



**TESIS DE GRADO  
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**VIABILIDAD COMERCIAL PARA LA  
EXPORTACIÓN DE OVOPRODUCTOS**

Autor:

Martiniano Leguizamón

Director de Tesis:

Ing. Eduardo Usandivaras

2005

## Resumen Ejecutivo

**Nombre del Proyecto de Inversión:** Viabilidad Comercial Para la Exportación de Ovoproductos

**Autor:** Martiniano Leguizamón

**Legajo:** 41151

**Fecha de Presentación:** 18/08/2005

### Descriptor Bibliográfico

Es un estudio de Mercado para la exportación de ovoproductos a Japón.

Los ovoproductos más comunes son el huevo en polvo, albúmina en polvo y yema en polvo.

Estos ovoproductos son utilizados por la industria alimenticia para elaborar alimentos. El uso más importante se da en la mayonesa.

Se analizan los potenciales clientes, competidores y proveedores demostrando finalmente que no es viable y es más conveniente la producción de huevos únicamente.

El proyecto consiste en la asociación de varios productores de huevo para la instalación de una planta procesadora de huevos con el objeto de producir y exportar ovoproductos cumpliendo con los más altos estándares de calidad.

Los ovoproductos están definidos como "los productos destinados al consumo humano obtenidos a partir del huevo, de sus diferentes componentes o sus mezclas, una vez quitadas la cáscara y las membranas; podrán estar parcialmente complementados por otros productos alimenticios o aditivos; podrán hallarse en estado líquido, concentrado, desecado, cristalizado, congelado, ultra congelado o coagulado".

Los ovoproductos más comunes son: huevo líquido y en polvo, yema líquida y en polvo, albúmina (clara) líquida y en polvo o congelados.

Un gran número de industrias utilizan el huevo para elaborar sus productos en el sector de alimentación humana. El huevo aporta, además de su alto valor nutritivo, una amplia gama de propiedades funcionales que son necesarias para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado de forma importante en los últimos años. Las razones de este desarrollo son variadas: Por un lado, la evolución de la industria alimenticia, para responder al creciente consumo de platos pre cocinados, que cada vez demanda materias primas más fáciles de manipular y adecuadas a su proceso productivo, evitando las complicaciones de manejar las cáscaras y el huevo crudo. Esto implica un mayor empleo del huevo en diversos preparados, desde los más tradicionales (huevos cocidos pelados, tortillas) a los más sofisticados (comidas preparadas).

Por otro lado, en todo el mundo se está buscando intensificar las regulaciones en alimentos para asegurar al consumidor seguridad y alta calidad.

Actualmente, la principal actividad de los productores es la producción y comercialización de huevos frescos. Para ello cuentan con una serie de granjas en la zona de Pilar (Norte de GBA), lugar donde se ubicará la planta. El proceso que realizan es el siguiente: las gallinas ponen los huevos, estos se recolectan, clasifican, limpian, envasan y se distribuyen a los clientes. La materia prima fundamental de este proceso es el alimento balanceado que comen las gallinas, representando, según especialistas en el tema, el 70% del costo.

El surgimiento del proyecto se dio debido a que el precio del huevo sufre una marcada estacionalidad, mientras que el precio del alimento para aves ponedoras es más estable, por lo que se suceden, de manera cíclica, períodos de muy alta rentabilidad con los de muy baja rentabilidad. Es por este motivo que los productores decidieron hacer un estudio para producir ovoproductos ya que estos tienen una rentabilidad mucho más estable que la del huevo sin procesar.

El mercado local es muy estable y con grandes barreras de entrada. Por otro lado, la paridad cambiaria hace que la Argentina sea un país altamente competitivo en costos y las barreras de entrada disminuyan considerablemente en el mercado extranjero.

El proyecto apunta específicamente a la exportación de huevo industrializado a países de gran consumo como Japón.

La asociación con MITSUI, trader nº 1 de la industria alimenticia japonesa, está acordada de palabra. Este se encargará de la distribución y venta de los ovoproductos en Japón.

Una vez establecidos en ese mercado puede atacarse el mercado de la UE o el sudeste asiático.

Los productos se comercializarán con marca propia bajo el nombre de Columbus.

El nombre surge al recordar al huevo más famoso del mundo, el que sostuvo Colón frente a la reina Católica para que esta subvencionara la empresa. Esta historia es conocida en el mundo entero, por lo que da un sentido de globalización, que es lo que se pretende con el proyecto.

Los potenciales clientes son la industria alimenticia en general ya que se nutre en forma considerable de los ovoproductos.

Los ovoproductos se utilizan en: mayonesas, helados, flanes, postres, fideos, productos de la panificación, bebidas y repostería.

Los clientes específicos son KEWPIE y MORINAGA. Ambas empresas son de gran envergadura con altos volúmenes de producción y jugadores principales en sus mercados.

KEWPIE es líder en el mercado japonés de las mayonesas con una producción anual mayor a las 200 millones de toneladas.

MORINAGA es uno de los principales productores de leche en Japón y consta con diferentes unidades de negocios como lo son los helados y los postres.

El objetivo del proyecto es ser el abastecedor nº 1 de ambos clientes, tratando de acaparar el 40% de sus compras en ovoproductos. Para ello, la asociación con MITSUI y el propio desempeño serán claves.

Finalmente, se demostrará que el proyecto no es viable y que es conveniente producir únicamente huevos en vez de elaborar ovoproductos.

# INDICE

<b>DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO .....</b>	<b>1</b>
<b>Descripción del Producto.....</b>	<b>4</b>
Equivalencias.....	5
Ventajas.....	6
Presentación .....	7
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO.....</b>	<b>9</b>
<b>DEMANDA DEL MERCADO .....</b>	<b>11</b>
<b>Descripción del Mercado.....</b>	<b>11</b>
<b>Mayonesa .....</b>	<b>13</b>
<b>Ventajas de la Yema en polvo para las Heladerías.....</b>	<b>14</b>
Seguridad higiénica .....	14
Caducidad .....	15
Almacenamiento.....	15
Dosificación .....	15
Costos de transporte .....	15
Cumplir con las normas de ISO 9000FF y ARCCP .....	15
<b>Principales Competidores .....</b>	<b>16</b>
<b>Ovoprot Internacional .....</b>	<b>17</b>
<b>Tecnovo S.A.....</b>	<b>17</b>
<b>Compañía Avícola .....</b>	<b>18</b>
<b>Artesanías Avícolas .....</b>	<b>18</b>
<b>Avícola Las Acacias S.R.L.....</b>	<b>18</b>
<b>Exportaciones Argentinas al Mundo .....</b>	<b>20</b>
<b>Precios de Exportación.....</b>	<b>25</b>
<b>Costos Internacionales.....</b>	<b>27</b>
<b>Definiciones y Análisis.....</b>	<b>27</b>
<b>Mercado Asiático .....</b>	<b>29</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>29</b>
<b>Fiebre Aviar (FA).....</b>	<b>29</b>

Consecuencias de la FA .....	31
Producción de Ovoproductos .....	32
Calidad y Seguridad en los Alimentos.....	32
Japón, un importante jugador .....	33
Proveedores de Ovoproductos cambian en Japón .....	34
Asociación con MITSUI.....	35
<b>Principales Clientes .....</b>	<b>37</b>
KEWPIE .....	37
MORINAGA MILK.....	39
<b>Estimación de la Demanda.....</b>	<b>41</b>
Demanda KEWPIE .....	41
Demanda MORINAGA.....	42
Resultados .....	44
<b>Precio del Huevo (MP) y Alimento Ponedora.....</b>	<b>45</b>
<b>DEFINICIÓN PRELIMINAR DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO .....</b>	<b>53</b>
<b>Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....</b>	<b>53</b>
Poder de Negociación de los Compradores .....	53
Poder de Negociación de los Proveedores .....	55
Presión de Producto Sustituto .....	56
Amenaza de Nuevos Entrantes .....	57
Intensidad de Rivalidad de los Competidores .....	59
Conclusión Porter .....	61
<b>Análisis FODA.....</b>	<b>63</b>
Fortalezas.....	63
Oportunidades .....	64
Debilidades .....	65
Amenazas.....	66
Conclusión FODA.....	66
<b>4 P .....</b>	<b>67</b>
Producto.....	67
Huevo Entero en Polvo .....	67
Huevo Entero Líquido .....	70
Albúmina en Polvo .....	70

Albúmina Líquida .....	71
Yema en Polvo .....	72
Yema Líquida .....	73
<b>Plaza.....</b>	<b>74</b>
<b>Precio.....</b>	<b>75</b>
<b>Promoción .....</b>	<b>76</b>
<b>ESTRATEGIA COMERCIAL .....</b>	<b>77</b>
<b>Objetivos Estratégicos .....</b>	<b>78</b>
<b>RESUMEN ECONÓMICO Y ESCENARIOS POSIBLES .</b>	<b>79</b>
Escenario I: Aumento en el precio del huevo y baja del dólar. Desfavorable .....	81
Escenario II: Baja en el precio del huevo y aumento del dólar. Favorable .....	82
Escenario III: Suba en el precio del huevo y aumento del dólar. Desfavorable .....	83
<b>Análisis del Break-Even.....</b>	<b>84</b>
<b>ANÁLISIS COMPARATIVO.....</b>	<b>87</b>
<b>Conclusión .....</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>91</b>
Autores .....	91
Estudios de Casos .....	91
Artículos en Revistas y Diarios .....	91
Internet .....	91
<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>

## Descripción del Negocio

El proyecto consiste en la asociación de varios productores de huevo para la instalación de una planta procesadora de huevos con el objeto de producir y exportar ovoproductos cumpliendo con los más altos estándares de calidad.

Los ovoproductos están definidos como "los productos destinados al consumo humano obtenidos a partir del huevo, de sus diferentes componentes o sus mezclas, una vez quitadas la cáscara y las membranas; podrán estar parcialmente complementados por otros productos alimenticios o aditivos; podrán hallarse en estado líquido, concentrado, desecado, cristalizado, congelado, ultra congelado o coagulado".

Los ovoproductos más comunes son: huevo líquido y en polvo, yema líquida y en polvo, albúmina (clara) líquida y en polvo o congelados.

Un gran número de industrias utilizan el huevo para elaborar sus productos en el sector de alimentación humana. El huevo aporta, además de su alto valor nutritivo, una amplia gama de propiedades funcionales que son necesarias para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado de forma importante en los últimos años. Las razones de este desarrollo son variadas: Por un lado, la evolución de la industria alimenticia, para responder al creciente consumo de platos pre cocinados, que cada vez demanda materias primas más fáciles de manipular y adecuadas a su proceso productivo, evitando las complicaciones de manejar las cáscaras y el huevo crudo. Esto implica un mayor empleo del huevo en diversos preparados, desde los más tradicionales (huevos cocidos pelados, tortillas) a los más sofisticados (comidas preparadas). Por otro lado, en todo el mundo se está buscando intensificar las regulaciones en alimentos para asegurar al consumidor seguridad y alta calidad.

Actualmente, la principal actividad de los productores es la producción y comercialización de huevos frescos. Para ello cuentan con una serie de granjas en la zona de Pilar (Norte de GBA), lugar donde se ubicará la planta. El proceso que realizan es el siguiente: las gallinas ponen los huevos, estos se recolectan, clasifican, limpian, envasan y se distribuyen a los clientes. La materia prima fundamental de este proceso es el alimento balanceado que comen las gallinas, representando, según especialistas en el tema, el 70% del costo. Este índice fue suministrado por Carlos Amín, productor tucumano y fue constatado por varios productores en Buenos Aires.

El surgimiento del proyecto se dio debido a que el precio del huevo sufre una marcada estacionalidad, mientras que el precio del alimento para aves ponedoras es más estable, por lo que se suceden, de manera cíclica, períodos de muy alta rentabilidad con los de muy baja rentabilidad. Es por este motivo que los productores decidieron hacer un estudio para producir ovoproductos ya que estos tienen una rentabilidad mucho más estable que la del huevo sin procesar.

El mercado local es muy estable y con grandes barreras de entrada. Por otro lado, la paridad cambiaria hace que la Argentina sea un país altamente competitivo en costos y las barreras de entrada disminuyan considerablemente en el mercado extranjero.

El proyecto apunta específicamente a la exportación de huevo industrializado a países de gran consumo como Japón.

La asociación con MITSUI, trader nº 1 de la industria alimenticia japonesa, está acordada de palabra. Este se encargará de la distribución y venta de los ovoproductos en Japón.

Una vez establecidos en ese mercado puede atacarse el mercado de la UE o el sudeste asiático.

Los productos se comercializarán con marca propia bajo el nombre de Columbus.

El nombre surge al recordar al huevo más famoso del mundo, el que sostuvo Colón frente a la reina Católica para que esta subvencionara la empresa. Esta historia es conocida en el mundo entero, por lo que da un sentido de globalización, que es lo que se pretende con el proyecto.

Los potenciales clientes son la industria alimenticia en general ya que se nutre en forma considerable de los ovoproductos.

Los ovoproductos se utilizan en: mayonesas, helados, flanes, postres, fideos, productos de la panificación, bebidas y repostería.

Los clientes específicos son KEWPIE y MORINAGA. Ambas empresas son de gran envergadura con altos volúmenes de producción y jugadores principales en sus mercados.

KEWPIE es líder en el mercado japonés de las mayonesas con una producción anual mayor a las 200 millones de toneladas.

MORINAGA es uno de los principales productores de leche en Japón y consta con diferentes unidades de negocios como lo son los helados y los postres.

El objetivo del proyecto es ser el abastecedor nº 1 de ambos clientes, tratando de acaparar el 40% de sus compras en ovoproductos. Para ello, la asociación con MITSUI y el propio desempeño serán claves.

En resumen, este nuevo negocio consta del acondicionamiento de una planta, para la instalación de máquinas para realizar ovoscopías, quebrados, pasteurizados, envasados y etiquetados para ovoproductos, con todos los requerimientos que este tipo de producto necesita en cuanto a calidad e higiene.

## Descripción del Producto

Los ovoproductos están definidos como "los productos destinados al consumo humano obtenidos a partir del huevo, de sus diferentes componentes o sus mezclas, una vez quitadas la cáscara y las membranas; podrán estar parcialmente complementados por otros productos alimenticios o aditivos; podrán hallarse en estado líquido, concentrado, desecado, cristalizado, congelado, ultra congelado o coagulado". A nivel técnico también se pueden considerar como ovoproductos los destinados a distintas aplicaciones industriales no alimenticias y los componentes extraídos de yema o clara, como la lecitina o la lisozima.

La gama de ovoproductos disponibles en el mercado es muy amplia y se puede clasificar según distintos criterios:

### Por sus componentes

- Líquidos: Huevo entero, yema, clara, y diversas mezclas de ambas.
- Secos: Concentrados (20-25% de humedad), o deshidratados (3-5% de humedad).
- Compuestos: Incorporan otros ingredientes distintos, pero los procedentes del huevo han de suponer un 50% como mínimo. Un ejemplo es la tortilla de papa.

### Por su forma física y tratamiento

- Líquidos frescos/refrigerados, pasteurizados o no pasteurizados.
- Líquidos concentrados, pasteurizados o no pasteurizados.
- Congelados (normalmente ultra congelados).
- Desecados o deshidratados, ya sea por calor o por liofilización.

### Por su modo de empleo

- Como ingredientes. Utilizados como materias primas para elaborar otros alimentos, o determinados productos industriales.
- Como productos de valor añadido. Preparados pre cocinados en los que el huevo es ingrediente exclusivo o principal.
- Como componentes aislados separados por fraccionamiento de la yema o de la clara.

### Por la duración de su vida comercial

- Corta: Ovoproductos líquidos pasteurizados convencionalmente (5-12 días, según sea la temperatura de refrigeración).
- Intermedia: Líquidos ultra pasteurizados (4-6 semanas) y concentrados (varios meses, a temperatura ambiente).
- Larga: Ovoproductos desecados y congelados (hasta 1 año).

Los más comunes son:

- **Huevo deshidratado o en polvo:** Producto obtenido del huevo sin cáscara, pasteurizado al que se le ha eliminado el agua.
- **Huevo líquido:** Producto obtenido del huevo sin cáscara y sometido a pasteurización.
- **Clara deshidratada:** Producto obtenido del huevo fresco al que se le ha eliminado la yema y el agua y sometido a pasteurización.
- **Clara líquida:** Producto obtenido del huevo fresco al que se le ha separado la yema y sometido a pasteurización.
- **Yema deshidratada:** Producto obtenido de la yema de huevo pasteurizada y al que se le ha eliminado parcial o totalmente el agua.
- **Yema líquida:** Producto obtenido del huevo fresco sin cáscara, al que se le ha eliminado la clara y sometido al proceso de pasteurización.

### Equivalencias

A continuación se detallan las equivalencias entre los ovoproductos y el huevo frescos. Entre paréntesis está la cantidad de kilogramos de huevos frescos que se necesitan para producir un kilogramo del ovoproducto correspondiente.

- 1 huevo entero pesa entre 60 y 65 gramos.
- 1 huevo entero en polvo pesa 12 gramos.
- 1 kg de huevos frescos contiene 16 huevos.
- Para 1kg de huevo entero en polvo hacen falta unos 83 huevos (5,395 kg.)
- Para 1kg de huevo entero líquido hacen falta 22 huevos (1,43 kg.)
- 1 clara de huevo en polvo pesa 4 gramos.
- Para 1kg de clara de huevo en polvo hacen falta 250 huevos (16,25 kg.)
- Para 1kg de clara de huevo líquida hacen falta 33 huevos (2,145 kg.)
- 1 yema de huevo en polvo pesa 8 gramos.
- Para 1kg de yema de huevo en polvo hacen falta 125 huevos (8,125 kg.)
- Para 1kg de yema de huevo líquida hacen falta 60 huevos (3,9 kg.)
- El 70% del costo para producir huevo fresco es el alimento balanceado.

La siguiente es una tabla resumen de las equivalencias

Ovoproducto	Huevos Frescos (Cantidad)	Huevos Frescos (kg)
Huevo entero en Polvo	83	5,395
Huevo entero Líquido	22	1,430
Clara en Polvo	250	16,250
Clara Líquida	33	2,145
Yema en Polvo	125	8,125
Yema Líquida	60	3,900

La composición y características físico-químicas de los ovoproductos son muy distintas según sea su forma física, las técnicas de elaboración empleadas y los aditivos incorporados (como sal y/o azúcar, que se añaden frecuentemente a muchos derivados para preservar sus propiedades funcionales).

Estos aditivos son a pedido del cliente, si bien existe una gama de productos estándares con determinada concentración de sal y/o azúcar, estos pueden variar según lo requiera el cliente.

La elección del tipo de ovoproducto (pasterizado, ultra pasterizado, deshidratado, cocido, compuestos, etc.) se debe realizar en base al uso previsto, el tratamiento posterior, la forma de conservación, la facilidad de manejo, etc.

## Ventajas

El producto industrial tiene ventajas con respecto al fresco por la facilidad de manipuleo, la posibilidad de utilizar las yemas y albúminas por separado y principalmente por la mejor calidad sanitaria, en especial para la fabricación de mayonesas y helados.

La cáscara residual, en tanto, es utilizada para la compactación de caminos.

Para la industria alimenticia los ovoproductos ofrecen algunas ventajas frente al huevo en cáscara:

- Mayor versatilidad. Se pueden emplear los derivados apropiados para cada fin.
- Fácil empleo y dosificación.
- Eliminación de los residuos que supondrían las cáscaras.
- Mayor seguridad bacteriológica.
- Manipulación más sencilla: fácil almacenamiento, control de fechas de caducidad, ahorro de tiempo y de mano de obra.
- Facilitan la distribución y el comercio internacional.

## Presentación



El huevo líquido se comercializa en baldes de 15 o 20 kg provistos de bolsas plásticas estériles, en sachets de 1 kg, en contenedores de 1000 kg y a granel en camiones cisterna sanitarios. El huevo en polvo se vende en bolsas de papel kraft de 10 y 25 kg provistas internamente de bolsas plásticas estériles para conservar el producto y no alterar sus propiedades.



Los productos que la empresa desarrollará serán:

- Huevo entero en Polvo
- Huevo entero Líquido
- Albúmina (clara) en Polvo
- Albúmina (clara) Líquida
- Yema en Polvo
- Yema Líquida
- Productos a medida del cliente

Este punto será desarrollado en el ítem Producto en el análisis de las 4P (pág. 67)



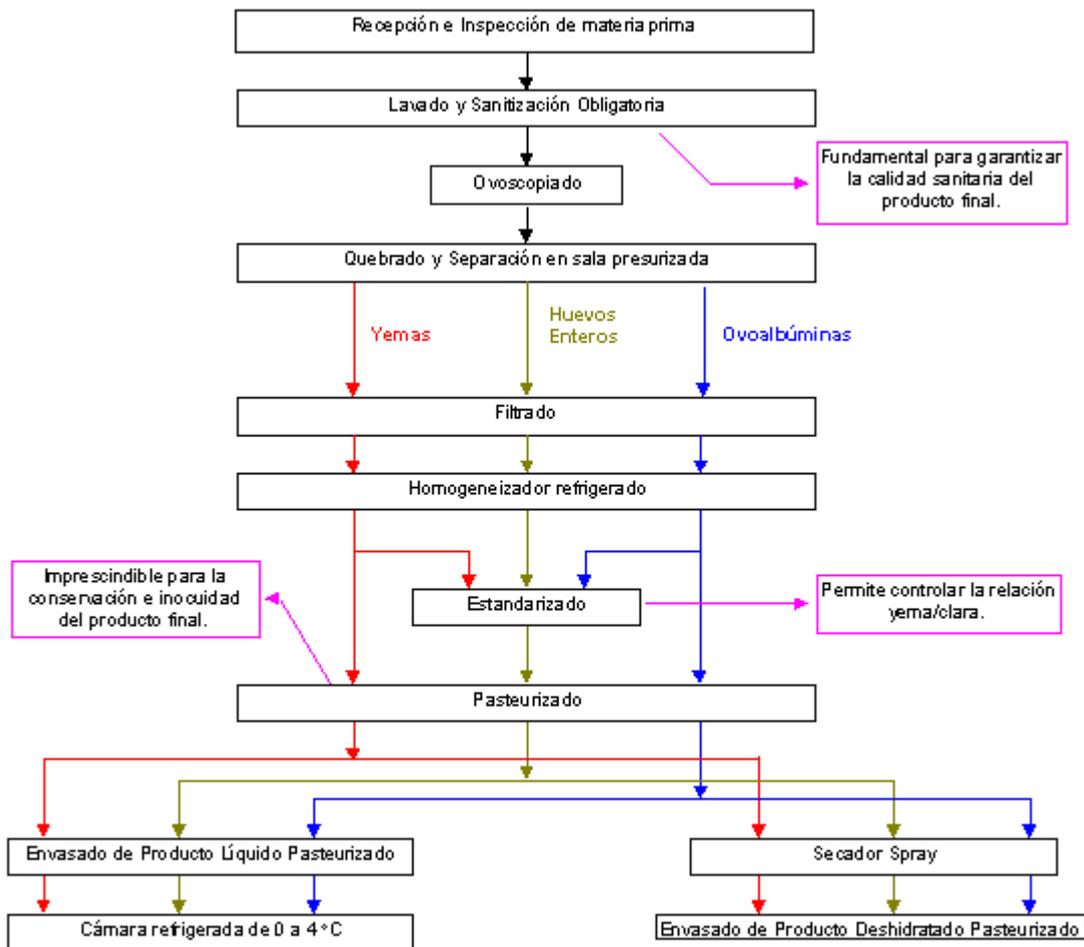
## Descripción General del Proceso

El proceso para producir ovoproductos puede sintetizarse en las siguientes etapas:

- Recepción de los huevos
- Clasificación
- Sanitización-Ovoscopiado
- Quebrado
- Filtrado
- Pasteurizado
- Envasado
- Almacenamiento

El proceso de elaboración garantiza la obtención de productos libres de Salmoneras.

El siguiente es un resumen esquemático del proceso.



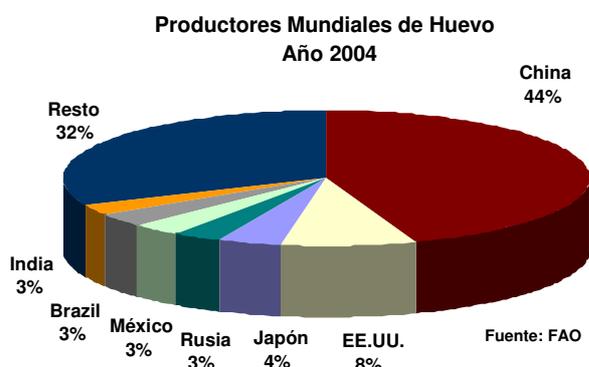
En caso de avanzar con el proyecto, cada etapa será explicada en profundidad en la Factibilidad Técnica.



## Demanda del Mercado

### Descripción del Mercado

La producción nacional de huevos frescos supera los 4.600 millones de huevos y es reconocida por su excelente calidad, que se relaciona con la alimentación de las ponedoras. Cerca del 13,3% del volumen de huevos frescos se destina a industria. Es un producto intermedio que se utiliza en la elaboración de alimentos, fundamentalmente por su mejor calidad sanitaria. Más del 80 % del huevo industrializado se emplea en la elaboración de mayonesas.



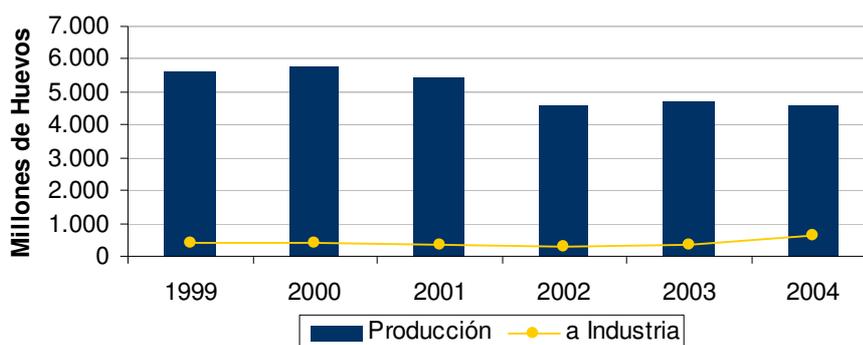
La producción mundial de huevos frescos en 2004, superó los 764 mil millones de unidades, con un crecimiento del 14 % en el último quinquenio. Los principales países productores son China, Estados Unidos, Japón e India.

Japón es el primer país importador, que efectuó compras equivalentes al 33 % del total mundial. Las exportaciones mundiales representan cifras poco relevantes, cerca del 1% de lo producido se exporta.

Esto es debido, obviamente, a la fragilidad del producto y su difícil manipuleo para ser transportado.

Dentro de ese 1%, el principal exportador fue EE.UU. concentrando el 30% del total de las ventas. En general los principales países productores de huevos frescos coinciden con grandes volúmenes de consumo. Argentina se ubica 30 en el ranking de productores de huevos según datos de FAO (ver anexo).

### Producción Nacional de Huevos y su Destino a Industria

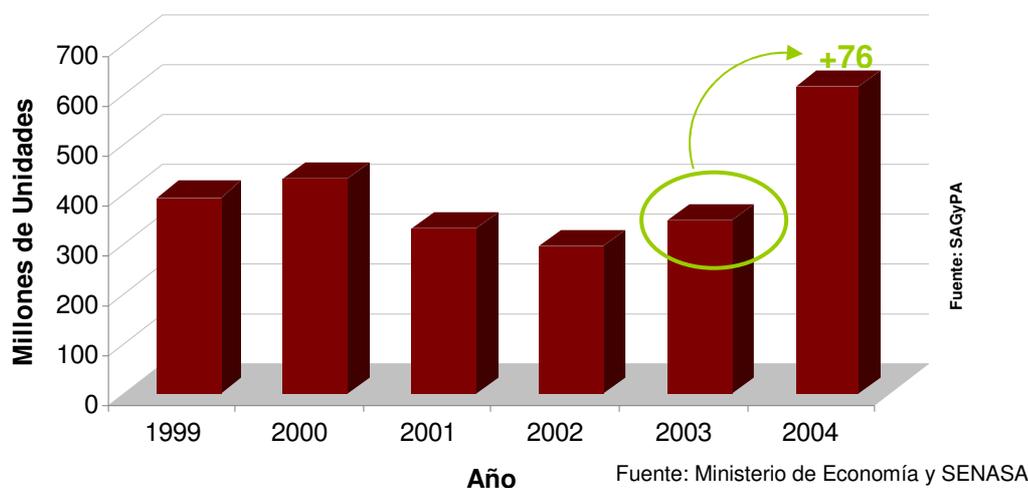


Fuente: Ministerio de Economía y SENASA

Según estimaciones de la Cámara Argentina de Productores Avícolas (Capia), la producción nacional de huevos es de 4.600 millones de unidades en el 2004, y el 25 por ciento está en Entre Ríos.

En 2004, se destinaron a industria 612 millones de huevos representando el 13,13% de la producción nacional de huevo fresco. Es una industria intermedia cuyo producto se destina a la elaboración de mayonesas, helados, flanes, postres, fideos, productos de la panificación, bebidas y repostería. Aproximadamente más del 80 % del huevo destinado a industria se emplea en la elaboración de mayonesas, por lo que la industria del huevo se ve muy afectada por este producto y se analiza en la siguiente página.

### Huevo con Destino a Industrialización



En 2003, la producción de huevos fue un poco mayor 4.680 millones de unidades, pero su destino a industrialización fue tan solo de 347 millones, representando el 7,41% de la producción nacional.

Es decir que la producción de huevo industrializado se incrementó en un 76% del 2003 al 2004.

Luego de la crisis de Diciembre del 2001, el siguiente año fue malo para la toda la industria nacional, esto no fue la excepción para las procesadoras (productoras de ovoproductos). Las exportaciones fueron bajas y espaciadas, ya que la Argentina no era considerado un país confiable en el concierto internacional.

Esa tendencia se fue revirtiendo y en el 2003 aumentó la producción y las exportaciones comenzaron a ser más constantes y aumentaron. En el 2004 se registraron exportaciones todos los meses y la producción aumentó considerablemente, superando definitivamente la crisis del 2002.

Es un mercado en franca expansión, con una gran demanda, estando en su mejor momento, por lo que se considera una excelente oportunidad para invertir y entrar en el juego.

Las teorías de mercado sostienen que es mucho más fácil ingresar a un mercado en expansión que a uno ya establecido o en contracción. Esto es debido a que al entrar en uno en auge, se espera que los competidores no tomen acciones enérgicas con el nuevo jugador, ya que de igual forma estarán generando más utilidades que antes aún perdiendo un poco del market share.

Por el contrario, si un nuevo jugador quiere entrar en un mercado ya establecido o en contracción, se espera que los competidores tomen medidas enérgicas para con este, ya que además de estar facturando menos que antes debido a la menor demanda, existe un nuevo jugador que le quiere sacar aún más consumidores, por lo tanto facturarán menos.

Afortunadamente, no es el caso de este mercado, ya como se observa en el gráfico, se encuentra en plena expansión. Tuvo un crecimiento del 76% por lo que se espera que las barreras de entrada por parte del mercado competidor sean bajas.

El consumo nacional de huevo fresco en 2004 fue de 150 huevos/hab/ año. El huevo nacional destinado a industria representó 13 huevos /hab/año.

A pesar de la evolución favorable de la producción nacional de huevos en los últimos años como consecuencia de la continua incorporación de tecnología, el consumo per cápita de huevo fresco se mantuvo estable. Según CAPIA, este comportamiento se debe a la difusión de la presencia de colesterol en el huevo y la menor demanda de la industria local por competencia de productos elaborados importados.

En la presente década se espera que se procese el 35% de los huevos que se producen en el mundo (fuente AgriWorld). Este es un aumento significativo y es allí donde el proyecto apunta. Agregarle valor a una materia prima simple como el huevo y obtener un producto semi-elaborado listo para ser procesado por la industria alimenticia.

## Mayonesa

La mayonesa casera es una salsa emulsionada a base de huevo crudo, aceite, sal y algún líquido ácido (zumo de limón o vinagre). Si emulsiona correctamente se consigue una textura cremosa y un aspecto homogéneo, si no emulsiona se dice que se "corta" y presenta una textura más líquida y un aspecto aceitoso.

La mayonesa industrial es básicamente igual con la diferencia de en vez de utilizar huevos utiliza ovoproductos, éstos pueden ser yema en polvo o huevo entero en polvo, dependiendo del tipo de mayonesa que se quiera elaborar.

Los porcentajes que se utilizan varían entre 2,5 y 3,5% dependiendo del fabricante (fuente SANOVO FOODS).

En Argentina, aproximadamente más del 80% del huevo destinado a industria se emplea en la elaboración de mayonesas.

En el resto del mundo este porcentaje es del 75% (fuente Agriworld)

### **Ventajas de la Yema en polvo para las Heladerías**

La industria del helado utiliza, tradicionalmente, huevo (yema) fresco o pasteurizado para sus numerosos productos. El huevo en polvo (huevo deshidratado) tiene muchas ventajas sobre el huevo fresco y el huevo líquido (pasteurizado) y es utilizado en grandes cantidades por la industria alimenticia.

La yema en polvo contiene lecitina, que actúa como agente para mantener estable la emulsión.

Una emulsión es una mezcla estable y homogénea de dos líquidos que normalmente no pueden mezclarse, (son inmiscibles entre ellos), como aceite de oliva y agua. Cuando estos dos líquidos están en un mismo recipiente se denominan fases. Ejemplos comunes de emulsiones son la leche, la mayonesa y el fluido de corte que se emplea en metalurgia. Las emulsiones pueden ser coloides reales o mezclas menos estables, como ciertos aliños de ensalada.

La lecitina es un fosfolípido, que es el mayor componente fosfórico que puede aislarse de la yema de huevo.

La yema de huevo consta de un 3 a 4% de lecitina.

Aquí habría que aclarar que la Comunidad Europea no permite el uso de huevo o alguno de sus componentes de forma fresca sin su correspondiente etapa de pasteurización.

Durante los últimos 5 años la tecnología de secado del huevo ha mejorado mucho. El resultado es que hoy en día, un huevo (yema) deshidratado, a través de una tecnología moderna, tiene características organolépticas muy parecidas al huevo fresco. Esto abre la puerta a la yema en polvo en el sector de las heladerías con todas sus ventajas para el fabricante y para el consumidor.

Como cualquier producto deshidratado (leche, caldos, café, fórmulas infantiles...), la yema en polvo también tiene numerosas ventajas en comparación con la yema pasteurizada o fresca.

### **Seguridad higiénica**

La yema en polvo sólo sale de la empresa productora DESPUÉS de la recepción de todos los resultados de análisis químicos y microbiológicos para los que se necesitan hasta dos semanas. De esta manera se detecta, dentro de la empresa productora, cualquier tipo de contaminación (por ej. Salmonella) y el

producto contaminado nunca sale al mercado. Dicha empresa puede esperar recibir todos los datos de análisis debido a la larga caducidad del producto deshidratado. En el caso de la yema pasteurizada (líquida) y más aún con el huevo fresco no se puede esperar tanto tiempo debido al corto periodo de caducidad del producto. Quedando siempre un riesgo de contaminación. Con la yema en polvo se puede reducir y minimizar este riesgo.

### **Caducidad**

Yema en polvo tiene una caducidad mínima de 18 meses (¡1,5 años!) comparado con 2-3 semanas en el caso de huevo fresco o la yema líquida (3-5 semanas).

### **Almacenamiento**

Yema en polvo NO necesita frío para su almacenamiento. Solamente un sitio seco con una temperatura inferior a 20-23 °C.

Costos de almacenamiento: se necesita mucho menos espacio para el almacenamiento porque no hay agua, que es lo que ocupa el mayor volumen.

### **Dosificación**

Con la Yema en Polvo se puede dosificar con exactitud evitando así pérdidas de “restos” que siempre quedan en los “bricks” de la yema pasteurizada (líquida). Esto produce una disminución en los costos de producción apreciable al cabo de poco tiempo. Mientras un “brick” de yema líquida, una vez abierto, tiene que ser consumido en 24 horas y almacenado en la heladera (quitando espacio, normalmente, necesario para otros productos), el saco de la yema en polvo se puede cerrar y seguir utilizando durante todo su periodo de caducidad.

### **Costos de transporte**

Con el uso de la yema en polvo se ahorra en costos de transporte, simplemente porque no se transporta el agua (¡50 % de la yema!). Por cada 100 Kg. de yema líquida se paga el transporte de 50 Kg. de agua.

### **Cumplir con las normas de ISO 9000FF y ARCCP**

Con la yema en polvo se cumplen todas las normas de ARCCP y de ISO-9000FF sin problemas. Para cumplir con estas normas en vigor con el huevo fresco o la yema líquida hay que identificar y eliminar muchos puntos de riesgo. Esto significa que con la yema en polvo se necesita menos documentación del proceso, menos hojas de control y por lo tanto un costo menor.

## Principales Competidores

La industrialización comenzó en 1978, pero se consolidó en los años '80, con el surgimiento de Ovoprot. En 1993 surge Tecno, fruto de un proyecto asociativo de 13 productores, similar a lo que se pretende con este proyecto.

Actualmente hay ocho empresas importantes que elaboran huevo industrializado. La actividad presenta una alta concentración. Las tres primeras firmas procesaron en el 2004 cerca del 85% del total. Las principales son: *Ovoprot.*, *Tecno S.A.* y *Compañía Avícola*. Las plantas industriales se localizan en las principales provincias productoras de materias primas: Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y San Luis. El 98 % de las granjas producen pequeños volúmenes de huevos, determinando una oferta altamente atomizada. Las empresas de mayor escala utilizan materia prima de producción propia, asegurándose así el volumen y la calidad del producto. El principal establecimiento elaborador, con 80 personas empleadas, procesa actualmente 1,5 millones de huevos diarios.

FIRMA	PRODUCCION (miles de huevos) ENE-JUL 04	Mkt Share
OVOPROT INTERNACIONAL S.A.	133.121	<b>43%</b>
TECNOVO S.A.	84.506	<b>28%</b>
COMPAÑIA AVICOLA S.A.	44.159	<b>14%</b>
AVICOLA LAS ACACIAS S.R.L.	22.731	7%
AGROPECUARIA SUIPACHA S.A.	11.208	4%
ARTESANIAS AVICOLAS S.R.L.	6.594	2%
COMARCE S.R.L.	3.397	1%
PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.	1.450	0%
<b>Total</b>	<b>307.166</b>	<b>100%</b>

Fuente: CAPIA

La información desbrozada por competidor suministrada por Capia data desde Enero a Julio 2004, En la anterior tabla observamos que el mercado está atomizado por las principales compañías que acaparan un 85% del mercado.

Si bien esta información es en base a la producción, es difícil saber cuánto de esta producción se destina al mercado local y cuánto se exporta, ya que la gran mayoría de los competidores exporta sus productos, por lo que no se puede hablar en términos específicos de un market share a nivel local. La tabla precedente y el gráfico en la página 14 dan en forma estimativa el market share de cada competidor por lo expuesto anteriormente.

La mayoría de los competidores cuentan con página en la web, por lo que la información recopilada proviene de sus propias fuentes.

A continuación se hará referencia a cada uno de los competidores analizando los puntos anteriores.

### Ovoprot Internacional



Es el más antiguo de todos los competidores y el que mayor producción tiene, comenzó a operar a mediados de los ´80. Actualmente es una asociación de varias compañías internacionales de países como Austria, República Checa y Brazil. Además cuentan con agentes representantes en varios países tales como Bielorrusia, Bulgaria (candidato a UE), Grecia (miembro UE), Hungría (miembro UE), Serbia, Macedonia, Rusia y Eslovaquia.

Este año cerró un trato para proveer a Japón de huevo industrializado.

La comercialización de sus productos se hace a través de un distribuidor internacional (trader) llamado KUBA que maneja una red logística en estos países.

Los ovoproductos que comercializa Ovoprot son únicamente los del tipo deshidratado usando como packaging bolsas de 20 a 25 kg. Se los utiliza para productos de la industria alimenticia como: Mayonesas, salsas, pastas, helados, etc. Siendo sus principales clientes marcas de la Europa del Este y la reconocida Knorr.

Por lo que en el terreno del huevo líquido automáticamente deja de ser un competidor, pero es el más importante en huevo deshidratado.

Cuentan con certificado ISO 9001 y certificación de HACPP. La calidad es controlada por XENOBIOTICOS S.R.L.

La planta procesadora se encuentra en el parque industrial de Pilar.

### Tecnovo S.A.



En 1995, un grupo de productores instala en la Provincia de Entre Ríos, principal cuenca avícola de la república Argentina, una planta procesadora de huevos. La planta está ubicada en el parque Industrial de Crespo, Entre Ríos.

Es prácticamente lo mismo que se quiere hacer con nuestro proyecto, por lo que se lo tomará como punto de referencia para realizar un bench marking.

Exporta desde 1999 a Japón y a países de la Comunidad Europea desde el puerto más importante de la provincia de Entre Ríos, Concepción del Uruguay. Luego de la crisis del 2001, la exportación a Japón cesó y se abocó a Europa. Este año se asoció con la firma Ovobel de Bélgica, la cual hará una inversión aproximada a los €4.000.000.

En cuanto a la calidad cuenta con certificación HACPP.

### Compañía Avícola



Compañía Avícola surge de una Cooperativa Avícola de más de 50 años en el mercado, pionera en el huevo industrializado en el País siendo su marca "LA PRIMERA", al momento de incorporar nueva tecnología y recursos humanos acordes a las exigencias del mercado nacional e internacional nace esta nueva sociedad "Compañía Avícola S.A." incorporando inversiones y desarrollando un producto de prestigio, alcanzado triplicar el quebrado con que contaba dicha Cooperativa.

Con estas inversiones lograron la penetración en empresas multinacionales siendo en varias de ellas el principal proveedor del huevo industrializado.

Los principales clientes de esta empresa son:

Dánica, Kraft, La Serenísima, Nestlé, Natura, Bimbo, AGD, La Salteña, etc.

En términos de calidad cuentan con plan HACCP, laboratorio y granjas propios.

La planta procesadora se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Fe.

### Artesanías Avícolas



Ubicada en Capital Federal, Artesanías Avícolas produce todo tipo de ovoproductos, tanto líquido como deshidratado. No cuenta con certificado de calidad como los anteriores y su producción no es muy grande, por lo que esta incluido en el grupo de los otros (en el gráfico de market share).

A diferencia de los otros competidores, Artesanías Avícolas se encuentra localizada más cerca del mercado que de la materia prima.

### Avícola Las Acacias S.R.L.



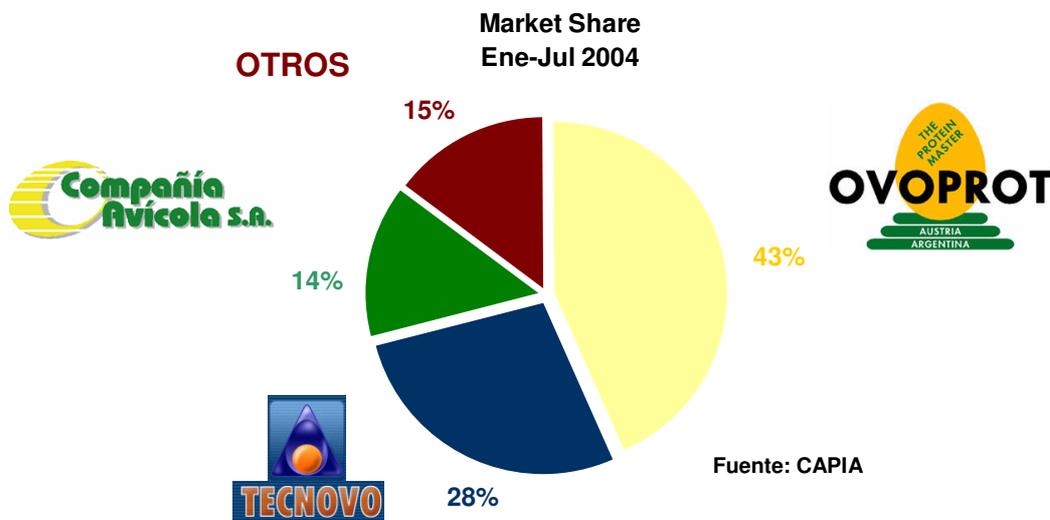
Opera en el abastecimiento de huevo fresco a nivel nacional desde 1960 y a partir de 1996, comenzó con la elaboración de huevo líquido pasteurizado y huevo en polvo deshidratado. Desde entonces ha introducido constantes innovaciones e importante tecnología, lo que les permite garantizar la excelencia de su producción.

Cuentan con el conocimiento y la seguridad tecnológica aportados por técnicos, apoyada por el importante equipamiento de un laboratorio propio, para garantizar la calidad del producto y el adecuado servicio post venta. Actualmente, producen huevo líquido pasteurizado, yema líquida pasteurizada, albúmina líquida pasteurizada, albúmina deshidratada, huevo en polvo deshidratado y yema deshidratada y las diferentes premezclas de acuerdo a la indicación y necesidad de los clientes.

El establecimiento se encuentra ubicado en Marcos Paz, oeste de la Provincia de Buenos Aires. Esta es una zona que se caracteriza por su actividad avícola, lo cual garantiza una gran producción de huevo cáscara, que asegura una provisión continua de huevo fresco para la elaboración de los ovoproductos. Cuentan con granjas propias e integradas lo que facilita un mejor control de la calidad y frescura del producto.

Algunos de sus principales clientes son: Kraft, Molinos Río de la Plata, Habana, Bonafide.

A continuación se observa la distribución del market share entre los productores.



El mapa muestra la localización de los competidores, como se ve, se encuentran cerca de la materia prima. Todos los competidores cuentan con granjas productoras en sus cercanías.

Se realizará un análisis de micro localización para determinar la mejor posición geográfica para la ubicación de la planta.



## Exportaciones Argentinas al Mundo

Los exigentes mercados internacionales demandan materias primas que reúnan requisitos incuestionables de calidad y seguridad sanitaria ya que los nuevos tiempos han forjado un consumidor estricto y delicado en la atención de su alimentación.

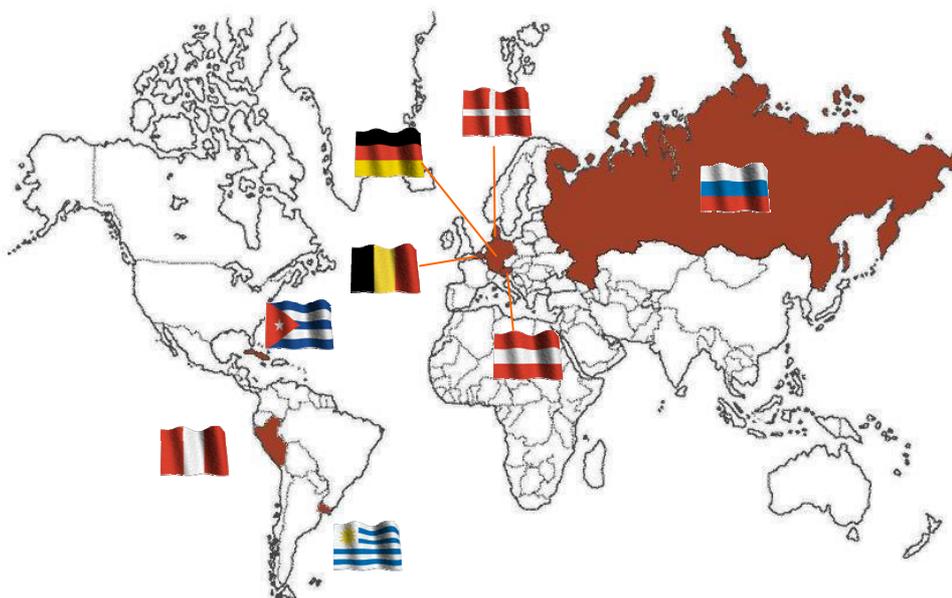
Las empresas argentinas que exportan ovoproductos cumplen con estos requerimientos y comercializan con países de altos estándares como lo son Austria y Dinamarca (ambos miembros de la comunidad europea).

Si bien el mercado de exportación argentino está en una etapa de desarrollo a nivel internacional, el mismo está creciendo a pasos agigantados y es una excelente oportunidad para entrar en él, ya que como se vio anteriormente, la Argentina está en una posición de competitividad inmejorable.

El precio del alimento y del huevo internacionalmente son competitivos, la calidad del huevo argentino es reconocida gracias al excelente alimento (maíz argentino) que reciben las gallinas.

Todas estas variables logran que la Argentina esté situada en una plataforma de despegue para ser un neto exportador y competir de igual a igual con países de perfil exportador desarrollado como lo son EEUU, Brasil y Francia.

Los países a los que actualmente se está exportando se observan en el siguiente mapa y son: Austria, Bélgica, Dinamarca, Rusia, Cuba, Perú, Alemania y Uruguay. También se han enviado muestras de no más de 2.000 kg a Tailandia, Chile y Paraguay. Se espera que próximamente se estén abriendo las puertas de esos mercados.



Israel certificó al fabricante de Ovoproductos Tecnovó para que exporte productos a su país, pero todavía no se ha registrado movimiento alguno. Ovoprot comenzará a enviar productos a Japón durante el transcurso de este año.

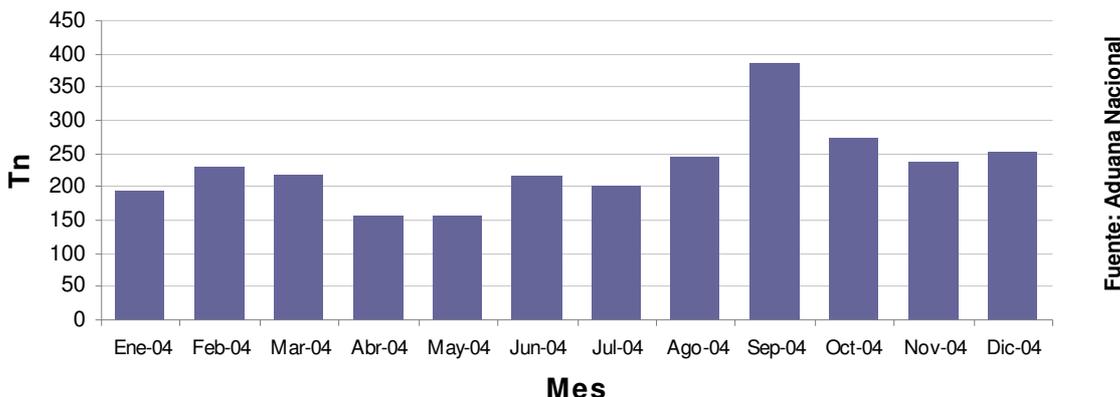
Ovobel de Bélgica se asoció a Tecnovó y planea realizar una inversión cercana a los €4.000.000.

Las exportaciones Argentinas al mundo totalizaron un valor de U\$S 9.217.531,49 durante el 2004 según registros de la Aduana Nacional. Como se observa en el gráfico siguiente, el mes de mayor facturación fue Septiembre.



Tanto en el gráfico de facturación como en el de volumen se tiene en cuenta todo tipo de ovoproducto, ya sea deshidratado o líquido. El volumen exportado totaliza unas 2.768,95 Tn cuyo pico máximo también se dio en Septiembre. Cabe aclarar que no es necesario que la facturación concuerde con el volumen exportado, ya que el precio del huevo en polvo es mayor que el huevo líquido. Si se exporta más huevo líquido que en polvo, el volumen sería mayor que la facturación, en comparación con otros períodos. Por ejemplo en los meses de Abril y Mayo se observa una diferencia en facturación, pero no se aprecia casi ninguna en volumen.

### Exportaciones 2004 Volumen (Tn)



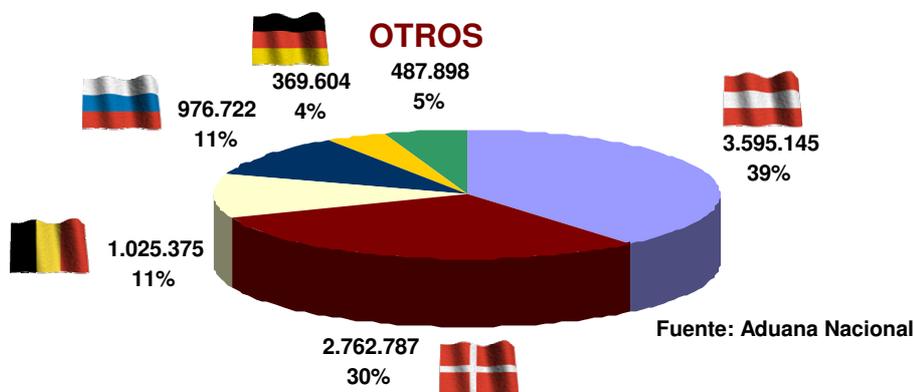
En el 2003 las exportaciones sumaron 985 Tn y U\$S 2.916.000, lo que muestra claramente en que forma se está expandiendo el mercado. Hubo un aumento del 316% en facturación y del 281% en volumen.

El país que más importa productos Argentinos es Austria, seguido por Dinamarca, Bélgica y Rusia se encuentran ambos en el tercer lugar. En el caso de Austria se debe a que la compañía que exporta es Ovoprot (ex Albayda), que está asociada a Ovoprot Internacional, cuya casa matriz está en Austria (ver Principales Competidores).

Dinamarca compra productos de más de una empresa totalizando unos U\$S 2.762.787,13 Esto implica que ese mercado está abierto a más de un jugador y que la calidad Argentina es reconocida en países miembros de la Comunidad Europea. Esto se destacará como una oportunidad en el análisis FODA.

Cuba recibió envíos por parte de Compañía Avícola totalizando unos U\$S 284.990

### Exportaciones 2004 Facturación (U\$S)



Cabe destacar que ningún competidor está exportando a Japón actualmente. Ovoprot comenzará a enviar contenedores este año, luego de cuatro años de ausencia de productos argentinos en el mercado Japonés.

Brasil es el que provee a Japón de ovoproductos desde Sudamérica. Si se quiere entrar en ese mercado, estaríamos compitiendo directamente con el país vecino.



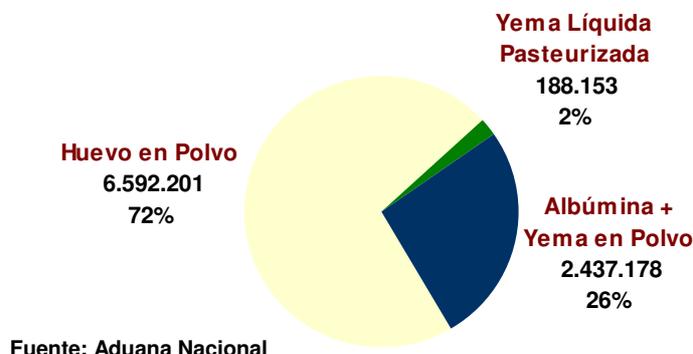
En cuanto al volumen hay un aumento en la categoría Otros, esto se explica debido a que se han enviado sucesivas muestras a distintos países por lo que sólo se cobró el costo del envío y no se refleja en el total de la facturación, además dentro de esa categoría se encuentra Perú, país al cual se ha enviado gran parte de la Yema líquida pasteurizada.

En cuanto al aumento del share en volumen de Rusia se debe a que el precio de venta en ese país es más bajo. Bélgica tiene el precio más alto de venta, por lo que su share en facturación es considerablemente mayor que en volumen.

En cuanto a cuáles son los productos que se exportan y en que cantidad, en la siguiente página se encuentra detallada toda la información.

Los productos que se exportan son Huevo en Polvo (Deshidratado), Yema en Polvo, Clara en Polvo y Yema líquida. Los porcentajes se muestran a continuación tanto en facturación como en volumen.

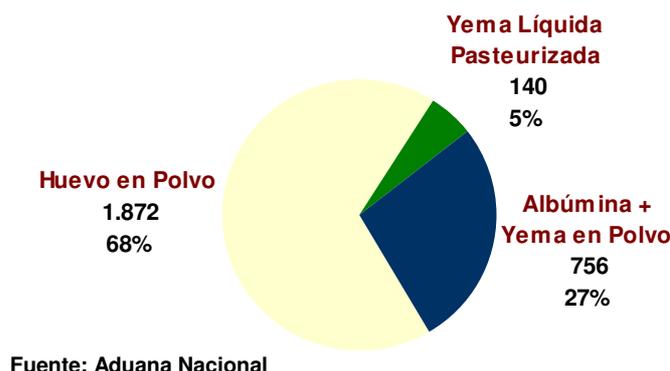
### Exportaciones 2004 Facturación (U\$S)



El producto que más se exporta desde la Argentina es el huevo en polvo o deshidratado aportando casi  $\frac{3}{4}$  de la exportaciones totales. La información provista por Aduana Nacional no deja desbrozar entre clara y yema en polvo, ya que están catalogadas en una sola categoría. Se estima, según los competidores, que los porcentajes son de un 15% de yema y un 10% de clara, aproximadamente.

En el último lugar se encuentra la Yema Líquida Pasteurizada que sólo fue exportada a Perú.

### Exportaciones 2004 Volumen (Tn)



En el gráfico anterior se ve lo expresado en párrafos anteriores respecto al volumen de exportación. La yema líquida pasteurizada tiene mayor share en volumen que en facturación, debido a que su precio es más bajo por kilo que el de los productos deshidratados, ya que tiene gran contenido de agua.

Las exportaciones argentinas, con la excepción de Rusia, se realizan a mercados relativamente poco importantes comparados con el mercado

internacional del huevo y su industria. Se cree que es debido a que el mercado de exportación se encuentra en una etapa de desarrollo y a que la crisis de fines del 2001 produjo escepticismo en los mercados internacionales sobre comprar productos argentinos. Por suerte, esta tendencia está cambiando, lo demuestran las crecientes exportaciones, la gran competitividad de los productos argentinos en cuanto al precio internacional, su calidad y es un momento oportuno para invertir en este negocio e incurrir en mercados más exigentes como pueden ser el japonés, el chino o la comunidad europea.

A los argumentos expuestos en el párrafo anterior se le suma la introducción de Ovoprot al mercado Japonés y la asociación entre Tecnovo y OvoBel (Bélgica). Para poder entrar en los mercados exigentes habrá que exportar productos Argentinos de calidad que cumplan y superen las expectativas de los clientes.

### Precios de Exportación

Los precios de exportación varían según el producto, el país al que se exporta, el competidor (exportador), el valor del dólar y el precio del huevo en la fecha de exportación. La información se obtuvo pidiendo cotizaciones a los competidores y mediante el sistema María de la AFIP.

Teniendo en cuenta todos estos factores se realizó un promedio y se obtuvo los siguientes precios indicativos de los productos:

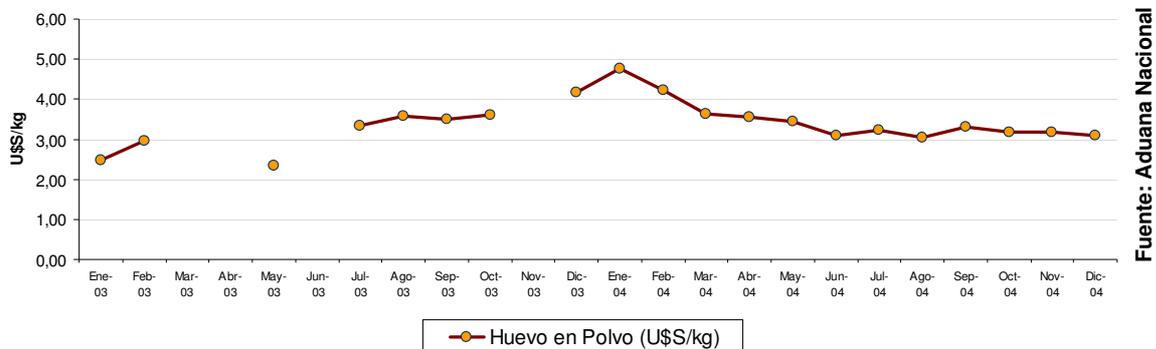
Producto	Precio (U\$S/kg)
Huevo en Polvo	3,21
Huevo Líquido	1,16
Clara en Polvo	5,2
Clara Líquida	No hay Datos
Yema Líquida	1,65
Yema en Polvo	3,2

Estos precios serán fundamentales para fijar la estrategia comercial en cuanto a precios.

Cabe aclarar que fueron contrastados con dos competidores y confirmaron ser muy cercanos a los precios que ellos manejan.

La evolución de precios por mes para los distintos ovoproductos es compleja de obtener ya que, con excepción del huevo en polvo, no todos los meses se exportó y en algunos meses fueron sólo muestras, sin valor representativo. Además las exportaciones continuas comenzaron recién en Diciembre '03, por lo que el análisis de la evolución se hará a partir de esa fecha y sólo para el huevo en polvo, que es el único producto que se cuenta con información de los todos los meses. El gráfico muestra períodos anteriores, pero son sólo indicativos.

**Evolución Precio Huevo en Polvo  
2003-2004**



## Costos Internacionales

En la siguiente tabla puede verse los costos internacionales de 45 países con fecha del 1<sup>er</sup> de Julio de 2004.

**Table 2 - Egg costs and profit data for 45 countries reported on July 1st, 2004 (Using US ¢)**

Country	Curr	Exch	1 Kg egg	1 Kg feed	D/O chick	16 wk female	16 wk - d/o	Kg egg buys kg feed	D/O buys kg feed	16 wk buys kg feed	16 wk-D/O buys kg feed	"Profit" Eggs - pul + feed
Argentina	Peso	2,948	58,34	14,25	50,88	240,84	189,96	4,094	3,571	16,901	13,331	244,98
Australia	Au \$	1,420	112,50	24,65	176,06	457,75	281,69	4,564	7,142	18,570	11,428	591,11
Bangladesh	Taka	59,440	100,96	20,19	50,47	311,24	260,77	5,000	2,500	15,416	12,916	706,52
Bolivia	Bol	7,933	60,01	15,50	65,00	200,00	135,00	3,872	4,194	12,903	8,71	266,38
Brazil	Real	3,078	50,55	14,62	37,36	211,18	173,82	3,458	2,555	14,444	11,889	119,77
Canada	Cnd \$	1,333	129,20	18,60	77,27	330,08	252,81	6,946	4,154	17,746	13,592	1258,96
China	Yuan	8,277	62,82	22,35	19,93	NA	NA	2,811	0,892	NA	NA	
Czech	Kc	26,190	95,48	24,05	61,09	324,55	263,46	3,970	2,540	13,495	10,955	441,71
Denmark	D. Kr.	6,115	114,50	22,73	149,14	452,49	303,35	5,037	6,561	19,907	13,346	708,40
Ecuador	Sucres	1,00	91,69	28,00	65,00	550,22	485,22	3,275	2,321	19,651	17,329	-8,60
Egypt	E E	6,215	71,53	25,74	38,62	228,48	189,86	2,779	1,500	8,876	7,376	39,76
Estonia	E. Kr	12,872	97,13	24,86	81,57	427,28	345,71	3,489	3,281	17,187	13,906	336,60
Finland	Euro	0,823	75,33	24,30	97,21	400,97	303,76	3,100	4,000	16,501	12,500	-7,31
France	Euro	0,823	78,99	23,69	81,41	388,82	307,41	3,334	3,437	16,413	12,976	94,88
Germany	Euro	0,823	64,40	24,30	63,18	243,01	179,83	2,650	2,600	10,000	7,400	-46,09
Hungary	For.	206,40	104,99	27,13	75,09	421,51	346,42	3,872	2,768	15,537	12,769	393,96
India	Rup	45,885	38,88	14,17	36,18	174,35	138,17	2,744	2,553	12,304	9,751	-35,64
Indonesia	Rupiah	9295,00	76,39	21,52	43,03	258,24	215,21	3,550	2,000	12,000	10,000	264,59
Japan	Yen	108,130	129,47	32,37	129,47	647,37	517,90	4,000	4,000	19,999	15,999	401,24
Malaysia	M. Rin	3,800	87,74	24,47	50,00	260,50	210,50	3,586	2,043	10,646	8,602	349,81
Morocco	Dirham	9,029	77,54	33,23	69,22	387,64	318,42	2,333	2,161	11,665	9,582	-307,83
Myanmar	Kyat	800,00	66,68	15,63	41,25	312,50	271,25	4,266	2,639	19,994	17,354	268,79
Netherlands	Euro	0,823	52,69	27,04	68,04	359,66	291,62	1,949	2,516	13,301	10,785	-482,02
New Zealand	NZ \$	1,561	163,75	32,03	168,48	576,55	408,07	5,112	5,260	18,000	12,740	1102,56
Nigeria	Naira	132,50	134,20	30,19	120,75	420,19	299,44	4,445	4,000	13,918	9,919	799,89
Norway	N. Kr	6,968	150,69	38,46	111,94	480,77	368,83	3,918	2,911	12,500	9,590	708,63
Pakistan	Ruppee	58,370	81,31	17,82	20,56	171,32	150,76	4,563	1,154	9,614	8,460	586,59
Peru	Sol	3,470	95,100	22,19	93,08	243,62	150,54	4,286	4,195	10,979	6,787	589,46
Philippines	Peso	56,025	92,24	25,88	44,62	249,89	205,27	3,564	1,724	9,656	7,932	385,58
Poland	Zloty	3,711	67,38	30,87	54,57	350,31	295,74	2,183	1,768	11,348	9,580	-359,92
Russia	Rbl	29,03	82,12	23,36	135,38	529,45	394,07	3,515	5,795	22,665	16,869	23,65
S. Africa	Rand	6,218	84,90	24,12	64,33	321,65	257,32	3,520	2,667	13,335	10,668	251,40
Serbia	N Din	59,724	150,72	26,80	50,23	385,10	334,87	5,624	1,874	14,369	12,495	1266,58
Slovakia	Sk	32,745	91,64	25,96	62,60	357,31	294,71	3,530	2,411	13,764	11,352	264,19
Spain	Euro	0,823	135,03	26,75	55,89	291,62	235,73	5,048	2,089	10,902	8,812	1079,62
Sri Lanka	Ruppee	102,325	87,97	20,52	39,09	244,32	205,23	4,287	1,905	11,906	10,001	526,55
Sweden	S. Kr	7,540	112,73	24,93	112,73	437,67	324,94	4,522	4,522	17,556	13,034	604,24
Taiwan	Nt \$	33,697	64,31	29,08	89,03	343,40	254,37	2,211	3,062	11,809	8,747	-337,39
Thailand	Baht	40,775	102,21	24,53	66,22	367,87	301,65	4,167	2,700	14,997	12,297	500,52
Tunisia	Dinar	1,261	115,01	30,13	57,89	413,50	355,61	3,817	1,921	13,724	11,803	463,53
UK	E	0,551	126,06	23,59	81,85	406,54	324,69	5,344	3,470	17,234	13,764	928,38
USA	U.S \$	1,00	54,18	14,50	51,00	180,00	129,00	3,737	3,517	12,414	8,897	221,04
Ukraine	Hryvna	5,315	69,00	20,70	43,27	298,15	254,88	3,333	2,090	14,403	12,313	124,13
Uruguay	Peso	29,630	72,69	17,72	57,37	286,87	229,50	4,102	3,238	16,189	12,951	319,84
Vietnam	Dhong	15678,00	126,53	23,34	89,30	331,67	242,37	5,421	3,826	14,210	10,384	1021,61
MEAN			91,68	23,87	72,35	343,18	269,22	3,840	3,030	14,354	11,233	371,83

Fuente: Agriworld

## Definiciones y Análisis

- Egg price: es el precio de 1kg de huevos en puerta de la granja
- Feed Price: es el precio de 1kg con 17% de proteína entregado en granja
- Chick price: es el precio de una pollita de un día de edad, vacunada y entregada en granja.
- 16 week pullet price: es el precio de una gallina ponedora de 16 semanas de edad, vacunada, con el pico cortado y entregada en granja.
- "Profit": Es el valor de 18kg de huevo, menos el costo de una gallina ponedora de 16 semanas, menos el costo de 39,6 kg de alimento.

Argentina se encuentra muy por debajo de la media en todos los rubros, lo que hace que el país tenga una ventaja competitiva importante y sea capaz de desarrollar un mercado exportador.

El precio del huevo argentino a nivel internacional es sumamente bajo, por lo que al procesarlo se le está agregando valor al producto y se lo puede vender a precio internacional. Por lo tanto se estaría generando un plus, debido a que los insumos para la elaboración son de los más bajos del mundo y el precio final es del mercado internacional.

Para afianzar este punto se hará un análisis entre Argentina y Japón desarrollando el siguiente cálculo:

1. Se necesitan 83 huevos para producir un kilogramo de huevo en polvo.
2. Cada huevo pesa 63gr aproximadamente, entonces se necesitan 5,30 kg de huevos frescos.
3. De acuerdo con Agriworld (ver tabla en pág. 20), un kilogramo de huevo frescos en Japón cuesta U\$S 1,29/kg mientras que en Argentina es tan sólo de U\$S 0,58/kg.
4. Si se toma el cambio a \$3/U\$S se tiene que producir un kilogramo de huevo en polvo tiene como costo de materia prima \$20,51 en Japón mientras que en Argentina es tan sólo \$9,20.

El costo de la materia prima en Japón es 2,22 veces el de la Argentina. Esto lleva a que la industria alimenticia compre ovoproductos al mercado externo, reduciendo los costos en forma significativa.

Según un ranking elaborado por Agriworld, Argentina se encuentra segunda en competitividad. Esto muestra que es un excelente momento para invertir en una planta procesadora de ovoproductos.

Este punto será tenido en cuenta en el análisis FODA.

**Table 7 - International Competitiveness Rankings (ICR) for 46 Countries**

	Cost rank	Margin rank	Egg pr rank	Sum ranks	ICR
India	1	4	2	7	1
Argentina	2	27	1	30	2
Myanmar	5	22	11	38	3
USA	4	32	5	41	4
Brazil	3	36	3	42	=5
Pakistan	7	15	20	42	=5
Bolivia	6	30	7	43	7
Uruguay	8	23	15	46	8
Bangladesh	10	9	31	50	9
Canada	9	2	40	51	10
Sri Lanka	11	17	24	52	11
Mexico	13	39	6	58	12
Ukraine	12	34	13	59	13
Indonesia	14	29	17	60	14
China	15	38	8	61	15
Vietnam	17	5	39	61	16
Peru	16	18	28	62	17
UK	19	6	38	63	18
Czech	18	20	29	67	19
Denmark	24	8	36	68	20
Malaysia	22	25	23	70	21
S. Africa	21	28	22	71	=22
Thailand	25	14	32	71	=22
France	20	35	19	74	24
Germany	23	42	10	75	25
Sweden	32	11	35	78	26
Serbia	33	1	45	79	27
Estonia	29	21	30	80	=28
Finland	27	37	16	80	=28
Russia	26	33	21	80	=28
Australia	35	12	34	81	=31
Philippines	30	24	27	81	=31
Spain	34	4	43	81	=31
Egypt	28	40	14	82	=34
Slovakia	31	25	25	82	=34
The Netherlands	36	46	4	86	36
Hungary	37	19	33	89	37
Nigeria	42	7	42	91	38
Taiwan	39	45	9	93	=39
Tunisia	40	16	37	93	=39
New Zealand	45	3	46	94	41
Ecuador	38	31	26	95	42
Poland	41	44	12	97	43
Japan	44	13	41	98	44
Norway	46	10	44	100	45
Morocco	43	43	18	104	46

Fuente: Agriworld

## Mercado Asiático

### Introducción

El mercado alimenticio asiático continúa en expansión, con desarrollos económicos positivos en la región. Según FAO, de las 56 millones de toneladas de huevos, 34 millones se producen en Asia (el 60%). Mientras que el resto de las regiones se mantuvieron o bajaron el nivel del 2002, Asia incrementó su producción en un 4% en el 2003. De los cinco países principales productores de huevo, China es el primero con el 44%, seguido por Japón e India (ver gráfico de productores mundiales).

Se espera un menor crecimiento en el 2004 que en los años anteriores, en gran parte debido a la influencia de la fiebre aviar (FA) en Asia, que devastó a la región.

### Fiebre Aviar (FA)

La fiebre o gripe de los pollos, comúnmente conocida como fiebre aviar, está producida por un subtipo de virus de la gripe denominado H5N1, en principio tiene características similares a otros virus de la gripe pero no se ha podido demostrar que el contagio sea de persona a persona.

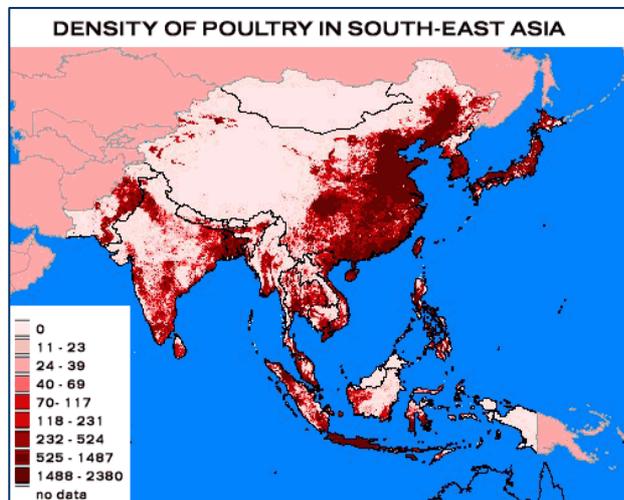
La gripe aviar se reconoció por primera vez hace más de 100 años, durante un brote que hubo en Italia. Desde entonces esta enfermedad se ha presentado en intervalos irregulares en todas las regiones del mundo. Además del brote actual que hay en Asia, ha habido epidemias recientes en Hong Kong, en 1997-1998 y 2003, en los Países Bajos en 2003 y en la República de Corea en 2003. Cuando se han infectado las aves de corral, puede ser difícil contener los brotes de gripe aviar y a menudo producen grandes consecuencias económicas para los productores de los países afectados, ya que los índices de mortandad son elevados y en general es necesario destruir a las aves infectadas para evitar la propagación de la enfermedad.

La FAO calcula que a consecuencia del brote actual que hay en Asia se han eliminado entre 20 y 25 millones de aves en la región, al 28 de enero de 2004, representando un 0,4% del total asiático.

No se sabe con precisión cuál sea el origen de la gripe aviar, pero a partir de lo que se conoce de la biología general de la infección y los factores de riesgo de su ingreso y propagación, destaca la necesidad de analizar más a fondo algunas zonas. La presencia de varios tipos de virus de gran gravedad para las aves de corral indica la existencia de un medio favorable para que los agentes de la enfermedad ingresen en el sector avícola. La avicultura doméstica

constituye cada vez más una base de ingreso, propagación y mutación de virus de la gripe de gran gravedad (virulencia), que antes era sobre todo infecciones leves limitadas a las aves acuáticas. El espectacular crecimiento de la producción doméstica de aves de corral es parte de la explicación.

Se calcula que el oriente y el sudeste de Asia tienen aproximadamente 6.000 millones de aves de corral (ver el mapa). En las megaciudades en acelerado crecimiento existen grandes concentraciones de estas especies. Más de la mitad de la población de aves de corral se produce intensivamente en propiedades medianas o grandes, en las que se aplican



Fuente: AgriWorld

medidas razonablemente estrictas de prevención y contención. Con todo, una considerable parte de la población avícola sigue en el sector campesino, y se calcula que hay unos 200 millones de pequeños agricultores, cada uno con un promedio de 15 aves, sobre todo patos, pollos, gallinas, gansos, pavos y codornices. La transmisión estacional de virus de la gripe en los sistemas avícolas domésticos por aves acuáticas que emigran a través de las rutas oriental y central de Asia (rutas migratorias reconocidas desde el norte de China y Siberia al sudeste asiático y el sur y el occidente de Asia) permite sumar nuevos virus a las variedades que infectan a las aves de corral, lo que podría explicar las características geoespaciales de la distribución regional de los virus.

Sin embargo, la acelerada propagación de algunos tipos de virus supone mecanismos de difusión en el propio subsector avícola, como movimientos o transporte de estas especies donde hay materiales infectados. Los peligros de los mercados de aves vivas son los más evidentes y en el pasado se les ha atribuido un peligro crítico y se han designado puntos de control. Así puede explicarse fácilmente la circulación de virus en la avicultura doméstica. El mecanismo de ingreso en y entre las unidades de producción intensiva queda por elucidarse, ya que estas unidades deberían funcionar con niveles más altos de prevención), y el ingreso podría estar en otras vías aparte de las aves vivas. Una vez infectadas las zonas donde hay gran concentración industrial de aves de corral, la infección puede propagarse explosivamente en esas unidades, y las enormes cantidades del virus producido pueden trasladarse fácilmente a otras unidades, a las personas y el medio ambiente.

Brotos de fiebre aviar causados por el virus H5N1 fueron reportados casi simultáneamente en ocho países vecinos de Asia entre diciembre del 2003 y Enero del 2004 con un noveno reportado en Agosto del 2004. Esto representa el caso más serio de fiebre aviar que haya existido, en términos de bandadas infectadas, la extensión geográfica de la enfermedad y el número de diferentes especies infectadas.

Las fechas en que se reportaron los brotes sugieren una rápida expansión del virus, de hecho, el virus fue detectado en gran parte de la región varios años antes que se dieran los brotes.

Esto significa que las condiciones para que el virus H5N1 brotara existían mucho antes que Diciembre del 2003 en el este y Sudeste Asiático.

Estas condiciones son: no vacunación de las aves, incumplimiento de las normas mínimas de seguridad e higiene, hasta en algunos países prácticamente no existía legislación alguna. De los galpones, no se limpiaban los excrementos de las aves, etc.

### Consecuencias de la FA

China continúa siendo el productor dominador mundial, de acuerdo con estadísticas chinas, la producción de huevos en el 2003 creció de 23.6 millones de toneladas en 2002 a 25.35 millones de toneladas, es decir que la producción se incrementó en un 7,28%. En el primer cuatrimestre del 2004 la producción bajó un 2,5% comparado con el año anterior. Es muy probable que sea debido a la FA, cuyo brote se produjo en Enero de ese año.

En la mayoría de los países asiáticos, el precio de los huevos subió en el 2004. El precio en la India se mantuvo igual (no existió brote alguno de FA), pero en el resto de países el precio subió.

En los últimos tres años, antes de la FA, Corea, las Filipinas, Pakistán, Malasia y **Japón** subieron los precios por arriba de U\$S 0.80/kg, mientras que en China subió hasta U\$S 0.60/kg.

Los altos precios se le atribuyen a la fiebre aviar y al aumento del alimento para aves (alimento balanceado). Durante el pánico que causó la fiebre aviar, muchos productores tenían miedo de seguir invirtiendo en ponedoras, ya que no sabían si serían compensados si sus bandadas eran infectadas.

El alimento subió más de un 20% en la mayoría de los países de la región.

Debido a estos eventos, el precio en China creció de U\$S 0.45/kg hasta U\$S 0.75 en el período Enero-Septiembre 2004. Este es el precio más alto para el huevo en los últimos 10 años. Sin embargo, los productores están invirtiendo nuevamente en ponedoras, y es de esperar que el precio baje nuevamente a U\$S 0.60/kg.

## Producción de Ovoproductos

Se estima que 600.000 toneladas de huevos son procesadas y convertidas en ovoproductos. Esta cifra representa menos del 2% del volumen de la producción de huevos en Asia.

El productor principal es por lejos, Japón, seguido por Taiwán, China, India. Dos nuevos productores son Malasia y Tailandia.

India, cuyo consumo interno es prácticamente nulo, se vio beneficiado por el brote de FA en los países vecinos y la suba de precios del huevo en Europa y EE.UU., por lo que duplicó su exportación de huevo en polvo del 2003 al 2004. Existen cuatro plantas productoras en la India que produjeron 7.000 toneladas de huevo en polvo en el 2003 y 6000 durante la mitad del 2004.

Desde el año 2000 unas pocas plantas pequeñas de huevo líquido se han instalado en Malasia, cuya capacidad de procesamiento es alrededor de 20.000 toneladas por año.

Mientras que el mercado de ovoproductos está en una etapa de desarrollo, se estima que menos de la mitad de la capacidad total esta siendo utilizada.

## Calidad y Seguridad en los Alimentos

La calidad en los alimentos está siendo un asunto de gran importancia en China, tanto desde el punto de vista del gobierno, como desde el de los consumidores.

El brote de FA ha creado preocupación entre los consumidores por lo que están comiendo. El gobierno se ha focalizado en el manejo de la comida cruda. Para que los procesadores de alimentos satisfagan los requerimientos del gobierno deben emplear nuevas medidas de seguridad, empezando por la obtención de los alimentos crudos.

Esto beneficia a pocos productores en el país, cuyos procesos son acordes a los lineamientos internacionales.

Las plantas que no cumplan con estas medidas se les hará difícil encontrar un mercado para sus productos, abriéndoles las puertas a los productores orientados a la calidad del proceso, sobre todo los internacionales. Este ítem será tenido en cuenta en el análisis FODA.

La producción actual de China es de 35-40.000 toneladas de ovoproductos (básicamente líquido), esto representa una gota en el océano en base a la producción de huevos nacional, que alcanza los 25 millones de toneladas.

Se estima que cuando China alcance el estándar de producción mundial, producirá alrededor de 5 millones de toneladas, prácticamente el doble de Europa y EE.UU. juntos.

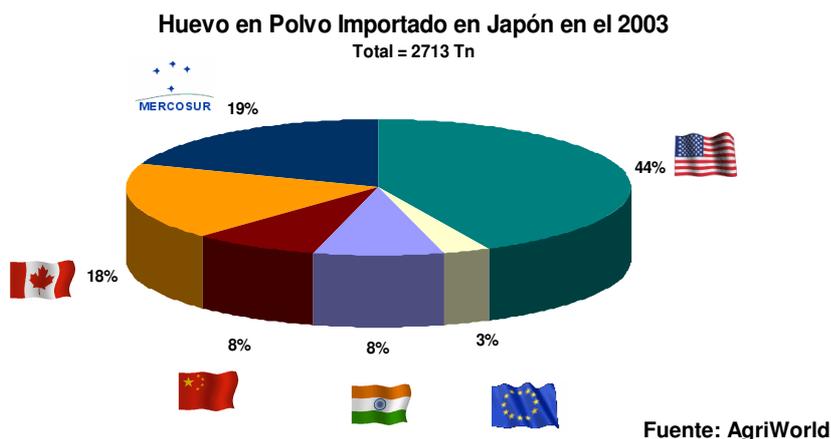
Taiwán regularizó la industrialización del huevo e implementó un sistema de "Puntos de Recompensa para los establecimientos de huevo líquido". Funciona del siguiente modo: al establecer una planta procesadora de ovoproductos, la compañía es subsidiada con el 50% de los costos por parte del gobierno. Esto

resultó en la implantación de 5 pequeñas y 2 grandes plantas que en total pueden procesar hasta 45.000 toneladas anuales.

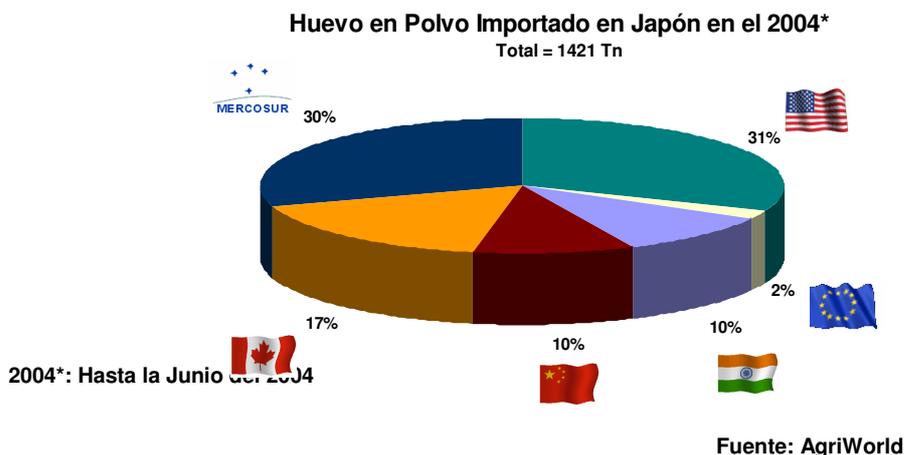
### Japón, un importante jugador

Japón es el más importante importador de ovoproductos en la región con casi 100.000 toneladas provenientes de 20 países. Es un mercado muy estable, en los últimos 6 años no hubo mayores cambios en la producción de huevos, ni en el precio. Sin embargo, el 2004 es una excepción, ya que el precio del huevo en el otoño fue el menor en 50 años. Sin embargo se espera que la tendencia cambie ya que la economía está generando y estimulando el gasto, incluyendo el de los alimentos.

En el 2003, Japón importó un total de 2.713 toneladas de huevo en polvo. El 42% provino de los EE.UU. mientras que Europa sólo contribuyó con un 3%. India y China juntos tienen un 16% mientras que Canadá un 18% y Sudamérica un 19%.

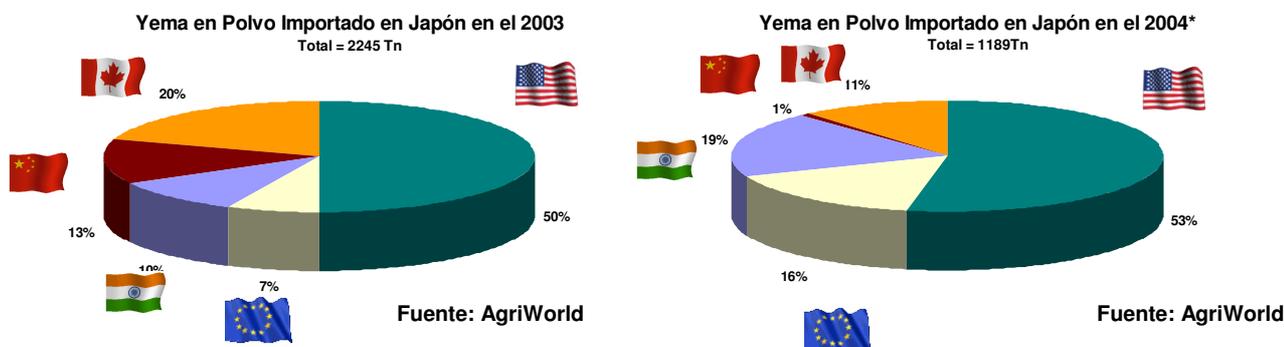


Hasta la mitad del 2004, la cantidad importada fue de 1.421 toneladas. Los EE.UU. cayeron a un 31% y Europa menos del 2%. Sudamérica creció hasta un 30%, mientras que Asia obtuvo un 20%.



Esto indica que los productos de nuestra región satisfacen los requisitos de los japoneses y se espera que en un futuro ese porcentaje aumente aún más.

La mitad de las 2.245 toneladas de la yema en polvo importada por Japón provino de los EE.UU. y casi un 20% de Canadá. Europa embarcó un 7%. El resto provino de China e India.



Durante la mitad del 2004 fueron importadas 1.189 toneladas. EE.UU. incrementó su porcentaje hasta un 53%, con India e Indonesia en segundo lugar con 19%. Europa embarcó un 16% y Canadá 11%. China perdió market share en forma considerable.

### Proveedores de Ovoproductos cambian en Japón

La importación de 8.695 toneladas de huevo blanco en polvo fue una reducción del 6,5% del 2002 al 2003. Europa embarcó un 57%, con la mitad de su producción proveniente desde Holanda. Canadá contribuyó con 18%, Brasil 12% e India 7%.

Para finales de Junio del 2004, 5.097 toneladas fueron importadas. Un tercio proveniente de Holanda, mientras que Canadá solo envió 45 toneladas. Los EE.UU. y Brasil aportaron con un 12% cada uno e India un 13%.

China comenzó a exportar a Japón (140 toneladas durante los primeros 6 meses) y Nueva Zelanda, envió un container y aparece como un nuevo exportador.

Japón importa grandes cantidades de yema congelada, la gran mayoría salada, EE.UU. es el mayor contribuidor con casi el 70% de las 11.207 toneladas que fueron importadas en el 2003. Brasil está incrementando su exportación año tras año, y alcanzó más de las 2.000 toneladas (19% del 2003). Canadá y Tailandia también están proveyendo.

Hasta mediados del 2004, el volumen importado cayó a 3.073 toneladas, con Brasil abarcando el 38%, mientras que EE.UU. cayó a un 50%.

Todos estos números reflejan que existen cambios en los proveedores de Japón, por lo que entrar en ese mercado, si bien es difícil, no imposible.

## Asociación con MITSUI

La principal barrera para lograr entrar en este mercado es la aceptación por parte de los japoneses a los productos argentinos.

Japón comercializa con el MERCOSUR, pero casi el 90% de esa comercialización proviene de Brasil.

Históricamente, la filosofía oriental que se maneja en Japón, inculcada en los años de post guerra por Deming, hace que sean reticentes al cambio de proveedor. Si el proveedor no evidencia faltas graves, como pueden ser el envío de productos en mal estado, diferentes pedidos, etc. Los japoneses no ven por que deben cambiar de proveedor, ya que el cambio de materia prima trae acarreado un cambio en la variabilidad del proceso.

Con los datos aportados anteriormente se puede concluir que esta máxima está cambiando para productos con una única calidad como lo son los ovoproductos, ya que el cambio en la variabilidad sería mínimo.

Lograr entrar en este mercado es sinónimo de confianza. Ésta llegará de la mano de un trader internacional como lo es MITSUI, que es el proveedor de materias primas alimenticias nº 1 de Japón.

**MITSUI & CO., LTD.**

MITSUI trabaja en forma asociada con compañías sofisticando sus sistemas de cadenas de abastecimiento para responder a los requerimientos de los retailers. MITSUI tiene alianzas estratégicas con cadenas de supermercados, drugstores, mayoristas, y grandes empresas de la industria alimenticia japonesa.

Para más información entrar en [www.mitsui.jp](http://www.mitsui.jp) allí ir a la sección en inglés.

La asociación con este trader es fundamental para la viabilidad del proyecto. Ya hubo aproximaciones y están muy interesados en el tema y existe un acuerdo de palabra.

En primera instancia se enviarían muestras para realizar pruebas de calidad por parte de laboratorios japoneses.

Si las pruebas son satisfactorias, se haría un contrato de un año de duración. De no surgir graves inconvenientes durante el transcurso del primer año, se renovará el contrato por un período de tres años. Luego se renovarían por períodos de cinco años.

MITSUI se hará responsable de la comercialización y distribución de nuestros productos en Japón. En contraparte cobrará un 6% de las ventas que se realicen.

Los productos se comercializarán bajo el nombre de la marca COLUMBUS y no bajo el nombre de MITSUI.

Este fee puede considerarse elevado pero hay que recalcar que sin la asociación con MITSUI, el proyecto no es viable.

Una forma similar de comercialización existe entre Ovoprot y el trader KUBA, el cual distribuye y comercializa los productos de Ovoprot en Europa.

De no lograr la asociación con MITSUI, el proyecto no es viable. Toda la demanda está estimada a partir de la asociación que tiene el trader con las grandes empresas de la industria alimenticia de Japón.

MITSUI es la clave del negocio, asociarse con el trader abre las puertas al mercado asiático consumidor de ovoproductos por excelencia.

## Principales Clientes

Producir huevo en polvo en Japón es caro debido al costo de la materia prima (el huevo).

El costo para producir un kilogramo de huevo en polvo en Japón es de \$20,51/kg mientras que en Argentina es tan sólo de \$9,20/kg tomando sólo en cuenta la Materia Prima. Si a esto le sumamos el costo de la mano de obra, gastos administrativos y de comercialización se torna muy ventajoso el hecho de importar ovoproductos que fabricarlos o comprarlos de procesadoras japonesas.

Este punto es muy favorable al proyecto y será tenido en cuenta en el análisis FODA.

MITSUI está asociado a grandes empresas de la industria alimenticia japonesa como lo son:

- KEWPIE
- MORINAGA



### KEWPIE

La mayonesa en Japón fue introducida en 1925 por KEWPIE. Se dice que la historia de la mayonesa en Japón fue escrita por KEWPIE. Lo mismo sucede con los aderezos para ensaladas.

Es el nº 1 tanto en ventas de mayonesa como de aderezos para ensaladas.



Desde el principio KEWPIE ha dedicado sus esfuerzos a abastecer desde productos institucionales hasta restaurantes de comida rápida. Asegurando una posición sólida como abastecedor del mercado del servicio alimenticio.

La mayonesa representa el 26% de las ventas de KEWPIE sobre un total de U\$S 1.031.702.580 para el 2004.

Para la elaboración de los distintos tipos de mayonesas, el 70% utiliza huevo entero en polvo y el otro 30% yema en polvo.

KEWPIE tiene varias unidades de negocios como lo son: Mayonesas, Ovoproductos, Alimentos enlatados y vegetales y ensaladas.

Consta de 8 plantas distribuidas en todo Japón (ver mapa). Las plantas que requerirán los productos COLUMBUS son la de Kanto en las afueras de Tokio (3) y Osaka (6).

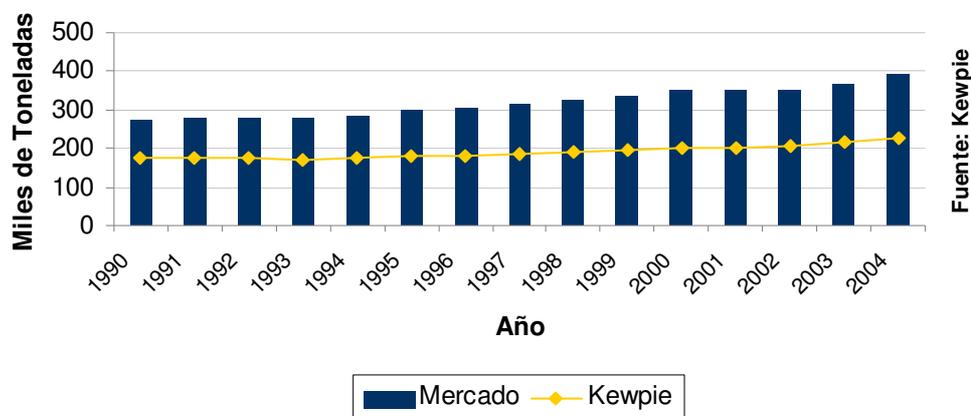


KEWPIE también produce ovoproductos, que es el producto semi elaborado para la mayonesa.

Esta unidad de negocios viene cayendo año tras año. En el 2004 cayó un 7,5% respecto del 2003, por lo que decidieron realizar un cambio estratégico. Producir menos ovoproductos e importar a un costo significativamente menor. Si bien seguirán produciendo ovoproductos, estos dejarán de producirse paulatinamente en los siguientes años ya que ha dejado de ser un negocio rentable.

El siguiente gráfico muestra el volumen total de ventas de KEWPIE para mayonesas y el del total del mercado. Se refleja la importancia del cliente ya que tiene el 58% del mercado japonés de las mayonesas.

### Ventas de Mayonesa en Japón



Para más información sobre el cliente, dirigirse a la siguiente página web: <http://www.kewpie.co.jp/english/index.html>

## MORINAGA MILK



Morinaga Milk Industry & Co. tiene como objetivo satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores en Japón.

Para lograr este objetivo es necesario cumplir con estrictos estándares de calidad y buenas prácticas de negocios en todos los niveles operativos como lo son: investigación & desarrollo, producción, distribución, ventas & marketing y dirección general.

Morinaga asegura ofrecer a sus consumidores un amplio abanico de productos alimenticios de altos estándares nutricionales.

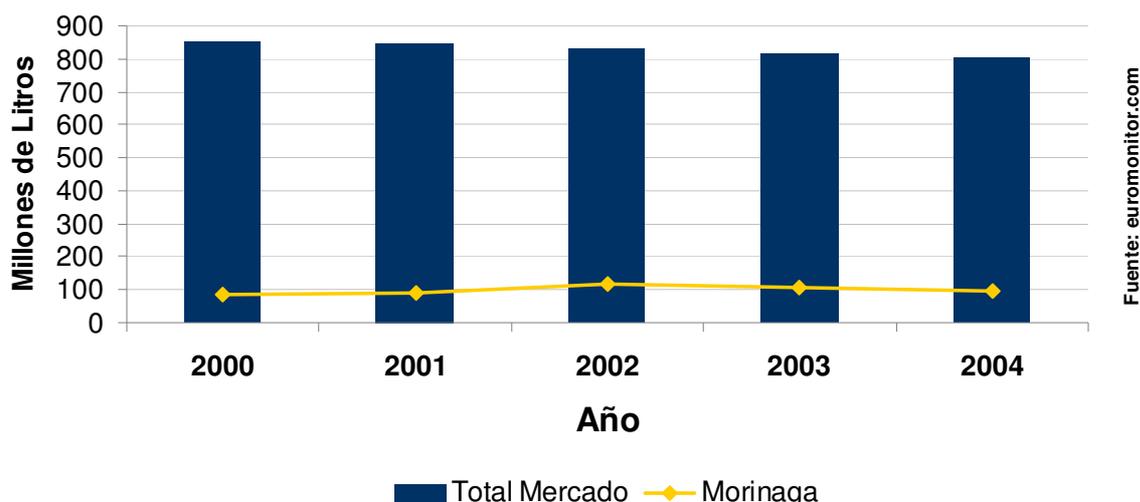
Fundada en 1917, Morinaga tiene distintas unidades de negocios como lo son: Leche, Leche en polvo, Yogures, Postres, Quesos & Manteca y helados. Consta de 17 plantas distribuidas en todo Japón



Los helados representan el 8,9% de las ventas totales de la empresa, lo que es igual a 470 millones de dólares.

Tiene el 12,2% del market share de helados en Japón, ocupando el segundo lugar detrás de MEIJE. Esto representa el equivalente a 96,6 millones de litros de helado anuales.

### El Mercado del Helado en Japón



Morinaga también utiliza clara de huevo en polvo para elaborar postres, flanes, tortas y biscochuelos. Todo estos productos se consolidan bajo la categoría postres (desserts).

Esta unidad de negocios representa el 3,45% de la facturación de Morinaga, lo que es igual a U\$S 179,5 millones.

Para más información sobre el cliente, dirigirse a la siguiente página web:

<http://www.morinagamilk.co.jp>

Estos serán en los primeros años los clientes de COLUMBUS, cabe destacar que si bien son pocos, su producción es muy alta.

El objetivo es ser el proveedor principal de ambos, este punto será desarrollado en la estimación de la demanda y en los objetivos estratégicos.

Se hará enfoque en estos dos clientes en los primeros años del proyecto, una vez afianzados en el mercado se analizará la posibilidad de abrir la cartera de clientes dentro de Japón y se buscarán nuevos mercados.

## Estimación de la Demanda

Para poder estimar la demanda se realizó un estudio de la evolución en las ventas por volumen de los clientes en los últimos años, este dato fue extraído de la página de Internet de los clientes.

El objetivo es transformarse paulatinamente en el proveedor de ovoproductos nº 1 de ambas empresas, comenzando con un pequeño porcentaje el primer año.

Una vez renovado el contrato con MITSUI obtener un porcentaje mayor año a año, en forma creciente hasta alcanzar el objetivo.

Se estima que obteniendo el 40% en cada cliente se alcanzará el objetivo. El tiempo para lograrlo se estima en unos 8 años.

### Demanda KEWPIE

Se conoce que el total de ventas de mayonesa KEWPIE en el 2004 fue de 228.000 toneladas. Se estima un crecimiento anual del 2% hasta el 2007 (fuente KEWPIE). Suponemos que a partir de allí el consumo se mantenga estable.

Se sabe que el huevo en polvo representa el 2,9% en la mayonesa y la yema en polvo el 3,1% (fuente SANOVO FOODS).

El primer año de contrato se estipula en un 5% del abastecimiento en ovoproductos de KEWPIE para la elaboración de mayonesa, al segundo año un 7%, luego 10% y terminar el último año del segundo contrato con un 13%.

Esto se logrará ofreciendo un precio levemente menor al del mercado, además de mostrar que es el cliente nº 1, por lo que no habrá margen para el error.

El precio levemente menor al del mercado es posible debido a que los costos de materia prima y de producción en Argentina son menores que en el resto del mundo.

Al renovar el contrato por tercera vez se estará en condiciones de tomar una porción mayor, cercana al 20%, ya que habremos obtenido la plena confianza del cliente.

En los siguientes cinco años se duplicará ese share en forma paulatina.

A continuación se presenta una tabla resumen con la demanda a satisfacer de KEWPIE.

Producción KEWPIES (miles de Toneladas)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mayonesas	229,500	234,090	238,772	241,160	248,394	243,426	244,644	244,888
<b>Supply (Objetivo)</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>	<b>13%</b>	<b>20%</b>	<b>28%</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>

Demanda de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo (Tn)	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo (Tn)	107	152	222	292	462	634	751	911

Tipos de Mayonesas que utilizan Huevo en Polvo	70%	Huevo en Polvo presente en Mayonesa	2,90%
Tipos de Mayonesas que utilizan Yema en Polvo	30%	Yema en Polvo presente en Mayonesa	3,10%

## Demanda MORINAGA

Se sabe que el total de ventas de helados de MORINAGA en el 2004 fue de 96,6 millones de litros.

Se estima un decrecimiento anual del 1,5% hasta el 2008 (fuente MORINAGA). Suponemos que a partir de allí el consumo se mantenga estable.

Al ser el producto final helados, se sabe que estos sufren una estacionalidad marcada con mayores ventas en el verano y menores en el invierno. No se pudo obtener información desbrozada por períodos, por lo que el análisis fue hecho tomando las ventas anuales.

El primer año de contrato se estipula en un 5% del abastecimiento en ovoproductos de MORINAGA para la elaboración de helados, al segundo año un 8%, luego 11% y terminar el último año del segundo contrato con un 15%.

Esto se logrará ofreciendo un precio levemente menor al del mercado, además de mostrar que son clientes principales y que se utiliza una estrategia de enfoque, por lo que no habrá margen para el error.

Al renovar el contrato por tercera vez se estará en condiciones de tomar una porción mayor, cercana al 23%, ya que habremos obtenido la plena confianza del cliente.

Se alcanzará el 40% del share de abastecimiento en forma paulatina en los siguientes cinco años.

La utilización de Yema en Polvo varía en forma considerable dependiendo del sabor final que se le quiera dar al helado. El helado con mayor producción es el de crema y vainilla, ya que está presente en la mayoría de los productos de MORINAGA.

El porcentaje de utilización de yema de huevo en un litro de helado de crema es 12%.

El helado contiene un 50% de aire aproximadamente, por lo que el volumen final de componentes es la mitad del que se comercializa.

El porcentaje en componentes de lecitina en el helado es muy bajo, sólo del 0,5%.

La yema de huevo consta de un 8% de lecitina. (Fuente: SANOVO).

En la estimación de la demanda para clara de huevo surgen varios inconvenientes:

- La categoría postres es un consolidado de varias categorías con diferentes unidades de medida (lt, kg, etc.) por lo que la información no es de alta calidad.
- No existe información del mercado japonés en volumen, sí en facturación.
- Se estima el volumen de producción del mercado japonés a partir del volumen de producción de EEUU, que es de 5800 millones de litros. Esta producción abarca ciertos tipos de postres que entrarían en la categoría de helados. Lamentablemente no pudo desbrozarse la información por producto.

Teniendo presente estos inconvenientes se estima la demanda para clara de huevos de la siguiente forma:

EE.UU. tiene el 40% de la producción mundial de postres, mientras que Japón tiene el 3%. Por lo tanto se estima que la producción japonesa de postres es de 435 millones de litros.

(Fuente:

<http://www.usdec.org/products/FrozenDesserts/content.cfm?Itemnumber=483>)

Morinaga tiene el 8% del mercado, por lo que su producción sería de 34,8 millones de litros anuales.

El porcentaje presente de aire en el volumen final de los postres varía según el producto. En un biscochuelo el porcentaje puede llegar a ser del 70% y en un flan del 50%. Por lo tanto, se toma como media para los cálculos un 60%.

El porcentaje de albúmina presente varía entre un 2% y un 5% dependiendo del producto, no se pudo obtener información segmentada por producto, por lo que se asumirá para la estimación de la demanda un 3% de albúmina para la elaboración de postres.

A continuación se presenta una tabla resumen con la demanda a satisfacer de MORINAGA.

Producción MORINAGA (millones de litros)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Helados	96,60	94,67	92,77	92,78	96,50	94,57	95,04	95,13
Postres	34,80	35,50	35,85	35,89	37,68	38,43	39,20	39,99
<b>Supply (Objetivo)</b>	<b>5%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>23%</b>	<b>28%</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>

Demanda de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Yema en Polvo	151	237	319	435	694	827	980	1189
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

El 60% del volumen en los postres es aire  
Clara presente en los postres

3,00%

El 50% del volumen del helado industrial es aire  
Lecitina presente en Helados  
Lecitina presente en Yema en Polvo

0,50%  
8,00%

## Resultados

A continuación se presenta una tabla con la demanda consolidada estimada para los próximos ocho años.

Demanda Total de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo	258	389	541	726	1156	1461	1731	2100
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

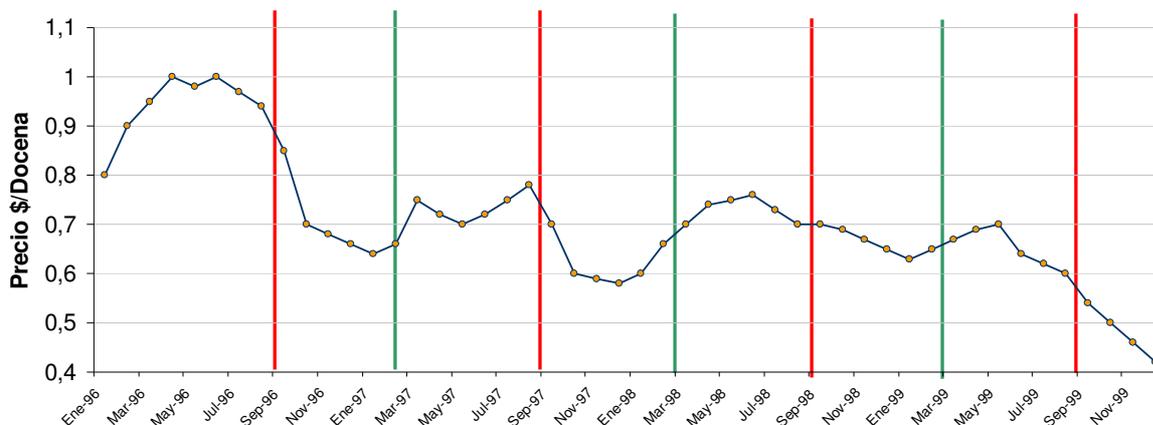
Esta es la demanda del negocio. De seguir adelante con el proyecto, esta demanda es la que se tomará en cuenta para definir el tamaño, las máquinas a comprar y las necesidades de compra de materia prima.

## Precio del Huevo (MP) y Alimento Ponedora

El precio del huevo sufre una marcada estacionalidad, debido a que durante la primavera existe una sobreproducción ya que las gallinas ponen más huevos que el resto de los períodos, siendo Septiembre/Octubre los meses de mayor producción. En este período, la oferta supera ampliamente a la demanda y el precio cae.

Una gallina desarrollada y nutrida es capaz de poner 313 huevos al año. La luz incita a las gallinas a poner más huevo, por lo que se llega a la relación: más largo el día, mayor la producción. Pero hay que tener en cuenta que el exceso de calor también origina que la producción sea menor, para contrarrestar ese efecto se realizan unas series de medidas para bajar la temperatura como ventilar los galpones con ventiladores en los extremos, bajar las cortinas, etc. Entonces, la producción en verano tampoco es la óptima, pero es mayor que en invierno, así se llega a que el período de mayor producción de huevos es en la primavera, desde fines de Septiembre y principios de Octubre hasta Diciembre.

**Precio Huevo  
1996-1999**



Fuente: CAPIA

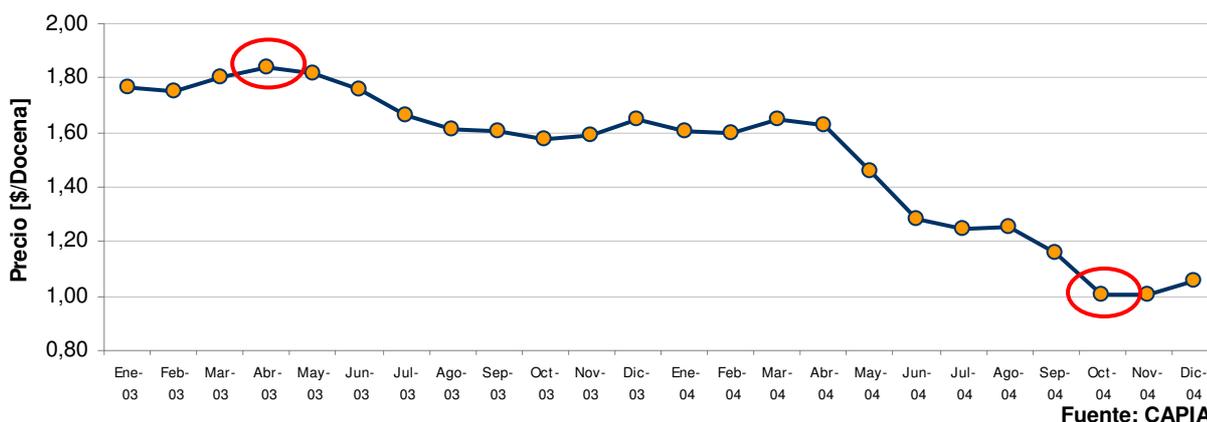
En un período de estabilidad como el de la década del 90 podemos apreciar el argumento de los párrafos anteriores. El gráfico de estacionalidad muestra que el precio por docena puesto en granja (siempre se analizará este precio) cae en la primavera (Septiembre) hasta principio del verano, donde sube nuevamente.

En los últimos períodos no se registra esta estacionalidad en el precio debido a la inestabilidad del mercado luego de la crisis del 2001, a la suba de precios del maíz, que es el principal componente del alimento de la gallina ponedora y a la inflación del último período.

La tendencia que muestran los últimos dos períodos es que el precio del huevo está bajando en forma considerable observándose una disminución del 36% en Diciembre del 2004 con respecto al mismo período del año anterior. En promedio del año el huevo cayó un 22% con respecto al 2003. (Se recomienda leer el anexo para ver series de estacionalidad desde el año 1994.)

Se espera que la tendencia se revierta debido al aumento de precios en casi todos los rubros en la Argentina es inminente.

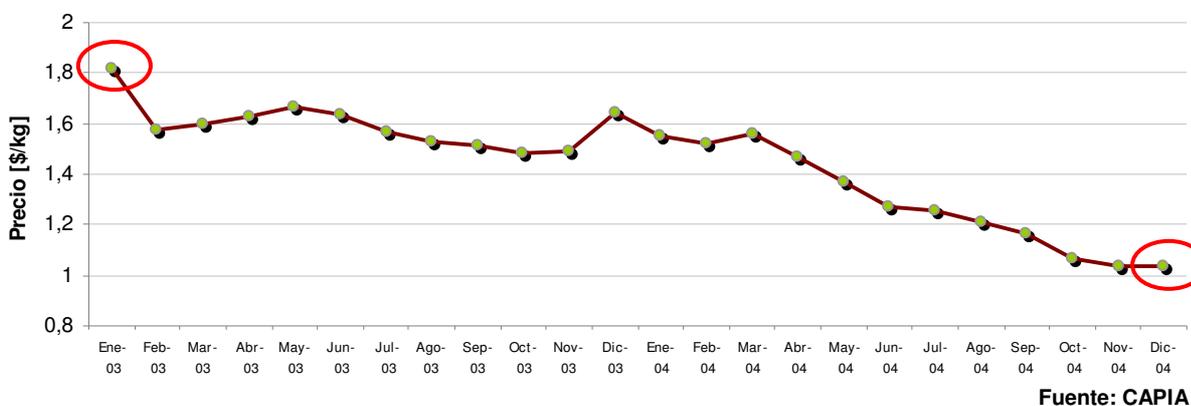
**Precio Huevo  
2003-2004**



El máximo precio alcanzado en los últimos dos años fue de \$1,84/doc, mientras que el mínimo fue de \$1,01/doc. Se percibe una variación del 80% dentro de los dos últimos años, si se toma como base 100 el menor.

En el siguiente gráfico observamos la evolución en el precio del huevo para la fabricación de los ovoproductos. Este precio es lo que pagan las empresas que producen los ovoproductos a los productores de huevo. La unidad de medida es \$/kg puesto en planta.

**Precio Huevo para Proceso  
2003-2004**



Un kilogramo de huevo contiene 16 huevos aproximadamente equivalentes a 1,33 docenas (ver Equivalencias). Los productores de ovoproductos (procesadores), pagan menos que si compraran a precio de granja. ¡Prácticamente están pagando menos que una docena por un kilo!

El precio del huevo para proceso es aproximadamente 28% menor respecto del de granja debido a la gran cantidad de volumen que compran para procesar. (ver página siguiente)

Muchas veces, los productores no pueden vender toda su producción al mercado (sobreproducción en primavera) por lo que sólo tienen dos opciones, venderles a un precio bastante menor a las procesadoras o tirar la producción.

Los procesadores obtienen mayor utilidad vendiendo al exterior, ya que en el mercado local compran más barato y venden a precio dólar generando mayor margen.

El problema que acarrea esto es la amenaza de desabastecimiento. Los productores pueden negarse a pagar un precio tan bajo y no venderles. Pero, como la cantidad de productores de huevo es muy grande, los procesadores pueden darse el lujo de cambiar de proveedor prácticamente sin costo alguno. Este punto es de mucha importancia ya que será tenido en cuenta en el análisis de las fuerzas de Porter.

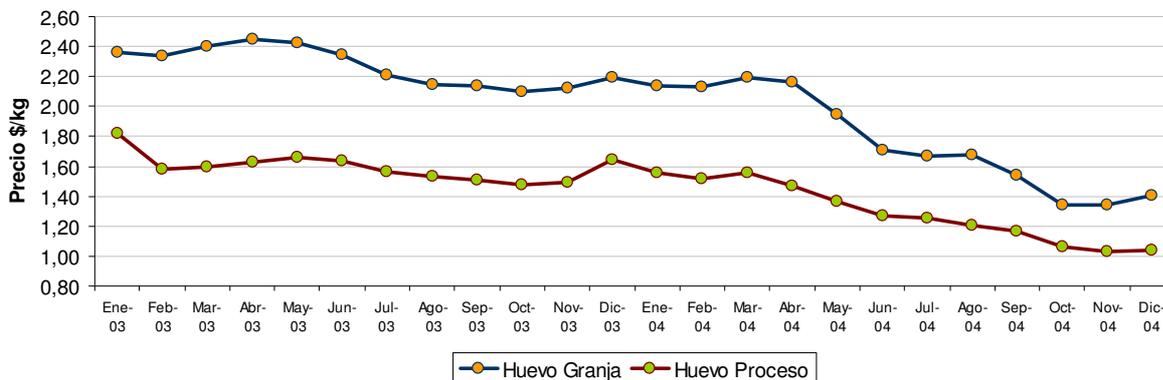
Durante el 2003 el precio se mantuvo estable entre \$1,65/kg y \$1,50/kg. En el 2004 comenzó a caer debido a que el precio del huevo sufrió una fuerte caída a partir de marzo.

El precio del huevo para proceso, como es de esperar, sigue la misma tendencia que el huevo.

El máximo precio alcanzado en los últimos dos años fue de \$1,82/kg, mientras que el mínimo fue de \$1,03/kg. Se percibe una variación del 76%, si se toma como base 100 el menor. La variación es prácticamente la misma que la del huevo puesto en granja.

En el siguiente gráfico se observa el precio tanto del huevo en granja como el destinado a proceso, ambos en la misma unidad de medida \$/kg.

### Precios del Huevo Granja y Huevo Proceso 2003-2004

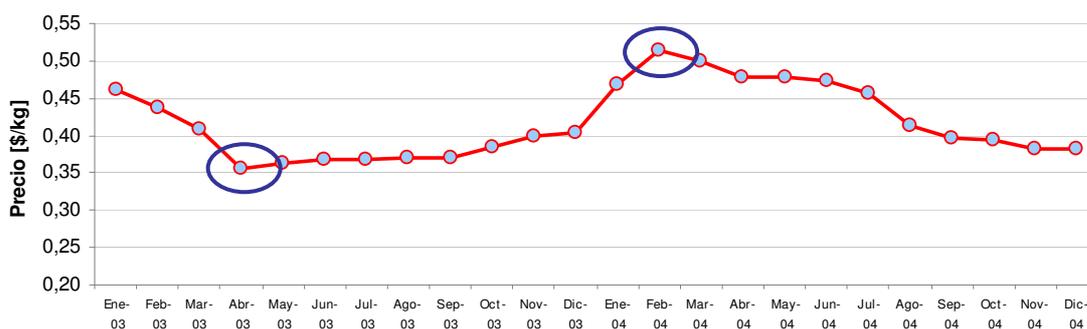


Este gráfico muestra claramente el margen que los procesadores le quitan a los productores. El precio del huevo para proceso es, en promedio anual, un 28% menor que el de granja. Esta reducción en el precio se obtiene por descuento por volumen.

Lo cual es consecuencia del poder de negociación que tienen los procesadores sobre los productores y será analizado en las fuerzas de Porter.

El precio del alimento para aves ponedoras tiene un comportamiento mucho más estable por lo que la rentabilidad del huevo varía en forma considerable. El máximo precio alcanzado en los últimos dos años fue de \$0,54/kg, mientras que el mínimo fue de \$0,36/kg. Se percibe una variación del 43%, si se toma como base 100 el menor.

### Alimento Ponedora 2003-2004



Las variaciones en el huevo y su materia prima muestran que en el mercado local la rentabilidad de la industria del huevo es muy variable sucediéndose períodos en los que el precio de los productos hacen que el negocio sea rentable y períodos en los que no.

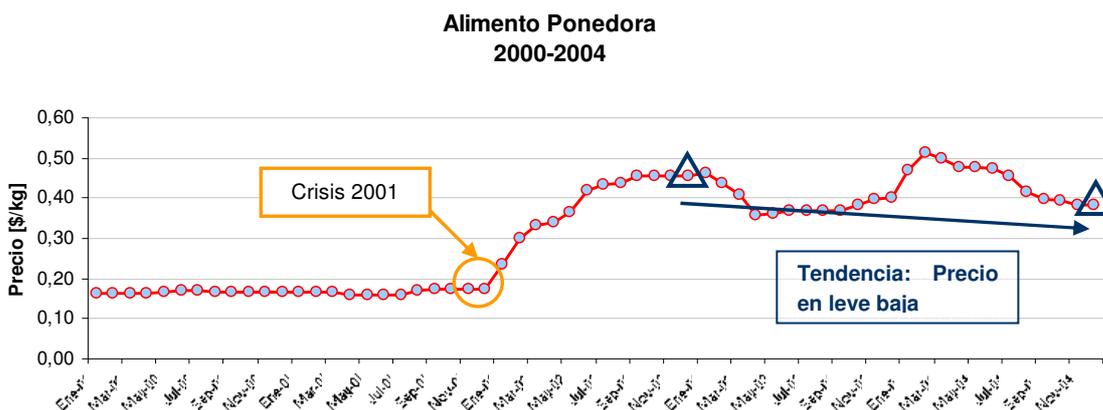
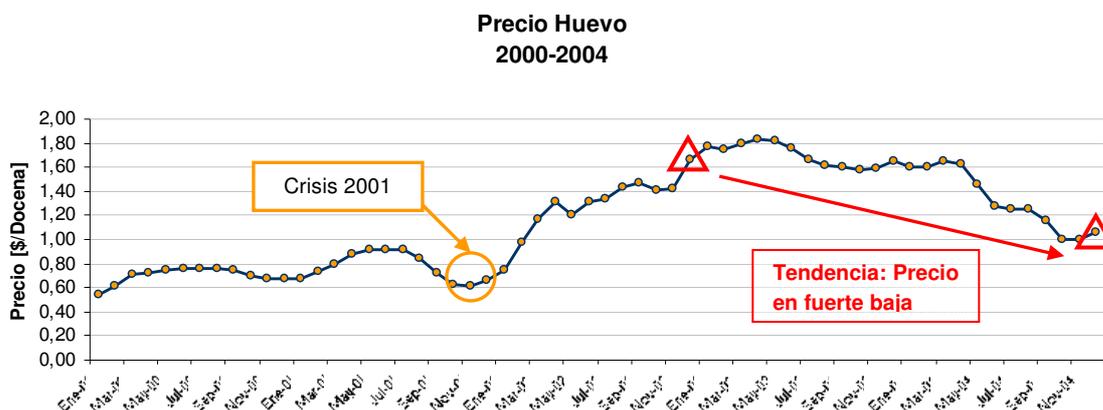
El precio del alimento balanceado para ponedora está fuertemente relacionado con el precio del maíz, ya que es su componente principal. El precio

internacional del maíz lo dicta la bolsa de cereales de Chicago, a lo que a partir del 2001 con el cambio del dólar el precio subió para establecerse en valores entre \$0,35/kg y \$0,45/kg.

En los últimos períodos la tendencia muestra que tanto el alimento (materia prima) como el huevo están cayendo en sus precios, éste último lo hizo en forma más abrupta, por lo que la rentabilidad se encuentra en un período muy bajo en comparación con años anteriores.

Esta caída en los precios, se debe a que durante la pos crisis del 2001, el precio de ambos subió en forma abrupta dentro de un marco de inestabilidad en la Argentina, en el cual la paridad cambiaria se modificó y pasó de 1 a 3, el país entró en cesación de pagos, se sucedieron 5 presidentes en 2 semanas y todo el sistema productivo estaba parado.

Dada estas condiciones fue lógico el comportamiento de los mercados, donde la suba de precios fue el denominador común, también alcanzando al mercado del huevo.



Si se compara Dic '04 vs Dic '02 se nota que ambos productos presentan una tendencia a la baja pero en el huevo es mucho más fuerte la pendiente. El precio del huevo por docena cayó un 36% y el del alimento balanceado por kilo sólo disminuyó en un 16%. Es decir que el sector productor de huevos no se encuentra en una etapa favorable.

En la siguiente página se desarrolla más el tema, realizando un análisis de los últimos períodos en la relación precio del huevo y el alimento.

La correlación que existe entre estas dos variables es de 0,86 desde Enero del 2000 a Diciembre del 2004, lo que indica que su relación es bastante importante.

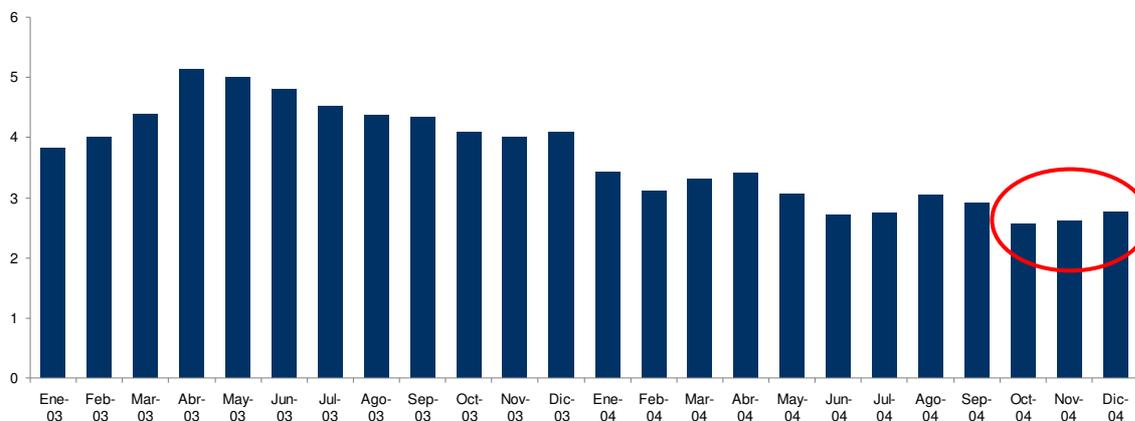
La correlación entre el precio del alimento y el precio del huevo destinado a proceso es muy baja pero sólo tienen en cuenta dos años (2003 y 2004), por lo que no se la puede tomar como indicativa.

Por último, la correlación que existe entre el precio del huevo granja y el precio del huevo destinado a proceso es de 0,97. Prácticamente tienen el mismo comportamiento.

En el siguiente gráfico se observa la relación entre el precio del huevo y el precio del alimento. El alimento en el 2004 representa el 70% del costo para los productores por lo que la relación entre el precio del huevo y el del alimento es indicativo de la rentabilidad del sector.

El último período (2004) presenta la relación más baja, por lo que la

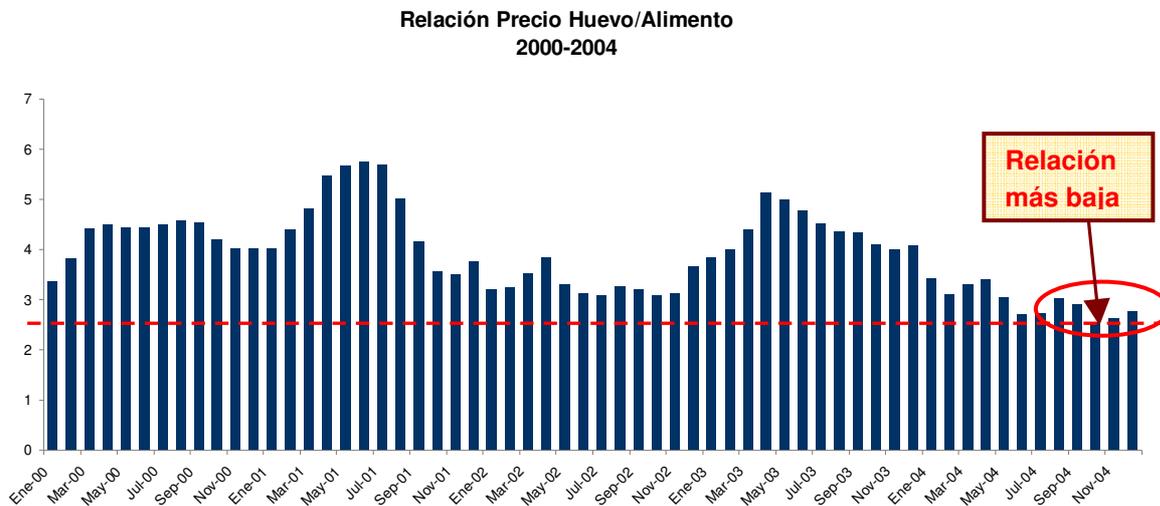
Relación Precio Huevo/Alimento  
2003-2004



rentabilidad del sector es menor en comparación con otros períodos.

Se observa que la relación está en un punto bajo, casi el más bajo de los últimos tiempos por lo que la rentabilidad para la venta en el mercado interno en la producción de huevos no es la más favorable actualmente.

En el siguiente gráfico se observa la misma relación para períodos anteriores y se puede concluir que el año 2004 los productores de huevo no tuvieron una rentabilidad muy grande, no siendo así en los años anteriores, en especial 2001 y 2003. En el último año la relación fue decreciendo en forma sostenida.



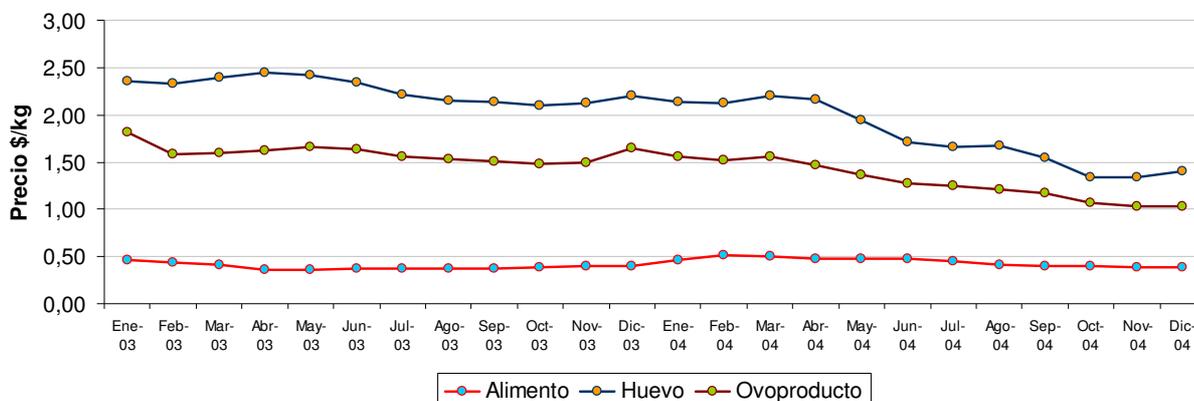
De los últimos cuatro años la relación precio huevo/alimento se encuentra en el punto más bajo, esto ha de suponer que la relación aumentará en un futuro cercano. Esta relación puede aumentar por dos motivos. El primero y más factible es la suba en el precio del huevo. Como se dijo anteriormente el mismo está en una fuerte tendencia a la baja desde Dic '03, ha de esperarse que esa tendencia se revierta, ya que la hubo suba de precios en casi todos los alimentos en Argentina.

La otra opción es que el precio del alimento disminuya en forma más marcada que la del huevo. Como se dijo anteriormente, el precio del alimento tiene una tendencia leve a la baja, y su precio es bastante estable por lo que no se espera que esta sea la opción futura.

Es conveniente aclarar que la materia prima para el proyecto será el huevo para proceso y no el alimento balanceado. Se realizó este análisis para mostrar cómo se ve afectado el precio del huevo por el alimento y los problemas por los que atraviesa el sector productor.

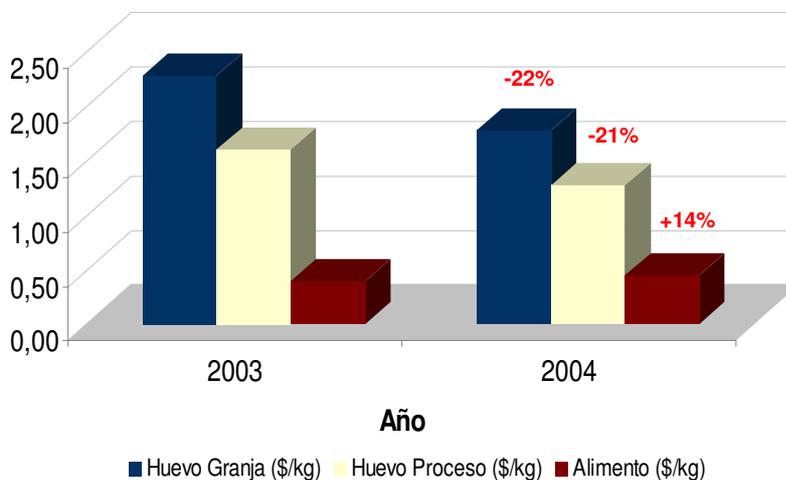
Comparando los tres ítems, notamos que los precios de los huevos tanto para proceso como granja están en baja, mientras que el precio del alimento es más estable.

### Huevo Granja, Huevo Proceso y Alimento Ponedora 2003-2004



En el siguiente gráfico notamos como varió en promedio anual los precios del huevo granja, huevo proceso y el alimento para las gallinas.

### Comportamiento de Precios



Tanto el precio del huevo granja como el del huevo para proceso bajaron, ambos en casi el mismo porcentaje, 22 y 19% respectivamente. Mientras que la materia prima de los productores de huevo aumentó en un 14%.

Por lo tanto el sector está en un momento en el cual su rentabilidad no es la más favorable con subas en sus insumos y disminución en sus productos finales. Este punto será tenido en cuenta en el análisis FODA.

# Definición Preliminar de la estrategia de Negocio

## Análisis de las cinco fuerzas de Porter

### Poder de Negociación de los Compradores

Los compradores compiten en el sector industrial forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior o más servicios y haciendo que los competidores compitan entre ellos, todo a expensas de la rentabilidad de la industria.

Un grupo de compradores es poderoso si concurren las siguientes circunstancias:

- **Está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor:**

Los compradores en este caso son las empresas alimenticias japonesas KEWPIE y MORINAGA que están asociadas a MITSUI. Éstas son grandes y fuertes en comparación con la empresa. Comprarán todo el volumen de nuestra producción, por lo que son muy importantes en los resultados de la empresa.

La función del trader hace de intermediario entre los clientes y el proveedor. Las cadenas alimenticias que están asociadas a MITSUI pueden ejercer presión para bajar los precios.

MITSUI puede querer aumentar su fee, por lo que su poder de negociación también hay ue tenerlo en cuenta.

- **El producto vendido representa una fracción importante de los costos del comprador:**

Los ovoproductos representan un porcentaje bajo en la elaboración del producto de los compradores, cerca del 3% en volumen, por lo que los compradores no deberían ser sensibles a los precios.

Como los volúmenes de producción son muy altos, el precio termina afectando el costo total.

- **Producto estándar:**

Los compradores, seguros de que siempre pueden encontrar proveedores alternativos, pueden colocar a una compañía u otra.

Si bien como se verá más adelante, el producto es un “semi” commodity. Existe una leve diferenciación en la calidad del huevo argentino, pero para el comprador es prácticamente indistinto.
- **Costos bajos por cambiar de proveedor:**

El costo por cambio de proveedor por parte de los compradores es bajo. No resulta difícil el cambio de proveedor debido a que la calidad internacional de los ovoproductos es una y no puede superarse de forma tal que el cliente la perciba y quiera pagar por ella.
- **Integración aguas arriba:**

Los compradores no representan una amenaza de integración, ya que su core business es la producción de alimentos y les insumiría muchos recursos integrarse para producir un semielaborado como lo son los ovoproductos.

Además deberían comprar la materia prima a las granjas japonesas, ya que el huevo es muy difícil de manipular por lo que no se lo puede importar. El precio del huevo japonés es uno de los más altos del mundo.
- **El producto es importante para la calidad de los productos del comprador**

La calidad del producto final tiene alta correlación con la calidad de los ovoproductos, si estos se encuentran en mal estado, el producto final (alimento) también estará en mal estado.

Un producto en mal estado puede provocar grandes pérdidas al comprador (juicios), por lo que en este sentido los compradores deberían ser menos sensibles a los precios.

El poder de negociación de los clientes es grande.

El costo de los ovoproductos representa un alto porcentaje en los fabricantes de mayonesa, que son los que mayores volúmenes demandan.

No le es difícil cambiar de proveedor, pero existe un costo en el tiempo asociado al cambio lo que atenúa el efecto negativo que tiene la dificultad de diferenciarse de otros competidores.

Sin embargo existe una fuerte relación entre la calidad del insumo, en este caso los ovoproductos, y la del producto terminado, es decir el alimento. Por lo que no es lo mismo cualquier proveedor.

### **Poder de Negociación de los Proveedores**

Los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los que participan en un sector industrial amenazando con elevar los precios o reducir la calidad de los productos o servicios.

Los proveedores poderosos pueden así exprimir los beneficios de un sector industrial incapaz de repercutir los aumentos de costo con sus propios precios.

El 80% de los costos totales es la materia prima (huevo), por lo que el análisis de los proveedores de huevo es fundamental, dejando relegados el packaging, la sal y los otros productos utilizados en la elaboración.

Las condiciones que hacen poderosos a los proveedores tienden a ser el reflejo de las que hacen poderosos a los compradores. Un grupo de proveedores es poderoso si concurren las siguientes circunstancias:

- **Que esté dominado por pocas empresas y más concentrado que el sector industrial al que vende**  
Todo lo contrario, las granjas productoras de huevo en Argentina son cerca de 60.000 (fuente SAGPyA), mientras que el sector industrial hay tan sólo 9 empresas. Al ser tantos los productores de huevo, se dificulta su asociación para generar presión sobre el sector industrial, por lo que se espera que no puedan ejercer una influencia considerable en los precios, en la calidad y en las condiciones.
- **Que no estén obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector industrial**  
No existe producto sustituto para el huevo.
- **Que la empresa no es un cliente importante del grupo proveedor**  
El sector industrial al que venden es de suma importancia, gran parte de su producción deben venderla a este sector o sino directamente regalarla. Por lo que este es un punto a favor hacia el sector industrial.
- **Que los proveedores vendan un producto que es un insumo importante para el negocio del comprador**  
El huevo es el insumo fundamental para la producción de ovoproductos. Esto aumenta el poder del proveedor. Influye también el hecho de que el producto no es almacenable por más de 3 semanas.

- **Que los productos del grupo proveedor están diferenciados o requieren costos por cambio de proveedor**

Es muy bajo el costo por cambio de proveedor. Existen una gran cantidad de granjas en el partido de Pilar por lo que el cambio de proveedor no representaría costo alguno.

- **Que el grupo proveedor represente una amenaza de integración aguas abajo**

Es el objetivo de este proyecto, por lo que esta amenaza es muy posible de concretarse. Sin embargo requiere de una fuerte inversión, cercana a los \$4.500.000, que no todos los proveedores estarían dispuestos a realizar.

El poder de negociación de los proveedores es bajo. Al ser una gran cantidad de proveedores, los cuales ofrecen un producto prácticamente estándar, el cambio de proveedor representa un costo bajo para el sector industrial.

Si bien existe la amenaza de que se asocien proveedores y se integren aguas abajo, esta posibilidad es baja, ya que la inversión requerida para hacerlo es alta.

### **Presión de Producto Sustituto**

Todas las empresas en un sector industrial están compitiendo, en un sentido general, con empresas que producen artículos sustitutos. Estos limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial colocando un tope sobre los precios que las empresas en la industria pueden cargar rentablemente.

Cuanto más atractivo sea el desempeño de precios alternativos ofrecidos por los sustitutos, más firme será la represión de las utilidades en el sector industrial.

El único producto sustituto para los ovoproductos es el huevo en sí. Para que sustituya debería ocurrir que el precio del huevo baje tanto que les convenga a la industria alimenticia comprar huevo y quebrarlo ellos mismos. Pero si el precio del huevo bajase también disminuiría el de los ovoproductos.

Además la industria alimenticia quiere dejar el quebrado ya que es muy inconveniente para sus operaciones y la manipulación de los huevos es dificultosa.

La exportación de los huevos es muy complicada por su difícil manipulación, son frágiles y generalmente se rompen.

Como conclusión puede decirse que si bien existe un producto sustituto, éste difícilmente sea adoptado por los clientes por razones económicas y de comodidad en la manipulación.

### **Amenaza de Nuevos Entrantes**

La formulación de nuevas empresas en un sector industrial aportan capacidad adicional, el deseo de obtener una participación en el mercado y, con frecuencia, recursos sustanciales. Esto puede obligar a bajar los precios o inflar los costos de los fabricantes existentes, reduciendo la rentabilidad.

La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes, aunadas a la reacción de los competidores existentes que debe esperar el que ingresa.

El análisis se realiza suponiendo que la empresa ya está dentro del sector industrial, por lo que la amenaza de nuevos entrantes se lo considera perjudicial. Esto es que una barrera alta de ingreso es bueno (bullet verde) y una barrera baja es malo (bullet rojo)

Existen seis factores principales que actúan como barreras para el ingreso:

- **Economías de Escala**

Las economías de escala se refieren a la reducción en los costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por período. Las economías de escala frenan el ingreso obligando al que pretende hacerlo producir en gran escala y corre el peligro de una fuerte reacción por parte de las empresas existentes, o tienen que entrar en una escala pequeña y aceptar una desventaja en costos.

En este caso, existen grandes productores mundiales que pueden llegar a desarrollar economías de escala aumentando las barreras de ingreso.

No ocurre con ningún productor nacional.

Como Argentina es competitiva a nivel internacional, no debería ser muy alta la barrera de ingreso al mercado global.

- **Diferenciación del producto**

La diferenciación del producto quiere decir que las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes, lo cual se deriva de la publicidad del pasado, servicio al cliente, diferencias del producto o sencillamente por ser el primero en el sector industrial.

Como el producto está definido como un “semi” commodity (ver 4P, Producto) no se toma como una barrera alta para el ingreso. No necesita de publicidad, y la lealtad del cliente, como se vio anteriormente está cambiando.

Para poder modificar esa lealtad será necesario demostrar la misma capacidad de servicio, calidad y un precio levemente menor.

- **Requisitos de Capital**

La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso.

Se necesita capital para las instalaciones, el terreno y el capital de trabajo. El monto aproximado es de \$4.500.000. Este es el valor en que está valuado Ovoprot Argentina (fuente: La NACION, Remate, domingo 7 de agosto 2005).

Es una barrera alta de ingreso.

- **Costos cambiantes**

Una barrera para el ingreso es la creada por la presencia de costos al cambiar de proveedor, esto es, los costos que tiene que hacer el comprador al cambiar de un proveedor a otro.

Al comprador de ovoproductos no le resulta costoso cambiar de proveedor, ya que el producto tiene una calidad internacional estándar y es indistinto si el producto es del proveedor A o del B.

- **Desventajas en costo independientes de las economías de escala**

Dentro de este grupo de desventajas se encuentran la tecnología, el acceso favorable a materias primas, ubicación favorable, subsidios gubernamentales y la curva de aprendizaje.

La tecnología no representa una barrera de entrada alta, ya que es fácil de adquirir e implementar. Es simplemente una línea de producción totalmente estandarizada. Existen varias empresas internacionales que ofrecen estos productos y servicios.

El acceso favorable a materias primas puede verse como una barrera de entrada, si bien hay infinidad de productores de huevo, se pueden generar contratos con los productores “serios” y dejar de lado el resto.

La ubicación, de continuar el proyecto, es un tema a desarrollar en la factibilidad técnica. Por ahora puede decirse que no se la considera una

barrera de ingreso debido a que existen miles de granjas productoras de huevo ubicadas en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe.

No existen subsidios gubernamentales para el sector y no se prevé que los haya, por lo que no es una barrera de entrada.

La curva de aprendizaje es una barrera de entrada importante. Los costos unitarios declinan en tanto la empresa adquiere más experiencia acumulada en la elaboración del producto. Los costos bajan debido a que los trabajadores mejoran sus métodos y se vuelven más eficientes, mejoras en la distribución en planta, se logra el mejor funcionamiento del equipo.

Las barreras de entradas que se presentan son importantes pero todas son superables. Esto facilita la entrada al mercado pero se transforma inmediatamente en una amenaza una vez que el proyecto fuera implementado.

### **Intensidad de Rivalidad de los Competidores**

La rivalidad entre los competidores existentes da origen a manipular su posición, utilizando tácticas como la competencia en precios, batallas publicitarias, introducción de nuevos productos e incrementos en el servicio al cliente o de la garantía.

La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición.

Algunas formas de competir, en especial la competencia en precios, son sumamente inestables y muy propensas a dejar a todo un sector industrial peor, desde el punto de vista de la rentabilidad.

Las campañas publicitarias bien pueden ampliar la demanda o incrementar el nivel de diferenciación del producto en el sector industrial para beneficio de todas las empresas.

En el caso de ovoproductos no es aplicable grandes campañas publicitarias, a lo sumo folletería y acercamiento a los clientes por contactos.

La rivalidad intensa es el resultado de diferentes factores estructurales que interactúan:

- **Gran número de competidores o igualmente equilibrados**  
Existen numerosos competidores a nivel global. Esto es una desventaja ya que siempre habrá una empresa que intente diferenciarse de las demás generando una competencia constante.

En Argentina sólo operan nueve empresas en la órbita de SENASA, sólo tres exportan y ninguna a Japón.

Son competidores por recursos, pero como la cantidad de oferentes es alta, no debería de existir problema alguno.

- **Crecimiento lento del sector industrial**

El crecimiento lento en el sector industrial origina que la competencia se convierta en un juego por mayor participación en el mercado para las empresas que buscan expansión.

No es el caso de la industrialización del huevo. Hoy en día, más y más empresas alimenticias en el mundo se vuelcan a la utilización de ovoproductos por cuestiones de comodidad y sanidad.

El sector está en plena expansión, en Argentina aumentó en un 76% y no se espera represalias por parte de los competidores por lo que se considera que las barreras de entrada por parte del mercado competidor sean bajas.

- **Costos fijos elevados o de almacenamiento**

Los costos fijos elevados crean fuertes presiones para que las empresas operen a plena capacidad, lo cual suele conducir a una escala de precios descendentes cuando existe capacidad en exceso.

El factor importante de costos, es la proporción de los costos fijos en relación al valor agregado, y no los costos fijos como proporción de los costos totales.

La proporción de costos fijos es baja en comparación con los costos totales, ya que la materia prima representa el 75% de los costos totales (fuente Ovoprot).

El valor agregado es bajo, por lo tanto las empresas sienten enormes presiones para llevar su capacidad al punto de equilibrio, a pesar del hecho de que la proporción absoluta de los costos fijos sea baja.

El costo de almacenamiento de los productos en polvo es bajo, el de los productos líquidos es alto, ya que para exportarlos es necesario cámaras de frío para su congelamiento. Pero la proporción de productos en polvo es mucho mayor que la de los líquidos.

- **Falta de diferenciación o costos cambiantes**

Cuando se percibe al producto como o casi sin diferencia, la elección por parte de los compradores está basada principalmente en el precio y el servicio, y da como resultado una intensa competencia por precio y servicio. Los costos cambiantes tienen el mismo efecto.

En este caso concurren las dos posibilidades, los costos son cambiantes y el producto es un “semi” commodity. Los costos son cambiantes debido a la estacionalidad que presenta la materia prima.

- **Fuertes barreras de salida**

Las barreras de salida son factores económicos, estratégicos y emocionales que mantienen a las empresas compitiendo en los negocios aun cuando estén ganando rendimientos bajos o incluso negativos sobre la inversión.

Las principales fuentes de barrera son: activos especializados, costos fijos de salida y barreras emocionales.

Los activos especializados son las máquinas para el quebrado, pasteurización, homogenización y secado de los huevos. Estas son máquinas especializadas en eso y por que existe un costo elevado de transferencia o conversión. Se lo considera una barrera de salida importante.

Los costos fijos de salida son los contratos laborales, costos de reinstalación, capacidades de mantenimiento para partes de repuesto, etc. No se considera este ítem como una barrera de salida importante.

Las barreras emocionales no deberían de ser un problema ya que se trata de un nuevo negocio no familiar.

## **Conclusión Porter**

El atractivo de la industria es medio.

El mercado se está expandiendo y es un buen momento para entrar en él, esperando que los competidores no sean tan reaccionarios como si estuviese en contracción o estacionado.

El producto no puede diferenciarse del de sus competidores, por lo que existe una alta rivalidad que concluye en una necesaria guerra de precios. Al comprador le es prácticamente indiferente optar por un proveedor.

Las inversiones para poner en funcionamiento una planta son medias, las barreras de salida son importantes debido a los equipos especializados en el proceso.

La tecnología para producir es conocida y puede adquirirse de varios proveedores mundiales (ej. SANOVO).

La presión del producto sustituto (huevo) es nula.

La posibilidad de nuevos entrantes es alta.

La integración aguas abajo por parte de los proveedores es factible, pero para ello es necesario una fuerte inversión en comparación con el valor de una granja de gallinas ponedoras.

Este proyecto apunta a la integración aguas debajo de varios productores de huevo.

La integración aguas arriba por parte de la industria alimenticia es muy poco factible. Tendrían que recibir miles de huevos todos los días, manipularlos, quebrarlos, y deshacerse de las cáscaras.

En cambio se le ofrece productos paletizados, pasteurizados, de fácil manipulación y con calidad asegurada.

## Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Asociación con MITSUI Asociación con Productores Conocimiento de los Proveedores Respaldo Global Costo bajo de MP en Argentina	Costo bajo de MP Sector productor Huevo en etapa menos rentable Cambio en los proveedores de Japón Fiebre Aviar Competitividad Argentina Mercado en plena expansión y desarrollo Cambio favorable para exportar Bajo poder de negociación de los Proveedores
DEBILIDADES	AMENAZAS
Carencia del know-how Desconocimiento de los competidores Necesidad de Inversión en Activos Fijos Alto poder de Negociación de los clientes	Incertidumbre Económica Dificultad en la obtención de Créditos Bancarios Fiebre Aviar u otras enfermedades

### Fortalezas

- Asociación con MITSUI**

MITSUI trabaja en forma asociada con compañías sofisticando sus sistemas de cadenas de abastecimiento para responder a los requerimientos de los retailers. MITSUI tiene alianzas estratégicas con cadenas de supermercados, drugstores, mayoristas, y grandes empresas de la industria alimenticia japonesa.

MITSUI se encargará de la comercialización y la distribución de los productos.
- Asociación con Proveedores**

El proyecto consiste en la asociación de varios productores de huevo. Al estar asociados su producción será entregada a procesamiento y no puede haber quiebre de stock de materia prima.

El precio al que se compre la MP puede ser menor que el del mercado ya que la retribución al final de la cadena de producción será mayor.
- Conocimiento de los Proveedores**

Se conoce la forma en que operan es decir: tiempos de entrega, volúmenes que pueden proveer, precio, calidad, seguridad en la entrega, etc.
- Respaldo Global**

Cualquier empresa que comercialice con MITSUI tiene un respaldo importante a nivel mundial.

- **Costo bajo de MP Argentina**

El precio del huevo en Argentina es bajo, si bien es una oportunidad para todos los procesadores en Argentina, se transforma en una fortaleza frente a los competidores internacionales.

## Oportunidades

- **Costo bajo de MP**

El precio del huevo argentino a nivel mundial es significativamente bajo, por lo que los costos de producción son bajos para todas las empresas de este tipo de industria.

- **Sector productor de huevo en etapa menos rentable**

El sector está en un momento en el cual su rentabilidad no es la más favorable con subas en sus insumos (alimento) y disminución en su producto final (huevo). Esto indicaría que es una excelente oportunidad para invertir en una planta procesadora y exportar ovoproductos.

- **Cambio en los proveedores de Japón**

Los números reflejan que los japoneses están cambiando de proveedores. Es una buena oportunidad para entrar en este mercado cambiante a un precio por debajo de la media del mercado y aun costo competitivo.

- **Fiebre Aviar**

La fiebre Aviar golpeó fuertemente en Asia y levemente en Europa (Holanda).

En la región del MERCOSUR no se ha registrado caso alguno de esta enfermedad por lo que se la considera zona limpia.

Esto aumenta las posibilidades de penetración en el mercado japonés.

- **Competitividad Argentina**

Según un ranking elaborado por Agriworld, Argentina se encuentra en el segundo lugar de competitividad debido a sus bajo precios del huevo, alimento y gallinas ponedoras.

Esto hace que Argentina este en una inmejorable posición para desarrollar un mercado exportador.

- **Mercado en plena expansión y desarrollo**

La industrialización del huevo tuvo un crecimiento del 76% en el 2004 con respecto al 2003, por lo que se espera que las barreras de entrada por parte del mercado competidor sean bajas ya que se encuentra en franca expansión y desarrollo.

Tecnovo se ha asociado con Ovobel de Bélgica y hará una inversión de €4.000.000 en su planta de Entre Ríos.

- **Cambio favorable para exportar**

La devaluación de la divisa Argentina ofrece condiciones óptimas para la exportación. El hecho de utilizar insumos nacionales garantiza un costo competitivo a nivel internacional. Se ha de esperar una gran rentabilidad en el caso de colocar los productos en el mercado extranjero.

- **Bajo poder de Negociación de los proveedores**

Según lo visto en el análisis de proveedores de las fuerzas de Porter, existen una gran cantidad de proveedores y el costo por cambiar no es sumamente significativo, por lo que se lo considera una oportunidad.

Los productores de huevo son pequeños frente a la planta procesadora, por lo que se puede negociar un mejor precio.

## Debilidades

- **Carencia del know-how:**

Lograr el adecuado funcionamiento de la planta llevará un tiempo (curva de aprendizaje), por lo que se considera una debilidad frente a los competidores que ya tienen la experiencia y la capacidad instalada.

Esta debilidad se revertirá con el paso del tiempo.

- **Desconocimiento de los clientes:**

Se tiene incertidumbre acerca de qué precio ofrecer, qué volúmenes de producción solicitarán, condiciones de entrega, estándares de calidad que requerirán, etc. Esta debilidad se revertirá con el paso del tiempo (curva de experiencia).

- **Desconocimiento de los competidores:**

Si bien se sabe quiénes son, no se cuenta con información detallada acerca de sus volúmenes de producción, tiempos y seguridad de entrega, etc.

- **Necesidad de inversión en activos fijos:**

Esto incluye el terreno, la construcción de la planta, compra de maquinaria, consultor en seguridad e higiene.

Se estima que esta inversión sea cercana a los \$4.500.000, que es el valor en que está valuado Ovoprot, que tiene una capacidad instalada para procesar más de 1 millón de huevos diarios.

- **Alto poder de negociación de los clientes:**

Al destinar toda la producción a únicamente a dos clientes, el poder de negociación de ellos es muy fuerte.

## Amenazas

- **Incertidumbre económica:**

Si bien actualmente se registra una recuperación luego de la caída de la economía de los últimos años, no hay elementos que transmitan seguridad acerca de los horizontes económicos futuros.

- **Dificultad para conseguir créditos:**

La situación económico-financiera argentina es muy inestable, lo que motiva que los créditos otorgados tengan altas tasas de interés; dificultando el acceso a los mismos.

- **Fiebre Aviar u otras enfermedades:**

Si bien se la destacó como una oportunidad, puede haber un brote de alguna tipo de enfermedad en la región como la fiebre aviar, lo que destruiría todo el negocio y la industria.

## Conclusión FODA

El mercado presenta barreras de entrada media/alta con una fuerte inversión en activos (terreno, planta industrial, maquinaria, etc.).

La dificultad para conseguir créditos y la incertidumbre económica en Argentina no son beneficiosas para el proyecto.

El poder de negociación de los clientes es muy fuerte, la cantidad de competidores a nivel global es grande y el producto no puede destacarse por calidad por lo que debe entrar en la guerra de precios.

Es posible entrar en la guerra de precios debido al bajo costo de la materia prima (huevo) en Argentina, por lo que esta debilidad es salvable.

Para poder acceder a un crédito, será necesario que un gran porcentaje de la inversión sea hecha con el mismo patrimonio de los productores asociados.

De continuar con el proyecto, este ítem será evaluado en la Factibilidad Financiera.

## 4 P

### Producto

Los productos que se comercializarán son todos aquellos derivados del huevo como lo son:

- Huevo entero en Polvo
- Huevo entero Líquido
- Albúmina (clara) en Polvo
- Albúmina (clara) Líquida
- Yema en Polvo
- Yema Líquida
- Productos a medida del cliente

La calidad alcanzada por los ovoproductos es una y no puede superarse de modo tal que el cliente lo perciba y quiera pagar por ella. Por lo que se lo considera una especie de semi-comoditty. Es decir tiene ciertas características de comoditty y otras no.

Es un comoditty por que es un producto que no puede diferenciarse significativamente de sus competidores por calidad.

Si bien el precio no lo dicta ningún ente internacional, como sí ocurre con los cereales (bolsa de cereales de Chicago), existe un precio internacional para los ovoproductos. Las variaciones que presentan diferentes países no son significativas.

No es un comoditty por que se tiene que “salir” a captar clientes. Los comodittys generalmente se venden a granel, existen infinitos oferentes e infinitos demandantes, por lo que las transacciones internacionales hacen que sea un mercado “perfecto”.

### Huevo Entero en Polvo

Producto elaborado con huevo fresco de nuestros productores integrados, con un esmerado control que comienza en las mismas granjas, continúa en el almacén transitorio y, con mucho más énfasis, en las líneas de producción.

De esta forma el producto huevo en polvo obtenido conserva la natural frescura y permanece así un año o más sin ninguna alteración.

Se puede afirmar que la deshidratación es el método más seguro de conservación, siempre que el proceso se realice en forma correcta.

Se puede asegurar que el producto mantiene no sólo su calidad organoléptica sino también funcional. Es el único huevo deshidratado que puede ser usado en la fabricación de bizcochuelos como si fuera hecho con huevo recién cascado.

<b>Huevo en Polvo</b>	
<b>Presentación</b>	Bolsas de 20 kg: Con doble hoja de papel kraft y el interior forrado de nylon (polietileno de 100 micrones). En esta figura el tipo de producto, la fecha de elaboración, el número de registro del establecimiento etc.
<b>Aptitud</b>	1 año, en condiciones normales de almacenamiento (al abrigo de la luz, en lugar seco y cerrado).
<b>Posición NCM</b>	0408.11.00

Las ventajas del uso del Huevo en Polvo son las siguientes:

- Sin problemas de stock: se conserva 12 meses a temperatura ambiente fresco y seco sin requerir cámaras de frío.
- Mayor Higiene: Huevos de primera calidad, clasificados y de producción propia, valor bacteriológico aprobado.  
Procesado por personal especializado con técnicas adecuadas.
- Mayor estabilidad bacteriológica:
  - Disuelto con agua se conserva fresco más tiempo.
  - No produce olor ni sabor desagradable.
  - La limpieza de los equipos y circuitos es más fácil y eficiente, no dejando residuos que ocasionan riesgos.
- Niveles de colesterol con variaciones mínimas:
  - Colesterol: 2% + 0,1
- Fácil Manejo:
  - Se incorpora al agua fácilmente.
  - Se dosifica con toda precisión siendo más exacto el nivel de huevo en la pasta.
- Ventajas Prácticas de Higiene:
  - Evita la suciedad de la roturación.
  - No atrae insectos.
  - Evita la existencia de cajones y maples.
- Menor Mano de Obra:
  - Evita al personal de compras de huevos frescos y su supervisión.
  - Evita al personal de roturación (quebrado) y los gastos de limpieza y desinfección del local de roturación.

Si se desea reconstituir un huevo deshidratado se debe colocar 12, 5 grs. de polvo y 37,5 cc. de agua potable.

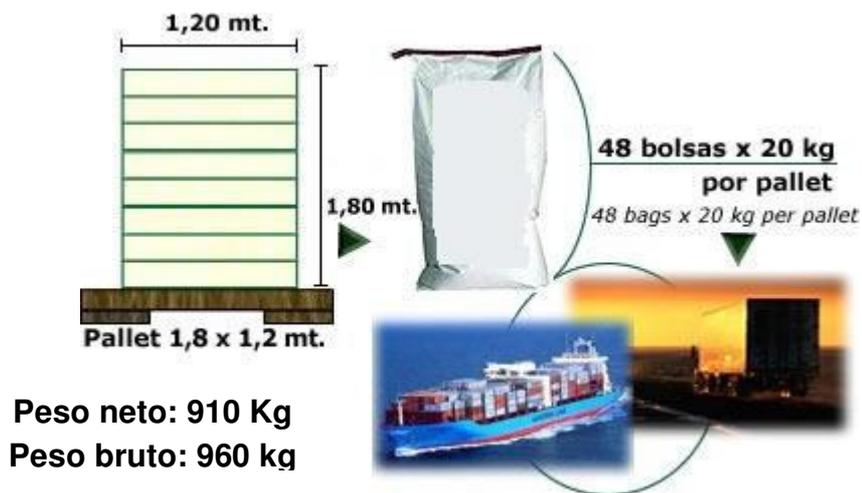
Si se necesita 1 kg. de huevo líquido, se debe mezclar 250 grs. de polvo y 750 grs. de agua.

La equivalencia exacta entre huevo fresco y polvo es 1 kg. de huevo en polvo equivale a 80 huevos de 60 grs.

- Logística

<b>Vía Terrestre (camión completo)</b>		
camión paletizado		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
33 bolsas	22 pallets	1100 bolsas x 20 kg
<b>Vía Marítima (containers de 20" y 40")</b>		
container 20" (palletizado)		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
48 bolsas	8 pallets	630 bolsas x 20 kg
container 40" (palletizado)		granel
48 bolsas	18 pallets	1095 bolsas x 20 kg

Los productos son colocados en pallets de madera y envueltos con nylon.  
Carga para un Container estándar de 40":



## Huevo Entero Líquido

El huevo líquido para exportación es congelado a  $-20^{\circ}\text{C}$ , se comercializará en cajas de cartón con bolsas de nylon de 100 micrones por dentro o baldes descartables.



Estos productos se envían al cliente en camiones y contenedores refrigerados con equipos de fríos que llevan la carga de  $-20^{\circ}\text{C}$  grados.

Las ventajas: fundamentalmente porque estos productos son pasteurizados, libre de cualquier bacteria que pueda afectar a la salud del consumidor del producto final.

## Albúmina en Polvo

Siempre partiendo de huevos frescos de calidad, se obtiene por separación de la yema, la clara de huevo.

Es una proteína pura, de alta calidad y con la mayoría de los aminoácidos esenciales que el organismo necesita.

Es necesario que el huevo sea fresco para lograr una separación más pura entre yema y clara, pues si el huevo tiene muchos días, la yema se rompe más fácil, haciendo imposible la separación.

Para reconstituir una clara agregar 4 gramos de albúmina en polvo y 30 gramos de agua potable.

Para reconstituir 1 kilo de clara agregar 135 gramos de albúmina en polvo y 865 ml. de agua.

Albúmina en Polvo	
Presentación	Bolsas de 15 kg: Con doble hoja de papel kraft y el interior forrado de nylon (polietileno de 100 micrones). En esta figura el tipo de producto, la fecha de elaboración, el número de registro del establecimiento, etc.
Aptitud	1 año, en condiciones normales de almacenamiento (al abrigo de la luz, en lugar seco y cerrado).
Posición NCM	3502.11.00

Se obtiene por separación de la yema. Se homogeniza, pasteuriza y seca sin ningún tratamiento previo.

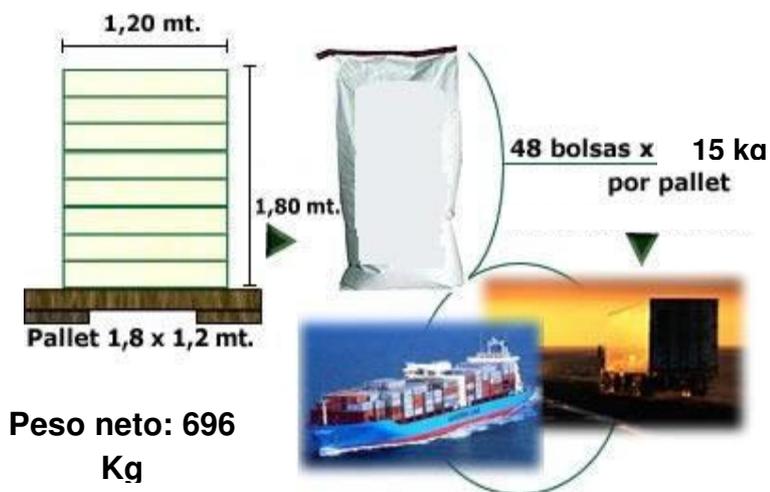
Es proteína de alta pureza y se la usa en la industria fideera como nutriente de alto valor proteínico, para la clarificación de jugos. En todo uso alimenticio que se requiera incorporación de agua y que quede retenido por coagulación, se utiliza en fiambres, salchichas, etc..

- Logística

<b>Vía Terrestre (camión completo)</b>		
camión paletizado		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
33 bolsas	22 pallets	1100 bolsas x 15 kg
<b>Vía Marítima (containers de 20" y 40")</b>		
container 20" (palletizado)		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
48 bolsas	8 pallets	841 bolsas x 15 kg
container 40" (palletizado)		granel
48 bolsas	18 pallets	1460 bolsas x 15 kg

Los productos son colocados en pallets de madera y envueltos con nylon.

Carga para un Container Estándar de 40":



### Albúmina Líquida

Para realizar exportación a países limítrofes (1 o 2 días de viaje) se enfría a 0° C y se traslada en camiones refrigerados. En cambio para realizar exportaciones donde se debe trasladar a través de transporte marítimo, se congela a -20° C y se envía en contenedores refrigerados. Esto genera extra costos por el envío del producto a cámaras de congelamiento.

Los embalajes pueden ser en baldes plásticos o contenedores de 500o 1.000 kg. sobre pallets para productos líquidos.

## Yema en Polvo

Partiendo de huevos frescos de no más de 3 días de postura, seleccionados, clasificados, la yema es separada de la clara, se homogeneiza, pasteuriza y se seca a baja temperatura por sistema "spray". Continuando el circuito cerrado de producción, se envasa, evitando así toda posible contaminación.

Se garantiza que, con éste método, se fabricará la yema de mejor calidad del mercado.

La yema es utilizada por las industrias del pan dulce, budines y galletitas de calidad.

Por ser la yema la parte más rica en nutrientes del huevo, refiriéndose a la variedad de elementos que la componen, es la materia prima por excelencia para fabricar productos de calidad que requieran masa esponjosa y blanda, que se mantenga fresca y con buen color.

No es comparable un budín hecho con yema sola a otro hecho con huevo entero. Lo mismo sucede con las masas finas.

En el pan dulce se confiere a la masa ese grado de frescura y humedad tan requerida por los gustos exigentes.

Es necesario aclarar que al reconstituir la yema en las proporciones indicadas, queda una yema más espesa que la recién separada del huevo. Esto se debe que al ser yema homogeneizada, queda como si tuviera un batido previo.

Si se desea reconstituir una yema deshidratada se debe colocar 9,5 gramos de polvo y 9,5 gramos de agua.

Si se necesita 1 kg. de yema líquida, se debe mezclar 500 grs. de polvo y 500 grs. de agua.

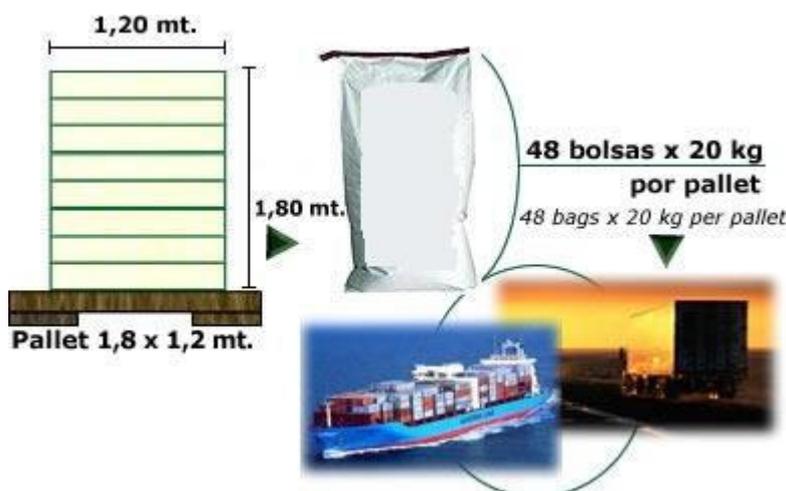
Yema en Polvo	
Presentación	Bolsas de 20 kg: Con doble hoja de papel kraft y el interior forrado de nylon (polietileno de 100 micrones). En esta figura el tipo de producto, la fecha de elaboración, el número de registro del establecimiento etc.
Aptitud	1 año, en condiciones normales de almacenamiento (al abrigo de la luz, en lugar seco y cerrado).
Posición NCM	0408.11.00

Si se mezcla 1 kg. de yema en polvo y 1 kg. de agua, se obtienen 2 kg. de yema como recién separada, o sea el equivalente a 105 yemas.

- Logística

<b>Vía Terrestre (camión completo)</b>		
camión paletizado		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
33 bolsas	22 pallets	1100 bolsas x 22 kg
<b>Vía Marítima (containers de 20" y 40")</b>		
container 20" (palletizado)		granel
Cantidad de bolsas x pallet	Cantidad de bolsas x contenedor	bolsas
48 bolsas	8 pallets	431 bolsas x 20 kg
container 40" (palletizado)		granel
48 bolsas	18 pallets	750 bolsas x 20kg

Los productos son colocados en pallets de madera y envueltos con nylon.  
Carga para un Container estándar de 40":



**Peso neto: 960 Kg**  
**Peso bruto: 1005 kg**

## Yema Líquida

Para realizar exportación a países limítrofes (1 o 2 días de viaje) se enfría a 0° C y se traslada en camiones refrigerados. En cambio para realizar exportaciones donde se debe trasladar a través de transporte marítimo, se congela a -20° C y se envía en contenedores refrigerados. Esto genera extra costos por el envío del producto a cámaras de congelamiento.

Los embalajes pueden ser en baldes plásticos o contenedores de 500 o 1.000 kg. sobre pallets para productos líquidos.

## Plaza

El mercado al que se apunta es el de la industria alimenticia japonesa, en especial a toda aquella que elaboren alimentos que necesiten de ovoproductos.



Japón es el principal importador a nivel mundial de ovoproductos. Aproximadamente un 20% es importado desde el MERCOSUR, mayoritariamente desde Brasil. Por lo que se estaría en competencia directa con este país.



Como se vio anteriormente, Argentina se encuentra en una situación inmejorable, ya que el costo del alimento y el precio del huevo a nivel internacional son de los más bajos. Esto, sumándole la calidad reconocida del huevo argentino, gracias al alimento que reciben las gallinas hace de la Argentina un competidor sumamente importante.

Actualmente, el mercado japonés se encuentra en un estado de cambio en cuanto a sus proveedores de materia prima por lo que es una excelente oportunidad para entrar en él.

Lograr entrar en este mercado es sinónimo de confianza. Ésta llegara de la mano de un trader

como lo es MITSUI, que es el proveedor de materias primas alimenticias n° 1 de Japón.

MITSUI trabaja en forma asociada con compañías sofisticando sus sistemas de cadenas de abastecimiento para responder a los requerimientos de los retailers. MITSUI tiene alianzas estratégicas con cadenas de supermercados, drugstores, mayoristas, y grandes empresas de la industria alimenticia japonesa.

MITSUI se hará responsable de la comercialización y distribución de nuestros productos en Japón. En contraparte cobrará un 6% de las ventas que se realicen.

El sistema de distribución para los alimentos en Japón es notoriamente prolongado. En algunos casos, los productos atraviesan hasta siete capas de distribuidores antes de llegar al consumidor final, lo que da como resultado altos precios de reventa.

Los exportadores deben tratar de sobrepasar la mayor cantidad de canales del sistema posibles. Para lograr esto, es conveniente asociarse a un trader con vínculos establecidos con cadenas de supermercados y otros retailers.

El proyecto apunta a este último caso.

La viabilidad del proyecto depende en gran medida de MITSUI, ya que es el trader quien tiene la cartera de clientes y consta con la estructura adecuada para exportar los productos a Japón.

Una vez establecida la presencia y adquirida la experiencia se podrá abrir a nuevos mercados como el de la comunidad europea.

## Precio

Los precios de exportación varían según el producto, el país al que se exporta, el competidor (exportador), el valor del dólar y el precio del huevo en la fecha de exportación. La información se obtuvo pidiendo cotizaciones a los competidores y mediante el sistema María de la AFIP.

Teniendo en cuenta todos estos factores se realizó un promedio y se obtuvo los siguientes precios indicativos de los productos:

Producto	Precio (U\$/kg)
Huevo en Polvo	3,21
Huevo Líquido	1,16
Clara en Polvo	5,20
Clara Líquida	No hay datos
Yema Líquida	1,65
Yema en Polvo	3,20

Cabe aclarar que fueron contrastados con dos competidores y confirmaron ser muy cercanos a los precios que ellos manejan.

Estos precios pueden sufrir variaciones de acuerdo a las fluctuaciones en el precio del huevo, que es la materia prima fundamental para el producto final.

Como estrategia de precios se puede utilizar decir que durante el primer año de contrato con el trader el precio será 5% menor al promedio del mercado.

En el segundo año, pasaría a sólo 2,5% menor y para el tercer año ya posicionarse con el precio del mercado.

Esta estrategia es posible de implementar debido a que, como se vio anteriormente, Argentina se encuentra en una posición competitiva inmejorable, con un costo de su materia prima muy por debajo de la media internacional. Por lo que un precio por debajo del internacional, no debería de afectar sensiblemente la operación.

## Promoción

Al estar entregando la producción a MITSUI no es necesario ningún tipo de promoción para vender el producto, ya que es el trader quien se encarga de la comercialización y distribución de los ovoproductos.

Puede tomarse como promoción la estrategia de precios definida en el ítem anterior.

Se creará una página de Internet donde haya información institucional de la empresa, los productos, el proceso de elaboración, calidad, fotos de la planta y de la gente. A través de ella se podrán generar pedidos y solicitar información. La página será similar a la de los competidores como Tecnovo ([www.tecnovo.com.ar](http://www.tecnovo.com.ar)) u Ovoprot ([www.ovoprot.com](http://www.ovoprot.com)).

Existen ferias internacionales del huevo donde varias competidores globales compran stands y exponen sus productos y brindan información para captar clientes

Estos stands son de un costo elevado, aproximadamente U\$S 35.000 (fuente IEG) por tres días de exposición, sin tener en cuenta la contratación de promotoras, traslado y alojamiento de empleados en el lugar del mundo donde sea la exposición.

El diseño del logo de la empresa y todo lo circunscrito a la folletería estará a cargo de una diseñadora gráfica contratada para que preste tal servicio.

## Estrategia Comercial

La falta de diferenciación en los atributos de los ovoproductos en sí le da poder a los clientes e intensifica la rivalidad entre los competidores. Sin embargo los fabricantes que logran encontrar una diferenciación en las cualidades que se relacionan con el producto como el servicio consiguen evadir la guerra de precios.

La clave del éxito del proyecto radicará en desarrollar en la gestión de un excelente servicio, con cero margen de error para que el cliente esté satisfecho.

El precio de los productos será levemente menor al del mercado, esto es posible debido a que los costos de materia prima y de producción en Argentina son menores que en el resto del mundo.

Para desarrollar esta estrategia en forma tangible se buscarán los siguientes puntos:

- Reducir los tiempos de respuesta generando un nivel de stock de producto terminado, para poder responder desde ahí a la demanda aumentando el capital de trabajo necesario.
- Contratar un especialista en Gestión de la Calidad para llevar a cabo una mejora continua de los procesos disminuyendo la variabilidad del producto y aumentando la confiabilidad. Las herramientas básicas consistirán de un mantenimiento preventivo de los moldes y equipos y de la utilización de métodos modernos de control de procesos como el CEP (Control Estadístico de Procesos) que se detallará en el análisis técnico.
- Ofrecer medios de comunicación y generación de pedidos amistosos y rápidos utilizando medios informáticos y personal dedicado a fortalecer la relación con los clientes.
- En un principio se seguirá seguiremos una estrategia de enfoque a los clientes, a precio levemente menor al del mercado. Ofrecer un producto con igual prestaciones a menor precio de los competidores será nuestra promoción para insertarnos en este mercado.

- El objetivo de las primeras etapas es el de alcanzar un share de abastecimiento de los clientes de un 15% aproximadamente.

## Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos que habrá que cumplir para que el proyecto sea viable son:

- Asociación con MITSUI.
- Obtener en el mediano plazo el 15% del share en compras en ovoproductos de nuestros clientes.
- Obtener en el largo plazo el 40% del share en compras en ovoproductos de nuestros clientes.
- Enfoque al cliente.

## Resumen Económico y Escenarios Posibles

La siguiente tabla muestra las equivalencias y suposiciones que se utilizaron para calcular la facturación anual del negocio.

Equivalencias y Suposiciones	
1 Huevo Fresco Pesa	63,5 gr/Huevo
1 Cajón contiene	360 Huevos/cajón
Precio del kg de Huevos	1,05 \$/kg Huevo Fresco
Cantidad de Huevos en 1 kg de Huevo en Polvo	83 Huevos
Kg de Huevos Frescos en 1 kg de Huevo en Polvo	5,27 kg Huevo Fresco / kg Huevo en Polvo
Precio de venta de 1 kg de Huevo en Polvo	3,04 U\$/kg Huevo en Polvo
Cantidad de Huevos en 1 kg de Yema en Polvo	125 Huevos
Kg de Huevos Frescos en 1 kg de Yema en Polvo	7,94 kg Huevo Fresco / kg Yema en Polvo
Precio de venta de 1 kg de Yema en Polvo	3,04 U\$/kg Yema en Polvo
Cantidad de Huevos en 1 kg de Clara en Polvo	250 Huevos
Kg de Huevos Frescos en 1 kg de Clara en Polvo	15,88 kg Huevo Fresco / kg Clara en Polvo
Precio de venta de 1 kg de Clara en Polvo	4,94 U\$/kg Clara en Polvo
Tasa de Cambio	3 \$/U\$S
Retenciones por exportar	5 %
Venta de 1 kg de Huevo en Polvo	8,66 \$/kg Huevo en Polvo
Venta de 1 kg de Yema en Polvo	8,66 \$/kg Yema en Polvo
Venta de 1 kg de Clara en Polvo	14,08 \$/kg Clara en Polvo
Costo MP para fabricar un kg de Huevo en Polvo	5,53 \$/kg Huevo en Polvo
Costo MP para fabricar un kg de Yema en Polvo	8,33 \$/kg Yema en Polvo
Costo MP para fabricar un kg de Clara en Polvo	16,67 \$/kg Clara en Polvo
<b>Margen Bruto por kg de Huevo en Polvo</b>	<b>3,13 \$/kg Huevo en Polvo</b>
<b>Margen Bruto por kg de Yema en Polvo</b>	<b>0,33 \$/kg Yema en Polvo</b>
<b>Margen Bruto por kg de Clara en Polvo</b>	<b>-2,59 \$/kg Clara en Polvo</b>

Se tomó el precio del kg de huevo del último mes con el que se cuenta información (Diciembre 2004), justamente concuerda con el precio más bajo de los últimos dos años por lo que se está haciendo un análisis favorable al proyecto. En los posibles escenarios se analiza este ítem, donde se plantean variaciones en el precio del huevo.

El precio de los productos es un 5% menor a los del mercado, siendo coherentes con la estrategia comercial.

El margen de la Yema en Polvo y la Clara en Polvo está calculado en forma tal que ambos productos consumen materia prima por separado, cuando en realidad se utiliza la misma materia prima para ambos. Se puede separar la Yema y la Clara del mismo huevo.

La demanda de Yema en Polvo es muy superior a la de la Clara en Polvo por lo que el costo de materia prima (huevo) para este último producto sería nulo, por lo que la venta de Clara en Polvo el Margen Bruto sería de 14,82 \$/kg Clara en Polvo.

La demanda del proyecto fue estimada anteriormente (página 30) y es la siguiente:

Demanda Total de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo	258	389	541	726	1156	1461	1731	2100
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

A partir de la demanda se calcula la facturación anual:

Facturación Anual (\$)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas Huevo en Polvo	1.897.121	2.709.089	3.947.529	5.183.106	8.213.230	11.268.551	13.347.196	16.194.598
Ventas Yema en Polvo	2.098.384	3.168.588	4.405.751	5.916.622	9.411.173	11.901.300	14.096.665	17.103.954
Ventas Clara en Polvo	276.331	450.973	626.288	854.884	1.376.363	1.709.083	2.054.563	2.540.186
<b>Total</b>	<b>\$ 4.273.841</b>	<b>\$ 6.330.656</b>	<b>\$ 8.981.576</b>	<b>\$ 11.956.620</b>	<b>\$ 19.002.774</b>	<b>\$ 24.880.945</b>	<b>\$ 29.500.435</b>	<b>\$ 35.840.750</b>

A la facturación se le descontó el 6% correspondiente al trader MITSUI.

La facturación se calculó con precio fijo de los productos, tasa de cambio fija y no se tiene en cuenta la inflación.

De continuar con el proyecto, estos ítems serán analizados en profundidad en la Factibilidad Financiera.

En los posibles escenarios se plantea la variación de precios en los productos y en la materia prima.

A continuación se muestra una tabla resumen con las cantidades de huevo necesarias para satisfacer la demanda y su costo anual:

Materia Prima (Volumen y Facturación)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevos necesarios por Día	214.755	317.675	449.383	598.474	950.627	1.239.616	1.468.281	1.781.515
Huevos necesarios por Mes	4.295.092	6.353.508	8.987.665	11.969.472	19.012.547	24.792.328	29.365.627	35.630.295
Huevos necesarios por Año	51.541.103	76.242.101	107.851.985	143.633.666	228.150.561	297.507.939	352.387.528	427.563.534
Cajones necesarios por Día	597	882	1.248	1.662	2.641	3.443	4.079	4.949
Cajones necesarios por Mes	11.931	17.649	24.966	33.249	52.813	68.868	81.571	98.973
Cajones necesarios por Año	143.170	211.784	299.589	398.982	633.752	826.411	978.854	1.187.676
Tn de Huevo necesario por Día	14	20	29	38	60	79	93	113
Tn de Huevo necesario por Mes	273	403	571	760	1.207	1.574	1.865	2.263
Tn de Huevo necesario por Año	3.273	4.841	6.849	9.121	14.488	18.892	22.377	27.150
<b>Costo Materia Prima Anual</b>	<b>\$ 3.436.503</b>	<b>\$ 5.083.442</b>	<b>\$ 7.191.031</b>	<b>\$ 9.576.775</b>	<b>\$ 15.211.939</b>	<b>\$ 19.836.342</b>	<b>\$ 23.495.438</b>	<b>\$ 28.507.799</b>

Se supusieron 20 días hábiles al mes y se tomaron distintas unidades de medida debido a que el sector avícola utiliza como medida la cantidad de cajones. Cada cajón contiene unos 360 huevos.

A partir de los datos y los cálculos realizados se obtiene el margen bruto anual.

Año	Margen Bruto Anual							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Margen Bruto Anual	\$ 1.110.008	\$ 1.651.170	\$ 2.363.709	\$ 3.142.905	\$ 5.003.650	\$ 6.632.620	\$ 7.887.874	\$ 9.620.530

Con el margen bruto anual habrá que pagar:

- Salarios
- Intereses del Crédito
- Impuestos
- Gastos de Producción
- Gastos Administrativos
- Gastos Comerciales
- Fletes
- Seguros

Esta tabla se presentó para dar una idea de la magnitud del proyecto y la posibilidad de realización por parte de los productores.

De seguir adelante el proyecto, se desarrollará en detalle cada ítem a descontar del margen bruto anual.

La inversión necesaria para el proyecto está estimada en unos \$4.500.000. Es la valuación que tiene Ovoprot, el cual tiene una capacidad instalada para producir más de 1 millón de huevos por día. (Fuente: La Nación, Remates Judiciales, Domingo 7 de Agosto 2005)

De seguir adelante el proyecto, se desarrollará en detalle cada ítem a para determinar la inversión inicial necesaria.

### **Escenario I: Aumento en el precio del huevo y baja del dólar. Desfavorable**

El resumen económico presentado anteriormente se realizó en base al precio del último período que se cuenta con información en el precio del huevo (Dic. '04)

Este punto resulta muy favorable al proyecto debido a que ese precio es el más bajo en los últimos dos años. Es poco probable que se mantenga ese precio, ya que todos los productos en Argentina están aumentando los precios en forma significativa.

Si se toma el precio en \$1,48/kg que fue el promedio del año 2004, los gastos en la materia prima aumentan en forma considerable.

Un punto importante es la tasa de cambio. Si el dólar baja, repercute sensiblemente en el proyecto. Hay que destacar que si el dólar baja es muy

probable que también baje el precio del huevo, que está correlacionado con el precio del alimento para gallina, que en gran parte es maíz, que su valor depende muchísimo de la posición del dólar.

En Argentina, actualmente, el dólar está a 2,85. Este valor es menor al que se utilizó para los cálculos. Esto repercutiría sensiblemente sobre el proyecto.

Tomando en cuenta estos dos puntos obtenemos el siguiente escenario:

Demanda Total de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo	258	389	541	726	1156	1461	1731	2100
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

Facturación Anual (\$)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas Huevo en Polvo	1.802.265	2.573.634	3.750.153	4.923.951	7.802.568	10.705.123	12.679.836	15.384.868
Ventas Yema en Polvo	1.993.464	3.010.159	4.185.464	5.620.791	8.940.614	11.306.235	13.391.832	16.248.756
Ventas Clara en Polvo	262.515	428.424	594.974	812.140	1.307.545	1.623.629	1.951.834	2.413.177
<b>Total</b>	<b>\$ 4.058.244</b>	<b>\$ 6.012.217</b>	<b>\$ 8.530.590</b>	<b>\$ 11.356.881</b>	<b>\$ 18.050.727</b>	<b>\$ 23.634.988</b>	<b>\$ 28.023.503</b>	<b>\$ 34.046.801</b>

Materia Prima (Volumen y Facturación)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevos necesarios por Día	214.755	317.675	449.383	598.474	950.627	1.239.616	1.468.281	1.781.515
Huevos necesarios por Mes	4.295.092	6.353.508	8.987.665	11.969.472	19.012.547	24.792.328	29.365.627	35.630.295
Huevos necesarios por Año	51.541.103	76.242.101	107.851.985	143.633.666	228.150.561	297.507.939	352.387.528	427.563.534
Cajones necesarios por Día	597	882	1.248	1.662	2.641	3.443	4.079	4.949
Cajones necesarios por Mes	11.931	17.649	24.966	33.249	52.813	68.868	81.571	98.973
Cajones necesarios por Año	143.170	211.784	299.589	398.982	633.752	826.411	978.854	1.187.676

Tn de Huevo necesario por Día	14	20	29	38	60	79	93	113
Tn de Huevo necesario por Mes	273	403	571	760	1.207	1.574	1.865	2.263
Tn de Huevo necesario por Año	3.273	4.841	6.849	9.121	14.488	18.892	22.377	27.150

<b>Costo Materia Prima Anual</b>	<b>\$ 4.843.833</b>	<b>\$ 7.165.233</b>	<b>\$ 10.135.930</b>	<b>\$ 13.498.692</b>	<b>\$ 21.441.590</b>	<b>\$ 27.959.796</b>	<b>\$ 33.117.380</b>	<b>\$ 40.182.421</b>
----------------------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Margen Bruto Anual								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Margen Bruto Anual</b>	<b>-\$ 785.589</b>	<b>-\$ 1.153.016</b>	<b>-\$ 1.605.339</b>	<b>-\$ 2.141.811</b>	<b>-\$ 3.390.863</b>	<b>-\$ 4.324.808</b>	<b>-\$ 5.093.877</b>	<b>-\$ 6.135.620</b>

Este escenario no es nada favorable al proyecto, sin embargo, es probable que suceda.

Es claro de que no es conveniente invertir en el proyecto.

## **Escenario II: Baja en el precio del huevo y aumento del dólar. Favorable**

Este escenario es totalmente el opuesto al anterior, en el que el precio del huevo cae y aumenta la cotización del dólar.

El precio del huevo puede caer debido a la gran cantidad de oferentes que existen en el mercado y algunos nuevos que surjan. Las técnicas y tecnologías que se utilizan (acondicionamiento de los galpones) hacen que el porcentaje de postura aumente año a año, por lo que el aumento en la producción de huevos es probable.

Esto llevaría a que el precio baje, para el escenario se estipula el precio de un kilogramo de huevo en \$0,90, es decir, un 16% menor que el utilizado para los cálculos.

El dólar puede llegar a subir debido a que al gobierno le es conveniente que esté así, ya que obtiene mayores ingresos por las retenciones al sector agrícola. Para lograr esto, el Banco Central compra dólares y sube la cotización de la divisa.

Se asume que el dólar pueda llegar a los \$3,45.

El escenario sería el siguiente:

Demanda Total de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo	258	389	541	726	1156	1461	1731	2100
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

Facturación Anual (\$)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas Huevo en Polvo	2.181.689	3.115.452	4.539.659	5.960.572	9.445.214	12.958.834	15.349.276	18.623.788
Ventas Yema en Polvo	2.413.141	3.643.876	5.066.614	6.804.115	10.822.849	13.686.495	16.211.165	19.669.547
Ventas Clara en Polvo	317.781	518.619	720.232	983.116	1.582.817	1.965.446	2.362.747	2.921.214
<b>Total</b>	<b>\$ 4.912.611</b>	<b>\$ 7.277.947</b>	<b>\$ 10.326.504</b>	<b>\$ 13.747.804</b>	<b>\$ 21.850.880</b>	<b>\$ 28.610.775</b>	<b>\$ 33.923.187</b>	<b>\$ 41.214.549</b>

Materia Prima (Volumen y Facturación)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevos necesarios por Día	214.755	317.675	449.383	598.474	950.627	1.239.616	1.468.281	1.781.515
Huevos necesarios por Mes	4.295.092	6.353.508	8.987.665	11.969.472	19.012.547	24.792.328	29.365.627	35.630.295
Huevos necesarios por Año	51.541.103	76.242.101	107.851.985	143.633.666	228.150.561	297.507.939	352.387.528	427.563.534
Cajones necesarios por Día	597	882	1.248	1.662	2.641	3.443	4.079	4.949
Cajones necesarios por Mes	11.931	17.649	24.966	33.249	52.813	68.868	81.571	98.973
Cajones necesarios por Año	143.170	211.784	299.589	398.982	633.752	826.411	978.854	1.187.676

Tn de Huevo necesario por Día	14	20	29	38	60	79	93	113
Tn de Huevo necesario por Mes	273	403	571	760	1.207	1.574	1.865	2.263
Tn de Huevo necesario por Año	3.273	4.841	6.849	9.121	14.488	18.892	22.377	27.150

<b>Costo Materia Prima Anual</b>	<b>\$ 2.945.574</b>	<b>\$ 4.357.236</b>	<b>\$ 6.163.741</b>	<b>\$ 8.208.664</b>	<b>\$ 13.038.805</b>	<b>\$ 17.002.579</b>	<b>\$ 20.138.947</b>	<b>\$ 24.435.256</b>
----------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Margen Bruto Anual								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Margen Bruto Anual</b>	<b>\$ 1.967.037</b>	<b>\$ 2.920.711</b>	<b>\$ 4.162.763</b>	<b>\$ 5.539.140</b>	<b>\$ 8.812.076</b>	<b>\$ 11.608.196</b>	<b>\$ 13.784.240</b>	<b>\$ 16.779.293</b>

El escenario es plenamente favorable al proyecto. No es probable que esto ocurra.

### Escenario III: Suba en el precio del huevo y aumento del dólar. Desfavorable

Si el dólar aumenta, es probable que el precio del huevo también aumente. Si se toma que la divisa llegue a los \$3,30 (no es irreal esta suposición) y que el precio de un kilogramo de huevos frescos sea \$1,48 el promedio del 2004 se obtiene el siguiente escenario:

Demanda Total de Ovoproductos a Satisfacer (Toneladas)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevo en Polvo	233	333	485	636	1008	1384	1639	1988
Yema en Polvo	258	389	541	726	1156	1461	1731	2100
Clara en Polvo	21	34	47	65	104	129	155	192

Facturación Anual (\$)								
Producto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas Huevo en Polvo	2.086.833	2.979.998	4.342.282	5.701.417	9.034.553	12.395.406	14.681.916	17.814.058
Ventas Yema en Polvo	2.308.222	3.485.447	4.846.326	6.508.284	10.352.290	13.091.430	15.506.332	18.814.349
Ventas Clara en Polvo	303.964	496.070	688.917	940.372	1.513.999	1.879.992	2.260.019	2.794.205
<b>Total</b>	<b>\$ 4.699.019</b>	<b>\$ 6.961.514</b>	<b>\$ 9.877.526</b>	<b>\$ 13.150.073</b>	<b>\$ 20.900.842</b>	<b>\$ 27.366.828</b>	<b>\$ 32.448.266</b>	<b>\$ 39.422.612</b>

Materia Prima (Volumen y Facturación)								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huevos necesarios por Día	214.755	317.675	449.383	598.474	950.627	1.239.616	1.468.281	1.781.515
Huevos necesarios por Mes	4.295.092	6.353.508	8.987.665	11.969.472	19.012.547	24.792.328	29.365.627	35.630.295
Huevos necesarios por Año	51.541.103	76.242.101	107.851.985	143.633.666	228.150.561	297.507.939	352.387.528	427.563.534
Cajones necesarios por Día	597	882	1.248	1.662	2.641	3.443	4.079	4.949
Cajones necesarios por Mes	11.931	17.649	24.966	33.249	52.813	68.868	81.571	98.973
Cajones necesarios por Año	143.170	211.784	299.589	398.982	633.752	826.411	978.854	1.187.676
Tn de Huevo necesario por Día	14	20	29	38	60	79	93	113
Tn de Huevo necesario por Mes	273	403	571	760	1.207	1.574	1.865	2.263
Tn de Huevo necesario por Año	3.273	4.841	6.849	9.121	14.488	18.892	22.377	27.150
<b>Costo Materia Prima Anual</b>	<b>\$ 4.843.833</b>	<b>\$ 7.165.233</b>	<b>\$ 10.135.930</b>	<b>\$ 13.498.692</b>	<b>\$ 21.441.590</b>	<b>\$ 27.959.796</b>	<b>\$ 33.117.380</b>	<b>\$ 40.182.421</b>

Margen Bruto Anual								
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Margen Bruto Anual</b>	<b>-\$ 144.813</b>	<b>-\$ 203.718</b>	<b>-\$ 258.404</b>	<b>-\$ 348.619</b>	<b>-\$ 540.748</b>	<b>-\$ 592.968</b>	<b>-\$ 669.114</b>	<b>-\$ 759.809</b>

Continúa siendo desfavorable.

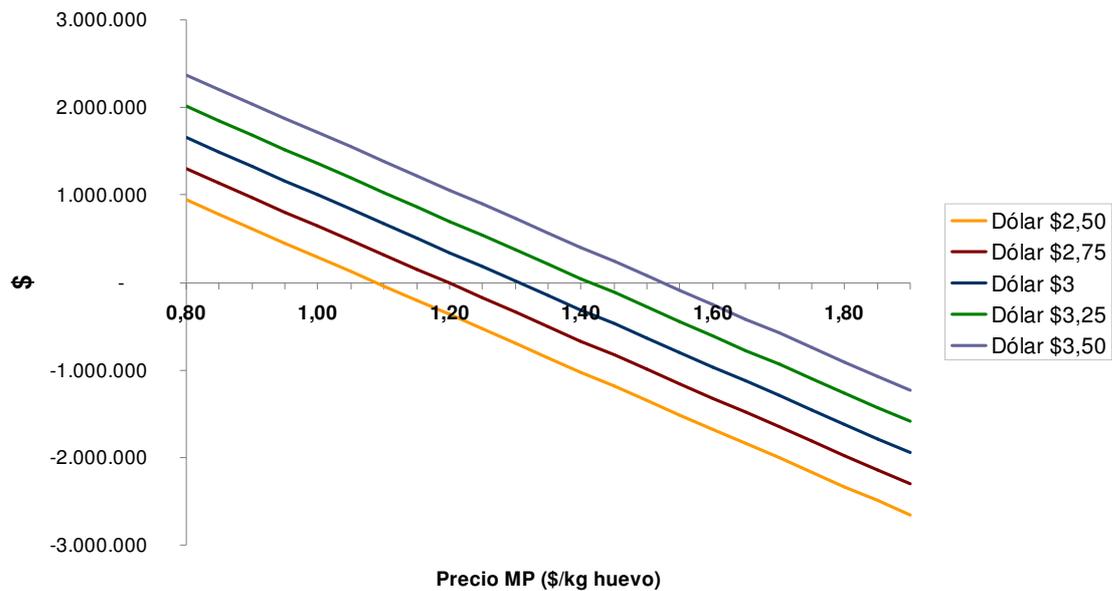
## Análisis del Break-Even

El proyecto es muy sensible dos ítems en particular, el precio del kilogramo de huevos fresco y la tasa de cambio.

El siguiente gráfico muestra para las distintas tasas de cambio cual es debería ser el precio de la materia prima para que el proyecto sea viable.

Este análisis está hecho para el margen bruto anual. Si el margen bruto anual es negativo, también lo será el neto.

### Break Even (Margen Bruto)



En el gráfico anterior se observa que para que el proyecto sea viable dentro de un entorno probable en cuanto a la variación del dólar, la materia prima debe estar entre \$1,07/kg y \$1,52/kg.

Dependiendo de la cotización del dólar, el proyecto será más o menos viable.



## Análisis Comparativo

Se realizó un análisis comparativo entre el margen que obtienen los procesadores y el margen que obtienen los productores por kilogramo de huevo fresco.

Las siguientes suposiciones fueron tomadas en cuenta para el análisis:

Según Geoff Fairhurst (Francia) y Peter Hunton (Canadá), dos consultores del mercado internacional avícola, estiman que para producir un kilogramo de huevo fresco son necesarios 2,2 kg. de alimento. Anteriormente se estimó que un kg de huevo fresco es equivalente a 16 huevos.

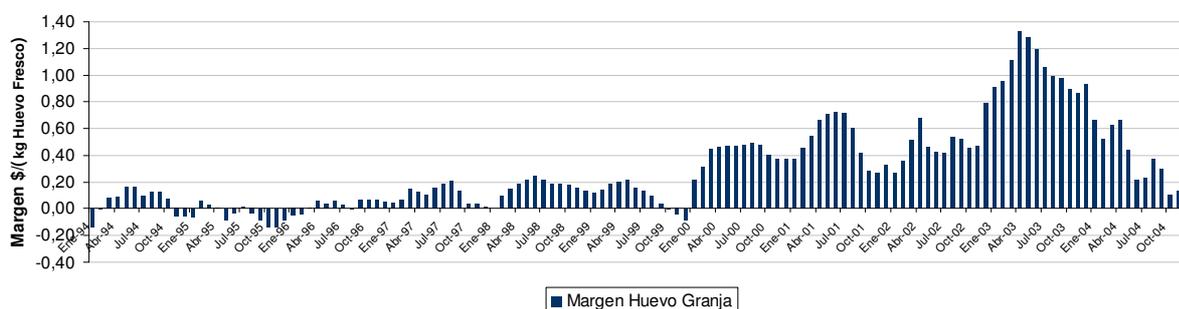
El alimento representa, según el especialista Carlos Amín (productor tucumano) el 70% del costo de los productores.

La ecuación que se utiliza para obtener el margen de la venta de un kilogramo de huevo es la siguiente

$$\begin{aligned}
 & \text{Venta (Ingreso)} - \text{Costo} = \text{Margen} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] \\
 & \text{Precio Venta} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] - \text{Precio Alimento} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] \times \text{Factor De Conversión} = \text{Margen} \left[ \frac{\$}{\text{kg Huevo Fresco}} \right] \\
 & \text{Precio Venta} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] - \text{Precio Alimento} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] \times \left( 2,2 \left[ \frac{\text{kg Alimento}}{\text{kg Huevo}} \right] \div 0,7 \right) = \text{Margen} \left[ \frac{\$}{\text{kg Huevo Fresco}} \right]
 \end{aligned}$$

Por ende la venta de un kilogramo de huevo fresco a precio de granja y a precio para procesar nos da la siguiente evolución de márgenes, mostrándonos los momentos en los cuales el sector generaba más o menos margen.

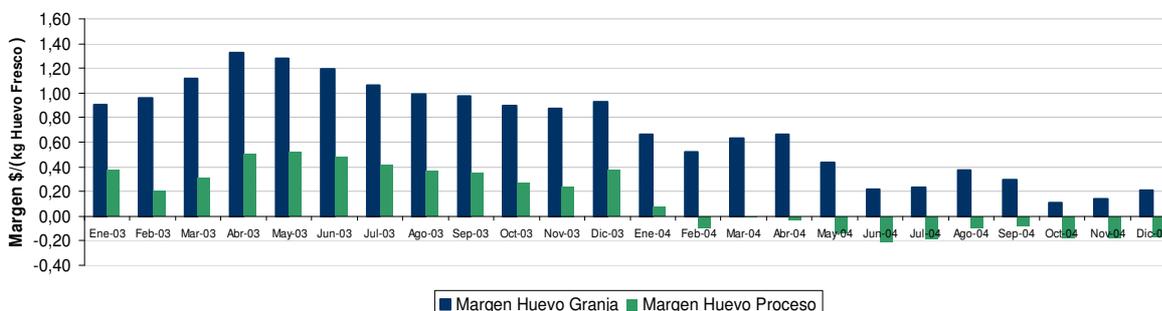
**Evolución Margen del Huevo Precio Granja  
1994-2004**



Esta evolución es para la venta de huevo a precio granja, como se vio anteriormente, los procesadores (fabricantes de ovoproductos) compran los huevos frescos a menor valor. Lamentablemente, en Capia sólo existe información desde el año 2003 sobre el precio de compra del huevo fresco por parte de los procesadores por lo que la evolución para huevo destinado a proceso se hará desde dicho año.

La evolución de los márgenes para esos dos años tanto del precio en granja como el destinado a proceso se ve en el siguiente gráfico.

**Evolución Margen del Huevo Precio Granja y del Huevo Destinado a Proceso  
2003-2004**



Es claro que a los productores no les conviene vender el huevo a los procesadores ya que estarían perdiendo plata. Pero como la producción es muy grande y no hay mercado donde colocarla, no queda otra opción que venderles.

En la siguiente etapa del análisis se desarrollará el margen que obtienen las procesadoras por kg. de huevo fresco.

Para el cálculo se tomó las equivalencias (página 5) y los precios de exportación de los distintos ovoproductos (página 48).

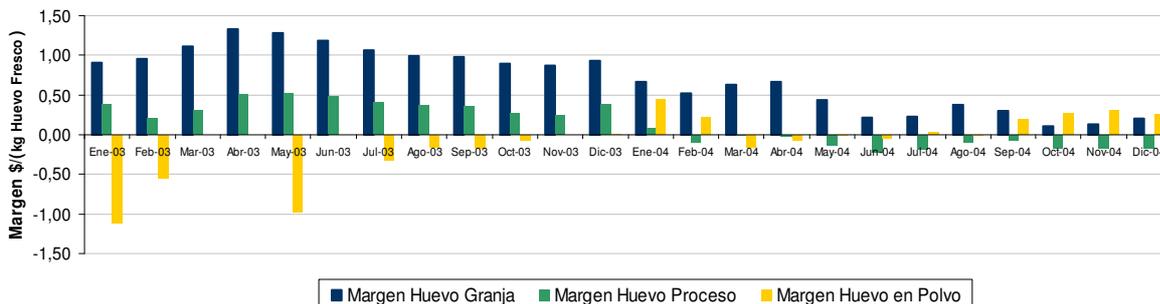
El huevo para los procesadores representa el 75% del costo total.

La ecuación que se utiliza para obtener el margen de la venta de un kilogramo de cualquier ovoproducto es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 & \text{Venta (Ingreso)} - \text{Costo} = \text{Margen} \left[ \frac{\$}{\text{kg Huevo Fresco}} \right] \\
 & \frac{\text{Precio Ovoproducto} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] \times 0,95 - \text{kg Huevos Necesarios} \times \text{Precio Huevo Proceso} \left[ \frac{\$}{\text{kg}} \right] \div \text{Porcentaje Costo}}{\text{kg Huevos Necesarios}} = \text{Margen} \left[ \frac{\$}{\text{kg Huevo Fresco}} \right]
 \end{aligned}$$

El margen para los distintos ovoproductos variará según el precio de venta, la cantidad de kg. huevos necesarios y el precio del huevo al momento de la venta. La evolución del margen sólo podemos mostrarla con seguridad desde Dic '03 y sólo para el huevo en polvo, ya que a partir de esa fecha es cuando surgen exportaciones en forma continua durante todos los meses y en cantidades suficientes para realizar una evaluación. Esta evolución la observamos en el siguiente gráfico junto a las evoluciones anteriores.

**Evolución Margen del Huevo Precio Granja, del Huevo Destinado a Proceso y del Huevo en Polvo 2003-2004**



## Conclusión

El análisis demuestra que no sería atractivo el negocio. Para los productores de huevo es conveniente quedarse en el mercado en el que están y no integrarse aguas abajo.

Hay que tener en cuenta que este análisis se desarrolló únicamente para el huevo en polvo porque no se tienen datos de los otros ovoproductos.

La factibilidad comercial arroja que no es un buen negocio donde invertir, y si aumenta el precio del huevo, cosa probable, menos aún.



## Bibliografía

### Autores

PORTER, MICHAEL, Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia. CECSA, 1992

### Estudios de Casos

Proyecto de Inversión: Novoplast S.A. ITBA, 2004

Apuntes de Cátedra Proyectos de Inversión ITBA, V. Luchini, 2004

### Artículos en Revistas y Diarios

Agriworld, Julio 2003, Marzo 2004, Julio 2004, Noviembre 2004

El Federal, Mayo 2005

La Nación, Domingo 7 de Agosto 2005

FAO Agricultural Services Bulletin –Egg Marketing-, Diciembre 2004

Update on the Avian Influenza situation, Issue no. 28, Febrero 2004

Boletín Avícola, Anuario 2003 & 2004, SAGyPA.

Waukushea Cherry-Buller Process Technology Bullet 9831

PLAN DE TECNOLOGÍA REGIONAL (2001 - 2004), Centro Regional Entre Ríos, INTA

SANOVO FOODS, Junio 2002

Japanese Ice Cream Market, Cornell University, Ithaca, New York, Marzo 2004

Market Dessert Volume, Datamonitor, 2005

### Internet

Las fuentes están citadas en el texto.



# ANEXOS