos días.

La entrega sería en salta capital en lo posible, sino evaluaría el transporte hasta una zona fronteriza después de aduana desprendiendo de los costos.

El embalaje sería en bolsas de 50 kilos.

Producto - detalle	Precio (sin IVA)
Molino TEKNE 400 INOX D2. Con tolva, caja, martillo y mallas en acero inoxidable. Motor eléctrico de 2 HP monofásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$17.300
Molino TEKNE 400 D2. Con motor eléctrico de 2 HP monofásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$15.500
Molino TEKNE 400 H160. Con motor naftero Honda modelo GX160sx. Sin cuchilla.	\$16.500
Molino TEKNE 400 D5.5. Con motor eléctrico de 5.5 HP trifásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$22.500
Molino Tekne 400 D10. Con motor eléctrico de 10 HP trifásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$40.000
Molino TEKNE 400 INOX H1260. Con tolva, caja, martillo y mallas en acero inoxidable. Motor naftero Honda modelo GX160sx. Sin cuchilla.	\$18.500
Molino TEKNE 400 INOX D5.5. Con tolva, caja, martillo y mallas en acero inoxidable. Motor eléctrico de 5.5 HP trifásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$34.000
Molino Tekne 400 INOX D10. Con tolva, caja, martillo y mallas en acero inoxidable. Con motor eléctrico de 10 HP trifásico blindado de 3000 rpm. Sin cuchilla.	\$63.000
Adicional con cuchilla de corte para molinos Tekne 400 D2 y H160 (al comprar el molino)	\$1.000
Adicional cuchilla de corte para molino Tekne 400 D5.5 (al comprar el molino)	\$2.000
Adicional cuchilla de corte para molino Tekne 400 D10 (al comprar el molino)	\$3.500
Aclaración: los modelos de inoxidable no tienen opción de cuchillas.	

Para cualquier consulta dirigirse a:

Teknycampo
Reconquista - Santa Fe
Tel: (03482) 241888
teknycampo@teknycampo.com.ar
astahinger@gmail.com

TEKNYCAMPO

TECNOLOGIA APROPIADA PARA UN MUNDO MEJOR

QUIENES SOMOS

PRODUCTOS DE TEKNYCAMPO

CONTACTO

Tekne 400 D10

BUSCAR ...

El molino Tekne 400 D10 es apropiado para escalas de mediano productor o grupo de pequeños productores que disponen de energía eléctrica trifásica (380 VCA).

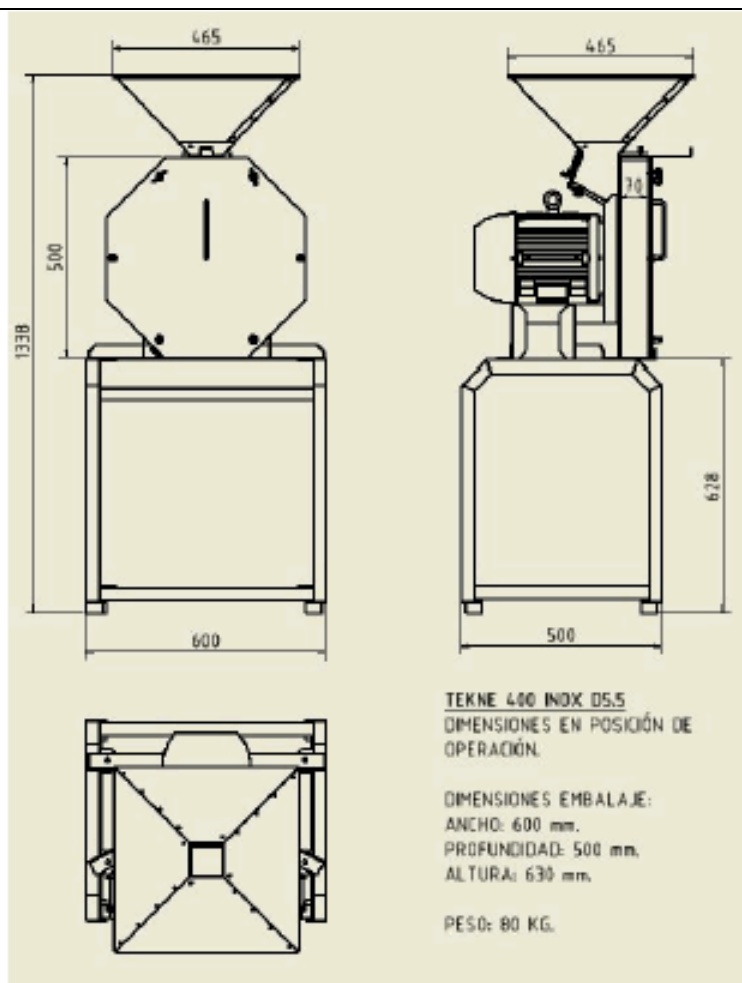
Vea también la opción en acero inoxidable, Tekne 400 INOX D10 >>

CATEGORÍAS

Sin categoría

Características:

- **Modelo equipado con Guarda Motor. Protege al motor ante una sobrecarga de corriente.**
- **Capacidad de molienda:** 1.400 Kg/h de maíz (con malla de Ø6 mm).
- **Motor:** 5.5 Hp, trifásico (380 VCA), blindado, en 3.000 rpm.
- **Mallas tamices:** 4 unidades. En chapa perforada de Ø12mm, Ø6mm, Ø2mm y Ø1mm.
- **Martillo:** de 450 mm, con relleno duro (antidesgaste).
- **Cuchilla opcional:** de 470 mm, con filo en relleno duro (antidesgaste).
- **Completo, listo para usar.**



TEKNE 400 D10 – DIMENSIONES

Descripción general de los Molinos Tekne 400 (todos los modelos):

Los Molinos Multiuso TEKNE 400 han sido diseñados para **moler y/o cortar todo tipo de productos naturales o producidos en la chacra** y que necesiten ser molidos, cortados y/o tamizados en diferentes tamaños. Por ejemplo: alimentos balanceados para animales, harinas para alimento humano, abonos, etc.

Muele usando el **martillo** y diferentes mallas perforadas: **maíz, soja, trigo, chaucha de algarrobo, semillas de espina corona, maní, arroz, mandioca, cúrcuma** y, en general, todo tipo de productos similares. También se puede moler arcilla, hueso quemado, todo tipo de frutos.

De: Mario Doña <mariodona@soulinox.com.ar>
Enviado: viernes, 21 de septiembre de 2018 17:51
Para: claudiomarquiegui@hotmail.com
Cc: ventas@soulinox.com.ar
Asunto: tanques de 10000 lts

Sr Claudio De acuerdo con lo solicitado el precio estimado con detalles mas o menos es de USD10000 por cada tanque. Cualquier duda me encuentro a su disposición.

- 1) Tanque de 10000 litros sobre patas? **SI**
- 2) Con fondo conico centrado? **SI**
- 3) La serpentina de calefacción es interna o externa?/ cuantos metros cuadrados de superficie de intercambio. **1/3 de la superficie CILINDRICA DEL TANQUE esta bien, es para mantener temperatura de 60°C, por medio de vapor**
- 4) Toda la construcción es en acero inoxidable AISI 304? **SI**
- 5) La entrada hombre superior es de 500 mm? Necesita alguna entrada lateral? **Solo entrada para ingreso de MP**
- 6) El ingreso de producto y egreso en mediante sistema bridado? Cuantos ingresos? Que diámetros? **2 ingresos, 1 egreso, Bridados 2"**

Un saludo.

De: A&P - Garcia Mario [mailto:garciam@aguasyprocesos.com.ar]
Enviado el: martes, 7 de agosto de 2018 14:41
Para: A&P - Hischier Daniel
CC: A&P - Moyano Diego
Asunto: Fwd: Re: Consulta Proyecto Personal

Carcasas de 10" con conexión hembra en 1 1/2" (Big Blue 2,5" x 10"). u\$s 20,00 + IVA

Filtros de PP 2,5" x 10" de 20, 10, 5 y 1 micrones u\$s 8,78 + IVA

Cartucho de carbón activado 2,5" x 10" u\$s 22,35 + IVA

APL 14 u\$s 5.704,25 + IVA



Ver imagen más grande



☐ Añadir para co... [Compartir](#)

FOB Referencia Precio: [Consiga El Último Precio](#)

US \$4,200-6,600 / Set | 1 Set/s (min. Order)

[Contactar](#)

[Iniciar Compra](#)

[Chatear](#)

Asistencia del ... [Garantía comercial](#) – Para proteger sus pedidos del pago a la entrega

Pago: [VISA](#) [MasterCard](#) [T T](#) [e-Checking](#) [Pay Later](#) [More](#) ▾

Envío: **50 % DE DESCUENTO** Servicio de envío marítimo de Alibaba.com desde China hasta los EE. UU.

[Obtener cotización de envío](#)

Detalles del producto

Perfil de la empresa

Descripción general de ...

[Reportar actividad sospech...](#)

[Partes](#) [Lista de proyectos](#) [Embalaje](#)

Descripción general

Detalles rápidos

Lugar del origen: Shaanxi, China (Mainland)

Marco: SS

Fuente de alimenta... 380 V 50Hz

Control: Automático

Membrana tamaño... 4 "12 units

Marca:

XST

Capacidad:

3000L/H

Rechazo:

Más de 98%

Color:

Azul

Número de Modelo: XSTRO-3T

Conducción moter: 4.0KW

Recuperación: 65%

Otros: Sin el tratamiento previo

Jiangsu Macat Machinery Co., Ltd

TO:	Claudio Marquiegui	NO.:MC-20181003001
ADD:		DATE: 2018/08/03
		PAGE:Page 1 OF 1
TEL:		PO.NO.01
FAX:		FROM:Tina Chen
E-MAIL:		E-MAIL: export098@macatmac.com
ATTN:	Claudio Marquiegui	MOBLE:0086+15394675689

NO.	Name	Specification	Qty.	Unit(USD)	Total(USD)
1	Spray dryer	LPG-25 Spray dryer(more details please check in next pages)	1set	\$21500	\$21500

REMARKS:

- 1.The price is based on EXW.
- 2.Delivery: 55 working days after receiving deposit.
- 3.Payment terms: 100% by TT; 40% as deposit ,60% balance before delivery.
- 4.Packing: Bubble film.
- 5.Product Certificate: International standard ISO9001, CE
- 6.Valid time:30 days.

LPG Centrifugal Spray Dryer

LPG Centrifugal Spray Dryer is a process liquid process shaping and drying industry's most widely used. Most suitable for producing the powder, a particulate solid product from the solutions, emulsions, suspensions and pasty liquid raw material. Therefore, when the particle size distribution of the finished product, the residual moisture content, bulk density and particle shape must meet the precision standard, spray drying is an ideal process.

Working Principle

Heated air through the filter and into the top of the air distributor dryer, hot air drying

Add: No12M20.Funing Yilin Glass City.Dadong community.Yilin Town.Funing County.Yancheng City.Jiangsu Province,China

Tel:86-15394675689 Fax:86-515-88237595

Email: export098@macatmac.com

Jiangsu Macat Machinery Co., Ltd

chamber was evenly into a spiral. Liquid through the tower at the top of the high-speed centrifugal atomizer (rotation) into a very fine mist spray droplet, and contact with hot air and flow in a very short period of time can be dried into the finished product. Product continuously from the bottom of the drying tower and the cyclone, the gas vented from the fan.

Features

1. fast drying, greatly increasing the surface area of the liquid is atomized in the hot air, the moment can be evaporated 95% -98% of the water, only a few seconds to complete the drying time, particularly suitable for drying heat sensitive materials.
2. products with good uniformity, mobility and solubility, high purity and good quality.
3. production process is simplified, easy to operate controls. The moisture content of 40-60% (for special materials, up to 90%) of the liquid can be dried into a powder product, after drying without crushing and screening, reducing production processes, improve product purity. For the size, bulk density, water, within a certain range can be adjusted by changing the operating conditions, the control and management is very convenient

I, The equipment design conditions

1.1, liquid conditions

Material name:

Evaporation: 25Kg / h

Liquid temperature: 20 °C (room temperature)

1.2, process conditions

Atomization: Centrifugal

Droplet contact with hot air: parallel flow

Heating method: electric heating

Into the air temperature: 140-200 °C

Exhaust temperature: 70-80 °C

Product capture methods: two cyclones

System Material Requirements: See Configuration List

1.3, design meteorological conditions (standard)

Atmospheric pressure: 101.3KPa

Ambient temperature: 20 °C

Relative humidity: 80%

1.4, public works

(1) power supply

Power supply: 380V, 3 phase, 50HZ

Add: No12M20, Funing Yilin Glass City, Dadong community, Yilin Town, Funing County, Yancheng City, Jiangsu Province, China

Tel: 86-15394675689 Fax: 86-515-88237595

Email: export098@macatmac.com

Jiangsu Macat Machinery Co., Ltd

Transmission power: Power 11.57KW (excluding electric heating power 63KW)

(2), compressed air

Pressure: 0.6 MPa

Dosage: 0.2m³ / min

(3), water consumption

Pressure: water gun

Dosage: 50kg / h

(4), equipment covers an area of about (L × W × H) m

Length × width × height see the photo

II, Equipment design parameters

2.1, determine the parameters

(1) Water evaporation amount W water = 25 kg / h

(2) Drying inlet air temperature t₁ = 180-200 °C

(3) Dry exhaust temperature t₂ = 70-80 °C

III, The system description

Primary type: LPG25-type spray dryer

Heating system: electric heating

Fine powder capture system: two cyclones

Media circulatory system: send induced draft fan open cycle

Air filtration system: early, middle air filter

Feeding system: Mono pump adjustable automatic feeding

Control System: General Control System

IV, The process flow chart (see attachment)

V, Equipment technical parameters table

Add: No12M20,Funing Yilin Glass City,Dadong community,Yilin Town,Funing County,Yancheng City,Jiangsu Province,China

Tel:86-15394675689 Fax:86-515-88237595

Email: export098@macatmac.com

De: Aquiles Comacchio <a.comacchio@bscargentina.com.ar>

Enviado: lunes, 24 de septiembre de 2018 09:59

Para: Claudio Marquiegui

Asunto: Re: Llenadora y Tapadora Semiautomática – Serie LM

Estimado Ing. Claudio Marquiegui,

Nuestra máquina tiene las siguientes características:

Extrema precisión de llenado.

Extrema versatilidad.

Los caudalímetros son exentos de mantenimiento.

Probabilidad de utilizar caudalímetros con certificación 3A.

El costo de la llenadora es de U\$D 35.000 aproximadamente, y la tapadora si la tapa es a presión son U\$D 1.000 mas a rosca U\$D 7.000 mas.

Estos precios son sin IVA, el IVA es del 10,5%.

Con una capacidad promedio de 240 - 300 envases por hora para esa capacidad.

Generalmente nuestros clientes la utilizan cuando tienen mucha variedad de productos y envases, por ejemplo de 100 ml a 5 litros.

Adjunto foto de una llenadora similar.

Cordiales saludos,

Aquiles A. Comacchio

Presidente

BSC Argentina S. A.

Ramallo 5035

CP 1678 – Caseros

Buenos Aires - Argentina

Tel: +54 11 6089 2584

Móvil: +54 911 5577 1450

Mail: a.comacchio@bscargentina.com.ar



www.bscargentina.com.ar



COTIZACION LINEA EDULCORANTE

Equipos de envasado

Jorge Newbery 3402 Moreno c.p (1744) Buenos Aires Argentina
Teléfono: 54 237 4680834 móvil 15 63953597 ID: 581*1420
E-Mail hdsmaquinas@gmail.com Web: Hdsmaquinas.com.ar

Numero: 16/069
Fecha: 23/09/2018

CLIENTE: Santiago Saenz S.A.
Av. Rodriguez Duraifona 502 (Parque Industrial Salta)
CP: A4406LWS – Salta – Argentina
www.santiagosaenz.com.ar

ATENCION: CLAUDIO MARQUEGUI
Jefe de Ingeniería de Planta y Proyectos
(0387) 4311680 int. 3590 / (0387) 154-627944
(0387) 4280686 int. 3444
cmarquegui@saenz.com.ar

ENVASADORA DE POUCH DE 6 VIAS

DESCRIPCION:

- Forma, sella y envasa sobre 4 costuras a partir de una bobina, que puede ser; laminado o trilaminado de pet, pp, aluminio, etc.
- Todos los parámetros son controlados desde un PLC.
- Monitorización: motorreductor de 1 HP marca STM (Italiano)
- Tablero de comando integrado a la maquina.
- Monocasco de acero INOXIDABLE
- fotocélula tipo láser reconocimiento de alta gama de colores
- TODA LA TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE
- Soporte de bobina de envoltura con tren de debobinado y freno de lámina.
Preparado para admitir bobinas de hasta 350mm de diámetro construido en
- Bobina hasta 800 mm de ancho.
- Sistema de desbobinado automático para acompañamiento de tracción.
- Sistema de tracción por ruedas.
- Sistema de sellado por calor constante controlado por pirómetros digitales y termocuplas tipo "J".
- Conjunto mordaza horizontal con sistema de corte por cuchilla dentada incorporada.
- Filtro lubricador para el circuito de aire comprimido.
- Neumática
- Protección de acrílico general de maquina con sistema de parada inmediata, para protección de operadores.
- Velocidad estimada de producción: 35/40 ciclos por minuto (dependiendo de

- tamaño del envase y producto).
- Manual de funcionamiento y mantención.

DATOS TECNICOS

• CONSUMO ELECTRICO

Tensión: 220 volt ò 380 volt
Frecuencia: 50/60 Hz.
Potencia: de 4 kw.

• CONSUMO NEUMÁTICO

Presión de trabajo: 6 bares
Caudal: 100 L/H

DIMENSIONES:

ANCHO: 2,20 mts.
ALTURA: 2,8 mts.
PROFUNDIDAD: 1.7 mts

PESO

520 Kg. (aproximado)

Personal requerido para su operación: 1 maquinista

DOSIFICADORES

DESCRIPCIÓN:

DOSIFICADOR PARA POLVOS DE 6 VIAS

- SISTEMA ELECTRONEUMATICO DE DOSIFICACION
- CONTROL DE PESO UNICO E INDEPENDIENTE
- CAMBIO RAPIDO DE FORMATO
- VARIACIÓN DE PESO +- 3%
- RANGO DE DOSIFICACIÓN: 5 A 25 gms
- MODIFICACIÓN DE VALORES DESDE EL PLC
- CONSTRUIDO EN ACERO AISI 304,

VALOR MAQUINA

USD 78.000 + IVA (10.5%)

FORMATO COMPLETO PARA EDULCORANTE BONIFICADO

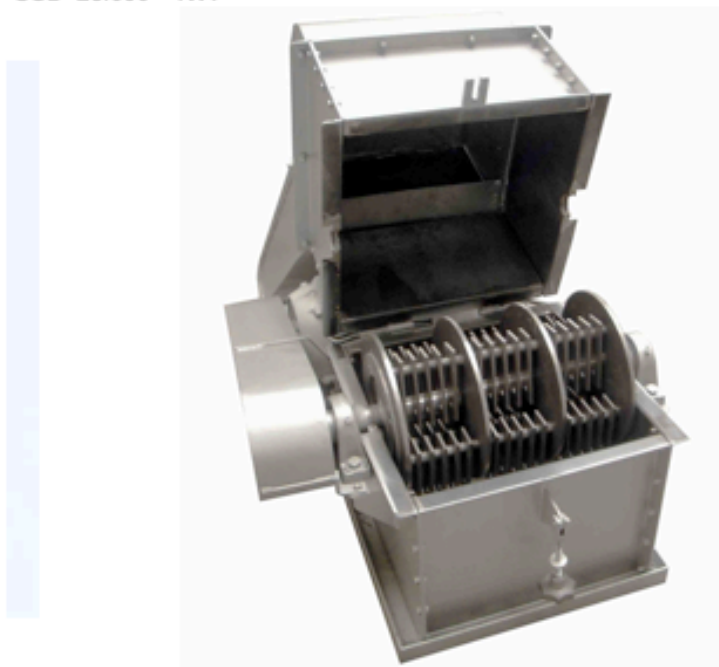
- JUEGO DE MORDAZAS
- DOSIFICADOR PARA 1GMS



MOLINO TIPO MARTILLO HDS300K

- MOLINO TIPO MARTILLO
- CONSTRUIDO EN AC INOXIDABLE
- MOTOR DE 10HP
- TABLERO INTEGRADO CON PROTECCION TERMICA Y DIFERENCIA
- SISTEMA DE COMPUERTA CON ANTIRREBOTE
- PARADA DE EMERGENCIA
- DESARME FACIL Y SIN HERRAMIENTAS
- CAMBIO RAPIDO DE MALLA PARA CONTROL DE GRANULOMETRIA

VALOR USD 25.000 + IVA



ALIMENTADOR POR VACIO (AUTOCARGA)

COMPONENTES INVOLUCRADOS

- Turbina Regenerativa
- Filtro – regulador de presión de aire comprimido
- Vacuómetro indicador de taponamiento filtros primario y secundario
- Filtro secundario
- Manguera de interconexión turbina regenerativa – filtro secundario
- Housing filtro secundario
- Válvula de comando de vacío
- Cilindro neumático actuador válvula de comando de vacío
- Electroválvula actuadora válvula de comando de vacío – descarga a clapeta
- Conexión manguera de vacío
- Filtro primario
- Recipiente acumulador de aire comprimido
- Electroválvula actuadora limpieza del filtro primario
- Tanque colector de producto
- Válvula de descarga a clapeta
- Cilindro neumático actuador válvula de descarga a clapeta
- Conexión manguera de aspiración de producto
- Válvula de ingreso aire de transporte
- Filtro de ingreso aire de transporte
- Conexión a punto de toma
- Tablero eléctrico de comando
- Termostato Klaxon de protección por sobre temperatura de aire
- Sensor capacitivo de nivel



VALOR

USD 25.500 +iva 10.5%

CERRADORA AUTOMATICA DE CAJAS

- REGULACION DE VELOCIDAD DE CINTAS: 25 M / MIN.
- CARTON ARRASTRANDO POR CORREAS LATERALES CON MOTORES INDEPENDIENTES.
- SELLADO DEL CARTÓN: SUPERIOR E INFERIOR.
- AJUSTE DE LA TENSION DE LA CINTA.
- RODILLOS METÁLICOS PARA EL MOVIMIENTO DE CARTÓN.
- **SUPERIOR AJUSTABLE GUÍA PARA MANTENER SOLAPAS CUADRADOS MIENTRAS SE SELLA**
- AJUSTE MANUAL DE LA RUEDA DE ANCHO Y LA ALTURA DEL CARTÓN.
- AJUSTE DE ALTURA DE TRABAJO DE 570 MM A 800 MM.
- PARADA DE EMERGENCIA EN LA CABEZA SUPERIOR PARA UN ACCESO RÁPIDO.
- TABLERO ELÉCTRICO CON LLAVE.
- CONTACTORES E INTERRUPTORES ELÉCTRICOS.
- POTENCIA INSTALADA: 0,45 KW.

ESPECIFICACIONES DE LA CAJA

- TIPO: RSC, HSC, FEFCO 0201.
- LONGITUD: 100 - ∞ MM.
- ANCHO: 130 - 490 MM.
- ALTURA: 120 - 500 MM.



La foto es solo ilustrativa al equipo le faltan las protecciones de seguridad

VALOR USD 8.500 + IVA (10.5%)

CAJAS..... 12/MIN

Compresores libres de aceite

Especificaciones Técnicas

Serie: KCT

Caudal: de 60 a 575 l/min

Potencia del motor: de 0.75 a 4 kW

Presión: 7/10 bar



- Diseño compacto con acople directo para el motor de accionamiento y el bloque compresor
- Pistones con revestimiento en teflón que operan a baja velocidad (1500 carreras por min.) aseguran una durabilidad excepcional.
- Tanque de almacenamiento de aire con revestimiento interno



Enfriamiento dual

Enfriamiento altamente efectivo con flujo de aire de corriente doble. Cáter enfriado en el interior para permitir una presión máxima de hasta 10 bar (de 401 a 840 KCT).



Transmisión directa

Los equipos acoplados directamente no requieren mantenimiento y eliminan las pérdidas de transmisión asociadas con el diseño de otros sistemas de transmisión.

 	Nuevo - 44 vendidos Computadoras Nuevas Completas Pc Intel I5 - Pc Escritorio ★★★★★ 6 opiniones \$ 14.599 Pagá en hasta 12 cuotas VISA   Más información  Envío gratis Beneficio Mercado Puntos Llega el viernes 28 de septiembre. Modificar  Devolución express gratis Tenés 10 días desde que lo recibís Cantidad: 1 unidad ▾ (970 disponibles) Comprar ahora Agregar al carrito
 	Nuevo - 2443 vendidos Monitor Samsung 22 Ultra Slim Full Hd 1080 Gaming Vga Hdmi ~~\$ 7.000~~ \$ 5.899 15% OFF Pagá en hasta 12 cuotas VISA   Más información  Envío gratis Beneficio Mercado Puntos Llega el jueves 27 de septiembre. Modificar  Devolución express gratis Tenés 10 días desde que lo recibís Cantidad: 1 unidad ▾ (803 disponibles) Comprar ahora Agregar al carrito
 	286 vendidos Impresora Multifuncion Epson Xp241 Inalambrica Wifi ★★★★★ 1254 opiniones \$ 3.893²³ Pagá en hasta 12 cuotas VISA   Más información  Envío gratis Beneficio Mercado Puntos Llega el jueves 27 de septiembre. Modificar  Devolución express gratis Tenés 10 días desde que lo recibís Cantidad: 1 unidad ▾ (14 disponibles) Comprar ahora Agregar al carrito



Nuevo - 9 vendidos

Fax Panasonic Modelo Kxf 982 Nuevo

\$ 9.230⁹⁰

Pagá en hasta 12 cuotas
VISA MasterCard American Express
[Más información](#)

Envío gratis
Beneficio Mercado Puntos
Llega a la sucursal 2 a 3 días hábiles después del despacho.
[Modificar](#)

Devolución express gratis
Tenés 10 días desde que lo recibís

¡Último disponible!

[Comprar ahora](#) [Agregar al carrito](#)



Nuevo - 700 vendidos

Panasonic Kx-tgf380 Telefono Fijo + Inalambrico Link Celular

★★★★★ 137 opiniones

\$ 5.599

\$ 3.899 **30% OFF**

Pagá en hasta 12 cuotas
VISA MasterCard American Express
[Más información](#)

Envío gratis
Beneficio Mercado Puntos
Llega el jueves 27 de septiembre.
[Modificar](#)

Devolución express gratis
Tenés 10 días desde que lo recibís

Color: **Negro**

Cantidad: 1 unidad (31 disponibles)

[Comprar ahora](#) [Agregar al carrito](#)

Llevalos juntos con envío gratis

[Volver al listado](#) | [Celulares y Teléfonos](#) > [Telefonía Fija e Inalámbrica](#) > [Teléfonos con Cable](#) > [Panasonic](#) [Compartir](#) [Vender uno igual](#)



59 vendidos

Telefono Con Cable Panasonic Kx-ts500agb

★★★★★ 141 opiniones

\$ 599

Pagá en hasta 12 cuotas
VISA MasterCard American Express
[Más información](#)

Retiro gratis en sucursal de Frávega
[Más información](#)

Cantidad: 1 unidad (34 disponibles)

[Comprar ahora](#)

Compra Protegida, recibí el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Sumás 29 Mercado Puntos.

 Más publicaciones del vendedor	Nuevo - 1567 vendidos Escritorio Platinum Mod 402 1.20 2 Cajones Cerradura ★★★★★ 35 opiniones \$ 2.299 Pagá en hasta 12 cuotas VISA MasterCard American Express Más información Entrega a acordar con el vendedor ONCE, Capital Federal Consultar costos Color: Negro - MarrónNegro - Negro Cantidad: 1 unidad (171 disponibles) Comprar ahora
	Nuevo - 255 vendidos Sillon Ejecutivo De Oficina,silla Escritorio Pc Mod 3007 ★★★★★ 3 opiniones \$ 3.689 Pagá en hasta 12 cuotas VISA MasterCard American Express Más información Envío gratis Beneficio Mercado Puntos Llega el jueves 27 de septiembre. Modificar Devolución express gratis Tenés 10 días desde que lo recibís Color: CROMADO Color principal: Negro Model: 3007
	Nuevo - 516 vendidos Biblioteca Platinum 405 Puertas Corredizas Estante ★★★★★ 10 opiniones \$ 2.650 Pagá en hasta 12 cuotas VISA MasterCard American Express Más información Entrega a acordar con el vendedor ONCE, Capital Federal Consultar costos ¡Último disponible! Comprar ahora Compra Protegida, recibí el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

[Volver al listado](#) | [Electrodomésticos y Aires Ac.](#) > [Cocción](#) > [Microondas](#) [Compartir](#) [Vender uno igual](#)



64 vendidos

Microondas Sigma 700w 20lt Hm20

\$3.499

\$ 3.139 10% OFF

[Más información](#)

 [Retiro gratis en sucursal de Frávega](#)

[Más información](#)

Cantidad: 1 unidad ▾ (18 disponibles)

[Comprar ahora](#)

 [Compra Protegida](#), recibí el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

 Sumás 156 Mercado Puntos.

[Volver al listado](#) | [Electrodomésticos y Aires Ac.](#) > [Heladeras y Freezers](#) > [Heladeras](#) > [Heladeras con Freezer](#) > [Gafa](#) > [Frio Directo](#) [Compartir](#) [Vender uno igual](#)



795 vendidos

Heladera Cíclica Gafa Hgf-357aw Platinum 281lt

★★★★★ 63 opiniones

\$ 17.999

[Más información](#)

 [Retiro gratis en sucursal de Frávega](#)

[Más información](#)

Cantidad: 1 unidad ▾ (18 disponibles)

[Comprar ahora](#)

 [Compra Protegida](#), recibí el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

 Sumás 899 Mercado Puntos.



Nuevo - 1361 vendidos

Juego Comedor Combo Mesa 120 X 70 Cm Con 4 Sillas De Caño

★★★★★ 49 opiniones

\$ 3.099

[Más información](#)

 [Entrega a acordar con el vendedor](#)

[piñeyro avellaneda, Buenos Aires](#)

[Consultar costos](#)

Color: **Negro - crudo**

Cantidad: 1 unidad ▾ (58 disponibles)



INFORMACIÓN GENERAL

Daily: la mayor capacidad de carga del mercado

En su versión Ecoline, el Iveco Daily trae muchas novedades que aumentan la competitividad de la gama. El motor Iveco FPT F1C de 170 cv es el más potente del segmento, aumentando a 450 Nm en su versión de 7 toneladas. La transmisión ahora es ZF de seis marchas. El interior ultramoderno trae un nuevo panel con palanca de cambio integrada, más porta objetos en el panel y el techo, y nuevos asientos con un tejido oscuro y más resistente. Exteriormente, la gama refuerza el diseño original de Giorgetto Giugaro

VERSIONES:

- 35S15 | 8m³ | Precio sugerido público \$964.539 + IVA 10,5%
- 35S15 | 10m³ | Precio sugerido público \$1.009.528 + IVA 10,5%
- 55C17 | 12.3m³ | Precio sugerido público \$1.045.993+ IVA 10,5%
- 55C17 | 15.6m³ | Precio sugerido público \$1.170.144 + IVA 10,5%
- 55C17 | 17.2m³ | Precio sugerido público \$1.250.194 + IVA 10,5%

ANEXO 4: CUADRO TARIFARIO

Cuadro Tarifario EDESA S.A.

Según Resolución
ENRESP 1283/18

AGO-SEP-OCT /2018

Pequeñas Demandas (< 10 KW)					
TARIFA 1	Cargo fijo \$/Bón	Cargo fijo \$/Mes	Cargo variable \$/KWh	Bonificación Plan Estimado (con ahorro > 20% igual mes año 2015) \$/KWh	Bonificación Electrodependientes \$/KWh
RESIDENCIAL - T1R1 (2-E=150 KWh/mes)	104,15	52,07	3,0095	0,1677	1,8565
RESIDENCIAL - T1R2 (2-E=150 KWh/mes)	220,60	110,30	2,9629	0,1677	1,8565
RESIDENCIAL - T1R3 (2-E=150 KWh/mes)	297,86	148,93	3,0980	0,1672	1,8523
RESIDENCIAL - T1R4 (2-E=150 KWh/mes)	524,81	262,41	3,0826	0,1672	1,8523
RESIDENCIAL - T1R5 (2-E=150 KWh/mes)	973,13	486,57	3,3162	0,1672	1,8523
GENERAL - T1G1 (2-E=25 KWh/mes)	134,77	67,38	3,4549	-----	-----
GENERAL - T1G2 (2-E=25 KWh/mes)	476,16	238,08	3,1365	-----	-----
GENERAL - T1G3 (2-E=25 KWh/mes)	1352,64	676,32	3,2244	-----	-----
ALUMBRADO PÚBLICO - T1AP	-----	-----	3,5361	-----	-----

Bonificación Tarifa Social (con ahorro > 20% respecto de igual mes del año 2015)					
TARIFA 1 (Residenciales-Tarifa Social)	Cargo fijo \$/Bón	Cargo fijo \$/Mes	Cargo variable \$/KWh	Primeros 150 KWh/Mes \$/KWh	Segundos 150 KWh/Mes \$/KWh
RESIDENCIAL - T1R1 (2-E=150 KWh/mes)	104,15	52,07	3,0095	1,6765	0,9221
RESIDENCIAL - T1R2 (2-E=150 KWh/mes)	220,60	110,30	2,9629	1,6765	0,9221
RESIDENCIAL - T1R3 (2-E=150 KWh/mes)	297,86	148,93	3,0980	1,6723	0,9198
RESIDENCIAL - T1R4 (2-E=150 KWh/mes)	524,81	262,41	3,0826	1,6723	0,9198
RESIDENCIAL - T1R5 (2-E=150 KWh/mes)	973,13	486,57	3,3162	1,6723	0,9198

Bonificación Tarifa Social (sin ahorro o con ahorro < 20% respecto de igual mes del año 2015)					
TARIFA 1 (Residenciales-Tarifa Social)	Cargo fijo \$/Bón	Cargo fijo \$/Mes	Cargo variable \$/KWh	Primeros 150 KWh/Mes \$/KWh	Segundos 150 KWh/Mes \$/KWh
RESIDENCIAL - T1R1 (2-E=150 KWh/mes)	104,15	52,07	3,0095	1,6765	0,8383
RESIDENCIAL - T1R2 (2-E=150 KWh/mes)	220,60	110,30	2,9629	1,6765	0,8383
RESIDENCIAL - T1R3 (2-E=150 KWh/mes)	297,86	148,93	3,0980	1,6723	0,8362
RESIDENCIAL - T1R4 (2-E=150 KWh/mes)	524,81	262,41	3,0826	1,6723	0,8362
RESIDENCIAL - T1R5 (2-E=150 KWh/mes)	973,13	486,57	3,3162	1,6723	0,8362

Medianas y Grandes Demandas (> = 10 KW)			
TARIFA 2 (Demandas 10 - 50 KW)	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	397,90	59,29	1,5258

TARIFA 3 (Demandas > 50 KW)					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	182,10	234,01	59,29	2,8468	2,6643
Baja Tensión - Gran Demanda	182,10	234,01	59,29	4,3956	4,0944
Mediana Tensión - Mediana Demanda	74,02	121,00	2130,77	4,2975	4,0440
Mediana Tensión - Gran Demanda	74,02	121,00	2130,77	5,3216	4,7148
Alta Tensión - Gran Demanda	15,49	61,15	2130,77	3,9509	3,6832

TARIFA 4 (Demandas 10 - 100 KW)					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	182,10	51,91	59,29	2,6585	2,5751

TARIFA 5 (Demandas 100 - 300 KW)					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	182,10	51,91	59,29	2,7346	2,5678
Baja Tensión - Gran Demanda	182,10	51,91	59,29	3,8454	3,7155

TARIFA 6 (Demandas > 300 KW)					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Mediana Tensión - Mediana Demanda	74,02	46,98	2130,77	3,0016	2,9253
Mediana Tensión - Gran Demanda	74,02	46,98	2130,77	4,0719	3,9532

TARIFA 7 (Demandas 10 - 50 KW) Pluviaros de Riesgo Agrícola					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	-----	-----	59,29	4,0250	3,9416

TARIFA 8 (Demandas > 50 KW) Pluviaros de Riesgo Agrícola					
	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	-----	-----	59,29	3,7362	3,6528
Mediana Tensión - Gran Demanda	-----	-----	59,29	4,7419	4,6120

Tarifas de Peaje					
Tarifas para la PAFTT (Peaje)	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo por mínima cap. de sum. contratada en % de parte \$/1000mes	Cargo fijo \$/mes	Cargo variable horas pico \$/KWh	Cargo variable horas valle \$/KWh
T3 BAJA TENSION MEDIANA DEMANDA	182,10	147,12	103,16	0,3710	0,3474
T3 BAJA TENSION GRAN DEMANDA	182,10	147,12	103,16	0,4780	0,4468
T3 MEDIA TENSION MEDIANA DEMANDA	74,02	115,85	3707,53	0,1670	0,1560
T3 MEDIA TENSION GRAN DEMANDA	74,02	115,85	3707,53	0,1967	0,1810
T3 ALTA TENSION GRAN DEMANDA	15,49	15,54	3707,53	0,0707	0,0682
T4 BAJA TENSION MEDIANA DEMANDA	89,50	6,30	588,51	1,1151	0,9824
T4 BAJA TENSION GRAN DEMANDA	90,85	65,20	1009,84	0,5368	0,5213
T4 MEDIA TENSION MEDIANA DEMANDA	80,85	65,20	1009,84	0,6406	0,6201
T4 MEDIA TENSION GRAN DEMANDA	74,02	50,22	3899,30	0,4664	0,4628
T5 MEDIA TENSION GRAN DEMANDA	74,02	50,22	3899,30	0,5154	0,5099
T7 BAJA TENSION MEDIANA DEMANDA	-----	-----	251,55	1,4362	1,4273
T8 BAJA TENSION MEDIANA DEMANDA	-----	-----	785,08	1,2115	1,2025
T8 MEDIA TENSION GRAN DEMANDA	-----	-----	785,08	1,4423	1,4283

Tarifas para los usuarios del Parque Industrial - Gral. Gelmán		
Zona Franca	Cargo por mínima cap. de sum. contratada \$/1000mes	Cargo variable \$/KWh
Baja Tensión - Mediana Demanda	62,66	3,40978
Mediana Tensión - Mediana Demanda	48,52	3,35520
Mediana Tensión - Gran Demanda	48,52	3,45510

D Por la Energía Reactiva
a) TARIFAN° 1 y 2 (Pequeñas y Medianas Demandas)
 Por cos φ menor a 0,85 hasta 0,75 % 10,00
 Por cos φ menor a 0,75 % 20,00

b) TARIFAN° 3 (Grandes Demandas)
 Recargo por la energía reactiva en exceso del 62% de la energía activa. Por cada centésimo (0,01) o fracción mayor de 5 milésimos (0,005), de variación de la Tg 8 mayor de 0,02 % 1,50

D Servicio de Suspensión - Rehabilitación
 Per Cada Servicio Interrumpido por Falta de Pago:

TARIFA	IMPORTE	UNIDADES
Tarifa N° 1 Uso residencial	35,00	\$
Tarifa N° 1 Uso Gral. y Alumbrado Público	97,00	\$
Tarifa N° 2 y 3 Medianas y Grandes Demandas Medición Directa	237,00	\$
Tarifa N° 2 y 3 Medianas y Grandes Demandas Medición Indirecta	415,00	\$

D Conexiones Domiciliarias
 a) Conexiones Comunes por Usuario

TIPO DE CONEXION	IMPORTE	UNIDADES
Aerías Monofásicas	194,00	\$
Subterráneas Monofásicas	406,00	\$
Aerías Trifásicas	431,00	\$
Subterráneas Trifásicas	651,00	\$

b) Conexiones Especiales por Usuario

TIPO DE CONEXION	IMPORTE	UNIDADES
Aerías Monofásicas	167,65	\$
Subterráneas Monofásicas	603,76	\$
Aerías Trifásicas	330,64	\$
Subterráneas Trifásicas	624,20	\$

D Tarifas Balance Neto

GENERADORES	Tipo GEN	Cargo variable \$/KWh
Balance Neto - Origen Solar	T. BN. SOL	5,6687
Balance Neto - Origen Biomasa	T. BN. BIO	2,3845
Balance Neto - Origen Eólico	T. BN. EOL	1,6588
Balance Neto - Origen Hidroeléctrico	T. BN. HID	1,5594



CUADRO TARIFARIO

APLICADO POR AGUAS DEL NORTE

1- USUARIOS CON SERVICIO MEDIDO

Factura Básica (FB) = Cargo Fijo + Precio m³ * Coeficiente de Consumo * Consumo m³

• Tabla de Cargos Fijos (*)
 Servicio Facturado: Agua y Cloaca

Diámetro del Medidor	Residencial 1	Residencial 2	Residencial 3	Comercial 1	Comercial 2	Comercial 3	Industrial
13	\$ 146,69	\$ 99,87	\$ 89,58	\$ 235,72	\$ 622,68	\$ 672,88	\$ 778,32
19	\$ 259,64	\$ 123,66	\$ 103,14	\$ 659,54	\$ 1.775,64	\$ 1.914,93	\$ 2.217,36
25	\$ 826,82	\$ 826,82	\$ 826,82	\$ 2.484,40	\$ 5.016,93	\$ 4.774,65	\$ 7.161,98
40	\$ 2.480,39	\$ 2.480,39	\$ 2.480,39	\$ 6.211,05	\$ 13.107,77	\$ 14.287,47	\$ 16.573,46
50	\$ 7.441,18	\$ 7.441,18	\$ 7.441,18	\$ 12.235,32	\$ 15.847,38	\$ 17.273,64	\$ 20.037,42
80	\$ 22.154,37	\$ 22.154,37	\$ 22.154,37	\$ 26.283,77	\$ 26.283,78	\$ 28.649,32	\$ 33.233,21

Servicio Facturado: Sólo Agua

Diámetro del Medidor	Residencial 1	Residencial 2	Residencial 3	Comercial 1	Comercial 2	Comercial 3	Industrial
13	\$ 129,72	\$ 80,75	\$ 72,00	\$ 148,30	\$ 429,25	\$ 555,98	\$ 667,17
19	\$ 212,69	\$ 91,66	\$ 82,68	\$ 433,38	\$ 920,43	\$ 1.288,56	\$ 1.546,27
25	\$ 413,43	\$ 413,41	\$ 413,41	\$ 658,55	\$ 1.351,25	\$ 2.333,07	\$ 3.499,60
40	\$ 1.240,20	\$ 1.240,20	\$ 1.240,20	\$ 3.105,52	\$ 6.553,88	\$ 7.143,73	\$ 8.286,73
50	\$ 3.720,59	\$ 3.720,59	\$ 3.720,59	\$ 6.211,05	\$ 7.923,69	\$ 8.638,92	\$ 10.018,71
80	\$ 11.077,19	\$ 11.077,19	\$ 11.077,19	\$ 13.141,89	\$ 13.141,89	\$ 14.324,66	\$ 16.616,60

(*) Es variable en función del diámetro y cantidad de conexiones.

• Precio del m³ por Zona y Tipo de Servicio Facturado

Categoría	Zona	Sólo Agua	Agua y Cloaca
Residencial	1	\$ 5,51339	\$ 11,02677
Residencial	2	\$ 4,51095	\$ 9,02191
Residencial	3	\$ 4,00974	\$ 8,01947
No Residencial		\$ 6,26521	\$ 12,53043
Industrial (Categoría F)		\$ 10,02419	\$ 20,04839
Entidades Beneméritas		\$ 2,50605	\$ 5,01210

• Tabla de Coeficiente de Consumo

Consumo Real en m³	Coeficiente de Consumo
Hasta 20 m³	0,8
Hasta 50 m³	1,1
Hasta 100 m³	1,3
Hasta 500 m³	1,5
Más de 500 m³	2

• Fondo de Inversión Operativa: % sobre la Factura Básica (FB)

ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 302					
GASNOR S.A.					
TARIFAS FINALES A USUARIOS RESIDENCIALES, P1, P2, P3(1), SDB Y GNC ABASTECIDOS CON GAS NATURAL - SIN IMPUESTOS					
TIPO DE CARGO	CATEGORIA / SUBZONA		Salta	Salta - Puna	Tucumán
Cargo por m3 de Consumo	P1 y P2	0 a 1.000 m3	2,696636	1,863127	2,995355
		1001 a 9.000 m3	2,678078	1,844570	2,994555
		más de 9.000 m3	2,613111	1,779603	2,901670
	P3	0 a 1.000 m3	4,407641	2,573923	4,784131
		1001 a 9.000 m3	4,372195	2,538477	4,748336
		más de 9.000 m3	4,248109	2,414391	4,605192

ANEXO 5: FINANCIAMIENTO BICE

<

CFTEA

42,58%
en Pesos
8,32%
en Dólares

Para un préstamo de pesos 5.000.000 a un plazo de 60 meses con 12 de gracia, sin recursos. En el cálculo del CFT se ha utilizado el sistema francés para una empresa categoría B con una tasa fija del 36,00%. No Incluye impuestos.

Para un préstamo de dólares 500.000 a un plazo de 60 meses con 12 de gracia, sin recursos. En el cálculo del CFT se ha utilizado el sistema francés para una empresa categoría B con una tasa variable conformada por la tasa Libor + 5,50%. No Incluye impuestos.

Tasa aplicada en el ejemplo: Libor Prom. Agosto 2018 = 2,5197%.

*Costo Financiero Total – Expresado como Tasa Efectiva Anual

ANEXO 6: MARCO REGULATORIO



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA,
Ministerio de Salud Pública.

DICCION. GRAL. COORDINACION EPIDEMIOLOGICA
PROGRAMA DE BROMATOLOGIA
AV. BELGRANO Nº 1.349 – SALTA
TEL/FAX: (0387) 431-6361
bromatologia@salta.gub.uy

SALTA

Requisitos para Autorización e Inscripción de Productos R.N.P.A. (Registro Nacional de Producto Alimenticio)

Requisitos para Autorización e Inscripción de Productos Alimenticios

- No se dará curso a carpetas presentadas sin la totalidad de la documentación solicitada.
- Toda la documentación se presentará en carpetas, **POR DUPLICADO** y deberá ser original o certificada.
- El trámite es personal o por terceros debidamente autorizados por el propietario, en nota original, legalizada o certificada.

Siglas del Registro Nacional de Producto Alimenticio: R.N.P.A.

Por cada variedad o sabor de alimentos se debe confeccionar el presente listado:

1. Nota de presentación dirigida al Jefe del Programa de Bromatología de la Provincia, en la que se solicita inscribir el producto denominado Ej.: a fin de que se le otorgue el correspondiente Número de Registro Nacional R.N.P.A., en papel oficio con estampillado provincial de \$ 3,75.
2. Monografía de elaboración del Producto. Diagrama de flujo. Se debe describir el proceso de elaboración del producto presentado. Ej.: Obtención de materia prima – Donde se depositan – Procedimiento industrial que sufre hasta llegar al envasado del producto – Describir si se agregan colorantes, conservantes, esencias, etc.

Cuando se comienza la descripción se realiza teniendo en cuenta una (x) cantidad.

Ej.:

Para 10 Kg. de Dulce de Cayote con Nueces se procede de la siguiente manera: (describir).

Posteriormente deben aclararse las cantidades en tanto por ciento y en tanto por mil.

Ej.:

Cayote (fruta) : 10 kg.
Azúcar : 5 kg.
Esencia de vainilla : 100 cc.
Nueces : 250 gr. p/kg. de producto final

3. Indicar el/los tipo/s de envase/s con las capacidades correspondientes.
4. Título de marca que acredite el registro ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial en vigencia.
5. Debe agregarse un Protocolo Analítico del envase (Plástico – P.V.C.- Polietileno, etc.) y también del Producto, emitido por Laboratorio Oficialmente Habilitado: Laboratorio del Programa de Bromatología del M.S.P., Av. Belgrano Nº 1.349, Salta – Capital.
6. En caso de que el producto lleve aditivos (conservantes, colorantes, esencias), debe presentarse el correspondiente Certificado de Habilitación de la Autoridad Sanitaria Provincial correspondiente al lugar de origen o Fábrica del aditivo.
7. Proyecto de diseño de rótulo: se debe realizar con profijidad, donde conste: Denominación de Venta del Producto – Marca – Elaborado por: Nombre y Apellido – Domicilio de Fábrica – Código Postal – Municipio y Ciudad – Peso Neto – Listado de ingredientes – Identificación del Lote – Forma aconsejada de conservación del Producto – INDUSTRIA ARGENTINA – Las abreviaturas R.N.E. (Registro Nacional de Establecimiento), R.N.P.A. (Registro Nacional de Producto Alimenticio), C.G. Código Geográfico – Fecha de Elaboración y Vencimiento o Consumir Preferentemente Antes de: (según corresponda), de acuerdo al Código Alimentario Argentino. Dicho diseño de rótulo debe ser similar al que llevará el envase con el producto a comercializar, incluyendo dibujos, representaciones gráficas, colores, etc.
8. Presentación del Rotulado Nutricional del alimento firmado por Profesional Universitario.
9. En caso de ser producto importado deberá presentar el Certificado del R.N.E. y R.N.P.A.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA.
Ministerio de Salud Pública.

DCCION. GRAL. COORDINACION EPIDEMIOLOGICA
PROGRAMA DE BROMATOLOGIA
AV. BELGRANO N° 1349 – SALTA
TEL/FAX: (0387) 431-6361
brmatologiasalta@arnetbz.com.ar

SALTA

Requisitos para Autorización e Inscripción de Establecimientos

R.N.E. (Registro Nacional de Establecimiento)

- No se dará curso a carpetas presentadas sin la totalidad de la documentación solicitada.
- Toda la documentación se presentará en carpetas, **POR DUPLICADO** y deberá ser original o certificada.
- El establecimiento debe ser de uso exclusivo para el rubro habilitado y totalmente independiente de la vivienda familiar.
- El trámite es personal o por terceros debidamente autorizados por el propietario, en nota original, legalizada o certificada.

Elaboradores y Fraccionadores de Alimentos:

1. Nota de presentación dirigida al Jefe del Programa de Bromatología del Ministerio de Salud Pública, solicitando el R.N.E. en papel oficio con sellado provincial de \$ 3,75.
2. Plano del establecimiento.
3. Memoria descriptiva del Establecimiento. Describir las características físicas (edilicias) Ej.: Depósito de 20 m² – Paredes de mampostería – Techo de cielorraso - Aberturas – Cuadra de elaboración de 50 m² – Piso impermeable – Paredes con friso impermeable – Disponibilidad de agua potable – Mesada de acero inoxidable, marmol – etc.
4. Estatutos o contratos de la empresa. Datos del propietario si es unipersonal. Copia autenticada de D.N.I.
5. Nombre del establecimiento.
6. Tipo de alimento con el que opera.
7. Título de marca que acredite el registro ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial en vigencia.
8. Indicar las actividades que realiza en el establecimiento (elabora, fracciona, expende, importa, exporta, distribuye y/o mantiene en depósito, etc).
9. Domicilio del Establecimiento (Código Postal, Teléfono).
10. Nombre de la Empresa propietaria.
11. Domicilio legal de la Empresa propietaria (Código Postal, Teléfono).
12. Domicilio alternativo (Código Postal, Teléfono).
13. Apellido, nombre y documento de identidad del representante legal de la empresa y domicilio del mismo.
14. Nota de presentación como Director Técnico por parte del propietario (el mismo debe ser Profesional Universitario) e indicar: Nombre y Apellido, domicilio legal, denominación del título universitario. Se adjunta: documento de identidad del Director Técnico del Establecimiento y copia del título habilitante certificada.
15. Constancia de Inscripción ante la D.G.J., C.U.I.T.
16. Acreditación de gestión de trámite municipal (Habilitación Municipal).
17. Habilitación de Bomberos.
18. Cédula parcelaria de la propiedad o Contrato de Locación o comodato.
19. Certificado de Salud y Certificado de Curso de Manipuladores de Alimentos.
20. Certificado de Desinfección.
21. Nota de presentación dirigida al Jefe del Programa de Bromatología del Ministerio de Salud Pública con sellado provincial de \$ 0,25 solicitando inspección para Habilitación del Cuaderno de Control luego del cumplimiento de los requisitos previamente mencionados.
22. Presentar cuaderno de 50 hojas, tapa dura, rayado con estampillado provincial (1 estamp.) de \$ 3,75 y (1 estamp.) de \$ 0,25.
23. En caso de exportación, se debe cumplir con los requisitos mencionados anteriormente y la presentación de Certificado de Aduana, y en caso de corresponder Certificado de Importador/Exportador de SENASA.
24. Terminados y confeccionados estos requisitos e inspeccionado el Establecimiento se procederá a dar curso a la inscripción de productos.