



Universidad de San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

MBA

Recy-Paint. Reutilización de pintura

Autor:

Fernando Battistin

DNI: 23.350.574

Mentor del Trabajo de Graduación:

Sebastian Inchauspe

Buenos Aires, 29 de Octubre de 2018

Resumen Ejecutivo

El plan de negocios que voy a presentar tiene como principal característica que logra satisfacer necesidades de varios agentes partiendo de un material scrap que genera un alto beneficio económico, pero principalmente un impacto positivo al medioambiente

En Argentina existe un mercado cada vez más demandante de pinturas de calidad y que generen una ventaja en el proceso que permita producir con costos competitivos que faciliten la venta local y sobre todo la exportación. Ese mercado es el de carrocerías para buses.

Por otro lado, los fabricantes de pinturas para la industria automotriz suelen tener un determinado nivel de material de rezago o scrap que no cumple exactamente con los requisitos de calidad para dicha industria, o bien de colores que fueron discontinuados por las terminales automotrices y dejaron un remanente a los fabricantes de pintura. Para estos fabricantes estos materiales representan un alto costo de disposición final.

Reducir la disposición final de estos materiales, que contienen un alto porcentaje de solventes en su composición, generan un beneficio importante en el medio ambiente, ya que al ser reprocesados para su reutilización evitamos la emisión de solventes a la atmosfera.

El proyecto, consiste en la compra a bajo precio del material scrap, realizarle un proceso de homogenización y posterior reenvasado y finalmente la venta a un precio competitivo para el mercado de fabricantes de carrocerías para buses.

Esta tarea será desarrollada por mí como responsable del proyecto, el proceso de homogeinización y reenvasado de la pintura, será realizado por un toller, quien además producirá un subproducto que surge de la destilación de los materiales que no puedan ser tratados como pinturas.

El proyecto requiere de una inversión inicial baja, de aproximadamente USD 15.000 para la compra de materiales. Esta inversión generará una TIR mayor al 300 % con un cash flow positivo desde el primer año de vida del proyecto.

Índice de contenidos

Resumen ejecutivo	1
Agradecimientos	4
Marco conceptual y herramientas de management utilizadas	5
Presentación y evaluación de la oportunidad de negocio	6
Oportunidad de negocio	8
Análisis de mercado	9
Análisis PEST	11
Cinco fuerzas de Porter	15
Análisis FODA	16
Análisis de la Industria y el mercado objetivo	20
Mercado de maquinaria agrícola	20
Mercado de buses	22
Mercado de carroceras	24
Medición del mercado	25
Mercado objetivo	27
Estimación de la demanda	28
Validación de la demanda	29
Propuesta de valor	30
Canvas modelo de negocio	30
Go to market plan	32
Marketing mix	32
Equipo emprendedor	35
Requerimientos de inversión. Resultados financieros	38
Contexto macro y micro	38
Modelo de generación de beneficios	40
Requerimientos de inversión y financiamiento	42
Plan Operativo	45
Análisis PMV	45

Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas _____	46
Condiciones para la viabilidad del negocio _____	47
Viabilidad financiera del negocio _____	47
Aspectos legales y regulatorios _____	48
Resumen de las principales _____	50
Bibliografía _____	51
Anexos _____	52



Universidad de
San Andrés

Agradecimientos

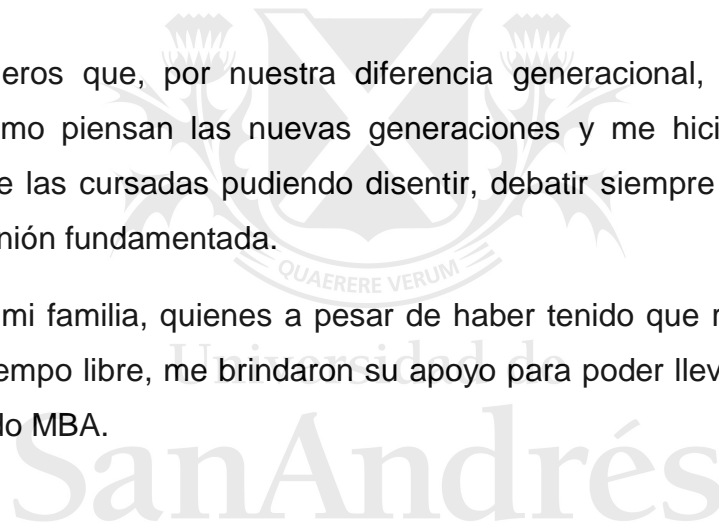
Quiero brindar mi agradecimiento a la Universidad de San Andrés que me aceptó como alumno del MBA.

A los profesores que durante estos dos años lograron transmitirme todo su conocimiento y especialmente me ayudaron a modificar mi forma de analizar y encarar soluciones a los problemas, pero también contribuyeron en brindarme una visión sobre tendencias empresariales y el futuro del trabajo.

A mi mentor Sebastian, quien jugó un rol fundamental en el presente trabajo logrando que le otorgue una forma de presentación y análisis diferente a la pensada inicialmente.

A mis compañeros que, por nuestra diferencia generacional, me ayudaron a comprender como piensan las nuevas generaciones y me hicieron sentir muy cómodo durante las cursadas pudiendo disentir, debatir siempre en el marco del respeto y la opinión fundamentada.

Y finalmente a mi familia, quienes a pesar de haber tenido que relegar compartir actividades y tiempo libre, me brindaron su apoyo para poder llevar adelante este proyecto llamado MBA.



Marco conceptual y herramientas de management utilizadas

- Entrevistas telefónicas
- Análisis PEST
- Cinco fuerzas de Porter
- Análisis FODA
- Análisis y segmentación de mercado
- Modelo CANVAS
- Estado de Situación Patrimonial
- Estado de Resultados
- Flujo de fondos



Universidad de
San Andrés

I. Presentación y evaluación de la oportunidad de negocio

El desarrollo del presente plan de negocios tiene como objetivo satisfacer la necesidad de reducción de costos en industrias con una fuerte visión exportadora dado el tamaño del mercado local, logrando ganar competitividad en un mercado cada vez más exigente.

En contraposición, existe una oportunidad de satisfacer la necesidad antes mencionada, donde los productores de pintura podrían reutilizar sus productos fuera de especificación y así reducir el nivel de scrap y la consecuente reducción de costos, y también la emisión de solventes a la atmosfera.

Este plan plantea beneficios para todas las partes intervinientes:

- Empresas industriales: tendrán acceso a un insumo (pintura) de mejor calidad a un precio que en condiciones habituales de mercado no podrían acceder y además una reducción de costos debido a un cambio en el proceso productivo y la eliminación de un material.
- Productor de pintura: reducción de costos por reutilización de scrap y un proceso más sustentable, ya que reducirán la emisión de vapores a la atmosfera
- Emprendedor: Quien genera un nuevo proceso productivo, agregando valor sobre el producto y la cadena de abastecimiento y sobre todo, una mejora en el medioambiente.

Esta opción de negocio se basa en la compra de materiales obsoletos, pintura en este caso, a un precio muy bajo, que luego de ser reprocesada sea vendida en mercados donde, por su parecido en el sistema de aplicación, puedan ser utilizadas y otorgue a estos una ventaja en términos de costos y calidad.

Al igual que en el mercado automotriz, en la industria de fabricación de maquinaria agrícola, buses y carrocerías, la necesidad de exportar con la finalidad de ampliar el volumen producido para ocupar la capacidad ociosa existente, la competitividad pasa a ser un factor clave.

En la búsqueda de dicha productividad las empresas solicitan a sus proveedores bajas de precios o bien tecnologías alternativas que reduzcan el costo de los materiales, ya sea vía precio o vía consumo.

Si consideramos la industria anteriormente mencionada, el valor de la pintura por unidad es en promedio de USD 1.300 para buses, USD 380 para sembradoras y USD 685 para Cosechadoras (ver cuadro VIII), con lo cual una reducción en dichos costos representa una ventaja competitiva para estos productores.

Por otro lado, la disposición final de materiales obsoletos suele ser un punto crítico para las empresas. Durante los últimos dos años, la empresa productora de pinturas automotrices en la cual trabajo envió a destruir un promedio de 100 ton de pintura por año teniendo que reconocer pérdidas por la baja del inventario al costo del material y el pago por el servicio de destrucción que actualmente es de USD 0,45 por cada kilogramo tratado (ver anexo I).

Sabiendo el impacto que esta destrucción de materiales genera en el resultado de los negocios, es que intenté encontrar una alternativa que minimice el impacto en el resultado para las empresas.

La finalidad de la pintura es que una vez aplicada en una película delgada forme una capa sólida que, adherida al sustrato, lo cubra, lo proteja y lo decore.

La funcionalidad de la pintura expresada en el párrafo anterior nos brinda una idea sobre qué características debe cumplir la misma. Ahora bien, si pensamos que la pintura debe brindar esas características a un vehículo, entonces el nivel de exigencia se torna más complejo, y si además, ese vehículo es producido por una empresa o terminal automotriz con un proceso de homologación y estándares de calidad globales, la pintura se torna un producto de alta calidad y performance.

Cumplir con los estándares de calidad exigidos en la industria automotriz, requiere de un proceso de fabricación y control de la pintura muy estricto. Este nivel de exigencia al producto hace que se genere una determinada cantidad de pintura que no esté en condiciones de ser entregada, por lo tanto, esa pintura scrap, debe ser descartada y enviada a su disposición final.

La disposición final implica la destrucción de la pintura. Este proceso es llevado a cabo por una empresa que debe estar autorizada a realizar tal actividad y que finaliza con la emisión de un certificado de disposición final.

Destruir una pintura o cualquier material significa que estamos incinerando una determinada cantidad de materias primas, una cantidad de capacidad productiva reflejada en el costo de mano de obra y el uso de los equipos y finalmente el esfuerzo de las áreas de servicio tales como Logística, Seguridad e Higiene, Laboratorios, etc. Y como si esto no fuera suficiente, debemos pagar a quien realiza el servicio de destrucción.

Oportunidad de negocio

Dado que se trata de una pintura base solvente con color, la oportunidad detectada consiste comprar la pintura scrap a un precio simbólico, reprocesarla, hacer una homogenización del color, reenvasarla y luego venderla en industrias que posean un esquema de pintado similar al de una automotriz, pero con un menor nivel de exigencia.

Este modelo proporciona beneficios a las tres partes involucradas.



- Fabricante de pintura: recupero de parte del costo del material via precio de venta del scrap y por el no pago del servicio de destrucción
- Empresa que compra la nueva pintura: esta empresa estará comprando una pintura de una calidad superior, pero a un costo menor
 - Emprendedor; Es quien reprocesa la pintura, convirtiéndola de scrap a un producto útil en otro mercado y agrega valor al resto de los integrantes

[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC-ND](#)

Finalmente, este nuevo proceso provoca una mejora al medio ambiente, dado que al reducir la cantidad de producto que se envía a destruir, se reduce la cantidad de solvente emitido a la atmosfera.

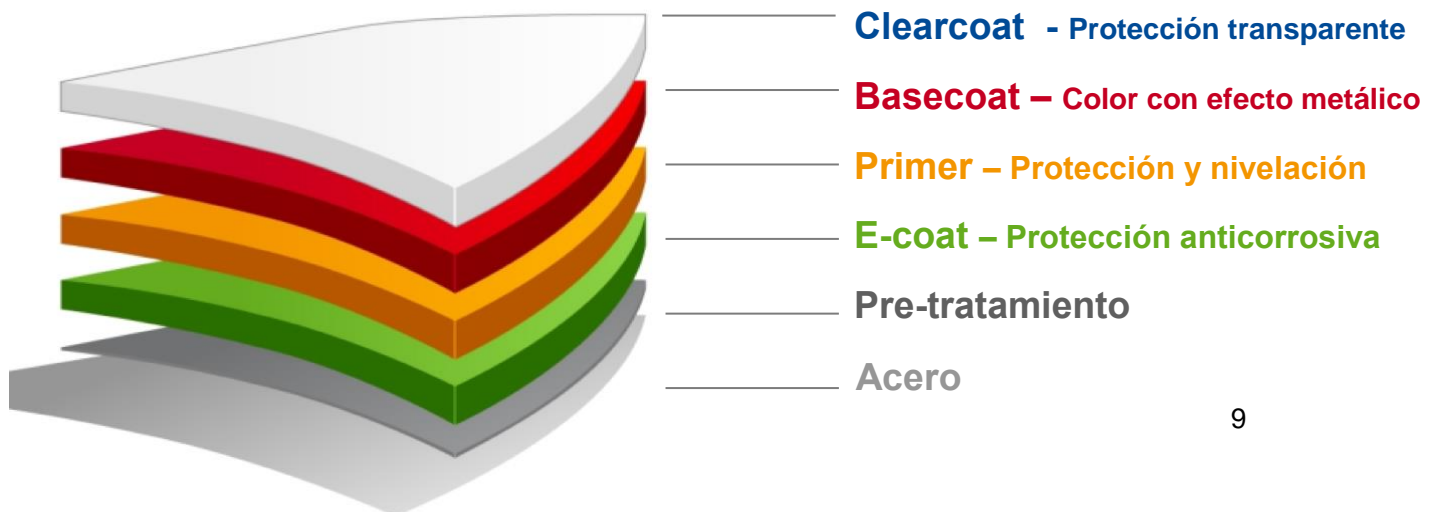
Para que este modelo sea atractivo para el fabricante de pintura, la oferta de compra será por el 100% de las bases color. Con este modelo, existirán colores que no serán fácilmente vendibles, sin embargo, por tratarse de pintura base solvente, durante la destrucción existe un proceso de destilación que permite separar el solvente del resto de las materias primas. Ese solvente puede ser comercializado, por ejemplo, como solvente para limpieza de equipos, por lo tanto, esta venta podría cubrir el costo de compra de materiales que no serán vendidos y que ya tenían como destino final su destrucción.

Análisis de Mercado

A priori, existen varios segmentos de mercado que podrían ser los destinatarios de esta pintura.

- Maquinaria Agrícola
- Fabricantes de buses/carroceras
- Remolques (Acoplados)

Como mencioné en la descripción de la oportunidad, el mercado debería ser quienes utilicen un esquema de pintado similar al de una terminal automotriz, dicho esquema consiste en la aplicación de los siguientes tipos de materiales en el orden mencionado:



Los segmentos mencionados serán analizados en el capítulo II referido al análisis de la industria y el mercado.

Algunos datos preliminares referidos al mercado:

Volumen de mercado

Expresado en litros (Cuadro I)

	2.015	2.016	2.017
Maquinaria Agrícola	312.257	333.534	279.094
Buses/Carrocetas	24.000	26.500	27.000
Remolques	165.000	144.000	157.000
Total Lts	503.272	506.050	465.111

Expresado en miles de dólares (Cuadro II)

	2.015	2.016	2.017
Maquinaria Agrícola	3.228	3.448	3.916
Buses/Carrocetas	144	159	162
Remolques	990	864	942
Total en miles de USD	6.377	6.487	7.037

Rentabilidad estimada

Para realizar un cálculo estimado de rentabilidad considero los siguientes parámetros:

Precio de venta: dado que el valor de mercado de la pintura que se utiliza en las industrias mencionadas ronda en promedio los USD 45 por litro, puedo considerar un valor de venta de USD 30 por Litro

Costo de mercadería: Considerando un valor de compra de USD 3 por litro, más el valor del servicio de toller por procesar y envasar, aproximadamente USD 0,34 por litro.

Costo del envase: Considerando el envase en latas de 20L, el costo por litros es de USD 0,33

Otros costos variables: En este rubro incluyo el impuesto a los Ingresos Brutos 2% sobre la venta y los fletes considerando un valor de USD 0,03 por litro.

Cuadro de resultados por litro en dólares

Venta	30,00
CMV	3,00
Tolling fee	0,34
Envases	0,33
IIBB	0,60
Fletes	0,03
CM1	25,70
%CM1	85,7%

Rentabilidad anual estimada del mercado (base en cuadro XV año 2020), en miles de dólares

Venta	189,4
CMV	18,9
Tolling fee	2,1
Envases	2,1
IIBB	3,8
Fletes	0,2
CM1	162,2
%CM1	85,7%

Análisis PEST

Factores Políticos¹

“La administración política de los daños colaterales es entonces el principal riesgo al escenario de recomposición gradual del orden macro. Los últimos datos muestran que tanto la pobreza (27,3% en enero-junio) como la desocupación (9,6 en el segundo trimestre) han resentido, incluso antes de que llegue “lo peor” en términos de actividad, lo cual presagia un clima social tenso en un contexto en el cual

¹ Informe trimestral de proyecciones – Octubre 2018 – Consultora abeceb

esperamos una caída del salario real del 10% y una caída del empleo entre 1,5%-2% en el último trimestre del año.

El gobierno deberá atesorar su reputación tanto o más que las reservas internacionales, intentando en paralelo administrar las consecuencias del proceso recesivo e inflacionario en el plano del empleo y la distribución del ingreso.

Incluso en un escenario de éxito del programa de estabilización, llegar a déficit primario cero es el inicio del camino y no el final. Argentina necesita tener superávit primario de al menos 1-1.5% del PBI y además crecer a tasas del orden de 2-3% para que el ratio deuda pública sobre PBI entre en un sendero estable. Una vez cumplida la agenda de lo urgente, habrá que retomar la postergada agenda de lo importante. Cuanto más rápido pueda pasarse del programa de estabilización al programa de crecimiento más rápido llegaran las reformas estructurales necesarias para dejar atrás el pobre rendimiento de los últimos años.”

Factores Económicos²

“Entre tantas dudas que sobrevuelan la macro local, una (no menor) ha quedado despejada, y es la capacidad del Gobierno de hacer frente a los vencimientos de la deuda pública al menos hasta 2019. Sumado a los nuevos fondos, el gobierno ha anunciado lo que parece un programa consistente en materia cambiaria, monetaria y fiscal, lo que puede ayudar a moldear favorablemente las expectativas, llevar la demanda de atesoramiento del insostenible nivel actual a otro menor y, de este modo, estabilizar el tipo de cambio, variable clave en la determinación de las expectativas de inflación.

De todos modos, el escenario por delante se presenta desafiante y no está exento de riesgos. En el corto plazo no pueden descartarse nuevos episodios de volatilidad cambiaria y financiera considerando que, una vez lanzadas las medidas correctivas y el programa, los procesos no son lineales y reconstruir confianza lleva tiempo.

Además, la implementación del programa deriva en efectos colaterales negativos (en términos de recesión y conflictividad social) con los que habrá que lidiar. Al ajuste fiscal se le suma el impacto de una regla monetaria muy dura que implicará

² Informe trimestral de proyecciones – Octubre 2018 – Consultora abeceb

un mayor apretón en términos de menor liquidez en plaza y tasas de interés reales muy altas (y probablemente más volátiles) por un período de tiempo prolongado. Todo sugiere que previsiones de caída del PBI de 2.2% para 2018 y de 0.5% para 2019 podrían quedar algo cortas tras el nuevo acuerdo.”

Factores Sociales³

El titular del Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (UCA), **Agustín Salvia**, aseguró que **"la pobreza este año va a estar arriba de 2014 y 2015"** y atribuyó la tendencia a que **"el Gobierno no tomó medidas de compensación hacia el consumo interno"**.⁴

“El contexto económico de este año, sobre todo el periodo post devaluación del mes de mayo, generó un incremento significativo de la inflación provocando que el valor de los bienes y servicios requeridos para no ser pobre también crezca. Por lo tanto, la cantidad de pobres en Argentina se incrementó sustancialmente.”

“Esto pone especial presión al gobierno para contener las necesidades de las personas más carenciadas y evitar así desmanes en las calles en periodos que para Argentina suelen ser críticos en términos políticos y sociales, como lo es el mes de diciembre.”

Factores Tecnológicos⁵

Actualmente, la Argentina ha construido satélites, está desarrollando su propio modelo de central nuclear compacta de cuarta generación⁶ y provee de pequeños reactores nucleares de investigación a diversos países. Entre algunos de los avances en materia de desarrollo armamentístico se cuenta el misil AS-25K, uno de los últimos desarrollos de CITEFA (Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las FF. AA.).

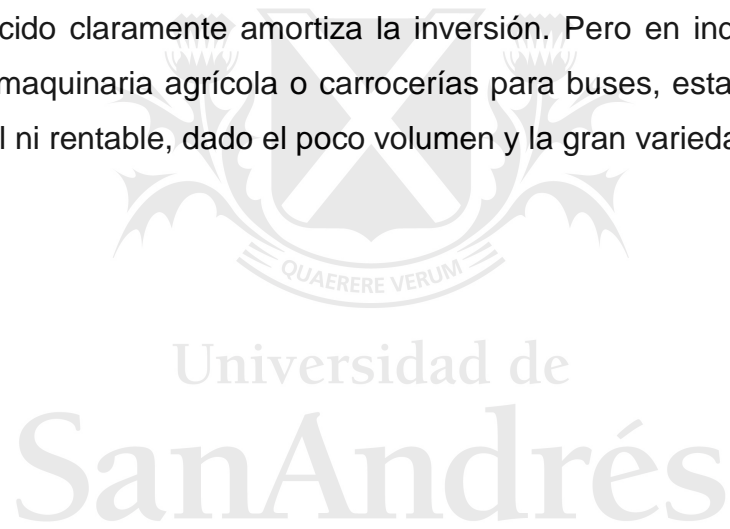
³⁻⁵Informe trimestral de proyecciones – Octubre 2018 – Consultora abeceb

⁴ <https://www.infobae.com/politica/2018/09/17/para-la-uca-la-pobreza-de-este-ano-superara-la-de-2014-y-2015/>

En temas como la informática, la nanotecnología y la biotecnología se desarrollan programas de promoción.⁶

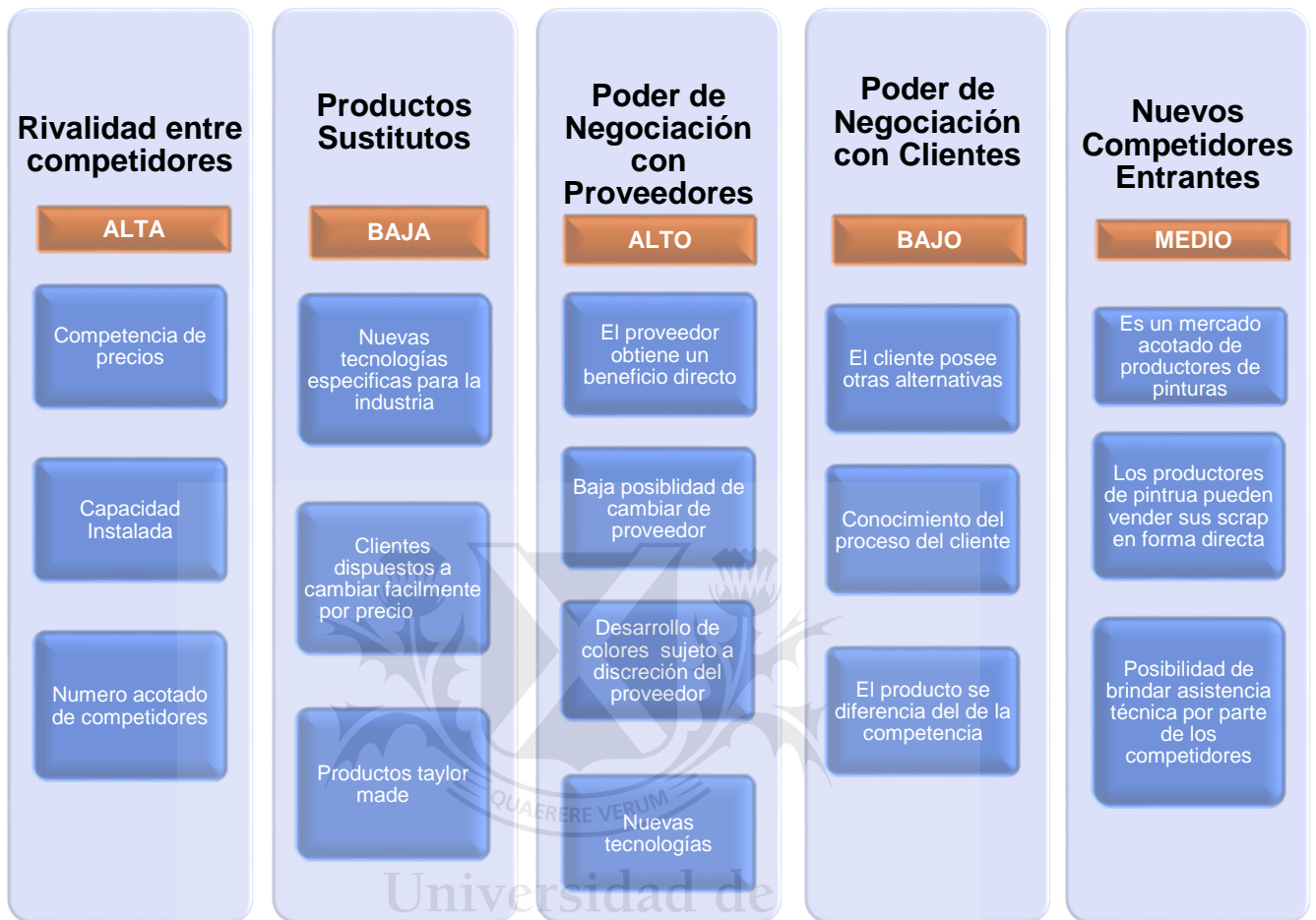
Sin embargo, la pintura para mercados como el automotriz, maquinaria agrícola o carroceras, no ha evolucionado significativamente. Lo que si evolucionó son los métodos de aplicación, por ejemplo a través de robots, que permiten obtener una aplicación con mejor distribución de la pintura sobre el sustrato y mejorar el desperdicio del proceso, pulverizando mucha menor cantidad de pintura.

Estos avances tecnológicos no son para todos, ya que el costo de un robot y el proceso de programación para el pintado de una unidad puede ser muy útil en la industria automotriz, donde los modelos se mantienen a través de los años y el volumen producido claramente amortiza la inversión. Pero en industrias como la fabricación de maquinaria agrícola o carrocerías para buses, esta automatización no suele ser útil ni rentable, dado el poco volumen y la gran variedad de modelos.



⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_y_tecnolog%C3%ADa_en_Argentina

5 Fuerzas de Porter



Conclusiones:

Dado que el mercado de productores de pinturas está concentrado en tres grandes jugadores (BASF- Axalta – PPG) existe una alta rivalidad entre ellos, si bien cada uno de ellos tiene su fortaleza en diferentes industrias.

En cuanto a sustitutos, si bien existen alternativas, como por ejemplo el ploteo de buses, aun no reemplazan las características de la pintura, sobre todo la de brindar protección.

El poder de negociación con proveedores es alto, ya que actualmente los productos scrap representan un costo para las empresas productoras de pinturas. Por lo tanto, esta opción representa la posibilidad de minimizar dicho impacto.

Sin embargo, el poder de negociación con clientes es bajo, ya que, dependiendo del nivel de homologación de materiales requerido, la falta de previsión en la oferta (dado que la oferta será en base al scrap producido y no en función a la demanda) son factores que reducen el poder de negociación.

Finalmente, existe un riesgo medio de nuevos competidores.

Entendiendo como nuevos competidores a las empresas productoras de pintura que comercialicen en forma directa sus scrap, el riesgo es alto. Ahora bien, dado que este negocio no es el core de dichas empresas, y atender este mercado con scrap les quitaría tiempo de su foco, es que el riesgo lo considero bajo.

Análisis FODA

Fortalezas:

Costo: dado que se trata de un producto reprocesado y no comercializado por una empresa reconocida en el mercado, el precio de venta será un factor diferencial al momento de la comercialización. Esto es posible porque al tratarse de un material de descarte para quien produce la pintura original, puedo adquirirlo a bajo costo y ofrecerlo en el mercado con un diferencial de precios, que me va a permitir capturar mercado.

Proceso: Los fabricantes de buses actualmente utilizan esmaltes catalizados, es decir, que necesitan dos componentes para obtener la pintura, y adicionalmente, dado que se trata de un material catalizado, la cantidad que deben preparar para la aplicación debe ser lo más exacta posible, ya que el excedente no puede ser utilizado una vez finalizado el día.

El material propuesto, es monocomponente, lo cual simplifica el proceso del cliente y una vez diluido, su vida útil se extiende por varias semanas, reduciendo además el desperdicio de pintura que tenía el cliente con el proceso anterior.

Ajuste de color y packaging: La posibilidad de realizar ajustes de color a un patrón y el posterior envasado en un packaging que satisfaga las necesidades de la línea de pintado del cliente, considerando sus instalaciones, es un factor diferencial al momento de la aplicación.

Calidad y homologación: Por tratarse de pintura elaborada para la industria automotriz, cada lote producido cuenta con una batería de ensayos que se le realizan para su aprobación. Adicionalmente y como se menciona en el anexo 7 los ensayos de adherencia, golpe de piedra y dureza fueron aprobados para estos materiales. Estos ensayos se realizarán en cada lote entregado.

Debilidades

Flexibilidad en la oferta: Dado que se trata de productos scrap la oferta estará limitada a productos y colores que surjan de dicho scrap.

Marca: En determinados clientes, el hecho de no ser una marca reconocida en el mercado, puede ser un limitante para la venta.

Oportunidades

Incrementar la oferta: este modelo de negocio fue desarrollado pensando en una sola empresa productora de pinturas, sin embargo, es rápidamente replicable considerando el scrap de otros fabricantes, lo cual aportaría mayor variedad de productos para la oferta.

Ampliar el mercado: existe la posibilidad de comprar scrap de pinturas que apliquen a otras industrias (hogar y obra, repintado automotriz, etc) y así ampliar el mercado.

Mejorar la rentabilidad: En caso de lograr ampliar el mercado, se podrá renegociar el costo con el toller, encargado del reproceso y envasado. Algo similar ocurrirá con el costo de distribución y entrega.

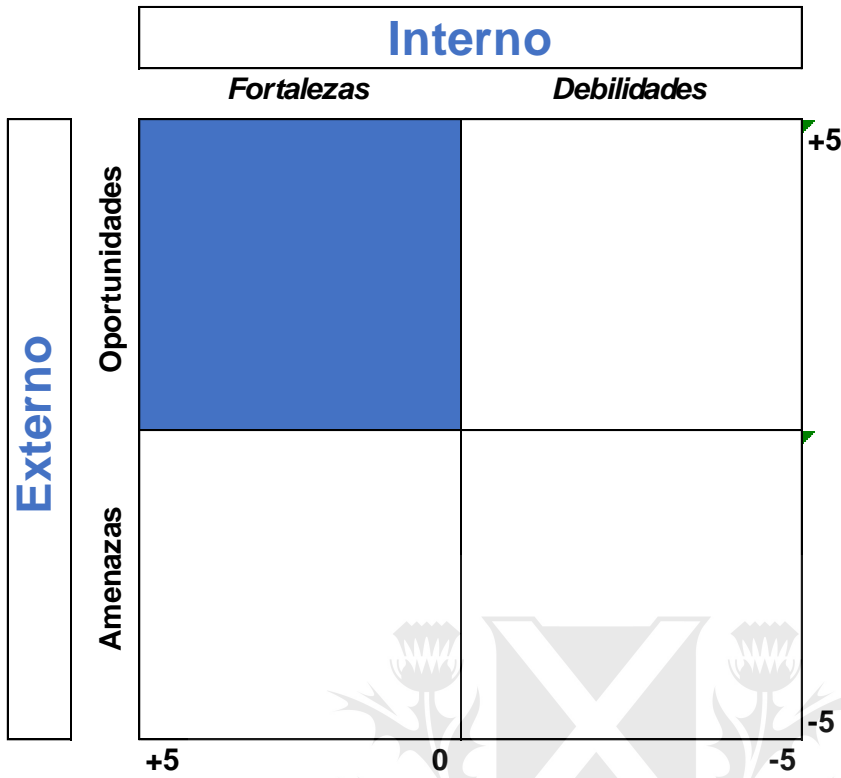
Amenazas

Proveedores: Los fabricantes de pinturas que cuentan con los recursos necesarios para adaptar el scrap y ante la caída de sus mercados directos, pueden ver este negocio como un nicho potencial para reducir costos de ociosidad.

Nuevas tecnologías: el desarrollo de nuevas tecnologías para el pintado de buses específicamente y que no sean acompañadas por mis proveedores, fabricantes de pintura, provocaría la salida del negocio. El único cambio tecnológico que vislumbro, es la utilización de pinturas base agua en lugar de base solvente, sin embargo, no considero se implemente en menos de 5 años.

Matriz FODA

El posicionamiento en la matriz FODA es en el cuadrante de **Expansión** (1,83 : 1,0) (ver anexo 2) dado que existen oportunidades que indican que el negocio tiene un alto potencial de ampliar el mercado en el cual se desarrolla, sin considerar la posibilidad de establecer alianzas que permitan ampliar aún más la variedad de productos/industrias a trabajar.

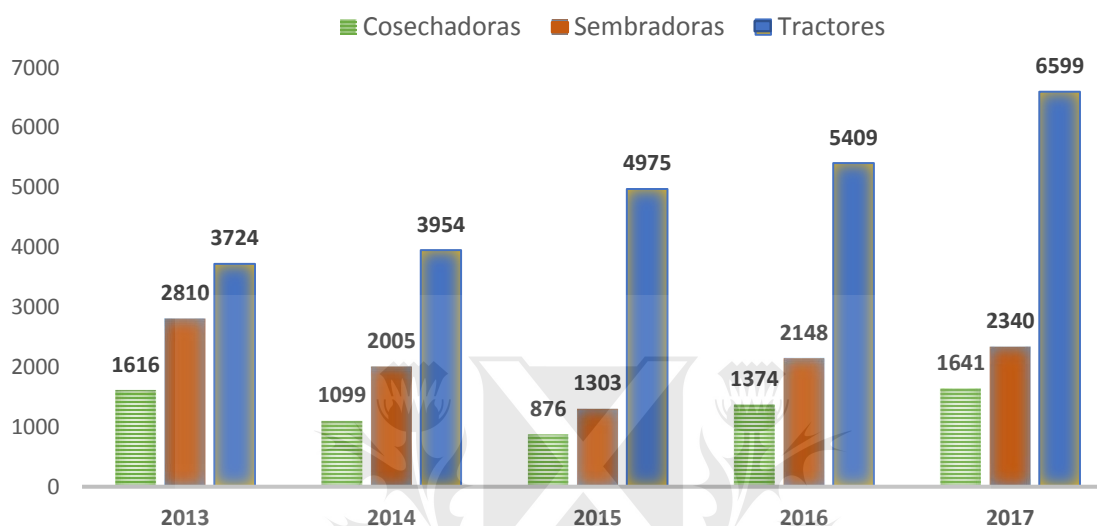



Cuadro III


II. Análisis de la Industria y el mercado objetivo⁷


Maquinaria Agrícola


Producción aparente por tipo de producto (Cuadro IV)



 Produce tractores, cosechadoras y pulverizadoras, tanto para el mercado interno como de exportación. Posee más de 100 empleados y es una filial local de una de las multinacionales más importantes del segmento.

 Produce tractores, implementos y buses. Emplea a 80 trabajadores y es una filial de un importante grupo brasileño, líder en dicho país.

 Empresa líder a nivel local, especializada en la producción de sembradoras. Cuenta con una nómina de 300 empleados y se encuentra ejecutando una inversión para ampliar 25% su capacidad.

 Produce sembradoras, pulverizadoras y tractores. Exporta diferentes máquinas y partes a mercados latinoamericanos y europeos. Cuenta con una dotación de 200 empleados.

⁷Informe de consultora abeceb (anexo 3)



Produce cabezales y partes para sus sembradoras en filiales locales y extranjeras. Emplea a 100 personas en su planta de Ameghino.



Produce cosechadoras y tractores en su polo industrial en Córdoba. Es una de las multinacionales más nuevas en el entramado productivo local (-10 años)



JOHN DEERE

Es el mayor exportador de maquinaria agrícola de la Argentina con su línea de tractores, cosechadoras y motores.

Emplea más de 300 personas y es líder en ventas.



Fabrica tractores, cosechadoras, pulverizadoras, fertilizadoras, carros y tolvas (implementos).

Es la empresa de maquinaria agrícola con mayor número de empleados (+500).



Es la mayor productora y comercializadora de tractores de la Argentina.

Posee una capacidad de producción superior a 2.000 unidades año.

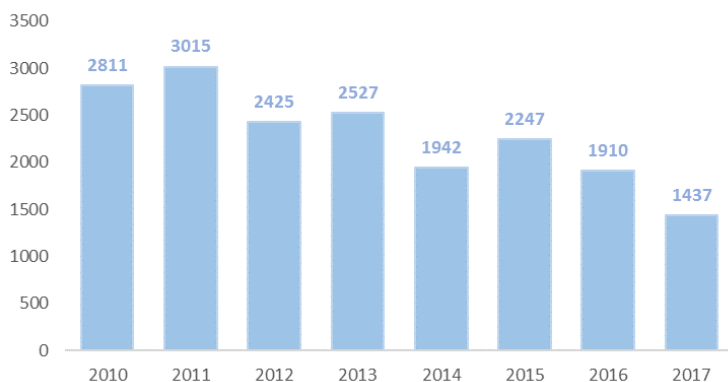


Se especializa en la producción de pulverizadoras y avanza en líneas de negocio para producir tractores.

Recibió premios internacionales por su desarrollo local.

Buses

Ventas de buses nacionales (en unidades) (Cuadro V)⁷



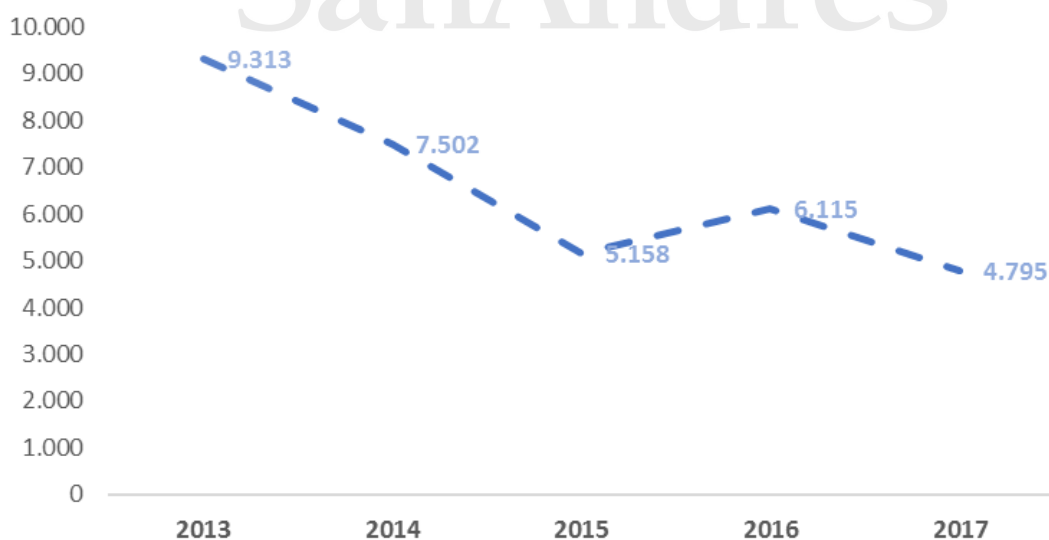
En 2017 solo dos empresas produjeron buses en Argentina, ambas en el segmento de urbanos. La producción de buses de larga distancia tuvo la

participación esporádica de alguna firma (ej Agrale en 2016) aunque con volúmenes muy bajos.

Entre las empresas productoras Mercedes Benz representa el 70% del total mientras que el 30% restante corresponde a Agrale.

En el pasado reciente (2010-2015) empresas como Puma de Tat, Materfer o Iveco produjeron hasta 380 unidades anuales de buses, aunque en los últimos dos años no presentaron producción en el segmento.

Producción aparente de buses (en unidades) (Cuadro VI)⁷





Produce buses para transporte urbano de pasajeros y tiene por cliente a las principales empresas transportistas de los grandes centros urbanos.

Concentras sus ventas en el mercado local con escasa presencia en los mercados de exportación (esporádicamente Brasil y Uruguay)



Produce buses para el transporte urbano de pasajeros y minibuses para transportes de corta y media distancia. Es líder absoluto en el mercado local y un jugador importante a nivel regional.

A nivel local es la empresa de mayor oferta de buses de corta, media y larga distancia, aunque enfrenta mayor competencia importadora en el último bienio.

Mercedes Benz lidera la producción, venta y exportación de buses en Argentina. Su posición se fortalece por la presencia de una amplia gama de vehículos que incluyen desde buses urbanos hasta minibuses.

Exportación de buses por empresas

En millones de USD y unidades

(Cuadro VII)⁷

	Cantidad	Valor
MERCEDES BENZ		
2013	6.657	305
2014	5.456	236
2015	2.653	108
2016	4.200	154
2017	3.248	123
OTROS		
2013	129	8
2014	104	5
2015	258	10
2016	5	0
2017	110	8

Carroceras

La producción de carrocerías se encuentra concentrada en el área Metropolitana de Buenos Aires y en área del gran Rosario

El sector está conformado por más de 300 empresas entre las cuales se incluyen las fabricantes de carrocerías, remolques y semi remolques (con alto grado de integración vertical entre diferentes firmas con elevada proximidad geográfica)

Entre las principales empresas del rubro se destacan Metalpar, Metalsur, Italbus, Sudamericana, Saldivia, Bianchi, Navarro, etc.



Ubicada en la provincia de Buenos Aires en la localidad de Loma Hermosa, produce carrocerías para buses urbanos, articulados y minibuses. Cuenta con una dotación de 680 empleados.



Produce carrocerías para el transporte de pasajeros de larga distancia en su planta ubicada en Villa Gobernador Gálvez en la provincia de Santa Fe, con una superficie de 85.000 m².



Es una compañía argentina que se dedica a la fabricación de carrocerías para ómnibus urbanos e interurbanos. Cuenta con una dotación de 85 empleados y produce en su planta ubicada en Sarandí, provincia de Buenos Aires.



Dedicada a la fabricación y venta de carrocerías para el transporte de pasajeros de corta, media y larga distancia, realiza la actividad industrial en su planta ubicada en Rosario, Santa Fe con una superficie cubierta de 18.000 m² con una dotación de 250 empleados.



Fabrica buses de piso bajo en su planta de Villa Gobernador Galvez, en la provincia de Santa Fe.

La venta de buses en Argentina y Brasil atraviesa una coyuntura compleja. Como puede verse en el cuadro VII las exportaciones cayeron 20% en 2017 y la producción y 25% las ventas locales.

Medición del mercado de pintura

Maquinaria Agrícola (Cuadro VIII) ⁸

Producto	Pintura	Consumo en L	Precio unitario en USD	Total
Tractor	Primer	6,0	10,0	60,0
	Catalizador	1,5	13,0	19,5
	Diluyente	1,8	5,0	9,0
	Esmalte	10,0	11,5	115,0
	Catalizador	5,0	13,0	65,0
	Diluyente	3,0	5,0	15,0
	Costo de pintura de un tractor			
Cosechadora	Primer	20,0	10,0	200,0
	Catalizador	5,0	13,0	65,0
	Diluyente	6,0	5,0	30,0
	Esmalte	20,0	11,5	230,0
	Catalizador	10,0	13,0	130,0
	Diluyente	6,0	5,0	30,0
	Costo de pintura de una cosechadora			
Sembradora	primer	10,0	10,0	100,0
	catalizador	2,5	13,0	32,5
	diluyente	3,0	5,0	15,0
	esmalte	12,0	11,5	138,0
	catalizador	6,0	13,0	78,0
	diluyente	3,6	5,0	18,0
	Costo de pintura de una sembradora			

El mercado de pintura para maquinaria agrícola posee un valor de USD 3,9

Mio y de USD 1,5 si miramos solamente los esmaltes.

⁸ Información propia

(Cuadro IX) ⁸

Producto	Produccion 2017	Valor Unitario Pintura	Valor de Mercado USD	Valor Mercado Esmalte USD
Tractor	6.599	284	1.870.817	758.885
Cosechadora	1.641	685	1.124.085	377.430
Sembradora	2.340	382	892.710	322.920
Mercado total			3.887.612	1.459.235

Buses/Carroceras

(Cuadro X) ⁸

Material	Precio USD por L	Bus Interurbano Doble		Bus Interurbano Doble		Mini bus		Bus Urbano	
		Consumo	Precio USD	Consumo	Precio USD	Consumo	Precio USD	Consumo	Precio USD
Fondo	16	4	64,0	2	32,0	2	32,0	2	32,0
catalizador	8	4	32,0	2	16,0	2	16,0	2	16,0
diluyente	5	0,8	4,0	0,4	2,0	0,6	3,0	0,6	3,0
Primer	13,5	12	162,0	10	135,0	6	81,0	8	108,0
catalizador	16	4	64,0	2,5	40,0	1,5	24,0	2	32,0
diluyente	5	3	15,0	2,5	12,5	1,8	9,0	2,4	12,0
Esmalte	45	20	900,0	15	675,0	6	270,0	10	450,0
Catalizador	15		-	0	-	3	45,0	5	75,0
diluyente	6	10	60,0	7,5	45,0	1,8	10,8	3	18,0
Barniz	12	14	163,7	12	140,3		-		-
catalizador	20	7	140,0	6	120,0		-		-
diluyente	6	3,5	21,0	3	18,0		-		-
Desengrasante	5	30	150,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0
Epoxy	11	20	220,0	16	176,0		-		-
catalizador	14	5	70,0	4	56,0		-		-
diluyente	6	4	24,0	3,2	19,2		-		-
Desengrasante	5	20	100,0	20	100,0		-		-
Costo por unidad en USD			2.189,7		1.687,0		590,8		846,0

El mercado de pintura para buses posee un valor de USD 5,8 Mio y de USD 2,7 Mio si miramos solamente los esmaltes

Mercado Objetivo

Para validar el uso y funcionalidad de la pintura de descarte o slow mover, se realizaron ensayos contemplando diferentes esquemas de pintado:

- a) Primer + base bicapa secado a temperatura ambiente (anexo 4)
- b) Primer + base bicapa con catalizador (anexo 5)
- c) Primer + base bicapa con catalizador + Clear secado 80° durante 30' (anexo 6)
- d) Primer + base bicapa sin catalizador + Clear secado 80° durante 30' (anexo 7)

El resultado de estos ensayos dio solo resultado positivo en el esquema de Primer + base bicapa sin catalizador + clear secado a 80°.

Esto implica que el mercado a elegir debe contemplar este esquema de pintado, y por lo expuesto anteriormente, el único que cumple dicho requisito, es el de buses con un consumo anual estimado de 61.000 litros de esmaltes equivalente a USD 2.745.000 por año considerando el valor relevado de USD 45 por litro.

Analizando el cuadro X el esmalte utilizado actualmente se debe catalizar, lo que implica que deben utilizarse dos componentes (esmalte + catalizador) cuando en la propuesta que estoy realizando solamente se utiliza la base bicapa.

Esta es una ventaja importante para el cliente, ya que no solo debe manipular un único producto en lugar de dos, sino que también evita pérdidas de materiales debido a que el esmalte una vez catalizado debe ser utilizado en el momento y si existe un sobrante, el mismo se descarta.

Al utilizar una base bicapa, la misma se diluye con solvente, se utiliza en el pintado de las carrocerías y en caso de que sobre material, este puede ser conservado hasta el nuevo uso.

Si bien el contacto con el cliente final se realizará a través del sector de Compras, las personas que trabajan en las áreas de operaciones/pintado son las que

finalmente van a influenciar o prácticamente decidir la compra, dado que los productos van a facilitar su trabajo y ellos son los que deben garantizar la calidad del producto final.

La distribución de productos se hará en forma directa, desde el toller al cliente en transporte habilitado, ya que por tratarse de productos base solvente, los mismos deben ser transportados en camiones que cumplan la legislación vigente.

La norma general para el transporte en Argentina está apoyada en el Decreto reglamentario 779/95 anexo S de la ley de tránsito 24.449 para sustancias peligrosas.

Cuando se transportan sustancias peligrosas empaquetadas, por ejemplo, pinturas base solvente, además aplica la resolución 195/97 “Normas técnicas para el transporte de sustancias peligrosas por carreteras”. Esta resolución indica que envase utilizar y en qué cantidades transportar según el riesgo.

Estimación de la demanda (Cuadro XI)

	2018	2019	2020	2021	2022
PBI	-2,2%	-0,50%	4,0%	3,5%	3,5%
Mercado					
Volumen estimado de esmaltes	61.000	60.695	63.123	65.332	67.619
Precio unitario USD	45	45	45	45	45
Venta Total del mercado USD	2.745.000	2.731.275	2.840.526	2.939.944	3.042.842
Proyecto					
Participacion estimada	0	5%	10,00%	15,00%	20,00%
Volumen Proyecto	-	3.035	6.312	9.800	13.524
Precio unitario USD	-	30	30	30	30
Ventas Proyecto USD	-	91.043	189.368	293.994	405.712

Validación de la demanda

Para confirmar la viabilidad del proyecto, realicé encuestas telefónicas (ver anexo 8) a tres de los 5 principales players del mercado, Sudamericanas, Metalsur y Saldivia.

Mas allá de los datos duros que muestro en la tabla adjunta, a modo de resumen de las encuestas, todos se mostraron abiertos a comprar estos productos, sin embargo, necesitan tener certezas sobre la calidad de los productos, por ejemplo, contar con certificado de calidad de cada lote entregado.

La tabla resumen de la encuesta responde a las siguientes preguntas

1. ¿Estaría dispuesto a comprar un material reciclado para su proceso productivo?
2. ¿Podría indicar un precio de referencia actual y cuál sería el precio target para el nuevo material?
3. Actualmente, ¿su proveedor le brinda asistencia técnica?
4. El proceso de homologación de la pintura, ¿es solo interno o debe cumplir las exigencias de su cliente final?

(Cuadro XIII)

Empresa	Compraría	Precio Actual USD	Cuanto estaría dispuesto a pagar	Asistencia Técnica	Proceso de Homologación
Sudamericanas	SI	0	-30%	NO	Interna
Saldivia	SI	40	-	NO	Interna
Metalsur	SI	50	-	NO	Interna

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

A través de una innovadora forma de hacer negocios, proveemos soluciones para diferentes empresas industriales, reduciendo costos y optimizando procesos en un caso, y proveyendo productos de calidad a bajo costo para industrias que utilicen pinturas, en un marco de cuidado y respeto por el medio ambiente.

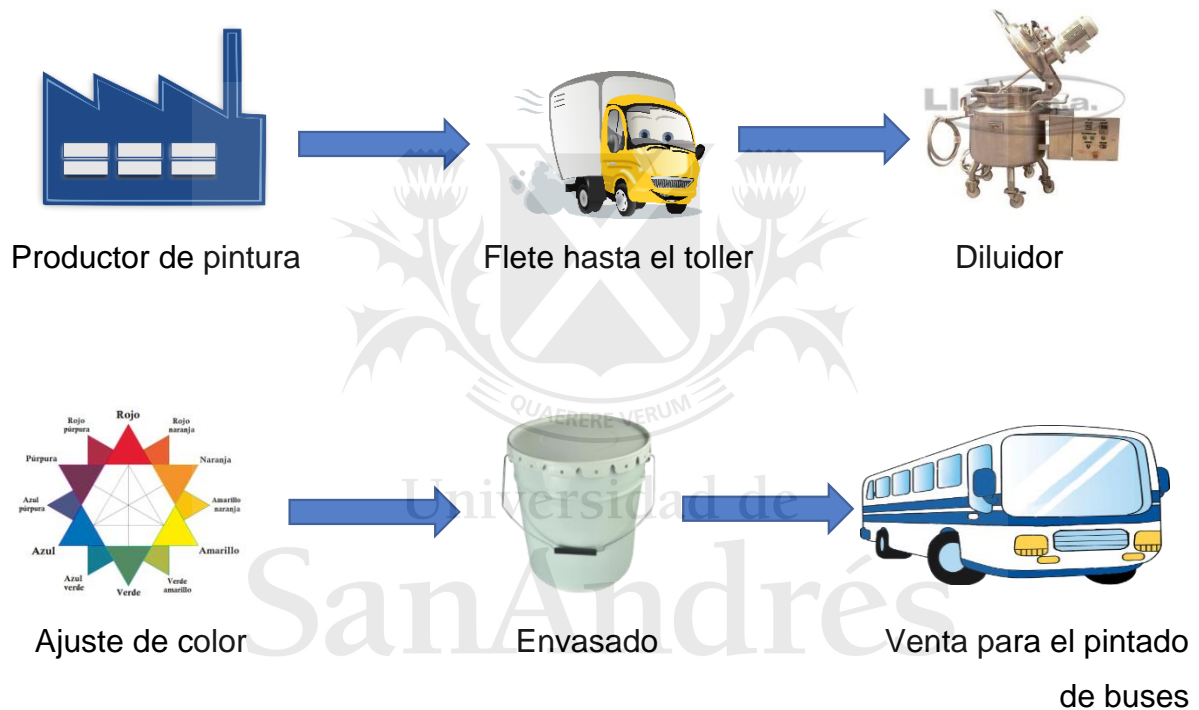
Canvas Business Model

Asociaciones Clave Toller: sera responsable por el almacenaje, produccion y envasado de los productos.	Actividades clave Homogeneizar la pintura y lograr un estándar de calidad y color constante	Propuestas de valor Proveer productos de calidad y bajo costo utilizando material scrap para la industria automotriz generando una reduccion de costo para quien debe destruir el mismo impactando positivamente en el medio ambiente.	Relaciones con clientes Contacto directo, basado en networking y el conocimiento tecnico del producto y su aplicación.	Segmentos de mercado Empresas fabricantes de carreteras para buses y minibuses. Fabricantes de pinturas automotrices que generan scrap.
	Recursos clave Equipamientos del toller. Inversion inicial en productos		Canales Venta directa.	
Estructura de costos Incluye; costos de materiales; Costos del toller para ajustar color y calidad ,envases y etiquetas; salario del asistente tecnico, fletes e impuestos.		Fuentes de ingresos Determinada por la venta de pintura y solventes		

El modelo de negocio consiste en comprar bases bicapas, las mismas se entregan en tambores de 200L o contenedores plásticos de 900L. Estas bases se entregan a un toller quien las colocará en un diluidor u olla de 1.000 Litros agrupadas por color

y tecnología, por ejemplo, todas las bases de color negro (PSA; VW; etc.) metalizadas se cargan en una sola olla.

Luego de colocarlas en una olla, se realizará la homogenización de estas y se llevaran a un color patrón, que será previamente informado por el cliente final. Una vez ajustado el color se envasarán 18 litros en latas con capacidad para 25 litros, de modo que la dilución (agregado de solvente) pueda realizarse en la misma lata, sin necesidad de tener que trasvasar el material.



IV. Go to Market Plan

Plan de marketing

Dado que se trata de un negocio B2B la forma de llegar a los clientes es a través de la demostración técnica del funcionamiento del producto.

La forma de ingreso se basa en visitas a clientes iniciando reuniones con el área de Compras, donde se presentará el producto como una mejora integral respecto a la situación actual. La palabra integral implica que la mejora se verá reflejada tanto para Compras (costo unitario y reducción de un material) como para Operaciones (producto monocomponente vs producto catalizado)

Luego de una primera visita, donde se presentarán los ensayos de Laboratorio sobre una chapa prepintada, es importante realizar una visita técnica, y aquí es donde se basa el éxito del negocio.

Hacer una demostración in situ de las bondades del producto, especialmente el hecho de no tener que utilizar un catalizador es una ventaja muy importante para las personas que manipulan el producto no solo por el hecho de no tener desperdicios, sino también por un tema ergonómico, ya que el peso específico de los catalizadores suele ser de aproximadamente 1,2 Kg.

Marketing Mix

Producto

El producto diferencial será la base bicapa que reemplazará al esmalte que se utiliza actualmente.

Se elaborarán diferentes colores basados en la oferta de scrap por parte de los fabricantes de pintura automotriz.

Los colores serán ajustados a la necesidad de cada cliente final, basado en un chapa patrón que es de común utilización en la industria.

El lote producido será acompañado por un certificado de calidad en el que se detallan los resultados de los ensayos realizados en Laboratorio.

Servicio

Adicionalmente a la entrega del producto, se brindará un servicio de asistencia técnica que participará durante el proceso de homologación previa a la venta, y durante el pintado de la prueba en línea.

Este servicio será sin costo para el cliente y formará parte del costo de desarrollo de clientes.

En caso de que el cliente requiera el servicio de asistencia técnica, el mismo será facturado por separado como horas de asistencia.

El proceso de adquisición de un nuevo cliente es bastante complejo ya que se trata de una venta B2B y la misma debe contar con un proceso de homologación que garantice la calidad del producto final del cliente.

Dicho proceso de homologación tiene un costo que debe ser asumido por quien desea colocar la venta y reemplazar al proveedor actual.

La composición del costo estará dada por la entrega de una muestra sin cargo de material, aproximadamente 4 litros de pintura, las horas hombre necesarias para realizar el pintado en línea, y finalmente los ensayos finales.

Los costos asociados con la retención son los que devienen de la operación normal (entrega en tiempo, mantener el precio y calidad acordados, etc.) por lo que podríamos considerar que no existen costos adicionales de retención.

Los productos solamente serán comercializados en el ámbito local, dado que como explique anteriormente es muy difícil garantizar la regularidad en la producción de los mismos por tratarse de scrap para la industria automotriz.

Otro factor que motiva esta decisión es que los productos son taylor made para un cliente específico, y replicar este servicio en el exterior es prácticamente inviable o bien requiere una estructura muy costosa.

Si bien no se trata de ventas estacionales, el hecho que sean ventas atadas a la producción de scrap de los productos de pinturas para la industria automotriz, puede provocar un faltante de estos productos en el mercado.

Para evitar estos faltantes y desabastecer a los clientes, debería contarse con un determinado nivel de stock de los productos/colores de consumos más habitual.

Para ello, deberá validarse con cada cliente el volumen de compras anuales estimadas y según la disponibilidad de scrap validar la posibilidad de atender dicha.



Universidad de
San Andrés

V. Equipo emprendedor, estructura directiva y organización societaria

Equipo emprendedor

La composición del equipo estará dada de la siguiente forma:

Responsable de la gestión:

Será quien deberá tener el primer contacto con el cliente, presentar el modelo de negocio y los beneficios para el cliente. También será responsable de negociar: con BASF la compra de los productos, con el toller que cantidad se deberá ajustar y envasar.

Por mi experiencia como Controller, responsable de Supply Chain y Administración de ventas, me brindan conocimientos sobre el proceso productivo, productos, legislación y las tareas que realiza el toller.

Actualmente me desempeño con Key Account Manager para el negocio de pinturas automotrices, lo que aportó a mi perfil, experiencia en la negociación con clientes.

Por todo esto es que me considero preparado para desempeñar esta función.

Administración:

Si bien al inicio del proyecto considero que no será necesaria una estructura administrativa, la cual puedo desempeñar dentro de mi rol de “Responsable de la gestión” por mi formación como Contador Público, entiendo que la misma será necesaria a medida que el negocio vaya adquiriendo volumen, por lo que deberá contratarse un estudio contable que pueda brindar ese servicio.

Sin embargo, no será considerado como costo en el cuadro de resultados ya que no existe un momento claro a partir de cuándo deberá ser contratado el estudio y a los fines del cálculo económico no representa un cambio significativo en los valores expresados.

Toller:

Será el encargado de homogenizar la pintura, ajustar el color y envasarla según las necesidades del cliente.

Este deberá contar con el equipamiento necesario para realizar la operación, con el warehouse suficiente para el almacenamiento de los productos comprados a BASF y envases.

También deberá imprimir las etiquetas según indicación del responsable por la gestión.

La empresa seleccionada para realizar esta tarea es Braunco SA. Esta empresa es la elegida por su flexibilidad a la hora de brindar servicios y profesionalismo siendo proveedores por más de 30 años de terminales automotrices y Tier 1 de dicha industria.

Adicionalmente, Braunco⁹ es una de las empresas pioneras en el tratamiento de residuos y recuperación de solventes en nuestro país, y como se explicó previamente, aquellos materiales que no puedan ser reutilizados serán destilados y el solvente que surge de dicha destilación, será posteriormente vendido. Esta empresa está en condiciones de brindar todos los servicios necesarios para llevar adelante el presente negocio.

Asistente técnico:

Es la persona que cumplirá un doble rol. 1) Interno; indicará el ajuste que debe realizarse sobre el lote producido para alcanzar el color patrón indicado por el cliente. 2) Externo: trabajará en conjunto con el área productiva del cliente para mostrar los beneficios del producto y también participará activamente en el proceso de homologación de la pintura.

El rol interno, será llevado a cabo por el mismo laboratorio de BASF con quien se negociará, dentro del precio de compra de los materiales, el servicio de análisis y ajuste de color necesario. Esta tarea forma parte de la operación habitual de la compañía por lo que brindar dicho soporte no será una complejidad para ellos.

El rol externo o bien, la asistencia técnica para la homologación será llevada a cabo por un tercero independiente que será remunerado por cada proyecto.

Este personal será reclutado de las carreras de licenciatura en química de diferentes universidades.

La motivación del equipo emprendedor desde lo económico pasa por establecer un sistema de remuneración basado en proyectos, es decir, que tanto el responsable de la gestión y el asistente técnico tendrán participación sobre la rentabilidad generada en cada nuevo cliente.

La motivación fuera de lo económico pasa por el desafío profesional de reutilización de materiales en una línea de pintado y participar en el crecimiento de una organización que a futuro puede brindar trabajo a más personas y colaborar en la sustentabilidad del medio ambiente.

⁹<http://www.braunco.com.ar/>



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

Contexto macro y microeconómico⁹ (Cuadro XIII)

	2018p	2019p	2020p	2021p
PBI real.				
<i>Var. % i.a.</i>	-2,2	-0,5	4,0	3,5
Inflación GBA				
<i>Var. % Promedio Anual</i>	33,3	35,5	20,9	14,9
Inflación GBA				
<i>Var. % i.a. a Dic.</i>	43,6%	26,0%	17,2%	12,6%
Tipo de Cambio Nominal				
<i>Promedio a Dic.</i>	29,4	46,4	55,8	63,0
Tipo de Cambio Nominal				
<i>USD/ARS Promedio Anual</i>	41,6	51,7	59,5	66,0
Tasa Libre de Riesgo (eop)				
<i>%</i>	3,4	4,0	4,3	4,1
Riesgo País (eop)				
<i>En Puntos Básicos</i>	590,0	480,0	380,0	320,0

PBI⁹

“La economía aceleró su crecimiento en el IT-18. Específicamente, la actividad se expandió 3.9% i.a. y 0,7% en comparación con el último trimestre de 2017. Sin embargo, la sequía, el endurecimiento de las condiciones financieras internacionales, la depreciación del peso y la reducción del gasto para infraestructura no solo comenzaron a tener un impacto negativo en el IIT-18 (-4,2% i.a.) sino que se esperan caídas del orden del 4% i.a. para la segunda parte del año. De cara a 2019, varios factores nos obligan a pensar en un escenario de caída generalizada económica con un sector agrícola que ayudará mucho a la economía si el clima ayuda. La fuerte nominalidad obligará al Banco Central a continuar

⁹ Informe de Proyecciones- Consultora abeceb (Anexo 9)

aplicando una política monetaria contractiva, con lo cual no se espera que el crédito se convierta en un motor de crecimiento en el corto plazo. A su vez el ajuste de la obra pública y la lenta recuperación de los salarios tendrán un impacto negativo en la demanda agregada, tanto por el consumo como por el lado de la inversión. De todas maneras, ya con una economía más saneada en 2020, se prevé un rebote cíclico que impulse nuevamente a la actividad, el cual se verá potenciado por una base de comparación baja.”

Inflación⁹

“En términos de inflación, el pass-through históricamente alto de la economía argentina jugará un papel protagonista en los próximos meses. De esta manera, la inflación de 2018 comenzará con "4", aunque la recesión en sí limitará los costos de transferencia de precios en muchos sectores que ya han perdido suficiente mercado. Y aunque la actividad seguirá siendo débil a lo largo de 2019, no se puede esperar un colapso de la inflación en los próximos 12 meses debido a la inercia inflacionaria coloca un piso significativo en el aumento del nivel general de inflación del futuro precios. En cuanto a los instrumentos a utilizar, cabe señalar que las metas de inflación, el programa monetario con el que el Gobierno comenzó su gestión, fueron dejadas de lado para darle paso al control de agregados monetarios. De esta forma, el Banco Central busca que hasta junio de 2019 la base monetaria crezca 0% (con ajustes por estacionalidad) y así lograr que se reduzca fuertemente la demanda de divisas.”

Tipo de cambio⁹

“Dados los esfuerzos que implica la nueva meta fiscal y que el FMI ya ha mostrado abundantes signos de apoyo al camino que Argentina ha tomado para sobrevolar esta tormenta, se prevé que en el corto plazo estaremos con tipo de cambio alrededor de \$38/42 por dólar (precios de octubre), una paridad muy competitiva. En cualquier caso, esperamos que la paridad real del peso argentino con el dólar no se mueva mucho en comparación con los niveles actuales, comportamiento que se ve reforzado por el reciente anuncio de un régimen de flotación con zonas de

intervención explícitas. De cara al 2019 en adelante, hay chances de que el tipo de cambio acompañe a la inflación, aunque no puede descartarse cierta volatilidad cambiaria antes de las elecciones del 2019.”

Modelo de generación de beneficios

Como se detalló en el cuadro XI el precio de venta estimado será un 33% más económico que el precio medio del mercado, alcanzando un valor de USD 30 por litro, puesto en la planta del cliente. Sin embargo y según lo explicado, el cliente se ahorraría el uso de catalizador para esmaltes con un precio de USD 15 por litro. Considerando esto, el ahorro final para el cliente será de 50% en comparación con los materiales actuales.

Respecto al volumen, se estima un volumen promedio de 8.100 litros año, con una participación promedio del orden del 13% en cuatro años.

El material estará compuesto por material scrap, siendo este el principal componente, sin embargo, en este caso el proceso de homogenización, ajuste de color y posterior control, serán parte fundamental del éxito del material.

Este proceso será llevado a cabo por el toller, según consta en el presupuesto enviado por Braunco SA donde se detalla el proceso y el costo de los agregados, envase y mano de obra (Anexo 1)

(Cuadro XIV)

Material	Moneda	Costo por litro	Costo por lata (18L)
Costo del material scrap	USD	3,00	42,00
Envase	USD	0,33	4,62
Proceso de desenvasado, agitación, filtrado, proceso de tonado y envasado	USD	0,34	4,76
Total de costos variables	USD	3,67	51,38

Adicionalmente como se explicó en el punto I sobre oportunidad de negocio, los materiales que no sean utilizados por tratarse de colores no utilizables por los

clientes o bien debido a problemas de calidad que no puedan ser subsanados, se procederá a la destilación de los mismos obteniendo en dicho proceso dos productos, diluyente para limpieza, que por su baja calidad puede ser utilizado, como su nombre lo indica, para la limpieza de equipo o instalaciones. Y por otro lado, “barros” o residuos que deben ser destruidos.

El costo por obtener un litro de diluyente de limpieza es de USD 0,55 por litro compuesto de la siguiente forma:

Según presupuesto (Anexo 1)

- Proceso de desensado: USD 0.12/litro
- Proceso de destilación: USD 0,35/litro obtenido

Considerando una tasa de obtención de diluyente del 40% por cada litro de pintura procesado, entonces el costo de desensado es de USD 0,2 (USD 0,12 / 0,60). Si le adicionamos el costo de destilación, obtenemos los USD 0,55 por litro.

Finalmente, el costo por la termodestrucción de los residuos es de USD 0,45 por cada kilogramo tratado.

Como estrategia de resultados económicos, el objetivo propuesto es tener una mayor proporción de costos variables por sobre el total de costos, de modo de tener una estructura lo más lean posible para no tener una capacidad ociosa que mantener en momentos de bajos volúmenes de venta.

Luego de la confección del cuadro de resultados, y considerando los altos márgenes porcentuales sobre la venta, nos da la pauta que aún queda espacio suficiente para la negociación de precios con el cliente y continuar con una rentabilidad alta.

(Cuadro XV)

Valores expresados en dólares

Posición	2019	2020	2021	2022
Volumen	3.035	6.312	9.800	13.524
Precio de venta (USD)	30	30	30	30
Ventas	91.043	189.368	293.994	405.712
Costo de materiales	9.104	18.937	29.399	40.571
Envase	1.001	2.083	3.234	4.463
Tolling fee	1.032	2.146	3.332	4.598
Costo de materiales	11.138	23.166	35.965	49.632
Margen Bruto	79.905	166.202	258.029	356.080
Ingresos Brutos	1.821	3.787	5.880	8.114
Fletes	101	209	325	448
Otros Costos Variables	1.921	3.996	6.205	8.562
Contribución Marginal	77.984	162.206	251.825	347.518
<i>% Contribución Marginal</i>	<i>86%</i>	<i>86%</i>	<i>86%</i>	<i>86%</i>
Almacenamiento	526	526	526	712
Salarios	4.552	9.468	14.700	20.286
Resultado Operativo	72.905	152.211	236.599	326.521
<i>Rdo. Op sobre ventas</i>	<i>80%</i>	<i>80%</i>	<i>80%</i>	<i>80%</i>

Requerimientos de inversión y financiamiento

Para iniciar la operación es necesario realizar una inversión inicial de USD 15.000 que será destinada a la compra de 5.000 litros de pintura.

La inversión inicial será realizada con capital propio.

El bajo monto de la inversión se debe a la estrategia de bajo nivel de costos fijos e intentar convertir la mayor proporción en variables, por lo tanto, la mayor cantidad de costos podrán ser apareados con la venta.

Estado de situación patrimonial

El valor de cuentas a cobrar y a pagar se calcularon en base a condiciones de cobranza y pago respectivamente, de 60 días cada uno.

Las deudas no corrientes comprenden los impuestos anuales, tales como el impuesto a las ganancias.

(Cuadro XVI)

Estado de Situación Patrimonial (Balance Sheet)	2019	2020	2021	2022
Activo (Assets)				
Caja y bancos	26.990,3	79.947,7	123.157,6	171.865,3
Cuentas a cobrar clientes	5.398,1	15.989,5	24.631,5	34.373,1
Bienes de cambio	15.000,0	18.000,0	24.000,0	30.000,0
Activo corriente	47.388,3	113.937,2	171.789,1	236.238,4
Activo no corriente	0,0	0,0	0,0	0,0
Activo total	47.388,3	113.937,2	171.789,1	236.238,4
Pasivo y Patrimonio neto				
Cuentas a pagar proveedores	2.500,0	3.000,0	4.000,0	5.000,0
Deudas negociadas corrientes	0,0	0,0	0,0	0,0
Pasivo corriente	2.500,0	3.000,0	4.000,0	5.000,0
Deudas negociadas no corrientes	25.516,8	53.273,9	82.809,5	114.282,2
Pasivo	28.016,8	56.273,9	86.809,5	119.282,2
Patrimonio neto (Equity)	19.371,5	57.663,3	84.979,6	116.956,2

Cash Flow

Para el cálculo del cash flow se utilizaron los valores calculados en el cuadro de resultados, mostrando un EBITDA positivo para todos los periodos bajo análisis.

(Cuadro XVII)

Valores en dólares

	Inv. Inicial	2.019	2.020	2.021	2.022	Peperuidad
EBITDA		72.905	152.211	236.599	326.521	
Impuesto operativo		(25.517)	(53.274)	(82.810)	(114.282)	
Inversión capital trabajo operativo		(15.000,0)	(3.000,0)	(6.000,0)	(6.000,0)	
Capex		-	-	-	-	-
FFL USD	(15.000,0)	32.388,3	95.937,2	147.789,1	206.238,4	968.289,3

Calculo de la perpetuidad

La tasa de crecimiento en pesos está basada en el PBI promedio de los últimos dos años de la proyección informada por la consultora abeceb (anexo 9).

Sin embargo, para ser más conservador en el cálculo decidí considerar un valor apenas más bajo.

La prima de riesgo de devaluación la obtuve de la diferencia de rendimientos de bonos argentinos a 10 años en pesos¹⁰ y en dólares¹¹

(Cuadro XVIII)

Renimiento bonos argentinos en U\$\$	8,750%
Renimiento bonos argentinos en AR\$	18,687%

Tasa de crecimiento perpetuo	
Tasa de crecimiento perpetuo AR\$	3,0%
Prima de devaluación	9,9%
Tasa de crecimiento en US\$	-6,9%

Dado que se trata de un proyecto con capital propio se utilizó el método de valuación APV descontando el flujo de fondos con la tasa Ku.

La tasa Ku en dólares fue calculada de la forma indicada en el cuadro adjunto, utilizando la tasa promedio de 14,4% para descontar el flujo de fondos.

(Cuadro XIX)

Costo del capital desapalancado	2.019	2.020	2.021	2.022
Tasa libre de riesgo	3,4%	4,0%	4,3%	4,1%
Beta desapalancada	1,2	1,2	1,2	1,2
Prima de riesgo de mercado	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Prima de riesgo país	5,9%	4,8%	3,8%	3,2%
Ku U\$\$	15,3%	14,8%	14,1%	13,3%

Los principales resultados del flujo de fondos se muestran en la tabla que sigue, y como puede verse en los indicadores, el proyecto es totalmente viable desde lo financiero con un alto y rápido retorno de la inversión inicial.

Ku → 14,4%

TIR → 343%

G → -6,9%

VAN → USD 801.037

¹⁰ www.invertironline.com

¹¹ www.investing.com

VII. Plan operativo

El proceso de producción inicial estimamos nos llevará aproximadamente dos meses, hasta tanto el mismo cumpla con las necesidades y requisitos para poder salir al mercado.

Análisis PMV

- I. **Planificación y revisión del proceso de diseño:** en este punto es importante definir las actividades claves, que en mi proyecto es claramente la homogenización, control y liberación del material. Esta actividad será tercerizada en el toller quien cuenta con expertise para la realización de la misma.
- II. **Preparación del diseño y desarrollo:** para garantizar la calidad del producto final es importante definir el plan de control para la liberación de cada lote. Este plan de liberación será para el inicio el mismo que utiliza actualmente BASF para la liberación de sus materiales.
- III. **Realizar el diseño:** la actividad clave consiste en la etapa de homogenización y control de la pintura, la cual será desarrollada por el toller, en este caso, al arribar el primer lote de material comprado deberemos realizar el primer lote pequeño, 500 litros aproximadamente, de manera de poder validar la viabilidad, calidad y métodos de control del proceso
- IV. **Escalamiento a Producción:** Luego del primer batch de producción a modo de prueba, ya estaremos listos para salir al mercado y ofrecer nuestro producto, basado en ensayos y resultados propios del proceso. El primer lote de producción ya será en base a un pedido formal de un cliente.
- V. **Salvaguardar Resultados:** En caso de ser necesario, el proceso del punto 3, nos dará la pauta si será necesario realizar algún cambio en el proceso productivo, en los ajustes o en los controles a realizar.

Por una cuestión de capacidad del proceso productivo, el lote óptimo de fabricación será de 1.000 litros, el mismo está dado por el tamaño del diluidor donde se realizará

la homogenización de la pintura. Es importante mencionar que 1.000 litros es una cantidad razonable de pintura para la industria a la que estamos apuntando.

A fin de optimizar el proceso y reducir los costos de desarrollo, sería aconsejable que durante el periodo de desarrollo y validación del proceso productivo, ya tengamos un cliente seleccionado, de modo de adaptar las condiciones y controles a una necesidad real del cliente.

Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas

El factor crítico para el éxito del emprendimiento se basa en comprar a bajo costo un producto que para su fabricante representa una pérdida y costo de operación por la necesidad de destruir el mismo.

Los riesgos que vemos asociados al negocio son:

La devaluación de la moneda; si bien los costos fueron cotizados en moneda extranjera, tendremos una cobertura natural dada por el mercado que nos permite realizar la venta en la misma moneda.

Falta de productos scrap: este riesgo puede darse de dos formas, la primera de ellas es que el productor mejore notablemente su proceso productivo de manera tal que reduzca al mínimo la generación de productos scrap.

La segunda forma, es que el productor decida internalizar el proceso de recupero de scrap dado que cuenta con los medios y recursos para hacerlo.

La forma de cubrir este riesgo, es buscar nuevos proveedores de materiales scrap, es decir otros fabricantes de pinturas, de esta manera las dos formas en las que pueden generarse este riesgo quedaría cubierta.

En el supuesto de no alcanzar el volumen de venta o bien que el mercado no haya aceptado el producto de la forma esperada, aún nos queda la destilación de los productos para obtener solvente de limpieza que actualmente es de uso común en el mercado, y de esa forma recuperar la inversión inicial, pagar los costos al toller y de no tener la respuesta que esperábamos del mercado, salir del negocio sin haber generado pérdida alguna.

VIII Condiciones para la viabilidad del negocio

Viabilidad financiera del negocio

Según lo expresado en el cuadro XVII los flujos de fondos generados en el periodo comprendido entre 2019 y 2022 descontados a una tasa de descuento del 14,4% anual en dólares (cuadro XIX) el valor actual neto (VAN) que se obtiene es de USD 801.037.

Considerando el flujo de fondos mencionado, el periodo de recupero de la inversión es de 6,4 meses.

Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas

Los factores críticos para el éxito del proyecto están relacionados con la actividad de ajuste y envasado del producto, el éxito en dicha actividad aumentará la cantidad de producto en condición de ser vendido y con el obtener un alto margen de contribución.

A fin de realizar un análisis de sensibilidad de las variables que pueden impactar sobre el proyecto, voy a considerar:

Riesgo país.

Prima de devaluación

Prima de riesgo de mercado

En el primer caso, una variación de un 1% en el riesgo país significa que el VAN se modificará en 6,31%

En el caso de la prima de devaluación, por tratarse de un negocio donde las partes transan en moneda extranjera, el impacto no es tan significativo, ya que una variación del 1% en la prima de devaluación representará un 2,77 % en el VAN

Finalmente, el riesgo de mercado es el que mayor impacto tiene sobre el VAN del proyecto, ya que ante un cambio de 1% en el riesgo de mercado, el VAN cambiará en 7,5%.

Lo que surge del análisis marginal explicado en los párrafos previos es que dado los altos márgenes que muestra el proyecto, las variaciones en los indicadores económicos no logran provocar que el VAN se vea afectado significativamente.

Tal como se menciona en el análisis PEST el panorama de corto plazo tiene un alto grado de volatilidad tanto en lo político como en lo económico. Desde lo político porque el año próximo tendremos elecciones presidenciales y aun no se vislumbra un competidor fuerte que pueda garantizar el rumbo económico. Y adicionalmente el gobierno tiene garantizado el cumplimiento de sus obligaciones hasta fines de 2019, pero que ocurrirá en los años posteriores, más aún cuando no hay un claro escenario político.

Como puede verse, lo político y lo económico están muy de la mano en el periodo 2018 y 2019, por lo tanto, de no darse una continuidad del actual gobierno, será muy difícil asegurar el crecimiento para las empresas.

En este escenario y dado el bajo volumen productivo que tienen actualmente las terminales automotrices y consecuentemente los fabricantes de pinturas para dicho mercado, y por otro lado los productores de carrocerías para buses, la viabilidad del proyecto puede verse seriamente afectada, especialmente porque son los primeros años del mismo.

Aspectos legales y regulatorios

El tipo de sociedad a crear será una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS)¹² Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada – S.A.S. se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas; es decir, son contribuyentes declarantes del régimen ordinario del impuesto sobre la renta y sus complementarios. En el impuesto sobre las ventas – IVA serán responsables (sujetos pasivos jurídicos) siempre que realicen el hecho generador consagrado en el artículo 420 del Estatuto Tributario. Son contribuyentes del impuesto de industria y comercio cuando realicen actividades industriales, comerciales o de servicios que

¹²<https://www.argentina.gob.ar/crear-una-sociedad-por-acciones-simplificada-sas>

no estén excluidas o exentas; igualmente tendrán la calidad de agentes retenedores a título de renta, IVA e ICA, según el caso-

A diferencia de los aspectos tributarios señalados en el párrafo anterior, en las S.A.S. se aplica favorablemente el artículo 794, el cual dispone de la responsabilidad solidaria de los socios por los impuestos de la sociedad, señalando a los miembros de la sociedad que les aplica (socios, copartícipes, asociados, cooperados, comuneros y consorciados), por consiguiente, excluye a los accionistas de las sociedades de capital, entre las cuales encontramos las S.A.S¹³.



¹³<https://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>

IX. Resumen de las principales

El plan de negocios desarrollado evidencia una excelente oportunidad de negocio que brinda la posibilidad de obtener un rendimiento anual sobre la inversión del 343%, claramente no muchos negocios en Argentina generan una oportunidad semejante con una inversión inicial relativamente baja de USD 15.000.

Ahora bien, el contexto macroeconómico y político por el que atraviesa nuestro país es el principal riesgo que enfrenta el presente plan, dada la alta volatilidad que reflejaron los fundamentals de la economía a lo largo del presente año y que el año próximo tendremos que enfrentar un periodo eleccionario, siendo por lo general estos años, periodos en los cuales las empresas suelen estar calmas en cuanto a toma de decisiones a la espera de mayor certidumbre.

Dado que el producto ofrecido representa un beneficio importante para los potenciales clientes, ya que no solo mejora la productividad en el proceso de pintado sino que además brinda una mejora económica significativa, por el menor precio, por no tener que utilizar catalizador (un producto menos a comprar) y porque al no tener que catalizar material, no hay desperdicios de pintura; el contexto económico actual es el momento para presentar esta propuesta de mejora a los clientes.

X. Fuentes y Bibliografía

Horngrén, Datar & Rajan - Desarrollo de un presupuesto operativo. Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial - Pearson, 2012.

Larrain F. y Sachs, J. - Macroeconomía en la Economía Global - Prentice Hall Inc., 2002.

Fanelli, José María - Regímenes macroeconómicos, crecimiento y agenda internacional en América Latina - Mimeo, CEDES. 2003.

Hill, L. - La dinámica del poder en las empresas - Harvard Business School Press 1994.

Kaplan & Cooper – Coste y Efecto – Ediciones Gestión, 2007

Las imprescindibles alianzas estratégicas.
<http://www.eeiese.com/109/pdf/afondo1.pdf>

Luherman - Valoración de empresas y costo de capital - HBS

Luherman T. - Using APV, a better tool for valuing companies - HBS

Dvoskin, Roberto - Fundamentos de Marketing - Ed . Granica, 2004

Jany Castro - Investigación de Integral de Mercados - Mc Graw Hill, 1994

L.J. Krajewski - Administración de Operaciones, procesos y cadenas de valor - Prentice Hall

Gonzalez Isolio D. y Tapia G - Instrumentos de renta fija y variable: Análisis, Valuación y Estructura de Capital - Thompson Reuters - La Ley, 2017.

Eric Ries – The Lean Startup – Crown Business - 2011

Anexos

Anexo 1



BRAUNCO S.A.

Planta Benavidez – GÜEMES 275 – BENAVIDEZ – Tel. 03327-41 2400/45 2102
Planta El Talar – SAAVEDRA 2655 – EL TALAR – Tel. 011 4740-3214 /3215 / 3414



Benavidez, 05 de octubre de 2018

Estimado Fernando Battistin
S / D

Ref.: *Recuperacion de pintura automotriz*
Recuperacion de solventes a partir de pintura

De mi mayor consideración

Por medio del presente tenemos el agrado de llevarle la propuesta técnica económica para los servicios de referencia que describiremos a continuación.

Proceso 1- Recuperación de pintura automotriz.

Descripción

El proceso consiste en recuperar recubrimientos automotrices que se encuentran inutilizables por varios motivos, como por ejemplo colores fuera de uso, saldos de fabricación o comercialización, requerimientos de ajuste de color, etc.

El material a reprocesar será recibido y segregado según su composición química. Sera extraído de sus envases originales, y volcado en un tanque agitador. Se agitará de acuerdo al volumen contenido hasta homogeneidad. Se agregarán los componentes de tonado (no incluidos) de acuerdo a la necesidad de ajuste que se haya determinado.

Se agitará hasta homogeneidad y se envasara en envases metálicos de 18 lt.

Durante el envasado, el producto pasa a través de un filtro monofilamento de 50 micrometros.

El material será palletizado en pallets arlog estandarizados y se enviara a deposito hasta su entrega.

Se establece un lote típico de tratamiento de 2 a 4 m3, para optimizar los tiempos de producción.

Costos de servicio

- Proceso de desensado, agitación, filtrado, proceso de tonado y envasado: USD 0.34/lt
- Envases de 18 lt metálicos: 4,62 USD/unidad
- Almacenamiento: Posicion de almacenamiento (pallet arlog) USD 40/ posición.mes.

Esto incluye la logística de retiro del producto a procesar y de entrega del material terminado. Se incluyen también los controles de laboratorio densidad, viscosidad CF#4 y comparación con pantone o patrón de color de referencia.

Proceso 2- Recuperación de solventes a partir de pintura automotriz.

Descripción



BRAUNCO S.A.



Planta Benavidez – GUEMES 275 – BENAVIDEZ – Tel. 03327-41 2400/45 2102
Planta El Talar – SAAVEDRA 2655 – EL TALAR – Tel. 011 4740-3214 /3215 / 3414

El proceso consiste en obtener por medio del proceso físico de destilación, los solventes presentes en pintura automotriz que no pueda ser utilizada para ningún fin, por encontrarse no conforme, o no permitir ningún ajuste como los enunciados en el proceso 1.

El material a procesar será recibido y almacenado, acopinado hasta tener una cantidad tal que permita su operación económica (6 a 8 tn de material)

Se carga en el destilador y se procesa hasta obtener un solvente adecuado para su comercialización destinado a la fabricación de diluyentes para pinturas, limpieza u otros fines.

El solvente se carga en tambores y se almacena hasta su despacho. Los residuos generados son tratados por termodestrucción, con entrega de la documentación legal vigente.

Se prevé una recuperación típica del orde del 50/70% de solvente en peso, dependiendo del tipo de pintura. Para cargas con menor contenido de solvente, se deberá actualizar la evaluación económica.

Costos de servicio

- Proceso de desenvasado: USD 0.12/lt
- Proceso de destilación: USD 0,35/lt obtenido
- Termodestrucción de los residuos: USD 0,45 /kg tratado
- Almacenamiento: Posicion de almacenamiento (pallet arlog) USD 40/ posición.mes.

Esto incluye la logística de retiro del producto a procesar y de entrega del material terminado.

Otras consideraciones:

- Para los costos se ha tomado un TC de referencia de \$ 40/USD
- Fletes adicionales: 4tn: \$ 5300/viaje – 8tn: \$ 6600/viaje (GBA y CABA)

Sin otro particular, quedo a la espera de su respuesta y le saludo muy atte.

Ing. Pablo H. Nupieri
Braunco S.A.

Anexo 2

Matriz FODA

Externo		Interno	
Oportunidades		Fortalezas	
Incrementar la oferta	5	Costo	5
Ampliar el mercado	5	Mejora en el proceso	5
Mejorar la rentabilidad	3	Ajuste y packaging	3
		Calidad y Homologacion	4
Amenazas		Debilidades	
Proveedores	-4	Flexibilidad en la oferta	-4
Nuevas tecnologías	-4	Marca	-2
Promedio	1,00	Promedio	1,83

Anexo 3

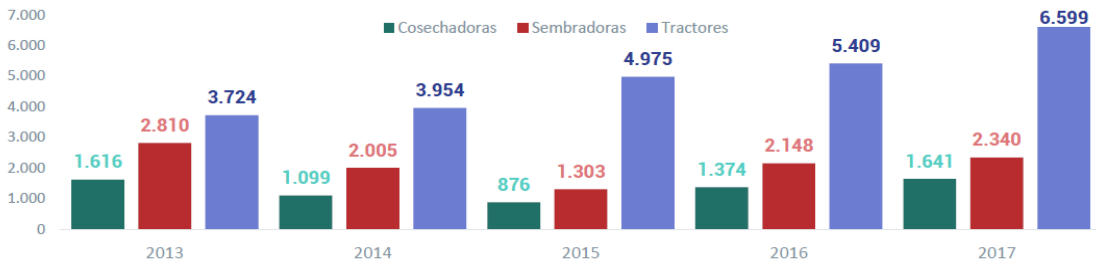


Maquinaria agrícola

Producción aparente y principales empresas

Producción aparente de maquinaria agrícola: por tipo de producto.

En unidades



Principales empresas en Argentina



- Produce tractores, cosechadoras y pulverizadoras para el mercado interno y de exportación.
- Posee más de 100 empleados y es una filial local de una de las multinacionales más importantes del segmento.



- Produce tractores, implementos y buses.
- Emplea a 80 trabajadores y es la filial local de un importante grupo brasileño, líder en dicho país.



- Empresa líder a nivel local especializada en la producción de sembradoras.
- Cuenta con una nómina de 300 empleados y se encuentra ejecutando una inversión para ampliar 25% su capacidad.



- Produce sembradoras, pulverizadoras y tractores.
- Exporta diferentes máquinas y partes a mercados latinoamericanos y europeos y cuenta con 200 empleados.



- Produce cabezales y partes para sus sembradoras en filiales locales y extranjeras.
- Emplea 100 personas en su planta de Ameghino.



- Produce tractores y cosechadoras en su polo industrial de Córdoba.



- Es una de las multinacionales más nuevas en el entramado productivo local (- 10 años).



- Es el mayor exportador de maquinaria agrícola de la Argentina con su línea de tractores, cosechadoras y motores.



- Emplea más de 300 personas y es líder en ventas.



- Fabrica tractores, cosechadoras, pulverizadoras, fertilizadoras, carros y tolvas (implementos).

- Es la empresa de maquinaria agrícola con mayor número de empleados (+ 500).

- Es la mayor productora y comercializadora de tractores de la Argentina.

- Posee una capacidad productiva superior a 2 mil unid.

- Se especializa en la producción de pulverizadoras y avanza en líneas de negocio para producir tractores.

- Recibió premios internacionales por su desarrollo local.

Maquinaria agrícola

Ventas y Exportaciones

Ventas de maquinaria agrícola: por origen.

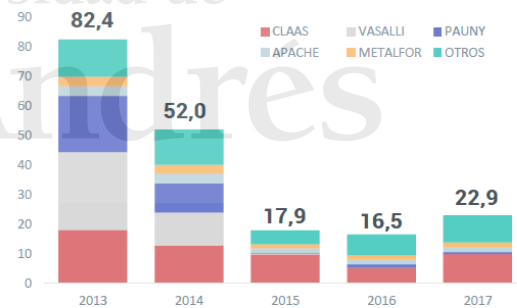
En unidades



Exportaciones de maquinaria agrícola terminada:

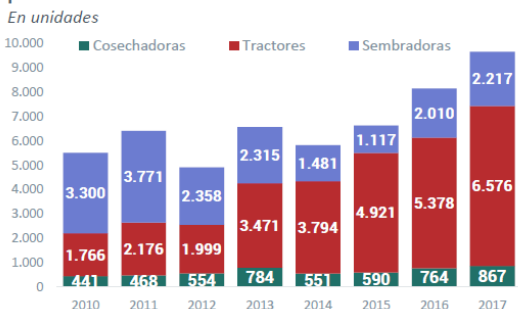
por empresa.

En millones de USD



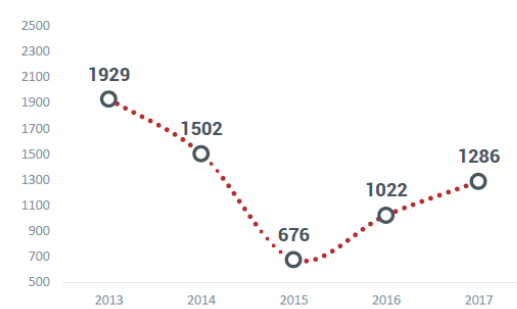
Ventas de maquinaria agrícola nacional: por tipo de producto.

En unidades



Exportaciones de maquinaria agrícola.

En unidades

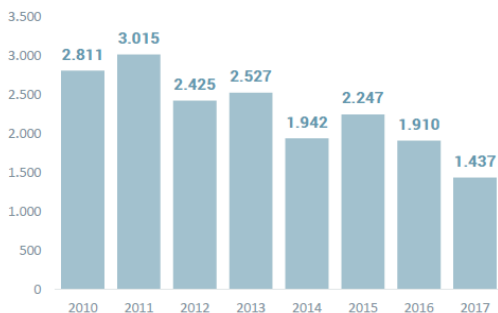


Buses

Ventas y Exportaciones

Ventas de buses nacionales.

En unidades



- En 2017 sólo dos empresas en Argentina produjeron buses, ambas en el segmento de urbanos. La producción de buses de larga distancia tuvo la participación esporádica de alguna firma (ejm.: Agrale en 2016) aunque con volúmenes muy bajos.
- Entre las empresas productoras Mercedes Benz representa el 70% del total mientras que el 30% restante corresponde a Agrale.
- En el pasado reciente (2010-2015) empresas como Puma de Tat, Materfer o Iveco produjeron hasta 300 unidades anuales de buses, aunque en los últimos dos años no presentaron producción en el segmento.

Exportaciones de buses: por empresa.

En millones de USD y unidades

	Cantidad	Valor
MERCEDES BENZ		
2013	6.657	305
2014	5.456	236
2015	2.653	108
2016	4.200	154
2017	3.248	123
OTROS		
2013	129	8
2014	104	5
2015	258	10
2016	5	0
2017	110	8

Mercedes Benz lidera la producción, venta y exportación de buses en Argentina.

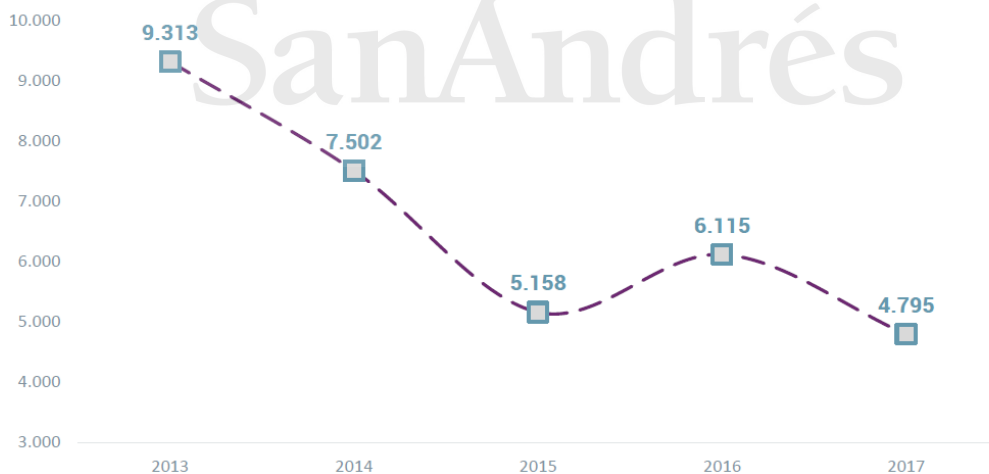
Su posición se fortalece por la presencia de una amplia gama de vehículos que incluye desde buses urbanos hasta minibuses.

Buses

Producción aparente

Producción aparente de buses en Argentina.

En unidades



Principales empresas en Argentina



- Produce buses para transporte urbano de pasajeros y tiene por cliente a las principales empresas transportistas de los grandes centros urbanos.
- Concentra sus ventas en el mercado local con escasa presencia en los mercados de exportación (esporádicamente Brasil y Uruguay).



- Produce buses para transporte urbano de pasajeros y minibuses para transportes de corta y media distancia. Es líder absoluto en el mercado local y un jugador importante a nivel regional.
- A nivel local es la empresa con mayor oferta de buses de corta, media y larga distancia, aunque enfrenta mayor competencia importadora en el último bienio.

Industria carrocera

Situación actual de la industria

- La producción de carrocerías en Argentina se concentra en el Área Metropolitana de Buenos Aires y en el área del Gran Rosario. En 2017 empleaba aproximadamente 8.000 trabajadores.
- El sector está conformado por más de 300 empresas entre las cuales se incluyen las fabricantes de carrocerías, remolques y semi-remolques (con alto grado de integración vertical entre diferentes firmas con elevada proximidad geográfica).
- A pesar de que la industria local presenta una débil posición competitiva frente a Brasil cuya industria carrocera explota de manera notable su escala de producción y se inserta exitosamente en América Latina, la existencia del reintegro fiscal a través de los bonos a los fabricantes locales de bienes de capital (hasta el 14% del valor de venta de los productos).
- Entre las principales empresas del rubro se destacan Metalpar, Metalsur, Italbus, Sudamericana, La Favorita, Bianchi, Navarro, etc.
- Los sindicatos que nuclean a los trabajadores del sector (principalmente SMATA y UOM) mostraron su preocupación por la mayor presencia de buses completamente carrozados y la escasa demanda que enfrentan los carroceros locales tanto en el segmento de pasajeros urbanos como así también en el segmento de media y larga distancia.
- La venta de buses en Argentina y Brasil atraviesa una coyuntura compleja. Mientras en el primero llegó a superar las 5.000 unidades vendidas en 2017 el mercado se ubicó en torno a las 3.800 unidades. Por su parte, en la mayor economía sudamericana las ventas de ómnibus casi alcanzan las 35 mil unidades en 2011 mientras que en el bienio 2016-2017 apenas promedió 14 mil unidades (el 40% del mercado récord).
- El bajo dinamismo en la venta de buses en el MERCOSUR impacta por completo en la industria carroceros tanto en Argentina como en Brasil y dificulta el posicionamiento de las empresas que se encuentran en una posición financiera débil en la mayoría de los casos. La concentración de su cartera de clientes a nivel local en un segmento complejo como el transporte urbano enciende señales de alerta en el mediano plazo.

QUAERERE VERUM

Universidad de
San Andrés

 **ABECEB**
hacemos más real la economía real

Anexo 4

Panel 1



Primer más base bicapa secado al aire

Primer: UB Abalone

Base Bicapa: CCHS Swichtblade Metalizado

Dureza: 91

No tiene adherencia y el secado es demasiado lento.

Anexo 5

Panel 2



Primer más base bicapa con catalizador
Primer: UB Abalone
Catalizador: 0028 Rapido – Se cataliza con 5%
Base Bicapa: CCHS Swichtblade Metalizado
Dureza: 155
No tiene adherencia y el secado correcto.

Anexo 6

Panel 3



Primer más base bicapa con catalizador
Primer: UB Abalone
Catalizador: 0028 Rapido – Se cataliza con 5%
Base Bicapa: CCHS Swichtblade Metalizado
Clear 2k
Dureza: 179 Muy alto
Adherencia: No OK
Golpe de piedra OK

Anexo 7

Panel 4



Primer más base bicapa sin catalizador más clear

Primer: UB Abalone

Catalizador: 0028 Rapido – Se cataliza con 5%

Base Bicapa: CCHS Swichtblade Metalizado

Clear 2k

Dureza: 155

Adherencia y golpe de piedra OK.

Universidad de
San Andrés

Anexo 8

Empresa: Sudamericanas SA	Fecha: 24/09/18
Nombre: Mariano Zabala	Posición: Comprador

1. Estaría dispuesto a comprar un material reciclado para su proceso productivo?

Si. Actualmente estamos trabajando en toda la organización en un proyecto para reducir costos, y nosotros desde el área de Compras debemos presentar a Producción diferentes alternativas. Esta podría ser una muy buena opción.

Claramente el factor calidad es fundamental para poder avanzar en el proceso de compra.

2. Podría indicar un precio de referencia actual y cual sería el precio target para el nuevo material?

Lamentablemente por política interna no puedo compartir precios, sin embargo si logramos una reducción del 30% sobre el precio actual, podría ser un muy buen punto de partida para realizar pruebas en producción.

3. Actualmente, su proveedor le brinda asistencia técnica?

Nunca fue necesario, nuestro personal cuenta con mucha experiencia en pinturas, sin embargo podría ser una valor adicional, sobre todo al comienzo del proceso.

4. El proceso de homologación de la pintura, es solo interno de Sudamericanas o debe cumplir las exigencias de su cliente final?

Nuestro proceso de homologación es bastante exigente, y hasta el momento no tuvimos requerimientos extras de nuestros clientes.

Empresa: Saldivia SA	Fecha: 25/09/18
Nombre: Diego Valor	Posición: Comprador

1. Estaría dispuesto a comprar un material reciclado para su proceso productivo?

Siempre que el mismo cumpla las exigencias de calidad y brinde una ventaja económica para la compañía, no tengo problemas en comprar ese tipo de productos.

2. Podría indicar un precio de referencia actual y cual sería el precio target para el nuevo material?

Si bien no puedo compartir precios, un valor de referencia del mercado aproximadamente USD 40 por litro.

El valor target va a depender de las prestaciones que brinde la empresa proveedora y el riesgo que represente para Saldivia dicha compra, por ejemplo tipo de empresa, si brinda o no certificados de calidad, etc.

3. Actualmente, su proveedor le brinda asistencia técnica?

No, solo tenemos un acompañamiento al inicio, pero luego no es necesario contar con asistencia.

4. El proceso de homologación de la pintura, es solo interno de Saldivia o debe cumplir las exigencias de su cliente final?

Contamos con un proceso de homologación interno, una vez cumplida las exigencias es suficiente para demostrar a nuestros clientes la calidad de la pintura.

Empresa: Metalsur SA	Fecha: 24/09/18
Nombre: Hector Deluca	Posición: Jefe de compras

1. Estaría dispuesto a comprar un material reciclado para su proceso productivo?

Es muy difícil poder responder eso a priori, debería considerar el atractivo que genera para la empresa, en cuanto a precios, calidad, aprovisionamiento.

Igualmente, el contexto macroeconómico actual nos lleva a tener que analizar diferentes alternativas y esta podría ser una opción.

2. Podría indicar un precio de referencia actual y cual sería el precio target para el nuevo material?

Dependiendo el tipo de esmalte, el mismo ronda los USD 50 por litro. No puedo indicar un target, es importante conocer el comportamiento previo en la línea y tener el aval del área de producción.

3. Actualmente, su proveedor le brinda asistencia técnica?

Solo realizamos consultas en casos puntuales. Nuestro sector de pintura brinda cuenta con gente de mucha experiencia en la compañía.

4. El proceso de homologación de la pintura, es solo interno de Metalsur o debe cumplir las exigencias de su cliente final?

Si es interno, realizamos una gran cantidad de ensayos al inicio para validar el comportamiento del producto, el resultado de esos ensayos es compartido con los clientes finales en caso de que sea requerido.

Anexo 9



	2018p	2019p	2020p	2021p
PBI real. <i>Var. % i.a.</i>	-2,2	-0,5	4,0	3,5
Inflación GBA <i>Var. % Promedio Anual</i>	33,3	35,5	20,9	14,9
Inflación GBA <i>Var. % i.a. a Dic.</i>	43,6%	26,0%	17,2%	12,6%
Tipo de Cambio Nominal <i>Promedio a Dic.</i>	29,4	46,4	55,8	63,0
Tipo de Cambio Nominal <i>USD/ARS Promedio Anual</i>	41,6	51,7	59,5	66,0
Tasa Libre de Riesgo (eop) <i>%</i>	3,4	4,0	4,3	4,1
Riesgo País (eop) <i>En Puntos Básicos</i>	590,0	480,0	380,0	320,0