Universidad del CEMA

Maestría en Finanzas

Proyecto:

"Emprendimiento apícola para la producción, fraccionamiento y exportación de miel diferenciada"

Autor:
Diego Uriel Ibañez

Comentario Introductorio:

El siguiente trabajo analiza la viabilidad económico-financiera de un proyecto de inversión en la actividad apícola a ubicar al sur de la Provincia de Buenos Aires (a 70 km. del puerto internacional de Bahía Blanca), cuyo objeto será el desarrollo integral de la producción, fraccionamiento y comercialización de miel diferenciada con "Certificación de Calidad" con destino exclusivo a la exportación. El producto, miel de mesa, presenta una demanda internacional creciente e insatisfecha. La estrategia del proyecto será abastecer a precios competitivos a los mercados europeo y japonés cuyos requerimientos coinciden con las características que poseen las mieles argentinas.

Para realizar la evaluación se ha empleado el método del Valor Presente Ajustado (APV) sobre los Flujos de Fondos proyectados del negocio, contemplando para ello un horizonte de 15 años y un escenario base en el que se incorporaron los valores de las variables críticas del negocio que, a nuestro juicio, presentan una mayor probabilidad de ocurrencia. Estas variables son: la tasa de crecimiento del rendimiento por colmena, el precio de venta FOB, el período de comercialización a través del "método indirecto" y por último la comisión cobrada por las "Trading Companies". Asimismo, se han incluido dos escenarios alternativos para dichas variables de mayor relevancia para el negocio. Si bien su probabilidad de ocurrencia es menor a la del escenario base, resulta crucial evaluar de qué manera se ve afectado el proyecto ante eventuales desvíos.

Luego del análisis efectuado de los distintos escenarios proyectados en el marco de los sets de variables críticas analizadas, el proyecto arroja un valor actual neto esperado marcadamente positivo a excepción del escenario pesimista en el que dicho valor resulta levemente negativo.

El negocio está expuesto a riesgos derivados de factores naturales, por lo que es importante señalar que el alcance de este proyecto no contempla la ocurrencia de catástrofes de índole tal que puedan alterar sustancialmente la producción prevista.

Fuentes de Información:

Fuente	***Datos***
"Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria PROAPI"	Información sobre la actividad apícola
"FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)"	Material estadístico (consumo mundial, consumo per cápita, volumen de importaciones, evolución de la producción argentina de miel, precio FOB Argentina)
"Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca: www.sagpya.mecon.gov.ar"	Información sobre la actividad apícola.
"Diagnóstico de la cadena alimentaria de la miel – Ing. Agr. Mercedes Nimo"	Información sobre la actividad apícola.
"Manual de Apicultura editado por Formar – Educación a Distancia."	Tópicos referidos a la producción y desarrollo empresario de la miel.
"Exportación, Comercialización y Administración Internacional – J.L. Colaiacovo- Tercera Edición	Estrategias de comercialización internacional.
Fundación Export.Ar	Información, requisitos y procedimientos aplicables a la exportación. Información sobre ferias y exposiciones internacionales.

Índice

	Página
1) Análisis del Negocio	**5**
Descripción del proyecto y justificación del negocio	5
Estudio del sector	9
Análisis FODA	13
2) Proyección y evaluación	**15**
Identificación de Variables clave	15
Premisas, supuestos y evaluación del "escenario base"	18
Premisas, supuestos y evaluación del "escenario optimista"	21
Premisas, supuestos y evaluación del "escenario pesimista"	23
3) Informe Final	**25**
Análisis de Sensibilidad y Riesgo	25
Financiamiento, Costo del Capital y Renta Permanente	27
Conclusiones y Recomendaciones	29
4) Anexos	**31**

TÍTULO I: Análisis del Negocio

Descripción del proyecto y justificación del negocio

El siguiente trabajo analizará la viabilidad económico-financiera de un proyecto de inversión en la actividad apícola. Se trata del desarrollo integral de la producción, acopio y fraccionamiento de miel diferenciada con "Certificación de Calidad" emitida por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). El proyecto está orientado exclusivamente a la exportación de un producto final con alto valor agregado -miel de mesa "premium"-, para consumo familiar.

La miel es un producto alimenticio producido por las abejas melíferas, a partir del néctar de flores que transportan desde las plantas hasta el panal. La transformación del néctar en miel se debe a la acción de enzimas segregadas por las abejas y a procesos de deshidratación que tienen lugar durante su almacenamiento en la colmena.

El proyecto se llevará a cabo al sur de la Provincia de Buenos Aires, una de las principales zonas productoras del país por sus óptimas condiciones ecogeográficas, climáticas y florales. El establecimiento contará con 2.500 colmenas y se asentará dentro del Municipio de Bahía Blanca, a 70 km. de la ciudad, por reunir esta zona las características descriptas anteriormente y encontrarse próxima al puerto internacional de Bahía Blanca.

Las razones que impulsan fuertemente nuestro interés en este negocio tienen que ver con lo siguiente:

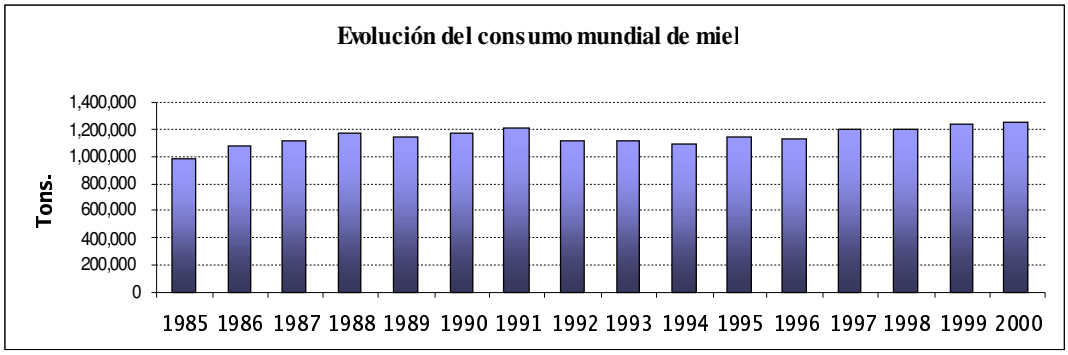
- **Calidad**

  La miel argentina es considerada una de las mejores del mundo, debido a sus características organolépticas y a su composición química. Sus valores de calidad (HMF, humedad y acidez) están muy por encima de los estándares establecidos por las reglamentaciones internacionales vigentes. Es utilizada casi en su totalidad para el consumo directo de la familia.

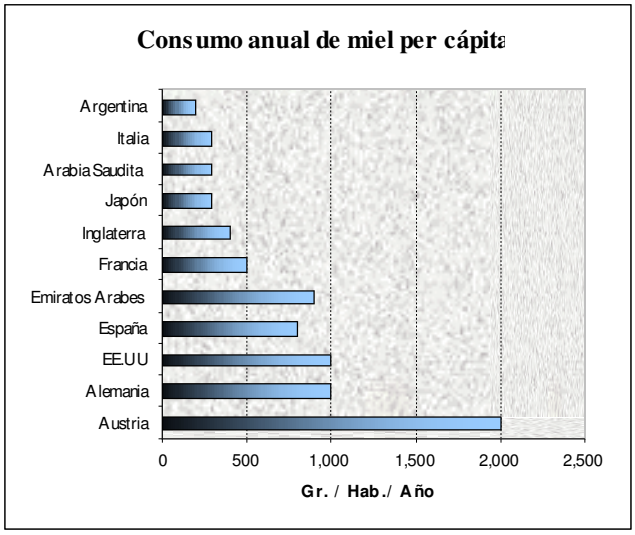
- **Incremento mundial del consumo**

  Durante la década pasada, el consumo mundial de miel se incrementó en un 21%. Esto se debe principalmente a dos razones: a) cambio de los hábitos alimentarios de los consumidores (creciente tendencia hacia el consumo de productos naturales y sanos que posean características que beneficien a la salud) y b) un mayor uso industrial.

Actualmente, el consumo promedio en el mundo es de alrededor de 220 grs. per cápita, lo que hace un total de aproximadamente 1.250.000 toneladas.



Fuente: FAO



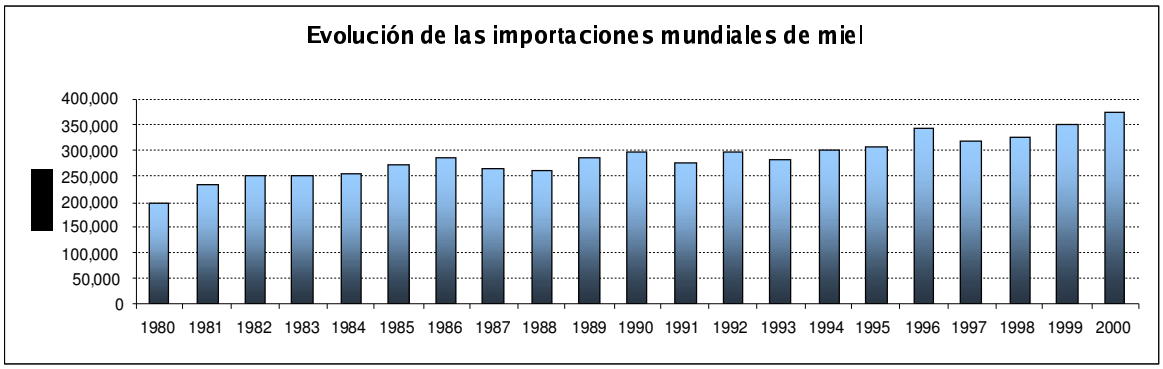
Fuente: FAO

Resulta importante destacar que en los últimos años algunos de los principales países productores –China, México, Rusia- disminuyeron sus exportaciones por, entre otros motivos, problemas climáticos, sanitarios y aumento del consumo interno. Esta situación, sumada a un aumento en la productividad y en la cantidad de colmenas explotadas en diferentes regiones del país, favoreció el posicionamiento de Argentina en el mercado, siendo en la actualidad el tercer productor y el primer exportador a nivel mundial.

- **Demanda insatisfecha del mercado externo**

El 90% de la producción de nuestro país está destinada al mercado externo cuya demanda se encuentra insatisfecha, como se enunciara con anterioridad, debido

principalmente al aumento del consumo y a la disminución de la producción en otros países.



Fuente: FAO

- **Importantes beneficios en el contexto económico actual, derivados de las exportaciones**

  El contexto económico actual, post abandono de la convertibilidad, hace que la ganancia relativa en las exportaciones sea mayor que la que se obtiene en el mercado local, totalmente deprimido y con una cadena de pagos sumamente deteriorada. Es importante señalar que, durante la vigencia del plan de convertibilidad, la ganancia relativa en dólares en el mercado argentino era superior a la ganancia relativa obtenida por las exportaciones para la gran mayoría de los sectores económicos, lo que evitaba que los empresarios dedicaran tiempo y esfuerzo a generar negocios en el exterior. Por esta razón, el negocio de la miel fraccionada en nuestro país es un negocio que no ha sido explotado en forma intensiva hasta el momento.

- **Tecnología**

  En líneas generales, la tecnología tanto de producción como de extracción y fraccionamiento, no representa una limitante para la actividad. Comprende tecnología de fácil acceso, no demasiado onerosa y cuya calidad puede ser comparable a la de otros países. Cabe señalar que no se está expuesto a que un cambio tecnológico afecte el negocio dejándolo fuera de mercado.

Como consecuencia del análisis efectuado del sector y a efectos de obtener la máxima rentabilidad del negocio se concluye en la conveniencia de orientar la inversión hacia las siguientes metas:

Dar valor agregado al producto, a través de diferentes mecanismos de diferenciación como pueden ser, certificación de calidad, fraccionamiento, origen botánico (mono o polifloral), zona de procedencia, packaging, tradición, etc..

Competir en el segmento de mayores precios relativos, específicamente el de la miel de mesa con identidad y certificación de origen y calidad debido a que se observa en la

actualidad que los apicultores argentinos venden casi la totalidad de su producción (98%) como materia prima (commodity).

Desarrollar de manera integral el negocio. Esto permitirá competir en la franja de mayores precios internacionales aprovechando la ventaja comparativa que posee la Argentina en el desarrollo de la actividad (bajos costos de producción, alto rendimiento y calidad), lo que permite acceder a los mercados internacionales con precios altamente competitivos.

> Un análisis de la actividad a nivel local permite observar que la gran mayoría de los apicultores argentinos se caracterizan por producir y exportar la miel a granel, permitiendo la captura por parte de los importadores de la mayor rentabilidad del negocio, derivada del fraccionamiento y comercialización en el país de destino. Esto es así debido, entre otras razones, a que resulta más sencillo para los productores vender la miel a granel a los acopiadores y exportadores locales que emprender un negocio para agregar valor al producto, con la consiguiente inversión requerida de capital y tecnología, sumado a un mayor esfuerzo de comercialización.

Es importante señalar que la principal fuente de rentabilidad de este negocio deriva del bajo costo de materia prima y producción en relación con el precio de venta del producto, lo que genera una alta rentabilidad sobre ventas.

Se prevé durante los primeros cinco años llegar a los mercados de destino mediante el "método indirecto", es decir a través de agentes externos de comercialización (Trading Companies) lo que significa una reducción de aproximadamente el 5% de nuestros ingresos. Dicha erogación es considerada un costo necesario para capturar el mercado y posicionar la marca para llegar en forma directa en una segunda etapa. Con esta finalidad también se prevé la participación en ferias y eventos internacionales, lo que contempla una erogación total de US$ 90.000 en concepto de gastos de promoción durante los primeros cinco años. Este gasto será financiado con los flujos que genera el negocio, sin ser necesario un nuevo aporte de capital.

El monto total de la inversión asciende a aproximadamente US$ 250.000, siendo los principales componentes a saber:

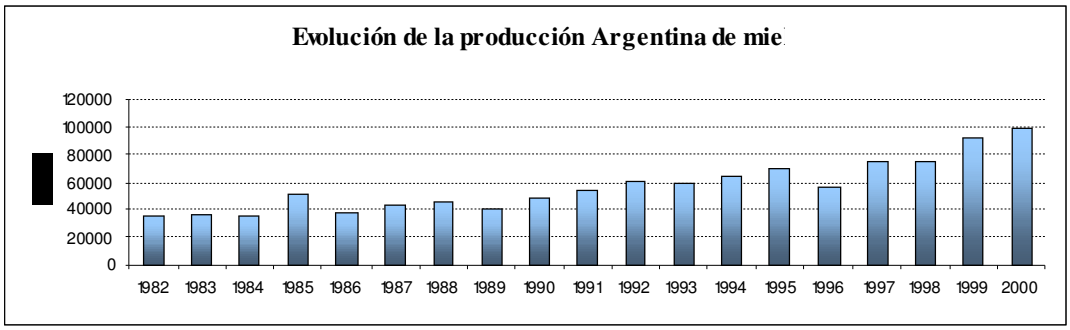
Principales componentes	**% del Componente sobre la Inversión Total**
Colmenas y material vivo	52
Obra civil y terreno	23
Capital de trabajo	17
Maquinarias sala de extracción	5
Maquinarias sala de fraccionamiento	3
TOTAL	**100**

Con respecto al empleo de recursos humanos, se prevé la contratación de personal permanente (4 personas) y temporario -para la época de cosecha, extracción y fraccionamiento- (12 personas por un período de tres meses) con un costo bruto anual aproximado de US$ 11.360 y US$ 7.230 respectivamente.

- ***Estudio del Sector***

La producción mundial de miel de los últimos años es del orden de 1.200.000 toneladas anuales. Más del 40% se concentra en ocho países: China, EE.UU, México, Rusia, Argentina, Canadá, Alemania y Japón.

La producción de miel en la Argentina registró un importante crecimiento entre los años 1982 y 2000, incrementándose de 35.000 a 90.000 toneladas.



Fuente: FAO

Este crecimiento se debió principalmente al aumento del número de colmenas, que respondió al incremento del precio internacional.

Los actores de la cadena apícola y sus principales características se detallan a continuación:

- Los *productores* son relativamente pequeños, atomizados en distintas regiones del país. La tendencia actual muestra una inclinación hacia el asociativismo con el único objetivo de alcanzar economías de escala y mejorar su poder de negociación. La unidad económica está estimada en 500 colmenas y el promedio por productor es de algo más de 100 colmenas. La gran mayoría no se dedica con exclusividad a la actividad apícola.

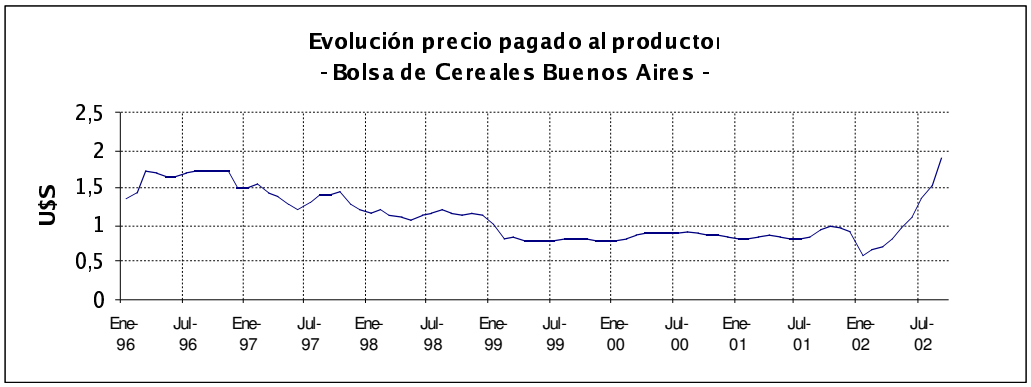
- Los *acopiadores* están concentrados en las principales zonas productoras y su única función es acopiar para luego vender el producto al exportador que se encuentra en Buenos Aires. En muchos casos son quienes distorsionan el mercado debido a que fomentan la relación "informal" y "atrapan" al productor mediante el otorgamiento de insumos y asistencia a cambio de la venta de su producción. En las condiciones actuales el productor tiene poco o nulo poder de negociación y poco margen para la especulación en cuanto a la decisión del momento de venta de su producto. Se estima que existen en la actualidad alrededor de 500 distribuidos en las principales zonas de producción.

- Los *exportadores* son, en general, 50 medianas y grandes empresas que están concentradas en Buenos Aires. Siete de ellas representan el 70% del total exportado.

- También se encuentran los *fraccionadores* cuyas ventas, por lo general, están orientadas al mercado interno. En muchos casos se abastecen de productores con quienes realizan algún tipo de acuerdo informal o cuentan con integraciones verticales hacia atrás, dedicándose, también a la producción de miel.

El rendimiento de miel por colmena en la principal zona productora supera los 60 kg/colmena/año y puede ser considerado dentro de los más altos del mundo, dependiendo de la flora de la cual proviene la miel y del manejo que se realice de los apiarios.

De acuerdo al relevamiento efectuado por el INTA, el costo promedio de producción varía entre $ 0,65 y $ 0,80 el kilo. Con respecto a precios en las góndolas existen marcadas diferencias, pero se encuentran mieles que van desde los US$ 3/kg. hasta aquellas que superan ampliamente la franja de los US$ 10/kg. La media se encuentra en US$ 6-7/kg. basándose estas diferencias principalmente en el grado de diferenciación de la miel (según su origen botánico, zona de procedencia, packaging, tradición, etc.).



Fuente: Bolsa de Cereales de Buenos Aires

Uno de los mercados más atractivos es el japonés, ya que presenta un nivel de precios del orden de US$ 7 y US$ 13 para presentaciones de miel sin diferenciación de 0,5 kg. y 1 kg. respectivamente. Esto implica que, de comercializarse el producto en forma directa a las cadenas de distribución minoristas, el exportador podría obtener precios de venta superiores a los niveles de mercado de hasta US$ 3,53 y US$ 6,51 para las presentaciones de 0,5 kg. y 1 kg. respectivamente[1].

La rentabilidad promedio del sector de venta a granel depende del tamaño de la explotación, de la zona en la cual ésta se establezca y de la experiencia y habilidad del productor en el manejo de las colmenas.

Hasta el año 2001 la rentabilidad promedio de una explotación de 600 colmenas era del 4% mientras que para una explotación de 2500 colmenas, alrededor del 7%. Cabe señalar que,

[1] Ver Anexo

debido al contexto económico actual, la rentabilidad promedio es aún mayor como consecuencia del tipo de cambio favorable.

La miel importada compite en los principales países consumidores con la miel producida en éstos, que es la que obtiene los mejores precios. Sin embargo, la competencia disminuye en forma notable en el mercado de miel de calidad. Cuanto mayor grado de diferenciación tenga el producto, menor será la cantidad de competidores y es en este aspecto donde se encuentra una de nuestras principales ventajas competitivas.

El objetivo es colocar la producción en los principales mercados consumidores e importadores –europeo y japonés-, cuyos requerimientos coinciden con las características que poseen las mieles argentinas. La intención es ingresar al mercado con el producto fraccionado, listo para el consumo, a precios competitivos, como fuera señalado anteriormente, a través del aprovechamiento de nuestras ventajas comparativas (bajos costos, alta productividad por colmena, calidad). Cabe destacar que los principales importadores son países de alto poder adquisitivo.

Se aprovechará asimismo, la apertura reciente (últimos tres años) de los mercados árabes (Omán, Líbano, Arabia) que presentan una importante demanda de productos fraccionados, con un consumo per cápita anual muy alto, debido principalmente a su asociación del producto con eventos y/o festividades religiosas.

También se intentará ingresar a mercados potenciales no explotados hasta el presente como son los países de Centroamérica, que consumen importantes cantidades de miel y aún no han logrado autoabastecerse.

Insumos clave:

Existe una gran cantidad de pequeños y medianos productores locales de insumos. La gran mayoría de los insumos necesarios para la producción (colmenas, cuadros, alzas, soportes, largueros, etc) son de origen nacional y la oferta de éstos es de buena calidad y fuertemente competitiva. En la Argentina, los principales fabricantes de insumos para apicultura, tanto colmenas como maquinarias trabajan en base a las medidas de la colmena Langstroth (standard). Esto contribuye a que exista una gran competencia en calidad y precio dada la compatibilidad entre los insumos ofrecidos por los distintos fabricantes, situación que representa una ventaja sobre otros países productores de miel en los cuales existen medidas distintas que dificultan la compatibilidad entre los materiales.

Otros insumos clave son los medicamentos contra "Varroasis" y "Loque Americana", cuyos precios -por tratarse de insumos importados- están sujetos a la evolución del dólar. La "Loque Americana" es una enfermedad bacteriana de la cría, producida por un bacilo denominado "*Paenibacillus larvae White"*, cuya característica fundamental es la formación de esporas a través de las que se produce la infección y diseminación de la enfermedad. Las esporas son extremadamente resistentes al calor y a los desinfectantes químicos, lo que dificulta el control de la enfermedad. Es una enfermedad no estacional, que lleva invariablemente a la pérdida de la colonia. Con respecto a la "Varroasis" es una

enfermedad de la cría y de las abejas adultas. Representa un grave problema en la apicultura mundial, provocando pérdidas masivas por mermas en los rendimientos o por mortalidad de colmenas. Es producida por un ácaro parásito *"varroa jacobsoni Oud"* que afecta a las abejas en todos sus estadios de desarrollo, alimentándose de su hemolinfa. La exposición a estas enfermedades es controlada mediante la administración de medicamentos en forma preventiva, conforme a las recomendaciones de los especialistas en la materia (INTA), conjuntamente con controles diarios de las colmenas. De acuerdo a los estudios realizados, no hay antecedentes de desabastecimiento de estos productos.

En cuanto a la tecnología necesaria, tanto para la producción como para la extracción y fraccionamiento, no representa una limitante para la actividad. Como se dijo anteriormente, se trata de tecnología de fácil acceso, no expuesta al cambio tecnológico, no demasiado onerosa y de calidad comparable a la de otros países. Asimismo, es posible encontrar en el mercado maquinarias y equipo, tanto para pequeños productores como para productores industriales grandes y muy grandes, con toda la gama de posibilidades intermedias, lo que permite adecuar la escala de la explotación del negocio de acuerdo a las necesidades.

El emprendimiento será realizado con una envergadura tal que permita alcanzar economías de escala y obtener un conveniente poder de negociación con proveedores y compradores, así como la posibilidad de exportar en forma directa, situación que permitiría superar los principales obstáculos que enfrentan los productores, al eliminar los intermediarios locales (acopiadores, fraccionadores) mediante el desarrollo directo de todas las etapas del proceso.

Del análisis del árbol de rentabilidad del negocio se observa que, para el caso de venta a granel el ROIC resulta inferior al que se obtiene del negocio de venta de miel de mesa fraccionada.

Forma de Comercialización	ROIC
Venta a granel	19,23%
Venta fraccionada	30,05%

Por otra parte, el negocio de venta a granel está totalmente expuesto a las fluctuaciones del precio de venta internacional del commodity, siendo este impacto considerablemente menor en el producto fraccionado debido, entre otras cosas, a que éste último cuenta con valor agregado. Otro aspecto que hace atractivo el negocio de la miel fraccionada es la posibilidad potencial de obtener precios que varían en función del mercado al cual se comercializa el producto. Esta ventaja no es posible en el producto a granel ya que éste está sujeto al precio del commodity.

En cuanto a las barreras de ingreso, se pueden considerar medio/altas y están relacionadas con las economías de escala y calidad.

Las barreras de salida son medianas ya que, si bien la inversión es de uso exclusivo para esta actividad, teniendo en cuenta que la demanda internacional es elevada y creciente, para el caso de abandonar el negocio, el recupero de la inversión es viable a través de su colocación a otros productores que continúen con el negocio.

Características de la demanda:

La miel, para el consumidor final, es un producto considerado una especialidad, es decir, tiene ciertos atributos (características y funciones) que juegan un rol importante y la decisión de compra se basa en éstos.

Es un producto natural que presenta numerosas propiedades y características que benefician la salud y satisfacen las expectativas de los consumidores (de bajo costo, nutritivo, seguro, de buen gusto y fácil de utilizar o preparar). Por esta razón, la elasticidad demanda-ingreso es positiva (varía en cada país pero la tendencia es similar en todos), situación que hace más atractiva la actividad ya que los principales importadores son países de alto poder adquisitivo.

Por lo expuesto, cuanto más se logre diferenciar el producto elaborado, más difícil resultará la imitación y más difícil será para el consumidor encontrar sustitutos.

Al ser considerado una especialidad y ser un producto altamente demandado, el precio puede jugar un papel secundario en la elección de compra, situación ésta que se ve reflejada en una función de demanda inelástica respecto al precio (menor que 1).

Cabe destacar que actualmente el poder de los compradores es muy alto, sobre todo teniendo en cuenta que, dado nuestro alto saldo exportable, la compra de miel en escala está restringida a unos pocos destinos. El hecho se demuestra con las cada vez mayores exigencias y barreras que nos imponen nuestros compradores.

En cuanto a los productos sustitutos de la miel de mesa, en el caso de su uso para untar, las mermeladas aparecen como potenciales reemplazantes, aunque sin contar con las características nutritivas de la miel. Cuando se la utiliza como edulcorante, el azúcar es su principal sustituto.

En cuanto a la fuerza ejercida por los competidores potenciales, ésta puede tener un alto impacto si se desarrolla la apicultura en algunos países asiáticos y en Latinoamérica. Por el momento, en muchos casos, no logran autoabastecerse o su saldo exportable es muy bajo pero en un futuro no demasiado lejano, podrían contar con la oferta necesaria para acceder al mercado de la miel como commodity.

- ***Análisis FODA***

Oportunidades

- Crecimiento importante de la demanda sobre todo de los países de alto poder adquisitivo que privilegian la calidad y los productos con valor agregado. Incorporación de nuevos mercados tales como Omán, Líbano, Arabia, Tailandia, Malasia, Argelia y Singapur. Brasil también puede transformarse en un importante cliente dado que presenta un alto déficit de producción y sus precios en el mercado interno son muy superiores a los que se obtienen en la Argentina.
- Aumento del consumo en países de tradición mielera. El consumo en estos países presenta una tendencia creciente por lo que no alcanzan a abastecer su mercado doméstico con la producción local.
- Cambio de hábitos de consumo hacia productos naturales y sanos.
- Tipo de cambio favorable.
- Problemas de oferta de los principales países productores.
- Posibilidad futura de incorporación a la actividad de otros productos de la colmena tales como propóleos y polen.

Fortalezas

- Posibilidad de producir productos diferenciados ("Miel Argentina" con denominación de origen geográfico y botánico)
- Producto de alta calidad intrínseca
- Ventajas comparativas para desarrollar y comercializar el producto (bajos costos de producción, alto rendimiento)
- Insumos de buena calidad

Amenazas

- Mayores exigencias de calidad
- Posible incremento de barreras al comercio entre bloques y dentro del Mercosur
- Aislamiento comercial como consecuencia de posible default con organismos de crédito multilaterales.
- Posible caída en precios de venta por ingreso de competidores

Debilidades

- Alta dependencia del mercado externo
- Problemas sanitarios en las colmenas (varroasis) mermas en rendimiento y mortalidad
- Falta de estrategia comercial sectorial a nivel nacional para promocionar el producto en el exterior
- Tardanza en el recupero del I.V.A.
- Desarrollo de un nombre en el mercado internacional y adquisición de experiencia en la comercialización internacional.
- Actividad expuesta a riesgos debido a factores naturales.

TÍTULO II: Proyección y Evaluación

Resulta indispensable a efectos de evaluar de manera integral el proyecto que nos ocupa, tomar en consideración no sólo los aspectos particulares del negocio y el marco en el que se llevará a cabo, sino la determinación e identificación de las variables clave del modelo. Una vez individualizadas aquellas que ejercen influencia en el rubro de ingresos y egresos, será necesaria la identificación de los factores macroeconómicos que gravitan positiva o negativamente sobre su desarrollo.

- ***Identificación de Variables Clave***

Del análisis efectuado tomando en consideración las elasticidades obtenidas en la confección del árbol de rentabilidad del negocio, en lo que a variables del rubro **"ingresos"** se refiere, se evidencia que el mayor impacto sobre los resultados depende del volumen de producción de miel, circunstancia ésta que se relaciona en forma directa con el rendimiento en kilogramos por colmena.

Tal como se mencionara en "Estudio del Sector", el rendimiento de miel por colmena depende principalmente de la flora de la cual proviene (factor exógeno) y del manejo que se efectúe de los apiarios (factor endógeno). Debido a estas características, esta variable se considera parcialmente endógena y parcialmente exógena al proyecto. La zona en la que se asentará el establecimiento cuenta con un rendimiento, que en algunos casos, supera los 60 kg/colmena/año, siendo estos niveles los obtenidos por los apicultores de mayor experiencia en la actividad.

A continuación y teniendo en cuenta la incidencia del impacto que las variables de ingresos ejercen sobre el proyecto, el precio de venta FOB de miel fraccionada en envases de 500 y 1000 gramos ocupa el segundo lugar en orden de importancia.

A su vez y debido a que el mayor volumen de demanda a nivel internacional de miel de mesa se orienta a la presentación de ésta en envases de 500 gramos -estableciéndose una relación de tres a uno respecto de los de 1000 gramos- surge la conveniencia de fraccionar el 75% del volumen producido en envases de 500 gramos y el 25% restante en envases de 1000 gramos.

Lógicamente, debido a esta segmentación de la demanda, a la hora de determinar los posibles ingresos del proyecto, resulta más relevante el precio de venta de los frascos de 500 gramos. Esta variable se considera exógena, ya que queda determinada en gran medida por la competencia. Sin embargo puede tornarse parcialmente endógena, en la medida en que se logre diferenciar el producto, para estar menos expuesto a los vaivenes de los precios internacionales del commodity por un lado y a la competencia local e internacional

por el otro. Por esta razón, el proceso productivo analizado se encuentra orientado a la elaboración de un **producto "premium".**

Antes de proceder al análisis de las variables del rubro **"egresos"** es importante recordar que la miel es un producto natural, que luego de ser extraído de la colmena y filtrado para la eliminación de residuos e impurezas, no requiere del agregado de ningún otro insumo previo a su envasado.

Del estudio y evaluación de las elasticidades halladas en el árbol de rentabilidad del negocio se concluye que, a continuación de la miel, el insumo de mayor importancia es el envase de vidrio, que, además de ser de producción nacional, debido a su bajo costo, no presenta un impacto significativo en el valor del proyecto y su elasticidad es muy baja respecto del ROIC del negocio.

Con respecto a los costos variables de comercialización, tal como se mencionara en "Descripción del Proyecto", se prevé inicialmente una estrategia de comercialización por el "método indirecto". Esta estrategia genera un costo variable de aproximadamente el 5% del precio de venta del producto, en concepto de comisiones a abonar a las "Trading Companies".

La utilización de esta herramienta de comercialización resulta indispensable para la colocación del producto durante los primeros años del negocio, siendo uno de los principales objetivos del proyecto capitalizar la apertura del mercado y solidificarla mediante la participación activa en ferias y exposiciones que nos permitan, en una segunda etapa, la comercialización del producto en forma directa. De esta forma, al abandonar la intermediación de los agentes de venta, se obtendrá un mayor beneficio económico del negocio.

La comisión generada como consecuencia de la comercialización indirecta es otra variable cuyo efecto está directamente relacionado con la cantidad de años estimados de comercialización por esa vía. Su impacto en el negocio podrá ser observado en los escenarios que se definirán a continuación.

En resumen, las variables críticas que serán incorporadas en la formulación de los distintos escenarios son las siguientes:

- Tasa de crecimiento del rendimiento por colmena
- Precio de venta FOB del producto fraccionado en envases de 500 gramos
- Años de comercialización vía Trading Companies
- Comisión de las Trading Companies

Por último, se incorpora a continuación una breve descripción de las principales características de los escenarios macroeconómicos en los que se evalúan las variables antes mencionadas.

- **Muddle Through**

Se estableció para este caso una probabilidad de ocurrencia del 50%. Bajo este escenario, el tipo de cambio real se incrementa en un principio para converger a niveles cercanos a los $ 2. El ajuste de salarios y precios equipara las variaciones del tipo de cambio por lo que en este escenario no se absorbe ningún resultado producto de la diferencia cambiaria.

- **Salida Rápida**

La probabilidad de ocurrencia asignada a este caso es del 35%. A lo largo de este escenario, el tipo de cambio real converge a niveles inferiores a $ 1,90 y los salarios y precios son ajustados para acompañar la depreciación de la moneda. En este supuesto, el proyecto va a mostrar un menor valor que en los restantes escenarios, debido a que no se genera ningún resultado favorable por exposición a la devaluación.

- **Desborde Monetario**

Se establece en este supuesto una probabilidad de ocurrencia del 15%. Bajo este escenario, la devaluación de la moneda es mayor que el aumento de precios locales medidos a través del IPC, IPM y salarios. Por esta razón, éste se presenta como el escenario más favorable para el proyecto debido a que los ingresos son generados en moneda extranjera (dólar) y los principales costos determinados en moneda doméstica. Esto genera una ganancia significativa producto de la exposición a la devaluación.

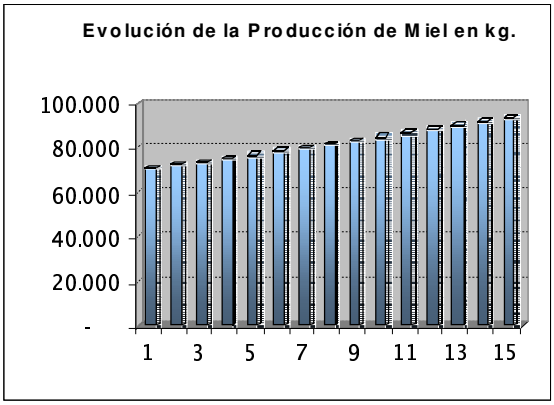
- **Premisas y supuestos del "escenario base"**

Del análisis de sensibilidad realizado en el árbol de rentabilidad se concluye que la variable de mayor impacto en la rentabilidad del negocio es el volumen de producción de miel. Como se enunciara con anterioridad, el rendimiento kg/colmena/año depende principalmente de la flora de la región y de la experiencia en el manejo de los apiarios.

Para el escenario central, al que se le asigna una probabilidad de ocurrencia del 50%, se ha considerado una tasa de crecimiento del rendimiento por colmena del 2% anual considerando la experiencia adquirida en el manejo de los apiarios y su consecuente impacto en los volúmenes de producción.

A efectos de reflejar la falta de experiencia propia del inicio de la actividad, se ha tomado como base de cálculo el 95% del rendimiento promedio obtenido en la región (30 kg/colmena/año) lo que equivale a 28,50 kg/colmena/año. Bajo estas condiciones, el rendimiento promedio es obtenido a partir del cuarto año de explotación del negocio, y se estima alcanzar, al término del período de 15 años de desarrollo de la actividad, un rendimiento aproximado de 38 kg/colmena/año, lo que equivale a un incremento del 25% por sobre el rendimiento promedio de la zona.

Con esta proyección, partiendo de una producción inicial al cabo del primer año de 71.250 kilogramos de miel, provenientes de la explotación de 2.500 colmenas, la producción se vería incrementada a 94.012 kilogramos al cabo de los 15 primeros años de explotación. Este crecimiento permitiría elevar el volumen de frascos de miel producidos al cabo del primer año de 106.875 a 141.019 unidades para el caso de los frascos de 500 gramos y de 17.813 a 23.503 unidades para el caso de los frascos de 1000 gramos al término de los 15 primeros años de producción.



Como ha sido explicado en la descripción del negocio, el proyecto bajo análisis ha sido enfocado exclusivamente a la exportación. Por esta razón consideramos que en un principio resulta adecuado suponer que, teniendo en cuenta la alta calidad del producto terminado (factor positivo) por un lado y la falta de posicionamiento o reconocimiento de nuestra marca (factor negativo) por el otro, el precio de venta de nuestro producto será el precio promedio de exportación de mercado, el cual es igual a US$ 1,67 para la presentación de 500 gramos y US$ 3,03 para la presentación de 1000 gramos.

Tal como se explicara en la sección anterior, otro aspecto relevante para el negocio está dado por extensión del período de comercialización del producto por el método indirecto y la comisión asociada a esta estrategia de penetración.

En este escenario se ha supuesto que el objetivo de comercializar el producto en forma directa se alcanza a partir del sexto año y que la comisión cobrada por las Trading Companies durante los cinco años en los que sus servicios son requeridos será del 5%. Esta comisión obedece al tipo de producto del cual se trata, ***miel de mesa argentina con certificación de origen y calidad***, que no sólo por su alta demanda internacional sino además por su precio, acorde a los niveles de mercado, no requerirá un esfuerzo significativo para su comercialización.

Incorporando estas variables al modelo, se observa que el proyecto tiene un valor actual ajustado esperado de US$ 520.370, que surge de la ponderación de los valores que arrojaría el proyecto en los diferentes escenarios macroeconómicos definidos[1] por su probabilidad de ocurrencia.

Cabe mencionar que el valor actual ajustado esperado del proyecto surge exclusivamente del valor del negocio, es decir no contempla ningún valor de escudo fiscal debido a la presente dificultad por la que atraviesa el sistema financiero local y, como consecuencia, la posibilidad remota de acceso a líneas de crédito para financiar nuevos emprendimientos a tasas convenientes, en el corto y mediano plazo.

VALOR ESPERADO DEL PROYECTO

	Desborde Monetario	Muddle Through	Salida Rápida	Valor Esperado
Probabilidad	15%	50%	35%	100%
Esc.Macro	1	2	3	
VAN	570.33	530.15	484.97	**520.37**

Tasa de Crecimiento del Rendimiento/Colmena	2,00%
Precio FOB 0.5 Kg. Base	1,67
Comercialización Vía Trading Company (años)	5
Comisión Trading Company	5,00%

Para cuantificar el impacto de una eventual financiación parcial mediante una toma de deuda de aproximadamente el 25% de la inversión inicial, se obtuvo un valor actual ajustado esperado de US$ 542.450 de los cuales US$ 22.064 surgirían del escudo fiscal. Como esta probabilidad es muy remota, no ha sido considerada a efectos de la evaluación económico financiera del negocio.

Por otro lado, el proyecto posee, en el escenario macroeconómico de mayor probabilidad de ocurrencia "Muddle Through" una Tasa Interna de Retorno del 32,36% y una TIR Modificada del 21,07% siendo el payback ajustado igual a 4 años y 272 días.

[1] Ver Anexos

Se incorpora adicionalmente un resumen de los principales indicadores económico financieros del negocio en cada uno de los escenarios macroeconómicos definidos:

Escenario	VAN	TIR	TIR Modificada
Desborde Monetario	570	34.10%	21.47%
Muddle Through	530	32.36%	21.07%
Salida Rápida	485	30.85%	20.59%

Por último se agrega un análisis de los valores que tomaría el proyecto, considerando que los asignados a las variables precio y tasa de rendimiento se presentan en el escenario macroeconómico al que, como se mencionara anteriormente, se asigna mayor probabilidad de ocurrencia "Muddle Through", para observar el impacto que tendrían en el valor del negocio cada una de las posibles combinaciones de las variables referidas a los años de comercialización vía Trading Company y la comisión cobrada por ésta última.

		Bajo el Escenario: 2. Escenario "Muddle Through"				
		Comisión Trading Company				
		7,5%	**6,0%**	**5,0%**	**4,0%**	**2,5%**
Comercialización	**15**	475.94	492.42	503.41	514.39	530.87
	10	490.32	503.93	512.99	522.06	535.66
Vía Trading	**5**	516.06	524.52	530.15	535.79	544.24
	4	522.94	530.02	534.73	539.45	546.53
Company (años)	**3**	530.54	536.10	539.80	543.51	549.07
Valor Máximo		**549.07**	**Valor Mínimo**		**475.94**	

En esta tabla se puede observar que el valor mínimo del proyecto sería de US$ 475.940, en tanto que el valor máximo ascendería a US$ 549.070.

- ***Premisas, supuestos y evaluación del "escenario optimista"***

Se incorpora un escenario optimista a la evaluación del proyecto con una probabilidad de ocurrencia asignada del 30% y se analiza su posible efecto sobre los resultados del negocio.

En este caso, se considera una tasa de crecimiento del rendimiento por colmena del 3% anual, lo que permitiría incrementar el rendimiento inicial, en este escenario, de 30 kg/colmena/año (equivalente al rendimiento promedio de la región) a 45,5 kg/colmena/año luego de 15 años de desarrollo de la actividad.

Este crecimiento permitiría elevar la producción a un nivel cercano al máximo rendimiento obtenido por los productores más experimentados de la zona.

Por otro lado, se considera un efecto positivo en el precio debido fundamentalmente a dos factores. Por una parte, el cambio de hábitos de consumo hacia productos naturales y sanos con su consecuente impacto en la demanda internacional del producto y por la otra, problemas de oferta de los principales países productores. Sumado a esto, se considera además que se logra diferenciar el producto por sus características de origen y certificación de calidad, lo que permite obtener precios un 10% por encima de la media de mercado. Esto nos permitiría obtener un precio de venta de US$ 1,84/frasco de 500 gramos y US$ 3,34/frasco de 1000 gramos.

En cuanto a la comercialización del producto, se estima que como consecuencia de una exitosa participación en ferias y eventos, se alcanza el objetivo de comercializar el producto en forma directa a partir del quinto año.

Asimismo, se estipula una comisión de venta del 4% sobre el precio FOB, como consecuencia de la alta demanda del producto y del bajo esfuerzo de comercialización requerido.

Si se produjera el escenario optimista, el valor actual ajustado esperado del negocio crecería a US$ 807.260, sin contemplar el efecto de un escudo fiscal por las razones expuestas en el caso base.

VALOR ESPERADO DEL PROYECTO

	Desborde Monetario	Muddle Through	Salida Rápida	Valor Esperado
Probabilidad	15%	50%	35%	100%
Esc. Macro	1	2	3	
VAN	858.13	817.97	770.17	**807.26**

Tasa de Crecimiento del Rendimiento/Colmena	3,00%
Precio FOB 0.5 Kg. Base	1,84
Comercialización Vía Trading Company (años)	4
Comisión Trading Company	4,00%

Además, el proyecto tendría en el escenario macroeconómico "Muddle Through" una Tasa Interna de Retorno del 40,42% y una TIR Modificada del 23,62%. El payback ajustado en este caso es de 3 años y 214 días.

Se incorpora adicionalmente un resumen de los principales indicadores económico financieros del negocio en cada uno de los escenarios macroeconómicos definidos:

Escenario	VAN	TIR	TIR Modificada
Desborde Monetario	858	42.10%	23.92%
Muddle Through	818	40.42%	23.62%
Salida Rápida	770	39.02%	23.25%

- ***Premisas, supuestos y evaluación de "escenario pesimista"***

Con una probabilidad de ocurrencia que se ha establecido en un 20%, se incorpora un escenario pesimista a la evaluación del proyecto y se analiza su posible efecto sobre los resultados del negocio.

En este caso, partiendo de un rendimiento inicial igual al 75% del rendimiento promedio de la zona (lo que equivale a 22,50 kg/colmena/año) se considera que, debido a problemas sanitarios en las colmenas que ocasionarían mermas en el rendimiento y mortalidad de abejas, sólo se lograría incrementar la tasa de crecimiento del rendimiento por colmena en un 1% anual. En este supuesto, el rendimiento se ubicaría por debajo del rendimiento promedio de la zona, obteniendo al término de los quince años de evaluación del proyecto un rendimiento de sólo 26 kg/colmena/año.

Respecto al precio, en este escenario pesimista, se considera que se dan cita una conjunción de factores adversos para el negocio, tales como el ingreso al mercado de la miel fraccionada de nuevos competidores a nivel local e internacional y el fracaso de nuestra estrategia de diferenciación del producto. Esto ocasionaría que los precios de mercado se deterioren sensiblemente y que, para poder comercializar nuestro producto, debido a la falta de posicionamiento de nuestra marca a nivel internacional, resulte necesario fijar precios un 25% por debajo de la media de mercado que se registra en la actualidad.

Asimismo, se asume en cuanto a la comercialización del producto, que la participación en ferias y eventos no logra ser capitalizada en oportunidades de comercialización en forma directa, lo que obliga a comercializar el producto por la vía indirecta a lo largo de todo el negocio.

La dificultad en el posicionamiento del producto en el mercado, origina un doble impacto. Tal como se dijo con anterioridad, el precio de venta será inferior a la media de mercado y la comisión de la Trading Company será del 6% debido al mayor esfuerzo de comercialización requerido para la colocación del producto.

Si se produjera el escenario pesimista, el valor actual ajustado esperado del negocio caería fuertemente hasta alcanzar un valor negativo de US$ 17.440.

VALOR ESPERADO DEL PROYECTO

	Desborde Monetario	Muddle Through	Salida Rápida	Valor Esperado
Probabilidad	15%	50%	35%	100%
Esc. Macro	1	2	3	
VAN	30.18	-9.41	-49.31	**-17.44**
Tasa de Crecimiento del Rendimiento/Colmena				1,00%
Precio FOB 0.5 Kg. Base				1,25
Comercialización Vía Trading Company (años)				15
Comisión Trading Company				6,00%

Cabe señalar que al evaluar frente a este escenario pesimista, y dentro del escenario macroeconómico que por su mayor probabilidad de ocurrencia fuera utilizado a idénticos efectos en los escenarios anteriores, el proyecto tendría una Tasa Interna de Retorno del 11,39% y una TIR Modificada del 12,05%.

Se incorpora adicionalmente un resumen de los principales indicadores económico financieros del negocio en cada uno de los escenarios macroeconómicos definidos:

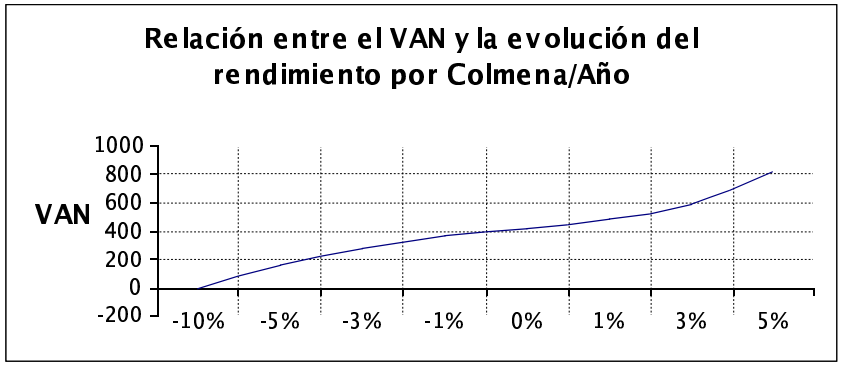
Escenario	VAN	TIR	TIR Modificada
Desborde Monetario	30	13.49%	13.09%
Muddle Through	-9	11.39%	12.05%
Salida Rápida	-49	9.16%	10.86%

TÍTULO III: Informe Final

- ***Análisis de Sensibilidad y Riesgos***

A continuación se efectúa el análisis de sensibilidad de las variables identificadas precedentemente como "muy relevantes" para el valor del proyecto. Las mismas son evaluadas por su mayor representatividad en el escenario macroeconómico "*Muddle Trough*" del "*caso base*", a los cuales fue asignada la mayor probabilidad de ocurrencia.

En primer término, hemos cuantificado el impacto sobre el proyecto ante las posibles tasas de crecimiento anual del rendimiento por colmena. Podemos observar que sólo en un caso extremadamente negativo -en el cual el rendimiento decrece a una tasa del 9.73 % anual a lo largo del horizonte de 15 años- el VAN del proyecto sería igual a cero. Esta alternativa se considera de remota ocurrencia, ya que en caso de producirse, se registraría un rendimiento –al cabo del horizonte de evaluación- de 6,8 kg./colmena/año, que se ubica muy por debajo del rendimiento promedio de la zona (ver descripción del escenario base, 30 kg./colmena/año). Cabe señalar que ante incrementos (decrementos) de una unidad porcentual en la tasa de crecimiento anual del rendimiento por colmena, el valor del proyecto se incrementa (disminuye) en US$ 71.690.



En segundo término, se analiza la sensibilidad del proyecto respecto de la variable precio de venta FOB para la presentación de 500 gramos. El análisis muestra que éste debería caer un 44,32 % respecto del precio target inicial, es decir, llegar a un nivel de US$ 0,93 para que el VAN del proyecto sea igual a cero.

Cabe mencionar además que dicho precio de venta para el producto fraccionado implicaría que el precio de la miel como commodity caiga a niveles similares a los más bajos registrados durante los últimos 21 años (ver serie de precios de exportaciones de Argentina) alejándose de su media estimada en 0,955 US$/kg, dada la relación que históricamente se registra entre el precio del producto fraccionado y el producto a granel. Esta relación es como mínimo de 2 a 1 para productos sin marca posicionada, pudiendo incrementarse en función de la percepción por parte del consumidor de las características distintivas del producto (origen botánico, procedencia, packaging, etc.).

AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PRECIO	0,985	0,950	0,898	0,866	0,764	0,615	0,775	0,761	0,696	0,692	0,776	0,907	0,938	0,912	0,861	1,109	1,679	1,539	1,296	1,028	0,986	0,980

Un aspecto que no puede ser dejado de lado, respecto de la serie de precios "declarados", es la existencia de subfacturación de los mismos, la que oscila entre un 20 y un 40 %. Esto es una práctica habitual de los exportadores locales, incentivada por la falta de estrictos controles impositivos. Por esta razón, se concluye en que la media real de los precios de exportación de miel a granel, se encuentra por encima del nivel enunciado previamente.

A continuación se muestra cómo evoluciona el VAN del proyecto frente a los diferentes precios de venta del producto:

	Precio de venta FOB / frasco de 500 gramos														
	-45%	-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	TARGET	5%	10%	15%	20%	25%	30%
Precio	0,92	1,00	1,09	1,17	1,25	1,34	1,42	1,50	1,59	1,67	1,75	1,84	1,92	2,00	2,09	2,17
VAN	-8	53	115	177	238	300	362	423	485	530	608	670	731	793	855	916

Como se puede apreciar, frente a una significativa caída en los precios del orden del 25%, el VAN del proyecto sería de US$ 238.000, lo que equivale al 94% de la inversión inicial. Ante una caída aún más pronunciada, por ejemplo del orden del 35 %, el VAN sería de US$ 115.000 equivalente al 45% de la inversión inicial.

Se incorpora a continuación un análisis del impacto en el valor del negocio de la evolución conjunta de las variables analizadas previamente en forma individual.

		Tasa de Crecimiento del Rendimiento/Colmena						
		-4.0%	-2.0%	0.0%	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%
Precio FOB 0.5 Kg.	1.00	(137)	(81)	(20)	15	53	95	142
	1.09	(90)	(33)	34	73	115	161	212
	1.17	(47)	14	88	130	177	227	283
	1.25	(5)	62	142	188	238	293	354
	1.34	37	110	196	246	300	359	425
	1.42	80	157	250	303	362	425	496
	1.50	122	205	304	361	423	491	566
	1.59	165	253	358	419	485	557	637
	1.67	207	300	412	476	530	623	708
	1.75	250	348	466	534	608	690	779
	1.84	292	396	520	592	670	756	850
	1.92	334	444	574	649	731	822	920
	2.00	377	491	629	707	793	888	991

Como se aprecia, sólo frente a caídas significativas en ambas variables el proyecto alcanza valores negativos.

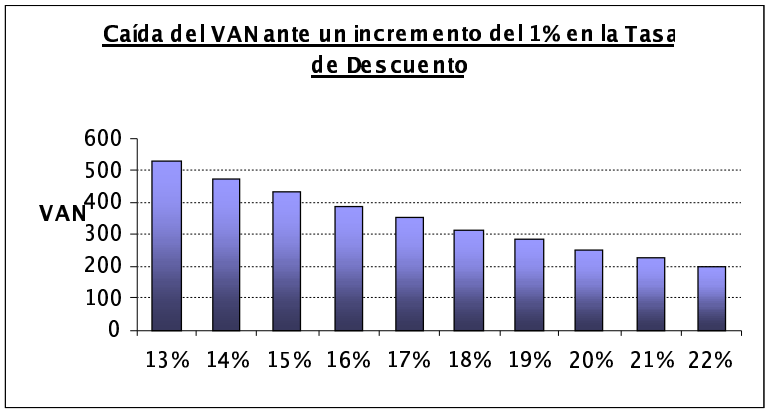
Adicionalmente, se analiza la sensibilidad del valor del proyecto, frente a las variables relacionadas con la comercialización del producto.

	MÍNIMA	BASE	MÁXIMA	
Comercialización Vía Trading Company	3	5	15	
	540	530	491	**-4,070**(*)
	9,4	0,0	-39,5	
Comisión Trading Company	2,5%	5,0%	7,5%	
	544	530	516	(** **-5,468)**
	1366,9%	0,0%	-1366,9%	

(*) US$ por cada año de comercialización por método indirecto
(**) US$ por cada 1%

Si bien el impacto de estas variables no es tan significativo como el de las variables analizadas previamente, como se puede apreciar, a partir del tercer año, el valor del proyecto cae US$ 4.070 por cada año de comercialización indirecta. En cuanto a las comisiones, por cada punto porcentual adicional abonado a la Trading Company el valor del proyecto cae US$ 5.468.

Por último, se ha analizado la sensibilidad del negocio a distintos valores de la tasa de descuento. Como es de esperar, el resultado del proyecto es altamente dependiente de la tasa a la cual se descuentan los flujos esperados y disminuye a medida que ésta se incrementa. La tasa de descuento que se ha utilizado, cuya estimación será explicada en un apartado posterior, es del 12,72 %, lo que arroja un valor actual esperado de US$ 530.150. Como se puede observar, aún frente a exigentes tasas de descuento (superiores al 20 %) el VAN del proyecto se mantiene en niveles atractivos para una inversión inicial cercana a US$ 250.000.



- Financiamiento

Teniendo en cuenta la estructura del negocio y su nivel de riesgo se considera que el proyecto podría soportar un financiamiento de, al menos el 25%, siendo este último principalmente destinado a prefinanciar exportaciones y cubrir las necesidades de capital

de trabajo. Sin embargo, debido a la falta de crédito y desconfianza que soporta en la actualidad el mercado financiero argentino, no se observa viable esta alternativa en el corto o mediano plazo.

Una interesante alternativa que está comenzando a instrumentarse en la actualidad para canalizar el ahorro y ofrecer una opción de financiamiento a las empresas es la constitución de fideicomisos. Este tipo de financiamiento resulta más atractivo que el financiamiento bancario ya que el spread cobrado por quien lo administra resulta sensiblemente inferior al de un banco. Lamentablemente esta alternativa actualmente se encuentra disponible sólo para un reducido grupo de empresas en marcha que gozan de buena reputación crediticia. Es posible que en un mediano plazo, cuando este tipo de estructura jurídica tenga un mayor grado de penetración en el mercado financiero y el presente proyecto se encuentre en marcha, ésta sea una alternativa atractiva, factible de ser incorporada. Esto permitiría modificar la estructura de financiamiento, retirando capital propio e incorporando deuda, para alcanzar una relación D/E del 25%, a efectos de capturar las ventajas que derivan de la utilización de deuda, cuyo impacto se cuantifica en el escenario base.

Determinación del costo del capital

Para calcular el Beta de la empresa se recurrió a la información disponible en el sitio de Internet del profesor Aswath Damodaran. Debido a no encontrarse una empresa que explote el negocio de la producción y comercialización de miel, se utilizó como proxy el Beta promedio calculado a partir de una muestra de 113 empresas productoras y 23 empresas comercializadoras de alimentos. El Beta unlevered resultante es de 0,555. Por otra parte, la prima de riesgo de EE.UU, estimada en 6.80 %, ha sido ajustada por la diferencia de volatilidad entre el mercado local y el norteamericano y ha sido sumada al rendimiento de un bono del Tesoro Americano a 30 años cuyo rendimiento es igual al 4.9%. De esta manera, se ha obtenido una tasa de descuento para el negocio del 12,72%.

Renta permanente o valor final

Para estimar el valor final o renta permanente, se ha realizado una estimación ad-hoc de los cash flows del negocio netos de inversiones de sostenimiento expresadas en base anual. Esta estimación fue efectuada bajo el escenario macroeconómico de mayor probabilidad de ocurrencia “Muddle Through” en cada uno de los escenarios micro (base, optimista y pesimista) a efectos de incorporar el impacto sobre el valor terminal del negocio de aquellas inversiones que serían necesarias al comienzo del año 16 para el sostenimiento de la capacidad productiva del mismo. Asimismo, se ha supuesto que la tasa de reinversión será cero ya que las ganancias son repartidas a los accionistas en su totalidad. De acuerdo a esta estimación, al cabo del año 15 el free cash flow esperado se estabilizaría en alrededor de US$ 123.000, considerando una tasa conservadora de crecimiento del negocio a largo plazo del 0 %. Téngase en cuenta que en dicho momento el rendimiento esperado promedio de las colmenas habrá superado en un atractivo 26 % al rendimiento promedio de

la zona. Con estos datos se obtiene un valor final o renta permanente esperado de US$ 971.000.

- *Conclusiones y Recomendaciones*

El mercado internacional de miel de mesa es en la actualidad uno de los pocos nichos en los que está virtualmente asegurada la demanda del producto a raíz de que el creciente consumo de miel -debido a los factores descriptos en "Análisis del negocio"- no es acompañado por un crecimiento acorde en los niveles de producción mundial.

En adición a estos factores corresponde señalar que, durante la pasada década se incorporó la utilización de miel a industrias tales como la farmacéutica y la cosmetológica, lo que contribuyó a que la demanda del producto a fines del año 2000 se incrementara en un 27% respecto de la de 1985. Por esta conjunción de factores, y considerando que la evolución del precio internacional de la miel "commodity" podría incidir de alguna manera en el proyecto, se estima que esta variable continuará mostrando una tendencia favorable a lo largo del tiempo, mientras que la posibilidad de que el precio se vea afectado en forma significativamente desfavorable es considerada remota. En este contexto, un nuevo productor cuya miel fraccionada esté a la altura de las más altas exigencias de calidad y precios acordes a los niveles de mercado, podría colocar la totalidad de su producción en mercados tales como el europeo y el japonés. Las condiciones ecogeográficas y florales de la región en la cual se asienta el establecimiento hacen posible la diferenciación del producto en los mercados de destino tanto por su origen botánico y zona de procedencia como por su certificación de calidad. Esto permite que exista la oportunidad de posicionar el producto y obtener precios por encima de la media de mercado. Conforme al análisis de precios efectuado, la penetración del producto en el mercado japonés, adicionalmente, ofrece la oportunidad potencial de obtener precios de hasta el doble de los fijados inicialmente como target si se logra comercializar el producto en forma directa a las cadenas de supermercados.

Alcanzar el objetivo de colocar el producto sin la intermediación de agentes de venta (Trading Companies) en los plazos previstos es una determinante que contribuye a la obtención de los resultados esperados.

Luego de realizar la proyección del desempeño del negocio considerando los diferentes escenarios micro y macroeconómicos definidos se concluye que el valor actual esperado (que surge de ponderar cada escenario por su probabilidad asignada) resulta de US$ 498.870 con una inversión inicial de alrededor de US$ 250.000. El análisis de sensibilidad efectuado muestra una evolución favorable del negocio frente a caídas significativas en los valores de las variables críticas. Unicamente, sometido a evaluación bajo las condiciones expuestas en el peor de los escenarios posibles -de baja probabilidad de ocurrencia- alcanza un VAN levemente negativo.

La Tasa Interna de Retorno en el escenario base ha sido del 32,4% y la TIR Modificada del 21,1% lo que representa un nivel de rendimiento muy interesante para un negocio que posee reales posibilidades de expansión debido a la apertura de nuevos mercados.

Sin embargo, debemos remarcar que la viabilidad del proyecto podría verse influenciada por factores externos, como puede observarse en el escenario pesimista. En primer lugar, hay que señalar que este negocio se encuentra expuesto a riesgos derivados de factores naturales (climatológicos y sanitarios principalmente) y que éstos pueden alterar sustancialmente la producción prevista. En segundo lugar, por ser un negocio altamente atractivo, puede incrementarse sensiblemente la competencia en el sector afectando negativamente los ingresos, por la eventual caída de los precios de venta. La influencia negativa de las variables enunciadas puede poner en riesgo el éxito del proyecto. Por tal motivo resulta de vital importancia para acotar la exposición a estos factores, en el primer caso, efectuar intensivos controles sanitarios y en el segundo resaltar las cualidades distintivas del producto, mediante la participación activa en ferias y exposiciones internacionales.

Estos factores hacen que el proyecto involucre riesgos que se traducen en una alta volatilidad de los valores esperados del proyecto, de manera que el VAN en el escenario optimista alcanza un valor de US$ 807.260 mientras que en el escenario pesimista cae a US$ -17.440, lo que permite observar la alta dispersión en los resultados posibles.