



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA

Vertmain: Vasos Descartables Compostables

Autor: López Giacinti, Ramiro

DNI: 29250333

Mentor de Tesis: Barrios, Marcelo

Victoria, Buenos Aires, Noviembre de 2018



Universidad de
San Andrés

Trabajo de Graduación

MBA



Vasos Descartables Compostables

Por: LÓPEZ GIACINTI Ramiro

Mentor: BARRIOS Marcelo

Victoria, Provincia de Buenos Aires, noviembre 2018

Resumen Ejecutivo

VERTMAIN es un emprendimiento para la fabricación y comercialización de vasos descartables innovadores, contruidos en papel con film de bio-plástico, 100% biodegradable y compostable, que luego de su uso pueden ser depositados en composteras hogareñas para su procesamiento. Luego de 8 a 12 semanas, se transforma en humus que puede ser utilizado como fertilizante y abono. Este producto surge de la necesidad de dar respuesta a la problemática del residuo plástico, la contaminación por su bajo reciclaje y separación, comprometen los recursos naturales y a las próximas generaciones.

Actualmente este tipo de tecnología no se ofrece en la Argentina. Los principales países del mundo ya están aplicándola. Consideramos que hay un potencial de crecimiento por reemplazo tecnológico hacia nuevos materiales eco-friendly, el cual a su vez estará forzado, no sólo por estrategias de compañías sustentables, sino también por los consumidores más conscientes, que elegirán consumir productos de compañías que los adopten. A esto se suma, que los gobiernos comienzan a prohibir paulatinamente el uso de plástico en los productos desechables. Actualmente están en tratamiento en Argentina distintas iniciativas al respecto, que desarrollaremos en el presente trabajo.

Ofreceremos dos líneas de productos para bebidas frías y calientes. Nuestro mercado son los vasos descartables, en especial vasos de polipapel, en el cual estimamos un nicho de mercado B2B que estaría dispuesto a pagar un costo extra de 19% y 30% según línea de producto. Principalmente nos orientamos a organizaciones con políticas sustentables, certificadas en el medio ambiente, y que quieran formar parte de la comunidad que busca una economía circular, reduciendo los desechos, transformándolos en nuevos recursos.

Estimamos ingresos por ventas al quinto año en us\$ 5 millones.

Nuestra estrategia de crecimiento será Lean StartUp (Blank, 2013), iniciando con productos certificados importados, y luego según los resultados fabricaremos localmente con una inversión inicial de us\$ 91.000. Priorizaremos el aprendizaje, realizar múltiples interacciones para consolidar un modelo de negocio exitoso, cuyo ROIC será de 25% promedio en los primeros dos años, creciendo a un 43% interanual, y recuperando la inversión en dos años y medio.

Agradecimientos

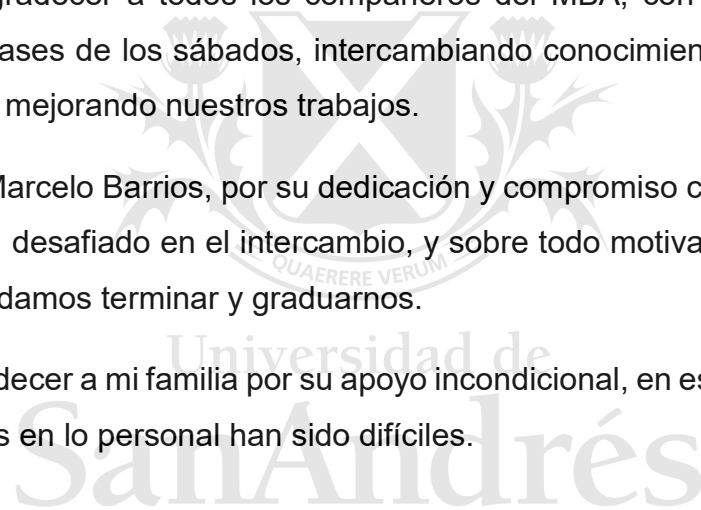
Mención especial para Adrián Favero, compañero de trabajo, que conoce en detalle la industria de vasos descartables y quien contribuyó con información, conocimiento y experiencia en el rubro.

Así también, agradecer a Romina Lapera de UBATEC y al equipo comercial de MamaLand quienes nos han brindado información respecto a la comercialización de productos biodegradables, y el proceso de certificación de los mismos.

Por otro lado, agradecer a todos los compañeros del MBA, con los cuales hemos compartido las clases de los sábados, intercambiando conocimientos y experiencias las cuales fueron mejorando nuestros trabajos.

A nuestro tutor, Marcelo Barrios, por su dedicación y compromiso con nosotros, quien nos ha orientado, desafiado en el intercambio, y sobre todo motivado durante todo el año, para que podamos terminar y graduarnos.

Finalmente, agradecer a mi familia por su apoyo incondicional, en especial en el último tiempo, los cuales en lo personal han sido difíciles.



ÍNDICE

Introducción y antecedentes	6
Tendencias en el mundo	9
Marcos conceptuales y herramientas de Management utilizadas	13
I. Presentación y evaluación de la Oportunidad de Negocio	15
¿Qué es el proceso de Compostaje y en qué consiste?	18
Caso Mamaland	20
II. Análisis de la industria y el mercado objetivo	22
La industria.....	22
Industria y análisis de los Competidores.....	24
Tabla de Comparativa de los 3 principales Competidores	28
Análisis PESTEL	31
Análisis 5 Fuerzas de Porter	32
Matriz FODA	34
Mercado objetivo.....	35
Participación de Mercado:.....	37
Mapa de Empatía B2B	38
Mapa de empatía B2C	39
III. Propuesta de valor, el modelo de negocio y la ventaja competitiva.....	40
Modelo CANVAS.....	42
Proceso Productivo y Capacidad Instalada.....	43
Gestión del Scrap	45
Capacidad instalada.....	45
IV. Go to Market Plan.....	46
Marketing MIX.....	48

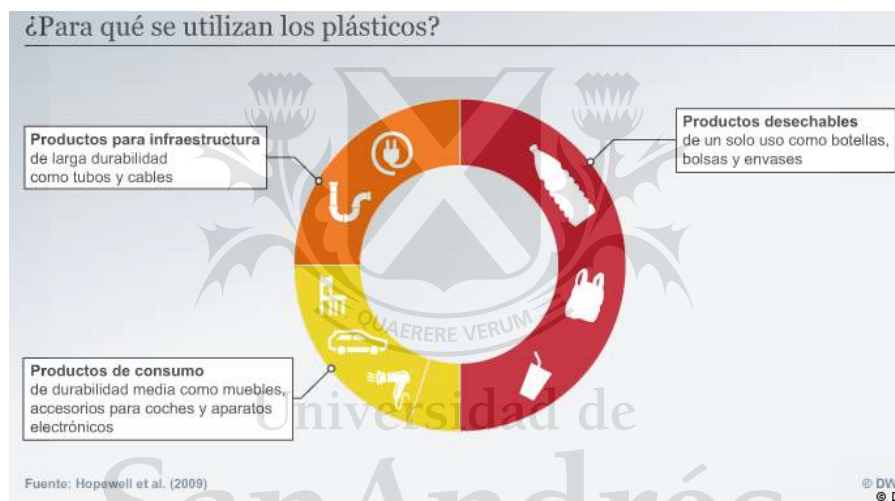
Customer Journey B2B	51
Customer Lifetime Value	55
V. Equipo emprendedor, estructura y organización.....	56
Organización de la Empresa	56
Gestión de las Personas	57
VI. Requerimientos de inversión, y resultados económicos-financieros esperados.....	58
Ventas	58
Costos Variables	59
Síntesis Costos Variables	60
Costos Fijos	60
Inversiones Necesarias	61
Financiamiento e Impuestos	62
Proyección del Estado de Resultados.....	62
Punto de Equilibrio Económico	63
Working Capital.....	63
Proyección del Balance.....	64
VII. Plan operativo	65
VIII. Condiciones para la viabilidad de negocio.....	67
Cálculo del VAN / TIR / Período de Recupero	67
Análisis de Sensibilidad.....	68
Punto de equilibrio financiero	70
Análisis de Riesgos	70
Aspectos legales y regulatorios.....	71
Organización Societaria	71
Certificaciones y autorizaciones necesarios	71

IX. Conclusiones.....	72
X. Fuentes y Bibliografía.....	73
XI. Anexos	77
Anexo 1 - Precios y comparativo con el resto del mercado.....	77
Anexo 2 - Cálculo de Ventas por línea y dimensión del producto	77
Anexo 3 - Cálculo Costo Materiales	78
Anexo 4 – Cálculo Costo Mano de Obra	79
Anexo 5 -Cálculo Otros Costos Variables	79
Anexo 6 - Cálculo Costos Fijos	80
Anexo 7 - Cálculo de la TIR	80
Anexo 8 - Calculo del VAN sólo BUY.....	82
Anexo 10 - Cálculo del ROIC	83
Anexo 11 - PAYBACK Contable.....	84

Introducción y antecedentes

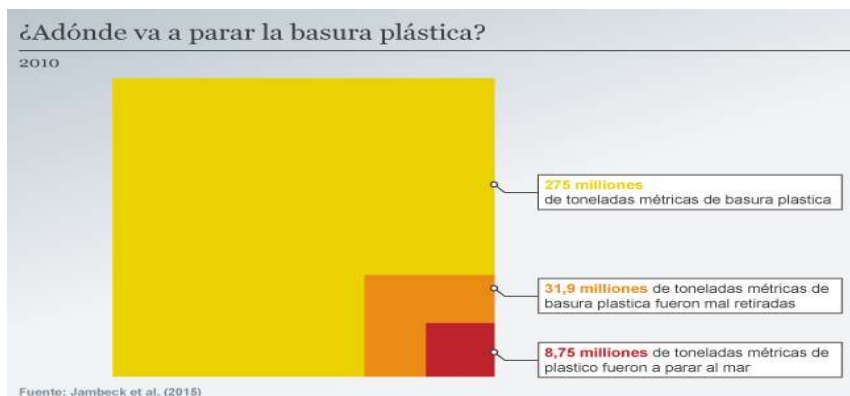
En Argentina existe un mercado anual de 38 MU\$ en vasos descartables (Favero, 2018) Aproximadamente representan 1000 millones de vasos descartables al año, los cuales están compuestos en parte o en su totalidad por plástico, resinas derivadas del petróleo, los cuales, si no son reciclados, terminan contaminando el medio ambiente y comprometiendo los recursos de las próximas generaciones.

Esta problemática no sólo es a nivel país, sino también a nivel mundial, donde se estima que el 50% de los plásticos generados son del tipo “uso único”, es decir, se utiliza una sola vez y luego se descarta.



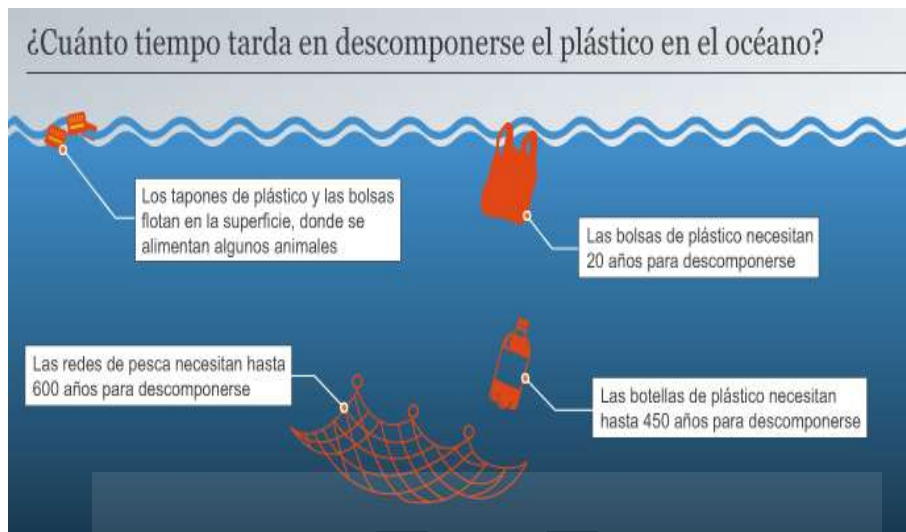
Fuente: (DW Grun Gianna Carina, 2016)

El correcto tratamiento de los desechos plásticos no está asegurado. En 2010, se produjeron 275 millones de toneladas métricas de basura plástica, de las cuales 8,75 toneladas terminaron en el mar.



Fuente: (DW Grun Gianna Carina, 2016)

Dichos residuos tardan de 20 a 600 años en descomponerse, impactando en el medio ambiente y la fauna.



Fuente: (DW Grun Gianna Carina, 2016)

Existen cinco islas de plástico en los océanos, conocidas como la “Marine Litter”. La más grande se encuentra en el océano pacífico entre California y Hawái. Tiene una superficie tres veces mayor a la de Francia (BBC Briggs Helen, 2018).

Estas masas de desechos, son arrastradas por las corrientes marinas, altamente contaminantes y peligrosas para la fauna (delfines, tortugas y aves marinas), que confunden los plásticos con alimento, produciéndoles obstrucciones gastrointestinales, enfermedades y hasta la muerte.

En la actualidad, se está desarrollando un programa de limpieza de los océanos llamado Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA), encabezado por la organización “Ocean Cleanup”. Dichas acciones de limpieza del medio ambiente, se



Fuente: Jambeck et al, Science febrero 2015, UNEP, NCEAS

complementan con el correcto tratamiento de los residuos. (The Ocean Clean Up WebSite, s.f.)

El concepto de las “3R” de la ecología (Junichiro Koizumi, 2004): Reducir, Reutilizar y Reciclar, busca desarrollar y concientizar sobre hábitos de consumo responsable y sostenible a fin de;



- Reducir el consumo de bienes y energía, para minimizar la generación de residuos y el impacto en el medio ambiente.
- Reutilizar, busca incentivar a alargar la vida útil de los productos.
- Reciclar, reduciendo el consumo y el desperdicio, transformando/ aprovechando materiales/productos previamente usados, para obtener nuevos productos.

A nivel mundial, existen dos ejes de tratamiento de la problemática. El primero, orientado a la recolección diferenciada y reciclaje de plásticos; y el segundo, a reducir y reemplazar los plásticos a través de la incorporación de nuevos materiales eco-friendlys (bio-plásticos / materiales compostables), o adopción por parte de los clientes, de envases reutilizables (Research and Markets, 2017).

La tendencia mundial hacia una economía circular y el cuidado de los recursos se encuentra en aumento (Fundación Ellen MacArthur, 2014). Los consumidores y las organizaciones están sensibilizados con los impactos de una economía lineal, orientada al consumo sin una transformación genuina de los desechos en recursos reutilizables (Research and Markets, 2017)

Economía Lineal versus Economía Circular



Fuente: (Transparent Planet, s.f.)

Tendencias en el mundo

- Evolución hacia una economía circular y reducción de los desperdicios. (Fundación Ellen MacArthur, 2014)
- Las Naciones están limitando el uso de los materiales derivados del petróleo. El costo de las resinas varía según el precio del petróleo. (Fundación Ellen MacArthur, 2014)
- Aumento de la responsabilidad social en el cuidado y preservación del medio ambiente, tanto por empresas como por consumidores. (Research and Markets, 2017)
- Si los productos biodegradables están correctamente identificados, estudios señalan que son elegidos mayormente por los consumidores frente a otros que no lo son. (Research and Markets, 2017)
- Los principales Retailers ya están trabajando con sus marcas propias y proveedores en aplicar packaging de materiales sustentables. (Research and Markets, 2017)
- Los gobiernos de cada país deberán reglamentar políticas para fomentar la utilización, y gestión sustentable de los residuos. (OECD, 2009)

- La creciente demanda hará que los precios de bioplásticos / papel compostable bajen sus costos vía economía de escala. (Fundación Ellen MacArthur, 2014)
- En Francia, a partir de 2020 no se estará permitido comercializar vajillas descartables, cuyo contenido de compostaje no sea superior al 50%. (OECD, 2009)
- España está proponiendo dentro de la Comunidad Europea, extender a compostable el concepto de biodegradables. (OECD, 2009)
- EEUU lidera y liderará el mercado a nivel I+D y producción de papel/plásticos compostables y tasa de adopción. (Research and Markets, 2017)
- El mercado de mayor crecimiento será la región de Asia, seguida de Europa (2030 100% de los envases plásticos serán reciclables) y en tercer lugar América Latina. (Research and Markets, 2017)

Las organizaciones y gobiernos ya están trabajando y promocionando el uso de este tipo de materiales eco-friendlys



Fuentes:

- 1 - (Ámbito Financiero Diario WebSite, 2018)
- 2 - (Lizbeth Serrano - Informa BTL, 2018)
- 3 - (Cominuca RSE WebSite, 2018)

Otras alternativas:

- a) Supermercados con sistema productos a granel (McKinsey Centre for Business and Environment, 2016)
- b) Starbucks -> reusable cup (UK 1,8% adopción). (News Starbucks, s.f.) (Starbucks Reusable Cup, s.f.)
- c) Empresas (Eco Vasos, s.f.) - Una solución alternativa, orientada a eventos, la cual propone el alquiler / venta de vasos plásticos reutilizables en distintas oportunidades.
- d) Empresas como Starbucks y Mc Donald's están trabajando para adoptar sorbetes de papel en lugar de plástico. Ambas empresas, ofrecerán alternativas de papel o biodegradables disponibles para sus clientes, a partir de 2020, respondiendo a las campañas mundiales contra el uso de sorbetes plásticos #MejorSinSorbetes o StrawLess Ocean (Sebastián Ríos - Diario La Nación, 2018).



@ StrawLess Ocean

@ I go topless

Fuente: Imágen @StrawLess Ocean (Straw lessocean ORG, s.f.)

Fuente Imagen @I go topless (Igotopless ORG, s.f.)

- e) Tendencia Mundial "I go topless" campaña iniciada en California EEUU para evitar el uso de la tapa en los vasos de café. (Igotopless ORG, s.f.)

- f) Sourí – Proyecto de vasos biodegradables 100% sustentables construidos a partir de Algas Marinas. (Jeronimo Bautista Bucher – Cumbre de Jóvenes G20 – 07/06/2017).
- g) Vasos Descartables construidos 100% a partir de bioplásticos PLA
- h) Vasos Descartables confeccionados con bagazo de caña de azúcar.
- i) No sólo los productos de las empresas, sino también sus instalaciones están cambiando al concepto de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente desde su concepción, sus operaciones y programas de RSE a través de la certificación LEED otorgada por el Banco Mundial. En EEUU estar certificado genera beneficios. En América Latina y en particular en Argentina, no existe un incentivo fiscal. El objetivo está enfocado en la ganancia de costos por la reducción de gasto de energía y por imagen de la empresa. (TUCHÍN, 2017)
- j) ECOllect es una empresa que se especializa en el desarrollo de máquinas que recolectan, compactan y acopian botellas plásticas o envases de aluminio otorgando premios por cada botella que recibe (ECOllect, s.f.).



Fuente: (ECOllect, s.f.)

Marcos conceptuales y herramientas de Management utilizadas

La evolución de las sociedades y el deseo constante de progresar ha generado que el medio ambiente sea modificado por éstas, a fin de poder satisfacer sus deseos y necesidades. En este proceso, y en forma exponencial, se puede observar la contaminación del aire, aguas y suelos. Sin embargo, en los últimos 20 años, han comenzado a surgir nuevas formas de combatir la contaminación. Ya sea, por grupos ecologistas, como por legislaciones nacionales e internacionales que buscan dar marcha atrás con este proceso.

Es en ésta línea de acción, que proponemos una oportunidad de negocio basada en la producción y comercialización de vasos compostables.

Como plantea la Dra Ing. Noemí Zaritzky, "(...) los materiales plásticos son una parte integral de nuestras vidas, debido a que presentan muchas propiedades deseables, incluyendo durabilidad y resistencia a la degradación...Presentan problemas: su dependencia de un recurso natural no renovable (petróleo) y su persistencia en el medio ambiente.

Los desechos plásticos no son susceptibles de asimilarse de nuevo en la naturaleza, porque el material tarda más de 200 años en biodegradarse." (Anales Acad. Nac. De Ing. Buenos Aires)

Frente a esto, es que proponemos la utilización de materiales compostables, que "son aquellos que desarrollan una descomposición biológica durante el proceso de compostaje para producir CO₂, agua, compuestos inorgánicos y biomasa". (Op cit.)

Como metodologías de análisis, analizaremos la industria y el mercado, utilizando las cinco fuerzas de (Michael Porter, 1995), como modelo estratégico para analizar el nivel de competencia actual en la industria a fin de desarrollar una estrategia de negocio, como así también proyectaremos a cinco años la industria, los competidores, los productos sustitutos, proveedores y clientes.

A través del análisis PESTEL (Torralba, 2015) nos proponemos describir el entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legislativo que impactan en el negocio y que nos ayudarán a comprender cómo el entorno afecta al mismo, y cuáles serían los planes de negocio, estratégico, marketing, financiero y de crecimiento necesarios.

Al conocer todos los factores externos a la empresa, sobre los que no se tiene influencia, se consigue aminorar los efectos de amenazas al proyecto e incrementar las oportunidades del negocio.

Para la estimación del mercado y participación, utilizaremos informaciones de la cámara de la industria plástica, y estadísticas del sector que nos proveyó Adrián Favero quien trabaja como asesor en una empresa de vasos de polipapel.

La clave de éxito de cualquier empresa es construir un producto o servicio que se ajuste y satisfaga las necesidades del cliente, por lo que es imprescindible comprender realmente al mismo. El Mapa de empatía (Dave Gray, 2017) nos ayudará a través del cuestionamiento de seis ejes, a entender a nuestro cliente, posibilitándonos tener un conocimiento más profundo del mismo, su entorno, su visión y sus necesidades.

A fin de entender el modelo del negocio, y optimizar el mismo para maximizar los ingresos, utilizaremos el modelo CANVAS (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, 2010), el cual a través del desarrollo sencillo y visual de sus nueve módulos podremos comprender cómo nuestra propuesta de valor hay que comunicársela a los clientes, quiénes son los mismos, su relación y los canales a utilizar.

Para crear valor, se identificarán los recursos necesarios para llevar adelante las diferentes actividades, los socios claves, para finalmente analizar la estructura de costos y las fuentes de ingreso de la compañía.

Finalmente, con los análisis de la industria, mercado, definiendo nuestro modelo de negocios, estimaremos las inversiones necesarias, sus amortizaciones, estructura de costos variables, fijos y gastos.

Proyectaremos los estados de resultados y balances. Definiremos el costo del capital para actualización de los flujos de fondos, y calcularemos el valor presente del proyecto, la tasa interna de retorno, a fin de confirmar la capacidad del plan de negocios de generar valor.

I. Presentación y evaluación de la Oportunidad de Negocio

Para dar una respuesta sustentable a la problemática de los residuos de vasos descartables plásticos, vemos una oportunidad de negocio en la fabricación y comercialización de vasos descartables fabricados con materiales compostables, los cuales, a través de un proceso de compostaje, son biodegradables luego de 8 a 12 semanas, transformándose en humus sin residuos contaminantes.



No es lógico utilizar un vaso de plástico por 10 – 15 minutos al tomar un refrigerio, y luego que el mismo tarde entre 70-100 años en degradarse, generando a su vez efectos nocivos en el medio ambiente y sus habitantes.

Temps estimé de dégradation de certains déchets

- Mouchoir en papier : 3 mois
- Mégot de cigarette : 1 à 2 ans
- Chewing-gum : 5 ans
- Huile de vidange : 5 à 10 ans
- Sac plastique : 100 à 400 ans
- Canette en aluminium : 200 à 500 ans
- Bouteille plastique : 10 à 1 000 ans (Source Arehn)
- Emballages biodégradables : moins de 6 mois
- Emballages compostables : moins de 12 semaines

Fuente: (INBP Francia, 2013)

Para dar respuesta a esta problemática, nace nuestra empresa, que se llamará “VERTMAIN“, en referencia a las palabras en francés MAIN (mano) y VERT (verde) pero escrito al revés a fin que su pronunciación sea más armoniosa.

Es significado está directamente asociado a productos ecológicos y sustentables, y remite a poner manos a la obra sobre el terreno de la ecología y sustentabilidad.

El proyecto inicia con la fabricación y comercialización de vasos, pero no condicionamos el nombre de la compañía a sólo este producto, como sería el caso si añadiéramos la palabra Vasos o Verres en francés en el nombre de la compañía. Consideramos, que en un futuro podríamos incluir nuevas líneas de otros productos/servicios ecofriendlys.

El nombre elegido de la empresa y sus líneas de productos son en idioma francés debido que ambos emprendedores / socios se conocieron trabajando una multinacional francesa.

El logo propuesto son dos manos, una grande en referencia a un adulto y otra más pequeña que simboliza su descendencia, y nuestro compromiso con el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales para las próximas generaciones.

A su vez, a nivel lenguaje corporal, mostrar la palma de las manos, con los dedos separados como si estuviesen saludando, son símbolo de honestidad, simplicidad y confianza. Son los valores en los cuales basamos la relación con nuestros proveedores y clientes.



Fabricaremos dos líneas de vasos home - compostables.

La línea para bebida caliente/Fría, llamada “Double Feuille” (traducción Doble Hoja), en la cual, el vaso, lleva una doble hoja a fin de mantener la temperatura de líquido en su interior. En el caso de bebida fría evita la condensación en las paredes externas, y en el caso de bebidas calientes a su vez protegerá a los consumidores para que no se quemen la mano al tomar el mismo.



La línea “shine” de hoja simple y plegada, será apta para el consumo de bebidas frías, ya que al no contar con doble hoja no protege al cliente de posibles quemaduras, salvo el agregado de un protector de cartón adicional.

En reemplazo al film de plástico de polietileno que genera la estanqueidad, el papel compostable interno, tiene una fina película compuesta de almidón de maíz y aceites vegetales. Utilizaremos tintas en base acuosa para impresiones, las cuales son amigables con el medio ambiente, con diseños hechos a medida según las necesidades de los clientes.

Dentro de cada línea de productos, ofreceremos las medidas más usadas por los consumidores, según fuente histórica de distribución de demanda de medidas de vasos descartables, provisto por A. Favero, siendo la más usada la medida de 8 onzas (oz) con un 42%.

Onzas	Capacida d ML	Capacida d ML	Línea Producto	
			Double Feuille	Shine
6	180	10%	X	X
8	240	42%	X	X
12	350	18%	X	
16	475	22%	X	
24	750	8%	X	

Fuente: Elaboración propia

La línea “Double Feuille” será de medidas de 6 a 24 oz, en cambio la línea “Shine” al ser hoja simple, resiste correctamente la presión del líquido interior hasta medidas de 6 y 8 oz con el mismo gramaje que las de Double Feuille. A fin de reducir la diversidad de materias primas y minimizar costos, unificamos al utilizar el mismo material en ambas líneas.

¿Qué es el proceso de Compostaje y en qué consiste?

Es un proceso que permite transformar residuos y subproductos orgánicos en materiales biológicamente estables, que puede utilizarse como abono del suelo; sustratos para cultivos, disminuyendo el impacto ambiental y posibilitando el aprovechamiento de los recursos. (Tecnología del Plástico, 2009)

Técnicamente es un proceso de bioxidación de los residuos orgánicos, realizado por micro-organismos, como lombrices, que en condiciones de humedad y temperatura determinadas da como resultado de dicho proceso la obtención de dióxido de carbono, agua, minerales y materia orgánica llamada compost.

Dicho proceso se puede realizar en centros de tratamiento específicos con grandes superficies como en el CEAMSE (CEAMSE Web Site, s.f.) , que desarrollaremos más adelante en el trabajo, o de forma hogareña por particulares.

Dentro de los papeles compostables existen dos tipos;

COMPOSTABLE: aquellos que para descomponerse necesitan un proceso de seguimiento y control preciso de las condiciones de humedad y temperatura, lo cual requiere una separación, recolección y tratamiento particular en



centros especializados para garantizar el correcto procesamiento.

HOME –COMPOSTABLE: El proceso de temperatura y humedad para la descomposición puede ser realizado en una compostera hogareña, sin requerimientos específicos, cuyo costo es un poco más elevado que el compostable.

En nuestro caso, utilizaremos materiales “HOME-COMPOSTABLES”. La materia prima nos será abastecida por proveedores internacionales, ya que actualmente en el país no existen proveedores con dicha tecnología.

Nuestros proveedores deberán estar certificados según norma europea EN13432 que nos garantiza que la materia prima es “Home Composting” y certificados por el Consejo de Administración Forestal (FSC Forests for All Forever, s.f.) quienes garantizan que el proveedor tiene un manejo sostenible de los bosques.

Así también, brindaremos la asistencia a las empresas para que puedan terminar con el ciclo de reciclado de los vasos, concientizando al público en general sobre cómo separar los residuos, y cómo realizar el compostaje.

Al día de la fecha, no existe dicha oferta en el mercado local de vasos descartables compostables o home-compostables. Actualmente, los vasos son de plástico, o polipapel (papel + film interno de polietileno que da la función de estanqueidad) o poliestireno EPS (comúnmente llamado telgopor). Todos los materiales actuales son derivados del petróleo.

Existe un nicho de mercado, de empresas privadas, las cuales estarían dispuestas a adoptar este tipo de tecnología como parte de su programa de responsabilidad social empresaria, asumiendo el sobre-costo, que luego a través del aumento de la demanda bajaría por economía de escala (Fundación Ellen MacArthur, 2014).

Nuestro negocio está orientado al B2B, la clave de la relación con el cliente es lograr contratos de largo plazo. A fin de obtener los mismos, estableceremos una política de reducción de los precios según tiempo y volumen de los contratos, como así también, beneficios por auspiciar a que nuevos clientes adopten nuestros productos.

También realizaremos campañas para concientizar a los consumidores finales en el uso de materiales ecofriendlys y los procesos de compostaje, los cuales desarrollaremos en el Plan de Marketing.

La velocidad de crecimiento del mercado estará dada por la tasa de adopción de las empresas con responsabilidad social; en la presión de los consumidores finales a sólo utilizar productos ecofriendlys, o a través de leyes que obliguen a las empresas a adoptar dicha tecnología.

Al día de la fecha, en Argentina, no existe un beneficio fiscal a las empresas que reciclan; tampoco una ley específica que les obligue a adoptar vasos descartables de material compostable, pero.... ¡No estamos lejos!

En la actualidad, ya existen Municipios que están avanzando en dicho campo. Por ejemplo, el 1º de diciembre de este año, entraría en vigencia en los municipios de Pinamar y Mar Chiquita una ordenanza que prohíbe el uso de sorbetes y vasos plásticos en comercios y cadenas de comida rápida. Se aplicará de manera gradual con el objetivo que en 2020 esté definitivamente prohibido el uso de vasos plásticos. Mar del Plata, Villa Gesell, Partido de la Costa, General Pueyrredón y Mendoza, entre otras ciudades, están trabajando sobre la misma iniciativa. (Graciela Moreno - BAE Negocios, 2018)

En la Ciudad de Buenos Aires, se debate una iniciativa en la Legislatura porteña: un proyecto de eliminación progresiva de sorbetes y utensilios de plástico descartables, con el objetivo de una prohibición del 100% para 2026. (Laura Rocha - Dario InfoBAE, 2018)

Aún no es claro cómo se implementarán las medidas y el alcance, si afectará inicialmente a los vasos de plástico, luego a los polipapel y finalmente a los de telgopor, o al revés, lo que es cierto que tarde o temprano se deberá prohibir su uso, y en los próximos años el crecimiento de la demanda de productos biodegradables compostables estará en aumento.

Los oferentes actuales tendrán que reconvertirse para adaptarse rápidamente y sobrevivir al nuevo mercado. Ante la situación, los fabricantes actuales, representados en EcoPlas (EcoPlas, s.f.), entidad que investiga y reúne a empresarios del plástico, están presionando para retrasar la aplicación de dichas medidas y argumentando principalmente que los municipios no realizan una política de incentivo al reciclaje en toda la cadena de consumo. “En la Argentina se reciclan 225.000 toneladas de plástico, y existe una capacidad ociosa del 50%, por la baja separación de los residuos” (EcoPlas Veronica Ramos - Gerente de Comunicación , 2018)

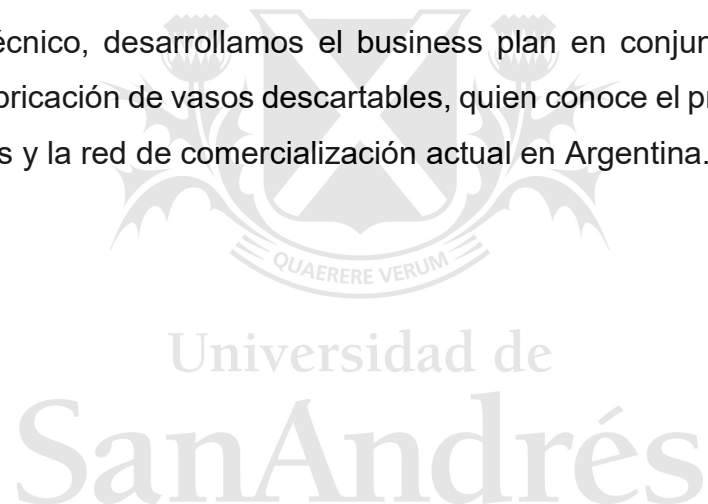
Caso Mamaland

Nos hemos entrevistado con los equipos comerciales de “MAMALAND”, una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de bolsas biodegradables, la cual comercializa sus productos en locales de distintas provincias / municipios donde está prohibido por ley el uso de bolsas plásticas

Dada la similitud al proyecto, hemos tomado la experiencia de ellos para poder armar nuestro business plan. Tres ejes principales a retener de su experiencia

- La clave para el éxito es establecer contratos de largo plazo con los clientes B2B: Grandes corporaciones les realizaron pedidos cerrados “one shot” orientado a estrategia de marketing para promocionar algún producto en particular, que no les aseguró un ingreso en el tiempo.
- Concientizar y promover sus productos / tecnología en el consumidor final B2C, a fin que el público en general, demande y valore a las empresas que utilizan dicha tecnología.
- Prudencia en la estimación de la demanda: no considerar inicialmente tasas de adopción de nueva tecnología mayores a 1% anual.

A nivel equipo técnico, desarrollamos el business plan en conjunto con un asesor industrial en la fabricación de vasos descartables, quien conoce el proceso productivo, materiales, costos y la red de comercialización actual en Argentina.



II. Análisis de la industria y el mercado objetivo

La industria

No existen datos específicos oficiales de la industria de vasos descartables. Hemos verificado en las distintas cámaras de plásticos y papel para obtener dicho detalle, pero no nos fue posible conseguirlo. Por lo tanto, lo más aproximado que tenemos es el retorno de experiencia de las empresas que fabrican vasos descartables, dentro de las cuales tenemos contacto con una de ellas y hemos extrapolado a nivel país los datos de la industria.

El crecimiento de los vasos descartables, está directamente relacionado al consumo. Desde la década del 80' con la aparición más masiva de las cadenas de comida rápida tuvo un crecimiento exponencial. Luego se estabilizó hasta el 2005 y comenzó a crecer con la llegada al país de las cadenas de café "Take Away". (Favero, 2018)

Entre el 2008 y 2013, la capacidad instalada en el país no hacía frente a la demanda interna. Se abrieron nuevas fábricas, para disminuir las importaciones de vasos de polipapel provenientes de EEUU y Chile, como por ejemplo la planta de Villa Rosa del Grupo Estisol. (Favero, 2018)

Desde el 2015, la demanda se mantiene constante, con un mercado aproximado entre los 30 a 38 MU\$, los cuales se segmentan por tipo de cliente según;

	Cadenas de Comida + Salas Entretención B2B	otras Empresas Privadas B2B	Organismos Gubernamentales	Supermercados / Tiendas de suministros	TOTAL MERCADO DE VASOS DESCARTABLES
% Mercado por Tipo de Cliente	45%	25%	20%	10%	100%
Tamaño de Segmento MUSS	17,1	9,5	7,6	3,8	38

Fuente: Elaboración propia según histórico venta SoluPlex.

Existen cuatro tipos de segmentos de clientes B2B siendo;

Cadenas de Comida + Salas de entretenimiento son empresas privadas dedicadas a la comercialización de comidas y refrigerios, que cuentan con distintas cadenas,

sean locales propios o franquicias. Las compras se realizan a nivel global, con contratos de largo plazo, donde se establecen entregas en almacenes de distribución específicos que luego abastecen a cada una de los locales.

Por lo general, los contratos establecen las especificaciones técnicas / calidad que los productos deben tener; las cantidades mínimas previstas, y su actualización de entregas según demanda del cliente. Existen cláusulas de ajuste de precios ligados a variables como inflación y reconocimiento de aumentos de costos justificados, y las formas y plazos de pago por lo general de entre 60-90 días. Así también, se detallan las penalidades por incumplir con las entregas en tiempo y calidad.

Los contratos se ganan a través de la licitación privada con cada una de las empresas, a través de la gestión del área de compras de las mismas.

Al día de la fecha, el mercado de vasos descartables de cadenas de comida + salas de entretenimiento asciende a 17,1 Mu\$/anuales, el 45% del mercado local.

Dentro del business plan será uno de los mercados target, si bien las compras priman el precio de licitación, uno de los factores nuevos a incorporar será la responsabilidad social y medio ambiente de las empresas, los cuales a nivel tendencia mundial confirman la adopción de nuestros productos.

Otras Empresas Privadas y Comercios al igual que las cadenas de comida y salas de entretenimiento, las empresas privadas dedicadas a otras actividades representan un 25% del mercado con un volumen anual de 9,5 Mu\$ (Fuente: Elaboración propia según histórico venta SoluPlex).

Consideramos a éstas, como un mercado target debido a que muchas empresas están conscientes del cuidado del medioambiente, y potencialmente optarían por nuestros productos.

Al igual que en las cadenas de comida, se realizan contratos, por lo general de menor plazo, con condiciones de precio / cantidades inferiores. Si bien, a nivel volumen son menores los pedidos, no son despreciables en su totalidad ya que representan el 25% del mercado (Fuente: Elaboración propia según histórico venta SoluPlex).

Organismos Gubernamentales Difiere entre Nación; Provincias; Municipios. Cada organismo lanza una oferta pública para abastecer a las distintas oficinas, hospitales, etc de materiales descartables.

Dentro de nuestro Business Plan, no los consideramos en el análisis, ya que cada ente estatal tiene sus particularidades y dada la situación actual del país, no se adoptarán en un período de mediano/largo plazo materiales compostables debido a un costo mayor.

Supermercados y Tiendas de Suministros Las cantidades son inferiores, ya que la mayoría de clientes finales son consumidores que sólo utilizan productos descartables principalmente en fiestas o eventos particulares, en los cuales buscan decididamente el menor costo posible.

Bajo esta afirmación, no consideramos a este segmento de mercado como un target. A su vez, tendremos en nuestra web un store donde, directamente tanto empresas como consumidores finales podrán comprar nuestros productos. De todas maneras, nuestro target principal es el mercado B2B y lograr contratos de largo plazo.

Industria y análisis de los Competidores

Existen tres players principales que se reparten el mercado;

Fabricantes	Ventas Anuales Estimadas 2017 en Vasos Descartables Todo Tipo (millones de dólares)	%
Grupo Estisol	11	29%
Dart	6	16%
SoluPlex	3	8%
Otros + Importado	18	47%

Total de Mercado Vasos reciclables Polipal	38	100%
---	-----------	-------------

Fuente: Elaboración propia.



El **Grupo Estisol** (Grupo Estisol, s.f.) es una empresa de capitales nacionales, que se encuentra en el mercado

desde 1964. En la actualidad posee 7 plantas de producción en Argentina, emplea a más de 500 personas.

Fabrica una extensa línea de productos siendo;

Línea Construcción – productos de alivianamiento de estructuras, sistemas de construcción, aislación térmica y acústica, decoración y aditivos.

Línea Live – productos de telgopor siendo tablas de barrenar, esferas, termos, conservadoras y portabotellas.

Línea Industrial – para el desarrollo de embalajes específicos. También brindan soporte en la construcción de matricería.

Línea Packaging – produce vasos de polipapel para bebida fría y caliente doble o simple hoja, con la posibilidad de impresión en 6 colores (Línea PaperFood)

Así también, produce vasos, topes, cajas y platos descartables de poliestireno con capacidad de imprimir en 4 colores (línea IsoPor).

Es el líder del mercado en la fabricación y comercialización de vasos descartables de polipapel.

Dentro de su política de responsabilidad social empresaria, realiza acciones de reciclaje, concientización sobre los impactos ambientales, y donaciones.

Actualmente no ofrece en el mercado local una línea de productos compostables.

Sus clientes principales en vasos descartables según la información presentada en la página web:

Cadenas de Cine: Hoyts /Cinemark

Cadenas de Comida: Mostaza / Burger King / Kentucky / McDonalds / Brioche Dorée

Cadenas de Café: Balcarce / Café Martinez / The Coffe Store / Delicity / Starbucks / Havana / Pertutti

Cadenas de Helados: Freddo / Segafredo

Otras: Gatorade / Pepsi / Coca Cola / Quillmes / Nescafe

Estaciones de Servicio: YPF / ESSO

No tiene un Web Store. La venta es directa con la empresa según volúmenes o distribuidores para la red minorista.



DART (Dart Container, s.f.) Desde 1960, es el fabricante líder de productos descartables, siendo el productor más grande a nivel mundial. Cuenta con 40 fábricas en distintas partes del mundo, principalmente en EEUU donde también se encuentra su casa matriz.

En 1997 instala la fábrica de DART en Pilar, para la fabricación de vasos y pots térmicos descartables, de distintos tamaños, tanto para bebidas frías y calientes, con sus correspondientes tapas.

Todos sus productos están hechos a partir de poliestireno expandido, con la posibilidad de realizar gráficas en 4 colores, con tintas al agua. No comercializa vasos de polipapel y otro material.

Las principales ventajas del uso del poliestireno en vasos son:

- Tienen mejor aislación térmica, mantiene las bebidas frías y calientes mayor tiempo (mayor uso en los menús Take Away.
- Los vasos de poliestireno tienen mayor rigidez que un vaso de polipapel de hoja simple
- No transfiere calor – elimina el uso de cartones protectores para evitar el cliente se quemé.
- Reduce la condensación exterior, mantiene el gas y reduce el derretimiento del hielo en bebidas frías.
- Sin embargo, es un producto derivado del petróleo, es reciclable, pero contamina si no se realiza el correcto proceso de tratamiento.



Su canal de distribución es exclusivamente a través de distribuidores autorizados, quienes realizan la venta a empresas, y cadenas de comida etc.

La gestión de los pedidos de los distribuidores se realiza a través de cada cuenta, pudiendo los mismos acceder vía un portal web y realizar / gestionar sus pedidos, o directamente llamando al área comercial.

Participa activamente en programa para la concientización y el reciclado, cuidando el impacto ambiental de su actividad.

En Pilar, posee una planta de reciclado de vasos descartables post consumo, los cuales para ser reciclados deben estar limpios, sin restos de bebidas o comida. En Argentina sólo se recicla el 11% de los 10 millones de toneladas anuales de vasos térmicos (Dart Container, s.f.).

A nivel internacional DART tiene otras líneas de productos para la industria alimenticia. Desde bandejas contenedoras de alimentos, vajillas descartables, algunos con distintas marcas propias. Como por ejemplo la marca "SOLO" (Solo Cup, s.f.), que comercializa los típicos vasos rojos utilizados en las fiestas y eventos en EEUU.



En caso de la marca "SOLO", que tiene un ADN joven, símbolo de fiesta, alegría y amistad, el cliente puede comprar directamente los productos en tiendas o a través de AMAZON.

Así también, la marca "SOLO" cuenta en EEUU con una línea de vasos compostables BARE (Dart línea BARE, s.f.), la cual sería un potencial competidor directo de nuestros productos, pero actualmente no se comercializa en Argentina.



Sus clientes principales en vasos descartables según la información presentada en la página web:

Cadenas de Comida: Burger King / McDonalds

Cadenas de Café: Café COTO / Café Martinez

Cadenas de Helados: Persico

Otras: Pagoda / Coca Cola

Estaciones de Servicio: YPF full



SoluPlex (Soluplex Web Site, s.f.) es una empresa de capitales nacionales. Principalmente abastece a los complejos de Cine, desde su fábrica ubicada en la

localidad de Lomas del Mirador en La Matanza, Provincia de Buenos Aires.

Fabrica productos en polipapel, vasos y contenedores, de simple o doble pared, con capacidad de impresión en alta definición.

Tiene distintas líneas de productos siendo las principales:

-Línea CINEMA: Vasos en polipapel de distintos tamaños con impresiones de películas del momento.

-SoluFEST: Vasos con estampadas para eventos y fiestas

La venta se realiza a través de distribuidores.

Sus clientes principales en vasos descartables según la información presentada en la página web:

Cadenas de Comida: Burger King / McDonalds

Cadenas de Café: Café COTO / Café Martinez

Cadenas de Cine: Disney Otras: Pepsi / Coca Cola / Café 5 Hispanos



Fuente: (Soluplex Web Site, s.f.)

Tabla Comparativa 3 principales Competidores

Empresa	DATOS EMPRESA			PRODUCTOS				CLIENTES						COMERCIALIZACIÓN	
	Ventas Anuales 2017 (Mu\$)	Capitales	Capacidad Instalada	Material de Vasos	Línea de Vasos	Ofrece Vasos Compostables?	Línea de otros Productos	Cadenas de Cine	Cadenas de Comida	Cadenas de Café	Cadenas de Heladerías	Estaciones de Servicio	Otros	Comercialización	Posee Web Store?
GRUPO ESTISOL	11	Nacionales	7 plantas +500 empleados	Polipapel Poliestireno	Línea Fria / Caliente	NO	- Construcción - Live productos uso específico - Industrial Embalajes - Packaging	Hoyts Cinemark	Mostaza Burger King Kentucky Mc Donalds Brioche Dorée	Balcarce Café Martinez The Coffe Store Delicity Starbucks Havanna Perturri	Freddo Segafredo	YPF ESSO	Pepsi Coca Cola Quilmes Nescafe	Distribuidores	NO
DART	6	Multinacional Casa Matriz EEUU	40 fabricas en todo el mundo. 1 fábrica en Argentina (Pilar)	Poliestireno	Línea Fria / Caliente	NO a nivel Local. Línea Compostable en EEUU (BARE)	NO	NO	Burger King Mc Donalds	Café COTO Café Martinez	Persico	YPF Full	Pagoda Coca Cola	Distribuidores	NO, sólo gestión de pedidos de distribuidores autorizados.
SOLUPLEX	3	Nacionales	1 fábrica en Lomas del Mirador BsAs	Polipapel	Línea Fria / Caliente	NO	Potes de Pochoclos		Burger King Mc Donalds	Café COTO Café Martinez	NO	NO	Disney Coca Cola Café 5 Hispanos	Distribuidores	No

En todos los casos, los competidores comercializan productos de poli-papel o poliestireno, el resto de los fabricantes producen vasos principalmente de plástico, pero ninguno ofrece en la actualidad al mercado vasos de material compostable.

El único player que tendría la capacidad de reaccionar en corto plazo es DART, trayendo importada su línea BARE desde EEUU con previa certificación y autorización de comercialización en el mercado local.

DART no tiene la tecnología en Argentina para fabricar vasos compostables. Su fabricación local es con poliestireno, la cual requiere matrices e inyectoras.

Los Grupos Estisol y SoluPlex utilizan la misma tecnología que podría adaptarse para fabricar productos compostables, pero no es inmediato. Requerirá inversión, realizar try outs para dar con el correcto set up de máquina. También tendrán que realizar el proceso de certificación para estar autorizados a la comercialización.

El grupo Estisol es el de mayor capacidad productiva y facturación, pues concentra la mayor cantidad de clientes.

Según podemos ver, existen clientes que compran a ambas empresas, entendemos que, es una estrategia a fin de garantizar el abastecimiento a un precio razonable para llevar adelante sus operaciones, manteniendo el buen nivel de competencia.

En todos los casos, los vasos son fabricados en el país a partir de materias primas provenientes del exterior.

Para los vasos de polipapel, se compran bobinas, cuyo precio está en dólares por tonelada, y sufre variaciones de precio según cotización dólar, como así también los precios internacionales de las resinas plásticas derivadas del petróleo.

El proceso de fabricación y la tecnología no es compleja. En el caso de los vasos de polipapel, se reciben las bobinas de papel, se realizan cortes en planchas y en caso de necesidad de impresión de motivos, se terceriza la impresión a imprentas especializadas.

Finalmente, con las planchas impresas, se realizan los cortes a medida según el tamaño del vaso solicitado por el cliente. Se conforma el mismo, pegándolo, y dando la forma al mismo tiempo. Este proceso, requiere un tiempo de set up de máquinas en función de la temperatura y humedad ambiente.

Análisis PESTEL

Análisis PESTEL					
Político	Económico	Socio-Cultural	Tecnológico	Ecológico	Legislativo
Estabilidad política del país	Situación macroeconómica actual de la Argentina (inflación y tipo de cambio flotante generando alta volatilidad y necesidad de cobertura de en las fluctuaciones)	Inicio de la sensibilización del consumidor final sobre la problemática en el tratamiento de los residuos.	Papel compostable no es producido localmente, abastecimiento vía importación. Existen proyectos e incubadoras pero aún no desarrollado localmente.	Individuos comienzan a tener en sus propias casas composteras.	Inicio de legislación para prohibir el uso de productos de plástico desechables - ejemplo: Bolsas plásticas / sorbetes plásticos
Orientación del gobierno actual promover el cuidado del medio ambiente	Aumento de las Tasas de financiación	Inicio de la cultura de compostaje con empresas dedicadas al compostaje y redes de particulares. Cultura de cero desperdicios	Tecnología de fabricación disponible, conocida, necesidad de una correcta puesta a punto.	Algunos municipios casos específicos de separación y compostaje de residuos.	Inicio en 2019 de la reducción progresiva en el uso de productos plásticos desechables con el objetivo de tener una prohibición en 2026 en determinados municipios.
Mayor facilidades para la creación de empresas	Disminución del consumo general	Tendencia mundial en aumento en la incorporación de productos compo-estables	Mano de obra calificada para los puestos.	Iniciativa de distintos municipios para reducir y prohibir el uso de productos plásticos desechables de uso único.	Deben cumplir con la Resolución 3/92 Certificación E-195 y E-866 (Senasa) autorización de uso para la elaboración de productos alimenticios.
Reforma fiscal pendiente.	Tendencia mundial a una economía circular	Consumidores finales eligen como preferencia productos eco-friendlys.	Normas y laboratorios para certificación de productos compoestables existentes	Red de Compost existente	Debe tener la autorización del Instituto Nacional de Alimentos (INAL); envases autorizados para el contacto con los alimentos. Así también con la certificación de material HOME COMPOSTABLE EN13432 / FSC.

Análisis 5 Fuerzas de Porter

A fin de proyectar los escenarios y evolución de la industria/mercado se analizarán las 5 fuerza de Porter al momento inicial y su proyección a 5 años.

Inicial

<p><u>NUEVOS ENTRANTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresas que tengan la tecnología y que se estén dedicadas a fabricación de otro tipo de materiales descartables (ej: bolsas, bandejas. etc), y conozcan los canales de comercialización y distribución. 	<p><u>Rivalidad de los Competidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - No existen fabricantes actualmente en la Argentina de vasos de papel compostable. - La amenaza más probable es el cambio de tecnología de los productores actuales de vasos de polipapel a papel compostable - ya que utilizan el mismo proceso productivo con diferente set up y deberán certificar su producto como compostable. 	<p><u>PROVEEDORES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los proveedores de bobinas de papel compostable tendremos al menos 2, a fin de garantizar el suministro, no depender de uno sólo y poder negociar descuentos a medida que nuestra demanda crezca. Al día de la fecha no existen a nivel local, con lo cual estaremos condicionados al precio dólar por tonelada.
<p><u>PRODUCTOS SUSTITUTOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de vasos de polipapel actual. - Adaptación del cliente final de vasos reutilizables, los cuales generan una mayor preparación por el consumidor, como así también riesgo para el vendedor que deberá desinfectar cada vaso al momento de incoorporarlo en su proceso. 	<p><u>Rivalidad de los Competidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos Importados : Dada la devaluación actual del dolar, y la traba de que los productos deben ser certificados localmente. Entendemos que no existirá un volumen de ingreso importante de vasos finales a nivel local. 	<p><u>CLIENTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicio de una cultura de cero desperdicio en la cadena de consumo. - Mayor conciencia del cliente final, preferencia hacia productos eco-friendlys que estén correctamente identificados. - Baja adopción de la tecnología compostable, los clientes que opten por nuestros vasos serán empresas privadas con fuerte compromiso con el medio ambiente, las cuales promoverán el uso de esta tecnología, el tratamiento por compostaje y esto atraerá nuevos clientes que acompañarán la tendencia.

Proyección a 5 años

<p><u>NUEVOS ENTRANTES:</u></p> <p>Debido a la baja en los costos de fabricación de los materiales compostables será más difícil tener nuevos ingresantes. Quedarán solamente aquellas empresas que se supieron adaptar a las nuevas tecnologías, tener eficientes operaciones y ampliar su portafolio de productos.</p>	<p><u>Rivalidad de los Competidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gran parte del territorio Nacional prohibirá el uso de productos descartables plásticos. - Fuerte competencia por mantener a los clientes y ofrecer mayor portafolio de productos a valores más baratos. - El precio de los productos bajará, ya que aumentarán las economías de escala con el uso de papel compostable. 	<p><u>PROVEEDORES:</u></p> <p>Existirá abastecimiento local de papel compostable. En la actualidad existen varias empresas (ex: LEDESMA) trabajando en I+D para desarrollar papel compostable en la región. Al existir mayor oferta, los precios bajarán equiparándose al polipapel actual. Se negociará con los proveedores con mayor ventaja que en la actualidad.</p>
<p><u>PRODUCTOS SUSTITUTOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de los vasos hechos en bioplástico compostables sin residuos contaminantes como en la actualidad, pero con un tiempo de compostaje mayor al del papel. - Vasos descartables sustentables construidos a partir de bagazo de azúcar o algas marinas. 		<p><u>CLIENTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se consolidará la cultura de una economía circular. - Los clientes estarán obligados y serán beneficiados fiscalmente por el uso de materiales eco-friendlys. - No sólo demandarán vasos, sino que un portafolio completo de productos desechables compostables. - El packaging en general será exigido compostable o biodegradable. - Existirán mayor cantidad de empresas dedicadas al compostaje.

Síntesis del atractivo de la industria (5 fuerzas de Porter):

Actualmente no existen en el mercado local de vasos descartables la alternativa biodegradable compostable, ningún competidor lo ofrece.

La tecnología es conocida, aquellos que fabrican y comercializan vasos de polipapel, podrán reconvertirse con rápidamente, invirtiendo para adaptar las máquinas al uso del papel compostable y certificando los mismos. Por el contrario, aquellos que fabrican en plástico o poliestireno, la tecnología es completamente diferente, deberán o realizar inversiones en nuevas maquinarias u orientarse a otro tipo de productos.

A su vez, empresas que comercializan actualmente productos eco-friendlys (ejemplo Mamaland) tienen una red de comercialización establecida, y podrían comenzar a importar y luego fabricar vasos compostables. Estos nuevos ingresantes, no tendrán el know how de la fabricación de vasos, pero tienen los conocimientos, experiencia, red de distribución y comercialización de productos biodegradables sobre los cuales podrán ofrecer nuevas líneas de productos.

Las iniciativas actuales del Gobierno y distintos Municipios en la Argentina para legislar y prohibir el uso de plástico en productos desechables de un solo uso, alineándose con la tendencia mundial, generarán un mercado para los mismos. Aún no es claro, como se aplicarán, pero es cierto es que, al prohibir el uso de plásticos en los vasos, los mismos pueden ser sustituidos por otro tipo de tecnología alternativa como los vasos de bagazo o algas marinas, los cuales en los próximos años podrán ser tecnológicamente industrializables y rentables.

Así también, otra alternativa para la reducción del consumo de plástico es modificar el comportamiento de los consumidores, obligándolos a utilizar vasos reutilizables, pero al momento dichas experiencias, como StarBucks en Inglaterra no han dado resultados.

La conciencia del cuidado del medio ambiente en los clientes, la responsabilidad social de las empresas que comercializar productos que incluyen productos desechables, optarán por incorporar productos biodegradables, se crearán una nueva industria ligada al compostaje de productos, desde la fabricación del papel compostable, la fabricación de productos y el compostaje de los mismos.

Matriz FODA

ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Producto Innovador en el mercado local	Precios Elevados respecto a los productos sustitutos	Tendencia mundial hacia adopción de productos eco-friendlys	Entrada de nuevos productos con mejores características de bio-degradación (ejemplo: Vasos de bagaza de azúcar o algas marinas)
Relación con Clientes y Proveedores a largo plazo - Negociaciones WIN / WIN	Cadena de Distribución en desarrollo	Iniciativas de Municipios en reducir paulatinamente hasta la prohibición productos desechables plásticos	Adopción de Vasos plásticos reutilizables
Relación con Clientes Finales a través de la sensibilización en el tratamiento de residuos y técnicas de compostaje	Previsto financiar el 20% de las inversiones	Posibles beneficios fiscales a empresas ecológicas	Entrada de nuevos competidores multinacionales con economías de escala y menores costos.
Gerenciamiento de operaciones realizadas por especialista y espíritu emprendedor	Sólo una línea de productos	Crecimiento rápido del mercado y posibilidad de exportación a largo plazo.	Crecimiento lento del mercado o inferior a lo previsto inicialmente
Estrategia de inversión progresiva según resultados.	Materia Prima Importada a precio dólar	Desarrollo de materia prima local en curso de investigación.	Cambios adversos en los tipos de cambio y en tasa de financiamiento

Fuente: Elaboración propia

Actualmente no existe oferta local de vasos descartables compostables. Dicho nicho no fue explorado por los competidores actuales, centrándose principalmente en atender a los clientes respecto a precio competitivo, respetando las condiciones de cantidad / calidad.

La clave del negocio está en lograr contratos de largo plazo con los clientes, dado que las barreras de entrada existentes a nivel tecnológico son bajas, una empresa de vasos de poli-papel tiene la flexibilidad tecnológica para fabricar vasos compostables luego de realizar una inversión mínima de adecuación de equipos, puesta a punto, certificación y autorización para comercialización.

Si bien, inicialmente el precio de vaso compostable será mayor que uno de poli-papel, a lo largo del tiempo con mayor demanda y a través de economía de escala, el precio bajará a largo plazo.

Las empresas que ofrezcan productos ecofriendlys a los consumidores finales, tendrán beneficios no sólo, a nivel de la valoración de la imagen de la empresa por cliente que optará más por consumir sus productos, sino también por un beneficio fiscal de los gobiernos, quienes, responsables del tratamiento de los residuos de su Nación, promoverán el uso de este tipo de tecnología.

Entendemos que, a largo o mediano plazo, y según las iniciativas en tratamiento para aplicación citadas anteriormente, la adopción de este tipo de materiales no será una elección, sino que será una obligación: quienes no se reconviertan quedarán fuera del negocio.

Mercado objetivo

Partiendo del dato que se consumen 1000 millones de vasos descartables al año en Argentina, que representa un mercado actual de 38Mu\$, y la distribución de la población Urbana para las provincias de Argentina con mayor población (INDEC Censo Poblacional, 2010), estimamos de manera prudencial la demanda de vasos compostables, considerando en cada caso un porcentaje de adopción según las iniciativas de regulación previstos, explicadas en el capítulo de Oportunidad de negocio, en las principales provincias del país.

También, se consideró la orientación de MAMALAND de prudencia en la tasa de adopción, no superando el 1% anual en los primeros años, y la experiencia de A. Favero en el negocio de vasos descartables.

Consideramos que sólo aquellos clientes que utilizan vasos descartables de polipapel serán los que demandarán principalmente nuestros productos, ya que la diferencia de precio con estos es superior a 19% y 30% según sea Hoja Simple o Doble Hoja respectivamente.

Para los vasos de plástico PE, o poliestireno, el precio promedio de un vaso home compostable es de dos a cuatro veces superior, por lo que estimamos que a corto mediano plazo no adoptarán nuestros productos.

Provincia	Población Fuente Indec Censo 210		2019		2020		2021		2022		2023	
	Total	Población Urbana	% de adopción	Previsión de Vasos Compostables	% de adopción	Previsión de Vasos Compostables	% de adopción	Previsión de Vasos Compostables	% de adopción	Previsión de Vasos Compostables	% de adopción	Previsión de Vasos Compostables
Buenos Aires	15.625.084	15.190.440	0,3%	1,2	0,5%	2,1	0,8%	3,3	1,0%	4,2	2%	8
Córdoba	3.308.876	2.966.815	0,3%	0,2	0,5%	0,4	0,8%	0,6	1,0%	0,8	2%	2
Santa Fe	3.194.537	2.902.245	0,3%	0,2	0,5%	0,4	0,8%	0,6	1,0%	0,8	2%	2
Ciudad Autónoma de	2.890.151	2.890.151	1,0%	0,8	3,0%	2,4	4,0%	3,2	5,0%	4,0	6%	5
Mendoza	1.738.929	1.406.283	0,3%	0,1	0,5%	0,2	0,8%	0,3	1,0%	0,4	2%	1
Total del país	40.117.096	36.517.332	0,26%	2,6	0,55%	5,5	0,81%	8,1	1,0%	10,1	2%	17

Fuente: Elaboración propia

El mercado B2B se segmenta en 4 clientes principales detallados en el capítulo anterior.

Consideramos como clientes targets solamente las cadenas de comida, salas de entretenimiento y empresas privadas, en particular aquellas que tengan menús vegetarianos y ofrezcan comidas saludables, las cuales, debido a políticas internas de la empresa, sea responsabilidad social empresarial, o como promoción de sus productos, estén dispuestas a adoptar vasos compostables.

Sin lugar a dudas, la entrada en vigencia que prohíba de forma paulatina el uso de descartables de plásticos generará un incremento de demanda en nuestros productos. Este quiebre no será antes de 2026 (Laura Rocha - Dario InfoBAE, 2018).

En las grandes empresas, los contratos a largo plazo se ganan a través de licitaciones, por lo que la clave será mantener la relación con las áreas de compras, a fin de siempre estar dentro del panel de proveedores seleccionables. Esto se logra manteniendo un contacto fluido con los clientes, entendiendo sus necesidades, y respondiendo a las mismas en cantidad, calidad y precio competitivo.

Dado que inicialmente el precio no será competitivo respecto a un vaso de polipapel, y nuestra estrategia es tener contratos de largo plazo, será necesario tener una organización que responda rápidamente a la cantidad, con calidad y brindar beneficios a las empresas por elegirnos.

A nivel precio, y para garantizar contratos de largo plazo, definiremos una política de beneficios a nuestros clientes; una especie de programa de referidos: aquellas empresas que nos ayuden a ganar clientes, actúen de sponsors, e influyeran sobre el resto de las compañías de sus correspondientes sectores, recibirán ciertos beneficios económicos. Así también, trabajaremos para generar contenido y tener tiempo de exposición, participando y realizando de eventos de compostaje, promoviendo dicha actividad desde el usuario final hasta las grandes corporaciones.

Participación de Mercado:

El objetivo será tener la mayor participación de mercado, sin embargo, al ser una nueva tecnología, optamos por tener nuevamente prudencia y no sobredimensionarnos. Utilizaremos el modelo Lean Startup (Blank, 2013) de crecimiento, adaptándonos según el aprendizaje y los resultados obtenidos en los primeros años del proyecto. A tal fin, establecemos un escenario de participación de mercado inicial alta de 80%, que caerá a 50% en el segundo año por ingreso de nuevos competidores con capacidad de adaptarse rápidamente como el Grupo DART, que tiene en EEUU una línea BARE compostable que no fabrica ni comercializa en Argentina, pero cuenta con el know how del producto y posee una red de comercialización y clientes establecida.

A partir del tercer año, consideramos ingreso de nuevos competidores en el mercado compostable, estabilizando el nivel de participación en un 30% al final del 5^a año.

	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad Unidades Totales en millones	2,6	5,5	8,1	10,1	17,1
% Participación de Mercado	80%	50%	45%	40%	30%
Cantidad de Unidades Empresa millones	2	3	4	4	5

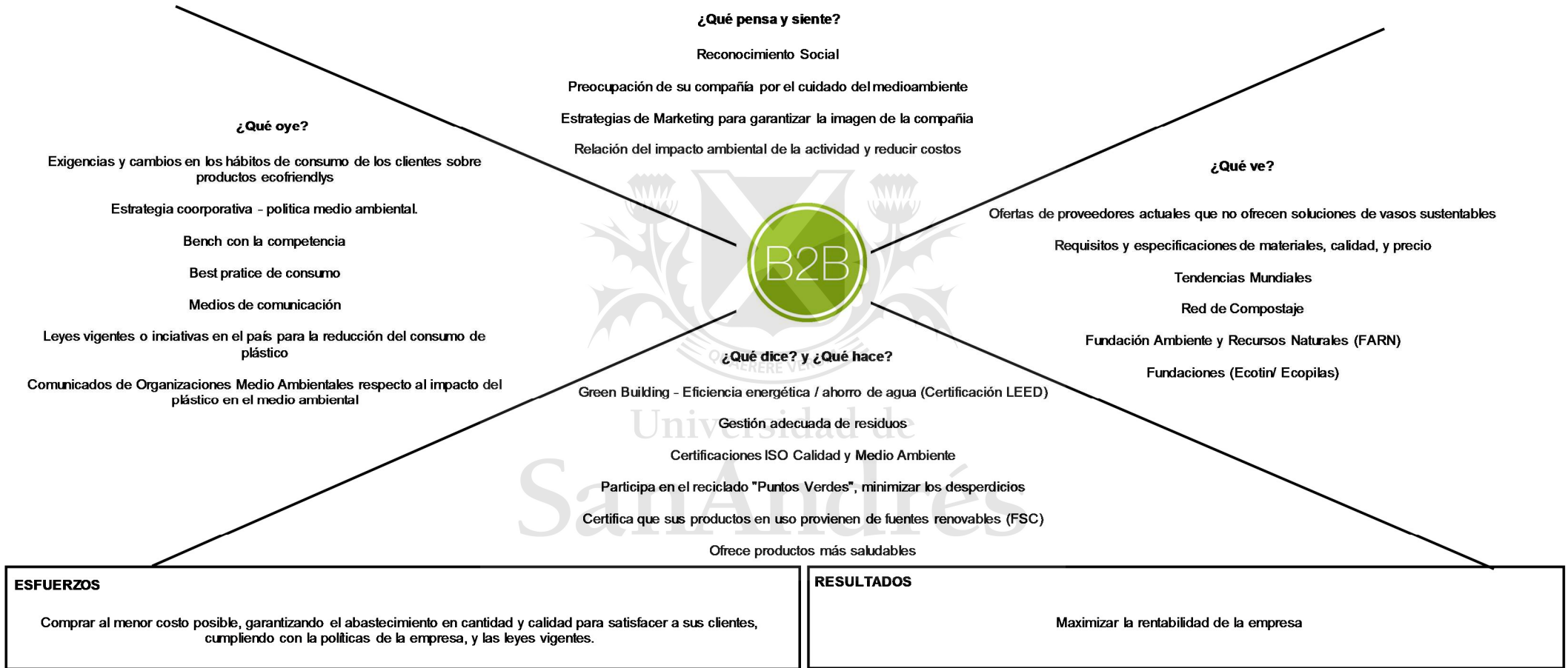
Fuente: Elaboración propia

Mapa de Empatía B2B

Para nuestros clientes B2B es necesario conocer en particular dentro de cada empresa y organización quién es quién, ya que no es la misma persona quien nos paga (cliente), que el que utilizará nuestro producto en las operaciones (usuario) o con quién negociamos el contrato, o quién finalmente decide la compra.

Para el análisis del business plan, realizaremos un análisis genérico entendiendo B2B como un cliente final de la empresa, quien reúne todas las funciones a modo de ejercicio, sabiendo que en la realidad de las empresas no es así.

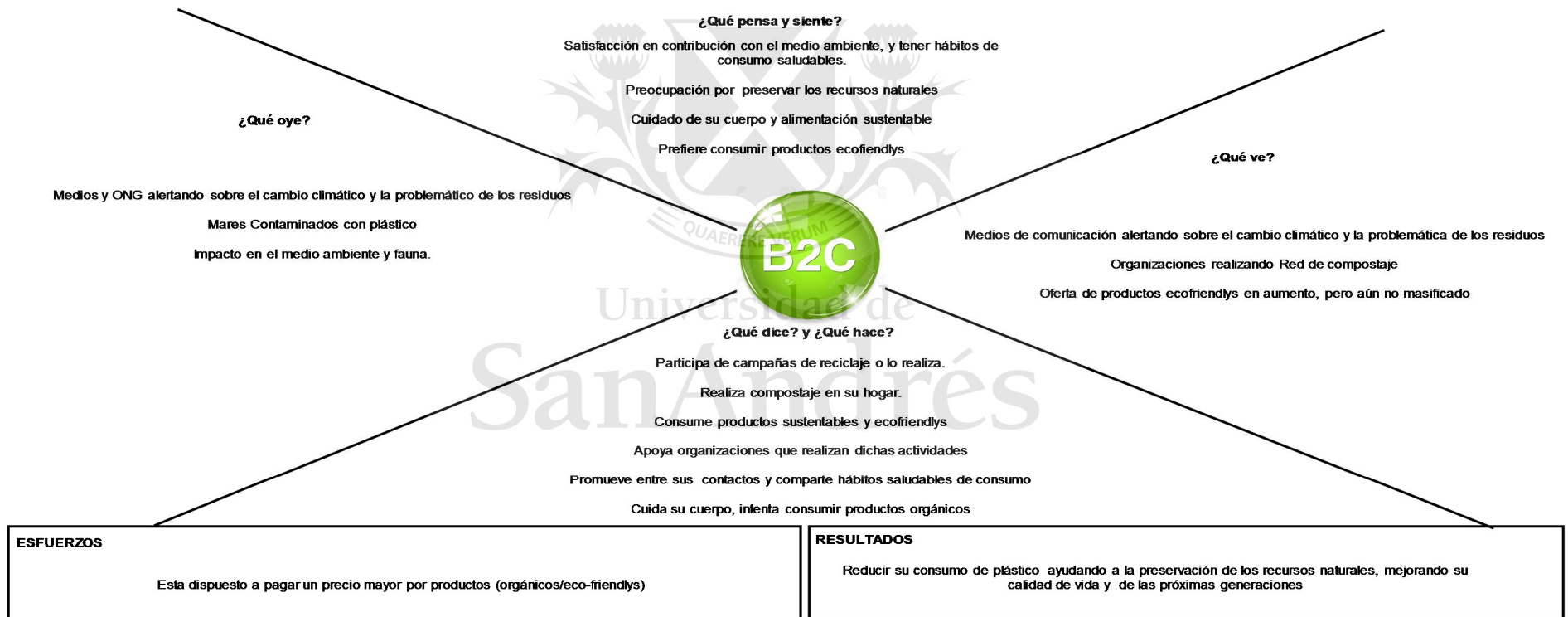
MAPA DE EMPATÍA B2B



Fuente: Elaboración Propia

Mapa de empatía B2C

Nuestros clientes serán empresas (B2B), pero trabajaremos en la concientización y sensibilización de los beneficios de productos compostables hacia el consumidor final (B2C), por lo tanto, analizaremos de ambos sus mapas de empatía, a fin de profundizar en el entendimiento de las necesidades implícitas y explícitas de nuestros clientes, considerando cómo ve, siente, escucha, dice y hace, lo que nos permitirá enfocar el producto y el servicio a lo que realmente necesita.



Fuente: Elaboración Propia

III. Propuesta de valor, el modelo de negocio y la ventaja competitiva

Nuestra propuesta es contribuir con el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, a través fabricación y comercialización de vasos descartables compostables, con tecnología innovadora que los transforma en nutrientes para la tierra.

Actualmente en el mercado local, no existe este tipo de tecnología.

Los vasos descartables fabricados con materiales home-compostables, a través de un proceso simple de compostaje, son biodegradables luego de 8 a 12 semanas, transformándose en humus sin residuos contaminantes.

El proceso de compostaje de los vasos, podrá ser realizado por las mismas empresas que compren y utilicen nuestro producto, por ejemplo, a través de un programa interno de “reciclado”, reutilizando el humus saliente como abono/fertilizante de sus macetas, parques, o donarlo a quienes lo necesiten o por la separación, y posterior reciclaje por cada Municipio.

Brindaremos la asistencia a las empresas para que puedan terminar con el ciclo de reciclado de los vasos. Haremos formaciones y campañas al público general, relacionados a cómo separar los residuos, y cómo realizar el compostaje tanto en forma particular, como en los centros en el país donde se realiza el mismo.

En la Ciudad de Buenos Aires, desde 2015 existen “composteras” en el Rosedal, o el parque Tres de Febrero, para recuperar restos verdes de podas o limpieza de parques; para transformarlos en nutrientes y retroalimentar a la tierra.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en enero del año 2006, se promulgó la Ley N^a 1854 (Basura Cero Ley N^o 1854), la cual, fija metas progresivas para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos que se generen en el territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en forma sanitaria y ambientalmente adecuada, a fin de proteger el ambiente, seres vivos y bienes.

Sus objetivos son:

- La reducción de la generación de basura y la utilización de productos reutilizables

- La separación y reciclaje de productos susceptibles de serlo
- La separación y compostaje y/o bio-digestión de residuos orgánicos
- La promoción de medidas tendientes al reemplazo gradual de envases descartables y separación de embalajes y envases descartables por retornables y la separación de los embalajes y envases para ser recolectados por separado a cuenta y cargo de las empresas que los utilizan. (Ley N^a 1854/05 – Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Desde 2016 se realiza anualmente la semana del compostaje, en la cual, en las plazas de la ciudad, se dan charlas e informaciones promoviendo la actividad.



Fuente: (Buenos Aires Web Site, 2015)

Desde 2010, el CEAMSE comercializa Compost certificado, proveniente del tratamiento bajo esta metodología de más de 10 mil toneladas anuales provenientes de la poda (CEAMSE Web Site, s.f.).

En Rosario, existe una planta de compostaje en Bella Vista, la cual, además de dar trabajo a su comunidad y a personas con capacidades reducidas, procesa 14.000 toneladas de residuos al año, generando 3.000 toneladas de compost.

Así también una red de compostaje, formada por individuos y pequeñas empresas dedicadas al compostaje (Red de Compostaje, s.f.), donde se realizan eventos, se promociona la actividad de compostaje, las técnicas, elementos y dispositivos necesarios para su realización.

Desde su creación en octubre de 2017, estiman que han transformado en compost más de 5.000 toneladas de residuos.

Modelo CANVAS

Canvas Business Model :



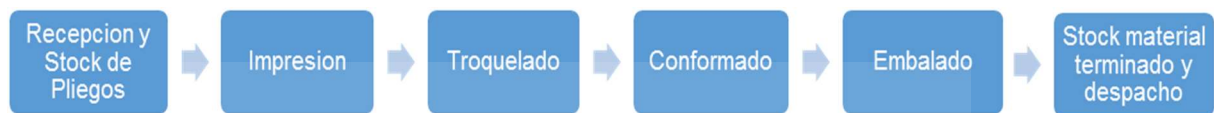
Fuente: Elaboración Propia

Proceso Productivo y Capacidad Instalada

La materia prima para la fabricación inicialmente será importada desde dos proveedores, a fin de tener cierto poder de negociación y garantizar el abastecimiento, como se mencionó anteriormente. El papel compostable se recibe en bobinas y el precio es por tonelada.

Los potenciales proveedores son, TRITELLUS SRL, MAGNACHEM o NOVAMONT. A nivel pago a proveedores no consideramos financiamiento de los mismos, se paga al momento del pedido.

El proceso productivo es el siguiente:



Fuente: Elaboración propia

1 – Recepción y Stock de Pliegos: La bobina se corta en pliegos, alto/largo según el tipo de vaso a fabricar.

Para las medidas de los vasos se trabaja usualmente en la industria en “onzas” (simbología = oz) sistema americano.

2 - Impresión

Las planchas son llevadas a un tercero, quien realiza la impresión del motivo de los vasos.

A fin de digitalizar los diseños, tendremos un servicio de diseñador gráfico terciarizado que se encargará de la confección de los modelos.

Las impresiones tienen costos según la cantidad de colores a aplicar, más una inversión en las placas de impresión.

3 – Troquelado - Corte del Cuerpo o BLANKs

Sobre la plancha impresa se realiza el corte del cuerpo exterior en formato plano según la medida del vaso con un troqueladora de mandíbula.

El sobrante de este corte es considerado descarte (5%)

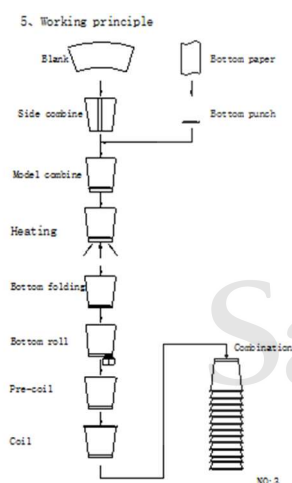
4 – Conformado

Alimentando la máquina conformadora con los blanks, “cuerpo impreso” y el rollo de la base inferior, la máquina de armado realiza un total 8 pasos automáticos hasta conformar el vaso final.

La máquina de conformado tiene un precio FOB de u\$ 17.000 (Machine Baking Cup, s.f.) la unidad y requiere un tiempo de set up para ajuste de temperaturas y presión de los conformadores según las condiciones de temperatura y humedad.

La capacidad máxima según el tipo de vaso es de 30 vasos por minuto.

Siendo los mismos:



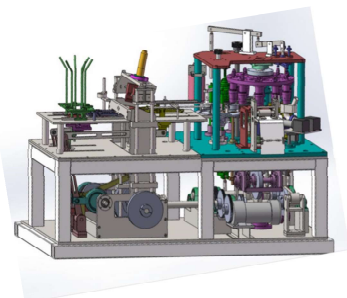
Fuente: (Machine Baking Cup, s.f.)

En el caso de los vasos plegados:

Los cortes de los Blanks tienen forma circular, y el proceso de armado es similar, pero sin necesidad de un pegado, ya que la forma es

dada por una especie de estampadora, cuya capacidad es 40 vasos por minuto.

Para el vaso de línea fría no existe actualmente un vaso descartable en Argentina con este sistema innovador tanto en forma como en estética.



La compra de troqueladora y máquinas de conformado será de origen China del proveedor “Guangzhou Feng Da Machinery” (Machine Baking Cup, s.f.) y de donde hemos extraído la información de las características de las máquinas y sus precios.

5 – Embalado

Los vasos terminados son colocados de a 20 unidades por manga en cajas identificadas con información del producto y datos de trazabilidad.

La caja es cerrada con cinta y colocada en pallet, apiladas en forma y cantidad adecuadas.

El pallet completo se lleva a depósito de producto terminado y queda listo para la entrega.

Gestión del Scrap

Tanto el descarte del proceso de troquelado, set up de máquina, son depositados en canastos destinados exclusivamente a ese uso. Los canastos son retirados y enviados a compostaje interno de la fábrica. Se estima un scrap del 5%.

Capacidad instalada

		Capacidad Instalada considerando 220 días laborables y 6 horas de funcionamiento neto (netos 5% scrap) (En Millones de Unidades / anuales)		
		Nº de Turnos de Producción		
Línea Producto	Vasos / Min	1 Turno	2 Turnos	3 Turnos
Doble Hoja	30	2	5	7
Hoja Simple	40	3	6	9
	Capacidad Instalada	5	11	16

Fuente: Elaboración propia

IV. Go to Market Plan

Como estrategia de mercado B2B, tendremos dos estrategias principales. La primera será el relacionamiento directo con los clientes grandes potenciales, una prospección outbound, donde nosotros buscaremos a los clientes. La segunda, apoyándonos en el marketing digital, generando contenido a través de campañas y eventos de cuidado de medio ambiente promocionando nuestros productos y empresas cliente al público final, una prospección inbound, donde el objetivo es generar puntos de contacto para con potenciales clientes.

Para el business Plan, consideraremos una inversión inicial en el plan de marketing relacionados principalmente a la creación de los soportes informáticos (página web), banners y stands, luego tendremos unos gastos mensuales, otros anuales para acciones y campañas específicas de marketing.

Estrategia de Relacionamiento Directo con Clientes Potenciales: Dentro del mercado de vasos descartables, nuestros clientes potenciales son aquellos que tengan un sistema de gestión de la responsabilidad social empresaria, una cultura de cuidado del medio ambiente, que realicen tanto internamente como externamente campañas del cuidado del medio ambiente a través del reciclaje y compostaje.

Dicho listado de potenciales clientes, será nuestra base de datos de trabajo inicial en el proceso de prospección.

Cuando un cliente potencial muestra interés en nuestro producto, se genera una oportunidad de venta. Ésta oportunidad da inicio a la fase comercial, ésta fase de cultivo puede durar meses, hasta que nuestros clientes estén preparados para concretar la compra.

Se deberán contactar a los potenciales clientes a fin de realizar visitas para entender la necesidad del cliente; presentarle nuestros productos y beneficios; entender si es realmente un cliente potencial, y conseguir la familiaridad y confianza para que cuando esté preparado para comprar, elija nuestra empresa.

Dentro de estas dinámicas utilizaremos:

- Llamadas a puerta fría: contacto directo de un cliente potencial, sin que él haya con anterioridad mostrado interés en nuestro producto, o

contactándolo a través del Social Selling, utilizando las redes sociales (LinkedIn) para ofrecer nuestros productos a potenciales clientes.

- Contactos Referidos: cuando un cliente recomienda otro cliente potencial, que podría estar interesado en nuestros productos.

Con esta base de clientes potenciales, los clasificaremos según si ya hemos o no tenido contacto, si está interesado o no, si está preparando para iniciar la fase de compra.

Estrategia Marketing Digital: a través de la aplicación de página de internet específica de la marca con contenidos propios, a fin de atraer a empresas y convencerlos de adoptar nuestros productos, los cuales tienen un menor costo total a nivel social, protegen el medio ambiente y los recursos futuros, promueven la cultura del reciclado y compostaje.

De esta manera, lograremos contacto de las empresas que nos soliciten presupuestos y finalmente consigamos venderles nuestros productos.

Utilizaremos;

SEO (Search Engine Optimization): a fin de posicionarnos en los buscadores cuando clientes B2B o mismo B2C, busquen productos o servicios similares, relacionados con vasos descartables, compostaje, etc.

SEM (Search Engine Marketing): Publicidad en los buscadores, o en páginas relacionadas con la industria plástica, vasos, reciclaje o compostaje.

Creación de Contenido Digital: Principalmente el contenido estará relacionado a los eventos, formación en compostaje, experiencias de compost de vasos descartables, campañas y charlas relacionadas al medio ambiente, y actualizaremos dicho contenido en la web – vía canal propio en YOUTUBE, Facebook e Instagram haciendo videomarketing y utilizando LinkedIn.

Buscaremos utilizar influencers en YouTube e Instagram, que hablen de empresas que utilizan nuestros productos y la experiencia del cuidado del medio ambiente.

A su vez, cada usuario registrado en la página, o que se haya suscripto a nuestro canal de Youtube recibirá los mails de alerta con los nuevos contenidos disponibles.

Store OnLine: En nuestra página, habrá una Store Online, donde tanto empresas, como clientes finales podrán realizar directamente su compra.

Analítica WEB: realizaremos análisis de los datos de nuestra página web, a fin de optimizar las estrategias de marketing digital y saber qué está funcionando y qué no.

Formaremos parte de la red de compostaje, promocionando en dicha página nuestros productos y contactos.

Marketing MIX

Producto

Ofreceremos dos líneas de productos pudiendo personalizar la gráfica según la necesidad del cliente, siendo:

Línea “SHINE” (traducción = Brillo)

Medidas: 6 onzas (180 ml) y 8 onzas (240 ml).

Usos: Vending o refrigerios (Bebidas frías).

Construcción: 1 hoja plegada de material “Home Compostable”

Gráfica: Diseño y Colores personalizados según necesidad cliente.



Shine

Línea “DOUBLE FEUILLE” traducción (Doble Hoja).

Medidas: 6 onzas (180 ml) / 8 onzas (240 ml)

12 onzas (350 ml) / 16 onzas (475 ml)

24 onzas (750 ml)

Usos: Bebidas frías / Calientes.

Construcción: Doble hoja aislamiento térmico para mantener la temperatura del líquido, evitando condensación exterior en caso de bebida fría, y quemadura de la mano en caso de bebida caliente.

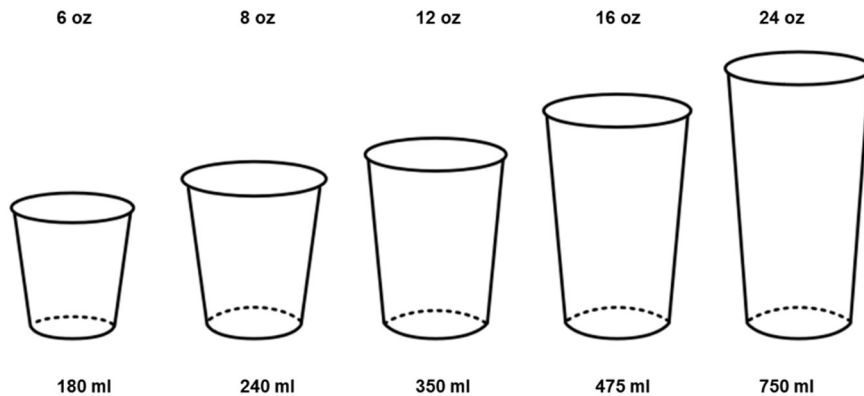
Proceso de Conformado con material “Home Compostable”

Gráfica: Diseño y Colores personalizados según necesidad cliente.



Double
Feuille

Fuentes imágenes: 1 y 2 - (Amazon Web Site, s.f.)



Fuente: (Amazon Web Site, s.f.)

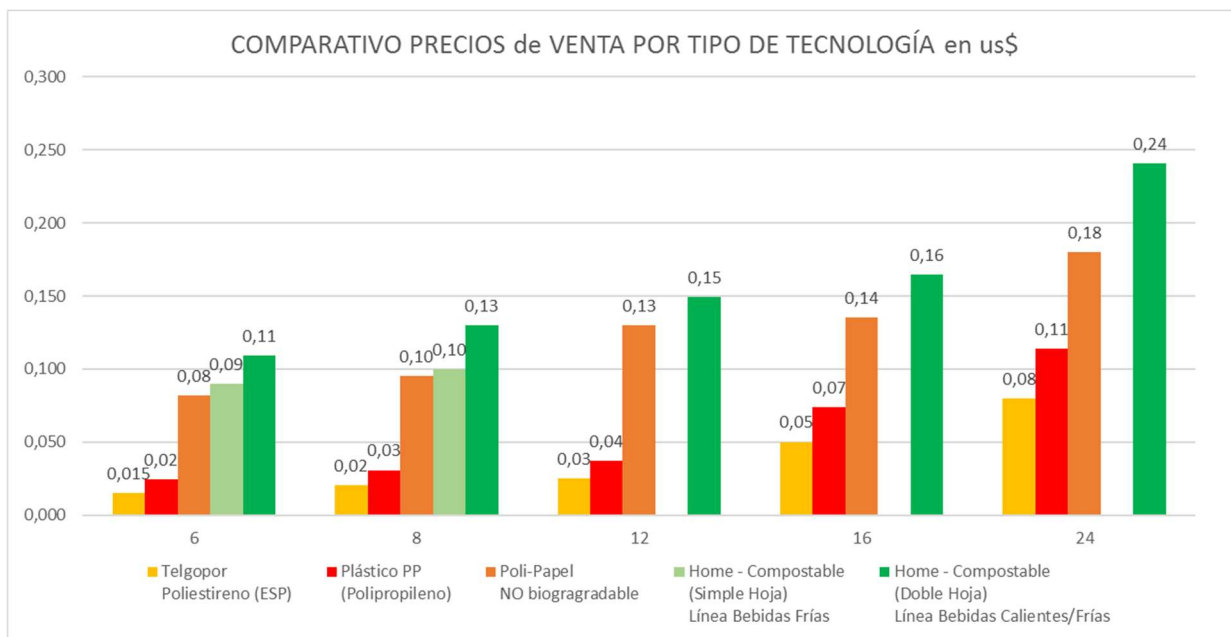
Precio

El posicionamiento del precio de nuestros vasos home compostables es superior a los de la oferta actual, debido a que el material de que están compuestos tiene un costo superior a un vaso de poli-papel, poliestireno o plástico comercializado actualmente en el mercado. Sin embargo, consideramos que, a mediano plazo, al aumentar la demanda, e ingreso de nuestros proveedores, el precio se reducirá por economías de escala, equiparando su precio al de un vaso de poli-papel.

El objetivo de VERTMAIN es que sus productos no sean percibidos como caros, sino de excelente calidad, amigables con el medio ambiente, y sean valorados no sólo como simples vasos descartables ecofriendly, sino como una solución para disminuir el uso de plástico, cuidando de los recursos naturales, sinónimo de consumo sustentable y economía circular.

Todas las empresas que adopten nuestros productos, formarán parte de una comunidad sustentable, la cual será socialmente valorada por su impacto.

Según análisis de la oferta de vasos de plástico, poliestireno, poli-papel y home compostables, tomando como referencia el vaso de 8 oz que es el más usado, los precios de venta estimados son:



Fuente: Precio promedio vasos 8 oz (Amazon Web Site, s.f.)

En el siguiente gráfico se calcula el sobre costo respecto a las otras alternativas en el mercado, desde los vasos de plástico PP, de poliestireno y poli-papel.

Posicionamiento Precio Línea Shine "Hoja Simple"			Posicionamiento Precio Línea Double Feuille "Doble Hoja"				
Tamaño	Plástico PP (Polipropileno)	Telgopor Poliestireno (ESP)	Poli-Papel NO biogradable	Tamaño	Plástico PP (Polipropileno)	Telgopor Poliestireno (ESP)	Poli-Papel NO biogradable
6 oz	271%	500%	10%	6 oz	351%	629%	33%
8 oz	225%	395%	5%	8 oz	322%	542%	37%
Promedio	248%	448%	8%	12 oz	306%	498%	22%
				16 oz	123%	229%	22%
				24 oz	112%	201%	34%
				Promedio	243%	420%	29%

Fuente: Elaboración propia

La línea Shine "Hoja Simple" solamente tienen un costo 19% superior a un vaso de poli-papel, en contra partida el vaso Double Feuille, debido a su doble hoja cuesta en promedio un 30% más que su sustituto no biodegradable.

Como se explicó anteriormente, existe un nicho de mercado, como clientes potenciales aquellas empresas que utilicen vasos de poli-papel, y por política de sustentabilidad estén dispuestas a pagar 19% o 50%, más que los actuales.

De tal forma, el cálculo en la estimación de la demanda, siempre mantuvo una participación inferior al 1% para los primeros años, sabiendo que en la ley de envases y la prohibición de los mismos para 2026 aún no está clara la metodología de aplicación.

Promoción El producto que VERTMAIN ofrece es innovador en cuanto a los materiales de que está compuesto y a la forma en que es “reutilizado” luego de su uso. Entendiendo la necesidad de que nuestros productos sean conocidos por los potenciales clientes, y sabiendo que actualmente hay un aumento en el interés por contribuir con el cuidado del medio ambiente, daremos a conocer nuestros productos mediante internet y las distintas redes sociales; así como también, participaremos de las distintas jornadas y festivales, como Ciudad Verde, que se realizan en el país.

Encontramos un beneficio en el Social Media, que permite que pequeñas empresas puedan promocionar sus productos y servicios sin necesidad de realizar en un primer momento, grandes inversiones de dinero.

Plaza la elección de la plaza estará basada en el tipo de producto que ofrecemos. Nuestro objetivo es lograr contratos a largo plazo con empresas que ofrecen servicios de alimentos/bebidas, por lo tanto, los canales de distribución se realizarán en forma directa con los clientes. Sin embargo, ofreceremos también nuestros productos mediante una tienda online a través de nuestra página web.

Customer Journey B2B

Desarrollaremos el Customer Journey B2B para el comprador de una empresa, ya que en nuestro caso será el cliente, y el ciclo desde toma de conciencia, consideración, compra, retención y recomendación son diferente entre B2B y B2C, principales diferencias;

- Lógica del Producto – que necesidad de dicha empresa o negocio resuelve nuestro producto.
- Compra Racional – diferente al mercado B2C, la compra de B2B la decisión de compra pasa por un proceso de análisis y evaluación para asegurar y justificar que lo adquirido es la mejor opción.

- Lenguaje técnico – A diferencia del B2C donde se utiliza un lenguaje que cualquiera pueda entender, en B2B el lenguaje es más técnico respecto a las características y condiciones de la venta.
- Información y creatividad en la presentación del producto – la información en la que se presenta el producto debe ser precisa, actualizada, que permita entender la propuesta y las ventajas diferenciadoras de nuestro producto respecto a la competencia. La misma se debe preparar específicamente adaptada para cada cliente según su necesidad.
- Tiempo de Adquisición – Debido a la evaluación antes de tomar decisiones las ventas en B2B tardan mucho más tiempo, semanas / meses. Necesita un número mayor de interacciones, que en una venta B2C que es emocional e impulsiva.
- El Buyer tendrá como objetivo adquirir el producto que satisface sus necesidades abasteciendo a la empresa en el menor costo, el mejor producto posible que atienda las necesidades de su organización y satisfaga las necesidades de su cliente final.

Desarrollaremos la experiencia del cliente B2B en las 4 fases:

- **ATRACCIÓN:** momento donde cliente ha detectado un posible problema y busca cual es la posible solución al mismo. En nuestro caso será la detección de la necesidad de ofrecer o adoptar vasos compostables en reemplazo de vasos plásticos, por necesidad de cumplimiento con nuevas leyes, cumplimiento de la política ambiental de la compañía, requerimiento de sus clientes finales, alinearse con ofertas realizadas por sus competidores.

Nuestro objetivo, en esta fase será que nos encuentre, a través de la presencia en Internet, aparición de nuestra compañía en ferias/eventos en nuestra estrategia de marketing de contenidos.

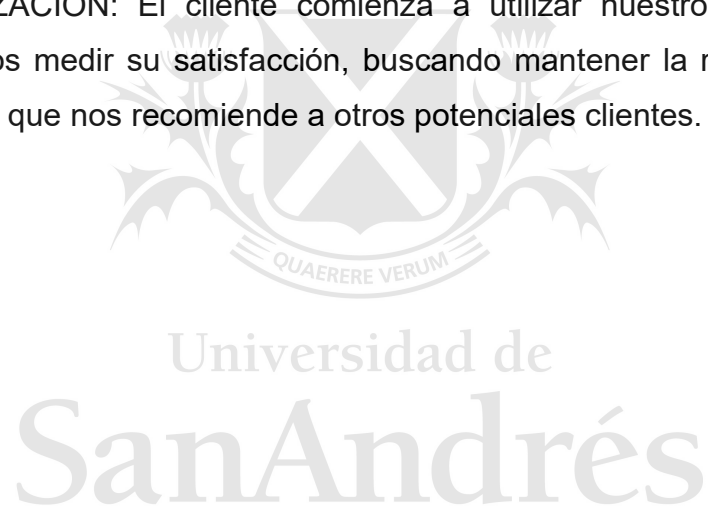
Identificaremos los clientes potenciales y realizaremos visitas directas, o llamada fría. En algunos casos, regalarles vasos de prueba para que testen nuestro producto y experimenten los beneficios del mismo.

También, podremos organizar eventos, con panel de clientes potenciales para mostrar nuestro producto y sus beneficios.

- CULTIVO: El cliente está valorizando diferentes opciones. El objetivo será que se decida por nuestros productos, solicite una cotización y comencemos con la negociación.

Es clave en esta fase la interacción, responder de forma clara, técnicamente y mostrar las ventajas de nuestra alternativa, diferenciándonos de los competidores y productos actuales.

- VENTA: En esta fase se concreta la venta de los vasos, donde nuestro objetivo será obtener contratos de largo plazo, con beneficios para el cliente.
- FIDELIZACIÓN: El cliente comienza a utilizar nuestros productos, y debemos medir su satisfacción, buscando mantener la relación a largo plazo, y que nos recomiende a otros potenciales clientes.



CUSTOMER JOURNEY B2B

	ATRACCIÓN	CULTIVO	VENTA	FIDELIZACIÓN
GUIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Problema para cumplir con las nuevas leyes de reducción progresiva del uso de plástico en los productos que comercializa. - Política de Sustentabilidad / Ambiental de la empresa requiere aplicar productos eco-friendly. - Clientes finales están solicitando su adopción, o estrategia de lanzamiento de nuevas líneas de producto con dichas características. - La competencia adaptó este tipo de tecnología en sus productos, mejorando la imagen de marca sustentable, incrementando sus ventas. 	<p style="text-align: center;">Necesidad de abastecer en calidad, plazos vasos descartables sin componentes plásticos a la compañía, formar a la organización y sensibilizar al cliente en su uso.</p>	<p style="text-align: center;">Comercialización de nuestros vasos en el mercado B2C.</p> <p style="text-align: center;">Aplicación de Programa de Compostaje interno en la compañía por los empleados, o clientes.</p> <p style="text-align: center;">Mejoramiento de la imagen de marca, y preferencia del consumidor por sus productos.</p>	<p style="text-align: center;">Uso de producto consolidado, atendiendo los requerimientos de calidad / cantidad</p>
PUNTO DE CONTACTO	Web, colegas de trabajo, ferias y eventos de productos eco-friendlys	Visita Presencial o telefónica	Formaciones en el proceso de compostaje Visitas Personales	Web Mail. Visitas Personales
EMOCIÓN del BUYER	Exigido para encontrar una solución al problema, garantizando las operaciones de la compañía.	Incertidumbre ante el nuevo producto	Decisión de que los vasos compostables y nuestra compañía son la solución a sus problemas.	Satisfacción del trabajo realizado, y los buenos resultados obtenidos.
OPORTUNIDAD	Venta de Vasos Descartables, personalizados según su necesidad.	Cantidad, Calidad y formas de adquisición. Propuestas a largo plazo personalizadas.	Formación, y promoción de su marca en nuestros eventos	Promociones, descuentos por recomendación
CANALES	Web, contenido, publicidad, teléfono	Web, Teléfono, personal	Teléfono o visitas personal	Email, teléfono o visita personal

Fuente: Elaboración propia

Customer Lifetime Value

El customer lifetime value es la inversión económica que se realiza para conseguir que un consumidor potencial se convierta en un cliente y adquiera nuestros vasos.

Se obtiene a partir de la suma total de las inversiones en marketing realizadas dividido por el número de clientes conseguidos con dicha inversión.

Para dicha estimación, se debe contar con la cantidad de clientes por canal. En el caso de VERTMAIN analizaremos la ratio entre Inversión + Gastos de Comercialización / Ventas, como aproximación, debido a que desconocemos con certeza la cantidad de clientes que tendremos.

Valores en miles de us\$	2019	2020	2021	2022	2023
Inversiones en Marketing	10	5			
Gastos de Comercialización relacionadas a MKT	3	3	1,8	1,8	1,8
Ventas Totales en Miles de Us\$	294	380	507	563	713
Ratio Inv + Gastos en MKT / Ventas	4,4%	2,1%	0,4%	0,3%	0,3%

Fuente: Elaboración propia

Según cálculo realizado, el ratio Inversiones / Gastos en marketing es mayor en los primeros dos años, a fin de adquirir clientes, luego manteniéndose en 0,4% de las ventas.

V. Equipo emprendedor, estructura y organización

El equipo emprendedor está compuesto por dos socios, que cumplirán funciones específicas, siendo el proceso de decisión consensuado entre ambas partes.

Ambos compartimos la pasión e interés en el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Equipo Emprendedor:

Ramiro LÓPEZ GIACINTI

Función: Gerente comercial / administración & Finanzas.

Habilidades y Capacitación:

- Formación Ingeniero Industrial.
- Emprendedor (2007 – 2010 “Cloe” cadena de zapatos).
- Actualmente Gerente de Calidad de Proyectos en una automotriz, con más de 15 años de experiencia en esta industria en particular sobre gestión de proyectos de nuevos vehículos.

Adrián FAVERO – Especialista en Industria de Plásticos y Vasos y emprendedor

Función: Gerente de Operaciones.

- Profesional con más de 20 en la industria automotriz y asesoramiento a empresas de la industria plástica.
- Especialista en plásticos, procesos y gestión industrial en plantas de vasos de polypapel.

Si bien, seremos los socios de la compañía tendremos funciones Gerenciales, nuestros sueldos forman parte de los gastos fijos de la compañía.

Organización de la Empresa

La industria se encuentra ligada al sindicato Federación de Obreros y Empleados de la Industria del Papel, Cartón y Químicos, de la cual extraeremos las informaciones (Anexo 8) para estimar los costos de mano de obra y empleados, según la escala salarial que figura en la tabla adjunta. (Federación de Obreros y Empleados de la Industria , s.f.)

Evolución de la estructura de la empresa, según estrategia de crecimiento detallada en más adelante en el Plan Operativo “Lean Start Up”.

Función	2019	2020	2021	2022	2023
Gerente Comercial / Administrativo	1	1	1	1	1
Gerente de Operaciones	1	1	1	1	1
Administrativa	1	1	1	1	1
Operario Especial	1	1	1	1	1
Operario (cat 4)		0,5	1	1	1
Total de Personas	4	4,5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Gestión de las Personas

Las instalaciones tendrán un comedor (mesas/sillas) y en mínimo equipamiento microondas, heladera y cada uno traerá lo que desee almorzar.

Para motivar al personal, se consideró en el costo de mano de obra un bono equivalente a un sueldo mensual por productividad y cumplimiento del programa de producción y 5S en el puesto de trabajo.

A su vez, el personal participará activamente en un programa interno de “Scrap Compost” en el cual realizaremos internamente el compost del 5% de scrap previsto, cuyo producto final, será utilizado como fertilizante para el parque interno de la empresa o se donará.

El personal participará, en algunas ocasiones en los eventos y charlas con los grupos de compostaje, que haremos dentro del programa de generación de contenido.

Realizaremos formaciones al personal que ayuden a desarrollar sus capacidades técnicas en sistemas informáticos, o en conceptos de procesos, a fin de dar mayor autonomía empowerment a los mismos.

Al ser una empresa de pequeña estructura, las comunicaciones y relación con el personal será directo, estableciendo oficialmente rituales (debriefing / desayunos / almuerzos) a fin de tener un buen relacionamiento, seguimiento de KPI para la mejora continua de las operaciones.

VI. Requerimientos de inversión, y resultados económicos-financieros esperados

Para la evaluación del proyecto;

- Se proyectarán los Estados de Resultado y Balances en dólares. Considerando que el costo de los materiales de fabricación para todos los fabricantes sea cual fuese el tipo de material, están sujetos a precio dólar. El mercado ajustará el precio a las variaciones del tipo de cambio.
- Se consideró a perpetuidad a partir de 2024, con un crecimiento del 10%, como referencia por tratarse un producto innovador en ruptura en el mercado, y con iniciativas en curso de legislación para 2026 la prohibición del uso de vasos plásticos. Dentro del análisis de sensibilidad será una de las variables a considerar con tasas menores de crecimiento.

Ventas

Proyección de Tamaño y Market Share por línea de Producto:

	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad Unidades Totales en millones	2,6	5,5	8,1	10,1	17,1
% Participación de Mercado	80%	50%	45%	40%	30%
Cantidad de Unidades Empresa millones	2	3	4	4	5
Cantidad de Unidades Empresa Hoja Simple millones	0,6	0,8	1,1	1,2	1,5
BUY	0,6	0,41	0	0	0
MAKE	0,0	0,4	1,1	1,2	1,5
Cantidad de Unidades Empresa Hoja Doble millones	1,5	1,9	2,5	2,8	3,6
BUY	1,5	1,0	0	0	0
MAKE	0,0	1,0	2,5	2,8	3,6
Total Producción en Millones de Unidades	0,0	1,4	3,6	4,0	5,1

Fuente: Elaboración propia

Los precios de los productos, la venta por línea y medidas se encuentran detallados en los anexos 1 y 2 respectivamente.

Ingreso por Ventas:

Estado de Resultados	2019	2020	2021	2022	2023	Perpet.
Ventas						
En millones de unidades	2,11	2,73	3,64	4,04	5,12	
en miles US\$	294	380	507	563	713	784

Fuente: Elaboración propia

Costos Variables

Los costos variables de la actividad son los siguientes:

1. Costo de Materia Prima detalle en Anexo 3: Consideraciones:
 - Comercialización 2019 y mitad 2020 de producto final importado (BUY)
 - Mitad 2020 inicio de la producción (MAKE)
 - MIX BUY/MAKE por línea de producto.
 - Caracterizas de Gramaje papel, y medidas para cada tipo de vaso – superficie utilizada.
 - Scrap en cada proceso 5%.
 - Variables a incluir en análisis de sensibilidad: Precio por tonelada del papel compostable
2. Costo de Mano de Obra detalle en Anexo 4: Consideraciones:
 - Estrategia de crecimiento Lean Start-Up y la estructura necesaria.
 - Tasa horaria al personal según convenio con el sindicato Federación de Obreros y Empleados de la Industria del Papel, Cartón y Químicos.
 - Fabricación en 1 turno de producción, con 240 días laborables al año.
 - Cargas Sociales y ART más 17%.
 - Premio de Performance Operativa anual al personal.
 - Variables a incluir en análisis de sensibilidad: incremento del costo de mano de obra.

3. Otros Costos Directos: Detalle en Anexo 5:

- Costo de Electricidad.
- Costos de mantenimiento de máquinas y equipos.
- Pre-ocupacional / Uniformes para el Personal y Elementos de Protección al personal

Síntesis Costos Variables

Estado de Resultados	2019	2020	2021	2022	2023	Perpet.
Costos Variables						
Costo de Materia Prima	206	197	170	189	239	263
MOD	13	16	20	22	24	26
Otros Costos Directos	0,8	0,8	2,1	2,1	2,1	2

Fuente: Elaboración propia.

Costos Fijos

Detalle en Anexo 6:

Los costos fijos están divididos en 3 categorías:

1. Gastos Administrativos:
 - a. Sueldos gerentes y administrativa.
 - b. Sueldo de Servicios de Terceros, salario mensual de un Diseñador gráfico, y un contador público.
2. Gastos Instalaciones y Servicios:
 - a. Alquiler de Planta.
 - b. Gastos de servicios (no ligados a la producción) Internet / Telefonía.
 - c. Mantenimiento de Instalaciones (Servicio de Limpieza) / Librería.
 - d. Gastos y comisiones de cuentas bancarias.

e. Seguros / Patentes de vehículos y Servicio de asistencia médica.

3. Gastos de Comercialización y Distribución:

- a. Servicios de fletes y logística – básico mensual.
- b. Campañas y eventos de productos.
- c. Gastos de Representación con Distribuidores y Clientes.

Inversiones Necesarias

Según nuestra estrategia de crecimiento “Lean Start Up” dividimos la inversión en dos períodos, inversión inicial de us\$ 91.000, y para 2020 us\$ 44.000.

Detalle de inversiones y amortizaciones en el siguiente cuadro;

Inversiones / Amortizaciones								
en Miles de Us\$								
Items	Inversion Inicial Estrategia BUY	2020 Estrategia MAKE	Tiempo de Amort en años	Amortizaciones				
				2019	2020	2021	2022	2023
Constitución de Empresa	5		5	1	1	1	1	1
Máquinas Troqueladoras (1 troqueladoras)		10	5		2	2	2	2
Máquinas de Conformado (2 máquinas de Conformado)		34	5		7	7	7	7
Puesta a Nivel de Instalaciones	10		5	2	2	2	2	2
Zorra de Movimiento de Mercadería	2		1	2				
Equipos y sistemas Informáticos	10		5	2	2	2	2	2
Sitio Web	4		2	2	2			
Validación / Certificación de Producto - Revalidaciones	4		4	1	1	1	1	
Inversión Plan MKT Campañas/Sponsoring	15		3	5	5	5		
Vehiculos 2 vehiculos	20		5	4	4	4	4	4
Apertura de Contratos con proveedores + Stock Inicial (No Amortiza)	21							
CAPEX	91	44						
TOTAL Amortizaciones				19	26	24	19	18

Fuente: Elaboración propia

Financiamiento e Impuestos

Nuestro objetivo es financiar el 25% de los activos, a través de;

- Fondos Semilla, crowdfunding, o aceleradoras privadas.
- Fondo Fiduciario para el Desarrollo del Capital Emprendedor (FONDCE)
- Financiamiento a través del Programa Nacional de Emprendedores para el desarrollo sustentable (PROESUS) por ser una iniciativa “verde” que promueve el cuidado del medio ambiente y un impacto en el cambio de consumo.

El objetivo será conseguir tasas de interés 0, y según sea el tipo de crédito por apalancar lo máximo posible la compañía.

En todos los casos, se buscarán opciones para reducir el impacto impuestos por tratarse de una Start Up. En el cálculo de Estado de Resultados se tomó una tasa de 35%.

Sin embargo, en el presente trabajo se tomará un crédito a tasa fija en pesos al 29% (InfoBae, 2018) disponible en 12 bancos públicos / privados, aplicando la misma tasa para financiación de activos corrientes y no corrientes.

Proyección del Estado de Resultados

Proyección de Resultados (miles de Dolares)

<u>Estado de Resultados</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>	<u>2023</u>	<u>Perpet.</u>
Costos Variables						
Costo de Materia Prima	206	197	170	189	239	263
MOD	13	16	20	22	24	26
Otros Costos Directos	0,8	0,8	2,1	2,1	2,1	2
Gross Profit	75	166	315	350	447	492
Costos Fijos						
Gastos Administrativos	34	34	90	90	90	90
Gastos Instalaciones / Servicios	7	7	12	12	12	12
de Comercialización y Distribución	5	9	14	14	14	14
Amortizaciones	19	26	24	19	18	20
Ganancia Operativa EBIT	9	89	176	216	314	357
Intereses 29%	5	8	7	6	6	7
Impuestos 35%	1	29	59	74	108	123
Ganancia Neta Net Income	3	53	110	137	200	228

Fuente: Elaboración propia

Punto de Equilibrio Económico

Año	Costos Variables	Costo Fijo	Ventas	Cantidad Ventas Previstas en Millones de Unidades	Cantidad de equilibrio en Millones de Unidades	Cantidad de equilibrio / Ventas
2019	219	65	294	2,11	1,8	88%
2020	214	76	380	2,73	1,3	46%
2021	192	139	507	3,64	1,6	44%
2022	213	134	563	4,04	1,5	38%
2023	265	133	713	5,12	1,5	30%
				Promedio	1,6	

Fuente: Elaboración propia

Para el primer año se necesitan del 88% de las ventas para alcanzarlo, debido al mayor costo de materiales por traer el vaso terminado importado.

Sin embargo, en los años siguientes el equilibrio operativo se logra con 1,5 millones de unidades.

Working Capital

Calculo WC	2019	2020	2021	2022	2023	Perpet.
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	3	3	6	6	6	6
Cuentas por Cobrar	24	32	42	47	59	65
Inventarios	34	33	14	16	20	22
Total Activos Corrientes	62	67	62	69	85	93
Pasivos Corrientes						
Cuentas por Pagar	5%	5	7	6	5	6
Deudas de corto plazo	10%	9	14	12	10	11
Total Pasivos Corrientes	14	20	18	16	16	17
Working CAPITAL	48	47	45	53	70	76

Fuente: Elaboración propia

El capital de trabajo necesario se incrementa según el nivel de ventas de la empresa, y en todos los años el valor positivo representa liquidez de la empresa para hacer frente a sus obligaciones y mantener las operaciones.

Consideraciones:

- a. Cuentas por Cobrar: se consideraron crédito a clientes por un mes de venta.
- b. Inventarios los primeros dos años con estrategia de BUY, el stock es de 2 meses del volumen de venta, siendo en la estrategia MAKE a partir de 2021 se reduce a 1 mes y a un costo significativamente menor.
- c. Las cuentas por pagar y deudas de corto plazo se financian 5% y 10% respectivamente a una tasa única del 29% anual fija y en pesos.

Proyección del Balance

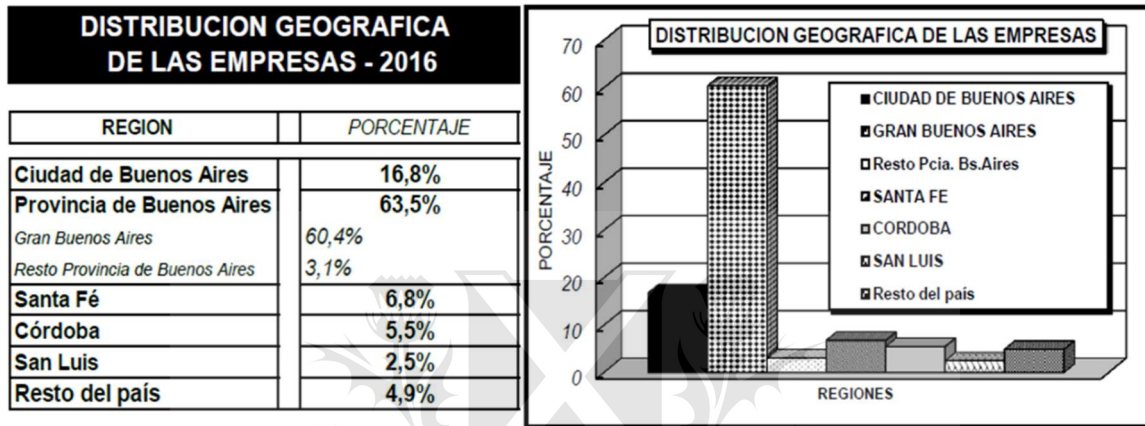
en Mus\$

Balance	2019	2020	2021	2022	2023	Perpet.
Activos						
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	3	3	6	6	6	6
Cuentas por Cobrar	24	32	42	47	59	65
Inventarios	34	33	14	16	20	22
Total Activos Corrientes	62	67	62	69	85	93
Activos No Corrientes						
Equipos Bruto	48	114	124	124	124	149
(-) Depreciaciones acumuladas.	19	45	69	88	106	126
Equipos Neto	29	69	55	36	18	20
Total Activos No Corrientes	29	69	55	36	18	20
Total Activos	91	137	118	105	104	113
Pasivos						
Pasivos Corrientes						
Cuentas por Pagar 5%	5	7	6	5	5	6
Deudas de corto plazo 10%	9	14	12	10	10	11
Total Pasivos Corrientes	14	20	18	16	16	17
Pasivos No Corrientes						
Deudas a largo Plazo 5%	5	7	6	5	5	6
Total Pasivos	18	27	24	21	21	23
Patrimonio Neto	73	109	94	84	83	91
Total Pasivo y Patrimonio Neto	91	137	118	105	104	113

Fuente: Elaboración propia

VII. Plan Operativo

La empresa se localizará en la provincia de Buenos Aires, en el Gran Buenos Aires, donde se concentran la mayor cantidad de empresas del rubro según fuente (CAIP Cámara Argentina de la Industria Plástica, 2016), donde disponibilidad de recursos y servicios están disponibles, y tiene ventajas a nivel logístico para llevar a los principales consumidores.



Fuente: (CAIP Cámara Argentina de la Industria Plástica, 2016)

Nuestra estrategia de crecimiento será – Lean Start Up, con el fin de acelerar el proceso inicial, y reducir los costos de aprendizaje, utilizaremos este enfoque para iniciar el proyecto. El mismo, prioriza la flexibilidad para corregir por sobre la planificación detallada realizada inicialmente, acercándonos a un modelo de negocio exitoso a través de las sucesivas interacciones.

Diferenciamos 3 Steps en los cuales la organización de la empresa irá evolucionando como hoja de ruta:

Fase	2019	2020	2021	2022	2023	≥ 2024
Step 1	BUY					
Step 2		MAKE (1 Turno con Flexibilidad)				
Step 3						MAKE con Aumento Cantidad Turnos vrs Aumentar Capacidad Instalada

Fuente: Elaboración Propia

Step. 1– En 2019 hasta mitad de 2020, sólo comercializaremos el producto importado (BUY). Necesitaremos una persona administrativa (categoría 3) para gestionar los pedidos, y un operario de categoría especial, que es la más alta, quien se encargará del almacén e ingresará por anticipado para participar del armado de la planta de fabricación, conocer en detalle las máquinas y su funcionamiento, ya que en etapas posteriores además de la fabricación deberá realizar el mantenimiento de los equipos.

Step. 2 – De mitad de 2020 a 2023, ingreso de un operario Categoría 4, quien será adjunto al operario especial en la fabricación.

En caso de demanda extra se absorberá con extensión de turno y pago de correspondientes horas extras.

Step. 3 – A partir de 2024, y según la confirmación de la demanda de productos, se evaluará el ingreso de 2 operarios más para un 2^a turno de producción.

No se descarta en el mediano/largo plazo participar del programa de PYME exporta fácil, y poder aplicarnos a nuevos mercados.

VIII. Condiciones para la viabilidad de negocio

Costo del Capital, debido a las condiciones actuales del país la orientación de tasa de descuento a utilizar en una start up es de 40% y 60%, para el presente trabajo utilizaremos como referencia 50%.

Cálculo del VAN / TIR / Período de Recupero

VAN	1	2	3	4	5	Perpet.
Ganancia Operativa	9	89	176	216	314	357
NOPAT = Ganancia Op x (1 - tax)	6	58	114	141	204	232
NOPAT	6	58	114	141	204	232
(-) Variación de Activos	46	-19	-13	-1	10	11
(-) Free Cash flow	-40	77	127	142	194	221
WACC 50%	0,67	0,44	0,30	0,20	0,13	0,33
VP FCF	-27	34	38	28	26	73
Suma VP FCF	172					
(Inversión Inicial)	-91					
Valor Presente Neto	81					

VAN > 0

TIR (Cálculo en Anexo 7) = 58,4%

Diferencia TIR – WACC = 8,4%

Período de recupero de la Inversión (payback contable) anexo 11 = 2 años y medio.

VAN > 0 y TIR > WACC nos indica que estamos frente a un proyecto viable.

Ahora, surge la pregunta, ¿Es viable sólo importar y comercializar, sin producir localmente?

En el Anexo 8, se puede encontrar la proyección del Estado de Resultados / Balance y cálculo de VAN sobre esta opción, importar y comercializar, cuyo resultado VAN = -27, con lo cual no es viable.

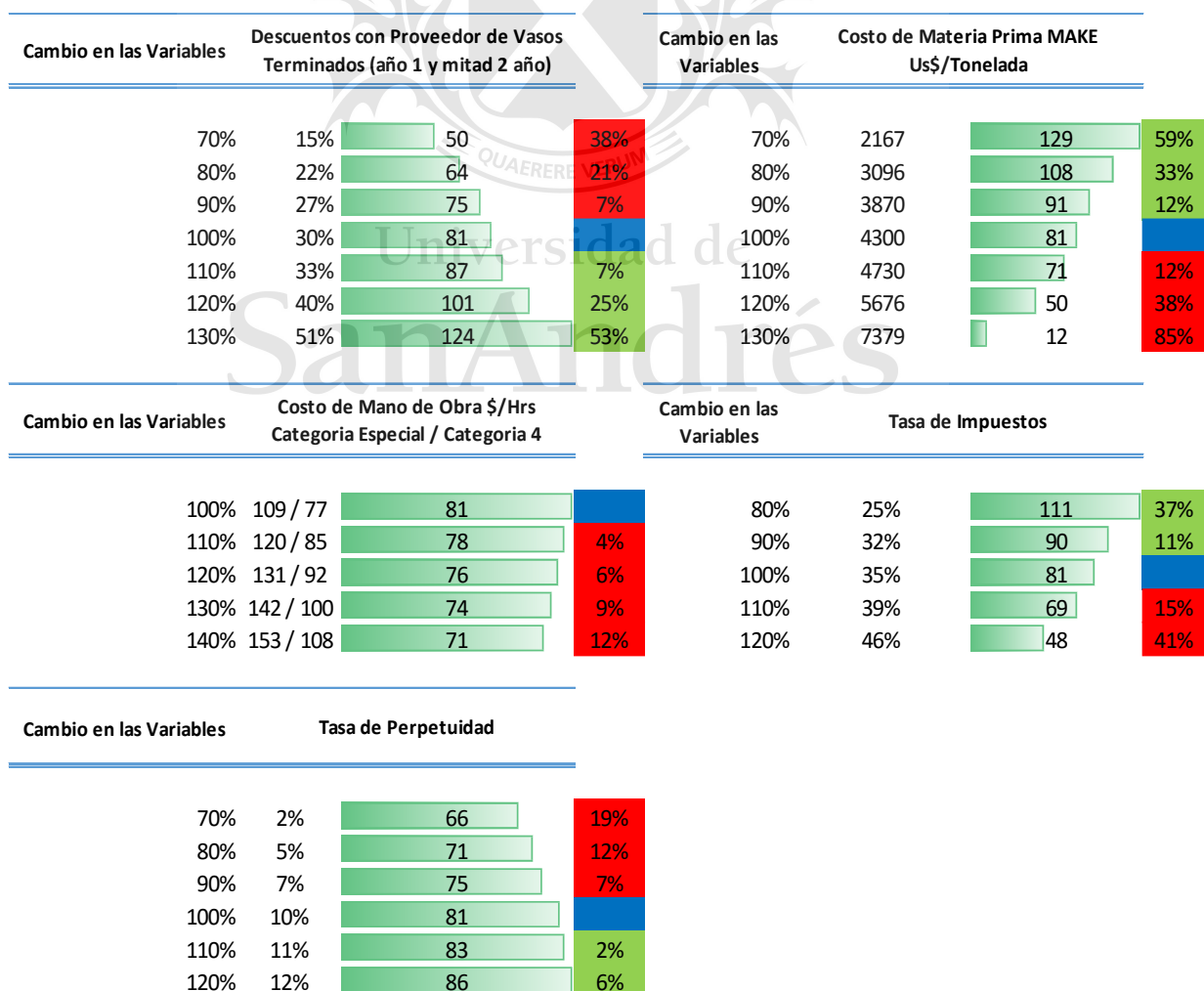
Análisis de Sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se tomaron las siguientes 5 variables;

- Descuentos con Proveedor de Vasos Terminados (año 1 y mitad 2 año)
- Costo de Materia Prima MAKE Us\$/Tonelada
- Costo de Mano de Obra \$/Hrs
- Tasa de Impuestos
- Tasa de Perpetuidad

Resultados:

En el siguiente cuadro, se presentan en rojo las pérdidas de valor y en verde la creación de valor según las variaciones porcentuales de cada variable a sensibilizar;



Fuente: Elaboración propia

En el análisis podemos concluir que la variable que más sensibiliza la creación de valor es el costo de materia prima. El incremento de un 30% en el precio reduce 85% el valor del negocio, pero si a través de negociaciones se logra reducir un 20% se incrementa un 33%.

La tasa de impuestos también genera pérdida de 41% si se incrementan un 20%, pero no consideramos que sea un escenario viable.

Con un incremento de 40% de la mano de obra, el proyecto pierde 12% del valor, siendo en la actualidad, por inflación, un escenario probable, se considera que no es viable a nivel macroeconómico un aumento sostenido en la economía por largos periodos de tiempo.

En el cuadro siguiente, se presentan dos escenarios Best Case y Worst Case respecto al resultado del escenario de referencia en la evaluación.

Caso	Descuentos con Proveedor de Vasos Terminados (año 1 y mitad 2 año)	Costo de Materia Prima MAKE Us\$/Tonelada	Costo de Mano de Obra \$/Hrs Categoría Especial / Categoría 4	Tasa de Impuestos	Tasa de Perpetuidad	VPN
Best Case	33%	3870	120 / 85	35%	10%	101
Referencia	30%	4300	109 / 77	35%	10%	81
Worst Case	15%	7379	153 / 108	35%	2%	-43

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con al análisis de escenarios respecto a la referencia, en el Best Case VPN (101 mil us\$) requiere una excelente negociación con nuestros proveedores de vasos terminados, para lograr una reducción del precio en un 33% para los primeros dos años, y un 10% menos en el precio de la tonelada de papel.

A su vez, se mantuvo el nivel de impuestos, y la tasa de crecimiento a perpetuidad.

En el Worst Case, cuyo VPN negativo -43 mil us\$, se consideró sólo un 15% de descuento sobre la compra de vasos terminados, y un aumento de 30% en el precio de la tonelada de papel compostable, con una tasa de perpetuidad al 2%.

Punto de equilibrio financiero

Para el cálculo del punto de equilibrio financiero se sensibilizó el VPN = 0 según diferente cantidad de unidades de venta anual dando como punto de equilibrio financiero un total de ventas anuales necesarias de 2,77 millones de unidades.

Venta de Millones de Unidades al Año	VPN (en miles Us\$)
0	-201
1	-132
2	-58
2,77	0
3	17
4	92
5	167

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Riesgos

A continuación, se presentan los principales riesgos identificados, que deberán ser analizados frecuentemente en el transcurso del avance de la compañía. Para tal fin, se desarrollarán KPI de procesos y Resultados con métricas que medirán cada uno, y nos permitan tomar acciones para mitigar su probabilidad de ocurrencia o el impacto de cada uno.

- Ingresos menores a los proyectados
- Ingreso de nuevos competidores o rápida conversión de la oferta actual
- Aumento en los precios de las materias primas (ligadas al dólar).
- Evitar el sobre stock de productos.
- Problemas de Calidad u operaciones con las máquinas, generando problemas de abastecimiento.
- Incobrabilidad
- Gestión de deudas

Aspectos legales y regulatorios

Organización Societaria

Nuestra empresa será una sociedad por Acciones Simplificadas (SAS). A partir de septiembre 2017, se creó esta figura con el objetivo de agilizar, simplificar y reducir el costo de constitución de empresa para emprendedores, posibilitando realizar la creación a distancia a través de una plataforma TAD (Trámites a Distancia).

El valor del trámite es ar\$4.430 (Página Gobierno Nacional - Creación de una SAS, octubre 2018), e incluye gastos de inscripción y publicación automática en el Boletín Oficial, sin necesidad de Estatuto por dictamen profesional, ya que ofrece la opción de un Estatuto Modelo, el cual deberíamos confirmar si se adapta a nuestra compañía.

Las firmas se realizan de manera digital previa certificación IGJ, estableciendo como autoridades, administrador Titular Ramiro López Giacinti y Suplente: Adrián Favero.

Para la constitución de la empresa, contrataremos un abogado especialista en Sociedades, con un costo estimado de us\$ 5.000 que será colocado como parte de la inversión inicial.

Certificaciones y autorizaciones necesarios

Certificaciones de los proveedores de Materia Prima:

- Producto Home Compostable EN 13432
- Certificado FSC

Autorizaciones para comercialización del vaso terminado:

- Certificación E-195 y E-866 (SENASA)
- INAL – ANMAT (Instituto Nacional de Alimentos) autorizando el contacto del producto con los alimentos/bebidas.

Para tal fin, se considera una inversión de us\$ 4.000 según consulta realizada a UBATEC (R. Lapera)

IX. Conclusiones

Según el análisis realizado, puede concluirse que el proyecto en cuestión genera valor para sus accionistas, con las siguientes características favorables:

- Producto Innovador y en ruptura respecto a lo existente actualmente en el mercado local.
- Potencial de crecimiento del mercado por adopción de la nueva tecnología, a través de la promulgación de leyes específicas que promuevan su utilización, y que actualmente se encuentran en fase de inicialización.
- Incremento de la conciencia del público general respecto a la problemática de la basura. Tendencias hacia un consumo sustentable y a una economía circular.
- Estrategia de crecimiento Lean StartUp para minimizar los costos de aprendizaje y el riesgo a través de una inversión escalonada según resultados.

Siendo el mercado B2B el objetivo, en particular grandes empresas, se debe tomar con prudencia y seguir la confirmación de la estimación de la demanda debido a que los precios son superiores entre 19% / 30% que los vasos de polipapel, como así también lograr contratos de largo plazo con clientes, a fin de garantizar los flujos de ingresos, y volúmenes que servirán para negociar los costos de compra de materias primas dolarizadas.

La situación macroeconómica / política de la Argentina debe ser seguida al detalle según variaciones de los tipos de cambio, tasas de interés para el financiamiento e impuestos. Sin embargo, existen muchas posibilidades para emprender, y poder generar un modelo de negocios exitoso.

X. Fuentes y Bibliografía

Alexander Osterwalder & Yves Pigneur. (2010). Business Model Generation.

Amazon Web Site. (s.f.). Obtenido de www.amazon.com

Ámbito Financiero Diario WebSite. (10 de septiembre de 2018). Obtenido de www.ambito.com/933235-pepsico-danone-y-nestle-se-unen-para-fabricar-botellas-ecologicas

Basura Cero Ley N° 1854. (s.f.). Obtenido de http://www.greenpeace.org/argentina/es/informes/ley-n-1854-de-basura-cero/?idkeep=True&id=31389_250750

BBC Briggs Helen. (24 de marzo de 2018). BBC. Obtenido de La preocupante velocidad a la que está creciendo la gran isla de basura del Pacífico que ya tiene tres veces el tamaño de Francia: www.bbc.com/mundo/noticias-43515386

Blank, S. (2013). Why the Lean Start-Up Change everything. Harvard Business Review.

Buenos Aires Web Site. (12 de junio de 2015). Obtenido de www.buenosaires.gob.ar/noticias/el-parque-tres-de-febrero-ya-composta-el-100-de-sus-residuos-de-jardineria

CAIP Cámara Argentina de la Industria Plástica. (2016). Anuario 2016.

CEAMSE Web Site. (s.f.). Obtenido de www.ceamse.gov.ar/reciclaje/compostaje/

Cominuca RSE WebSite. (4 de abril de 2018). Obtenido de www.comunicarseweb.com.ar/noticia/starbucks-trabaja-para-desarrollar-una-taza-reciclable-y-compostable

Compostaje, R. d. (s.f.). Obtenido de www.redcompostaje.org.ar

Dart Container. (s.f.). Obtenido de www.dartcontainer.com/ar/productos/

- Dart línea BARE. (s.f.). Obtenido de
[/www.dartcontainer.com/products/foodservice-catalog/hot-coldcups/plastic/bare-clear-rpet-cups/](http://www.dartcontainer.com/products/foodservice-catalog/hot-coldcups/plastic/bare-clear-rpet-cups/)
- Dave Gray. (2017). Obtenido de <http://visual-mapping.es/actualizacion-mapa-empatia/>
- DW Grun Gianna Carina. (13 de diciembre de 2016). DW. Obtenido de 6 gráficos para entender el problema del plástico: www.dw.com/es/6-gr%C3%A1ficos-para-entender-el-problema-del-pl%C3%A1stico/a-36756148
- Eco Vasos. (s.f.). Obtenido de www.ecovasos.com
- ECOlect. (s.f.). Obtenido de www.ecollect.com.ar
- EcoPlas. (s.f.). Obtenido de www.ecoplas.org.ar
- EcoPlas Veronica Ramos - Gerente de Comunicación . (30 de septiembre de 2018). ¿Chau plásticos?: la Legislatura busca prohibir los sorbetes y descartables. (L. R. InfoBAE, Entrevistador)
- Favero, A. (2018). Estimación Mercado Vasos Compostables. (R. L. Giacinti, Entrevistador)
- Federación de Obreros y Empleados de la Industria . (s.f.). Federación de Obreros y Empleados de la Industria del Papel, Cartón y Químicos. Obtenido de www.papeleros.org.ar
- FSC Forests for All Forever. (s.f.). FSC Forests for All Forever. Obtenido de www://ic.fsc.org/es
- Fundación Ellen MacArthur. (2014). Hacia una Economía Circular - Motivos económicos para una transición acelerada.
- Graciela Moreno - BAE Negocios. (7 de septiembre de 2018). BAE Negocios. Obtenido de www.baenegocios.com/negocios/La-prohibicion-del-uso-de-sorbetes-y-vasosplasticos-enciende-la-alarma-de-los-fabricantes-20180906-0032.html

Grupo Estisol. (s.f.). Obtenido de www.grupoestisol.com

Igotopless ORG. (s.f.). Obtenido de <http://www.igotopless.org/>

INBP Francia. (2013). Guía de Soluciones de embalajes biodegradables y Compostables. París.

INDEC Censo Poblacional. (2010). Obtenido de www.indec.gov.ar

InfoBae. (2018). Obtenido de www.infobae.com/economia/2018/07/03/el-gobierno-lanzo-lineas-de-creditos-para-pymes-con-tasa-fija-del-29-anual

Junichiro Koizumi. (junio de 2004). Presentación de Iniciativa durante G8 en 2004.

Laura Rocha - Dario InfoBAE. (30 de septiembre de 2018). Dario InfoBAE. Obtenido de ¿Chau plásticos?: la Legislatura busca prohibir los sorbetes y descartables: www.infobae.com/sociedad/2018/09/30/chau-plasticos-la-legislatura-busca-prohibir-los-sorbetes-y-descartables/

Lizbeth Serrano - Informa BTL. (3 de abril de 2018). Obtenido de www.informabtl.com/corona-tambien-se-suma-a-la-economia-circular-con-vasos-compostables/

Machine Baking Cup. (s.f.). Obtenido de www.bakingcupmachine.com

McKinsey Centre for Business and Environment. (2016). The Circular economy: Moving from theory to practice. McKinsey Centre for Business and Environment.

Michael Porter. (1995). Estrategia competitiva, técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. CECSA.

Moreno, G. (7 de septiembre de 2018). BAE Negocios. La prohibición del uso de sorbetes y vasos plásticos enciende la alarma de los fabricantes.

News Starbucks. (s.f.). Obtenido de <https://news.starbucks.com/news/starbucks-and-closed-loop-to-develop-recyclable-compostable-cup-solution>

- OECD. (2009). The Bioeconomy to 2030 (Designing a policy agenda).
- Research and Markets. (2017). Global Biodegradable Packaging Market - Analysis & Trends Industry Forecast to 2025. Research and Markets.
- Sebastián Ríos - Diario La Nación. (1 de septiembre de 2018). La guerra contra los sorbetes llega a la alta coctelería. Obtenido de Diario La Nación: <https://www.lanacion.com.ar/2167611-la-guerra-sorbetes-llega-alta-cocteleria>
- Solo Cup. (s.f.). Obtenido de www.solocup.com
- Soluplex Web Site. (s.f.). Obtenido de www.soluplex.com.ar
- Starbucks Reusable Cup. (s.f.). Obtenido de <https://news.starbucks.com/emea/starbucks-reusable-cup>
- Straw lessocean ORG. (s.f.). Obtenido de www.strawlessocean.org/
- Tecnología del Plástico. (2009). Obtenido de Entendiendo las diferencias entre compostables, bioplásticos y biodegradables: <http://www.plastico.com/temas/Entendiendo-las-diferencias-entre-compostables,-bioplasticos-y-biodegradables+95010?pagina=2>
- The Ocean Clean Up WebSite. (s.f.). Obtenido de <https://www.theoceancleanup.com/>
- Torralba, P. P. (2015). Análisis PESTEL: Trabajar con la herramienta de análisis estratégico PESTEL te permitirá anticipar mejor el futuro contexto en el que se moverá tu empresa . Kindle Edition.
- Transparent Planet. (s.f.). Obtenido de <http://transparentplanetllc.com/electronics-recycling/>
- TUCHÍN, F. (15 de Junio de 2017). EMPEZAR por casa: Las Empresas y el cuidado del medio ambiente. El Cronista. Obtenido de <https://www.cronista.com/responsabilidad/Empezar-por-casa-las-empresas-y-el-cuidado-del-medio-ambiente-20170615-0006.html>

XI. Anexos

Anexo 1 - Precios y comparativo con el resto del mercado

Precios Promedio por unidad - para packs de 1.000 Unidades

Onzas	Capacidad ML	Plástico PP (Polipropileno)		Tergopol Poliestireno (ESP)		Poli-Papel NO biodegradable		Compostable	Home - Compostable (Doble Hoja) Línea Bebidas Calientes/Frías	Home - Compostable (Simple Hoja) Línea Bebidas Frías	
		Pesos	Dolares	Pesos	Dolares	Pesos	Dolares				Dolares
6	180	0,97	0,02	0,80	0,015	2,93	0,07		0,10	0,11	0,09
8	240	1,23	0,03	0,81	0,02	3,47	0,09		0,11	0,13	0,10
12	350	1,47	0,04	0,93	0,03	4,17	0,10		0,13	0,15	
16	475	2,95	0,07	2	0,05	4,40	0,11		0,14	0,16	
24	750	4,55	0,11	3,2	0,08	6,44	0,16		0,21	0,24	

Fuente: Información de Portales de venta por internet (MercadoLibre - AMAZON)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 - Cálculo de Ventas por línea y dimensión del producto

Tamaño	% de ventas	% Hoja Simple	% Doble Hoja	Precio Unitario en Us\$ Hoja		2019	2020	2021	2022	2023
				Simple	Doble Hoja					
6 oz	10%	50%	50%	0,09	0,11	21	27	36	40	51
8 oz	42%	60%	40%	0,10	0,13	99	128	171	190	240
12 oz	18%		100%		0,15	57	73	98	109	138
16 oz	22%		100%		0,16	76	99	132	146	185
24 oz	8%		100%		0,24	41	52	70	78	99
Ventas Totales en Miles de Us\$						294	380	507	563	713

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 - Cálculo Costo Materiales

		Precio de Bobina USD/Tonelada			4300													5%		
Costo Papel		Costo Papel			Dimensiones papel para pared (Pliego)						Dimensiones papel para fondo (Bobina)				Uso	Mat Prima	Scrap	Total		
Medida	Tipo de Hoja	CFR	Puesta	Total	Gramaje			A	L	Postura	Gramaje			A	L	Pos	gr	uS\$	uS\$	uS\$
		USD/ton	26%	USD/ton	gr/m2	mm	mm		gr/m2	mm	mm	Cant	gr	uS\$	uS\$	uS\$				
6 oz	Doble	4300	1118	5418	200	15	660	900	30	12	200	15	65	70	1	5,29	0,03	0,001	0,030	
8 oz	Doble	4300	1118	5418	200	15	660	900	24	12	200	15	65	70	1	6,35	0,03	0,002	0,036	
12 oz	Doble	4300	1118	5418	200	15	660	900	21	12	200	15	65	70	1	7,11	0,04	0,002	0,040	
16 oz	Doble	4300	1118	5418	200	15	660	900	12	12	200	15	65	70	1	11,68	0,06	0,003	0,066	
24 oz	Doble	4300	1118	5418	200	15	660	900	8	12	200	15	65	70	1	17,00	0,09	0,005	0,097	
6 oz	Simple	4300	1118	5418	200	15	660	900	14	12	200	15	65	70	1	3,17	0,02	0,001	0,018	
8 oz	Simple	4300	1118	5418	200	15	660	900	12	12	200	15	65	70	1	3,81	0,02	0,001	0,022	

Costo Impresión		Costo Grafica				Postura						Grafica	Chapa Postura	Scrap	Costo Total	Costo Total
Medida	Tipo de Hoja	Tipo	Colores	Impresión	Chapa + Postura + Demasia	Cant						ARS	ARS	ARS	ARS	uS\$
				ARS/1000 pliegos	ARS											
6 oz	Doble	Offset	1 color	525	2600	30						0,02	0,02	0,00	0,04	0,001
8 oz	Doble	Offset	1 color	525	2600	24						0,02	0,02	0,00	0,05	0,001
12 oz	Doble	Offset	1 color	525	2600	21						0,03	0,02	0,00	0,05	0,001
16 oz	Doble	Offset	1 color	525	2600	12						0,04	0,04	0,00	0,09	0,002
24 oz	Doble	Offset	1 color	525	2600	8						0,07	0,07	0,01	0,14	0,003
6 oz	Simple	Offset	1 color	525	2600	8						0,07	0,07	0,01	0,14	0,003
8 oz	Simple	Offset	1 color	525	2600	8						0,07	0,07	0,01	0,14	0,003

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4 – Cálculo Costo Mano de Obra

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad de Operarios Especial	1	1	1	1	1
Cantidad de Operarios Categoría 4	1	0,5	1	1	1
Aumentos por Inflación		30%	20%	10%	10%
Costo por hora actual según convenio ar\$/ hrs					
109	109	142	170	187	206
77	77	100	120	132	145
Cantidad de Días Laborables	240	240	240	240	240
Fabric. Directos - Sueldos ar\$	10044	13057	15669	17236	18959
Fabric. Directos - Cargas Sociales + ART (+17%) ar\$	1707	2220	2664	2930	3223
Premio Anual por productividad (1 sueldo) ar\$	837	1088	1306	1436	1580
TOTAL MOD en miles en us\$	13	16	20	22	24

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5 -Cálculo Otros Costos Variables

	2019	2020	2021	2022	2023
Edenor	21000	21000	42000	42000	42000
Mantenimiento Maquinarias / Equipos	6000	6000	36000	36000	36000
Preocupacional / Uniformes para el Personal y Elementos de Protección al personal	6000	6000	6000	6000	6000
TOTAL Otros Costos Directos de Fabricación en miles de Us\$	0,825	0,825	2,1	2,1	2,1

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 - Cálculo Costos Fijos

Rubro	2019	2020	2021	2022	2023
Fabric. Directos - Sueldos (1 Administrativo) (ar\$)	221000	221000	299000	299000	299000
Fabric. Directos - Cargas Sociales + ART (+17%) (ar\$)	37570	37570	50830	50830	50830
Sueldo Gerencia (2 Gerentes uno comercial / Industrial) (ar\$)	1040000	1040000	3120000	3120000	3120000
Honorarios y Servicios de Terceros (contador / Diseñador Gráfico) (ar\$)	60000	72000	120000	120000	120000
Gastos Administrativos (miles Us\$)	34	34	90	90	90
Alquiler de Galpon y oficinas (ar\$)	120000	120000	240000	240000	240000
AYSA (ar\$)	3000	3000	6000	6000	6000
Internet / Servicio de telefonía móvil (ar\$)	48000	48000	48000	48000	48000
Instalaciones Mantenimiento Instalaciones / Insumos / Librería (ar\$)	12000	12000	36000	36000	36000
Comisiones, Int. y Gtos. Bancarios (ar\$)	12000	12000	12000	12000	12000
Mantenimiento e Higiene Establecimiento (servicio de limpieza) (ar\$)	60000	60000	90000	90000	90000
Seguros / Servicio Médico (ar\$)	36000	36000	36000	36000	36000
Gastos Instalaciones / Servicios (miles Us\$)	7	7	12	12	12
Fletes a Grafica (ar\$)		60.000	120.000	120.000	120.000
Fletes CABA y GBA (ar\$)	90.000	180.000	360.000	360.000	360.000
Gastos de Ventas y Comercialización (ar\$)	120.000	120.000	72.000	72.000	72.000
Gastos de Comercialización y Distribución (miles Us\$)	5	9	14	14	14

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7 - Cálculo de la TIR

Para el cálculo de la TIR se realizó de dos formas.

TIR modificada – ajustando los FF para evitar el cambio de signo, y tener una única TIR, y luego la confirmación TIR por función Excel.

En ambos casos se obtuvo el mismo resultado TIR = 58,4%

TIR	Flujo	Año	Flujo Modificado	Factor	Valor Presente	Total TIR Modificada	58,4%
Inversión Inicial	-91	0	-150	1,00	-150		
2019	-40	1	0	0,63	0		
2020	77	2	77	0,40	31		
2021	127	3	127	0,25	32		
2022	142	4	142	0,16	23	TIR	58,4%
2023	194	5	194	0,10	20		
2024	221	6	221	0,06	14		
2025	243	7	243	0,04	10	WACC	50%
2026	267	8	267	0,03	7		
2027	294	9	294	0,02	5		
2028	323	10	323	0,01	3	TIR - WACC	8,39%
2029	355	11	355	0,01	2		
2030	391	12	391	0,00	2		
2031	430	13	430	0,00	1		
2032	473	14	473	0,00	1		
2033	520	15	520	0,00	1		
2034	573	16	573	0,00	0		
2035	630	17	630	0,00	0		
2036	693	18	693	0,00	0		
2037	762	19	762	0,00	0		
2038	838	20	838	0,00	0		
2039	922	21	922	0,00	0		
2040	1014	22	1.014	0,00	0		
2041	1116	23	1.116	0,00	0		
2042	1227	24	1.227	0,00	0		
2043	1350	25	1.350	0,00	0		
2044	1485	26	1.485	0,00	0		
2045	1633	27	1.633	0,00	0		
2046	1797	28	1.797	0,00	0		
2047	1976	29	1.976	0,00	0		
2048	2174	30	2.174	0,00	0		
2049	2392	31	2.392	0,00	0		
2050	2631	32	2.631	0,00	0		
2051	2894	33	2.894	0,00	0		
2052	3183	34	3.183	0,00	0		
2053	3501	35	3.501	0,00	0		
2054	3852	36	3.852	0,00	0		
2055	4237	37	4.237	0,00	0		
2056	4660	38	4.660	0,00	0		
2057	5126	39	5.126	0,00	0		
2058	5639	40	5.639	0,00	0		
2059	6203	41	6.203	0,00	0		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 - Calculo del VAN sólo BUY

Estado de Resultados		2019	2020	2021	2022	2023	Perpet.
Ventas							
	En millones de unidades	2,11	2,73	3,64	4,04	5,12	
	en miles US\$	294	380	507	563	713	784
Costos Variables							
	Costo de Materia Prima	206	266	355	394	499	263
	MOD	13	16	20	22	24	26
	Otros Costos Directos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Gross Profit		76	98	132	147	190	494
Costos Fijos							
	Gastos Administrativos	34	34	90	90	90	90
	Gastos Instalaciones / Servicios	7	7	12	12	12	12
	de Comercialización y Distribución	5	9	14	14	14	14
	Amortizaciones	19	17	15	10	9	10
Ganancia Operativa EBIT		10	30	2	22	66	369
	Intereses 29%	5	7	9	9	9	9
	Impuestos 35%	2	8	-2	5	20	126
Ganancia Neta Net Income		3	15	-4	9	37	234
Balance							
Activos							
Activos Corrientes							
	Caja y Bancos	3	3	6	6	6	6
	Cuentas por Cobrar	24	32	42	47	59	65
	Inventarios	34	44	30	33	42	22
	Total Activos Corrientes	62	79	78	86	107	93
Activos No Corrientes							
	Equipos Bruto	48	70	124	124	124	149
	(-) Depreciaciones acumuladas.	19	36	51	61	70	80
	Equipos Neto	29	34	73	63	54	59
	Total Activos No Corrientes	29	34	73	63	54	59
Total Activos		91	113	151	149	161	153
Pasivos							
Pasivos Corrientes							
	Cuentas por Pagar 5%	5	6	8	7	8	8
	Deudas de corto plazo 10%	9	11	15	15	16	15
	Total Pasivos Corrientes	14	17	23	22	24	23
Pasivos No Corrientes							
	Deudas a largo Plazo 5%	5	6	8	7	8	8
Total Pasivos		18	23	30	30	32	31
Patrimonio Neto		73	90	121	119	129	122
Total Pasivo y Patrimonio Neto		91	113	151	149	161	153
Evaluación							
VAN		1	2	3	4	5	Perpet.
	Ganancia Operativa	10	30	2	22	66	369
	NOPAT = Ganancia Op x (1 - tax)	7	19	1	14	43	240
	CAPEX	91	113	151	149	161	153
	NOPAT	7	19	1	14	43	240
	(-) Variación de CAPEX	22	38	-2	12	-8	15
	(=) Free Cash flow	-16	-18	3	2	51	225
	WACC 50%	0,67	0,44	0,30	0,20	0,13	0,33
VP FCF		-10	-8	1	0	7	74
Valor Presente Neto		-27					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 - Convenio Salarial Sindicato Industria del Papel, Cartón y Químicos

Escala Salarial Vigente ;NUEVO!
 Vigencia: Desde el 01/05/2018 al 30/04/2019.-
 Texto del acuerdo: Ver [acta de fecha 31/05/2018 \(.pdf\)](#).-

	Hasta el 30/04/2018	A partir del 01/05/2018	A partir del 01/11/2018
Operarios			
Categoría	Valor Hora (\$)	Valor Hora (\$)	Valor Hora (\$)
Especial	91,23	102,54	108,93
1	81,80	91,94	97,67
2	75,89	85,30	90,61
3	70,13	78,83	83,74
4	64,32	72,30	76,80
5	61,26	68,86	73,14
6	58,47	65,72	69,81
Administrativos			
Categoría	Valor Mensual (\$)	Valor Mensual (\$)	Valor Mensual (\$)
Especial	19.019,34	21.377,74	22.709,09
1	17.107,19	19.228,48	20.425,98
2	15.566,35	17.496,58	18.586,22
3	14.299,33	16.072,45	17.073,40
4	13.273,63	14.919,56	15.848,71

Fuente: (Federación de Obreros y Empleados de la Industria , s.f.)

Anexo 10 - Cálculo del ROIC

VAN	1	2	3	4	5	Perpet.
Ganancia Operativa	9	89	176	216	314	357
NOPAT = Ganancia Op x (1 - tax)	6	58	114	141	204	232
CAPEX	91	137	118	105	104	113
NOPAT	6	58	114	141	204	232
(-) Variación de CAPEX	46	-19	-13	-1	10	11
(=) Free Cash flow	-40	77	127	142	194	221
WACC 50%	0,67	0,44	0,30	0,20	0,13	0,33
VP FCF	-27	34	38	28	26	73
Valor Presente Neto	81					
ROIC	7%	43%	97%	134%	197%	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11 - PAYBACK Contable

	FCF	Acumulado
Inversión (Total Activos año1)	-91	-91
FCF 1 año	-40	-131
FCF 2 año	77	-53
FCF 3 año	127	74
FCF 4 año	142	
FCF 5 año	194	

PayBack = último año flujo acumulado negativo +
(último flujo acumulado negativo / Flujo no
acumulado del año siguiente)

PayBack = 2,4 -> 2 años y 5 meses



Universidad de
San Andrés