Trabajo de Graduación

MBA

Plan de Negocios – Sección Individual

"PROYECTO GREENFIELD"

Bowen, Nicolás

Mentor:

María Fernanda Tamborini

Victoria, Provincia de Buenos Aires, Septiembre 2011

Indice

Resumen Ejecutivo 3
Introducción 5
Desarrollo del marco conceptual 8
Conclusiones 20
Bibliografía 22
Anexos 24

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Resumen Ejecutivo

El proyecto Greenfield consiste en la creación de una empresa dedicada al negocio del reciclado de los residuos plásticos generados en la actividad agrícola, principalmente recipientes de agroquímicos y silos bolsa.

Las fuentes de ingresos provendrán de la venta de material plástico reciclado PEBD (polietileno de baja densidad) proveniente del reciclado de silos bolsa y PEAD (polietileno de alta densidad) proveniente del reciclado de envases plásticos de agroquímicos.

Los principales egresos serán los vinculados a los costos de los bienes vendidos, de los cuales los de mayor impacto (en orden decreciente) son el costo de mano de obra, el costo de los residuos plásticos y el costo del transporte (para abastecimiento de los residuos a reciclar).

El negocio consiste en generar valor para el cliente a través de la calidad del producto proporcionándole una materia prima consistente y de alta pureza que le generará ahorros en su proceso de producción, ya que le permitirá reemplazar materia prima virgen por materia prima reciclada (que tiene un precio menor) en una mayor proporción. Dichos ahorros para el cliente serán mayores al incremental del precio que deberán pagar por la materia prima reciclada de Greenfield respecto a la competencia.

La oportunidad de negocio surge debido a que el mercado de reciclado de plásticos se encuentra en pleno desarrollo. En la actualidad, el 60% (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2007) de los residuos son incinerados en los campos y el mercado está altamente atomizado sin haber empresas líderes ya definidas.

El negocio del reciclado es aún informal, en el sentido que no existe en Argentina una legislación que reglamente este tipo de reciclado, sin embargo, se percibe una tendencia a que Argentina como país de alta producción agrícola encamine sus acciones a un sistema más eficiente y ambientalmente sustentable debido a los reiterados reclamos de grupos ambientalistas y de las poblaciones del interior. De esta forma lo han hecho ó lo están haciendo otros países de referencia como Brasil, España y Australia.

Por otra parte, en los últimos años el precio del plástico subió significativamente a un ritmo promedio de 5% anual en los últimos 10 años (Plastemart[1]) (referirse al Anexo A para visualizar la serie histórica), ya que es un commodity que depende del precio del petróleo, mejorando notablemente la rentabilidad del negocio del reciclado de plásticos.

Teniendo en cuenta que la demanda de plástico reciclado es mucho más alta que la oferta, el énfasis del negocio estará centrado en el proceso de recuperación del plástico. En este aspecto la fidelización y educación de los proveedores (los productores agrícolas) será el foco principal para lograr volúmenes constantes y un material lo más limpio (puro) posible para lograr la alta calidad deseada, esta calidad dependerá de la tecnología utilizada para la limpieza de los residuos.

La recolección de residuos plásticos estará apuntada principalmente a productores con superficies sembradas mayores a 2500 hectáreas, en un radio de 200 km de la ciudad de Venado Tuerto, Santa Fe, y en menor medida a productores mayores de 500 hectáreas que resulten convenientes, de modo de lograr que los costos logísticos de recolección estén acordes con el volumen que pueda recolectarse.

La inversión requerida para poner en funcionamiento el proyecto es de aproximadamente $750,000. La rentabilidad del mismo basado en un horizonte de planeamiento de 5 años es de 33.3%, con un tiempo de recupero de la inversión de 3.25 años.

Como complemento al plan de negocio general presentado, este trabajo ampliatorio profundiza el análisis de la estrategia de marketing propuesta y demuestra que es posible justificar un precio mayor por medio de una diferenciación a través de la calidad del producto ofrecido. Esto se justifica realizando el cálculo del Costo Total de Operación (TCO) por medio del cual se logra asignar un valor económico al valor agregado que se le entrega al cliente. Este valor agregado se traduce en un tope máximo de precio que potencialmente se podría cobrar por el producto, superior al de la competencia.

[1] Plastemart. Plastics portal for buying and selling plastic products. International polymer price. http://www.plastemart.com/rawmtl_table.asp?mtl_id=2 (consultado: 03/07/2011)

Introducción

Este análisis ampliará el plan de marketing mencionado en la parte grupal del plan de negocio, para apoyar la estrategia de diferenciación propuesta. Se centrará específicamente en el estudio de cómo aprovechar la mejor calidad del producto ofrecido y como transmitirla de manera objetiva por medio de los beneficios que brindará al cliente, por medio del concepto de Total Cost of Operation (TCO). El objetivo es disponer de una herramienta de apoyo que permita calcular el beneficio adicional para el cliente de manera de traducir a términos monetarios para el cliente las ventajas en uniformidad y calidad del producto.

Para la American Marketing Association (A.M.A.), "el marketing es una función de la organización y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes, y para manejar las relaciones con estos últimos, de manera que beneficien a toda la organización..." [2]. De manera similar en muchas otras definiciones se clasifica al marketing como la tarea encargada de identificar como satisfacer las necesidades del cliente de forma rentable, pero en general no se mencionan medidas objetivas para cuantificar el valor entregado al cliente y la rentabilidad asociada a este valor que se entrega.

A continuación se presentará una técnica utilizada en marketing para cuantificar el valor generado para el cliente y vincularlo a la rentabilidad asociada a esa entrega de valor desde el punto de vista del vendedor. Este es un concepto mencionado en variada bibliografía sobre marketing, pero recientemente más desarrollado en la última década por especialistas de marketing business to business, entre los cuales se puede citar a Gale y Swire (2006)[3], y Jensen (2010)[4] entre otros, quienes proponen el análisis y desarrollo de herramientas para permitir al vendedor disponer de una conjunto de

[2] A.M.A. 2011. American Marketing Association, "Definition of Marketing".http://www.marketingpower.com/Community/ARC/Pages/Additional/Definition/default.aspx (Consultado: 21/07/2011)
[3] Gale, Bradley T. y Swire, Donald J. 2006. Value-Based Marketing & Pricing. Boston: Customer Value, Inc.
[4]Jensen, Ove. 2010. "Industrial Marketing: Capacity to comprehend costs". Disertación presentada en WHU – Otto Beisheim School of Management. Vallendar. Octubre 2010.

cálculos sobre las distintas configuraciones de producto que puede producir y entregar, y como afecta los costos de producción del cliente.

El análisis se basa en el concepto/modelo de Total Cost of Operation (TCO) (Costo Total de Operación) (Gale y Swire, 2006) el cual implica analizar el proceso productivo del cliente para calcular una estimación de sus costos de producción y poder analizar como distintas modalidades, configuraciones, calidades, etc. del producto que se les provee afectará su costo, y en función de eso entregar la configuración que minimice sus costos, lo cual representará un mayor valor para el cliente.

El valor entregado al cliente es la diferencia entre el valor total para el cliente y el costo total para el cliente (Kotler y Keller. 2008), y un cliente estará dispuesto a pagar más por mayor valor percibido, y es este último punto el que requiere de sustento concreto para transmitir de manera efectiva el valor al cliente.

Esto permitirá abarcar los siguientes desafíos del negocio:

- Lograr la diferenciación del producto. En un producto como el plástico reciclado, que es percibido como comoditizado, donde es difícil transmitir una diferenciación.
- Transmitir la calidad y convertirla en un valor monetario para el cliente (cuantificar la calidad) para justificar el precio superior.

En relación a la estrategia de diferenciación que será de posicionamiento por beneficio (en la cual se pone énfasis en los beneficios para el cliente) es de suma importancia contar con elementos concretos que demuestren estos beneficios. En las secciones siguientes se desarrollará un análisis para demostrar y sustentar los beneficios brindados al cliente.
Para la implementación de la estrategia, Kotler menciona cinco dimensiones a través de las cuales se puede lograr la diferenciación, las cuales son:

- Producto

  Por medio de características y rasgos distintivos: durabilidad, diseño, estilo. Estos rasgos y su relación con el valor del producto conforman la percepción de calidad del mismo. En el caso del material plástico a

fabricar la calidad estará representada por el rendimiento del producto y por su conformidad a las especificaciones dadas.

- Servicios que acompañan el marketing, las ventas y atención postventa
  Facilidad del proceso de pedido, condiciones y servicio de entrega, capacitación y formación del cliente. Los aspectos a implementar son un servicio simple de pedido, entrega en plazos preestablecidos y asesoramiento, este último de gran importancia para trabajar de forma cercana y conjunta para transmitir las características de producto del punto anterior.
- Personal que interactúa con el cliente
  Diferenciado por medio de personal competente, creíble, confiable, y que se comunique fluidamente con el cliente.
- Canal
  Considerando la cobertura, experiencia de los gestores de canal, la facilidad de ordenar, el servicio y el personal.
- Imagen
  La identidad diseñada por la empresa y las acciones a través de la cuales la compañía se dará a conocer en el mercado.

Realizar este tipo de estrategia y análisis requiere de acceso a información de datos de producción y costos del cliente idealmente, pero también pueden ser estimados. Lograr que el cliente comparta información de su negocio requiere de una muy estrecha relación con el mismo, la cual debe basarse sobre la confianza mutua, y en base a riesgos y recompensas compartidas, tendiendo a una relación de “Partnership” (Lambert, 2008). La herramienta de TCO propuesta permitirá dar transparencia y objetividad a este proceso reforzando este vínculo.

Desarrollo del marco conceptual

El Costo total de Operación (TCO) es una estimación financiera cuyo propósito es ayudar a los consumidores y empresas a determinar los costos directos e indirectos, así como los beneficios, de un producto o sistema. Es un concepto que fue desarrollado por el grupo Gartner en 1987, y que surge de la contabilidad de gestión. En sus comienzos se aplicó principalmente a la industria informática y del software, pero su campo de aplicación se ha extendido a prácticamente todas las industrias que permitan una cuantificación de los costos y beneficios involucrados.

Su fundamento se basa en un análisis que contempla no sólo el costo de adquisición de distintos productos o alternativas, sino que también incluye aspectos vinculados a su uso y mantenimiento.

Las herramientas desarrolladas por distintas industrias brindan resultados que permiten comprender cuales son los drivers de los costos y beneficios, y como impactan sobre el costo total variaciones de los mismos. Esto permite a las partes involucradas coordinar esfuerzos para actuar sobre los drivers que mejorarán el CTO para el cliente, lo cual será una fuente de valor agregado para el mismo. A continuación se analizan los principales drivers para la industria de la producción de plástico, y posteriormente se realiza el cálculo del potencial beneficio para el cliente.

Fuentes de valor agregado

El análisis de los potenciales ahorros de costo (beneficios) para el cliente se puede dividir en dos secciones: una vinculada a la estructura interna de sus costos de operación sobre los cuales se puede tener una influencia indirecta, y otra más directa vinculada al costo de la materia prima que se le provee en función de la pureza (parámetro de calidad) de la misma.

Beneficios indirectos

Estas serán las potenciales fuentes de valor (beneficios) para el cliente derivadas indirectamente de nuestras actividades y servicios. Este tipo de beneficio es difícil de cuantificar.

Tabla 1: Potenciales fuentes indirectas de beneficios basadas en el análisis de las principales variables de producción de la industria plástica

Beneficio	Posible Origen
Menores costos de abastecimiento	Documentación más ágil, menor flete por medio de acuerdos de largo plazo.
Menores costos de operación	Menor consumo de energía, mano de obra por medio de menor proporción de deshechos y mermas.
Ahorro en costos de capital	Inventarios menores por entrega JIT. Modificación de los plazos de pago, créditos.
Mayor velocidad/volumen de producción	Mayor producción en el mismo tiempo gracias a menos paradas de producción por recalibración de máquinas debido a material de calidad no constante.
Mayores ventas	Mejor imagen (producto fabricado con material reciclado).

(Fuente: CAIP – Cámara Argentina de la Industria Plástica - 2011)

Beneficios directos:

La principal fuente de valor directa será el ahorro en costo de compra de materia prima. Es más factible de ser cuantificado y será la base del análisis realizado en este trabajo.

Tabla 2: Potenciales fuentes directas de beneficios basadas en el análisis de las principales variables de producción de la industria plástica

Beneficio	Posible Origen
Menores costos globales de materias primas	Una mayor calidad del producto debería permitir utilizar mayor proporción de material reciclado a un costo menor que material virgen.

(Fuente: CAIP – Cámara Argentina de la Industria Plástica - 2011)

Concepto de Value pricing

Existen dos métodos básicos de fijación de precios (Kotler y Keller 2008) para productos y servicios:

- Precios basados en costos
- Precios basados en valores

La opción más adecuada para cada caso dependerá del tipo de negocio, los factores que influyen en los clientes y la naturaleza de la competencia.

El precio basado en costos toma el costo de producción de cualquier producto o servicio, y añade un margen de beneficio deseado o necesario para ser rentables, comúnmente expresado como un porcentaje del costo (mark-up).
Generalmente, es más adecuado para las empresas que se ocupan de grandes volúmenes o que operan en mercados dominados por la competencia en precios. La desventaja de este enfoque de fijación de precios es que ignora en gran parte la imagen y posicionamiento en el mercado. Además suele haber costos ocultos que reducen el beneficio verdadero, generando menos ganancias de las previstas.

El “value pricing" o “precio basado en valores” (Baker, 2010) es un término usado para referirse a la técnica de fijación de un precio en función del valor generado para el cliente por el producto en cuestión, siendo el objetivo un precio justo y razonable que tenga sentido para el cliente comprador. Como el propio nombre sugiere el precio del producto/servicio se establece de acuerdo con el valor percibido por el cliente. El valor es un beneficio, pero no todos los beneficios son igualmente valorados por distintos clientes, por lo que requiere un enfoque detallado sobre cada cliente o segmentación de clientes con apreciaciones en común de los mismos beneficios.
Por lo tanto, como la estrategia es un producto de mayor calidad, si se logra producir un producto con beneficios bien definidos que permitan tener una ventaja sobre nuestros competidores, esto permitirá cobrar en función del valor de la oferta. Aunque este enfoque puede resultar muy rentable, puede alejar a los clientes potenciales que sólo se rigen por los precios y debido a la buena rentabilidad también puede atraer a nuevos competidores.

A diferencia de la fijación de precio por “mark-up” (basado en costos más un margen determinado), permite capturar un mayor potencial de precio según el valor adicional creado. La desventaja de esta técnica radica en la mayor complejidad en el proceso de cálculo del valor adicional y de la cuantificación del mismo en términos monetarios.

Cuantificación del valor agregado

La cuantificación se calculará en base al beneficio directo que una mayor **calidad** del producto brindará al cliente, su objetivo es traducir la calidad del producto a unidades monetarias para poder comunicárselo/demostrárselo al cliente y forjar un precio mayor al correspondiente del producto estándar del mercado.

El proceso de fabricación de productos plásticos permite utilizar una mezcla de material virgen y material reciclado. Las proporciones de esta mezcla dependiendo de la calidad de las materias primas. Por lo tanto la calidad (pureza, homogeneidad) del plástico reciclado que utilizan como insumo es un factor de ahorro importante en general ya que su precio es inferior al del material virgen, y cuanto mayor sea la calidad del plástico reciclado, mayor será la proporción de plástico reciclado que podrán utilizar en la producción, reemplazando parte del material virgen que es más costoso.

Esta propiedad resulta en un efecto multiplicador del beneficio para el productor de plástico reciclado de alta calidad, ya que no sólo podrá lograr un mayor precio por una mejor calidad, sino que también aumentará su volumen de ventas ya que el comprador puede utilizar mayor proporción de material reciclado.

Variables a considerar

Las siguientes variables serán utilizadas en el análisis. Consisten de parámetros económicos (costos) y de calidad (pureza) que son relativamente fáciles de obtener del mercado:

- Precio de la materia prima plástico virgen
- Precio de la materia prima plástico reciclado (nuestro producto)
- Precio de la materia prima plástico reciclado de la competencia (se toma un precio estándar del mercado)
- Calidad (pureza) de la materia prima plástico reciclado (nuestro producto)
- Calidad (pureza) de la materia prima plástico reciclado de la competencia
- Proporciones admisibles de plástico reciclado y virgen para la producción en función de la calidad (pureza) del plástico reciclado

Análisis

En función de las variables mencionadas en la sección anterior se realizará un análisis del TCO desde la perspectiva del cliente fabricante de productos de plásticos.

El estudio se realizará para un cliente fabricante de silos bolsa (polietileno de baja densidad), pudiendo adaptarse al de un cliente fabricante de bidones (polietileno de alta densidad) u otros productos reemplazando los valores asignados a los parámetros de las variables antes mencionadas.

La metodología para realizar el cálculo abarca los siguientes pasos:

- Análisis de drivers de costo y beneficio para el cliente (ya se han identificado anteriormente en la sección Fuentes de Valor agregado). En este trabajo el cálculo realizado se basa en costos de materia prima solamente, pero se pueden armar modelos más complejos incorporando otras de las variables (drivers) identificados previamente.
- Relevamiento de costos del cliente y precio competencia
- Especificaciones de producto, análisis de limitaciones técnicas (requerimientos mínimos de pureza), análisis de ventajas técnicas (calidad, pureza)

- Procesamiento de información y armado de tablas de combinaciones posibles (considerando las limitaciones técnicas)
- Cálculo de beneficio/ahorro/costos de cada combinación. Se realiza utilizando los costos identificados y aplicándolos a las combinaciones de producción posibles.
- Selección de las combinaciones más apropiadas, estas serán las que generan más beneficio o reducen costos y que cumplen con las limitaciones técnicas impuestas por el modelo (por ejemplo pureza requerida).
- Verificar con el cliente que se ha realizado bien el cálculo y que se ha interpretado correctamente el resultado, el objetivo es compartir información.
- Continuar una mejora continua analizando los drivers que más impactan sobre los beneficios del cliente, y cuáles son los beneficios futuros que más apreciaría (considerar no solo el producto y sus propiedades físicas sino también los servicios asociados al mismo (servicio de entrega, soporte técnico, entre otros).

Se comienza por el análisis de las combinaciones posibles de material virgen y reciclado, ya que se deben respetar ciertos parámetros para el proceso productivo. Para el caso de la fabricación de silos bolsa se permite un máximo de 15% de material reciclado, lo cual implica que si el material reciclado producido fuera de la más alta calidad posible, sólo podrían utilizar 15% (en proporción de peso) de material reciclado.

El siguiente factor a considerar es la pureza (calidad) requerida en el producto final, el cual suele ser de un 99% de pureza. Esto implica que la combinación de pureza de material virgen (considerado 100% puro) al mezclarse con material reciclado debe arrojar una pureza resultante del 99%.

El cuadro 1 a continuación muestra los parámetros requeridos de pureza, y el cuadro 2 muestra como ejemplo el cálculo de la pureza obtenida del producto final para las distintas combinaciones de proporción de material reciclado utilizado, para un material reciclado con un 92% de pureza.

Cuadro 1: Especificaciones de los requerimientos de pureza del producto final para distintas proporciones de material reciclado utilizado

% de material reciclado utilizado	0%	1%	2%	3%	13%	14%	15%
% de material virgen utilizado (1-%reciclado)	100%	99%	98%	97%	87%	86%	85%
Calidad/pureza de materia prima virgen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Pureza requerida del compuesto/producto final	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%

(Fuente: CAIRPLAS - 2011)

Cuadro 2: Ejemplo de pureza obtenida para el material final en función de los porcentajes de pureza del material reciclado y de la proporción utilizada del mismo.

% de material reciclado utilizado	0%	1%	2%	3%	13%	14%	15%
Calidad/pureza de la materia prima reciclada	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
Pureza obtenida del compuesto/producto final	100.00%	99.92%	99.84%	99.76%	98.96%	98.88%	98.80%

(Fuente: cálculo en base a datos del cuadro 1 de las proporciones de material virgen y reciclado, y pureza del material reciclado. En el Anexo B se puede encontrar la serie completa)

Se puede observar que para el caso de un material reciclado de 92% de pureza, la pureza del producto final varía entre un 100% (utilizando 0% de material reciclado y 100% de material virgen) a un 98.80% (utilizando 15% de material reciclado y 85% de material virgen).

Este mismo cálculo se puede repetir para varias combinaciones de las dos variables principales hasta el momento: el porcentaje de material reciclado utilizado, y la pureza del material reciclado utilizado. De esta forma se puede armar una tabla de doble entrada por estos dos parámetros, como muestra la tabla a continuación, en la cual se obtiene para cada combinación, el porcentaje de pureza del producto final.

Tabla 3: Tabla de doble entrada para visualizar la pureza del producto final.

Pureza de la materia prima reciclada (%)	Proporción de material reciclado utilizado (%)															
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
80%	100.00%	99.80%	99.60%	99.40%	99.20%	99.00%	98.80%	98.60%	98.40%	98.20%	98.00%	97.80%	97.60%	97.40%	97.20%	97.00%
81%	100.00%	99.81%	99.62%	99.43%	99.24%	99.05%	98.86%	98.67%	98.48%	98.29%	98.10%	97.91%	97.72%	97.53%	97.34%	97.15%
82%	100.00%	99.82%	99.64%	99.46%	99.28%	99.10%	98.92%	98.74%	98.56%	98.38%	98.20%	98.02%	97.84%	97.66%	97.48%	97.30%
83%	100.00%	99.83%	99.66%	99.49%	99.32%	99.15%	98.98%	98.81%	98.64%	98.47%	98.30%	98.13%	97.96%	97.79%	97.62%	97.45%
84%	100.00%	99.84%	99.68%	99.52%	99.36%	99.20%	99.04%	98.88%	98.72%	98.56%	98.40%	98.24%	98.08%	97.92%	97.76%	97.60%
85%	100.00%	99.85%	99.70%	99.55%	99.40%	99.25%	99.10%	98.95%	98.80%	98.65%	98.50%	98.35%	98.20%	98.05%	97.90%	97.75%
86%	100.00%	99.86%	99.72%	99.58%	99.44%	99.30%	99.16%	99.02%	98.88%	98.74%	98.60%	98.46%	98.32%	98.18%	98.04%	97.90%
87%	100.00%	99.87%	99.74%	99.61%	99.48%	99.35%	99.22%	99.09%	98.96%	98.83%	98.70%	98.57%	98.44%	98.31%	98.18%	98.05%
88%	100.00%	99.88%	99.76%	99.64%	99.52%	99.40%	99.28%	99.16%	99.04%	98.92%	98.80%	98.68%	98.56%	98.44%	98.32%	98.20%
89%	100.00%	99.89%	99.78%	99.67%	99.56%	99.45%	99.34%	99.23%	99.12%	99.01%	98.90%	98.79%	98.68%	98.57%	98.46%	98.35%
90%	100.00%	99.90%	99.80%	99.70%	99.60%	99.50%	99.40%	99.30%	99.20%	99.10%	99.00%	98.90%	98.80%	98.70%	98.60%	98.50%
91%	100.00%	99.91%	99.82%	99.73%	99.64%	99.55%	99.46%	99.37%	99.28%	99.19%	99.10%	99.01%	98.92%	98.83%	98.74%	98.65%
92%	100.00%	99.92%	99.84%	99.76%	99.68%	99.60%	99.52%	99.44%	99.36%	99.28%	99.20%	99.12%	99.04%	98.96%	98.88%	98.80%
93%	100.00%	99.93%	99.86%	99.79%	99.72%	99.65%	99.58%	99.51%	99.44%	99.37%	99.30%	99.23%	99.16%	99.09%	99.02%	98.95%
94%	100.00%	99.94%	99.88%	99.82%	99.76%	99.70%	99.64%	99.58%	99.52%	99.46%	99.40%	99.34%	99.28%	99.22%	99.16%	99.10%
95%	100.00%	99.95%	99.90%	99.85%	99.80%	99.75%	99.70%	99.65%	99.60%	99.55%	99.50%	99.45%	99.40%	99.35%	99.30%	99.25%
96%	100.00%	99.96%	99.92%	99.88%	99.84%	99.80%	99.76%	99.72%	99.68%	99.64%	99.60%	99.56%	99.52%	99.48%	99.44%	99.40%
97%	100.00%	99.97%	99.94%	99.91%	99.88%	99.85%	99.82%	99.79%	99.76%	99.73%	99.70%	99.67%	99.64%	99.61%	99.58%	99.55%
98%	100.00%	99.98%	99.96%	99.94%	99.92%	99.90%	99.88%	99.86%	99.84%	99.82%	99.80%	99.78%	99.76%	99.74%	99.72%	99.70%
99%	100.00%	99.99%	99.98%	99.97%	99.96%	99.95%	99.94%	99.93%	99.92%	99.91%	99.90%	99.89%	99.88%	99.87%	99.86%	99.85%
100%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(Fuente: cálculo en base a las proporciones de material virgen y reciclado expuestos anteriormente. Referirse al Anexo C para más detalles)

Los valores de pureza del producto final en la tabla anterior se pueden clasificar en 3 grupos para facilitar su análisis.

- Las combinaciones resaltadas en **rojo** no cumplen con la calidad requerida del producto final de al menos 99% de pureza, por lo tanto deben ser descartadas.
- Las combinaciones resaltadas en **amarillo** corresponden a una calidad del producto final superior al 99.5%. Como el productor considera una pureza del 99.5% como una excelente calidad que cumple con sus especificaciones, no tiene interés en una calidad superior ya que no representa mayores ventajas para su producto final.
- Los valores resaltados en **verde** representa a las combinaciones de Pureza de la materia prima reciclada y porcentaje de material reciclado utilizado que dan como resultado un producto final de pureza entre el 99.0% y 99.5%, que es el rango de calidad de interés para nuestros clientes en general.

Es dentro de estos últimos valores que debemos concentrarnos para analizar que combinación minimizará los costos de producción para nuestro cliente, y por lo tanto permitirá incluir en nuestro precio parte de este ahorro del cliente.

El próximo paso es traducir esta información a costos, en los cuales debemos ver como impacta una mayor o menor calidad de nuestra materia prima reciclada.

El objetivo es estar en el sector de mayor pureza de nuestra materia prima, ya que supuestamente implica mejor funcionamiento de la maquinaria de nuestro cliente y un producto más uniforme. Además es la que permite una mayor proporción de uso de nuestro producto, cuyo costo es menor al de la materia prima virgen, generando ahorros para nuestro cliente e ingresos adicionales para nosotros al trasladar parte de este valor percibido por el cliente al precio.

En función de lo explicado hasta el momento se intuye que una mayor calidad de la materia prima reciclada generará un menor costo total de materia prima para nuestro cliente, por lo tanto a mayor calidad se espera poder cobrar un mayor precio. Para continuar con el análisis se utilizará un precio constante para el material reciclado, independientemente de su calidad. Se tomará un precio de 5$/kg que representa el precio de material reciclado estándar (pureza aproximada del 90%).
Esto permitirá calcular los costos para las distintas combinaciones para luego calcular los ahorros entre las distintas combinaciones. Este ahorro será el valor agregado que queremos demostrar a nuestro cliente y del cual podremos captar parte del mismo y trasladarlo al precio, que será el precio que justifique la calidad superior.

Tabla 4: Precios de materia prima virgen y material reciclado.

Precio de material reciclado ($/kg)	5
Precio de material virgen ($/kg)	10

(Fuente: CAIP – Cámara Argentina de la Industria Plástica – 2011)

En base a estos precios mostrados en la tabla anterior y tomando como ejemplo la fabricación de 100 kg de producto final por parte del cliente, se calculará el costo de materia prima total para la fabricación de 100 kg. (multiplicando el precio por la cantidad de materia prima de cada clase utilizada según la combinación).

Tabla 5: Costo total de materia prima para fabricación (para 100 kg.)

Pureza de la materia prima reciclada (%)	Proporción de material reciclado utilizado (%)									
	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
80%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
81%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
82%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
83%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
84%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
85%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
86%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
87%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
88%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
89%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
90%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
91%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
92%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
93%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
94%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
95%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
96%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
97%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
98%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
99%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
100%	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925

(Fuente: cálculo en base a las proporciones de material virgen y reciclado, y precios expuestos anteriormente)

Los colores de las áreas sombreadas se corresponden a las mismas áreas de la primera tabla del análisis e indicaban que combinaciones son factibles desde el punto de vista de las tolerancias de pureza del producto final. Los valores en las celdas indican el costo total de materia prima para la fabricación de 100 kg de producto final. Por lo tanto dentro del área verde será de interés encontrar que combinación representa el menor costo total ($925 marcado en rojo) de materia prima para nuestro cliente, y que proporción y grado de pureza lo proporciona (proporción de material reciclado de 15% y 94% grado de pureza de material reciclado).

Como se indicó previamente, este cálculo de costo se realizó tomando un valor constante de $5 /kg para el precio (costo para el cliente) del material reciclado. Para determinar el valor agregado sobre el producto estándar del mercado, se lo debe comparar con el costo para el caso de utilización del producto estándar del mercado (cuya pureza es aproximadamente 90%). El menor costo total de

producción utilizando esta materia prima es $950 (marcado en naranja en la tabla anterior) y corresponde a una proporción de mezcla de 10%.

Esto indica que el menor costo para nuestro cliente se daría utilizando un material reciclado de 94% de pureza y mezclándolo en una proporción del 15% con el material virgen. Esto nos permitirá cobrar un precio mayor por nuestra materia prima, que podría ser mayor al precio vigente de $5 por kg, pero el nuevo precio debe mantenerse por debajo del valor que de un costo total tope para nuestro cliente de $950 para 100kg, ya que en este caso convendría comprar el producto estándar del mercado. (con un 90% de pureza).

A continuación se realiza el cálculo del tope de precio adicional posible. Se obtiene resolviendo el cálculo del costo variando el precio del material reciclado de forma tal de obtener el mismo costo total para el fabricante que en el caso del producto estándar del mercado. Se obtiene el precio máximo que podríamos cobrar ante el cual al fabricante le sería indiferente las dos opciones.

Cuadro 3: Cálculo del tope de precio adicional posible

Caso producto estándar (90% de pureza)				
Ejemplo para fabricación de 100 kg de producto final (k	100			
Precio de material reciclado ($/kg)	**5**			
Precio de material virgen ($/kg)	10			
Porcentaje de material reciclado utilizado	**10%**			
Volumen de material reciclado utilizado (kg)	10			
Volumen de material virgen utilizado (kg)	90			
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	50			
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	900			
Costo total para el fabrcante ($/100kg producto final)	950			
Caso producto nuestro (94% de pureza)				
Ejemplo para fabricación de 100 kg de producto final (k	100	100		
Precio de material reciclado ($/kg)	**5**	**6.67**	Diferencia:	1.67 $/kg
Precio de material virgen ($/kg)	10	10		
Porcentaje de material reciclado utilizado	**15%**	**15%**		33.3%
Volumen de material reciclado utilizado (kg)	15	15		
Volumen de material virgen utilizado (kg)	85	85		
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	75	100		
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	850	850		
Costo total para el fabrcante ($/100kg producto final)	925	950		

Si resolvemos el cálculo del costo variando el precio del material reciclado de forma tal de obtener el mismo costo total para el fabricante que en el caso anterior obtendríamos el precio máximo ante el cual al fabricante le sería indiferente las dos opciones.

(Fuente: cálculo en base al costo mínimo obtenido de la tabla 5)

Esto implica que se podría potencialmente cobrar un precio un 33% mayor por una materia prima reciclada de 94% de pureza frente a una de 90% (standard del mercado) sin incrementarle los costos totales al fabricante frente a la opción de la competencia.

La intención no sería cobrar un **33%** más, sino un valor menor, por ejemplo 20% y demostrarle al fabricante que nuestro producto podría generarle ahorros frente al de la competencia y así monetizar parte del valor agregado de nuestro producto.

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Conclusiones

Realizar el cálculo del costo total de operación (CTO) puede ayudar a descubrir valor agregado y asignarle un valor monetario al mismo. No sólo permitirá tener una batería de cálculos con el cual ayudar a los clientes a cuantificarlo y valorarlo, para negociar mejores precios y acuerdos con los mismos, sino que también será útil para analizar si nuestra empresa está en el rumbo correcto en cuanto a la generación de valor para el cliente, ya que el análisis también podría arrojar que no hay valor adicional en el producto que se está entregando. Por lo tanto también es una herramienta de control interna de la competitividad de nuestros productos frente a los del mercado.

En el plan de negocios se plantea una estrategia de diferenciación basada en una calidad superior. Este análisis de TCO permite cuantificar cuanto valora el cliente esta diferenciación, y calcular que nivel precio se debería poder mantener por sobre el de los competidores. El análisis confirma que una estrategia de diferenciación es posible para un producto considerado comoditizado en general, pero se debe tener en cuenta que se requerirá una acción de marketing que transmita esta característica al cliente y que sea consciente del ahorro que puede generar utilizando el producto de Greenfield.
No cualquier cliente será capaz de monitorear estos beneficios, razón por la cual se debe seleccionar a clientes con trayectoria y un cierto nivel de estructura de gestión que tenga las capacidades de entender y valorar la propuesta de valor ofrecida.

El análisis hecho en este trabajo se centró en la calidad de la materia prima como fuente de valor agregado, pero también existen muchas otras fuentes de generación de valor agregado (servicios, imagen, personal, etc.) que pueden analizarse de manera similar y ser cuantificados.

En el proyecto en cuestión el objetivo es que el mayor valor adicional sea consecuencia no sólo de la calidad del producto físico en sí, sino por el servicio que se le brinde conjuntamente al cliente. Esto también se podrá incorporar al

modelo de TCO y será más exacto si se logra trabajar con el cliente de forma colaborativa, compartir datos de producción, pronósticos de ventas, etc.

La cuantificación del valor debería ser sólo la herramienta que permita dar el primer paso para una colaboración estrecha con el cliente. El objetivo final sería tender hacia un “joint product development” para desarrollar nuestro producto teniendo en cuenta las necesidades de los clientes para que se ajuste a sus requerimientos. Esto requiere un fluido intercambio de información con el cliente. Adicionalmente para investigar estas relaciones y mejorar la interacción se pueden realizar “Assesments” (ver Anexo F para una introducción al concepto) de los distintos procesos de negocio como por ejemplo el de “Product development and commercialization”, o de “Customer Relationship Management” los cuales permitirán detectar puntos de mejora, comparando la situación actual con las mejores prácticas.

Dicho esto, y revaluando el proyecto Greenfield, se ha concluido que se requiere abarcar en mayor profundidad el estudio de los clientes potenciales y comenzar a desarrollar un vínculo con los mismos lo antes posible para entender cuáles son las fuentes generadoras de valor para los mismos y poder trabajar en forma conjunta en el desarrollo del producto y servicio provisto. Se debe asegurar que la actividad esté generando valor adicional para los potenciales clientes, lo cual deberá ser la guía para el desarrollo de la empresa en todo momento.

Bibliografía

Fuentes citadas

A.M.A. 2011. American Marketing Association, “Definition of Marketing”.http://www.marketingpower.com/Community/ARC/Pages/Additional/Definition/default.aspx (Consultado: 21/07/2011)

Baker, Ronald J. 2010. Implementing Value Pricing: A Radical Business Model for Professional Firms. Estados Unidos: Wiley.

Gale, Bradley T. y Swire, Donald J. 2006. Value-Based Marketing & Pricing. Boston: Customer Value, Inc.

Jensen, Ove. 2010. “Industrial Marketing: Capacity to comprehend costs”. Disertación presentada en WHU – Otto Beisheim School of Management. Vallendar. Octubre 2010.

Kotler, Philip y Keller, Kevin. 2008. Marketing Management, 13° edición. Estados Unidos. Prentice Hall.

Lambert, Douglas M., ed. 2008. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Florida: Supply Chain Management Institute.

Plastemart. Plastics portal for buying and selling plastic products. International polymer price. http://www.plastemart.com/rawmtl_table.asp?mtl_id=2 (consultado: 03/07/2011)

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2007. La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente.

QUAERERE VERUM
Universidad de San Andrés

Fuentes consultadas

Kotler, Philip, 2001. Dirección de Marketing. México: Pearson Educación.

CAIP – Cámara Argentina de la Industria Plástica. http://www.caip.org.ar (consultado: 25/06/2011)

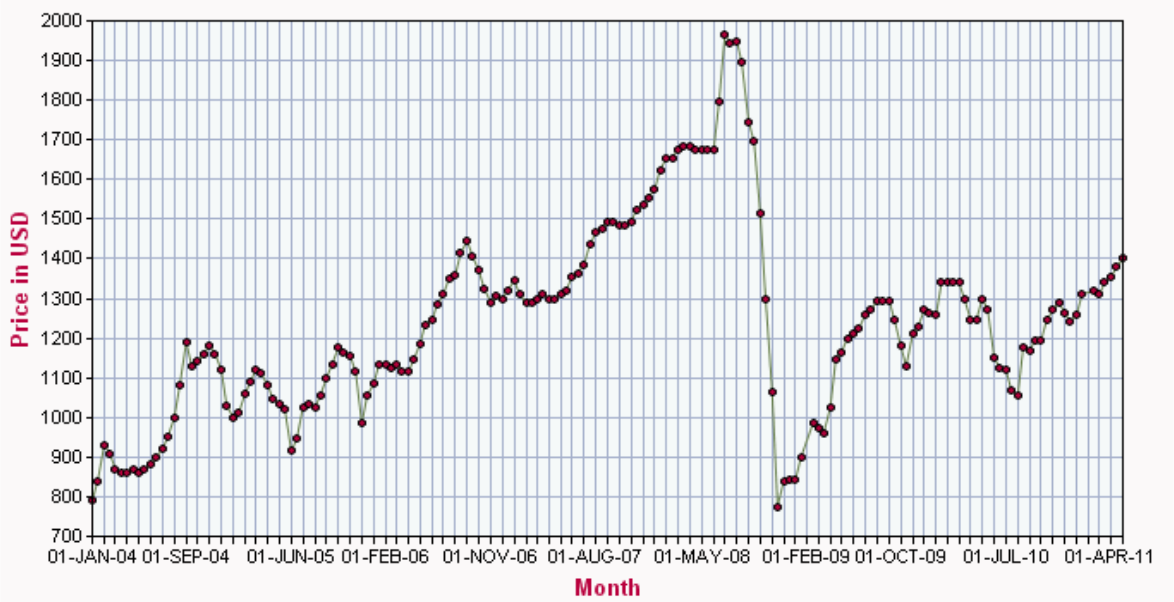
CAIRPLAS, Cámara Argentina de la Industria de Reciclados Plásticos. http://www.cairplas.org.ar/home.html (Consultado: 24/06/2011)

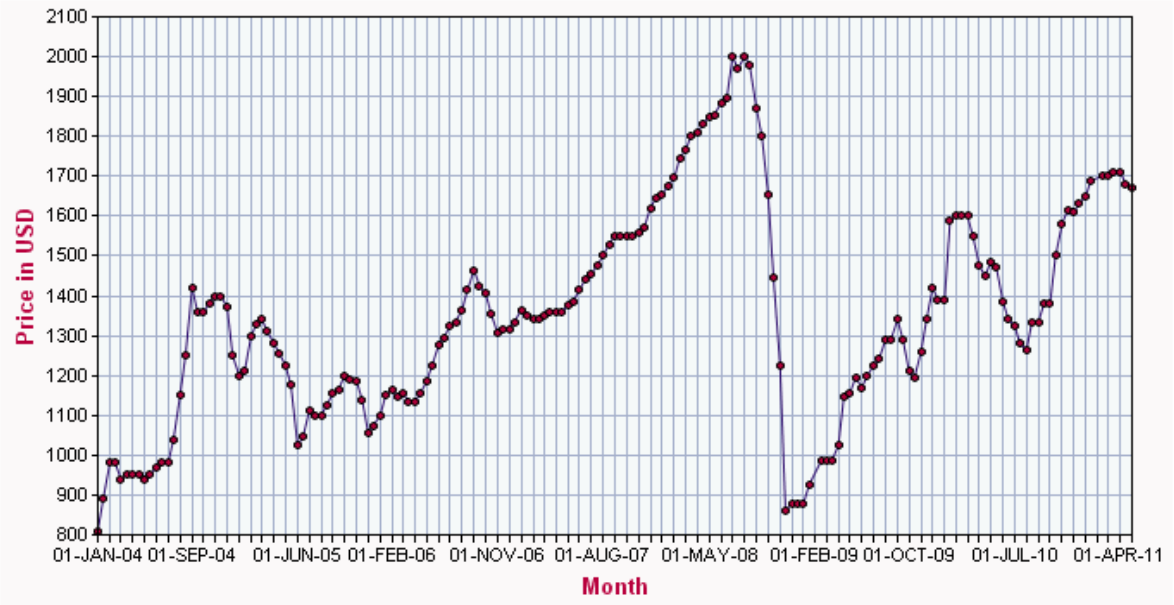
QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Anexos

Anexo A

Precio en USD/ton de plástico de polietileno de alta y baja densidad (PEAD y PEBD -respectivamente) para el período 2004-2011.





Fuente: Plastemart, 2011.

Anexo B

Pureza obtenida para el material final en función de los porcentajes de pureza del material reciclado y de la proporción utilizada del mismo.

% de material reciclado utilizado	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
% de material virgen utilizado (1-%reciclado)	100%	99%	98%	97%	96%	95%	94%	93%	92%	91%	90%	89%	88%	87%	86%	85%
Calidad/pureza de materia prima virgen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Pureza requerida del compuesto/producto final	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%

Calidad/pureza de la materia prima reciclada	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
Pureza obtenida del compuesto/producto final	100.00%	99.92%	99.84%	99.76%	99.68%	99.60%	99.52%	99.44%	99.36%	99.28%	99.20%	99.12%	99.04%	98.96%	98.88%	98.80%

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Anexo C

Tabla de doble entrada para visualizar la pureza del producto final y notas aclaratorias de las distintas áreas sombreadas.

Pureza de la materia prima reciclada (%)	Proporción de material reciclado utilizado (%)															
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
80%	100.00%	99.80%	99.60%	99.40%	99.20%	99.00%	98.80%	98.60%	98.40%	98.20%	98.00%	97.80%	97.60%	97.40%	97.20%	97.00%
81%	100.00%	99.81%	99.62%	99.43%	99.24%	99.05%	98.86%	98.67%	98.48%	98.29%	98.10%	97.91%	97.72%	97.53%	97.34%	97.15%
82%	100.00%	99.82%	99.64%	99.46%	99.28%	99.10%	98.92%	98.74%	98.56%	98.38%	98.20%	98.02%	97.84%	97.66%	97.48%	97.30%
83%	100.00%	99.83%	99.66%	99.49%	99.32%	99.15%	98.98%	98.81%	98.64%	98.47%	98.30%	98.13%	97.96%	97.79%	97.62%	97.45%
84%	100.00%	99.84%	99.68%	99.52%	99.36%	99.20%	99.04%	98.88%	98.72%	98.56%	98.40%	98.24%	98.08%	97.92%	97.76%	97.60%
85%	100.00%	99.85%	99.70%	99.55%	99.40%	99.25%	99.10%	98.95%	98.80%	98.65%	98.50%	98.35%	98.20%	98.05%	97.90%	97.75%
86%	100.00%	99.86%	99.72%	99.58%	99.44%	99.30%	99.16%	99.02%	98.88%	98.74%	98.60%	98.46%	98.32%	98.18%	98.04%	97.90%
87%	100.00%	99.87%	99.74%	99.61%	99.48%	99.35%	99.22%	99.09%	98.96%	98.83%	98.70%	98.57%	98.44%	98.31%	98.18%	98.05%
88%	100.00%	99.88%	99.76%	99.64%	99.52%	99.40%	99.28%	99.16%	99.04%	98.92%	98.80%	98.68%	98.56%	98.44%	98.32%	98.20%
89%	100.00%	99.89%	99.78%	99.67%	99.56%	99.45%	99.34%	99.23%	99.12%	99.01%	98.90%	98.79%	98.68%	98.57%	98.46%	98.35%
90%	100.00%	99.90%	99.80%	99.70%	99.60%	99.50%	99.40%	99.30%	99.20%	99.10%	99.00%	98.90%	98.80%	98.70%	98.60%	98.50%
91%	100.00%	99.91%	99.82%	99.73%	99.64%	99.55%	99.46%	99.37%	99.28%	99.19%	99.10%	99.01%	98.92%	98.83%	98.74%	98.65%
92%	100.00%	99.92%	99.84%	99.76%	99.68%	99.60%	99.52%	99.44%	99.36%	99.28%	99.20%	99.12%	99.04%	98.96%	98.88%	98.80%
93%	100.00%	99.93%	99.86%	99.79%	99.72%	99.65%	99.58%	99.51%	99.44%	99.37%	99.30%	99.23%	99.16%	99.09%	99.02%	98.95%
94%	100.00%	99.94%	99.88%	99.82%	99.76%	99.70%	99.64%	99.58%	99.52%	99.46%	99.40%	99.34%	99.28%	99.22%	99.16%	99.10%
95%	100.00%	99.95%	99.90%	99.85%	99.80%	99.75%	99.70%	99.65%	99.60%	99.55%	99.50%	99.45%	99.40%	99.35%	99.30%	99.25%
96%	100.00%	99.96%	99.92%	99.88%	99.84%	99.80%	99.76%	99.72%	99.68%	99.64%	99.60%	99.56%	99.52%	99.48%	99.44%	99.40%
97%	100.00%	99.97%	99.94%	99.91%	99.88%	99.85%	99.82%	99.79%	99.76%	99.73%	99.70%	99.67%	99.64%	99.61%	99.58%	99.55%
98%	100.00%	99.98%	99.96%	99.94%	99.92%	99.90%	99.88%	99.86%	99.84%	99.82%	99.80%	99.78%	99.76%	99.74%	99.72%	99.70%
99%	100.00%	99.99%	99.98%	99.97%	99.96%	99.95%	99.94%	99.93%	99.92%	99.91%	99.90%	99.89%	99.88%	99.87%	99.86%	99.85%
100%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Las combinaciones resaltadas en rojo no cumplen con la calidad requerida del producto final de al menos 99% de pureza

Las combinaciones resaltadas en amarillo corresponden a una calidad del producto final superior al 99.5%

El productor considera una pureza del 99.5% como una excelente calidad, y no tiene interés en una calidad superior, ya que no representa mayores ventajas

Los valores resaltados en verde representa a las combinaciones de Pureza de la materia prima reciclada y porcentaje de material reciclado utilizado que dan como resultado un producto final de pureza entre el 99.0% y 99.5%, que es el rango de calidad de interés para nuestros clientes en general.

Anexo D

Costo total de materia prima para fabricación (para 100 kg.)

Pureza de la materia prima reciclada (%)	Proporción de material reciclado utilizado (%)															
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
80%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
81%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
82%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
83%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
84%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
85%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
86%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
87%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
88%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
89%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
90%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
91%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
92%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
93%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
94%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
95%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
96%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
97%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
98%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
99%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925
100%	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	945	940	935	930	925

950 Costo final más bajo posible para una calidad de materia prima reciclada del 90% (calidad estándar del mercado) considerando un costo de $5 para material reciclado y $10 para materia prima virgen.

Esto indica que el menor costo para enuestro cliente utilizando un material reciclado de 90% de pureza se daría mezclándolo en una proporción del 10% con el material virgen.

Costo final más bajo posible si se utiliza una calidad de materia prima reciclada superior (se da para un 94% de pureza en este caso) considerando un costo de $5 para material reciclado y $10 para materia prima virgen.

Esto indica que el menor costo para nuestro cliente se daría utilizando un material reciclado de 94% de pureza y mezclándolo en una proporción del 15% con el material virgen. Esto nos permitirá cobrar un precio mayor por nuestra materia prima, que podría ser mayor al precio vigente de $5 por kg, pero el nuevo precio debe mantenerse por debajo del valor que de un costo total tope para nuestro cliente de $950 para 100kg, ya que en este caso convendría comprar el producto estándar del mercado. (con 90% de pureza).

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Anexo E

Detalle del cálculo del tope de precio adicional posible

Caso producto estándar (90% de pureza)	
Ejemplo para fabricación de 100 kg de producto final (k	100
Precio de material reciclado ($/kg)	**5**
Precio de material virgen ($/kg)	10
Porcentaje de material reciclado utilizado	**10%**
Volumen de material reciclado utilizado (kg)	10
Volumen de material virgen utilizado (kg)	90
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	50
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	900
Costo total para el fabrcante ($/100kg producto final)	950

Caso producto nuestro (94% de pureza)	
Ejemplo para fabricación de 100 kg de producto final (k	100
Precio de material reciclado ($/kg)	**5**
Precio de material virgen ($/kg)	10
Porcentaje de material reciclado utilizado	**15%**
Volumen de material reciclado utilizado (kg)	15
Volumen de material virgen utilizado (kg)	85
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	75
Costo material reciclado ($/100kg producto final)	850
Costo total para el fabrcante ($/100kg producto final)	925

Si resolvemos el cálculo del costo variando el precio del material reciclado de forma tal de obtener el mismo costo total para el fabricante que en el caso anterior obtendríamos el precio máximo ante el cual al fabricante le sería indiferente las dos opciones.

	100
	6.67
	10
	15%
	15
	85
	100
	850
	950

Diferencia: 1.67 $/kg

33.3%

Esto implica que podría potencialmente cobrar un precio un 33% mayor por una materia prima reciclada de 94% de pureza frente a una de 90% sin incrmenetarle los costos totales al fabricante frente a la opción de la competencia.

La intención no es cobrar un 33% más, sino un valor menor, por ejemplo 20% y demostrarle al fabricante que nuestro producto podría generarle ahorros frente al de la competencia y así monetizar el valor agregado de nuestro producto.

Anexo F

Introducción al concepto de "Assesments"

En el libro "Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance" (Lambert 2008) se describe al Assesment como la actividad de relevar la práctica real que se observa en los procesos de supply chain en una empresa para luego compararla con los procesos teóricos para detectar brechas. A cada proceso analizado se le asigna un puntaje sobre el grado de cumplimiento observado y otro en función de la importancia, facilitando la detección de los aspectos más importantes en los cuales se observe una gran discrepancia respecto a la mejor práctica de la teoría.

El análisis se divide en 8 procesos de negocios de supply chain, de los cuales dependiendo del tipo de negocio se puede concentrar el análisis en los procesos más relevantes.

Los 8 procesos son los siguientes:

- Customer relationship management
- Supplier relationship management
- Customer service management
- Demand management
- Order fulfillment
- Manufacturing flow management
- Product development and commercialization
- Returns management

En función del resultado del assesment se deben analizar las posibilidades y desafíos de implementación de los conceptos teóricos para prioritizarlos y desarrollar los correspondientes planes de acción.

QUAERERE VERUM
Universidad de
San Andrés