



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA**

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento de Economía

**La Empresa Integradora aplicada a la industria del Avestruz.
Un análisis microeconómico**

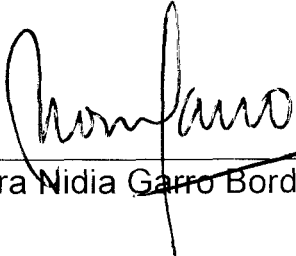
Proyecto Terminal

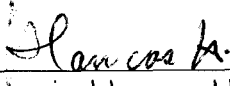
María del Rosario Fernández Plata
David Martínez Briseño

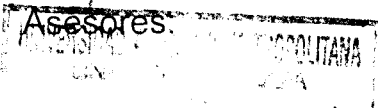
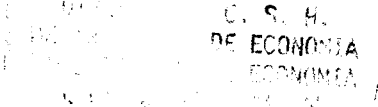
96221435
96221808

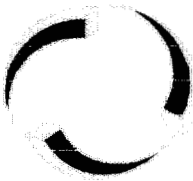
Para la obtención del grado de Licenciado

Licenciados en Economía


Dra. Nora Nidia Garro Bordonaro


Dr. Ignacio Llamas Huitrón



Julio del 2000



INDICE

Temas	Pags.
Introducción. -----	2
Capítulo I. La Empresa Integradora. -----	4
Definiciones de Empresa Integradora. -----	4
Marco Teórico. -----	5
Capítulo II Etapas para conformar un proyecto de empresa integradora. -----	9
2.1. Etapa de sensibilización. -----	10
2.2. Etapa de planeación preliminar. -----	10
2.3. Etapa de planeación a detalle. -----	10
2.4. Etapa de formación y constitución. -----	11
2.5. Régimen Simplificado de Tributación. -----	11
2.6. Etapa de ejecución. -----	11
2.7. Etapa de seguimiento. -----	11
Capítulo III. Marco Legal de la Empresa Integradora. -----	13
Capítulo IV. Un análisis de caso: La producción de Avestruz. -----	17
Capítulo V. Análisis Microeconómico. Estudio de Rentabilidad. -----	23
Definición de variables utilizadas. -----	23
5.1. Análisis de la Granja Teixeira Food. -----	24
5.2. Análisis de la Granja UNAM. -----	35
5.3. Análisis del Rancho Victorville. -----	46
5.4. Análisis de la Granja Productora agrícola de León S.A. de C.V. -----	57
Conclusiones. -----	69
Bibliografía. -----	71

Introducción

Ante la actual situación económica del país, el cual enfrenta diversas dificultades como la falta de liquidez, los altos costos de materias primas, intereses bancarios elevados, cambios políticos. Estos son apenas algunos de los factores que hacen que el país se convierta en vulnerable y con grandes problemas, sobre todo para aquellos deseosos de integrarse al mundo empresarial. Por ello, con el objeto de ofrecer una vertiente que permita al empresario tener otra opción en el mercado, se pretende vincular dos temas innovadores en el presente trabajo.

Estos dos puntos son: “La Empresa Integradora” y “La Crianza de Avestruces”. Aunque de entrada no pudiera observarse una relación entre ellos, se recopiló información con las características básicas de éstas con la idea de presentar una propuesta de integrarlas como una micro, pequeña o mediana empresa, que ayude al empresario a crecer, reduciendo el riesgo que toda actividad empresarial conlleva.

Básicamente esta es la razón de presentar como una disyuntiva viable y de aplicabilidad inmediata, al asociacionismo en general y la empresa integradora (E.I.) en particular, cuya finalidad es buscar la competitividad de las asociadas a partir de los servicios especializados. La relación en esta figura debe ser de largo plazo, basada en la confianza y generadora de crecimiento mutuo.

Por otro lado, las condiciones coyunturales de la ganadería en México, obligan a replantear los conceptos para adecuarlos a la realidad de nuestro país, anticipando la demanda futura y haciendo que la industria provea lo que el consumidor realmente requiere. Por ello, surge un nuevo enfoque en la ganadería, con énfasis en especies que ofrecen potencial de adaptabilidad a las condiciones ambientales, además con un adecuado margen de rentabilidad y facilidad de comercialización.

La producción de avestruz es actualmente una actividad productiva de rápido crecimiento dentro de la ganadería en varios países del mundo incluyendo ahora México, en donde se están fortaleciendo las acciones para impulsar la industria del avestruz, dentro del marco de la ganadería, para ampliar las oportunidades de inversión en el sector rural.

Este trabajo se ha estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se dan las definiciones de la E.I. y el Marco Teórico, donde se explica brevemente el desarrollo de esta asociación y sus orígenes.

En el Capítulo II, se abordan las etapas que se recomiendan seguir para conformar este tipo de proyecto de integración, y se pueda alcanzar de forma más sencilla y eficaz la asociación.

Así mismo en el Capítulo III, se contempla el Marco Legal, donde se especifica el último decreto modificado que promueve la organización de la Empresa Integradora.

Con el Capítulo IV, se pretende orientar en el tema de la crianza de la avestruz, se tocan temas relacionados con las características del ave, su explotación, cuadros comparativos y su oportunidad de comercialización en el mercado interno.

Por último en el Capítulo V, se desarrolla un análisis microeconómico de cuatro granjas encuestadas, en donde se pretende demostrar el grado de rentabilidad de este tipo de negocio.

Finalmente, cabe mencionar que el desarrollo de este trabajo fue también con la finalidad de dar un enfoque práctico a la E. I. tratando de unir dos conceptos nuevos en el mercado mexicano, que por desgracia aun no han sido explotados y difundidos adecuadamente.



Capítulo I. La Empresa Integradora

Definiciones de Empresa Integradora:

“Empresa Integradora es toda persona moral constituida con el objeto de brindar servicios altamente calificados a sus asociados, personas físicas y/o morales, así como realizar gestiones y promociones orientadas a modernizar y ampliar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas en todos los ámbitos de la vida económica nacional”. (Diario Oficial de la Federación 1993, pag. 37).

“Son empresas de servicios especializados que asocian personas físicas y morales de la escala micro, pequeña y mediana. Su organización formal constituye una plataforma para el desarrollo y modernización de los pequeños productores”. (SECOFI, 1999, pag. 6).

“Las Empresas Integradoras son empresas de servicios especializados que asocian personas físicas y morales, perfectamente de escala pequeña y mediana, creadas con el objeto de obtener bienes y servicios de calidad con precios competitivos, así como una mejor posición negociadora”. (Casalet Mónica, 1999, pag. 48).



Marco Teórico:

Los esquemas de cooperación empresarial han sido un factor de éxito para el desarrollo de las economías mundiales, algunos de los cuales se han extrapolado a otros países adaptándolos a sus condiciones particulares, obteniendo resultados de impacto en sus economías.

Esta cooperación es el resultado de la mayor competencia que representa la globalización de los mercados. Por ello, existe un renovado interés en la articulación productiva, particularmente, entre las empresas de menor escala con un sólo objetivo: fortalecerse para producir y comercializar sus productos y servicios en mercados de alta competitividad.

Prueba de ello, han sido países industrializados como Alemania, Japón e Italia que han desarrollado desde tiempos de la posguerra diversas formas de asociación con el propósito de impulsar la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas con medidas gubernamentales de apoyo basadas en una estrategia de mediano y largo plazos.

Desde 1936, el gobierno japonés emitió una serie de leyes y medidas financieras, fiscales y de desarrollo tecnológico permitiendo a las micro, pequeñas y medianas empresas conformarse en cooperativas y fortalecer su actividad mediante la dinámica de grupos. De manera conjunta realizan compras, comercializan sus productos y establecen mecanismos de crédito entre los miembros y la agrupación.

Durante la década de los sesenta, Japón tuvo un rápido crecimiento económico, en su estructura industrial se configuraron complejos horizontales de abastecimiento, sobre todo para la industria automotriz y electrónica. Su economía se basa en procesos de subcontratación industrial.

Posteriormente, el gobierno aprueba una Ley que abarca cuatro medidas de apoyo para las empresas micro, pequeñas y medianas en materia de desarrollo tecnológico: mejoramiento de los recursos humanos, difusión y orientación, desarrollo de tecnología básica e incentivos para el desarrollo tecnológico.

Las transformaciones en el papel y en el carácter de los empresarios de la pequeña y mediana empresa y los sistemas integrados de empresas se sustentan en el fenómeno de la cooperación entre empresas que, si bien no se ha producido en la totalidad de las regiones, ha actuado ampliamente sobre la estructura de las pequeñas y medianas empresas.

En México se ha mantenido una línea de promoción para la cooperación empresarial, en especial, de las micro, pequeñas y medianas empresas. Durante largo tiempo han existido diferentes opciones de agrupación, en principio para sectores de actividades específicas y con objetivos concretos.

Tal es el caso de las sociedades cooperativas, cuya vigencia permitió sumar recursos y experiencias de pequeños productores, apoyadas por un tratamiento especial en materia fiscal. A manera de ejemplo, también destaca la figura de la unión de crédito, cuyo desempeño ha permitido el desarrollo de varios sectores de la actividad económica, en virtud de que les facilitó el acceso a recursos nuevos en condiciones favorables, así como realizar actividades en común.



No obstante, las organizaciones descritas han disminuido su presencia como alternativas de asociación. Ante esta situación, en los últimos años, se ha encauzado el interés hacia las micro, pequeñas y medianas empresas como una nueva forma de organización.

Se han hecho consideraciones sobre la manera en que el pequeño empresario mexicano podría aprovechar estas oportunidades comerciales. Se tenía que asegurar que la mayoría de las empresas de escala micro, pequeña y mediana, pudiesen disponer de fórmulas para aprovechar cabalmente estos mercados, a partir de incrementos significativos en sus niveles de competitividad, sin que para ello requiriesen modificar el tamaño de su escala productiva, es decir que pudiesen seguir siendo pequeñas, pero eficientes y altamente competitivas.

El propio entorno económico, ahora globalizado, está produciendo entre los empresarios una visión clara de que es imprescindible asociarse para competir, o de otra forma se vería desintegrados ante la creciente e inevitable competencia.

La experiencia muestra en los diferentes ámbitos de la actividad, que la unión de esfuerzos y recursos representa una fórmula de superación para todos y es, precisamente, en esta perspectiva en donde se han instrumentado diversos esquemas de cooperación empresarial, teniendo en cuenta el tamaño de las empresas, su capacidad económica, así como su estrategia productiva y comercial. Entre estos destaca el esquema de empresas integradoras, cuya normatividad se encuentra prevista en el Decreto que promueve su organización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1993 y modificado posteriormente el 30 de mayo de 1995, resultado de un análisis muy cuidadoso de la experiencia obtenida por los empresarios organizados bajo este régimen de asociación.

Las empresas integradoras se definen como empresas de servicios especializados que asocian personas físicas y morales de escala micro, pequeña y mediana, que tienen como objetivo fundamental, organizarse para competir en los diferentes mercados y no para competir entre sí. La integración de unidades productivas permite la obtención de ventajas económicas que las empresas y/o productores en lo individual difícilmente pueden lograr.

La idea central es inducir la especialización de las unidades productivas en alguna de las diferentes etapas del ciclo de fabricación de un bien determinado; por ejemplo, investigación y desarrollo, diseño, ensamble, subcontratación de productos y procesos industriales y servicios especializados, que den como resultado un producto altamente diferenciado por calidad, precio y oportunidad de entrega.

En consecuencia, mediante la fórmula de la empresa integradora se pretende formar un núcleo de personal prestador de servicios altamente calificado que debe ocuparse de las actividades más críticas del proceso productivo, mientras los empresarios y/o productores se dedican exclusivamente a producir, lo que sin lugar a dudas tiene efectos importantes en la calidad y productividad de las empresas.



Los resultados han sido positivos y las estadísticas muestran la penetración que las empresas integradoras han tenido en el medio empresarial. Algunos de los beneficios logrados por estas empresas, a manera de referencia, son:¹

El 60% de las empresas asociadas han obtenido mejores precios en la compra de materias primas y han mejorado en el número de entregas oportunas.

Por lo menos el 70% de las empresas están llevando a cabo promociones comerciales de manera conjunta, logrando ofrecer volúmenes en forma consolidada, mejoras en el envase y presentación, así como su comercialización con una marca común.

El 55% de las empresas integradoras declara haber incrementado su participación en el mercado interno.

En las actividades de compra y venta, se están obteniendo economías en el transporte, almacenaje y distribución, las cuales han llegado hasta el 50%.

Un factor productivo que está influyendo hasta el 60% de las empresas integradoras, es la contratación de servicios tecnológicos, así como de información técnica especializada. Este hecho es relevante, pues a partir de esta información los pequeños empresarios han encontrado que estos activos, considerados en el pasado fuera de su alcance, son realmente accesibles con efectos directos en la productividad.

A manera de conclusión, se puede decir que el esquema de empresas integradoras es un instrumento de fomento para promover el desarrollo regional, aprovechar los recursos locales, incrementar las oportunidades de empleo y, sobre todo, para que las empresas pequeñas no trabajen aisladas y se diluyan ante la creciente competencia y la complejidad de los mercados.

Hasta la fecha se tienen registradas 261 empresas bajo este tipo de régimen. Sin embargo, sólo son 47 las empresas que son consideradas como “empresas de éxito”, puesto que realmente se han visto beneficiadas bajo esta integración, y como ejemplos podemos mencionar a:

Nombre de la empresa	No. De Registro
Ganaderos y Lecheros Integrados de Aguascalientes, S. A. de C. V.	01-001-0001
Importadores y Renovadores del Noroeste, S. A. de C. V.	02-001-0002
Cuentas Nacionales, S. A. de C. V.	09-001-0007
Maquileros Unidos del Bajío, S. A. de C. V.	11-001-0006
Integradora Inttex 2001, S. A. de C. V.	13-001-0002
Integradora Nova, S. A. de C. V.	15-001-0001
Integradora de Servicios Industriales y Comerciales, S. A. de C. V.	16-001-0002
Empresa Integradora de Michoacán, S. A. de C. V.	16-001-0003
Aguacateros de Michoacán, S. A. de C. V. (AMIMEX)	16-001-0005
Unión de Crédito de la Mixteca, S. A. de C. V.	20-001-0001

Fuente de Información: <http://www.spice.gob.mx/integradoras/>

¹ Esta información porcentual, fue proporcionada en una entrevista concedida por la Lic. Ma. Cristina Garfías Linares, Subdirectora de Empresas Integradoras de SECOFI.



Empresa Integradora

Como se puede observar, la integración se puede dar en cualquier rama de la producción, por lo que el presente trabajo se ha dirigido a la aplicación de este tipo de asociación en la crianza de avestruces o sus derivados.



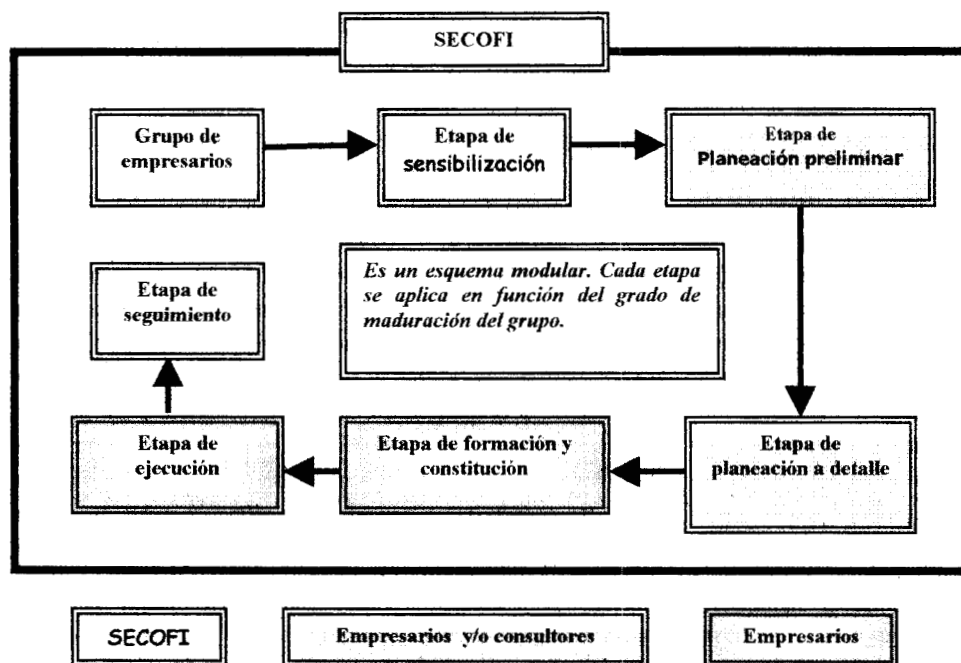
Capítulo II. Etapas para conformar un proyecto de empresa integradora

Aquí se mencionan los pasos a seguir para formar una empresa integradora:

Los empresarios y/o productores deberán cubrir en forma gradual y sistemática las diversas etapas que demanda un proceso de integración, con el propósito de asegurar el desarrollo de sus empresas y cumplir con éxito sus objetivos y expectativas comunes.

A continuación se presentan de manera esquemática las etapas a seguir para conformar la EI:

Figura 4





2.1. Etapa de sensibilización

El objetivo es que los empresarios y/o productores con oportunidad de asociarse, conozcan la importancia y los beneficios que les reportaría participar en un esquema de cooperación empresarial y, en especial, en el de empresas integradoras, así como la forma de operación de estas empresas y los requisitos que deben cubrir para su formalización.

Asimismo, se deberá de determinar la necesidad o conveniencia de asociarse en función de los siguientes supuestos:

-  Tener una problemática común.
-  Elevar la competitividad de sus empresas a través de proyectos conjuntos.
-  Requerir de algún servicio especializado.
-  Realizar compras en común.
-  Comercializar de forma consolidada.
-  Mejorar la imagen empresarial.
-  Renovar o innovar los activos y la tecnología.
-  Eficientar la administración.

2.2. Etapa de planeación preliminar

Los empresarios deberán elaborar un documento breve y sencillo en donde perfilen su proyecto de factibilidad económica-financiera y que permita visualizar de manera rápida si el proyecto que han iniciado, contiene los elementos suficientes para garantizar el éxito en su ejecución, tomando en cuenta los aspectos que a continuación se señalan:

-  Si existe la oportunidad de un negocio y es rentable.
-  Conocer los riesgos que tienen que afrontar.
-  Estar dispuestos a asociarse para lograr sus objetivos.
-  Tener capacidad para cumplir con los compromisos que se deriven del proyecto y están dispuestos a adoptarlos formalmente.

2.3. Etapa de planeación a detalle

Aquí se elaborará el proyecto de factibilidad económica-financiera, en el cual se indicará como aplicar los recursos humanos, materiales y financieros de los asociados de manera organizada y eficaz, para obtener el resultado que se busca.

En esta etapa se tendrán que determinar y analizar los puntos que a continuación se mencionan:

-  Definir los objetivos.
-  Evaluar los factores de éxito o de fracaso del proyecto de factibilidad, así como las debilidades y fortalezas de los socios.
-  Demostrar la rentabilidad del proyecto.
-  Determinar si el proyecto de factibilidad económica-financiera cumple con las expectativas de los socios.



2.4. Etapa de formación y constitución

Se deberán cumplir con los requisitos solicitados por la SECOFI, para poder operar como una empresa integradora:



Crear a la empresa integradora con una personalidad jurídica propia, diferente a la de sus asociados y que le permita realizar actividades mercantiles.



Tener un capital mínimo de \$50,000.



La participación accionaria de cada socio, no debe exceder del 30% del capital social.



Contar con capital suficiente para la ejecución del proyecto.



Presentar ante la SECOFI la siguiente documentación:



Proyecto de acta constitutiva conforme a la Ley General de Sociedades Mercantiles y al Artículo 4o. del Decreto que promueve la organización de Empresas Integradoras publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1993 y sus modificaciones del 30 de mayo de 1995.



Proyecto de factibilidad económica-financiera que sustente la integración.



Obtener la cédula de inscripción en el Registro Nacional de Empresas Integradoras.

2.5. Régimen Simplificado de Tributación

De acuerdo al Decreto que norma a las empresas integradoras, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, les otorga el Régimen Simplificado de Tributación a través de la Resolución que Otorga Facilidades Administrativas al Contribuyente, Capítulo 9, Sector de Empresas Integradoras, última publicación en el DOF el 30 de abril de 1999.

2.6. Etapa de ejecución

Los puntos de esta etapa son los siguientes:



Contar con la capacidad de resolver imprevistos en la ejecución del proyecto de factibilidad económica-financiera.



Determinar la conveniencia de replantear o modificar el proyecto de factibilidad.

2.7. Etapa de seguimiento

Una vez que esté en operaciones la empresa integradora, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial estará pendiente de su funcionamiento, apoyándola con las acciones siguientes:



Asesorándolos respecto a otros programas de apoyo del Gobierno Federal e Instituciones de apoyo sobre áreas específicas como puede ser tecnología, productividad, capacitación, financiamiento y diseño, entre otras.



Empresa Integradora



Analizando las posibles causas por las que una empresa integradora deja de operar.

Cabe mencionar que no todas las empresas pueden adoptar desde un inicio un régimen de empresa integradora, ya que algunas veces son estructuras demasiado complejas para la organización en grupos de empresarios de escalas muy pequeñas. Por tal motivo, deberán incursionar en alternativas más sencillas de agrupación, de tal forma que vayan asimilando de manera paulatina una cultura de trabajo en equipo con otras empresas y conozcan los beneficios intrínsecos que se obtienen a través de la cooperación empresarial.



Capítulo III. Marco Legal de la Empresa Integradora.

A continuación, se presentan los instrumentos normativos que rigen la promoción de empresas integradoras, y a efecto de facilitar la consulta de los Decretos en la materia (DOF del 7 de mayo de 1993 y sus modificaciones del 30 de mayo de 1995), se presenta el documento con las modificaciones incluidas y con las siguientes consideraciones:

Este Decreto que promueve la organización de Empresas Integradoras, ha sido un instrumento eficaz en la eliminación de obstáculos administrativos en favor de ese sector empresarial.

El esquema de integración de empresas persigue la eficiencia en el proceso de producción sobre la base de pequeñas escalas productivas de integración horizontal, con el objeto de obtener bienes y servicios de calidad y precio competitivo, lo que favorece la concurrencia al mercado de exportación.

Frente a la competencia creciente es conveniente dar flexibilidad operativa a las empresas integradoras a efecto de que puedan comprar y vender por cuenta de sus asociadas, con lo que lograrán una mejor posición negociadora en el mercado.

Dado que la empresa integradora requiere de actualizarse en su operación y recibir facilidades administrativas, se ha tenido a bien expedir el siguiente:

I. Decreto que modifica al diverso que promueve la organización de empresas integradoras.

“Artículo Primero.- Se reforman los artículos 4o., fracciones I, II, V, VI, VII incisos b, f, y g; 5o.; 6o., y 7o. primer párrafo, y **se adicionan** el inciso h) a la fracción VII del artículo 4o., y un último párrafo del artículo 7o., del Decreto que promueve la organización de empresas integradoras, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de mayo de 1993, para quedar como sigue:

Artículo 1o.- El presente Decreto tiene por objeto promover la creación organización, operación y desarrollo de empresas integradoras de unidades productivas de escala micro, pequeña y mediana, cuyo propósito sea realizar gestiones y promociones orientadas a modernizar y ampliar la participación de las empresas de estos estratos en todos los ámbitos de la vida económica nacional;

Artículo 2o.- El Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, en coordinación con los gobiernos de los estados y la banca de desarrollo y, en concertación con los organismos empresariales, fomentará la creación, organización, operación y desarrollo de empresas integradoras;



Artículo 3o.- Las empresas que deseen hacerse acreedoras a los beneficios que otorga el presente Decreto, deberán solicitar su inscripción en el Registro Nacional de Empresas Integradoras, el cual estará a cargo de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 4o.- Para obtener su inscripción en el Registro Nacional de Empresas Integradoras, las empresas integradoras deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- I.- **Tener personalidad jurídica propia, que su objeto social preponderante consista en la prestación de servicios especializados de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa integrada, y que su capital social no sea inferior a cincuenta mil pesos;**
- II.- **Constituirse, con las empresas integradas, mediante la adquisición, por parte de éstas, de acciones o partes sociales. La participación de cada una de las empresas integradas no podrá exceder de 30 por ciento del capital social de la empresa integradora. Las empresas integradas deberán, además, ser usuarias de los servicios que preste la integradora con independencia de que estos servicios se brinden a terceras personas;**

Podrán participar en el capital de las empresas integradoras las instituciones de la banca de desarrollo, el Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad y, en general, cualquier otro socio, siempre y cuando la participación de las empresas integradas represente por lo menos un 75% del capital social de la integradora;

- III.- No participar en forma directa o indirecta en el capital social de las empresas integradas;
- IV.- Tener una cobertura nacional, o bien, circunscribirse a una región, entidad federativa, municipio o localidad, en función de sus propios requerimientos y los de sus socios;
- V.- **Percibir ingresos exclusivamente por concepto de cuotas, comisiones y prestación de servicios a sus integradas. Podrán obtener ingresos por otros conceptos, siempre que éstos representen como máximo un 10 por ciento de sus ingresos totales;**
- VI.- **Presentar proyecto de viabilidad económico-financiero en que se señale el programa específico que desarrollará la empresa integradora, así como sus etapas;**
- VII.- Proporcionar a sus socios, algunos de los siguientes servicios especializados:
 - a) Tecnológicos, cuyo objetivo será facilitar el uso sistemático de información técnica especializada, de equipo y maquinaria moderna, de laboratorios científicos y tecnológicos, así como de personal calificado, entre otros, para elevar la productividad y la calidad de los productos de las empresas integradas;
 - b) **Promoción y comercialización de los productos y servicios de las empresas integradas, con el propósito de incrementar y de diversificar su participación en los mercados internos y de exportación, así como para abatir los costos**



Empresa Integradora

de distribución, mediante la consolidación de ofertas, elaboración conjunta de estudios de mercado y catálogos promocionales y la participación en ferias y exposiciones;

- c) Diseño, que contribuya a la diferenciación de los productos de las empresas integradas, para mejorar su competitividad. Igualmente, el desarrollo y aplicación de innovaciones y elementos de originalidad que impriman a los productos características peculiares y propias;
- d) Subcontratación de productos y procesos industriales, con el fin de complementar cadenas productivas y apoyar la articulación de diversos tamaños de planta, promoviendo la especialización, así como la homologación de la producción y, en consecuencia, una mayor competitividad;
- e) Promover la obtención de financiamiento en condiciones de fomento a efecto de favorecer el cambio tecnológico de productos y procesos, equipamiento y modernización de las empresas, con base en esquemas especiales de carácter integral que incluyan aspectos de capacitación y asesoría técnica, medio ambiente, calidad total de seguridad industrial, orientados a incrementar la competitividad;
- f) **Actividades en común, que eviten el intermediarismo y permitan a las empresas integradas la adquisición de materias primas, insumos, activos y tecnología en común, en condiciones favorables de precio, calidad y oportunidad de entrega;**
- g) **Fomentar el aprovechamiento de residuos industriales, con el propósito de utilizar los materiales susceptibles de reciclaje y contribuir a la preservación del medio ambiente, y**
- h) **Otros servicios que se requieran para el óptimo desempeño de las empresas integradas, como son los de tipo administrativo, fiscal, jurídico, informático, formación empresarial, capacitación de la mano de obra, mandos medios y gerencial.**

En el caso de las Uniones de Crédito, prestar por lo menos dos de los servicios señalados en la Fracción anterior;

Artículo 5o.- Las empresas integradoras podrán acogerse, al Régimen Simplificado de las Personas Morales que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, por un período de 10 años, y a la Resolución que otorga facilidades administrativas a los contribuyentes que en la misma se señala, a partir del inicio de sus operaciones;

De acogerse a las facilidades fiscales antes citadas, podrán realizar operaciones a nombre y por cuenta de sus integradas, cumpliendo con los requisitos que, mediante reglas de carácter general, emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

Artículo 6o.- La banca de desarrollo promoverá el esquema de integración, para lo cual deberá establecer programas específicos de apoyo para las empresas integradoras, así como para sus asociadas, mediante créditos, garantías o capital de riesgo. Asimismo, apoyará a los socios otorgándoles créditos a través de los



Empresa Integradora

intermediarios financieros para que puedan realizar sus aportaciones al capital social de la empresa integradora;

Artículo 7o.- Con el objeto de facilitar la creación y desarrollo de las empresas integradoras, se adoptarán medidas que eliminen obstáculos administrativos, para lo cual:

I.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, deberán adoptar mecanismos de apoyo en la esfera de sus competencias, y

II.- El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, promoverá convenios y acuerdos con los gobiernos de las entidades federativas en los que se establezcan apoyos y facilidades administrativas que fomenten y agilicen su establecimiento y desarrollo.

Las empresas integradoras que suscriban los programas de empresas altamente exportadoras, de empresas maquiladoras de exportación, de importación temporal para producir artículos de exportación, o de empresas de comercio exterior, recibirán las facilidades derivadas de dichos programas, siempre y cuando cumplan con los requisitos que los mismos señalen;

Artículo 8o.- Las empresas integradoras podrán realizar los trámites y gestiones de sus socios a través de la Ventanilla Única de Gestión y de los Centros NAFIN para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

I. Transitorios.

Primero.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo. Las empresas integradoras que se hayan constituido de conformidad con las disposiciones establecidas en el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de mayo de 1993, y deseen acogerse a los beneficios que otorga el presente Decreto, deberán cumplir con lo previsto en el artículo 4o. del presente Decreto, a más tardar el 31 de diciembre de 1995; en tanto deberán continuar cumpliendo con lo previsto por el Decreto del 7 de mayo de 1993." (SECOFI, 1999, pags. 17 -



Capítulo IV. Un análisis de caso: La producción de Avestruz.

En México, la industria del avestruz es relativamente nueva, ya que inició en 1991 en el estado de Coahuila, en donde se estableció la primera empresa dedicada a la cría de avestruces. Actualmente existe más de 200 granjas registradas en SEMARNAP, en las que se estima que existan 5000 aves reproductoras. Sin embargo aun no se alcanza a cubrir la demanda del mercado, por lo que aun sus precios son muy elevados

Así pues, con la finalidad de ayudar a mejorar la productividad y rentabilidad de las empresas, buscando su integración vertical e intensificar el uso tecnológico, es que esta idea de la integración se pone como propuesta para esta industria.

Por otro lado, la producción intensiva de avestruz, es una actividad rentable que permite un aprovechamiento integral y sostenible de los recursos, mejora la productividad y eficiencia en las empresas ganaderas y poco a poco se ha ido convirtiendo en una nueva oportunidad de negocios de alto impacto económico en México.

Se ha observado una clara tendencia de los productores hacia criar animales más eficientes y productivos, y por parte de los consumidores hacia productos cárnicos más saludables y con menos contenido de grasa, debido a que se han vuelto mas selectivos en cuanto a la calidad de sus alimentos. Con base en algunos pronósticos, se estima que dentro de algunos años el avestruz pudiera competir de forma importante con el ganado bovino e incluso llegar a desplazarlo como la principal fuente de carne y piel en el mercado.

La industria del avestruz se ha caracterizado por tres etapas muy diferentes:

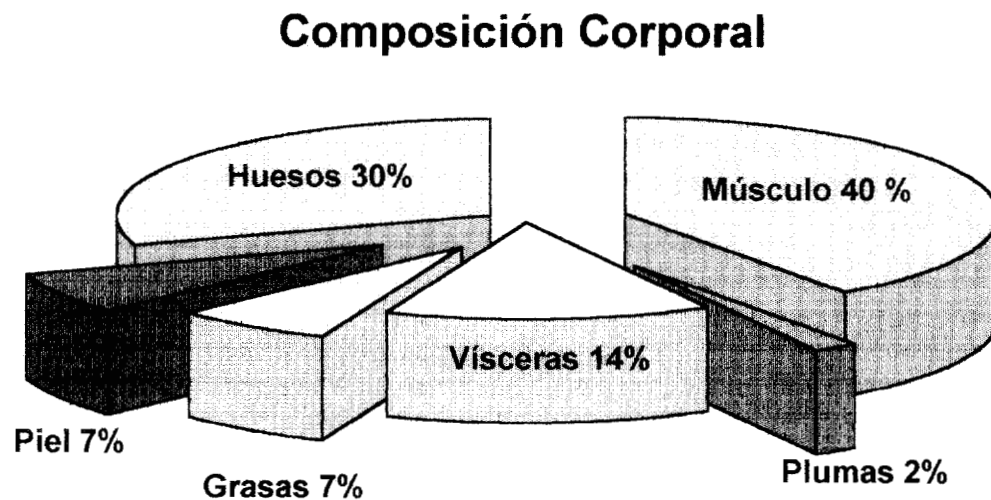
- 1) La primera etapa corresponde a la producción de plumas, la cual se realizó desde fines del siglo XVIII, siendo Sudáfrica el principal productor de estos animales.
- 2) La segunda etapa es la producción de piel, que se inició a partir de 1950, cuando los países de Sudáfrica, Portugal, Francia y Australia, iniciaron nuevamente el aprovechamiento de los avestruces agregando al uso de las plumas, la piel.
- 3) La tercera etapa es la producción de carne, la cual inicia a mediados de la década de los ochenta en Sudáfrica, país que actualmente exporta aproximadamente a Europa 200000 Kgs. de carne de avestruz anualmente.

Del avestruz se puede aprovechar prácticamente todo. Aunque los principales productos que se obtienen de esta ave son la carne, la piel, la pluma y el huevo, existen otros productos que se obtienen del avestruz como son las pestañas que se usan para fabricar brochas finas, el pico y las uñas que se utilizan en joyería. Existen investigaciones que planean hacer uso de los ojos de avestruz para aprovecharlos en trasplantes de córnea en humanos. También se está estudiando la posibilidad de aplicación de los tendones del avestruz en los tendones humanos, por tener



características similares en cuanto a fuerza, consistencia y longitud. Asimismo, se ha observado que el cerebro del avestruz produce una enzima que actualmente es utilizada para tratar la enfermedad de Alzheimer.

Figura 1



La carne de avestruz tiene la misma textura, sabor y color que la carne de res, es decir, es roja, con un sabor muy similar que sería difícil distinguir alguna diferencia, su textura es blanda como la de ternera; pero es más baja en colesterol, grasa y calorías, como podemos ver en el cuadro y figura de comparación. (Cuadro 1, figura 1 y 2)

Cuadro 1

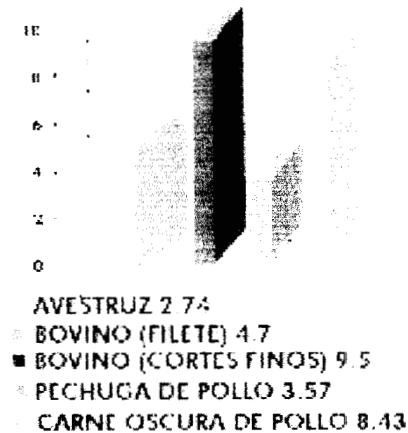
**COMPARACION ENTRE LA CARNE DE AVESTRUZ Y LAS
CARNES CONVENCIONALES**

100 GRAMOS	COLESTEROL	CALORIAS	GRASA	PROTEINA
DE CARNE	(mgrs.)	(Kcal)	(grs.)	(%)
AVESTRUZ	49	97	1.7	23.2
POLLO	73	140	3.0	27.0
PAVO	59	135	3.0	25.0
RES	77	240	15.0	23.0
CORDERO	78	205	13.0	22.0
CERDO	84	275	19.0	24.0



Figura 2

**COMPARACION DEL CONTENIDO DE GRASA
ENTRE EL AVESTRUZ, BOVINO Y POLLO**



El cuadro muestra la comparación en gramos

La carne de avestruz se ha vuelto muy popular en Europa, Japón, Estados Unidos y en otros países productores por su sabor y propiedades nutricionales.

La piel del avestruz es el producto más cotizado y reconocido debido a su suavidad, resistencia y elegancia. Con cuidados mínimos puede durar décadas, su resistencia se debe a los aceites naturales que tiene, los cuales evitan que la piel se endurezca y cuartee, lo que la hace una de las pieles exóticas más caras y apreciadas en el mundo. La piel se utiliza para la confección de artículos de lujo, como botas vaqueras, bolsos de mano, carteras, portafolios, cinturones, ropa, muebles y accesorios de automóviles.

Las plumas de los avestruces son muy apreciadas por su belleza y tienen como característica el que poseen una carga estática natural, aunado a un recubrimiento aceitoso. Las plumas se aprovechan principalmente para la elaboración de plumeros o sacudidores caseros e industriales. Algunas empresas de la industria automotriz utilizan la pluma para el sacudido de piezas de automóvil y para limpiar equipos de cómputo, así como para artículos de decoración.

El aceite es otro producto valioso que se obtiene de esta especie. Se emplea en la elaboración de lociones, cremas y shampúes. En Estados Unidos, se han realizado pruebas muy satisfactorias sobre su rendimiento en la elaboración de alimentos para bebés, también se utiliza como lubricante en la industria metalúrgica y en variadas aplicaciones farmacéuticas.



El aceite de emú, derivado de su grasa corporal, ha sido usado por los dermatólogos e investigadores australianos y ha demostrado que contiene propiedades anti-inflamatorias, ya que penetra muy bien en la piel. Se ha usado como tratamiento alternativo y natural para aliviar dolores causados por la artritis, bursitis y otras dolencias. También calma los músculos inflamados y el dolor articular causado por torceduras y contusiones. Su poder de penetración es mucho mayor que el de otros aceites para contrarrestar la sequedad de la piel.

La eficiencia de la actividad ganadera con avestruz, se deja ver por el hecho de que mientras un bovino requiere de varias hectáreas para su mantenimiento, una pareja de avestruces reproductoras sólo requiere de un cuarto de hectárea de terreno, lo que hace a este animal especialmente atractivo para ranchos pequeños.

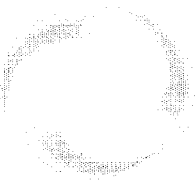
Cuadro 2

CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DEL AVESTRUZ

Parámetros	Promedios
Vida productiva	45 años
Producción de carne en canal	47 % del peso vivo
Producción de carne sin hueso	37 % del peso vivo
Producción de piel	1.2 - 2 m cuadrados
Producción de pluma	1 - 4 Kg. por año
Conversión alimenticia	4:1
Consumo diario de alimento	1 - 1.5 Kg
Madurez sexual del macho	2.5 - 3 años
Madurez sexual de la hembra	2 - 2.5 años
Temporada de postura	7 meses al año
% de fertilidad del huevo	80 %
Relación de hembras: macho	2:1
Edad al sacrificio	12 - 14 meses
Peso al sacrificio	90 - 110 Kg
Espacio / unidad reproductiva	1500 m2

Fuente: <http://www.ranchovictorville.com.mx/avestruz.html>

El avestruz, además de contener un alto valor nutricional, también tiene un gran valor productivo como se puede observar en el cuadro 2, lo que permitirá al empresario tener una producción y comercialización en el menor tiempo posible, lo que conlleva a una rápida recuperación de su inversión y a una pronta rentabilidad de su negocio.



La industria del avestruz ha tenido un crecimiento muy importante en los últimos años, existen granjas en un gran número de países en todo el mundo, por lo que estamos seguros que dentro de unos años, la crianza de avestruces dejará de ser vista como una actividad extraña y poco común, y se convertirá sin duda alguna en la ganadería del siglo XXI.

Actualmente en diversos estados de la República Mexicana, principalmente los del norte y centro, existen empresas reconocidas que venden pie de cría de avestruz, así como varias direcciones en internet con información completa sobre este tema, y donde publican sus productos.

Cabe mencionar que antes de proceder a la adquisición del pie de cría, se deberá solicitar la autorización y registro del criadero a la Dirección General de Vida Silvestre, Departamento de Criaderos, en donde además se proporcionará la asesoría necesaria para cumplir con los trámites correspondientes.

En el país como ya se sabe tiene una gran industria del calzado y de artículos de piel, pero para elaborarlos, se ha tenido que importar pieles de avestruz, lo que ha determinado que sean caros y escasos; asimismo la industria automotriz y electrónica tienen un papel relevante en el país y representan los principales consumidores potenciales de la pluma de avestruz para fines industriales

Por todo lo anterior, es que la propuesta de integrar a todas aquellas PyMES (Pequeños y Medianas Empresas) que han incursionado en este ramo sería una opción viable e innovadora en nuestro país. Por otra parte, en este tipo de empresas (de acuerdo a algunas visitas y registros localizados en SEMARNAP; ver anexo) se ha encontrado que los dueños son personas profesionistas (Doctores, Ingenieros, Arquitectos, licenciados, etc.) a los cuales les podría interesar este tipo de propuesta, analizarla y verla como una oportunidad para poder aumentar sus beneficios, que a fin de cuentas es su objetivo final.

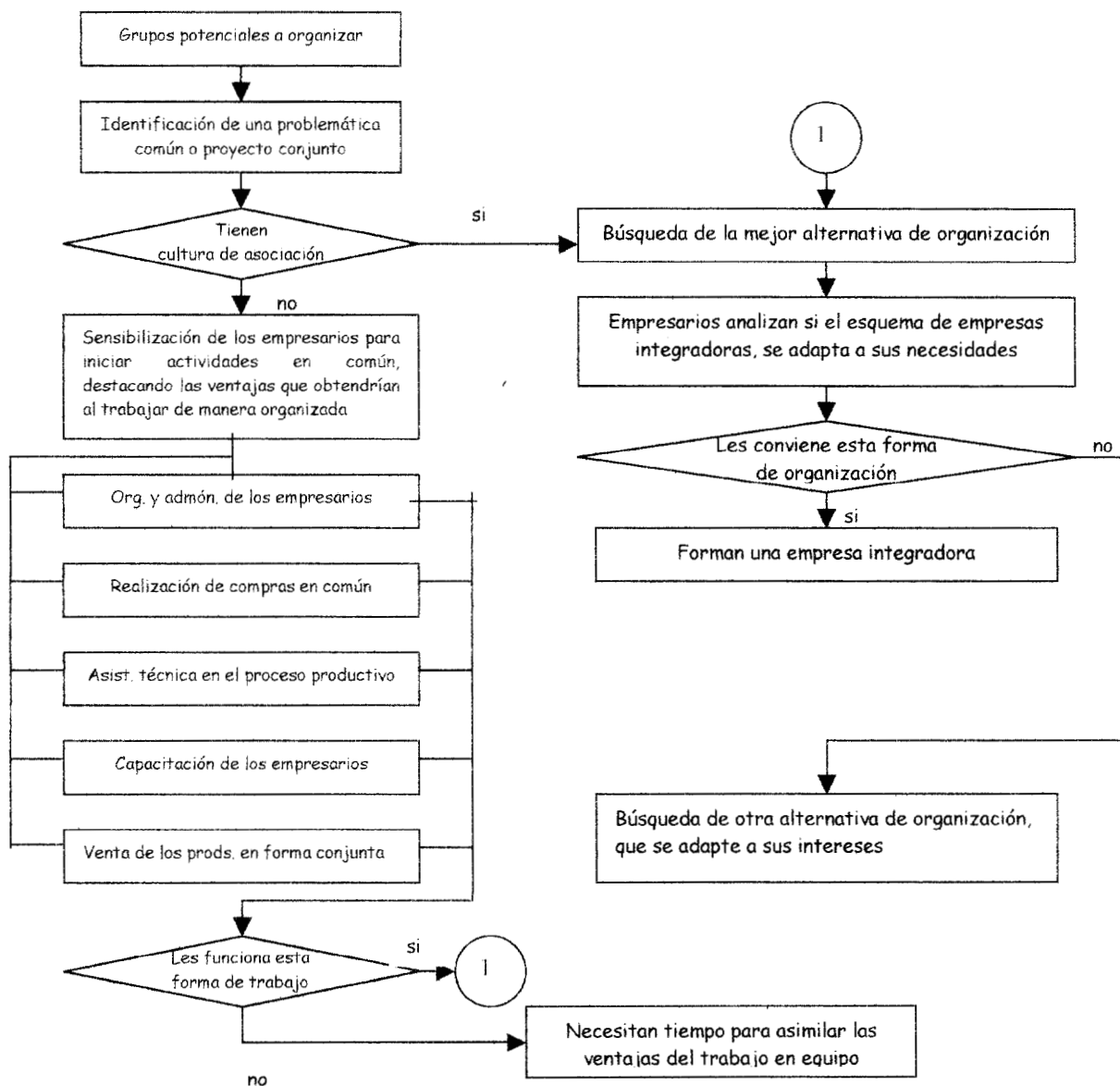
El que el empresario tenga una preparación, da una ventaja mayor para este tipo de asociacionismo, lo que no sería fácil y hasta sería un obstáculo para la gentes con bajo nivel educativo, pues se ha observado “un precario perfil académico de los micro, empresarios, ya que casi el 80% no presenta formación profesional”. (Arriaga Navarrete R., 1996 pag. 7).

“Con un perfil académico tan heterogéneo entre los micro, pequeños y medianos empresarios, puede esperarse que los programas de capacitación no tengan en principio el mismo éxito para mejorar la gestión de todas las empresas. Baste mencionar, a título de ejemplo, que en el caso de los microempresarios la asistencia a los cursos de capacitación puede resultar complicada si tomamos en cuenta el conjunto de actividades operativas que realizan en sus negocios (selección de proveedores, comercialización, etc.)”. (Arriaga Navarrete R., 1996 pags. 7 y 10).

Debido a que el éxito que puede tener una empresa integradora está ligada directamente a la cultura de asociación que tengan los empresarios y al entendimiento de lo que la empresa integradora haría por ellos, a continuación se sugieren los pasos a seguir antes de tomar la decisión de utilizar este esquema de cooperación empresarial.



Figura 3



Fuente: <http://www.siem.gob.mx>

Es importante que se tomen en cuenta estos pasos para evitar pérdida de tiempo y esfuerzo en empresas donde aún no se den las condiciones necesarias para conformar la Empresa Integradora, además este esquema puede orientar a los empresarios a seguir correctamente el camino hacia la integración y saber si realmente les conviene este tipo de asociacionismo antes de conformarla legalmente.



Capítulo V. Análisis Microeconómico. Estudio de Rentabilidad.

Definición de variables utilizadas:

C_{meA} = Costo promedio Anual
 C_{mevA} = Costo promedio variable Anual
 C_{mgA} = Costo adicional por una ave adicional producida Anualmente
 C_{mefA} = Costos medios fijos Anuales
 Y_A = Avestruz
 X = Alimento + Trabajo + Energía Eléctrica + Medicamento
 P_X = Precio de X por unidad
 P_A = Precio de la carne del avestruz
 K_0 = Suma del Fondo de Amortización y Depreciación (Pie de cría e Infraestructura)
 FAD = Fondo de Amortización y Depreciación
 C_{TA} = Costos totales Anuales
 CF = Costos Fijos Totales
 CV = Costos Variables
 CV_A = Costos Variables Anuales
 $ImgA$ = Ingreso Marginal Anuales
 I_{RA} = Ingreso Realizado Anual
 I_{PA} = Ingreso Potencial Anual
 I_{TA} = Ingreso Total Anual
 Π_A = Ganancia Anual
 Π_{PA} = Ganancia Potencial Anual
 Π_T = Ganancia Total
 TG = Tasa de Ganancia
 MG = Margen de Ganancia
 B = Coeficiente constante de la Función de Producción.

Análisis microeconómico

5.1. Análisis de la Granja Teixeira Food

Costos Fijos	Costos Variables
120,000.00 ----- Terreno	120,000.00 ----- Empleados
100,000.00 ----- Cerca y/o corral	40,000.00 ----- Energía Eléctrica
1,472,000.00 ----- Aves Hembras	5,000.00 ----- Medicamentos
736,000.00 ----- Aves Machos	1,091,277.00 ----- Alimentos
200,000.00 ----- Incubadora	1,256,277.00 ----- CV = CV_A
5,000.00 ----- Nacedora	
65,000.00 ----- Instalaciones	
2,698,000.00 ----- CF	

Cálculo del costo del alimento anual:

$\$ 2.20 \times 1.5 \text{ Kg} = \$ 3.30$ costo diario por ave
 $\$ 3.30 \times 365 \text{ días} = \$ 1,204.50$ costo anual por ave
 $\$ 1,204.50 \times 906 \text{ aves} = \$ 1,091,277.00$ costo anual de 906 aves

Salario anual de los empleados:

$\$ 500.00 \text{ semanales} \times 4 \text{ semanas} = \$ 2,000.00$ mensuales
 $\$ 2,000.00 \times 12 \text{ meses} = \$ 24,000.00$ anuales p/empleado
 $\$ 24,000.00 \times 5 \text{ empleados} = \$ 120,000.00$ anuales

Estimación de P_{x1} :

$\$ 1,256,277$ costo variable / 756 aves vendidas en 1999 = 1,661.74

$P_{x1} = 1,661.74$

Estimación de P_{x2} desglosada.

$\$ 120,000$ empleado / 756 aves = $\$ 158.73$	$\$ 158.73$
$\$ 40,000$ energía eléctrica / 756 aves = $\$ 52.91$	$\$ 52.91$
$\$ 5,000$ medicamento / 756 aves = $\$ 6.61$	$\$ 6.61$
$\$ 1,091,277$ alimento / 756 aves = $\$ 1443.48$	$\$ 1,443.48$
	$\\$ 1,661.73$

Al resultado se le agregó el 10 % de otros insumos:

$\$ 1,661.73 \times .10 = \$ 166.17$
 $\$ 1,661.73 + \$ 166.17 = \$ 1,827.90$

$P_{x2} = 1,827.90$

150	"CRIADERO DE AVESTRUCE VALENTINO"	C. LAURA AMALIA AVILA BARRAZA	CULIACAN	SIN.
151	"COREPE EL ROCIO"	C. JORGE GARCIA HERNANDEZ	GUASAVE	SIN.
152	"RANCHO EL TORO"	M.C. ABERTANO VENEGAS BURKE	CABORCA	SON.
153	"EL MOLINO"	C. JOSE JESUS QUINTANA RUIZ	CUMPAS	SON.
154	"AVESTRUCE DEL NOROESTE"	C. GERMAN VIELLEDENT LOPEZ	EMPALME	SON.
155	"EL GORGUZ"	C. JERONIMO RINCON ROMERO	HERMOSILLO	SON.
156	"EL AVESTRUZ MILAGRO S.A. DE C.V."	C. JUAN ADOLFO RUBIO RIOS	HERMOSILLO	SON.
157	"RANCHO EL REAL"	AGROPECUARIA EL REAL, S.A. DE C.V.	HERMOSILLO	SON.
158	"RANCHO LOMA SUELTA"	REP. SERGIO RAMIREZ LIMON	FRONTERAS	SON.
159	"RANCHO TEBE WIKIT"	C. JOCELYN HOFFER DURAN	CAJEME	SON.
160	"AREA AGRICOLA"	C. MIGUEL SOBARZO SOTO	NACO	SON.
161	"AGUA PRIETA"	C. JORGE HERLINDO LEYVA IRIBE	AGUA PRIETA	SON.
162	"GANADERA LAS GRACIAS"	C. BEATRIZ ELENA NIEVES LLITERAS	MIGUEL DE HORCASITAS	SON.
163	"PREDIO SAN LUIS"	C. LUIS JOSE ACOSTA MAZON	HERMOSILLO	SON.
164	"COLONIA DE AVESTRUCE"	C. RUBEN GONZALEZ LOPEZ	NOGALES	SON.
165	"OSTRICH AVESTRUCE DE MEXICO S.A. DE C.V."	C. RODRIGO CLARK VALENZUELA	SAN LUIS RIO COLORADO	SON.
166	"AVES DEL DESIERTO"	C. WOOLF CHAIT PEREZ	CABORCA	SON.
167	"RANCHO GRANDE"	C. EUGENIA MERCEDES MEJIA DE TAPIA	CIUDAD OBREGON	SON.
168	"SAN BARTOLO"	DR. LUIS ALBERTO PEREDO GARCIA	EMILIANO ZAPATA	TAB.
169	"RANCHO SANTA JOSEFINA"	ING. ERNESTO MONDRAGON MACEDO	JALAPA	TAB.
170	"CHICHICAPA"	MIGUEL ANGEL MOHENO ROSADO	VILLAHERMOSA	TAB.
171	"QUINTA EL BAYITO"	ING. OSCAR PRIEGO FRANCO	MACUSPANA	TAB.
172	"RANCHO EL SAUCITO"	C. RAMIRO CANTU ALANIS	SAN FERNANDO	TAMPS.
173	"RANCHO SAN ANTONIO"	C. ING. LAMBERTO LEAL DE LEJA	VILLA DE ALDAMA	TAMPS.
174	"RANCHO ARAUJO"	C. ROBERTO GARZA SAENZ	CAMARGO	TAMPS.
175	"EL FRANCES"	C. JORGE JAVIER VAZQUEZ ELIZONDO	NVO. LAREDO	TAMPS.
176	"RANCHO EL MUERTO"	ING. HUMBERTO LEOPOLDO VELARDE DANACHE	SAN FERNANDO	TAMPS.
177	"EL CHAPYS"	C. JAVIER GONZALEZ GARCIA	CD. MIER	TAMPS.
178	"RANCHO AVESTRUCE DEL NORTE DE TAMAULIPAS"	MOV. NAZARIO PINEDA VARGAS	RIO BRAVO	TAMPS.
179	"CUAHUIZOPA"	C. JOSE LUIS ROJAS TORRES	TLAXCALA	TLAX.
180	"INNOMINADO"	C. CENOBIO PELCASTRE RIVERA	NANACAMILPA	TLAX.
181	"LA PURISIMA"	REP. LEG. JESUS A. CONTRERAS HERNANDEZ, PROP. DE AGRIC. Y GANADERA HERCON, S.P.R. DE R. L.	HUEYOTLIPAN	TLAX.
182	"AVE-TLAX"	C. OSCAR SANCHEZ LUNA	HUAMANTLA	TLAX.
183	"QUINTA CATALINA"	C. GONZALO RAFAEL BARREDA LUNA	PUEBLO VIEJO	VER.
184	"SAN RENOVATO"	DRA. ELODIA GONZALEZ RENOVATO	PUEBLO VIEJO	VER.
185	"RANCHO LA HERRADURA"	C. AGUSTIN CRUZ SANCHEZ	ANGEL R. CABADA	VER.
186	"RANCHO LOS MANANTIALES"	PROP. LIC. JUAN FRANCISCO BOLIO TORRES TORIJA	TEMAPACHE	VER.
187	"EX-HACIENDA SAN VICENTE"	C. BIOL. FRANCISCO SOLANA MARTINEZ	LA ANTIGUA	VER.
188	"EL YEGUERO"	PROP. C. GERMAN TOLEDO ECAMILLA	MINATITLAN	VER.
189	"SAN ADALBERTO"	C. AGUILES ERNESTO PEREZ MORA	PAPANTLA	VER.
190	"AGRICULTURA TROPICAL"	LAE. RICARDO MACARO CAMARA	MERIDA	YUC.
191	"EL ARDILLAL"	C. GUSTAVO Y/O DANIEL ROMAN GARCIA	JEREZ	ZAC.
192	"EL AGUILA"	C. DAVID CHAN ORTIZ	GUADALUPE	ZAC.
193	"LA PARAYA"	ENRIQUE POSADA SANCHEZ		
194	"RANCHO ALEJANDRAS S. DE R.L. DE C.V."	C. JUAN JOSE LUNA ORNELAS	IXTLAHUACA	MEX.
195	"INMOBILIARIA LASUTO S.A. DE C.V."	C. ALFREDO PINEDA CARRASCO	TECAMAC	MEX.
196	"DRA. ELODIA GONZALEZ RENOVATO"	DRA. ELODIA GONZALEZ DE GUTIERREZ	PUEBLO VIEJO	VER.
198	"EL ORITO"	LAILA VERONICA SABAG	ZACATECAS	ZAC.
199	"RANCHO EL MEXICANO"	C. GUSTAVO A. PAZ	HERMOSILLO, SONORA	SON.
200	"RUELAS JIMENEZ SPR DE RL"	REPRESENTANTE PROF. MAXIMILIANO RUELAS	TECATE	B.C.
201	"RANCHO EL PARAISO"	FRANCISCO JABIER SANCHEZ ARIAS	MEXICALI	B.C.
202	"RANCHO LA JAIBA"	ING. JOSE LUIS PEREZ MADERO	SOTO LA MARINA	TAMPS.

203	EL DIVIDASERO	JESUS GABRIEL VAZQUEZ RODRIGUEZ	NOMBRE DE DIOS	DGO.
204	CENTILIZTLI	LEONARDO GONZALEZ TORRES	JUAN ESCUTLIA	D.F.
205	RANCHO SAN OCTAVIO S.A. DE C.V.	REP. LEG. MELESIO LAGOS CAMINO	COATZACOALCOS	VER.
206	LOS PERICOS	LIC. ANTONIO PAREDES FLORES.	ZUMPANGO	MEX.
207	CRYVA	MARIO LOPEZ PEDRAZA	PATZCUARO	MICH.
208	RANCHO SAN JUAN	C. JUAN CAPIZ JIMENEZ	TIXTLE	GRO.
209	RANCHO EL AVE GRANDE	C. JUAN MANUEL GONZALEZ ALVAREZ	TULANCINGO	HGO.
210	RANCHO EL COLIBRI	C. LUIS GALINDO MOLLEDA	TLAXCO	TLAX
211	MANA	C. JUAN RIFKA HERNANDEZ	TIHUATLAN	VER.
212	AVESCRUZ	C. J. CRUZMEZA MARTINEZ	JUCHIPILA	ZAC.
213	EL NOGALES	C. JOSE LUIS GONZALEZ GUERRERO	CAMARGO	TAMPS.
214	RAUL GERARDO ALANIS LEAL	C. RAUL GERARDO ALANIS LEAL	NUEVO LAREDO	TAMPS.
215	EL SACRIFICIO	C. MARIA LUISA BRAVO TOBIAS	PANUCO	TAMPS.
216	EXCOMUNIDAD DE LOS ALACRANES	LIC. ADAN VILLAREAL MARIN	DR. GONZALEZ	N.L.
217	LA PRADERA	CARLOS RAMIRO SERENO ORTEGA	MORELIA	MICH
218	SANTA TERESA	JOSE MIGUEL MARTINES RAMIREZ	URIANGATO	GTO
219	LAS TARASCAS	JOSE SIGIFREDO VALENCIA RODRIGUEZ	MICHOACAN	MICH
220	RANCHO VEGA	LAZARO SANTOAGO VELEZ CALVO	PUEBLA	PUE
221	AGROINDUSTRIAS 9 HERMANOS	ROGOBERTO GALLEGOS DOMINGUEZ	CHIHUAHUA	CHIH
223	RANCHO SAN ESTEBAN	C. MARIA CRISTINA SONI TRINIDAD	OZULUAMA	VER.
224	RANCHO "EL GRANERO"	C. EDMUNDO E. SALDADA ANGELES	VILLA GONZALEZ	TAM
225	RANCHO LA PROVIDENCIA	C. VICTOR MANUEL TORRES GARCIA	APAN	HGO.



GRANJAS CONTACTADAS

Análisis microeconómico

Estimación de la función de producción:

$$Y_a = B Y_a^\alpha X^\beta$$

$$756^\alpha = 150$$

$$\ln 756^\alpha = \ln 150$$

$$\alpha = \ln 150 / \ln 756$$

$$\alpha = 5.010635294 / 6.628041376$$

$$\alpha = 0.755975258$$

$$\alpha = \mathbf{0.756}$$

$$\beta = 1 - \alpha$$

$$\beta = 1 - 0.756$$

$$\beta = \mathbf{0.244}$$

Función utilizada: $Y_a = B Y_a^{0.756} X^{0.244}$

Despeje de X:

$$X^{0.244} = \frac{Y_a}{B Y_a^{0.756}}$$

$$(X^{0.244})^{1/0.244} = \frac{(Y_a)^{1/0.244}}{(B Y_a^{0.756})^{1/0.244}}$$

$$X = \frac{(Y_a^{0.244})^{1/0.244}}{(B)^{1/0.244}}$$

$$\mathbf{X = \frac{Y_a}{B \mathbf{4.098360656}}}$$

Se tiene que $Y_a = 756$, pero B aun no se calcula, por lo que se tendrá que estimar para poder calcular el valor de X, a partir del Costo Variable.

Estimación de B:

$$CV = P_{X_2} (X)$$

Como ya tenemos el despeje de X, este se sustituye:

$$CV = P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B \mathbf{4.098360656}} \right)$$

Sustituyendo:

$$\mathbf{1,256,277 = \frac{1,827.90 (756)}{B \mathbf{4.098360656}}}$$

Análisis microeconómico

$$B^{1/1.098360656} = \frac{1,827.90 (756)}{1,256,277}$$

$$(B^{1/1.098360656})^{1/1.098360656} = \frac{[1,827.90 (756)]^{1/1.098360656}}{1,256,277^{1/1.098360656}}$$

$$B = \frac{31.49747296}{30.77349621}$$

$$\mathbf{B = 1.023525983}$$

Con el valor de B, ya se podrá estimar el valor de X, sustituyéndola en el despeje anterior:

$$X = \frac{Ya}{B^{1/1.098360656}}$$

$$X = \frac{756}{1.02352^{1/1.098360656}}$$

$$X = \frac{756}{1.099}$$

$$\mathbf{X = 697.28}$$

Sustituyendo ahora los valores en la función $\mathbf{Ya = BYa^{0.756} X^{0.244}}$

$$Ya = (1.02352) (756)^{0.7563} (687.28)^{0.244}$$

$$\mathbf{Ya = 756}$$

Estimación del Fondo de Amortización y Depreciación (FAD):

Para estimar el FAD de la granja se ha considerado el pie de cría (costo de aves machos y costo de aves hembras) y la infraestructura (terreno, corral, incubadora, nacedora e instalaciones) por separado, ya que su tiempo de amortización es diferente:

$$CF = \text{Pie de cría} + \text{Infraestructura}$$

$$\text{Pie de cría} = \$ 2,208,000.00$$

$$\text{Infraestructura} = \$ 490,000.00$$

$$CF = \$ 2,208,000.00 + \$ 490,000$$

$$CF = \$ 2,698,000.00$$



Fórmula de FAD:

$$FAD = C \left(\frac{[r (1 + r)^n]}{[(1 + r)^n - 1]} \right)$$

Donde:

C = Capital.

r = Tasa de interés (precio del capital), que se considerará del 15 %.

n = Número de años que dura el Bien.

Estimación del FAD del pie de cría:

A pesar de que un ave tiene una vida productiva de 45 años, se ha considerado que un pie de cría tiene su máxima producción de 10 a 15 años, de acuerdo a estudios de expertos en este tipo de aves, por lo que se sugiere que el cambio se realice a los 15 años de vida productiva.

$$FAD = 2,208,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^{15}]}{[(1 + .15)^{15} - 1]} \right)$$

$$FAD = 2,208,000.00 \left(\frac{1.220559244}{7.137061629} \right)$$

FAD del pie de cría = \$ 377,605.65

Estimación del FAD de la infraestructura:

Con la infraestructura se consideró un tiempo menor que el del pie de cría, ya que esta requerirá de mantenimiento constante y de renovación del equipo, por lo que se consideró de 5 años.

$$FAD = 490,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^5]}{[(1 + .15)^5 - 1]} \right)$$

$$FAD = 490,000.00 \left(\frac{0.301703578}{1.011357187} \right)$$

FAD de la infraestructura = \$ 146,174.62

Ko = FAD del pie de cría + FAD de la infraestructura

Ko = 377,605.65 + 146,174.62

Ko = \$ 523,780.27

Análisis microeconómico

Estimación de los Costos Totales Anuales:

$$C_{TA} = K_0 + CV_A$$

$$C_{TA} = K_0 + [P_{X_2} (X)]$$

$$C_{TA} = K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{4.098360656}} \right)$$

Sustituyendo:

$$C_{TA} = 523,780.27 + 1,827.90 \left(\frac{756}{(1.02352)^{4.098360656}} \right)$$

$$C_{TA} = 523,780.27 + 1,827.90 \left(\frac{756}{1.09999021} \right)$$

$$C_{TA} = 523,780.27 + 1,827.90 (687.2788)$$

$$C_{TA} = 523,780.27 + 1,256,276.99$$

$$\mathbf{C_{TA} = 1,780,057.26}$$

Estimación de los Costos medios Anuales:

$$C_{meA} = C_{TA} / Y_a$$

$$C_{meA} = \frac{K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{4.098360656}} \right)}{Y_a}$$

$$C_{meA} = \frac{\frac{K_0}{1} + \frac{P_{X_2} (Y_a)}{B^{4.098360656}}}{\frac{Y_a}{1}}$$

$$C_{meA} = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{P_{X_2} \cancel{(Y_a)}}{\cancel{(Y_a)} B^{4.098360656}}$$

$$C_{meA} = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{P_{X_2}}{B^{4.098360656}}$$

Análisis**Microeconómico**

Sustituyendo:

$$C_{meA} = \frac{523,780.27}{756} + \frac{1827.90}{(1.023525)^{4.098360656}}$$

$$C_{meA} = 692.83 + \frac{1827.90}{1.09999021}$$

$$C_{meA} = \underbrace{692.83}_{C_{mefA}} + \underbrace{1661.74}_{C_{mevA}}$$

$$\mathbf{C_{meA} = \$ 2,354.57}$$

Estimación de los Costos marginales Anuales:

Para estimar los Costos Marginales Anuales, se deriva la función de Costos Totales Anuales con respecto a Y_a :

$$C_{TA} = K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{4.098360656}} \right)$$

$$C_{mgA} = \frac{\partial C_{TA}}{\partial Y_a}$$

$$C_{mgA} = 0 + \frac{P_{X_2}}{B^{4.098360656}}$$

Sustituyendo:

$$C_{mgA} = \frac{1827.90}{1.09999021}$$

$$\mathbf{C_{mgA} = 1661.74}$$

Estimación del Ingreso Marginal Anual:

$$I_{mgA} = P_a$$

Sustituyendo:

$$I_{mgA} = 52 \text{ kg de carne} \times \$ 50.00 \text{ P/Kg}$$

$$\mathbf{I_{mgA} = \$ 2,600.00}$$

Análisis microeconómico

Estimación del Ingreso Realizado Anual:

$$I_{RA} = Y_a \times P_a$$

$$I_{RA} = 756 \times 2,600$$

$$\mathbf{I_{RA} = 1,965,600.00}$$

Criterios para determinar si conviene que siga operando la empresa:

- 1) Si $P_a < C_{meVA}$, entonces es conveniente cerrar la empresa.

$$\mathbf{2,600.00 > 1661.74}$$

De acuerdo al criterio mencionado, No hay cierre.

- 2) Si los I_{RA} cubren por lo menos a los CVA, se sigue operando.

$$\underbrace{1,965,600.00}_{I_{RA}} - \underbrace{1,256,277.00}_{CVA} = 709,327.00$$

Como se puede observar en este segundo criterio, los Ingresos realizados anuales cubren perfectamente a los Costos Variables anuales, por lo que se confirma que puede seguir operando la empresa.

- 3) Si $ImgA = C_{mgA}$, entonces se están maximizando las ganancias.

$$\mathbf{2,600 > 1,661.74}$$

Lo cual nos indica que hay ganancias extraordinarias y por lo tanto existen rendimientos crecientes a escala.

Análisis de recuperación de Costos Fijos Anuales:

$$(P_a - C_{meVA}) Y_a = \text{Recuperación de } K_o$$

$$(2,600.00 - 1661.74) 756 = 709,324.56 \text{ se recupera anualmente.}$$

Estimación de la Ganancia Anual:

$$\Pi_A = I_{RA} - C_{TA}$$

$$\Pi_A = \$ 1,965,600.00 - \$ 1,780,057.26$$

$$\mathbf{\Pi_A = \$ 185,542.74}$$

Análisis icroeconómico

Estimación de la Ganancia Media Anual:

$$\Pi_{meA} = \frac{\Pi_A}{Y_a}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{I_{RA} - C_{TA}}{Y_a}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 1,965,600.00 - \$ 1,780,057.26}{756}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 185,542.74}{756}$$

$$\Pi_{meA} = \$ 245.42$$

Estimación de la Ganancia Potencial Anual:

$$\Pi_{PA} = \Pi_{meA} \times \text{Aves existentes no comercializadas}$$

$$\Pi_{PA} = \$ 245.42 \times 600$$

$$\Pi_{PA} = \$ 147,252.00$$

Estimación de la Ganancia Total:

$$\Pi_T = \Pi_A + \Pi_{PA}$$

$$\Pi_T = \$ 185,542.00 + \$ 147,252.00$$

$$\Pi_T = \$ 332,794.00$$

Estimación de la Tasa de Ganancia:

$$TG = \frac{\Pi_T}{CF}$$

$$TG = \frac{332,794.00}{2,698,000.00}$$

$$TG = 0.1233$$

$$TG = 0.1233 \times 100$$

$$TG = 12.33 \%$$

Análisis**icroeconómico**

Estimación del Margen de Ganancia (Grado de Monopolio):

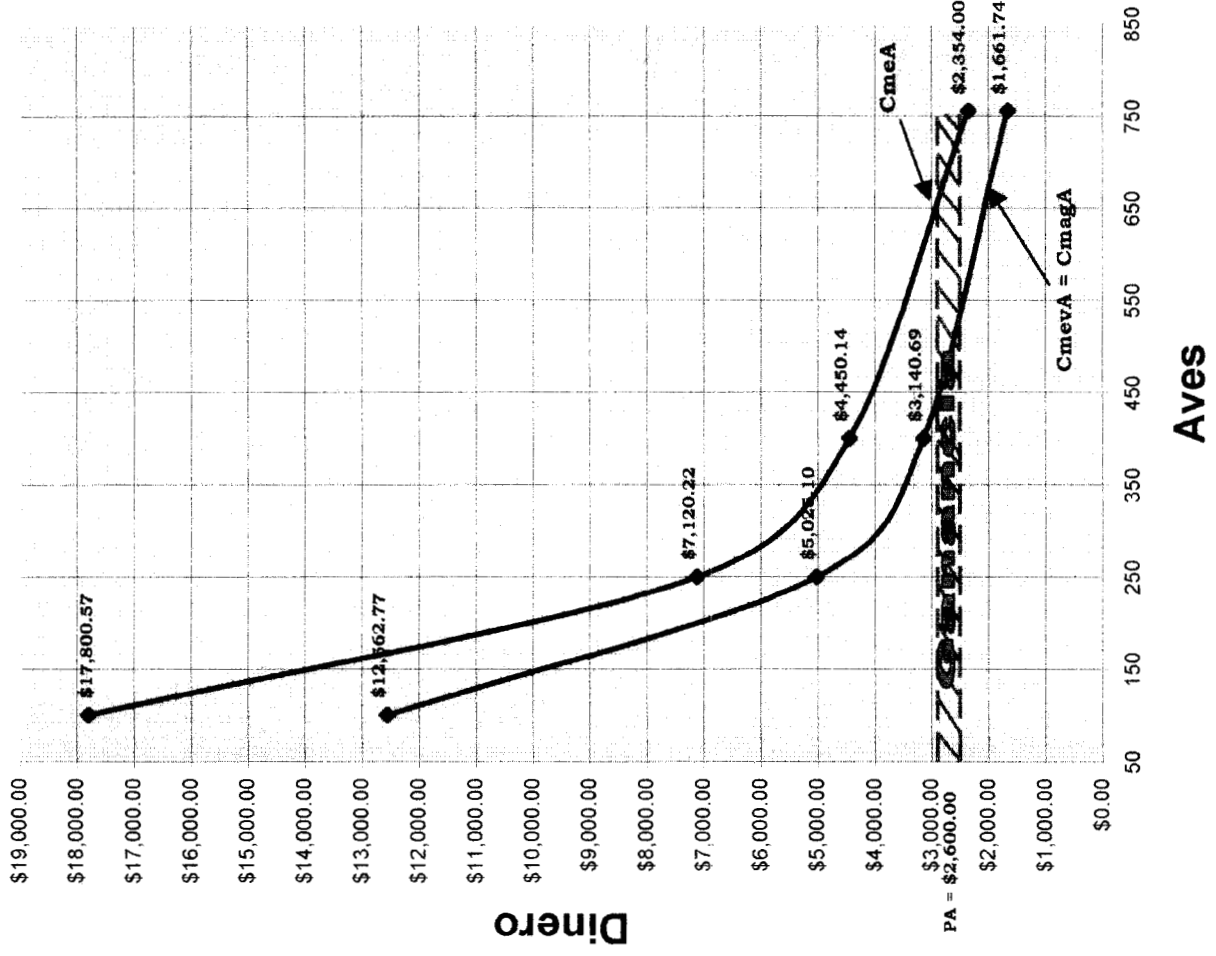
$$MG = \frac{Pa - Cme}{Cme}$$

$$MG = \frac{\$2,600.00 - \$ 2,354.57}{\$ 2,354.57}$$

$$MG = \left(\frac{245.43}{2,354.57} \right) 100$$

$$\mathbf{MG = 10.42 \%}$$

Granja "Teixeira Food"



$$CmeA = K_o + \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmeA = 523,780.27 + \frac{1,256,277.00}{Y_a}$$

Y _a	C _{meA}
100	17800.57
250	7120.22
400	4450.14
756	2354.00

$$CmevA = \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmevA = \frac{1,256,277.00}{Y_a}$$

Y _a	C _{mevA}
100	12562.77
250	5025.1
400	3140.69
756	1661.74

$$C_T = 3,954,277.00$$

$$I_T = 3,525,600.00$$

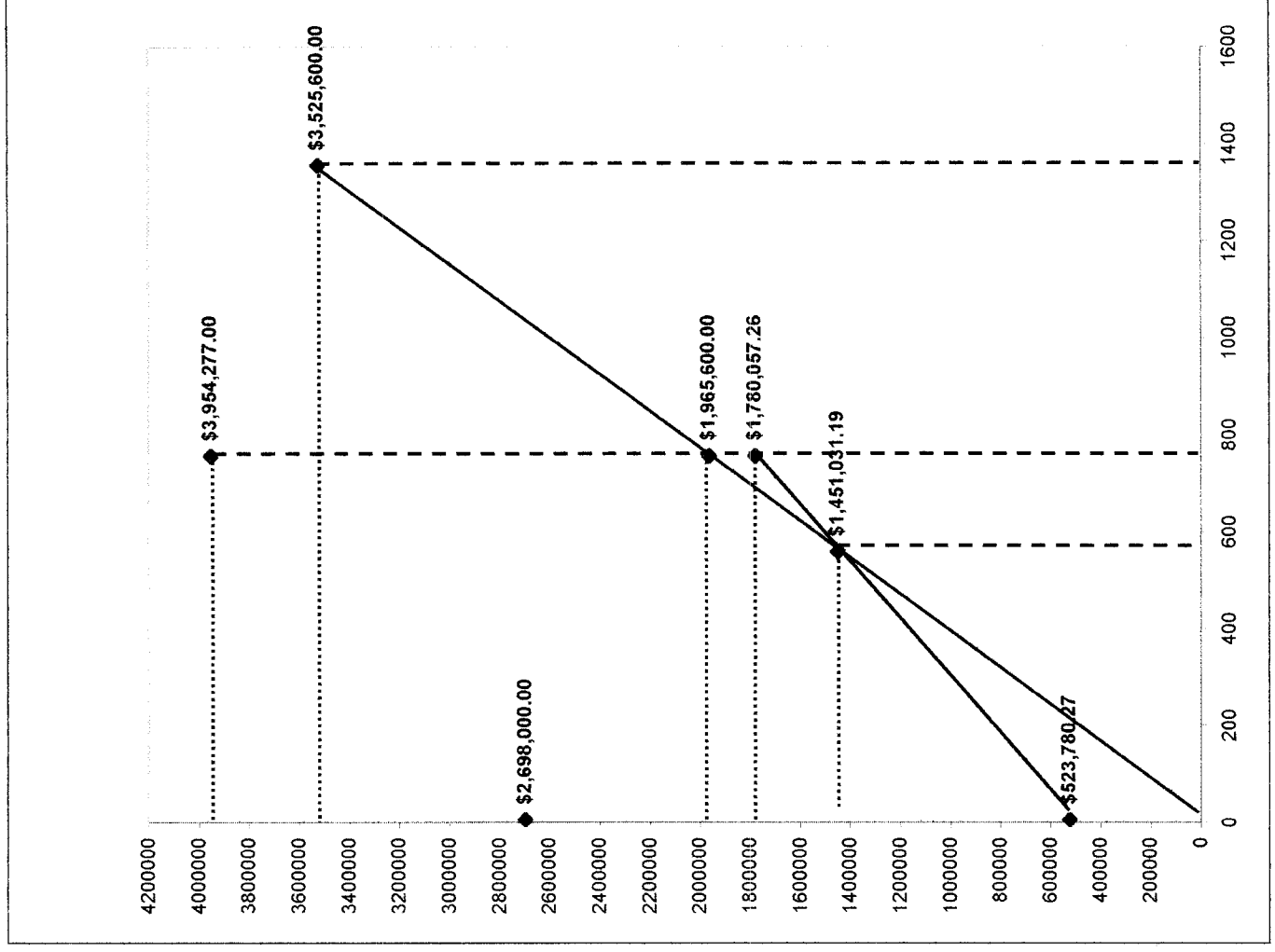
$$CF = 2,698,000.00$$

$$I_{RA} = 1,965,600.00$$

$$C_{TA} = 1,780,057.26$$

$$K_0 = 523,780.27$$

$$C_{TA} = I_{RA}$$



5.2. Análisis de la Granja UNAM

Capital Fijo	Capital Variable
100,000.00 ----- Terreno	38,400.00 ----- Empleados
40,000.00 ----- Corral	2,000.00 ----- Energía Eléctrica
25,000.00 ----- Incubadora	4,000.00 ----- Medicamentos
5,000.00 ----- Nacedora	34,083.70 ----- Alimento
20,000.00 ----- Instalaciones	<u>78,483.70 ----- CV = CV_A</u>
190,000.00 ----- CF	

Cálculo del costo del alimento anual:

$\$ 2.15 \times 1.5 \text{ Kg} = \$ 3.22$ costo diario por ave
 $\$ 3.22 \times 365 \text{ días} = \$ 1,175.30$ costo anual por ave
 $\$ 1,175.30 \times 29 \text{ aves} = \$ 34,083.70$ costo anual de 29 aves

Salario anual de un empleado:

$\$ 800.00$ semanales $\times 4$ semanas = $\$ 3,200.00$ mensuales
 $\$ 3,200.00 \times 12$ meses = $\$ 38,400.00$ anuales

Estimación de Px₁:

$\$ 78,483.70$ costo variable / 5 aves vendidas en 1999 = 15,696.74

Px₁ = 15,696.74

Estimación de Px₂ desglosado:

$\$ 38,400.00$ empleados / 5 aves = $\$ 7,680.00$	$\$ 7,680.00$
$\$ 2,000.00$ energía eléctrica / 5 aves = $\$ 400.00$	$\$ 400.00$
$\$ 4,000.00$ medicamentos / 5 aves = $\$ 800.00$	$\$ 800.00$
$\$ 34,083.70$ alimento / 5 aves = $\$ 6,816.74$	$\$ 6,816.74$
	$\\$ 15,696.74$

Al resultado se le agregó el 10 % de otros insumos:

$\$ 15,696.74 \times .10 = \$ 1,569.67$
 $\$ 15,696.74 + \$ 1,569.67 = \$ 17,266.41$

Px₂ = 17,266.41

Estimación de la función de producción:

$$Y_a = B Y_a^\alpha X^\beta$$

$$5^\alpha = 24$$

$$\ln 5^\alpha = \ln 24$$

$$\alpha = \ln 24 / \ln 5$$

$$\alpha = 3.17805383 / 1.609437912$$

$$\alpha = 1.974635869$$

$$\alpha = \mathbf{1.975}$$

$$\beta = 1 - \alpha$$

$$\beta = 1 - 1.975$$

$$\beta = \mathbf{-0.975}$$

Función utilizada: $Y_a = B Y_a^{1.975} X^{-0.975}$

Despeje de X:

$$X^{-0.975} = \frac{Y_a}{B Y_a^{1.975}}$$

$$(X^{-0.975})^{1/-0.975} = \frac{(Y_a)^{1/-0.975}}{B(Y_a^{1.975})^{1/-0.975}}$$

$$X = \frac{(Y_a^{-0.975})^{1/-0.975}}{(B)^{1/-0.975}}$$

$$\mathbf{X = \frac{Y_a}{B^{1.02}}}$$

Se tiene que $Y_a = 5$, pero B aun no se calcula, por lo que se tendrá que estimar para poder calcular el valor de X , a partir del Costo Variable.

Estimación de B:

$$CV = P_{X_2} (X)$$

Como ya tenemos el despeje de X , este se sustituye:

$$CV = P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{1.02}} \right)$$

Sustituyendo:

$$78,483.70 = \frac{17,266.41 (5)}{B^{1.02}}$$

$$B^{-1.02} = \frac{17,266.41 (5)}{78,483.70}$$

$$(B^{-1.02})^{1/-1.02} = \left[\frac{17,266.41 (5)}{78,483.70} \right]^{1/-1.02}$$

$$B = \frac{0.00001454}{0.00001596}$$

$$\mathbf{B = 0.911}$$

Con el valor de B, ya se podrá estimar el valor de X, sustituyéndola en el despeje anterior:

$$X = \frac{Y_a}{B^{-1.02}}$$

$$X = \frac{5}{0.911^{-1.02}}$$

$$X = \frac{5}{1.099}$$

$$\mathbf{X = 4.55}$$

Sustituyendo ahora los valores en la función $\mathbf{Y_a = B Y_a^{1.975} X^{-0.975}}$

$$Y_a = (0.911) (5)^{1.975} (4.54)^{-0.975}$$

$$Y_a = (0.911) (24.01) (4.54)^{-0.975}$$

$$Y_a = (21.87) (0.229)$$

$$\mathbf{Y_a = 5}$$

Estimación del Fondo de Amortización y Depreciación (FAD):

Para estimar el FAD de la granja se ha considerado el pie de cría (costo de aves machos y costo de aves hembras) y la infraestructura (terreno, corral, incubadora, nacedora e instalaciones) por separado, ya que su tiempo de amortización es diferente. Sin embargo para la granja de la UNAM, no se considerarán las aves, ya que estas fueron donativo de la Universidad de Iowa de los Estados Unidos.

$$CF = \text{Pie de cría} + \text{Infraestructura}$$

$$\text{Pie de cría} = \$ 0$$

$$\text{Infraestructura} = \$ 190,000.00$$

$$CF = \$ 0 + \$ 190,000.00$$

$$CF = \$ 190,000.00$$

Fórmula de FAD:

$$\mathbf{FAD = C \left(\frac{[r (1 + r)^n]}{[(1 + r)^n - 1]} \right)}$$

Donde:

C = Capital.

r = Tasa de interés (precio del capital), que se considerará del 15 %.

n = Número de años que dura el Bien.

Estimación del FAD de la infraestructura:

Con la infraestructura se consideró un tiempo de 5 años.

$$FAD = 190,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^5]}{[(1 + .15)^5 - 1]} \right)$$

$$FAD = 190,000.00 \left(\frac{0.301703578}{1.011357187} \right)$$

$$\mathbf{FAD \text{ de la infraestructura} = \$ 56,668.75}$$

Ko = FAD del pie de cría + FAD de la infraestructura

$$Ko = 0 + \$ 56,668.75$$

$$\mathbf{Ko = \$ 56,668.75}$$

Estimación de los Costos Totales Anuales:

$$C_{TA} = Ko + CV_A$$

$$C_{TA} = Ko + [Px_2 (X)]$$

$$C_{TA} = Ko + Px_2 \left(\frac{Ya}{B \cdot 1.02} \right)$$

Sustituyendo:

$$C_{TA} = 56,668.75 + 17,266.41 \left(\frac{5}{(0.911)^{-1.02}} \right)$$

$$C_{TA} = 56,668.75 + 17,266.41 \left(\frac{5}{1.0997} \right)$$

$$C_{TA} = 56,668.75 + 17,266.41 (4.55)$$

$$C_{TA} = 56,668.75 + 78,505.09$$

$$\mathbf{C_{TA} = 135,173.84}$$

Estimación de los Costos medios Anuales:

$$C_{meA} = C_{TA} / Y_a$$

$$C_{meA} = \frac{K_o + P_{x_2} \left(\frac{Y_a}{B - 1.02} \right)}{Y_a}$$

$$C_{meA} = \frac{\frac{K_o}{1} + \frac{P_{x_2} (Y_a)}{B - 1.02}}{\frac{Y_a}{1}}$$

$$C_{meA} = \frac{K_o}{Y_a} + \frac{P_{x_2} \cancel{Y_a}}{\cancel{Y_a} B - 1.02}$$

$$C_{meA} = \frac{K_o}{Y_a} + \frac{P_{x_2}}{B - 1.02}$$

Sustituyendo:

$$C_{meA} = \frac{56,668.75}{5} + \frac{17,266.41}{(0.911) - 1.02}$$

$$C_{meA} = 11,333.75 + \frac{17,266.41}{1.0997}$$

$$C_{meA} = \underbrace{11,333.75}_{C_{mefA}} + \underbrace{15,701.01}_{C_{mevA}}$$

$$\mathbf{C_{meA} = \$ 27,034.77}$$

Estimación de los Costos marginales Anuales:

Para estimar los Costos Marginales Anuales, se deriva la función de Costos Totales Anuales con respecto a Y_a :

$$C_{TA} = K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B - 1.02} \right)$$

$$C_{mgA} = \frac{\partial C_{TA}}{\partial Y_a}$$

$$C_{mgA} = 0 + \frac{P_{X_2}}{B - 1.02}$$

Sustituyendo:

$$C_{mgA} = \frac{17,266.41}{1.0997}$$

$$\mathbf{C_{mgA} = 15,701.01}$$

Estimación del Ingreso Marginal Anual:

$$I_{mgA} = P_a$$

Sustituyendo:

$$\mathbf{I_{mgA} = \$ 6,500.00 \text{ por ave}}$$

Estimación del Ingreso Realizado Anual:

$$I_{RA} = Y_a \times P_a$$

$$I_{RA} = 5 \times 6,500.00$$

$$\mathbf{I_{RA} = \$ 32,500.00}$$

Criterios para determinar si conviene que siga operando la empresa:

- 1) Si $P_a < C_{mevA}$, entonces es conveniente cerrar la empresa.

$$\text{Como } \mathbf{6,500 < 15,701.01}$$

De acuerdo al criterio mencionado, Si hay cierre.

2) Si los I_{RA} cubren por lo menos a los CV_A , se sigue operando.

$$\underbrace{32,500.00}_{I_{RA}} - \underbrace{78,483.70}_{CV_A} = -45,983.70$$

Como se puede observar en este segundo criterio, los Ingresos realizados anuales no cubren a los Costos Variables anuales, por lo que se confirmaría que no puede seguir operando la empresa.

3) Si $Img_A = Cmg_A$, entonces se están maximizando las ganancias.

$$6,500.00 < 15,701.01$$

Lo cual nos indica que no hay ganancias y por lo tanto no existen rendimientos crecientes a escala.

Análisis de recuperación de Costos Fijos Anuales:

$(P_a - C_{mev_A}) Y_a = \text{Recuperación de } K_o$

$(6,500 - 15,701.01) 5 = -46,005.05$ hay una pérdida anualmente por este monto.

Estimación de la Ganancia Anual:

$$\Pi_A = I_{RA} - C_{TA}$$

$$\Pi_A = \$ 32,500.00 - \$ 135,173.84$$

$$\Pi_A = \$ -102,673.84$$

Estimación de la Ganancia Media Anual:

$$\Pi_{me_A} = \frac{\Pi_A}{Y_a}$$

$$\Pi_{me_A} = \frac{I_{RA} - C_{TA}}{Y_a}$$

$$\Pi_{me_A} = \frac{\$ 32,500.00 - \$ 135,173.84}{5}$$

$$\Pi_{me_A} = \frac{\$ -102,673.84}{5}$$

$$\Pi_{me_A} = \$ -20,534.77$$

Estimación de la Ganancia Potencial Anual:

$$\Pi_{PA} = \Pi_{meA} \times \text{Aves existentes no comercializadas}$$

$$\Pi_{PA} = \$ - 20,534.77 \times 54$$

$$\Pi_{PA} = \$ - 1,108,877.47$$

Estimación de la Ganancia Total:

$$\Pi_T = \Pi_A + \Pi_{PA}$$

$$\Pi_T = \$ - 102,673.84 + \$ - 1,108,877.47$$

$$\Pi_T = \$ - 1,211,551.31$$

Estimación de la Tasa de Ganancia:

$$TG = \frac{\Pi_T}{CF}$$

$$TG = \frac{- 1,211,551.31}{190,000.00}$$

$$TG = - 6.38$$

$$TG = - 6.38 \times 100$$

$$TG = -638 \%$$

Estimación del Margen de Ganancia (Grado de Monopolio):

$$MG = \frac{Pa - CmeA}{CmeA}$$

$$MG = \frac{\$ 6,500.00 - \$ 27,034.77}{\$ 27,034.77}$$

$$MG = \left(\frac{\$ - 20,534.77}{\$ 27,034.77} \right) 100$$

$$MG = - 76 \%$$

La cría de avestruces en la UNAM, es sin fines de lucro, ésta se dedica específicamente a la investigación para encontrar los mejores alimentos de engorda y postura; por lo que los resultados obtenidos en este análisis microeconómico, como negocio serían desastrosos. Sin embargo como instituto de investigación, vende las aves muy baratas, ya que su finalidad es el de no tener tantos animales, puesto que no tienen el lugar y el dinero para mantener, y a su vez de esta manera se ayudan para sus investigaciones.

Por otro lado este lugar es recomendado para la compra de estas aves por sus costos tan bajos, en comparación con otros lugares.

$$CmeA = \frac{K_o}{Y_a} + \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmeA = \frac{190,000.00}{Y_a} + \frac{78,483.70}{Y_a}$$

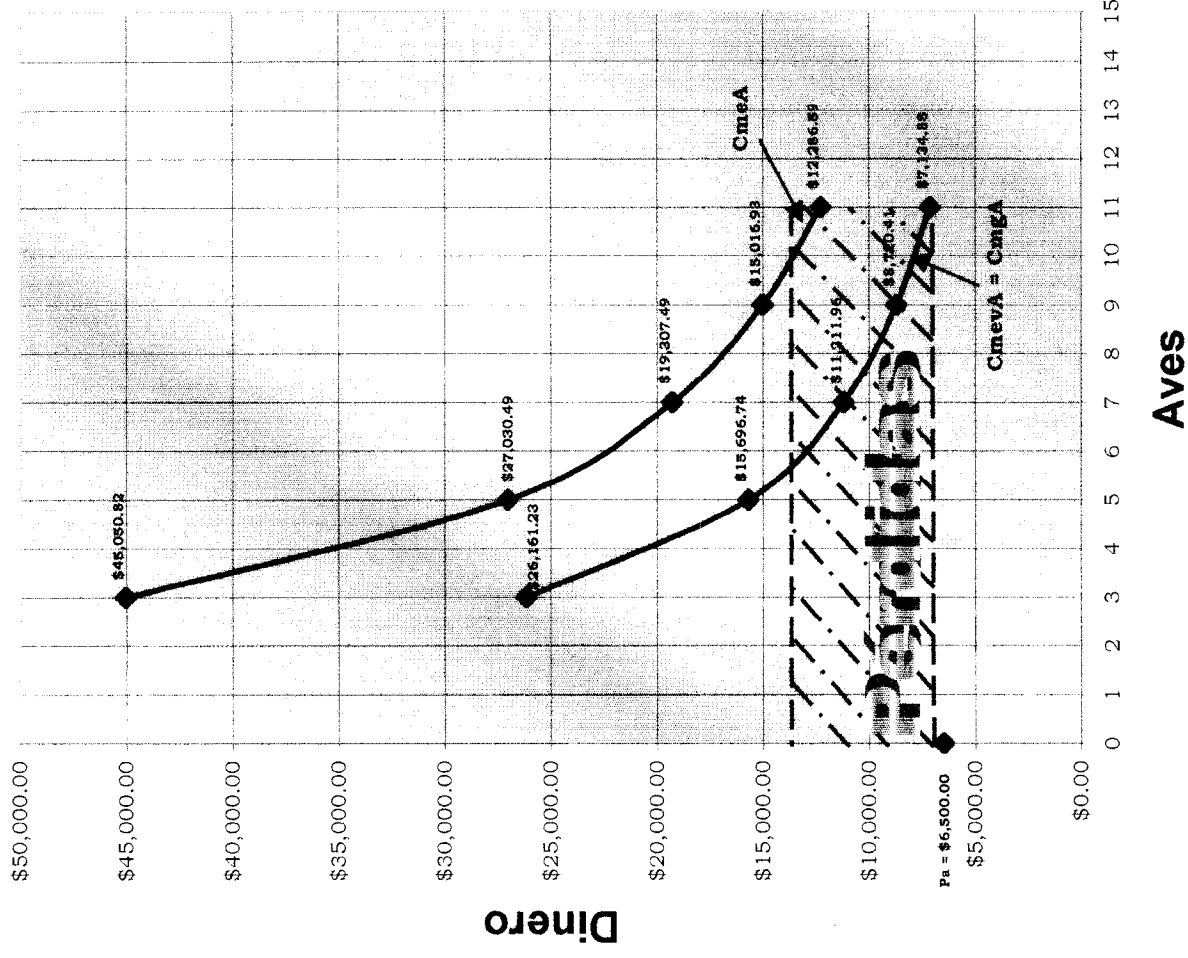
Y _a	CmeA
3	45050.82
5	27030.49
7	19307.49
9	15016.93
11	12286.59

$$CmevA = \frac{CV_A}{Y_a}$$

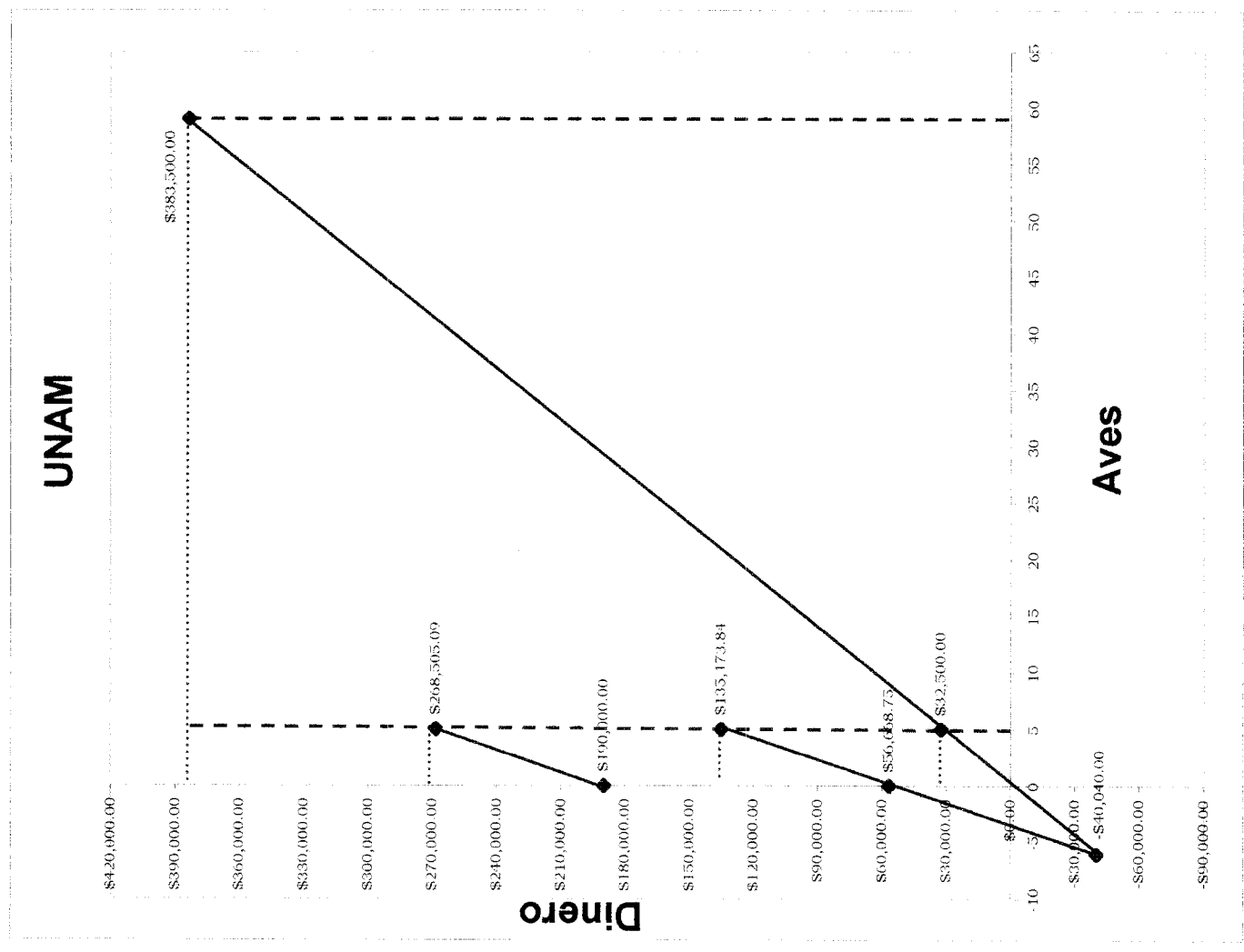
$$CmevA = \frac{78,483.70}{Y_a}$$

Y _a	CmevA
3	26161.23
5	15696.74
7	11211.96
9	8720.41
11	7134.88

UNAM



$C_T = 268,505.09$
 $I_T = 383,500.00$
 $CF = 190,000.00$
 $I_{RA} = 32,500.00$
 $C_{TA} = 135,173.84$
 $K_0 = 56,668.75$
 $C_{TA} = I_{RA} = -134,225$



5.3. Análisis del Rancho Victorville

Capital Fijo	Capital Variable
90,000.00 ----- Terreno	16,800.00 ----- Empleados
40,000.00 ----- Corral	36,000.00 ----- Energía Eléctrica
60,000.00 ----- Aves Machos	6,000.00 ----- Medicamentos
30,000.00 ----- Aves Hembras	280,593.75 ----- Alimento
100,000.00 ----- Incubadora	339,393.75 ----- CV = CV_A
5,000.00 ----- Nacedora	
325,000.00 ----- CF	

Cálculo del costo del alimento anual:

\$ 2.50 X 1.5 Kg = \$ 3.75 costo diario por ave
 \$ 3.75 X 205 aves = \$ 768.75 costo diario por 205 aves
 \$ 768.75 X 365 días = \$ 280,593.75 costo anual de alimento por 205 aves

Salario anual de un empleado:

\$ 350.00 semanales X 4 semanas = \$ 1,400.00 mensuales
 \$ 1,400.00 X 12 meses = \$ 16,800.00 anuales

Estimación de Px₁:

\$ 339,393.75 costo variable / 190 aves vendidas en 1999 = 1,786.28

Px₁ = 1,786.28

Estimación de Px₂ desglosado:

\$ 16,800.00 empleados / 190 aves = \$ 88.42	\$ 88.42
\$ 36,000.00 energía eléctrica / 190 aves = \$ 189.47	\$ 189.47
\$ 6,000.00 medicamentos / 190 aves = \$ 31.57	\$ 31.57
\$ 280,593.75 alimento / 190 aves = \$ 1,476.80	\$ 1,476.80
	\$ 1,786.26

Al resultado se le agregó el 10 % de otros insumos:

\$ 1,786.26 X .10 = \$ 178.62
 \$ 1,786.26 + \$ 178.62 = \$ 1,964.88

Px₂ = 1,964.88

Estimación de la función de producción:

$$Y_a = B Y_a^\alpha X^\beta$$

$$190^\alpha = 15$$

$$\ln 190^\alpha = \ln 15$$

$$\alpha = \ln 15 / \ln 190$$

$$\alpha = 2.708050201 / 5.247024072$$

$$\alpha = 0.51611164$$

$$\alpha = \mathbf{0.516}$$

$$\beta = 1 - \alpha$$

$$\beta = 1 - 0.516$$

$$\beta = \mathbf{0.484}$$

Función utilizada: $Y_a = B Y_a^{0.516} X^{0.484}$

Despeje de X:

$$X^{0.484} = \frac{Y_a}{B Y_a^{0.516}}$$

$$(X^{0.484})^{1/0.484} = \frac{(Y_a)^{1/0.484}}{B(Y_a^{0.516})^{1/0.484}}$$

$$X = \frac{(Y_a^{0.484})^{1/0.484}}{(B)^{1/0.484}}$$

$$\mathbf{X = \frac{Y_a}{B^{2.066}}}$$

Se tiene que $Y_a = 190$, pero B aun no se calcula, por lo que se tendrá que estimar para poder calcular el valor de X , a partir del Costo Variable.

Estimación de B:

$$CV = P_{X_2} (X)$$

Como ya tenemos el despeje de X , este se sustituye:

$$CV = P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{2.066}} \right)$$

Sustituyendo:

$$339,393.75 = \frac{1,964.88 (190)}{B^{2.066}}$$

$$B^{2.066} = \frac{1,964.88 (190)}{339,393.75}$$

$$(B^{2.066})^{1/2.066} = \frac{[1,964.88 (190)]^{1/2.066}}{339,393.75^{1/2.066}}$$

$$(B^{2.066})^{0.484} = \frac{[373,327.20]^{0.484}}{339,393.75^{0.484}}$$

$$B = \frac{497.61}{475.18}$$

$$\mathbf{B = 1.047}$$

Con el valor de B, ya se podrá estimar el valor de X, sustituyéndola en el despeje anterior:

$$X = \frac{Y_a}{B^{2.066}}$$

$$X = \frac{190}{1.047^{2.066}}$$

$$X = \frac{190}{1.099}$$

$$\mathbf{X = 172.88}$$

Sustituyendo ahora los valores en la función $\mathbf{Y_a = B Y_a^{0.516} X^{0.484}}$

$$Y_a = (1.047) (190)^{0.516} (172.88)^{0.484}$$

$$Y_a = (1.047) (14.99) (172.88)^{0.484}$$

$$Y_a = (15.69) (12.11)$$

$$\mathbf{Y_a = 190}$$

Estimación del Fondo de Amortización y Depreciación (FAD):

Para estimar el FAD de la granja se ha considerado el pie de cría (costo de aves machos y costo de aves hembras) y la infraestructura (terreno, corral, incubadora, nacedora e instalaciones) por separado, ya que su tiempo de amortización es diferente:

CF = Pie de cría + Infraestructura

Pie de cría = \$ 90,000.00

Infraestructura = \$ 235,000.00

CF = \$ 90,000.00 + \$ 235,000.00

CF = \$ 325,000.00

Fórmula de FAD:

$$\mathbf{FAD = C \left(\frac{[r (1 + r)^n]}{[(1 + r)^n - 1]} \right)}$$

Donde:

C = Capital.

r = Tasa de interés (precio del capital), que se considerará del 15 %.

n = Número de años que dura el Bien.

Estimación del FAD del pie de cría:

A pesar de que un ave tiene una vida productiva de 45 años, se ha considerado que un pie de cría tiene su máxima producción de 10 a 15 años, de acuerdo a estudios de expertos en este tipo de aves, por lo que se sugiere que el cambio se realice a los 15 años de vida productiva.

$$FAD = 90,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^{15}]}{[(1 + .15)^{15} - 1]} \right)$$

$$FAD = 90,000.00 \left(\frac{1.220559244}{7.137061629} \right)$$

FAD del pie de cría = \$ 15,391.53

Estimación del FAD de la infraestructura:

Con la infraestructura se consideró un tiempo menor que el del pie de cría, ya que esta requerirá de mantenimiento constante y de renovación del equipo, por lo que se consideró de 5 años.

$$FAD = 235,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^5]}{[(1 + .15)^5 - 1]} \right)$$

$$FAD = 235,000.00 \left(\frac{0.301703578}{1.011357187} \right)$$

FAD de la infraestructura = \$ 70,090.29

$K_o = \text{FAD del pie de cria} + \text{FAD de la infraestructura}$

$K_o = 15,391.53 + 70,090.29$

$K_o = \$ 85,481.82$

Estimación de los Costos Totales Anuales:

$$C_{TA} = K_o + CV_A$$

$$C_{TA} = K_o + [P_{x_2} (X)]$$

$$C_{TA} = K_o + P_{x_2} \left(\frac{Y_a}{B^{2.066}} \right)$$

Sustituyendo:

$$C_{TA} = 85,481.82 + 1,964.88 \left(\frac{190}{(1.047)^{2.066}} \right)$$

$$C_{TA} = 85,481.82 + 1,964.88 \left(\frac{190}{1.099} \right)$$

$$C_{TA} = 85,481.82 + 1,964.88 (172.88)$$

$$C_{TA} = 85,481.82 + 339,697.18$$

$C_{TA} = 425,178.99$

Estimación de los Costos medios Anuales:

$$C_{meA} = C_{TA} / Y_a$$

$$C_{meA} = \frac{K_o + P_{x_2} \left(\frac{Y_a}{B^{2.066}} \right)}{Y_a}$$

$$C_{meA} = \frac{\frac{K_o}{1} + \frac{P_{x_2} (Y_a)}{B^{2.066}}}{\frac{Y_a}{1}}$$

$$CmeA = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{P_{x_2} \cancel{Y_a}}{\cancel{Y_a} B^{2.066}}$$

$$CmeA = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{P_{x_2}}{B^{2.066}}$$

Sustituyendo:

$$CmeA = \frac{85,481.82}{190} + \frac{1,964.88}{(1.047)^{2.066}}$$

$$CmeA = 449.90 + \frac{1,964.88}{1.099}$$

$$CmeA = \underbrace{449.90}_{CmeFA} + \underbrace{1,787.88}_{CmeVA}$$

$$\mathbf{CmeA = \$ 2,237.78}$$

Estimación de los Costos marginales Anuales:

Para estimar los Costos Marginales Anuales, se deriva la función de Costos Totales Anuales con respecto a Y_a :

$$C_{TA} = K_0 + P_{x_2} \left(\frac{Y_a}{B^{2.066}} \right)$$

$$CmgA = \frac{\partial C_{TA}}{\partial Y_a}$$

$$CmgA = 0 + \frac{P_{x_2}}{B^{2.066}}$$

Sustituyendo:

$$CmgA = \frac{1,964.88}{1.099}$$

$$\mathbf{CmgA = 1,787.88}$$

Estimación de los Ingresos Marginales Anuales:

$$\text{ImgA} = \text{Pa}$$

Sustituyendo:

$$\text{ImgA} = 52 \text{ kg de carne} \times \$ 103.33 \text{ P/Kg}$$

$$\mathbf{\text{ImgA} = \$ 5,373.33}$$

Estimación de los Ingresos Realizados Anuales:

$$\text{I}_{\text{RA}} = \text{Ya} \times \text{Pa}$$

$$\text{I}_{\text{RA}} = 190 \times 5,373.33$$

$$\mathbf{\text{I}_{\text{RA}} = 1,020,932.70}$$

Criterios para determinar si conviene que siga operando la empresa:

- 1) Si $\text{Pa} < \text{CmevA}$, entonces es conveniente cerrar la empresa.

$$\mathbf{5,373.33 > 1,787.88}$$

De acuerdo al criterio mencionado, No hay cierre.

- 2) Si los I_{RA} cubren por lo menos a los CVA, se sigue operando.

$$\underbrace{1,020,932.70}_{\mathbf{\text{I}_{\text{RA}}}} - \underbrace{339,393.75}_{\mathbf{\text{CV}_{\text{A}}}} = \mathbf{681,539.58}$$

Como se puede observar en este segundo criterio, los Ingresos realizados anuales cubren perfectamente a los Costos Variables anuales, por lo que se confirma que puede seguir operando la empresa.

- 3) Si $\text{ImgA} = \text{CmgA}$, entonces se están maximizando las ganancias.

$$\mathbf{5373.33 > 1,787.88}$$

Lo cual nos indica que hay ganancias extraordinarias y por lo tanto existen rendimientos crecientes a escala.

Análisis de recuperación de Costos Fijos Anuales:

$$(\text{Pa} - \text{CmevA}) \text{Ya} = \text{Recuperación de Ko}$$

$$(5,373.33 - 1,787.88) 15 = 53,781.75 \text{ se recupera anualmente.}$$

Estimación de la Ganancia Anual:

$$\Pi_A = I_{KA} - C_{TA}$$

$$\Pi_A = \$ 1,020,932.70 - \$ 425,178.99$$

$$\Pi_A = \$ 595,753.71$$

Estimación de la Ganancia Media Anual:

$$\Pi_{meA} = \frac{\Pi_A}{Y_a}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{I_{KA} - C_{TA}}{Y_a}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 1,020,932.70 - \$ 425,178.99}{190}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 595,753.71}{190}$$

$$\Pi_{meA} = \$ 3,135.54$$

Estimación de la Ganancia Potencial Anual:

$$\Pi_{PA} = \Pi_{meA} \times \text{Aves existentes no comercializadas}$$

$$\Pi_{PA} = \$ 3,135.54 \times 100$$

$$\Pi_{PA} = \$ 313,554.58$$

Estimación de la Ganancia Total:

$$\Pi_T = \Pi_A + \Pi_{PA}$$

$$\Pi_T = \$ 595,753.71 + \$ 313,554.58$$

$$\Pi_T = \$ 909,308.29$$

Estimación de la Tasa de Ganancia:

$$TG = \frac{\Pi_T}{CF}$$

$$TG = \frac{909,308.29}{325,000.00}$$

$$TG = 2.79$$

$$TG = 2.79 \times 100$$

$$\mathbf{TG = 280 \%}$$

Estimación del Margen de Ganancia (Grado de Monopolio):

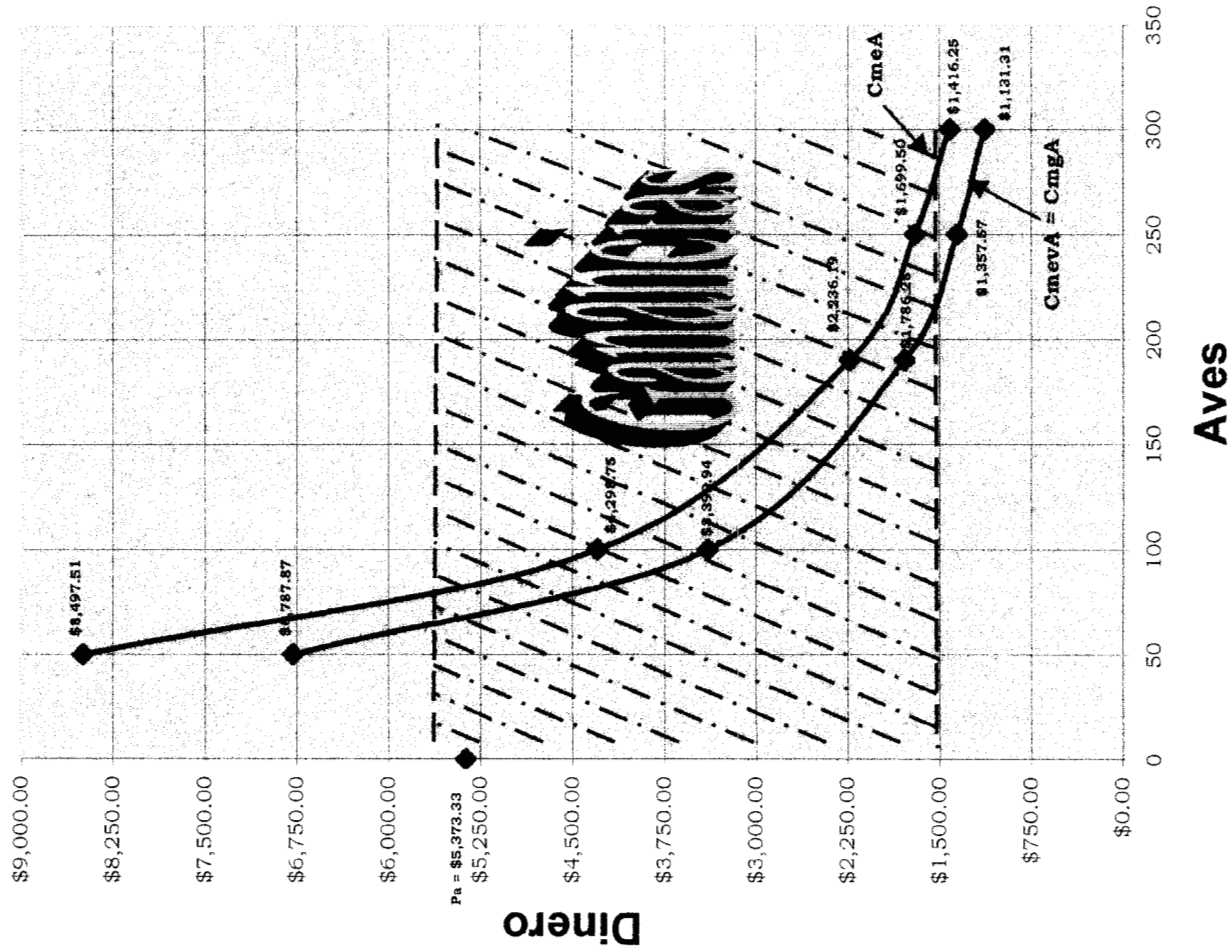
$$MG = \frac{Pa - CmeA}{CmeA}$$

$$MG = \frac{\$ 5,373.33 - \$ 2,237.78}{\$ 2,237.78}$$

$$MG = \left(\frac{\$ 3,135.55}{\$ 2,237.78} \right) 100$$

$$\mathbf{MG = 140 \%}$$

Rancho "Victorville"



$$CmeA = K_0 + \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmeA = \frac{85,481.82}{Y_a} + \frac{339,393.75}{Y_a}$$

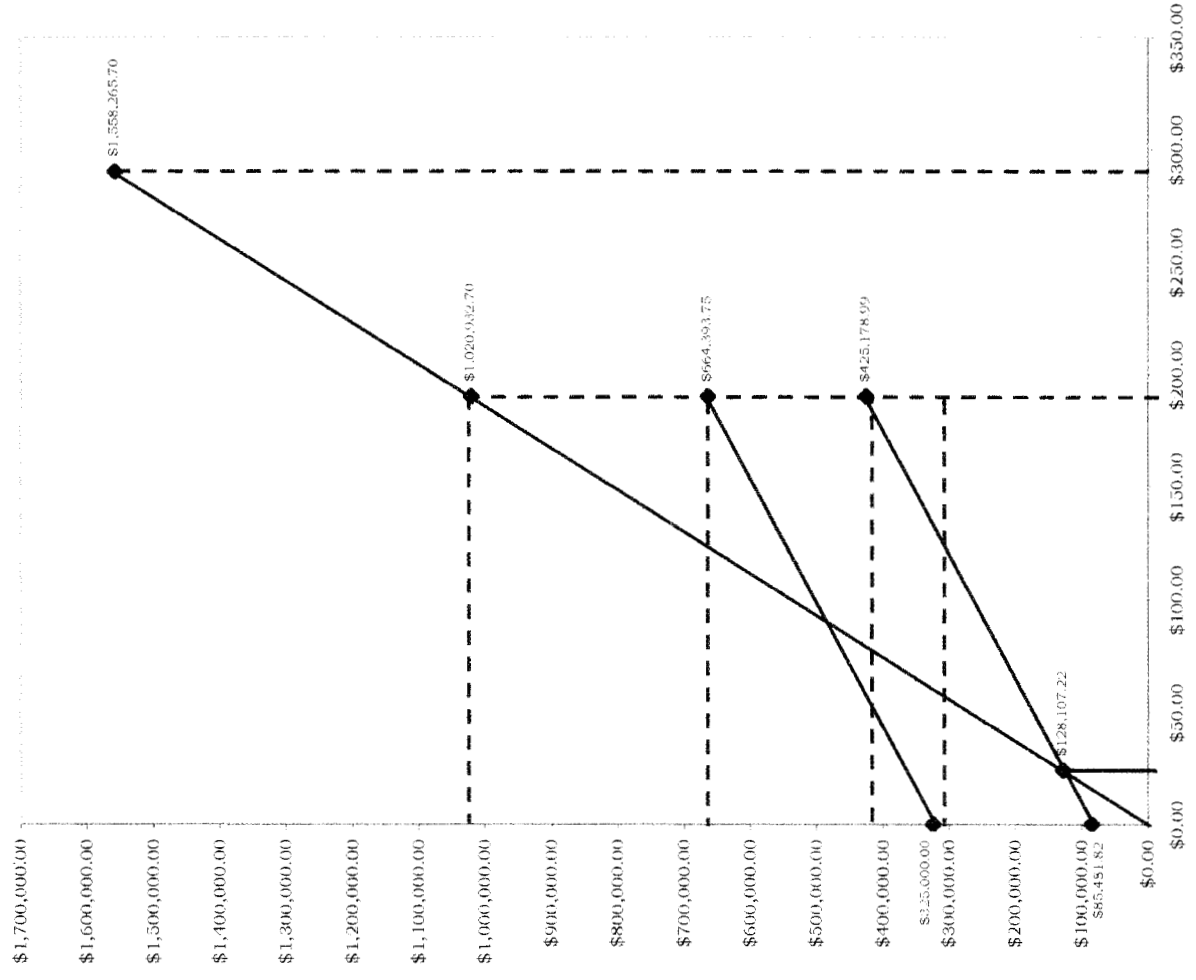
Y _a	CmeA
50	8497.51
100	4298.75
190	2236.19
250	1699.50
300	1416.25

$$CmevA = \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmevA = \frac{339,393.75}{Y_a}$$

Y _a	CmevA
50	6787.87
100	3393.94
190	1786.28
250	1357.57
300	1131.31

Rancho "Victorville"



$$C_T = 664,393.75$$

$$I_T = 1,558,265.70$$

$$CF = 325,000.00$$

$$I_{RA} = 1,020,932.70$$

$$C_{TA} = 425,178.99$$

$$K_0 = 85,481.82$$

$$C_{TA} = I_{RA} = 24$$

5.4. Análisis de la Granja Productora Agrícola de León S.A. de C.V.

Capital Fijo	Capital Variable
98,000.00 ----- Terreno	19,152.00 ----- Empleados
15,000.00 ----- Corral	1,000.00 ----- Energía Eléctrica
20,000.00 ----- Aves Machos	3,000.00 ----- Medicamentos
50,000.00 ----- Aves Hembras	<u>47,304.00 ----- Alimento</u>
183,000.00 ----- CF	70,456.00 ----- CV = CV_A

Cálculo del costo del alimento anual:

$\$ 2.70 \times 1.5 \text{ Kg} = \$ 4.05$ costo diario por ave
 $\$ 4.05 \times *1(8+21) + 3 \text{ aves} = 129.60$ costo diario por 32 aves
 $\$ 129.60 \times 365 \text{ días} = \$ 47,304.00$ costo anual de alimento por 32 aves

Salario anual de un empleado:

$\$ 399.00 \text{ semanales} \times 4 \text{ semanas} = \$ 1,596.00$ mensuales
 $\$ 1,596.00 \times 12 \text{ meses} = \$ 19,152.00$ anuales

Estimación de Px_1 :

$\$ 70,456.00 \text{ costo variable} / 29 \text{ aves vendidas en 1999} = 2,429.52$

$Px_1 = 2,429.52$

Estimación de Px_2 desglosado:

$\$ 19,152.00 \text{ empleados} / 29 \text{ aves} = \$ 660.41$	\$ 660.41
$\$ 1,000.00 \text{ energía eléctrica} / 29 \text{ aves} = \$ 34.48$	\$ 34.48
$\$ 3,000.00 \text{ medicamentos} / 29 \text{ aves} = \$ 103.49$	\$ 103.49
$\$ 47,304.00 \text{ alimento} / 29 \text{ aves} = \$ 1,631.17$	<u>\$ 1,631.17</u>
	\$ 2,429.55

Al resultado se le agregó el 10 % de otros insumos:

$\$ 2,429.55 \times .10 = \$ 242.95$
 $\$ 2,429.55 + \$ 242.95 = \$ 2,672.50$

$Px_2 = 2,672.50$

*¹ Se tomarán en cuenta todas las aves, tanto las realizadas que son 8, como las aun no realizadas que son 21, a lo que definiremos como *Ingresos Imputados*.

Estimación de la función de producción:

$$Y_a = B Y_a^\alpha X^\beta$$

$$29^\alpha = 3$$

$$\ln 29^\alpha = \ln 3$$

$$\alpha = \ln 3 / \ln 29$$

$$\alpha = 1.098612289 / 3.36729583$$

$$\alpha = 0.32625951$$

$$\alpha = \mathbf{0.327}$$

$$\beta = 1 - \alpha$$

$$\beta = 1 - 0.327$$

$$\beta = \mathbf{0.673}$$

Función utilizada: $Y_a = B Y_a^{0.327} X^{0.673}$

Despeje de X:

$$X^{0.673} = \frac{Y_a}{B Y_a^{0.327}}$$

$$(X^{0.673})^{1/0.673} = \frac{(Y_a)^{1/0.673}}{B(Y_a^{0.327})^{1/0.673}}$$

$$X = \frac{(Y_a^{0.673})^{1/0.673}}{(B)^{1/0.673}}$$

$$\mathbf{X} = \frac{\mathbf{Y_a}}{\mathbf{B^{1.486}}}$$

Se tiene que $Y_a = 29$, pero B aun no se calcula, por lo que se tendrá que estimar para poder calcular el valor de X , a partir del Costo Variable.

Estimación de B:

$$CV = P_{X_2} (X)$$

Como ya tenemos el despeje de X , este se sustituye:

$$CV = P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{1.486}} \right)$$

Sustituyendo:

$$70,456.00 = \frac{2,672.50 (29)}{B^{1.486}}$$

$$B^{1.486} = \frac{2,672.50 (29)}{70,456.00}$$

$$(B^{1.486})^{1/1.486} = \frac{[2,672.50 (29)]^{1/1.486}}{70,456.00^{1/1.486}}$$

$$(B^{1.486})^{0.673} = \frac{[77,502.50]^{0.673}}{70,456.00^{0.673}}$$

$$B = \frac{1,952.13}{1,830.83}$$

$$\mathbf{B = 1.066}$$

Con el valor de B, ya se podrá estimar el valor de X, sustituyéndola en el despeje anterior:

$$X = \frac{Y_a}{B^{1.486}}$$

$$X = \frac{29}{1.066^{1.486}}$$

$$X = \frac{29}{1.099}$$

$$\mathbf{X = 26.39}$$

Sustituyendo ahora los valores en la función $\mathbf{Y_a = B Y_a^{0.327} X^{0.673}}$

$$Y_a = (1.066) (29)^{0.327} (26.39)^{0.673}$$

$$Y_a = (1.066) (3.00) (26.39)^{0.673}$$

$$Y_a = (3.198) (9.05)$$

$$\mathbf{Y_a = 29}$$

Estimación del Fondo de Amortización y Depreciación (FAD):

Para estimar el FAD de la granja se ha considerado el pie de cría (costo de aves machos y costo de aves hembras) y la infraestructura (terreno, corral, incubadora, nacedora e instalaciones) por separado, ya que su tiempo de amortización es diferente:

$$CF = \text{Pie de cría} + \text{Infraestructura}$$

$$\text{Pie de cría} = \$ 70,000.00$$

Infraestructura = \$ 113,000.00

CF = \$ 70,000.00 + \$ 113,000.00

CF = \$ 183,000.00

Fórmula de FAD:

$$\mathbf{FAD = C \left(\frac{[r (1 + r)^n]}{[(1 + r)^n - 1]} \right)}$$

Donde:

C = Capital.

r = Tasa de interés (precio del capital), que se considerará del 15 %.

n = Número de años que dura el Bien.

Estimación del FAD del pie de cría:

A pesar de que un ave tiene una vida productiva de 45 años, se ha considerado que un pie de cría tiene su máxima producción de 10 a 15 años, de acuerdo a estudios de expertos en este tipo de aves, por lo que se sugiere que el cambio se realice a los 15 años de vida productiva.

$$\text{FAD} = 70,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^{15}]}{[(1 + .15)^{15} - 1]} \right)$$

$$\text{FAD} = 70,000.00 \left(\frac{1.220559244}{7.137061629} \right)$$

FAD del pie de cría = \$ 11,971.19

Estimación del FAD de la infraestructura:

Con la infraestructura se consideró un tiempo menor que el del pie de cría, ya que esta requerirá de mantenimiento constante y de renovación del equipo, por lo que se consideró de 5 años.

$$\text{FAD} = 113,000.00 \left(\frac{[.15 (1 + .15)^5]}{[(1 + .15)^5 - 1]} \right)$$

$$\text{FAD} = 113,000.00 \left(\frac{0.301703578}{1.011357187} \right)$$

FAD de la infraestructura = \$ 33,709.66

Ko = FAD del pie de cría + FAD de la infraestructura

$$K_0 = 11,971.19 + 33,709.66$$

$$\mathbf{K_0 = \$ 45,680.85}$$

Estimación de los Costos Totales Anuales:

$$C_{TA} = K_0 + CV_A$$

$$C_{TA} = K_0 + [P_{X_2} (X)]$$

$$C_{TA} = K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{1.486}} \right)$$

Sustituyendo:

$$C_{TA} = 45,680.85 + 2,672.50 \left(\frac{29}{(1.066)^{1.486}} \right)$$

$$C_{TA} = 45,680.85 + 2,672.50 \left(\frac{29}{1.099} \right)$$

$$C_{TA} = 45,680.85 + 2,672.50 (26.39)$$

$$C_{TA} = 45,680.85 + 70,520.93$$

$$\mathbf{C_{TA} = 116,201.79}$$

Estimación de los Costos medios Anuales:

$$C_{meA} = C_{TA} / Y_a$$

$$C_{meA} = \frac{K_0 + P_{X_2} \left(\frac{Y_a}{B^{1.486}} \right)}{Y_a}$$

$$C_{meA} = \frac{\frac{K_0}{1} + \frac{P_{X_2} (Y_a)}{B^{1.486}}}{\frac{Y_a}{1}}$$

$$C_{meA} = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{P_{X_2} \cancel{(Y_a)}}{\cancel{(Y_a)} B^{1.486}}$$

$$CmeA = \frac{K_0}{Y_a} + \frac{Px_2}{B^{1.486}}$$

Sustituyendo:

$$CmeA = \frac{45,680.85}{29} + \frac{2,672.50}{(1.066)^{1.486}}$$

$$CmeA = 1,575.20 + \frac{2,672.50}{1.099}$$

$$CmeA = \underbrace{1,575.20}_{CmefA} + \underbrace{2,431.76}_{CmevA}$$

$$\mathbf{CmeA = \$ 4,006.96}$$

Estimación de los Costos marginales Anuales:

Para estimar los Costos Marginales Anuales, se deriva la función de Costos Totales Anuales con respecto a Y_a :

$$C_{TA} = K_0 + Px_2 \left(\frac{Y_a}{B^{1.486}} \right)$$

$$CmgA = \frac{\partial C_{TA}}{\partial Y_a}$$

$$CmgA = 0 + \frac{Px_2}{B^{1.486}}$$

Sustituyendo:

$$CmgA = \frac{2,672.50}{1.099}$$

$$\mathbf{CmgA = 2,431.76}$$

Estimación de los Ingresos Marginales Anuales:

$$ImgA = P_a$$

Sustituyendo:

$$ImgA = \text{Carne} + \text{Piel}$$

$$ImgA = 52 \text{ kg de carne} \times \$ 50.00 \text{ P/Kg}$$

$$\text{Carne} = 2,600.00$$

$$\text{Piel} = 3,000.00$$

$$\text{ImgA} = 2,600 + 3,000.00$$

$$\mathbf{ImgA = \$ 5,600}$$

Estimación del Ingreso Realizado Anual:

$$I_{RA} = Y_a \times P_a$$

$$I_{RA} = 8 \times 5,600.00$$

$$\mathbf{I_{RA} = \$ 44,800.00}$$

Estimación del Ingreso Realizado Anual:

$$I_P = Y_a \times P_a$$

$$I_P = 21 \times 5,600.00$$

$$\mathbf{I_P = \$ 117,600.00}$$

Estimación de los Ingresos Totales:

$$I_T = I_{RA} + I_P$$

$$I_T = 44,800.00 + 117,600.00$$

$$\mathbf{I_T = \$ 162,400.00}$$

Criterios para determinar si conviene que siga operando la empresa:

- 1) Si $P_a < C_{mevA}$, entonces es conveniente cerrar la empresa.

$$\mathbf{5,600.00 > 2,431.76}$$

De acuerdo al criterio mencionado, No hay cierre.

- 2) Si los I_{RA} cubren por lo menos a los CV_A , se sigue operando.

$$\underbrace{162,400.00}_{I_T} - \underbrace{70,456.00}_{CV_A} = \mathbf{91,944.00}$$

Como se puede observar en este segundo criterio, los Ingresos realizados anuales cubren los Costos Variables anuales, por lo que se confirma que puede seguir operando la empresa.

3) Si $ImgA = CmgA$, entonces se están maximizando las ganancias.

$$5,600.00 > 2,431.76$$

Lo cual nos indica que hay ganancias extraordinarias y por lo tanto existen rendimientos crecientes a escala.

Análisis de recuperación de Costos Fijos Anuales:

$(Pa - CmevA) Ya =$ Recuperación de Ko

$(5,600.00 - 2,431.76) 29 = 91,878.96$ se recupera anualmente.

Estimación de la Ganancia Total:

$$\Pi_T = I_T - C_{TA}$$

$$\Pi_T = \$ 162,400.00 - \$ 116,201.79$$

$$\Pi_T = \$ 46,198.21$$

Estimación de la Ganancia Media Anual:

$$\Pi_{meA} = \frac{\Pi_T}{Ya}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{I_T - C_{TA}}{Ya}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 162,400.00 - \$ 116,201.79}{29}$$

$$\Pi_{meA} = \frac{\$ 46,198.21}{29}$$

$$\Pi_{meA} = \$ 1,593.04$$

Estimación de la Tasa de Ganancia:

$$TG = \frac{\Pi_T}{CF}$$

$$TG = \frac{46,198.21}{183,000.00}$$

$$TG = 0.252$$

$$TG = 0.252 \times 100$$

$$\mathbf{TG = 25.24 \%}$$

Estimación del Margen de Ganancia (Grado de Monopolio):

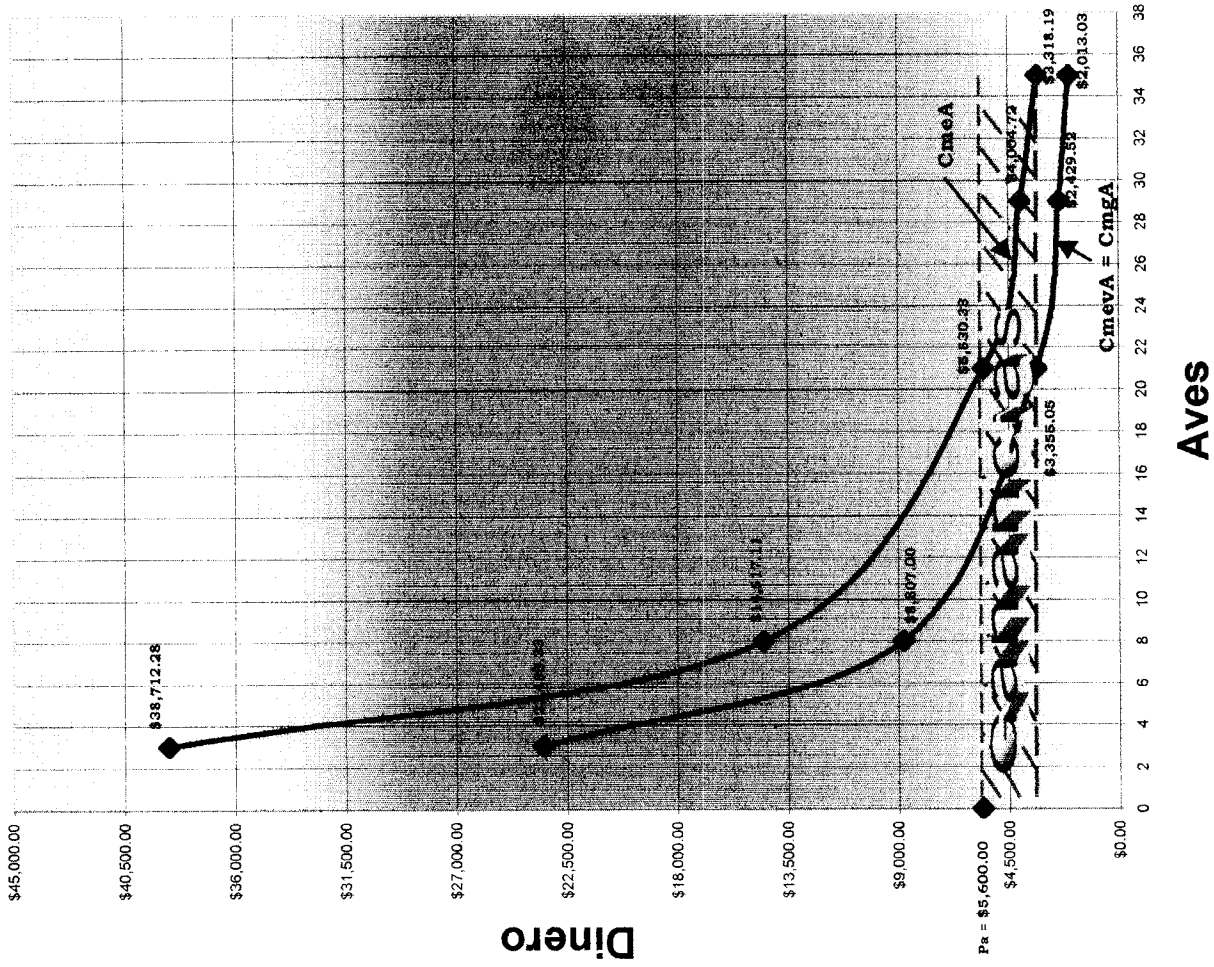
$$MG = \frac{Pa - CmeA}{CmeA}$$

$$MG = \frac{\$ 5,600.00 - \$ 4,006.96}{\$ 4,006.96}$$

$$MG = \left(\frac{\$ 1,593.04}{\$ 4,006.96} \right) 100$$

$$\mathbf{MG = 39.76 \%}$$

Granja Productora Agrícola de León S.A. de C.V.



$$CmeA = \frac{K_o}{Y_a} + \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmeA = \frac{523,780.27}{Y_a} + \frac{1,256,277.00}{Y_a}$$

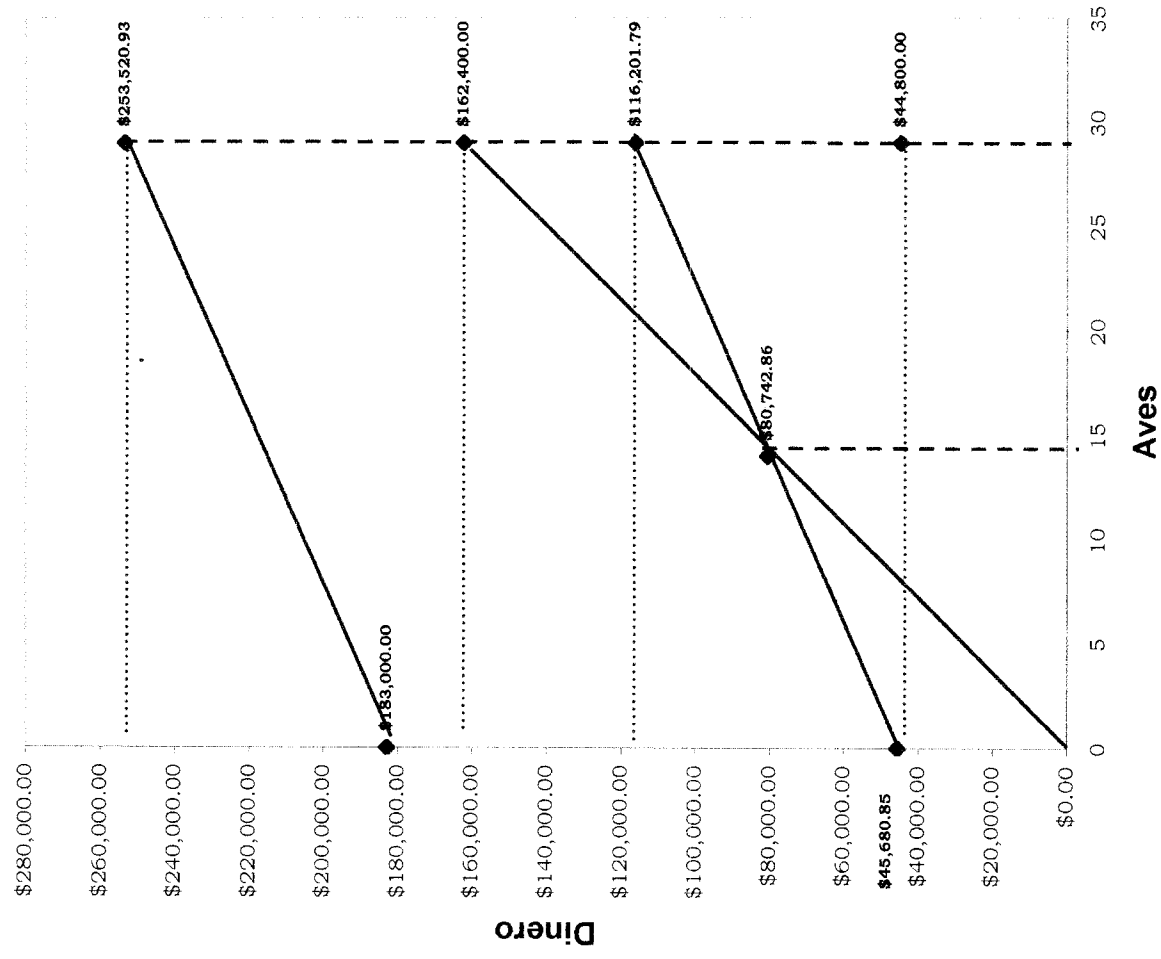
Y _a	CmeA
3	38712.28
8	14517.11
21	5530.33
29	4004.72
35	3318.19

$$CmevA = \frac{CV_A}{Y_a}$$

$$CmevA = \frac{1,256,277.00}{Y_a}$$

Y _a	CmevA
3	23485.33
8	8807.00
21	3355.05
29	2429.52
35	2013.03

Granja Productora Agrícola de León S.A. de C.V.



$$C_T = 253,520.93$$

$$I_T = 162,400.00$$

$$CF = 183,000.00$$

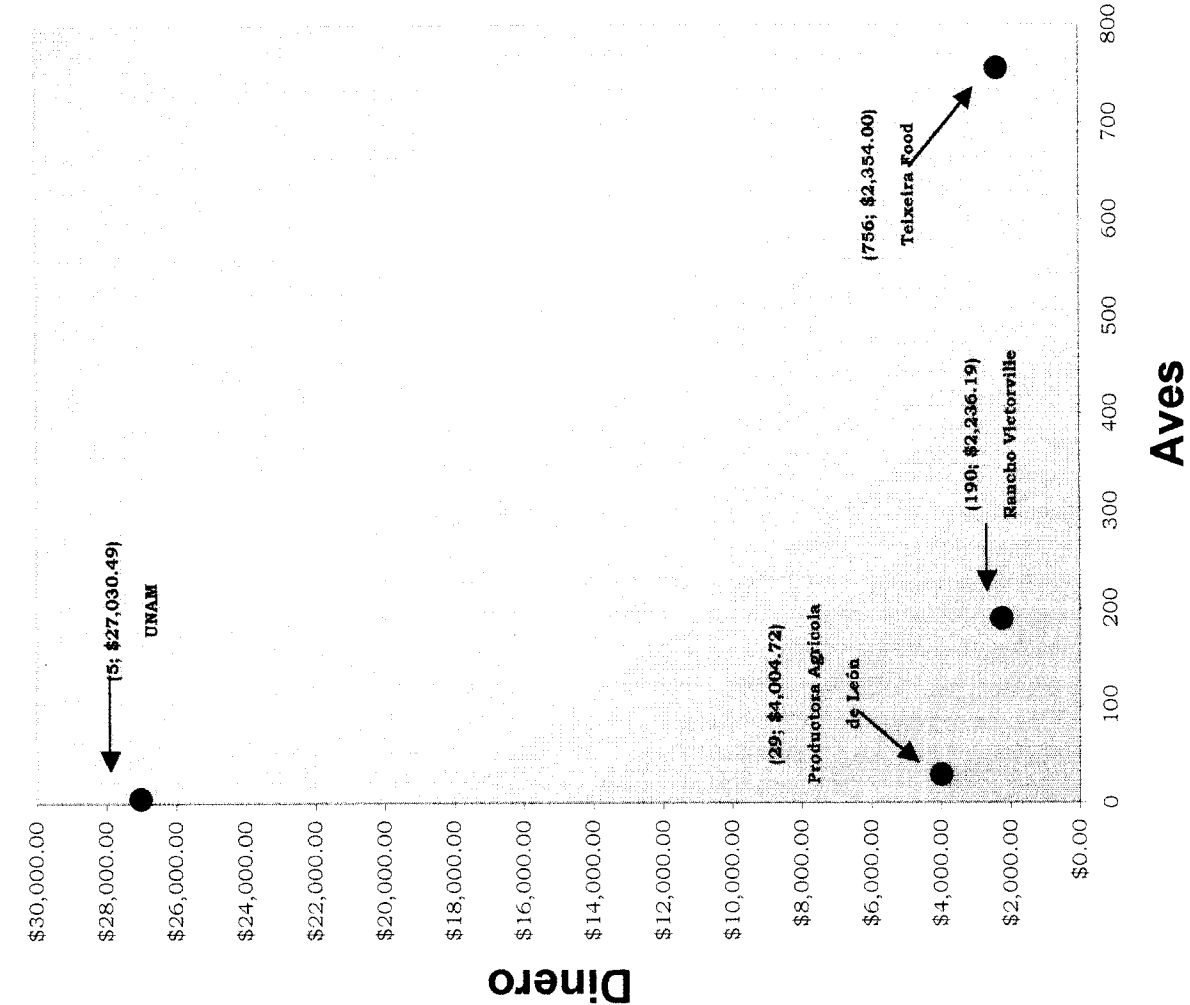
$$I_{RA} = 44,800.00$$

$$C_{TA} = 116,201.79$$

$$Ko = 45,680.85$$

$$C_{TA} = I_{RA} = 80,742.86$$

Costos Medios de cada una de las Granjas



	Ya	CmeA
Granja "Teixeira Food"	756	2354.00
Granja "Productora Agrícola"	29	4004.72
UNAM	5	27030.49
Rancho "Victorville"	190	2236.19

Conclusiones

En el estudio realizado, tanto teórico como práctico, de la Empresa Integradora (E.I.) y de la Crianza de Avestruces, se puede concluir que este tipo de alianza puede ser un modelo accesible y viable, que si se maneja de manera adecuada, puede optimizar la rentabilidad de los socios, consolidándose en el mercado interno y elevando su nivel de competitividad.

Una E.I. es una alternativa pertinente a aplicarse a un negocio tan innovador en nuestro país, como lo es la comercialización de avestruz en todos sus aspectos, la cual tiene un gran futuro en el mercado interno.

Así pues, el análisis microeconómico desarrollado a las cuatro granjas, apoya la aseveración anterior, y muestra el alto grado de rentabilidad que éstas pueden tener, observando simplemente su tasa de ganancia y sus márgenes de beneficio (a excepción de la granja de la UNAM, de la cual, ya se hizo un comentario).

Por ello, podríamos concluir que la E.I. y la Cría de Avestruces, es una buena propuesta para formar un vínculo que permita explotar las características de cada una de éstas; por un lado, la búsqueda de optimización de la rentabilidad de los socios, y por el otro, un mercado innovador en la industria cárnica con potencial de mayor explotación de su producto.

Por otro lado, como todo proyecto nuevo, hay que enfrentar una serie de dificultades; como el hecho de que aun se adolece de una madurez empresarial, que propicia la desconfianza ante proyectos en gestación y que por tanto favorece a la resistencia natural a trabajar en equipo.

Estos problemas se manifestaron en una empresa entrevistada en nuestro trabajo de campo, la que actualmente sigue laborando como Empresa Integradora: GLIA (Ganaderos y Lecheros Integrados de Aguascalientes), esta empresa fue elegida por su analogía con nuestro estudio, en la cual, a pesar de sus dificultades, lograron su asociación superando las primeras etapas del proyecto.

También se detectó un problema que de no corregirse podría llevar a la disolución de GLIA, ya que toda empresa que desee funcionar como integradora tiene que darse de alta en Hacienda. Esta secretaría ofrece al programa de Empresas Integradoras, el “beneficio” del régimen simplificado de tributación, lo que lleva a las industrias de productos perecederos al pago del IVA. Ahora bien, siendo GLIA una industria productora de un artículo perecedero como la leche, se encuentra ante la problemática del pago de este impuesto, en el mismo caso se encontraría la industria del avestruz. Esto ha propiciado que GLIA reconsidere su formación como integrada legalmente, pues esto

significa una caída considerable de sus ganancias, que sin funcionar legalmente como Empresa Integradora podrían apropiarse.

Por último bajo este análisis teórico-práctico de estas dos vertientes podemos decir que este proyecto puede tener grandes oportunidades, siempre y cuando se corrijan las dificultades entre Hacienda y SECOFI, ya que de otra forma si la industria de la avestruz decidiera conformarse como integrada, podría enfrentarse al mismo problema que GLIA en cuanto al pago del IVA, y por tanto, en lugar de ser la integración un factor de estímulo, sería un obstáculo para el crecimiento de dicha industria.

Bibliografía

- | | | |
|--|--------|--|
| Diario Oficial de la Federación | (1999) | Criterios de estratificación de las empresas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 1999. |
| Bancomext | (1999) | <i>La Clave del Comercio, libro de respuestas para el exportador.</i>
Ed. Centro de Comercio Internacional y Bancomext. Ciudad de México. |
| Casalet Mónica | (1999) | <i>Redes de innovación en la construcción del mercado en México .</i>
Ed. Nacional Financiera-FLACSO. Ciudad de México. |
| Secretaría de Hacienda y Crédito Público | (1999) | “Empresas Integradoras 99 Taller fiscal”
Ed. SAT (SHCP) Ciudad de México. |
| Secretaría de Comercio y Fomento Industrial | (1999) | “Empresas Integradoras”
Ed. SECOFI Ciudad de México. |
| Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México. | (1997) | “La Producción de Avestruces” Fira Boletín Informativo
Ed. FIRA y Banxico. Ciudad Morelia , Michoacán. |
| Arriaga Navarrete Rosalinda,
Conde Hernández Raúl,
Estrada López Jose Luis | (1996) | “Las formas asociacionistas para la micro, pequeña y mediana industria en México: una evaluación de la empresa integradora “
Análisis Económico No.29 Volumen XIII
Ed. UAM Azcapotzalco Ciudad de México |
| Casalet Mónica
Villavicencio Daniel | (1995) | <i>Desarrollo tecnológico en las pequeñas y medianas empresas, Aproximación al caso de México.</i>
Micro y Pequeña Empresa en México, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. Ciudad de México |
| Diario Oficial de la Federación | (1995) | Decreto que promueve la organización de Empresas Integradoras, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1993 y sus modificaciones del 30 de mayo de 1995. |

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Diario Oficial de la Federación | (1995) Decreto que modifica la organización de Empresas Integradoras, del 30 de mayo |
| Diario Oficial de la Federación | (1994) Ley General de Sociedades Cooperativas, modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de agosto de 1994. |
| Jack Hirshleifer y Amihai Glazer | (1992) <i>Microeconomía, Teoría y Aplicación</i> . Ed. Prentice Hall Hispanoamericana |
| Diario Oficial de la Federación | (1991) Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 1988 y sus modificaciones y adiciones del 22 de julio de 1991. |
| Dominick Salvatore | (1988) <i>Microeconomía</i> . Ed. McGraw-Hill de México, S.A. de C.V. |
| Hal R. Varian | (1986) <i>Análisis Microeconómico</i> . Ed. Antoni Bosh, editor |
| Rancho Victorville | http://www.ranhovictorville.com.mx/avestruz.html |
| Datos para pymes: avestruz | http://www.lukasnet.com/pyme/ik081297.htm |
| Rancho Oro Negro | http://www.oronegro.com.mx |
| Rancho La Morita | http://www.globalnt.com/lamorita/main2.htm |
| Fundación para Innovación Agraria | http://www.fia.cl/tcpchi/pecuario/avestruz/ave.html |
| Rancho Texcale | http://www.michoacan.com.mx/texcale/porque.htm |
| Rancho Lupita | http://www.intersis.com.mx/usuarios/ave/ |
| Sistema de Información Empresarial. | http://www.siem.gob.mx |
| Empresa Integradora | http://www.spice.gob.mx/integradoas/ |

Relación de granjas encuestadas

Nombre de la granja o empresa	Teixeira Food	UNAM	Rancho Victorville	Productora Agrícola de León S.A. De C.V.
Localización	Independencia # 2003-A Col. Trojes, Aguascalientes	Calle Díaz Mirón s/n Km 21.5 de la carretera Mex. Tulyehualco Delg. Tlahuac	Carretera Guadaluajara Jiquilpan Km 92 # 499 C.P. 45830	León Guanajuato, San Isidro de los Lopez Tel. 01 (4) 711 - 11 - 33
Año de inicio de la granja	Marzo de 1997	Febrero de 1997	Enero de 1997	Enero de 1995
Superficie del terreno que ocupan las aves / \$	5000 mts. ² / \$ 120,000.00	1125 mts ² /	3,500 mts2 / \$ 90,000.00	4,000 mt2 / \$ 98,000.00
\$ de la cerca o corral	\$100,000.00	\$40,000.00	\$40,000.00	\$15,000.00
No. de aves compradas hembras / \$ c/u	100 hembras / \$ 14,720.00 c/u	12 hembras / Donación	10 hembras / \$ 6,000.00 c/u	2 hembras \$25,000.00 c/u
No. de aves compradas machos / \$ c/u	50 machos / \$ 14,720.00 c/u	12 machos / Donación	5 machos / \$ 6,000.00 c/u	1 machos \$20,000.00 c/u
Lugar donde adquirieron las aves	E.U.	E.U.		León Guanajuato
Incubadora (capacidad) / \$	1 para 1500 huevos / \$ 200,000.00	2 para 24 huevos c/u / \$ 25,000 c/u	1 para 250 huevos / \$ 100,000.00	No se ha adquirido
Nacedora (capacidad) / \$	1 para 32 crías /	1 para 32 crías / \$ 5000.00	1 para 32 crías /	No se ha adquirido
Costo de instalaciones	\$ 65,000.00	\$20,000.00	\$ 50,000.00	-----
Costo de energía eléctrica por año	\$ 40,000.00	\$2,000.00	\$ 36,000.00	\$1,000.00
Costo de medicamentos	\$ 5,000.00	\$ 4,000.00	\$ 6,000.00	\$3,000.00
No. de aves iniciales en la granja	150 aves	24 aves	15 aves	1 trio
Aves de 0 a 1 mes / \$ de alimentación c/u	-----	1 ave	5 aves	6 aves
Aves de 1 a 3 meses / \$ de alimentación c/u	37 aves	2 aves	25 aves	5 aves
Aves de 3 a 7 meses / \$ de alimentación c/u	19 aves	19 aves	40 aves	0
Aves de 7 meses en adelante / \$ de alimentación	544 aves	32 aves	30 aves	10 aves
Aves finales	600 aves	54 aves	100 aves	11
No. de empleados / salario promedio de c/u	5 / \$ 500.00 c/u	1 / \$ 800.00	1 / \$ 350.00	1 / \$ 57.00 diarios
Fecha de inicio de la producción	Abril de 1997	Enero de 1997	Marzo de 1997	Febrero de 1998
Fecha de inicio de la comercialización	Enero de 1999	Diciembre de 1997	Agosto de 1997	Diciembre de 1998
Productos con los que iniciaron su comercialización / \$ c/u	Aves / \$ 6,400.00 c/u	1997 - 1998 \$ 7,000.00 c/u 1999 ----- \$ 6,500.00 c/u	Polluelos (2 y 3 meses) / \$ 1,200.00 c/u Cascarón / \$ 100.00 c/u	Piel curtida: \$ 3,000.00 Diferentes contes de carne / \$20.00 - \$48.00
Productos que se comercializan actualmente / \$ c/u	Cortes de carne: Arrachera ----- \$ 70.00 kg. Filete ----- \$ 70.00 Kg. Fajita ----- \$ 60.00 Kg. Hamburguesa ---- \$ 40 Kg. Chorizo ----- \$ 30.00 kg. Carne molida ---- \$ 35.00 Kg.	Aves/ \$ 6 500.00 c/u	Carne en coste o trozo ----- \$ 140.00 Kg Carne Molida ----- \$ 90.00 Kg Hamburguesa ----- \$ 80.00 Kg	Piel curtida: \$ 3,000.00 Diferentes contes de carne / \$20.00 - \$48.00
Aves vendidas por año	1998 ----- 756 aves	1997 ----- 5 aves 1998 ----- 35 aves 1999 ----- 5 aves	1997 ----- 80 aves 1998 ----- 125 aves 1999 ----- 190 aves	1998 ----- 7 aves 1999 ----- 8 aves
No. de aves vendidas en total	Total ----- 756 aves	Total ----- 45 aves	Total ----- 395 aves	Total ----- 15 aves
Mercado al que cubren	80 % a restaurantes de Jalisco 20 % en Aguascalientes	Sólo a personas interesadas	100 % Mercado Regional	Local
Proveedores de alimento / \$ por Kg	Elaboran su propio alimento / \$ 2.20 Kg	La misma UNAM / \$ 2.15	Purina / \$ 2.50 Kg	Albasa \$ 2,700.00 Tonelada \$ 2.70 Kg

REGISTRO DE SEMARNAP HASTA 1998

No.	NOMBRE DEL RANCHO	REPRESENTANTE LEGAL Y/O PROPIETARIO	ENTIDAD	EDO.
1	"RANCHO CAMIRO-SALGADO"	C. ING. MARIANO BERNABE CAMIRO PEREZ	TEPEZALA	AGS.
2	"CRIADERO DE AVESTRUZ"	C. JAVIER DE LA VICTORIA PONCE DE LEON	JESUS MARIA	AGS.
3	"GRANJA DE AVESTRUDES CAMELUS"	J. SANTOS IBARRA ALVARADO	RINCON DE ROMOS	AGS.
4	"RANCHO EQUINO DE PARGA" (TEXEIRA FOOD)	DR. JULIO DIAZ TORRE LLAMAS	AGUASCALIENTES	AGS.
5	"RANCHO LOS AVESTRUDES S.A. DE C.V."	C. MIGUEL SANCHEZ HERNANDEZ	ENSENADA	B.C.
6	"RANCHO ESTRADA"	C. HUMBERTO ESTRADA RAMIREZ	ENSENA	B.C.
7	"RANCHO LA HERRADURA"	C. MARIO TERAN DEL RIO	TIJUANA	B.C.
8	"GRAN CHAPARRAL"	DR. CELEDONIO CHAPA FLORES	MEXICALI	B.C.
9	"RANCHO BARRIOS OSTRICH ONLY S. DE R.L."	C. AARON BARRIOS ROMERO	TECATE	B.C.
10	"EL CARRIZO"	C. ENRIQUE SANTOS ARMENTIA	TIJUANA	B.C.
11	"RANCHO POCO LOCO S.A. DE C.V."	DR. ANSLEY HYMAN QUESNEL	ENSENADA	B.C.
12	"RANCHO LAS AVESTRUDES"	C.P. JUAN MANUEL CASTRO MEZA Y/O C. PEDRO PRIETO LIMON	LOS CABOS	B.C.S.
13	"LAS FLORES"	C. RUBEN GONZALEZ GONZALEZ	COMONDU	B.C.S.
14	"GALLO LOCO"	C. MANUEL EDUARDO GARCIA SILVA	COMONDU	B.C.S.
15	"GRANJA KMS"	C. ATILIO MARUN HERRERA	TORREON	C.L.
16	"LA LOMA"	C. TOMAS RAMON VILLAREAL HOYOS	GOMEZ PALACIO-CUANCAME	C.L.
17	"BOHOLA"	C.P.A. AUGUSTO D'ARGENCE VELEZ	TENABO	CAMP.
18	"PROC. Y EXP. MEX. DE AVESTRUDES S.A. DE C.V."	C. EVARISTO LENIN PEREZ RIVERA	JIMENEZ	COAH.
19	"UNIDAD LAGUNA"	ING. REFUGIO ALBERTO DEL CAMPO PEREZ	TORREON	COAH.
20	"RANCHO SANTA ANA"	C. FELIPE LOPEZ NEGRETE	SAN PEDRO DE LAS COL	COAH.
21	"ORO VERDE"	C. FRANCISCO JAVIER GONZALEZ RAMIREZ	LINARES	COAH.
22	"NUEVA CALIFORNIA"	LUIS FELIPE CASTILLON GALLO	TORREON	COAH.
23	"EL POTRERO"	C. MARIA RAQUEL GARCIA DE RODRIGUEZ	NAVA	COAH.
24	"AGUA HEDIONDA"	C. ANA CELIA OCHOA GUTIERREZ	COLIMA	COL.
25	"RANCHO SAN JOSE"	C. REYES DELGADO GUTIERREZ	TECOMAN	COL.
26	"EL LLANO DEL CAMPO 11"	C. JABOCO ENNS NEUFELD	CUAUHTEMOC	CHIH.
27	"EL ESPIA"	ING. JEREMIAS BORDIER LEAL	ASCENCION	CHIH.
28	"EL AVE DEL LLANO"	C. SEVERO VENEGAS GARCIA	OJINAGA	CHIH.
29	"EL TOBOSO"	C. RAMON MARQUEZ PEREZ	GRAN MORELOS	CHIH.
30	"ASTILLERO BEYER"	C. FILIBERTO SOSA RENTERIA	CUAUHTEMOC	CHIH.
31	"RANCHO LAS AVESTRUDES"	C. JESUS CUANDA DEL RIO	CD. JUAREZ	CHIH.
32	"RANCHO LA MILPA"	C. JOEL VALENZUELA HERNANDEZ	OJINAGA	CHIH.
33	"MOLINO VIEJO"	C. MARIO CHAVEZ MORENO	VILLA-LOPEZ	CHIH.
34	"EL AVESTRUZ"	C. LUIS ANTONIO RAMIREZ PARRA	NUEVO CASAS GRANDES	CHIH.
35	"EL 36"	C. ROGELIO RAMOS GUEVARA	CD. JUAREZ	CHIH.
36	"CRIADERO DE AVESTRUZ"	C. DANIEL DAYER LEBARON	GALEANA	CHIH.
37	"LAS GRANJAS EL VALLE"	C. HECTOR BAZAN FLORES	CHIHUAHUA	CHIH.
38	"LLANOS DE CASA COLORADA"	ISIDRO SANCHEZ VILLALOBOS	SANTA BARBARA	CHIH.
39	"RINCON DEL FRESNO"	C. MELECIO PEDA MIRANDA	CHIHUAHUA	CHIH.
40	"EL TEQUILERO"	C. MARIA LIZETTE SANCHEZ GORDILLO	MPIO. CD. JUAREZ	CHIH.
41	"LA FORTUNA"	C. JORGE AZAR PRIETO	CHIHUAHUA	CHIH.
42	"FINCA OTADES"	C. JORGE E. BORJES FIGUEROA	ARRIAGA	CHIS.
43	"CEIEPA" FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM	DR. JOSE LUIS CAVALOS FLORES	D.F.	D.F.
44	"ZIHUANTEMOC-HUAYAN"	C. DR. FERNANDO VALENCIA CHAVARRIA	MILPA ALTA	D.F.
45	"GRANJA GEMA"	C. CARLOS MACIAS VEGA	GOMEZ PALACIO	DGO.
46	"EUPAN"	EUPAN, S.A. DE C.V.	GOMEZ PALACIO	DGO.
47	"GRANJA LA APENITAS"	C. OSVALDO BRAULIO GUTIERREZ AVITIA	DURANGO	DGO.
48	"JM"	C. HUMBERTO AVALOS MORENO	SIMON BOLIVAR	DGO.
49	"LAS MARGARITAS"	PROP. DE CRIADORES MEXICANO DE AVESTRUDES, S.A. DE C.V., REP. LEGAL MVZ. ROY ERIC NAVARRETE GOMEZ	DURANGO	DGO.

50	RANCHO SAN CARLOS"	ERNESTO MARTINEZ PEDA	DURANGO	DGO.
51	"RANCHO CAMPO REAL"	C. JOSE DE JESUS VILLALOBOS MAYNES	GOMEZ PALACIO	DGO.
52	"RANCHO LA ILUCION"	C. ROBERTO BRAUN DIAZ	ACAPULCO	GRO.
53	RANCHO LA ESCONDIDA	EMILIO MENA LANDA	TUXPAN	GRO.
54	"RANCHO LA ESPERANZA"	PROP. C. VALDEMAR LEON SANTIBADEZ.	CUTZAMALA DEL PINZON	GRO.
55	"RANCHO ANGAPAR"	PROP. C. XICOTENCATL GONZALEZ SANTAMARIA.	CUTZAMALA	GRO.
56	"LA HUAJILLERA"	C. ADAN SALGADO VEGA	COCULA	GRO.
57	"PRODUCTORA AGRICOLA DE LEON S.A. DE C.V. (LA CONCEPCION)"	C. RAUL LOZANO ARANDA DIAZ	LEON	GTO.
58	"EX-HACIENDA EL FUERTE"	C. GONZALO TORRES ARELLANO	SALAMANCA	GTO.
59	"LOS POCITOS"	MOV. MARCO HEROLDO GAXIOLA ROMO	CELAYA	GTO.
60	"EL SALVADOR"	C. JOSE DE JESUS ALVAREZ HERRERA	SANTIAGUILLO	GTO.
61	"RANCHO COLON"	C. JOSE MARIA SEGURA GARCIA	IRAPUATO	GTO.
62	"SAN CRISTOBAL"	C. ANA CRISTINA FOX DE LA CONCHA	SAN FRANCISCO DEL RINCON	GTO.
63	"RANCHO EL RAMILLETE"	C. FERNANDO ALVAREZ BLANCO	DOLORES HIDALGO	GTO.
64	"SAN FRANCISCO DEL RINCON"	ING. JUAN MANUEL ROCHA GAMA	SAN FCO. DEL RINCON	GTO.
65	"SAN SEBASTIAN"	C. LUIS ARTURO DAVILA ARANDA	SAN FRANCISCO	GTO.
66	"POZO DE GALLEGOS"	C. JOSE FELIPE CABALLERO CHAVEZ	SILAO	GTO.
67	"LAS COLORADAS"	ING. FRANCISCO SANCHEZ ROJAS	LEON	GTO.
68	"EL BORDO"	C. GEMPO COPCA ISLAS	PACHUCA	HGO.
69	EL NOGAL	REP. LEGAL DANIEL GARCIA MARTINEZ	IXMIGUILPAN	HGO.
70	DONGHU"	PROP. HUGO AUSTRIA DIAZ	HUICHAPAN	HGO.
71	"LA CIENEGA"	C. ANTONIO MARTINEZ GARCIA	HUICHAPAN	HGO.
72	SANTA RITA DEL SAUZ"	PROP. C. MA. DOLORES RINCON GALLARDO SOLORIZANO.	ZEMPOALA	HGO.
73	"RANCHO LOS OLIVOS"	C. ANTONIO MATEO LINAZA AYERBE.	ZEMPOALA	HGO.
74	"OSTRICH WORLD WIDE DE MEXICO S.A. DE C.V."	LIC. VICTOR MANUEL GONZALEZ RODRIGUEZ	TEPEJI DEL RIO	HGO.
75	"LOS PINOS"	ARQ. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ ALDAMA	ZAPOPAN	JAL.
76	"LA TRINIDAD"	C. RAFAEL MURGIA RIOS	ZAPOPAN	JAL.
77	"CORPORACION MEXICANA DEL AVESTRUZ STA. FE S.A. DE C.V."	LIC. J. JESUS CABALLERO MAGAÑA	TLACOMULCO DE ZUBIGA	JAL.
78	"RANCHO SANTA FE"	C. CLAUDIA GONZALEZ GOMEZ	TLAJOMULCO DE ZUBIGA.	JAL.
79	"RANCHO SAN AGUSTIN"	C. JORGE NAVARRO LOZA	GUADALAJARA	JAL.
80	"GRANJA DE AVESTRUZES SAN DIEGO"	C. LIC. MARTHA E. PEREZ CARREON	ENCARNACION DE DIAZ	JAL.
81	"VILLA PARAISO"	SRA. MARGARITA GARCIA MEDINA	TLAJOMULCO DE ZUBIGA	JAL.
82	"LOS AYALA"	PROP. JOSE DE JESUS AYALA SEVILLA	JESUS MARIA	JAL.
83	"RANCHO EL PAJAROTE"	C. EDUARDO ALBERTO IBARRA JIMENEZ	ZAPOPAN	JAL.
84	"RANCHO EL REFUGIO"	C. LUIS DE ALBA PADILLA	TLAJOMULCO DE ZUBIGA	JAL.
85	"LA PRIMAVERA OSTRICH RANCH S.P.R. DE R.L."	C. MANUEL DE JESUS DE SEGOVIA CARRANZA	ARENAL	JAL.
86	"RINCON DE GUANAJUATO"	C. JOSE ARTURO LEON PELAYO	AUTLAN DE NAVARRO	JAL.
87	"SAN RAMON"	ING. JOSE FRANCISCO SANCHEZ ROJAS	UNION DE SAN ANTONIO	JAL.
88	"LAS MARAVILLAS"	C. LIC. GUILLERMO ALVAREZ HERNANDEZ	CUAUTITLAN IZCALLI	MEX.
89	"FINCA SANTO DOMINGO"	C. ENRIQUE BRAUN DIAZ	ZUMPANGO	MEX.
90	"RANCHO LA ESTANCIA"	LIC. MINERVA VAZQUEZ TORRE	VALLE DE BRAVO	MEX.
91	"LLANO DE LOS PILARES"	RAFAEL ESCALANTE CASTAÑEDA Y/O JULIO QUIROZ CASTAÑEDA	ZUMPAHUACAN	MEX.
92	"NUEVO LANZAROTE, S.P.R. DE R.L."	ING. SALVADOR NAVARRO DIAZ BARREIRO	TEPOZOTLAN	MEX.
93	"RANCHO SANTA FE"	C. ALEJANDRO GERARDO OBELINK GALNARES	VALLE DE BRAVO	MEX.
94	"RANCHO LA PILA"	ELIUD MONDRAGON VELASQUEZ	ZUMPANGO	MEX.
95	"RANCHO GRANDE-LA BENDICION"	C. MARIA LUISA ORTEGA TREJO	SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES	MEX.
96	"RANCHO SAN ANTONIO"	LIC. FERNANDO CASTRO SUAREZ Y/O LIC. FERNANDO CASTRO VAZQUEZ	V. NICOLAS ROMERO	MEX.
97	"AVESTRUZES EL NEVADO"	MOV. ANTELMO ACUBA LOPEZ	TOLUCA	MEX.
98	"LAS PALOMAS"	C. GABRIEL SOLIS CORREA	ZUMPANGO	MEX.

99	"EL RODEO MESA RICA"	LIC. RAFAEL PADILLA LEINER	VALLE DE BRAVO	MEX.
100	"EL CHIQUI"	C. ALEJANDRO AGUILERA BERNAL.	CHAPA DE MOTA.	MEX.
101	"DE MAHO AVE GRANDE"	MVZ JOSE MARIA MAHO OCHOA	PATZCUARO	MICH.
102	"SAN JOSE"	C. LIC. ARTURO SANCHEZ ROSALES	HIDALGO	MICH.
103	"RANCHO EL PORVENIR"	C. ALFONSO BARRAGAN VALENCIA	APATZINGAN	MICH.
104	"LA CAJA"	C. VICENTE LEON ESPINOZA	ZACAPU	MICH.
105	"RANCHO EL VAQUERITO"	C. JAVIER CARMONA FERRO	CHARO	MICH.
106	"EL MEZQUITAL"	PROP. C. ROGELIO ZAVALA FUENTES	SANTA ANA MAYA	MICH.
107	"AVE GRANDE"	C. LUIS EDUARDO GUIZAR DIAZ BARRIAGA.	PATZCUARO	MICH.
108	"AIRON"	C. DOMINGO SANDOVAL MENDOZA	BUENAVISTA TOMATLAN	MICH.
109	"RANCHO SIDARTHA"	MVZ. ALEJANDRO RIVERA GUZMAN	AMAYUCA	MOR.
110	"RANCHO TEXCALE"	REP. LEGAL LIC. ROBERTO SCHUMANN ABAD	JONACATEPEC	MOR.
111	"RANCHO 17 DE MAYO"	RICARDO LEAL DE LA GARZA	CHINA	N.L.
112	"RANCHO ALTO DEL BORREGO"	C. DIETER LORENZEN MALDONADO	ZUAZUA	N.L.
113	"RANCHO EL ENCINAL"	C. ERNESTO QUEZADA VALDEZ	HIGUERAS	N.L.
114	"PROAVES"	LIC. JORGE MARTINEZ MOYAR	MARIN	N.L.
115	"MEGA-PAJAROS"	ING. ALFREDO ESCAMILLA HERNANDEZ.	ESCOBEDO	N.L.
116	"EL ALTO"	C. ADAN MARTINEZ MONDRAGON	APODACA	N.L.
117	"RANCHO BONANZA"	C. SILVANO TAMEZ ALANIS	HUALAHUISES	N.L.
118	"RANCHO EL CHAPINGO"	C. MIGUEL ANGEL CANTU GONZALEZ	APODACA	N.L.
119	"EL EBANO"	C. ING. SANTIAGO CANALES PEREZ	CADEREYTA JIMENEZ	N.L.
120	"EL MIRADOR"	C. NICANDRO FLORES DIAZ	CADEREYTA JIMENEZ	N.L.
121	"LA BRISA"	C. JOEL CANTU RAMOS	GENERAL BRAVO	N.L.
122	"LA CANDELILLA"	C. JESUS FERNANDEZ SALINAS	ALLENDE	N.L.
123	"OSTRICH DE MEXICO S.A. DE C.V."	LIC. ARMANDO LOZANO BENAVIDES	VICTORIA	N.L.
124	"CAMINO A LOS GUTIERREZ (CASA LINDA)"	C. FAUSTO ZEPEDA VILLA	SALINAS	N.L.
125	"LAS LAJAS"	C. RAUL GONZALEZ RODRIGUEZ	CHINA	N.L.
126	"PAJAROS GIGANTES, S.A. DE C.V."	ING. OSCAR RODRIGUEZ GUERRA	CIENEGA DE FLORES	N.L.
127	"LA MORITA"	LIC. JAIME M. BENAVIDES POMPA	LAMPAZOS	N.L.
128	"RANCHO SANTA LUCIA"	C. CARLOS MAURICIO FRANCO ACOSTA.	APODACA	N.L.
129	"QUINTA MARGARITA"	MANUEL PLAZA RASCON	HUALAHUISES	N.L.
130	"SAN FRANCISCO"	DR. ERIC W. GUSTAFSON CEDER	LAMPAZOS	N.L.
131	"HACIENDA TULAPAN"	C. ARTEMIO RAUL SALAZAR	ALLENDE	N.L.
132	"RANCHO LOS LAURELES"	LIC. JOSE LUIS SILVA ANGON	HUAJUAPAN DE LEON	OAX.
133	"EL TAMBOR"	C. COSME DE LA FUENTE TORRUCO	HUAUCHINANGO	PUE.
134	"IPEX" S.A. de C.V.	LIC. ANA PAOLA MIGOYA VELAZQUEZ	STA.ISABEL CHOLULA.	PUE.
135	"OSTRICH DE PUEBLA"	C. NICOLAS DEL SAGRADO CORAZON DE JESUS VAZQUEZ ALONSO.	CUAUTLALCINGO	PUE.
136	"AVESTRUDES"	C. JOSE DE JESUS NERI GARCIA	BENITO JUAREZ	Q. ROO.
137	"CENOTE AZUL"	C. JOSE GERARDO ROJO LIZARDI	BENITO JUAREZ	Q. ROO.
138	"RANCHO TUCAJAY S.P.R. DE R.L."	ING. WERTHER AUGUSTO RODRIGUEZ VILLELA	SAN JUAN DEL RIO	QRO.
139	"GRANJA LA CAMTERA"	C. ROSA MERCEDES TORRES TORIJA BARRIO	SAN JUAN DEL RIO	QRO.
140	"RANCHO SAN RAFAEL"	PROP. JORGE RAMEZ SAID ZACARIAS	QUERETARO	QRO.
141	"AVICOLA EL POLLO SELECTO S. DE P.R."	PROP. FIDEL ANDRADE CASTRO	RAYON	S.L.P.
142	"SAN JOSE"	C. EVERARDO MARTINEZ ESPINOSA	CD. FERNANDEZ	S.L.P.
143	"NUEVO SIGLO"	C. LUISA VELASCO LEON	CERRO DE SAN PEDRO	S.L.P.
144	"XOCHIPILLI"	C. ANA MARIA SANCHEZ PUENTE	CD. FERNANDEZ	S.L.P.
145	"LOS LLANITOS"	C. ESPERANZA ELENA MONTADO CHAVEZ	CD. FERNANDEZ	S.L.P.
146	"LA PALOMA"	LIC. JOSE CARLOS PARDINI MOSS	NAVOLATO	SIN.
147	"LAS ISABELES"	C. BENJAMIN FIGUEROA ZAZUETA	ELOTA	SIN.
148	"GUAYPARIME"	C. JOSE MARIA ROBLES QUINTERO	EL FUERTE	SIN.
149	"CRIADORES Y REPRODUCTORES DE AVESTRUZ DEL NOROESTE"	C. RAMON VALLE GARCIA	CULIACAN	SIN.