



**Facultad de Ciencias Empresariales**  
**Sede Rosario - Campus Empresariales**  
**Carrera: Licenciatura en Comercio Exterior**

**Trabajo Final de Carrera Título:**

*Adaptación de planta para cargas en contenedores marítimos*

Propuesta de Intervención en el campo profesional para la obtención del título de  
Licenciado en Comercio Internacional

**Alumno:** Pablo Bedini [bedinipablo@yahoo.com.ar](mailto:bedinipablo@yahoo.com.ar)

**Tutor de Contenidos:** Psic. Prof. Laura Berizzo

**Tutor Metodológico:** Mg. Lic. Ana Maria Trottini

**Agosto 2015**

<b>Índice</b> .....	2
<b>Resumen</b> .....	3
<b>Descripción del negocio</b> .....	4
Historia, localización y recursos	
Objetivos generales y específicos y forma de alcanzarlos (metas y acciones)	
Valores, misión y visión	
<b>Productos y servicios</b> .....	6
Descripción del proceso productivo	
<b>Descripción del sector</b> .....	10
Características del mercado	
Tamaño del sector y descripción de los participantes a nivel mundial	
<b>Estrategia de comercialización</b> .....	12
Descripción de los competidores principales	
Mercado Interno	
Mercado Externo	
Contexto Actual	
<b>Plan de puesta en marcha</b> .....	19
Descripción técnica de la inversión	
Nuevo proceso de carga de contenedores	
Características de la cinta transportadora	
Descripción del nuevo proceso de carga en contenedores	
<b>Análisis FODA</b> .....	26
<b>Información económica -financiera</b> .....	27
Análisis de costos	
Escenarios posibles	
Elección de escenarios y flujo de fondos	
Desglose de los costos de inversión	
Cuadro de resultados esperados	
Evolución de la demanda esperada	
<b>Conclusiones</b> .....	32
<b>Bibliografía</b> .....	35

## RESUMEN

A través del presente estudio de campo se intentara demostrar porque es necesario invertir una determinada cantidad de recursos en el sector de cargas de la Malteria de Cargill SACI situada en Punta Alvear de forma tal que quede habilitada para la carga de contenedores destinados al mercado de exportación de pequeños y medianos clientes de la compañía.

A lo largo de este trabajo se detallaran cuáles son las bases y herramientas que tiene esta unidad de negocios para alcanzar sus objetivos, se explicara su proceso productivo, se analizaran sus mercados actuales y potenciales y se fundamentara un proyecto de inversión que busca darle aún más competitividad a la empresa a la hora de proyectar sus ventas.

Actualmente la planta está habilitada para cargas de exportación marítima de grandes volúmenes a granel cubriendo las necesidades de grandes clientes a nivel mundial y para la carga de camiones que permiten despachos a clientes en países limítrofes dejando en evidencia que, por motivo de estas limitaciones, se desatiende una porción del mercado mundial de clientes de pequeña y mediana envergadura que se abastecen a través de esta alternativa de transporte.

La inversión en esta materia deberá acompañarse de algunas mejoras técnicas que impactaran de manera positiva en el proceso integral de carga en planta, optimizando los tiempos y los procesos lo cual no solo permitirá la reducción de costos sino que generara un ingreso extra de dinero a la compañía por permitir un mayor flujo de cargas.

## DESCRIPCION DEL NEGOCIO

### Historia, localización y recursos

Cargill Malt, uno de los líderes en la producción mundial de malta, está presente en el ámbito de Latinoamérica para el suministro de malta de alta calidad, a través de la puesta en marcha en 1998 de la planta productora de malta en la ciudad de Bahía Blanca y años más tarde con la 2da planta ubicada de Alvear, Provincia de Santa Fe.

Dichas plantas fueron construidas con los más altos estándares y las operaciones son completamente automáticas. Actualmente se está trabajando a plena capacidad.

- 1- Junio 1998 – Inauguración Planta Bahia Blanca (100K MTN/año)
- 2- Diciembre 2006 – Inauguración Rosario I (140K MTN/año )
- 3- Enero 2010 Inauguración Rosario II + Expansión Rosario I => 320K MTN/año

Actualmente la planta de Punta Alvear se encuentra operando al límite de su capacidad instalada, esto significa una producción anual de 320.000 toneladas al año.

### Objetivos generales y específicos y formas de alcanzarlos

La producción local de malta se destina principalmente al mercado externo, siendo el mercado brasileño, altamente demandante de esta materia prima para la producción de cerveza, uno de los principales destinos de nuestros productos. Con las operaciones en Argentina, Cargill Malt cubrió además una necesidad del mercado argentino, al ser el único productor independiente de malta sin producción de cerveza asociada.

Es prioridad de este negocio la satisfacción de sus clientes, razón por la cual además del producto estamos en condiciones de brindar servicios de fletes, logística y servicios financieros a través de los Departamentos Compartidos que posee Cargill a nivel local, como así también asistencia técnica a nuestro clientes a través de programas compartidos de investigación y adaptación de variedades de cebada de diversos orígenes con el objetivo de mejorar la eficiencia agronómica y maltera de este grano para su posterior

procesamiento.

"El objetivo estratégico es ser proveedores de soluciones para la industria cervecera".

### Valores de Cargill Malt

- Integridad: hacer lo correcto, sin importar las consecuencias
- Respeto: Consideración e inclusión de todos los miembros del equipo
- Estrategia para ganar: Pasión por desarrollar el mejor negocio de malta
- Compromiso con la participación: Compromiso con los clientes, los empleados, la comunidad y el negocio de Malta en un proceso de Mejora Continua

### Visión Corporativa

La siguiente visión corporativa de Cargill expresa las aspiraciones colectivas de todas las personas que trabajan en nuestra Compañía. Nos une, direcciona nuestros esfuerzos y nos diferencia de otras empresas.

### Misión Corporativa

Nuestra misión es crear valor diferenciado. Si bien nuestro objetivo a largo plazo constituye una aspiración, nuestra misión manifiesta una clara aceptación de las realidades competitivas del mercado. Nuestro éxito en los negocios depende exclusivamente de la creación de valor. Y ese valor es diferenciado o especial solo si los clientes lo reconocen y pagan por él; si surge de nuestro propio conocimiento y discernimiento, y si nuestros ofrecimientos se diferencian del de nuestros competidores.

Crear valor diferenciado significa establecer relaciones sólidas con nuestros clientes y demostrar una actitud orientada a brindar soluciones. Estas características de desempeño se resumen en la siguiente frase:

- Identificar
- Descubrir

- Crear
- Brindar

Acompañaremos a nuestros clientes en el proceso de identificar sus necesidades no resueltas, descubrir nuevas formas de satisfacerlas y crear soluciones valiosas y únicas que podremos brindarles de manera confiable.

## PRODUCTOS Y SERVICIOS

### Descripción del proceso productivo

Cargill Malta origina y transforma cebada cervecera en malta de alta calidad que es distribuida a las industrias productoras de cervezas.

El proceso de producción de malta consta de 4 etapas:



### **1- Recepción**

A continuación se detallan cuáles son los puntos críticos a tener en cuenta al momento de recibir y almacenar la materia prima (cebada cervecera):

#### Humedad mayor 12.5 %

- Problemas de almacenamiento
- Disminución de oxígeno
- Aumento de temperatura
- Disminución poder germinativo
- Aumento de gas carbónico
- Condiciones de proliferación de plagas
- Calentamiento rápido del grano almacenado

#### Secado

- Clasificación de silos de acuerdo a % de Humedad:
- 12.6 a 14% - 14 a 15.5 %

- Temperatura Máxima 48 °C en quemadores.
- Disminución 1.5 % por pasada.
- Descanso 24 Hs en caso de doble secado.
- Mantener constancia de aireación (antes y después del tratamiento).

Proteína: sustancia formadora de aminoácidos, de levaduras y formación de espuma. Es una especie de esqueleto que rodea al almidón. El objetivo que persigue el proceso de malteo es transformar el almidón en azúcares.

- Altas proteínas hasta 12.5: Demanda más tiempo para disolverlas y poder transformar al almidón
- Bajas proteínas menor 9: Menor cantidad de sustancias formadoras de espuma (cerveza) y aminoácidos (alimento) de levaduras Retarda la fermentación y calidad final de cerveza

Calibre: 85 %  $\geq$  25 mm

Poder Germinativo: grano de cebada que no tenga el poder de germinar, NO puede transformarse en malta. De ahí la importancia de recibir (cosecha) de cebada con mín. de 98% y de mantenerla en buenas condiciones de almacenamiento por 14 meses (hay que sobrepasar la “dormancia”).

Gushing: se refiere a la liberación violenta del gas CO<sub>2</sub>, una vez que se abre la botella de cerveza, lo que lleva a una pérdida y derrame importante y no deseado de líquido. Ciertos metabolitos, aún no específicamente determinados, producidos por hongos de campo en cebada serían los principales responsables de éste fenómeno.

Se trata de obtener un lote (batch) de cebada lo más homogéneo posible, para eso:

- Se almacena separado por: - variedad – proteína - zona de originación.
- Manteniendo siempre intacto su “vigor” germinativo.
- Se pre-limpia y se clasifica por tamaño de grano.



## **2- Remojo**

### **OBJETIVO:**

- Lavado del grano de cebada
- Hidratación uniforme del grano
- Humedad aumente y pueda comenzar la germinación.

Como todo organismo vivo, la cebada necesita oxígeno, para la obtención de energía para su crecimiento. Además, todo proceso de respiración conlleva a la producción de CO<sub>2</sub>, que debe ser eliminado para que el grano no se “ahogue”. Por ello, es que se realizan las actividades de: aireación en la etapa de agua, en la etapa de “descanso” y aspiración de CO<sub>2</sub>.

## **3- Germinación**

### **OBJETIVO:**

- Formación y activación de enzimas
- Producción de sustancias solubles: Proteínas se descomponen en aminoácidos. Paredes de las células de almidón en betaglucanos de bajo PM. Almidón (sólo 8 a 10%) en azúcares más simples.
- Control de parámetros: humedad de cebada, temperatura, aire fresco o recirculación y tiempo.

## **4- Secado a través del Tostador**

### **OBJETIVO:**

- Malta sea almacenable
- Interrumpir los procesos físico-químicos y biológicos
- Producir un aroma y paladar característico de la malta
- Permitir la separación posterior de las radículas (raíces), que pueden ocasionar un gusto no deseable en mosto y cerveza
- No destruir las enzimas

## DESCRIPCION DEL SECTOR

### Características del mercado

Con sus oficinas centrales situadas en Minneapolis, USA; Cargill Malta opera 19 Malterías en 10 países: Bélgica, Francia, España, Holanda, Alemania, Estados Unidos, Canadá, Rusia, Australia y Argentina.

Esta dispersión de locaciones a lo largo y ancho del mundo permite abastecer de malta a cada región del planeta generando una ventaja competitiva ya que los costos de transportes inciden notablemente en el precio final del producto.



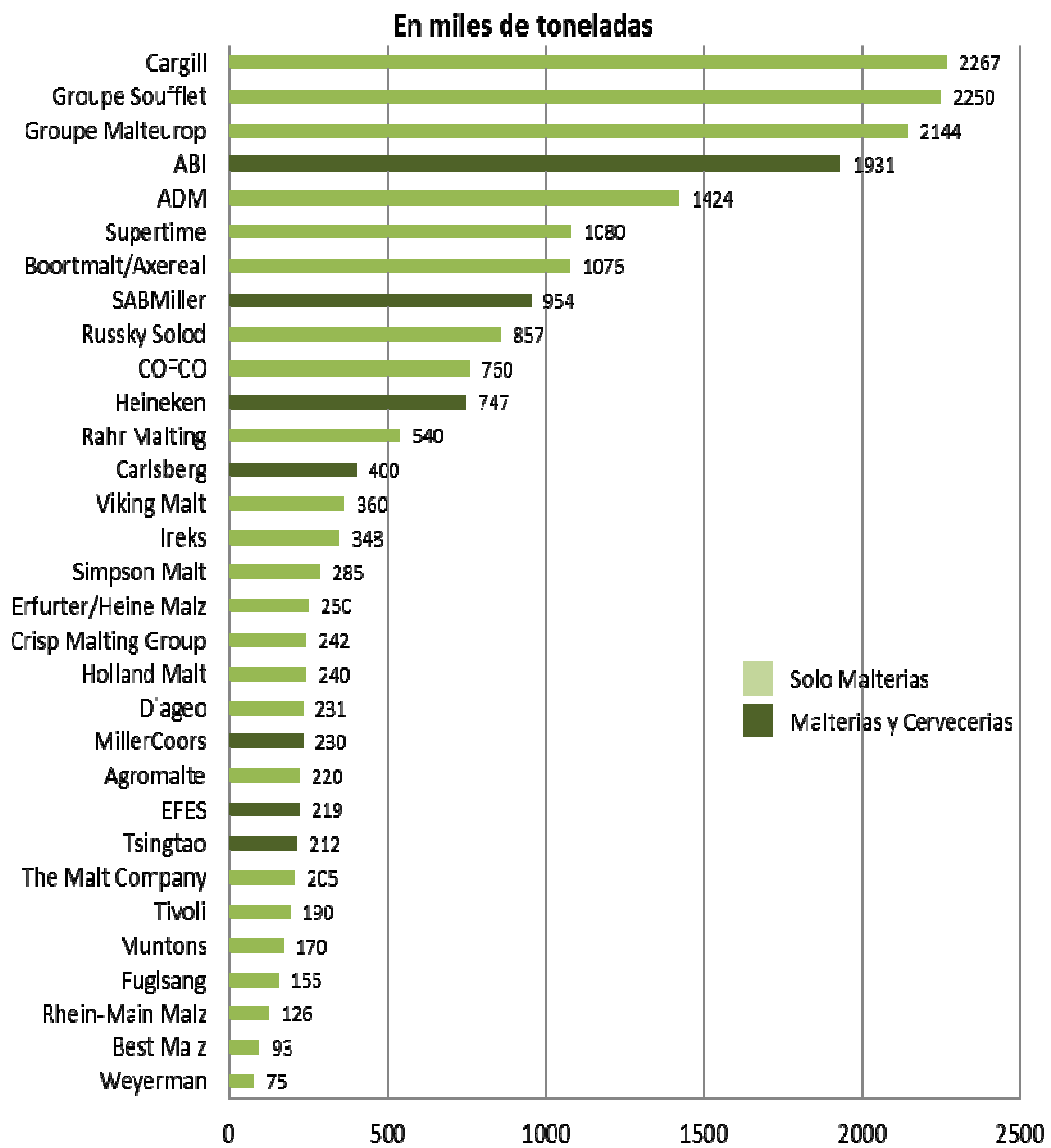
Dentro de ese conjunto de plantas, Cargill Malt Argentina es el país más rentable para la Unidad de Negocios de Malta y esto se ve reflejado en el presupuesto proyectado para el presente año fiscal 2014/2015. El negocio espera recaudar un total de 56 millones de dólares dividido por regiones de la siguiente manera:

- ❑ ARGENTINA @ 25 Millones USD (FY 13/14 12,1 Millones USD)
- ❑ NORTEAMERICA @ 16 Millones USD (FY 13/14 12,7 Millones USD)
- ❑ AUSTRALIA @ 11 Millones USD (FY 13/14 - 4 Millones USD)
- ❑ EUROPA @ 4,5 Millones USD (FY 13/14 1,9 Millones USD)

### Tamaño del sector y descripción de los participantes a nivel mundial

Muchos son los “jugadores” que participan de la producción de malta destinada a la fabricación de cervezas y Cargill es el mayor elaborador de este insumo a nivel mundial.

Dentro de los productores de malta, están aquellas compañías que solo son malterías (por ejemplo Cargill) y aquellos que a la vez son productores de malta y fabricantes de cerveza (por ejemplo el grupo ABI).



## ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACION

### Descripción de los competidores principales

En la Argentina existen cinco Malterías con la siguiente capacidad productiva:

<b>Empresa</b>	<b>Localidad</b>	<b>Capacidad productiva (ton)</b>
CERVECERIA Y MALTERIA QUILMES S.A.I.C.A.	TRES ARROYOS	205.000
MALTERIA PAMPA S.A.	PUAN	200.000
CARGILL	BAHIA BLANCA	90.000
CARGILL	ROSARIO	310.000
TAI PAN MALTING	LLAVALLOL	25.000
<b>Total</b>		<b>830.000</b>

Fuente: Cámara de la Industria Cervecera Argentina

Cervecería y Maltería Quilmes junto con Maltería Pampa son parte de AB In Bev, la compañía cervecera más grande a nivel mundial cuyos capitales son de origen Belga.

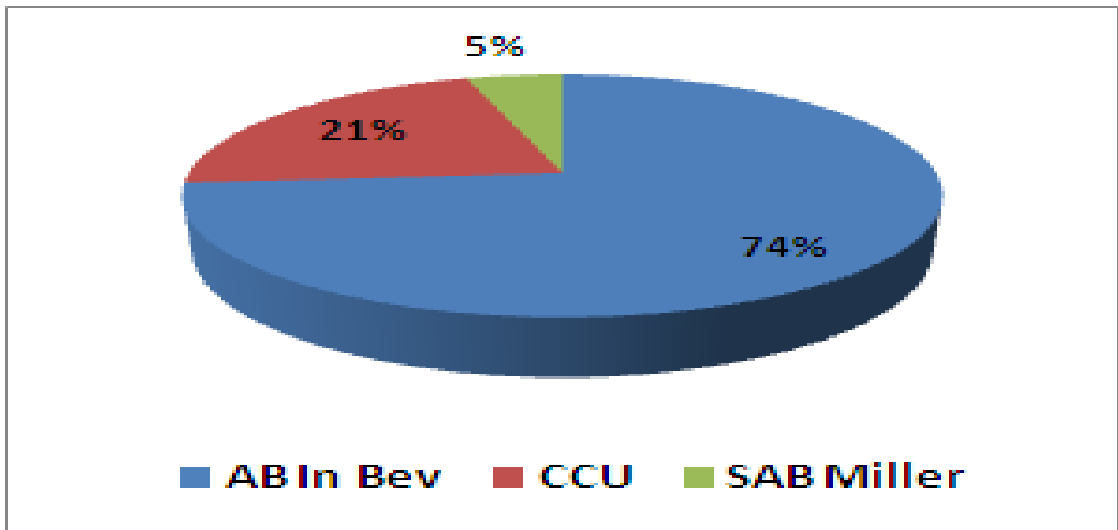
En Argentina se calcula un consumo anual de cerveza de 18.600.000 hectolitros sobre una población estimada de 40.760.000 habitantes. Como resultado, da un total de 45 litros de cerveza por persona por año para los cuales se necesitan 204.600 toneladas de malta.

Es decir, que de las 830.000 toneladas de malta producidas anualmente, un 25% se destina al mercado doméstico mientras que el restante 75% se exporta.

### Mercado Interno

Dentro del Mercado Argentino, el actor preponderante es el grupo AB In Bev productor de las cervezas Quilmes, Brahma, Stella Artois, Corona entre otras cuya participación en el mercado alcanza el 74% de las ventas.

Muy lejos por detrás lo siguen el grupo CCU (Heineken, Budweiser, Santa Fe, Imperial, etc.) con un 21% y el grupo Sabmiller (Isenbeck, Miller lite, etc.) con un 5% del mercado.



Cargill en Argentina es proveedor exclusivo de CCU y Sabmiller para los cuales destina unas 60.000 toneladas aproximadamente, un 15% de su producción anual.

Estas son las marcas más reconocidas que se elaboran con maltas producidas con Cargill Malta Argentina:



Cada vez más sofisticado, el universo de las cervezas presenta cambios notables en los últimos años. Entre las variables que los sustentan, están los nuevos jugadores que entraron en el mercado; la renovación de botellas y etiquetas; nuevas campañas de marketing; el aumento de oferta de nuevos estilos en cervezas artesanales y una industria que se aggiorna con propuestas diferenciales. Por su parte, el consumidor abandona la idea de que la cerveza sólo calma la sed y crece el consumo de espumas con más cuerpo y personalidad. Además, las cervezas ya no sólo se clasifican por su estilo, sino también por su capacidad de refrescancia o de deleite. Y entre otras novedades, no sólo son protagonistas de las barras por sí mismas, sino que también forman parte de tragos y crece el maridaje de distintos platos con estilos diversos. En este contexto promisorio, expertos de las firmas más reconocidas del país aportaron sus ideas para armar un panorama local de las espumas.

**UN PANORAMA:** Con datos propios, Eduardo Cetta, maestro cervecero de CCU Argentina (Heineken, Budweiser Scheneider, Imperial, entre otras) dice: "En los últimos 25 años la cerveza destronó al vino de mesa y pasó de un consumo per cápita por año de 18,9 litros en los '90, a más de 41 litros en la actualidad. Eso convirtió a la cerveza en la bebida con alcohol más consumida por los argentinos. El segundo lugar lo ocupa el vino, con 25 litros per cápita por año. Hoy el mercado crece a tasas más moderadas: mantiene su nivel de consumo, si bien lleva dos años de comercializar los mismos volúmenes. La industria de cerveza se mantuvo estable en 2014 vs 2013. Y en relación a otras bebidas con las que compete, en 2013 el vino cayó 3%; crecieron los destilados un 6,2%; los aperitivos 5% y el Fernet más del 6%. El segmento Premium es el de mayor crecimiento en los últimos años. Pasó de ocupar un 4% del mercado en 2004 a un 17% aproximadamente."

**CLAVES DE LA EVOLUCIÓN:** Lola Scotta, directora de Marcas Premium de Isenbeck (Warsteiner, Miller Genuine Draft, Miller Lite, Isenbeck), explica: "El consumo se sofisticó en la medida en que entraron nuevos jugadores al mercado con alternativas distintas, como por ejemplo cervezas de trigo, de fermentaciones más altas, cervezas livianas, más lupuladas. A eso se sumó el desarrollo de cervezas artesanales que con su gran variedad permitieron que el consumidor amplíe su repertorio de cervezas. Las 'de autor' o artesanales van ganando adeptos y cada vez más bares las incluyen en su oferta de bebidas debido a que ofrecen variedades novedosas a las tradicionales. Las cervezas

industriales siguen siendo las dominantes en el mercado porque ofrecen estándares de calidad que las artesanales no suelen garantizar. Algunas marcas sí entendieron que el consumidor está ávido de nuevas experiencias y desarrollaron variedades o trajeron marcas nuevas desde otros países. Así y todo, en 2014 predominaron las cervezas de estilo "Easy to Drink" ("fáciles de tomar", más amables al paladar), que conforman el segmento predominante en el mercado.

Matías Canzani, Brand Manager de Imperial coincide: "Si bien el mercado argentino de cervezas es muy homogéneo y dominan las propuestas rubias y de litro, vemos una evolución a cervezas con más cuerpo y personalidad, se destacan las cervezas negras y rojas, con diferentes combinaciones de maltas tostadas y caramelo, entre otras propuestas. La innovación también abarca los empaques; vemos botellas de diferentes calibres (tamaños) con nuevos colores como el verde y las transparentes y con etiquetas diferenciales."

**UN NUEVO CONSUMIDOR:** Todos coinciden en que el consumidor está refinando su paladar. Pablo Rodríguez, socio fundador de Antares, aporta: Los actores de este mercado apoyamos esta tendencia. Se toman cervezas más sabrosas, variedad de estilos y hay más conocimiento cervecero, cosa que se aceleró en los últimos tres años en nuestro país. Las cervezas de trigo son un clásico, pero los estilos que más fanáticos generan son las cervezas más lupuladas, estilos americanos y las ya conocidas IPA. Las variedades de lúpulos importados son de difícil acceso por temas de importación, pero los cerveceros seguimos experimentando con variedades de lúpulo nacional para lograr los mismos resultados”.

**EL FUTURO YA LLEGÓ:** Según los consultados estas tendencias continuarán creciendo. Y algo parecido a lo que sucede con el vino, expertos en cerveza (zitólogos), funcionan como sommeliers a la hora de asesorar en el maridaje con platos diversos. Como se dijo, las espumas aumentarán su presencia en las barras y en la cocina (ya existen bares y restaurantes (como The Beer House, Cervelar, entre otros). Y por último, crece la proliferación de la gente que hace cerveza en su casa. Pablo Rodríguez lo explica: "No sólo elaboran muy buenas cervezas en sus casas, sino que las comparten. Ellos también son embajadores cerveceros y promocionan la categoría de manera espontánea." «

Mercado Externo

Como dijimos, Argentina tiene un saldo exportable de 615.000 toneladas por año cuyo principal destino es el mercado latinoamericano debido a cuestiones de proximidad, bajos costos de transportes, beneficios arancelarios y similares patrones de consumo. Y dentro de esta región, Brasil es el país con mayor demanda de malta para cerveza debido al alto consumo per cápita según se refleja en el siguiente cuadro.

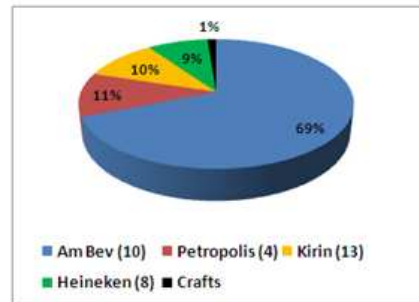
EXPORT DESTINATION	
Brazil	68%
Chile	7%
Bolivia	6%
Peru	3%
Others (Par, Ven, DomR)	16%

Es importante ver cómo se comporta cada uno de los mercados donde Argentina, y en particular Cargill, destina sus exportaciones:

**BRAZIL**

<b>Beer annual consumption</b>	125,700,000	HectoL
Population	196,700,000	people
per capita consumption	63.90	liter * person * year
<b>Annual Malt needed</b>	1,382,700	
average ratio basis		

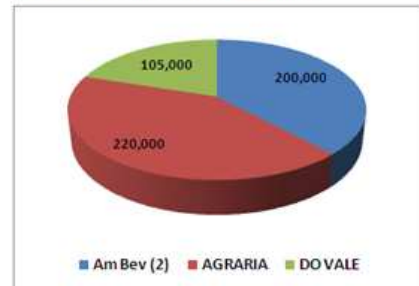
Mercado de Cervezas



Tns of Malt	530,769	Barley to Malt tns
	860,000	Malt Import Needs
	1,390,769	

SUPPLY TO BRASIL	
ARGENTINA	43%
URUGUAY	34%
BELGIUM	14%
FRANCE	7%
GERMANY	2%

Capacidad de malteo (tns/año)



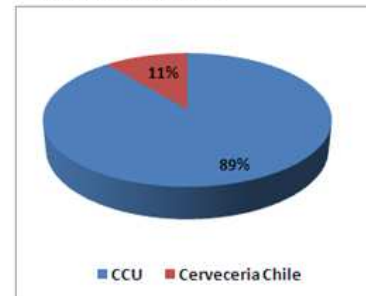


De Brasil cabe resaltar que tiene uno de los consumos de cerveza por persona más altos del mundo y que cuya capacidad de producción está muy lejos de poder abastecer las necesidades de las cervecerías. En este contexto, Argentina suministra 1 de cada 2 granos que son importados por el gigante latinoamericano.

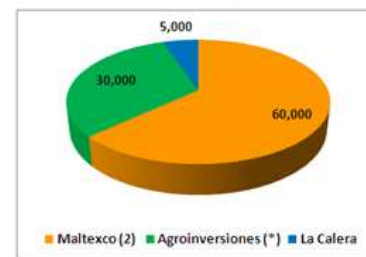
## CHILE

<b>Beer annual consumption</b>	6,980,000 Hectol
Population	17,800,000 people
per capita consumption	39.21 liter * person * year
<b>Annual Malt needed</b>	<b>95,000</b>

Mercado de Cervezas



Capacidad de malteo (tns/año)



94,737 Barley to Malt (tns)
40,000 Malt imported
(95,000) Malt to produce beer in chile
39,737 Exportable Surplus

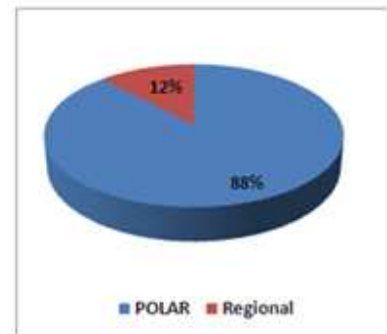
EXPORTS DESTINATION	
PERU	63%
ECUADOR	6%
VENEZUELA	31%

El caso de Chile es totalmente opuesto al de Brasil pero no por ello menos venturoso. Si bien es un país donde tienen una oferta mayor que la demanda, los costos de producción son muy altos y muchas veces optan por comprar malta importada, siendo Argentina, y específicamente Cargill, quien provee este producto.

# VENEZUELA

<b>Beer annual consumption</b>	28,500,000 HectoL
Population	29,950,000 people
per capita consumption	95.16 liter * person * year
<b>Annual Malt needed</b>	
based on Beer production	285,000

Mercado de Cervezas



- No hay malterías en Venezuela. Importan desde:
  - Europa 75%
  - Argentina (Cargill) 13%
  - Chile 12%
- Es el país con mayor consumo de cerveza per capita de A.L.
- POLAR técnicamente monopoliza la venta de Cerveza.

Venezuela es, para Argentina, el mercado con mayor potencialidad de la región sudamericana por sus altos consumos de cervezas y por lo beneficios arancelarios que conlleva ser parte del Mercosur.

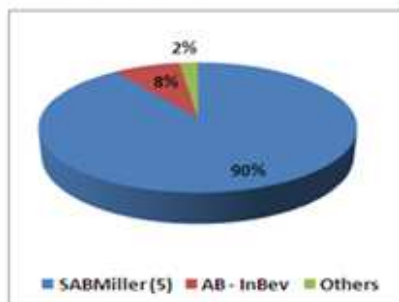
Por último, Perú y Ecuador son dos mercados cuyas economías tienen un comportamiento similar y ambos están dominados por SABMiller con quien Cargill tiene una relación de años abasteciendo a sus diferentes plantas en todo el mundo.

## PERU

Beer annual consumption 13,095,000 Hectol.  
 Population 30,600,000 people  
 per capita consumption 42.8 liter \* person \* year

Annual Malt needed 140,000

### Mercado de cervezas



• SABMiller tiene 2 malterías que producen 80K tns/año e importan la cebada desde Argentina.

• Malta importada de:

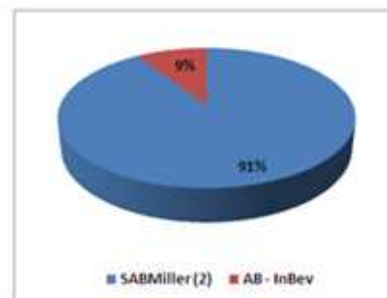
Chile	60%
Argentina	18 % - Cargill
Europa	15%

## ECUADOR

Beer annual consumption 6,000,000 Hectol.  
 Population 14,700,000 people  
 per capita consumption 40.8 liter \* person \* year

Annual Malt needed 63,000

### Mercado de cervezas



• SABMiller tiene 1 maltería que produce 25K tns/año e importan la cebada desde Argentina.

• Malta importada de:

Argentina	73 % - Cargill
Peru	13 %
Chile	13%

### Contexto actual

El actual contexto es ciertamente negativo debido a las siguientes razones:

- Brasil, nuestro principal mercado, sufriendo cierta recesión en su economía en el 2013/2014
- Petropolis/ABI profundizando su integración vertical a través de la misma compañía o terceros asociados.
- Argentina en recesión y reduciéndose el consumo de cerveza en lo que va del 2015.
- Venezuela, el mercado con mayor oportunidad para Malta Argentina, sufriendo inestabilidad Política y económica.
- SABMiller (Ecuador/Colombia/Perú/El Salvador/Panamá), analizando mayor integración vertical o partnership con un grupo maltero global.
- Reducción Área Cebada, con mayor impacto zona Norte/Rosario – Altos costos.
- EU muy competitivo para mercados de Centro-America, Norte Sudamérica, África y SE Asia.

- EU analizando potenciales oportunidades de ingreso al mercado sudamericano o de ampliación de actuales Malterías (ej. Soufflet/Do Vale).

En la actual coyuntura es más negocio exportar cebada cervecera que malta

Entre diciembre del 2014 y enero de 2015 se declararon exportaciones argentinas de 62.571 toneladas de malta de cebada sin tostar a un precio promedio ponderado de 541 u\$/tonelada. En el mismo período se declararon ventas externas de 138.257 toneladas de cebada cervecera a granel a un valor promedio de 280 u\$/tonelada.

En el bimestre diciembre 2013/enero 2014 se habían registrado ventas externas de 108.834 toneladas de malta a un valor promedio de 568 u\$/tonelada, mientras que las declaraciones de colocaciones de cebada cervecera fueron de 132.328 toneladas a un precio promedio de 263 u\$/tonelada.

En la actual coyuntura es más rentable exportar cebada cervecera que malta. Un año atrás se presentaba la situación inversa. En ambos casos –tanto cebada como malta– el destino de exportación son mercados latinoamericanos.

Los principales exportadores argentinos de malta son Cervecería y Maltería Quilmes (controlada por el grupo belga Anheuser-Busch InBev) y la filial argentina de Cargill, mientras que en cebada cervecera uno de los principales operadores es Toepfer Argentina.

La cosecha argentina de cebada (forrajera + cervecera) en 2014/15 fue de 2,85 millones de toneladas, una cifra 950.000 inferior a la registrada en 2013/14, según indicó el último informe semanal de evolución de cultivos de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

La cebada cervecera a granel tiene un derecho de exportación del 20,0%. En los últimos dos meses el valor FOB oficial del producto (a partir del cual se determina el pago de la retención) es de 250 u\$/tonelada.

La retención de la malta es del 10,0% con un reintegro del 3,4% (retención efectiva del 6,6%). En los últimos dos meses el valor FOB oficial del producto es de 530 u\$/tonelada

## PLAN DE PUESTA EN MARCHA

Hasta acá fuimos desarrollando las ideas principales para entender acerca de la compañía, el producto, el proceso de producción y el mercado local e internacional. Ahora es tiempo de adentrarnos en el objetivo principal de este trabajo que trata de justificar, a través de un riguroso análisis profesional, como a través de una inversión en infraestructura que permita la consolidación de malta en contenedores, se podrá capturar una parte del mercado que hoy esta desatendida y en donde Cargill tiene altas chances de insertarse de forma permanente.

Del plan de ventas presupuestado para este año fiscal se estima un volumen de alrededor 300.000 toneladas, es decir, queda un saldo remanente de 20.000 tns a colocar en el mercado que podrían despacharse por contenedor a mercados emergentes, principalmente en Latinoamérica, el Sudeste Asiático y Sudáfrica.

Incluso, si proyectamos las ventas esperadas para los próximos 3 años de la compañía se observa un potencial de colocación de malta a través de embarques en contenedores muy promisorios en un mercado cada vez más competitivo.

### Descripción técnica de la inversión

Producto de la observación de operaciones de carga de malta en contenedores en distintas terminales portuarias y depósitos fiscales en Buenos Aires, Zarate, Rosario y Bahia Blanca, llegamos a la conclusión que la herramienta más adecuada para esta carga es una cinta transportadora del tipo tubular con una capacidad de carga de malta de aproximadamente 35 tns/hora .

Dentro de las distintas maquinas que hay en el mercado, la apuntada para esta inversión es la fabricada por la firma Michelotti, la cual tiene aproximadamente 18 metros de longitud, medida más que suficiente para la consolidación de contenedores de 40 pies (poco más de 12 metros).

La cinta transportadora es móvil para trasladarla hasta el sector de trabajo, se instala bajo la manga de carga, a la tolva se le instala un tubo abullonado a la tolva de unos dos

metros de longitud que permita que la manga de carga baje y se introduzca en ese tubo y pueda alimentar la cinta.



#### Características de la cinta transportadora

- LARGO TOTAL: 18000 mm
- ANCHO DE BANDA: En chapa de hierro de 2,1 mm de espesor, perfilada en forma de tubo cilíndrico de 300 mm. de diámetro.
- ROLO INFERIOR: De chapa rolada con aluminio fundido montado sobre cojinetes a bolillas blindados.
- MANDO Y REDUCTOR DE VELOCIDAD: Ubicado en la parte central inferior de la máquina. Compuesto por rolo de tracción de chapa rolada engomada, montado sobre cojinetes blindados, reducción por dos poleas en "V" con triple correa y paso a cadena.
- TENSOR DE BANDA: Compuesto por rolo de chapa rolada, montado sobre cojinetes a bolillas blindados y corredera con tornillos reguladores.
- TREN RODANTE Y ELEVACION: Compuesto por brazos construidos con caño de acero, eje de caño de acero telescópico de trocha variable malacate de accionamiento manual con cable de acero y un chasis de perfiles laminados con lanza u sistema de nivelación a tornillo.

- RODADO: tipo automotriz
- LANZA: Preparado para su transporte
- TOLVA DE CARGA: Para encauzar el material, ubicada en la parte inferior de la máquina, en chapa de hierro perfilada.
- VELOCIDAD DE LA BANDA: 130 Mts./minutos aproximadamente.
- CORREA TRANSPORTADORA: De 300 mm de ancho, de telas de poliéster, con una capa de goma corrugada en la cara portante, que desliza en la parte superior en forma abarquillada por el interior del tubo de la estructura y en la parte inferior (retorno) en forma plana sobre rodillos montados sobre rodamientos 2 RS.
- MOTOR: Eléctrico, trifásico, de 10 hp, 1.450 r.p.m. blindado 100 % con cable y llave interruptora.

También se prevé la instalación de una báscula de control para que durante la carga del camión se pueda monitorear permanentemente el peso lo cual trae aparejado las siguientes ventajas:

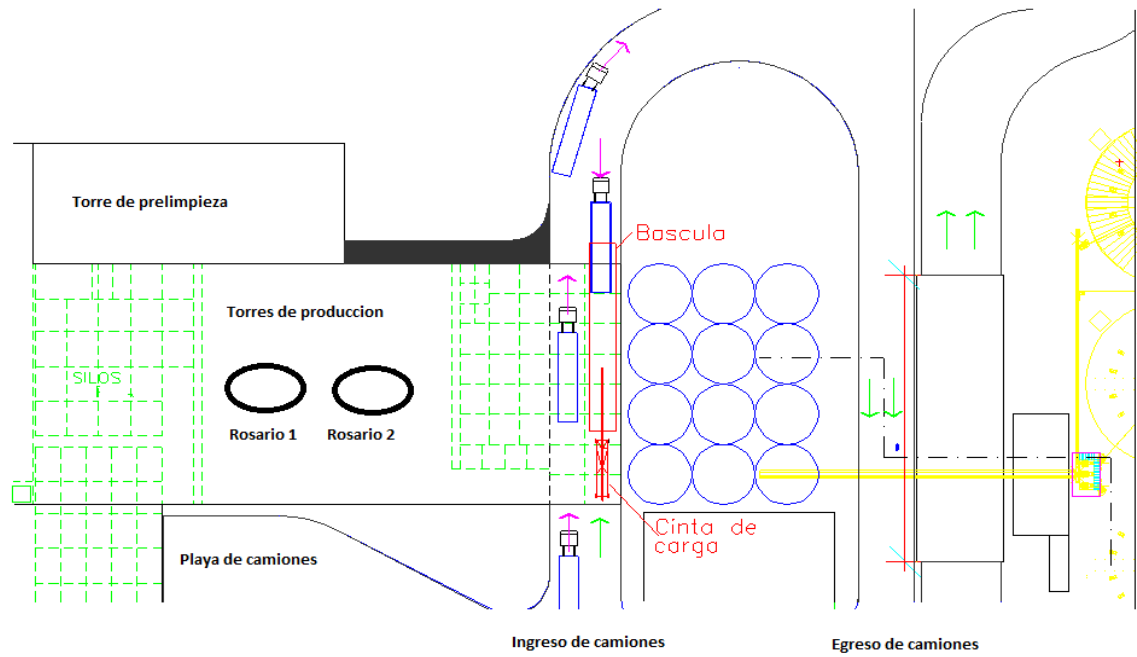
- Evita reproceso de carga por bajo peso o descarga por peso excedido;
- Reduce costos de fletes ya que se pueden despachar los contenedores con un peso muy próximo al máximo sin riesgos.
- Repercute positivamente sobre el resto de las cargas generando un beneficio integral al negocio.

#### Descripción del nuevo proceso de carga de contenedores

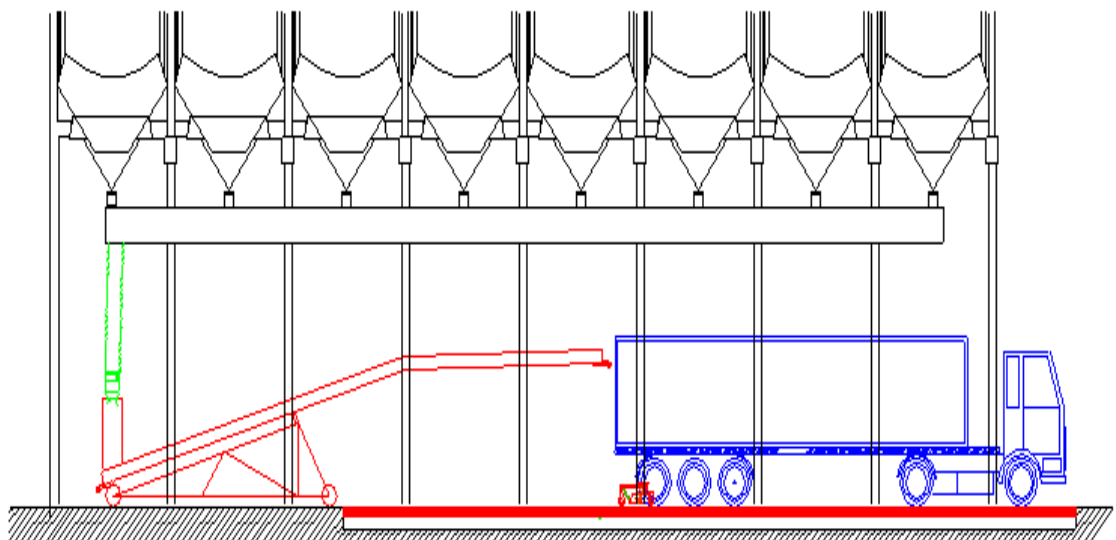
- 1- La operatoria contara de los siguientes pasos:
- 2- Preparación del contenedor: el camión arriba a la playa con el contenedor donde es revisado, se limpia y se le colocan las mantas de nylon protectoras, comúnmente llamadas “liners bags”.
- 3- Ingreso de los camiones a la zona de carga.
- 4- Peso del contenedor vacío en la balanza de la zona de carga: peso tara.
- 5- Carga del contenedor bajo las cámaras de aduana.
- 6- Colocación de barras de madera
- 7- Peso del contenedor lleno: peso bruto

- 8- Precintado de aduana
- 9- Emisión de documentos: remitos
- 10- Egreso del camión con destino a la terminal portuaria

Plano de la zona de carga:

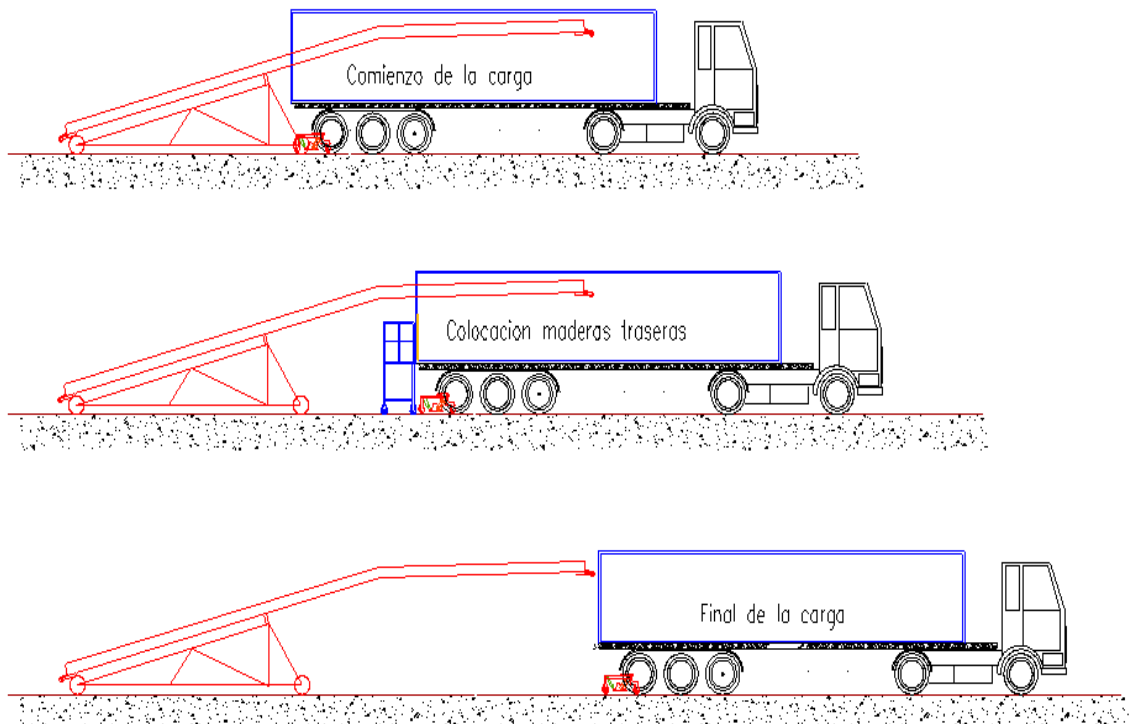


Vista lateral del acople entre la tolva de carga y la cinta:





Movimiento del camión a medida que avanza la carga:



Con la cinta introducida hasta la punta comenzamos la carga sin ninguna persona en el interior del contenedor, el control se hace desde la puerta trasera y se darán las indicaciones para que el camión avance a medida que se va llenando, deberá preverse:

- Protección para que el camión no pueda retroceder y eventualmente golpear la cinta transportadora o al operario que está en la parte trasera
- Cepo para controlar el movimiento del camión cuando se va moviendo que no pueda retroceder
- Cuando llegamos a la posición indicada en el centro, una tarima portátil para instalar las maderas que hacen de contención en la parte trasera y luego continuar con la carga
- Consolidar el piso para permitir la operación para impedir que el camión al desplazarse realice movimientos que golpeen la cinta transportadora

### Protección de la banda de retorno de la cinta transportador

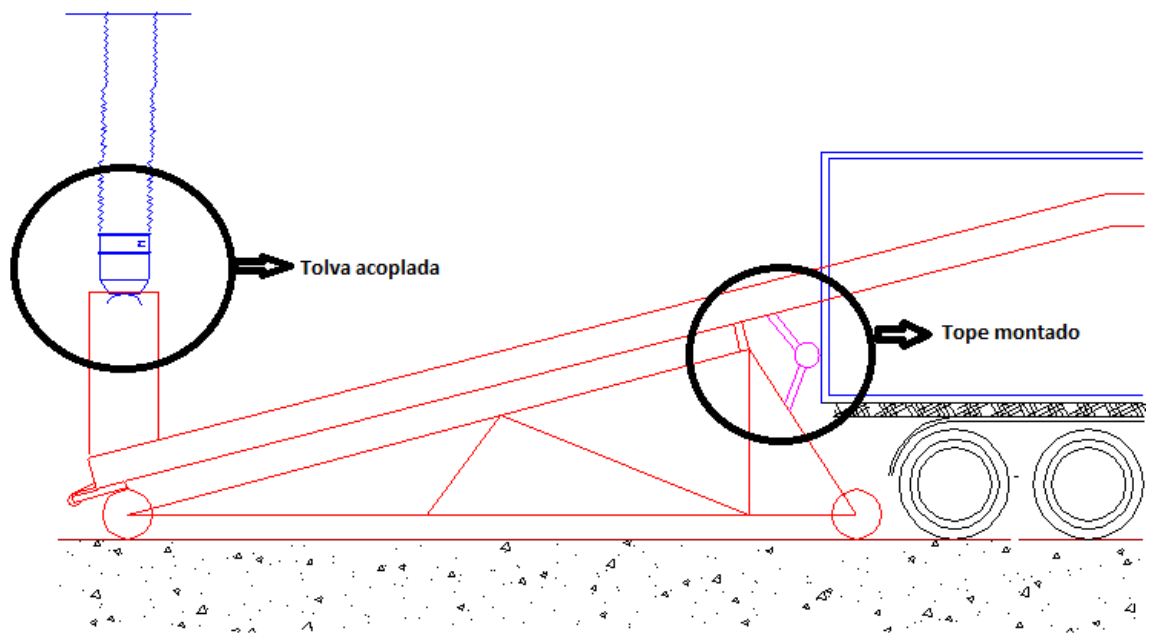
La foto que se vincula a continuación es de una cinta transportadora similar producida por la empresa que estamos considerando y puede verse que la banda transportadora en el retorno no tiene una protección eficiente y podría golpear a un operario que estuviese trabajando en el equipo. Para ello se previó un capot de protección en toda la longitud de la máquina que evite el eventual contacto del operario con la cinta transportadora.



### Tope trasero y tolva de entrada

En la cinta se colocara un tope montado a la cinta transportadora y al chasis para que si eventualmente el camión cuando retrocede impacta a la cinta transportadora la desplace y no la rompa.

A la entrada de la máquina se montara una tolva que llegue a una altura de unos 2 metros y que permita que se introduzca la manga de carga actual alimentando desde silos a la cinta transportadora, para el control de carga se instalaran en la tolva visores que permitan controlar el producto.



### Cepo para control de camión

Para evitar movimientos de retroceso del camión que es la posición en donde está el operador y la cinta transportadora, se instalara un cepo móvil que se fija en una de las ruedas traseras y cuando el camión avanza lo va arrastrando pero si quiere retroceder no puede hacerlo sin la autorización del operador quien opera eléctricamente un control neumático que sube la calza y le permite el retroceso.

A este equipo hay que hacerle la alimentación neumática mediante flexible neumático colgado que permita el desplazamiento del carro.

## ANALISIS FODA

### **FORTALEZAS**

- Gran capacidad de producción
- Competitividad en materia de costos
- Acceso a las economías de escala
- Buena imagen entre los consumidores
- Productos (marcas) bien diferenciados y valorados en el mercado
- Flexibilidad organizativa
- Cercanía a los principales puertos de la región

### **DEBILIDADES**

- No hay una dirección estratégica clara
- Falta de habilidades específicas
- Atraso en Investigación y Desarrollo
- Rentabilidad inferior a la media
- Exceso de problemas operativos internos
- Instalaciones no acorde a las necesidades
- Falta de experiencia y de talento gerencial

### **OPORTUNIDADES**

- Entrar en nuevos mercados o segmentos
- Atender a grupos adicionales de clientes
- Ampliación de la cartera de productos para satisfacer nuevas necesidades de los clientes
- Crecimiento rápido del mercado
- Diversificación de productos relacionados
- Integración vertical
- Eliminación de barreras comerciales en los mercados exteriores atractivos

### **AMENAZAS**

- Entrada de nuevos competidores
- Incremento en ventas de productos sustitutivos
- Crecimiento lento del mercado
- Cambio en las necesidades y gustos de los consumidores
- Creciente poder de negociación de clientes y/o proveedores
- Cambios adversos en los tipos de cambio y en políticas comerciales de nuestro país

## INFORMACION ECONOMICA – FINANCIERA

### Análisis de costos

Teniendo en consideración costos actualizados al día de hoy y comparando la alternativa de consolidar en planta o realizar la consolidación en el depósito fiscal Terbasa situado en Buenos Aires, tenemos un diferencial de costos de 20 usd/tn a favor de realizar la operatoria en la planta.

	TERBASA	
usd/MT	PLANTA	TERBASA
FLETES	20.22	13.61
GASTOS TERMINAL	10.52	44.75
GASTOS MARTIMA	17.65	17.65
VARIABLES COMERCIALES	25.23	17.77
<b>TOTAL</b>	<b>73.62</b>	<b>93.78</b>
<i>ctrl</i>	-	-
<b>AHORROS USD/Mt</b>	<b>20.16</b>	

Algunas consideraciones:

- En la línea de fletes estamos comparando el round trip a planta de contenedor vacío versus el abastecimiento del camión a la Terminal como lo hacemos actualmente.
- La diferencia en los gastos de la terminal básicamente se deben al cargo actual de consolidado
- Los variables difieren por un cargo superior por aduana en planta así como también cargos superiores por el acondicionamiento del contenedor en la maltería.

### Escenarios posibles

A efectos del cálculo del proyecto lo hacemos para diferentes escenarios respecto del volumen:

- 2600 Tn/mes = 100 contenedores por mes – Base 5 contenedores por día por 20 días hábiles mensuales.
- 3900 Tn/mes = 150 contenedores por mes – Base full objetivo target en Exportación.

- 1200 Tn/mes = 45 contenedores por mes – Base de negocios actuales, sin considerar nuevos clientes/proyectos.

#### Elección del escenario y flujo de fondos

Para realizar el cálculo del retorno de la inversión tomamos el escenario más conservador de 1200 Tn/mes debido al contexto actual de incertidumbre del mercado mundial. Para ello debemos considerar los siguientes costos:

- Costo de inversión inicial: U\$\$ 219.000
- Costo operativos: U\$\$ 31.800
  - Un operario: \$ 6400 por mes + cargas sociales 50%. Costo anual: U\$\$ 26.200
  - Energía eléctrica anual de equipo: U\$\$ 1.100
  - Costo de mantenimiento anual: U\$\$ 2.500
  - Revisión anual de bascula : U\$\$ 2000

Operativamente deberíamos considerar un operario para la operación de carga exclusivamente más lo necesario para preparar el contenedor puede ser tercerizado junto con la preparación de contenedor pero para el análisis considero un operario.

De energía debería considerarse un consumo de 12 KWh por hora de operación considerando que el rendimiento promedio va a ser de unas 20 Tn / hora con un costo de unos 0,12 U\$\$ / KWh.

Desglose de los costos de la inversión

<b>Descripción de equipos a instalar</b>	<b>Costo U\$S</b>
Cinta transportadora tubular quebrada	21.000
Capot de protección de banda transportadora en el retorno del transportador de retorno	2.200
Topes traseros para protección de cinta transportadora	1.500
Tolva de ingreso a la cinta transportadora	1.800
Bascula Mettler Toledo de 25 metros de longitud en cuatro puentes de pesaje, montaje y ensayo de conformidad consideramos precios de Fulcrum	53.000
Obra civil y colado de hormigón en los puentes de pesaje considerando el contratista que hizo la obra civil de las otras dos maquinas	87.000
Rosca transversal para pasar de silos de una línea de carga a la otra con mando soporte y montaje	8.000
Programación y sistema de control de pesaje desde administración, programación de equipos agregados en PLC (panel de control) de planta	9.000
Cepo para control de camión	4.100
Alimentación de aire comprimido al sector y alimentación eléctrica al cepo	1.800
Pasarela móvil para colocación de maderas traseras	2.800
Alimentación eléctrica, arranque de cinta y protecciones	2.100
Inversiones de cámaras y equipos para aduana	4.500
Imprevistos 10%	20.000
<b>TOTAL</b>	<b>219.000</b>

### Cuadro de resultados proyectados

PROYECTO	Inversión	1	2	3	4	5	
		14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	
Volumen		14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	Despacho actual 1200 Tn / mes
Reduccion costos de despacho US\$/tn		20	20	20	20	20	
Reduccion de costo de despacho		290	290	290	290	290	
Costo Producción US\$/tn							
Producción (costos de operación)		(32)	(32)	(32)	(32)	(32)	
<b>Beneficio bruto</b>	-	258	258	258	258	258	
Costos corrientes		-	-	-	-	-	
Gastos de puesta en marcha	-	-	-	-	-	-	
Depresiacion		(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	
Beneficios antes de impuestos	-	231	231	231	231	231	
Impuesto a las ganancias	-	(81)	(81)	(81)	(81)	(81)	
Beneficio despues de impuestos	-	150	150	150	150	150	
<b>Analisis de flujo de efectivo</b>							
Inversion Inicial	(219)	-	-	-	-	-	
Nivel basico		-	-	-	-	-	
Depresiacion		27	27	27	27	27	
Capital de trabajo	-	-	-	-	-	-	
<b>Free Cash Flow</b>	(219)	177	177	177	177	177	
<b>Terminal Value</b>		-	-	-	-	1.001	
<b>TOTAL</b>	(219)	177	177	177	177	177	

Dadas todas las condiciones ya expuestas, calculamos el retorno que como podemos ver es alto aun considerando un volumen bajo.

### Evolución de la demanda esperada de malta

Los mercados a conquistar una vez concretada la inversión son:

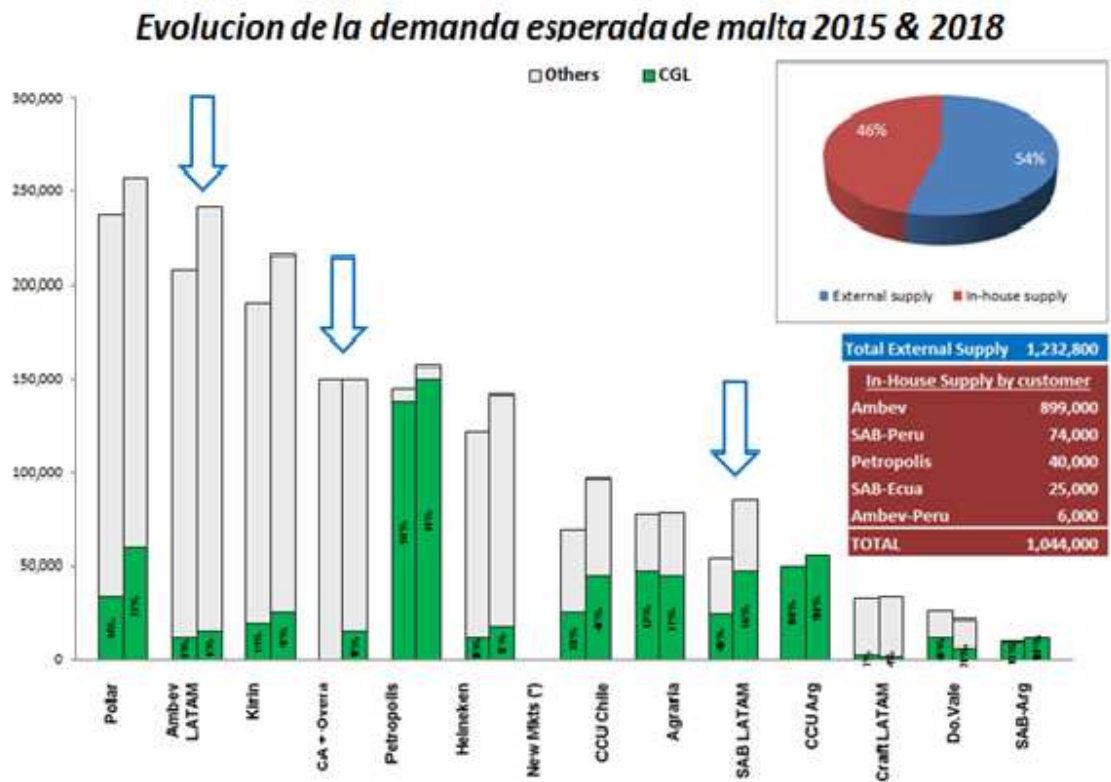
- Ambev LATAM: son clientes en Perú y Ecuador que antiguamente compraban Malta Cargill en Argentina pero dejaron de hacerlo en los últimos años por los altos



costos de embarque que tenemos localmente debido a la operación en depósitos de terceros lo cual le quita competitividad a sus productos.

- CA + Overall: denominación utilizada para aquellos mercados donde solo se puede acceder a través de contenedores. Se apunta a Sudáfrica y el Sudeste Asiático entre otros mercados emergentes.
- SABM LATAM: son cervecerías ubicadas en América Central y el Caribe.

El siguiente cuadro explica en detalle el universo de los clientes de Cargill Malta Argentina y señala cuales son los mercados a conquistar y sus perspectivas de crecimiento:



→ Los mercados señalados solo reciben carga en contenedores

Si tenemos en cuenta que el margen esperado por cada tonelada de malta vendida es de usd 150, estamos hablando de ventas que rondan los diez millones ocho cientos mil dólares para los próximos 5 años.

## CONCLUSIONES

Desde la crisis económica mundial del 2009, el comercio global se ha comportado de forma errática mostrando bajos índices de crecimiento en términos de intercambio de bienes y servicios pero dentro de ese contexto, los países emergentes, entre ellos Argentina, se han visto beneficiados y han podido crecer por encima de la media mundial mas allá de sus vaivenes socioeconómicos. Dada esta situación, compañías multinacionales como el caso de Cargill han volcado grandes flujos de dinero en forma de inversiones buscando países de bajo costo y alto “know how” donde producir y atender a sus necesidades globales.

En este marco se encuadra Cargill Malta Argentina quien ha casi duplicado su producción lográndose convertir en el principal proveedor de malta de la región latinoamericana, sobre todo traccionado por el gigante sudamericano que es Brasil y su creciente demanda de malta para cervezas.

En los últimos años el escenario económico cambió, los mercados regionales se estabilizaron e incluso algunos tuvieron ciertos declives y se espera que la situación siga de la misma manera por unos años más. Por ende y en pos de mantener el liderazgo se hace estrictamente necesario atender demandas con mayor valor agregado y para ello este trabajo demuestra cómo, a partir de una inversión chica para lo que es el negocio, se puede obtener un gran beneficio de forma rápida y sostenida a lo largo del tiempo sin necesidad de grandes cambios estructurales ni en materia de recursos humanos.

## BIBLIOGRAFIA

PORTAL INFOCAMPO (ENERO DE 2015). En la actual coyuntura es más negocio exportar cebada cervecera que malta. BUENOS AIRES:

<http://infocampo.com.ar/nota/campo/65895/en-la-actual-coyuntura-es-mas-negocio-exportar-cebada-cervecera-que-malta>

PORTAL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA (FEBRERO DE 2015). GACETILLA INFORMATIVA DEL SECTOR AGRICOLA: LA CEBADA.

BUENOS AIRES: [http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/newsletters/nro81/nl\\_cebada.php](http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/newsletters/nro81/nl_cebada.php)

PORTAL ALIMENTOS ARGENTINOS (ABRIL 2015). CERVEZA, INFORME SECTORIAL N° 5. BUENOS AIRES:

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/sectores.php?secc=alcoholicas>

PORTAL TIEMPO ARGENTINO (ENERO DE 2015). CERVEZAS RECARGADAS.

LAURA LITVIN: <http://tiempo.infonews.com/nota/143992/cervezas-recargadas>