



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

# PRODUCCIÓN DE HUEVOS ORGÁNICOS

Autores: Torrejón Toledo, Amarai  
Torrejón Toledo, Anahí

Director: Lagarde, Eugenia

**2012**

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

## **RESÚMEN**

La producción Orgánica, es aquella que tiene en cuenta la creciente preocupación sobre el bienestar animal, la seguridad alimentaria y los efectos medio ambientales de los residuos ganaderos. Es por ello que decidimos optar por una alternativa de producción ecológica: “La producción de huevos orgánicos”, que si bien es una actividad poco difundida no sólo en el medio rural sino también a nivel mundial, se presenta como una actividad promisoriosa debido a las nuevas tendencias alimentarias.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los productos serán considerados orgánicos a partir del tercer año de haberse llevado a cabo las prácticas conforme lo establecen las normas, transcurriendo dos años en los que el huevo se encuentra en una etapa de transición. Es por ello que la raza de las gallinas, la alimentación, las prácticas de sanidad y la superficie al aire libre disponible deben cumplimentar los requisitos legales fijados por el SENASA, siendo de vital importancia que la producción esté certificada como orgánica por un organismo autorizado a tal efecto.

Si bien los costos de la producción de huevos orgánicos es superior a los costos de la producción de huevos convencionales, los primeros poseen mayores virtudes tales como un mejor sabor y color y son mas nutritivos, lo que permite que estos productos sean altamente seleccionados y pueden venderse a un mejor precio.

## **PRÓLOGO**

Esta monografía se realizó como trabajo final para la materia de Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

Se entiende por Producción de Huevos Orgánicos a aquellos huevos cuyas madres disfrutaron de una vida en la que no existen las sustancias químicas; hace referencia a un proceso más que a un producto, comprendiendo las etapas de producción, elaboración, envasado y embalaje.

El objetivo principal es el de obtener alimentos saludables mediante un sistema de producción sustentable.

Estos productos Orgánicos están libres de de residuos químicos, poseen un alto valor nutritivo, un mejor sabor y representan una garantía de salud como así también del cuidado del medio ambiente y de los animales.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que la producción orgánica va en contra de las prácticas que ocasionan el maltrato animal, tales como el recorte del pico de las aves, la inducción al crecimiento acelerado, permanente iluminación artificial, encierro en jaulas y hacinamiento.

Con este trabajo se pretende introducir al lector a la concientización de que la producción orgánica posee innumerables ventajas que hacen que la misma sea exclusiva, novedosa y altamente valiosa.

Agradecemos especialmente la supervisión y colaboración de la profesora Eugenia Lagarde, y la ayuda y apoyo de nuestros familiares.

## **CAPITULO I**

### **Una nueva mirada para el mundo que conocemos de siempre**

**Sumario:** 1.- ¿A qué llamamos Orgánico?; 2.- Lo “Orgánico” aplicado a la avicultura y a la producción de huevos; 3.- Beneficios de los productos orgánicos; 4.- Razones para el consumo de productos orgánicos; 5.- El maltrato animal; 6.- Residuos, plumas y estiércol; 7.-Diferencias entre una gallina orgánica y una convencional.

#### **1.- ¿A qué llamamos Orgánico?**

Orgánico, en inglés o biologique, en francés. En español, se los denomina biológico, ecológico u orgánico y son sinónimos que se utilizan para designar los alimentos que cuidan tanto la salud de los consumidores como el equilibrio del medio ambiente en que se producen.

En los últimos años se han hecho muy populares los alimentos llamados orgánicos, demostrando el interés de mucha gente por un cambio positivo en la alimentación y también la desconfianza en la seguridad y producción de los alimentos convencionales.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Consultas en Internet: [www.alimentacion-sana.org](http://www.alimentacion-sana.org), (19/03/09).

Se consideran "orgánicos" aquellos alimentos que en ninguna etapa de su producción intervienen fertilizantes, herbicidas o pesticidas químicos.

Para algunos, la palabra "orgánico" significa nutritivo. Para otros significa alimentos más limpios y seguros; incluso, están quienes entienden por "orgánico" aquellos alimentos producidos sin causar polución o dañando lo menos posible el aire, la tierra y el agua.

En la mayoría de los países no hay leyes que regulen el uso de los alimentos orgánicos. Esta ausencia de leyes y reglamentaciones tampoco le da al consumidor garantías de que el alimento que se vende como orgánico, realmente lo sea y también está expuesto a que comerciantes inescrupulosos vendan algo que realmente no lo es.

## **2.- Lo "ORGANICO" aplicado a la avicultura y producción de huevos**

Producción de huevos orgánicos es la producción de huevos con métodos orgánicos, en este proceso todo lo que las aves ingieren es orgánico. Las gallinas/Pollos tienen acceso a vivir al aire libre, esto quiere decir, que el establo o criadero tiene puertas para que las aves salgan y entren como lo deseen.

Los productores de huevos orgánicos no deben usar antibióticos a menos que haya una enfermedad infecciosa. No se debe forzar a los animales a mudar plumas y está prohibido cualquier tipo de maltrato. En el método orgánico de crianza de pollos/gallinas se debe mantener una alta calidad de vida de los animales, que prohíbe cortar el pico o alas, métodos comúnmente usados en el método industrial.

Las gallinas se alimentarán con alimento orgánico, el mismo será elaborado por productores certificados orgánicos, y para ello las cosechas.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ibidem, Pág. 2.

deben estar libres de todo organismo genéticamente modificado y de fertilización sintética por tres años consecutivos, usar métodos específicos de organización y comprobantes de que se ha usado solamente productos orgánicos en el área de la cosecha.

Por lo tanto, Los huevos orgánicos son aquellos cuyas madres disfrutaron de una vida en la que no existen las sustancias químicas, la iluminación artificial ni las jaulas.

¿Qué quiere decir esto? Para que el huevo sea orgánico y/o ecológico es necesario que exista una eficiente Bioseguridad.

Nuestras gallinas:

Cada vez que hablamos de la crianza de algún tipo de ave doméstica para la explotación o reproducción de ella, nos referimos al rubro de la avicultura. Esta rama de la ganadería se basa en la explotación de las granjas de aves con el fin de sacar provecho o utilidad a estos animales, ya sea de forma casera o industrial.

La gallinocultura es una rama de la avicultura que, tal como su nombre lo dice, se dedica a la explotación de las gallinas. Estas aves son criadas principalmente por su carne y sus huevos, siendo uno de los animales de mayor consumo en todo el mundo.

La crianza de gallinas no es un proceso difícil. Estas aves crecen y se multiplican fácilmente, además de no requerir mayores costos de inversión. Sin embargo, para obtener todos los beneficios que ellas nos pueden otorgar debemos tener en cuenta que requieren de cuidados frecuentes, de una sanidad constante, de una alimentación adecuada y un buen lugar donde vivir. Con una crianza organizada y saludable podemos obtener incluso más de lo que la naturaleza nos puede dar.

Las gallinas alimentadas con maíz y en un ambiente natural ponen huevos más sabrosos, nutritivos y coloridos frente a los del criadero. A la hora de recrearse, la gallina se pasea todos los días por el campo a plena libertad (de ahí que en muchos países se hable de free range, corre y

descansa cuando quiere, respira el aire limpio, se codea con sus amigas, saca a pasear a sus polluelos, en fin, se mueve a sus anchas.

### **3.- Beneficios de los productos Orgánicos**

"Todos los alimentos deben ser inocuos, es decir, no producir enfermedad. Se busca que la sanidad sea perfecta y se le agrega la calidad.

Entonces, se buscan las características alimenticias óptimas, las características organolépticas (sabor, textura y olor) y que tenga trazabilidad, es decir, seguir el alimento desde la semilla hasta la góndola; desde la gestación hasta la manufactura. Y eso es lo que se garantiza con la certificación orgánica".

El gran beneficio de los alimentos orgánicos es que están absolutamente libres de residuos químicos. No están permitidos los aditivos y conservantes (salvo los naturales); plaguicidas ni fertilizantes; tienen menos o nulos residuos de medicamentos veterinarios; no contienen hormonas; ni metales pesados (presentes en suelos y aguas) y no pueden ser irradiados.

Estudios con seres humanos y animales alimentados con comida orgánica demuestran efectos reales sobre la salud, y las terapias alternativas del cáncer han logrado buenos resultados basándose en el consumo exclusivo de alimentos orgánicos.

### **4.- Razones para el consumo de productos Orgánicos**

- **Valor Nutritivo**

Cultivados en suelos equilibrados por fertilizantes naturales, los alimentos biológicos son de mejor calidad por su contenido en vitaminas, minerales, hidratos de carbono y proteínas, por lo que son capaces de satisfacer el equilibrio de sus constituyentes.

- **Sabor**

Sólo regeneradas y fertilizadas orgánicamente, las plantas crecen sanas y se desarrollan de mejor forma, con su auténtico aroma, color y

sabor, lo cual permite redescubrir el verdadero gusto de los alimentos originariamente no procesados.

- **Garantía de Salud**

Algunos pesticidas prohibidos en determinados países, debido a su toxicidad, continúan siendo utilizados . Los estudios toxicológicos reconocen la relación existente entre los pesticidas y ciertas patologías, como el cáncer, las alergias y el asma.

- **Agua Pura**

La práctica de la producción ecológica, que no utiliza productos peligrosos ni grandes cantidades de nitrógeno -que contaminan y lesionan el agua potable- es una garantía permanente de obtención de agua para el futuro en un mundo donde el agua se está convirtiendo en un recurso escaso.

- **Suelo Fértil**

El suelo es la base de toda la cadena alimentaria y la principal preocupación de la producción Orgánica. Cualquier práctica de laboreo del suelo debe buscar la conservación de la fertilidad del mismo e, inclusive, mejorar su condición, en particular por el aumento del contenido en humus de las tierras aradas.

- **Biodiversidad**

La disminución de la diversidad biológica es uno de los principales problemas ambientales de la actualidad. La producción orgánica preserva las semillas para el futuro, impidiendo, de este modo, la desaparición de algunas variedades de gran valor nutritivo y cultural.

- **Armonía**

La producción orgánica respeta el equilibrio de la naturaleza contribuyendo a la preservación del ecosistema. El equilibrio entre la agricultura y la forestación y la rotación de los cultivos, permite la preservación de un espacio rural capaz de satisfacer a las futuras generaciones.



- **Comunidades rurales**

La producción orgánica permite la revitalización de la población rural y restituye a los agricultores la dignidad y el respeto de los que son merecedores por parte de la población en general por su papel de guardianes del paisaje y de los ecosistemas agrícolas.

- **Educación**

La producción orgánica es una gran escuela práctica de educación ambiental. Ella representa un modelo de desarrollo sustentable en el medio rural realmente promisorio para todos los jóvenes que un día tomarán decisiones en la sociedad.

- **Empleo**

Gracias a la dimensión humana que estos emprendimientos asumen en las prácticas ecológicas y la gestión adecuada de los recursos locales, los productos agroecológicos generan oportunidades de creación de empleos permanentes y dignos.

- **Futuro**

Los productos agroecológicos son grandes innovadores que consiguen la combinación de prácticas tradicionales con las prácticas más modernas, desarrollando así técnicas que permiten evitar el empleo de agentes de polución del ecosistema agrícolas, también se espera promover el consumo de productos agroecológicos a través de un sistema de canastas a domicilio.

## **5.- El maltrato animal**

"Cualquiera que esté acostumbrado a menospreciar la vida de cualquier ser viviente está en peligro de menospreciar también la vida humana."AlbertSchweitzer, premio Nobel de la Paz 1952 Nelly Glatt F.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Consultas en Internet: [www.animanaturalis.org/p/1332/maltrato\\_animal](http://www.animanaturalis.org/p/1332/maltrato_animal)

El maltrato animal es, a la vez, un factor que predispone a la violencia social y, al mismo tiempo, una consecuencia de la misma. Forma parte de la cascada de la violencia que nos va alcanzando a todos como individuos y como sociedad.

Debe hacerse énfasis en que la detección, prevención y tratamiento de la violencia hacia los animales es un acto de humanidad en sí mismo. Los animales son criaturas que se encuentran, en relación al ser humano, en un nivel de inferioridad dentro de la escala evolutiva; esto nos hace responsables de su bienestar, ya que tener supremacía lleva consigo una obligación, una responsabilidad, que es la de cumplir como guardián de las especies inferiores en términos intelectuales. Si realmente queremos combatir la violencia, una parte de nuestra lucha consiste también en erradicar el maltrato a otros seres vivos.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ibidem, Pág. 7.

Algunos de los maltratos que sufren las gallinas en una crianza convencional son:

- **Recorte de pico**

No solo nosotros sufrimos de estrés. Los animales también lo padecen. Al pico afluyen muchos nervios y muchas veces las gallinas mueren por shock o sangrado. ¿Se acuerda de la cadena biológica? Existe una relación directa entre la calidad de vida del animal y la producción de alimentos: nosotros, como consumidores finales, sufrimos las consecuencias a largo plazo.

Figura N° 1: Recorte de pico



- **Peso de las Aves**

Las aves de criadero tendrán un crecimiento acelerado por medios físicos y químicos. Lo ideal es un crecimiento armónico, Por eso es primordial brindarle, en forma controlada, una correcta nutrición y cubrir así los requerimientos que corresponden a cada etapa de la vida del ave.

Figura N° 2: Peso de las Aves



- **Iluminación**

El encierro y hacinamiento, la estimulación con luz artificial, crean un ambiente antinatural y nocivo para las gallinas, por ello lo ideal es que las aves produzcan huevos en condiciones naturales, con ejercicio, exposición al sol y al aire libre

Figura N° 3: Iluminación permanente



- **Falta de espacio físico**

Las gallinas de criadero viven destinadas al encierro de por vida y aunque suene duro decirlo, ellas nacerán, morirán, comerán y eliminarán sus desechos en exactamente el mismo lugar. Por lo mismo, sus picos y alas serán cortados para tener el menor radio de movimiento posible

Figura N° 4: Falta de espacio físico



## **6.- Residuos, Plumas y Estiércol**

- **Plumas:**

Quien diga que las plumas de las aves sólo sirven para rellenar almohadas quizá cambie de opinión, pues desde hace varios años investigadores estudian las estructuras de estos materiales para elaborar a escala industrial diferentes productos plásticos.

En la naturaleza, las plumas proveen a las aves de diversas cualidades como la de flotar sobre el agua, protegerlas del frío o calor, la de aerodinámica para emprender y descender su vuelo. Todo ello derivado de un elemento en su estructura molecular, la queratina, una sustancia proteica que también se encuentra en la capa externa de la epidermis y de los tejidos como el cabello y las uñas en los humanos.

La queratina es un polímero o plástico natural que se caracteriza por ser un material ligero, de alta resistencia mecánica y térmica, y que desde hace apenas algunas décadas se empieza a investigar para ser aprovechada como materia prima en diferentes productos de plástico.

Esas propiedades son la razón por la que investigadores del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) iniciaron los estudios en la materia con la finalidad de analizar las propiedades de las plumas de las aves y en breve mejorar prácticamente cualquier objeto polimérico sintetizado por el hombre.

El doctor Víctor Manuel Castaño Meneses, director de ese Centro universitario, comentó que los polímeros o plásticos sintéticos fueron descubiertos a finales del siglo XIX y después de 100 años de existencia son parte fundamental de la vida actual.

De su parte, refirió en entrevista que, los polímeros naturales son <sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Consultas en Internet: [www.invdes.com.mx/suplemento-noticias/658](http://www.invdes.com.mx/suplemento-noticias/658), (30/08/07).

moléculas interesantes que hasta hace pocos años habían pasado desapercibidas, ya que “si recordamos el uso que se le da al pelo, uñas y las plumas de los animales, se aplican básicamente en el relleno de almohadones, almohadas y otras prendas, todos sin ofrecer algún valor agregado, no se utilizan para elaborar productos con tecnología avanzada”.

Sin embargo, comentó que a raíz de los estudios realizados en estos materiales, se observó que cuentan con propiedades superiores a los polímeros fabricados sintéticamente en el laboratorio y que ayudarían mucho para optimizarlos.

Otra propiedad a resaltar de estos nuevos materiales que se buscan producir es que sean amigables con el ambiente. Un plástico es un polímero (de poli: muchos, y mero: unidad) que constituye un problema de contaminación porque tarda de 100 a mil años en degradarse en el ambiente, las propiedades naturales de la queratina ayudarían para su reintegración más rápida a la naturaleza.

Por otra parte, el doctor Castaño Meneses indicó que la aplicación más adelantada en su desarrollo son los materiales para empaque de alta resistencia al impacto, como ejemplo citó el problema de las cajas de plástico que se rompen con facilidad y “estamos adelantados en poder proveer a la industria de una tecnología barata, simple y que al mismo tiempo fabrique productos biodegradables, que sean más amigables al ambiente”.

Las plumas también se pueden emplear como fertilizantes. Se descomponen lentamente y liberan gradualmente el nitrógeno.

- **Los estiércoles y su uso como enmiendas orgánicas**

Cabe analizar a los residuos de las explotaciones ganaderas desde dos ópticas diferentes: como desechos que deben ser eliminados y como materiales que pueden utilizarse en calidad de enmiendas orgánicas de los suelos. La primera idea se relaciona con un aspecto de particular relevancia <sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Consultas en Internet: [www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/16/7AM16.htm](http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/16/7AM16.htm).



en la actualidad, lo cual es la contaminación ambiental; la segunda entronca con el concepto de sustentabilidad.

Efectivamente, el empleo eficiente de los residuos animales como abonos puede ser una práctica de manejo agronómica y económicamente viable para la producción sustentable en agroecosistemas mixtos. En el caso específico de los estiércoles de diferentes ganados, su incorporación al suelo permite llevar a cabo un reciclado de nutrientes. Los mismos son removidos desde el complejo suelo-planta a través de la alimentación de los animales y pueden retornar parcialmente a ese medio en forma de abonadura.

Una vez más es preciso recordar que existe una crisis total de energía, con el consecuente aumento de los costos de los fertilizantes inorgánicos. Han surgido, asimismo, en algunos países, serios problemas de contaminación por el uso excesivo de los fertilizantes y se han incrementado las áreas que sufren procesos degradativos por la disminución de la fracción orgánica de los suelos ante el intenso uso agrícola.

Este panorama renueva, a nivel mundial, el interés por el uso en agricultura de materiales orgánicos de diversos orígenes.

Y es que perfectamente puede hablarse de "renovar" el interés por el empleo de los abonos orgánicos; particularmente si se tiene en cuenta que esa práctica es de muy antigua data. Se inició en la prehistoria, cuando el hombre comenzó a esparcir los estiércoles en las tierras en donde se realizaban los primeros cultivos. Ya en épocas históricas, las sociedades más avanzadas continuaron aplicando tales desechos a los suelos, fundamentalmente con propósitos de fertilización. La aparición en el siglo XX de los fertilizantes inorgánicos y su empleo a escala masiva disminuyó hasta épocas recientes la atención por el empleo de las enmiendas orgánicas, particularmente en los países más desarrollados.

Otro aspecto que aporta a la idea de sustentabilidad es que los <sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ibidem, Pág. 14.

estiércoles no sólo proveen nutrientes, sino que -particularmente cuando su uso es prolongado- suelen ejercer acciones positivas sobre un variado conjunto de propiedades edáficas. Fundamentalmente, porque pueden introducir mejoras considerables en el contenido y en la calidad de la materia orgánica. Los tenores orgánicos de estos materiales son variados y fundamentalmente están en relación con la especie animal, con la alimentación de los mismos y con el medio en donde los mismos se acumulan y recogen. Así, aplicaciones reiteradas de estiércoles durante períodos prolongados suelen elevar los contenidos de humus del suelo.

En correspondencia con el beneficio que producen sobre la fracción Orgánica, se ha demostrado que el estercolado es capaz de actuar positivamente sobre la condición física de las tierras.

La condición biológica es otro aspecto afectado por la práctica del abonado orgánico. El estiércol ejerce un efecto favorable en tal condición por el gran y variado número de bacterias que posee. Éstas producen transformaciones químicas no sólo en el estiércol mismo sino, además, en el suelo, haciendo que muchos elementos no aprovechables por las plantas puedan ser asimilados por ellas. Además, el estercolado puede aumentar la población y la actividad de algunos componentes de la fauna edáfica, como por ejemplo las lombrices.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Ibidem, Pág. 14.

## 7.- Principales Diferencias entre una Gallina Orgánica y una Convencional

	<b>ORGANICA</b>	<b>NO ORGANICA</b>
<b>ALIMENTACIÓN</b>	Alimento 100% orgánico: maíz, otros granos, pastos, gusanos y bichos que picotea de la tierra a fin de tener las proteínas necesarias.	Tendrán que conformarse con un polvo, el cual tendrá todo lo necesario para crecer, en base a la mas insulsa harina de pescado y soja transgénica
<b>ESPACIO FÍSICO</b>	Cada gallina dispondrá de 4 m2 y así podrán pasear todos los días por el campo plena libertad	Tendrán un ínfimo radio de movimiento, por lo tanto ellas nacerán, comerán, eliminarán sus desechos y morirán en el mismo lugar.
<b>MUTACIONES</b>	No se forzarán a las gallinas a mudar plumas ni se cortarán sus picos. Se prohíbe cualquier tipo de maltrato.	Sus picos y sus alas serán cortados para evitar que entre ellas se lastimen y para que tengan el menor radio de movimiento posible.
<b>CERTIFICACIÓN</b>	Se certifican para brindar al consumidor confianza y seguridad sobre los productos que consume.	No se certifican
<b>A LA HORA DE PONER HUEVOS</b>	Lo harán según los dicta la naturaleza, lo normal es un huevo al día, algunas pondrán un poco mas y otras un poco menos.	Ponen, en promedio, cuatro huevos diarios ya que sus dueños tienen la capacidad de manejar el día y la noche a su antojo prendiendo y apagando la luz. Eso hace que después de un año de producción ya se haga necesario sacarla de la línea, pues el desgaste ha sido tal que no podrá rendir igual que una jovencita.
<b>A LA HORA DE EMPOLLAR</b>	Lo harán en sus nidos y tendrán el tiempo necesario para hacerlo	Se hace en incubadoras a fin de hacer más rápida la producción
<b>CALIDAD</b>	Serán de mayor calidad biológica ya que estarán libres de residuos químicos es decir que no están permitidos los aditivos y conservantes, plaguicidas, fertilizantes y no contienen hormonas.	Son de baja calidad biológica ya que para esta producción se utilizan agroquímicos, tranquilizantes, colorantes, hormonas etc.
<b>SABOR</b>	Muy sabrosos.	Insulsos.
<b>COLOR DE LA YEMA</b>	Muy coloridos.	Descoloridos o con colorantes artificiales.
<b>TAMAÑO DEL HUEVO</b>	Mayor tamaño.	Menor tamaño.

Figura Nº 5: Gallina Orgánica vs Gallina Convencional



Figura Nº 6: Huevo Orgánico vs Huevo Convencional



## **CAPITULO II**

### **Responsabilidad Social**

**Sumario:** 1.- Concepto y caracteres de la Responsabilidad Social;  
2.- Proyecto de Ley de la R.S.E. en Argentina; 3.- Industria vs medio ambiente; 4.- La R.S.E y la formación profesional;  
5.- La R.S.U. desde la perspectiva del área de Costos.

#### **1.- Concepto y caracteres de la Responsabilidad Social**

“La responsabilidad Social de las Empresas (RSE) es la integración voluntaria por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interesados (stakeholders)”.

Así por ejemplo:

“Hay una explosión de interés mundial por el tema de RSE. Bélgica aprobó la ley de la etiqueta social. Garantiza a los consumidores que los productos que llevan esa etiqueta han sido elaborados con respeto por los derechos laborales, sin mano de obra infantil y sin discriminaciones.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> GIMENEZ, Carlos Manuel y Colaboradores, Sistemas de Costos, 1ª Edición, (Buenos Aires 2007) passim.

En Europa occidental hay 240 etiquetas ambientales, ecológicas y de comercio justo que aseguran que los precios son razonables. Francia se convirtió en 2001, en el primer país que obliga por ley a las empresas a publicar un informe social y medioambiental. Inglaterra obliga por ley a los fondos de pensiones públicas a informar sobre los criterios éticos, sociales y ambientales utilizados en sus inversiones. En Italia hay guías para elaborar informes sociales para las pequeñas y medianas empresas. En Suecia, la ley determina que los fondos nacionales de pensión deben considerar aspectos sociales y del medio ambiente al invertir. En Noruega, el 95% de las PyMES realiza acción social.

España tiene un ranking de las empresas mejor percibidas por su labor social. En Estados Unidos, cien empresas suscribieron un programa para apoyar la realización de trabajos voluntarios por parte de sus tres millones de empleados. La Union Europea lanzo un libro verde sobre la RSE.

“En una encuesta reciente con líderes empresariales argentinos, ellos mismos dijeron ser conscientes del atraso existente. El reclamo social al respecto está también creciendo. En una consulta a consumidores del país, una alta proporción señaló que estaría dispuesta a pagar más por productos de empresas socialmente responsables.”<sup>11</sup>

## **2.- “Proyecto de Ley de R.S.E. en Argentina”**

Esta ley fija el marco jurídico de la RSE al cual se deben ceñir las empresas nacionales o extranjeras que actúan en el país y establecer normas de transparencia y control de las empresas con su público de relacionamiento.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Consultas en Internet: [www.articuloz.com/administracion-articulos](http://www.articuloz.com/administracion-articulos).

<sup>11</sup> Ibidem, Pág. 20.

La misma se debe cumplir en forma obligatoria para algunas empresas, y para el resto su aplicación es voluntaria.

Resulta pues que aun cuando lógicamente el criterio de aplicación sea "voluntario" para la empresa, en la práctica avanza la imposición social de transparentar, de brindar a la comunidad información sobre las acciones consideradas como de RSE que se encarar. Si aceptamos que esto es así, deberemos ocuparnos de la formación de recursos humanos cada vez más capacitados en la aplicación práctica real y concreta de esa orientación.

Así pues, No podemos ignorar lo que representa actualmente el rol de las empresas, su operatividad en el entorno, medio ambiente en donde se desenvuelve, Se requiere que realmente se cumpla con la responsabilidad social a la que están obligadas, entre ello preservar el medio ambiente, evitar su contaminación, todo lo que pueda deteriorar con la operatividad de la empresa.

Hay que tener presente, que la vida del hombre se ve afectada por su medio ambiente, en la medida en la que su supervivencia y desarrollo dependen de éste, y como las monedas, tiene dos caras: por una parte el medio ambiente le suministra los recursos y la energía para su sustento, el hábitat en el que se desarrollan sus actividades y el vertedero donde se depositan los residuos que genera; por otra, la vida del hombre también está expuesta a las agresiones de la naturaleza, que tienen manifestaciones de diversa índole: enfermedades, privación de recursos, inclemencias climáticas, plagas, inundaciones, etc.

Las metas primordiales de la actividad humana deben ser el "progreso", la mejora del "nivel de vida" y la búsqueda del "bienestar". Son metas legítimas y merecen la pena.

La gente tiende imperiosamente hacia el consumo de bienes y la <sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ibidem Pág. 21.

inmediata satisfacción de necesidades. El "bienestar" se ha asociado a la idea de alcanzar niveles cada vez más elevados de producción, abastecimiento, comunicaciones, transportes... "Cuanto más se produce y se consume se está mejor".

El problema estriba, en que cuanto más se produce más recursos se necesitan y cuanto más se consume más desperdicios se generan.

En el panorama actual, las nuevas inquietudes de los clientes, tanto internos como externos, se identifican cada vez más con la protección al medio ambiente.

Desde hace algunos años resulta común asociar, al menos parcialmente, "calidad de vida" con el disfrute de un medio ambiente lo más íntegro y lo menos contaminado posible.

Agua clara, aire limpio, silencio, paisajes,... son valores de singular relieve en el concepto actual de desarrollo de las sociedades humanas y son tenidos cada vez más en cuenta a la hora de planificar o ejecutar cualquier actividad económica.

Todo país a través del Estado que lo gobierna, debe comprometerse en que se garantice la preservación del medio ambiente y de que se cumpla con las normativas legales.

El medio ambiente debe ser protegido, y es tarea de todos: de las administraciones, de los mercados, de las empresas y del público en general. Como dijo Margaret Thatcher en el discurso, que pronunció en 1988 "La Tierra no puede ser el feudo de ninguna generación.

Lo único que tenemos es un arrendamiento de por vida, con la obligación de mantenerla en perfectas condiciones".<sup>13</sup>

En lo que están de acuerdo muchos es que no se puede dibujar un horizonte razonablemente ecológico a espaldas de la industria, ya que sin su

---

<sup>13</sup> Ibidem Pág. 21.



colaboración no se desarrollará la tecnología que permita satisfacer las necesidades humanas con el menor deterioro medioambiental posible. La industria cuenta con los medios para desarrollar esa tecnología y no le falta estímulo para la innovación, pero ¿cómo incentivar a la industria?

### **3.- Industria Vs Medio Ambiente**

Tradicionalmente industria y medio ambiente han sido y en ciertos aspectos siguen siendo antagonistas: los principales daños ambientales los acarrea la industria y la industria percibe al medio ambiente como un obstáculo en sus actividades y un freno para su desarrollo y para la creación de empleo.

Sin embargo, los tiempos modernos llevan a reflexionar sobre este tema, en el cual nos conseguiremos sin duda alguna con el concepto de desarrollo sustentable y responsabilidad social, que en algunos países son conceptos primarios en esta relación.

Es necesario sumarse a la lucha de unos pocos a quienes se les llama conservacionistas y sólo se les conoce como manifestantes de oficios, por el sólo hecho de recordar a las grandes potencias que necesitamos un ambiente para poder vivir y que nuestra casa "la tierra" se está muriendo en nuestras manos.

Insistimos que debe haber una vinculación más de las empresas con la protección del medio ambiente, en donde su gerencia se comprometa realmente a garantizar que los procesos de producción y los productos que fabrican no sean contaminantes en el entorno en donde operan.

Los administradores que consideren el medio ambiente como un factor estratégico clave han dado en el blanco. Gerenciar se traduce en la actualidad en tener claro y presente en todo momento el concepto de responsabilidad social y no es de imaginarse a una organización rodeada de vegetación y fauna haciendo contraste con una edificación de hierro y concreto; se trata de internalizar la cultura de proteger el ambiente en la

organización, no importa las dimensiones de la misma ni el número de empleados que esta posea, lo importante es lograr que no sólo se identifiquen con los objetivos de la empresa sino que adopten la cultura de preservación, pues esto origina no sólo beneficios económicos sino que proporciona beneficios personales con respeto a la salud y bienestar mental de los individuos.

Un buen gerente siempre perseguirá el beneficio de su organización pero si se utilizan los recursos naturales adecuadamente este puede obtener: Ahorro de tasas, cánones, impuestos medioambientales, etc.; ahorro en multas y sanciones; ahorro en primas de seguros; deducciones por inversiones "verdes"; Acceso a condiciones crediticias ventajosas.

En relación con el mercado laboral, las empresas limpias suelen atraer a empleados de gran calidad y suelen evitar que se marchen o que se tengan que rotar. Las empresas "limpias" suelen estar bien gestionadas y saben que cuidar la salud de los empleados y del entorno es cuidar de la salud propia de la empresa. Una empresa respetuosa con el medio ambiente es una empresa con futuro y eso también lo saben los empleados.

Por otra parte, la oferta de bienes y servicios medioambientales tienen buenas perspectivas de crecimiento y generación de empleo, a nivel de formación, información, consultoría o asesoría, auditorías, ingeniería, implantación de sistemas de gestión y en las propias Administraciones Públicas se necesitan expertos en la materia.

#### **4.- La R.S.E. y la Formación Profesional**

La generalizada sed de ética que se expresa hoy a lo largo de América Latina y del mundo es contrastante con las propuestas insuficientes de enseñanza ética que se ofrecen en los claustros universitarios. La ciudadanía exige cada vez más profesionales comprometidos con el desarrollo equitativo y sostenible de su país, más líderes políticos que

sostengan su función sobre bases éticas, mas organizaciones públicas y privadas que sean socialmente responsables.

Mientras los docentes universitarios se enfrentan a la necesidad de luchar eficazmente contra la “crisis de valores” en su población estudiantil y asegurar una solida formación moral, humanística y de sensibilidad social a lo largo del curso académico en cada carrera de la enseñanza superior.

Formar bien a un especialista en algún campo tecnológico o científico es un problema pedagógico que se puede resolver. Sin embargo, formar a una persona sensible a los problemas de los demás, comprometidas con el desarrollo de su pueblo y la inclusión social de los demás vulnerables, entusiasta y creativa en la articulación de su profesión con la promoción participativo de su comunidad, ¿es posible? ¿Cómo se hace? ¿es en la universidad? ¿se trata de una formación aparte de los cursos de la carrera o está incluido en ellos? ¿cuánto le costaría a la institución?

Si bien el camino hacia el reconocimiento de la RSE ha sido iniciado con firmeza en Argentina, aún queda mucho por hacer en lo correspondiente al reconocimiento de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) como cimiento indispensable de aquélla, para que lo deseado en este tema se convierta en una realidad cotidiana, concreta y palpable en forma generalizada.

#### **5.- La Responsabilidad Social Universitaria desde la perspectiva del área de Costos**

Nos situamos pues ante un plan de carrera en vigencia y “llevamos con nosotros la voluntad de estimular en los estudiantes y docentes, y a través de ellos en los profesionales y en la sociedad toda, la consciencia de que ética, responsabilidad social, cuidado del medio ambiente y objetivos empresarios pueden y deben ser conceptos compatibles. Sin embargo, para que ello se transforme en una práctica real, estamos convencidos de que resulta necesario que los habituales discursos que pregonan su aplicación se

traduzcan en la incorporación expresa de la influencia de esas variables particulares a los procesos decisorios ya que a nuestro entender, no es común imaginar procesos decisorios en los que no intervengan temas de costos.

Resaltamos una vez más que nuestra propuesta no termina con el enunciado voluntarista de “tener en cuenta” la RSE en las situaciones de toma de decisiones que se nutren de información derivada de Sistemas de Costos, sino más bien en que “el costo” de esos aspectos sea evaluado e incorporado en los informes de asesoramiento. De esta forma, habremos dado a quien debe tomar una decisión las herramientas suficientes para asumir su propia responsabilidad social y nosotros habremos cumplido con la que, como profesionales de costos, creemos nos corresponde.

Así concluimos con una sabia reflexión:

En la actualidad no sólo se trata de ser competitivos sino de ofrecer calidad pero no sólo cumpliendo con estándares de la misma sino teniendo en cuenta la responsabilidad de cuidar el medio ambiente y de la incidencia de los productos que ofrecen las empresas en él.

Las estrategias optimas son adoptar continuamente nuevos enfoque en la forma de hacer negocios y gestionarlos, nuevas políticas y estrategias, lo que exige tomar decisiones, coordinar acciones y dirigir actividades, todas ellas encaminadas a asegurar el futuro de la gestión ambiental.

Aunque el problema radica en la cultura de los individuos que conforman este planeta, son tiempos para tomar conciencia de donde venimos, donde vivimos y de qué vivimos. Venimos de la Tierra, vivimos en la Tierra y vivimos de ella.

## **CAPITULO III**

### **Aspectos generales para la producción de huevos orgánicos**

**Sumario:** 1.- Normativa; 2.- Origen de los animales; 3.- Instalaciones y equipos; 4.- Alimentación; 5.- Sanidad; 6.- Certificación de productos orgánicos.

#### **1.- Normativa**

- **Antecedentes**

La producción ecológica está regulada, de forma tal que para comercializar los productos con esta denominación se debe cumplir determinadas normas y se debe contar con la certificación de un organismo que garantice dicho cumplimiento. A nivel internacional existen las normas de IFOAM (Federación de Movimientos de Agricultura Orgánica), las cuales contienen, principalmente, recomendaciones para la elaboración de otras reglamentaciones. El IFOAM delineó los estándares básicos para la producción y procesamiento orgánico (IBS) que se publicaron por primera vez en 1980 y constituyen el marco de referencia para la certificación mundial.

Una de las normas prioritarias se refiere a la necesidad de contar con un sistema de certificaciones e inspecciones regulares para la

producción y procesamiento de productos orgánicos con el fin de asegurar la credibilidad a los consumidores.

El Consejo de la Comunidad Económica Europea adoptó en el año 1991 el Reglamento 2092, el cual regula la producción agrícola orgánica y su etiquetado, siendo de aplicación obligatoria en todos los países miembros y aquellos terceros países con interés en exportar a la Unión Europea. No obstante, las regulaciones establecidas por la UE son consideradas generales y algunos de sus países miembros cuentan, además, con regulaciones específicas.

La Comisión del Codex Alimentarius (FAO/WHO) en 1991 comenzó a elaborar los lineamientos de la producción, procesado, etiquetado y comercialización de los alimentos producidos orgánicamente, con la participación de organizaciones observadoras como IFOAM y la Unión Europea. En 1999 fue aprobada la Guía de Producción Orgánica Vegetal y en el 2001 la Guía de Producción Orgánica Animal.

Los requerimientos del Codex Alimentarius están en línea, en general, con los de IFOAM y las regulaciones establecidas por la Unión Europea, aunque existen diferencias en algunos aspectos con relación a los estándares a cubrir.

The National Organic Program (NOP), que establece las regulaciones y estándares para la agricultura orgánica en USA, está en vigencia efectiva desde octubre de 2002. En general, los lineamientos son similares a los de la Unión Europea pero varían respecto a la normativa para el comercio internacional. El procedimiento establece que las inspecciones deben realizarlas inspectores entrenados por el NOP usando los cuestionarios diseñados por el Programa y solo pueden emitir certificaciones aquellas Certificadoras autorizadas por el Departamento de Agricultura (USDA) aunque sean extranjeras.

En Japón, a partir del 1° de abril del 2001, entró en vigencia la Norma para Producciones Orgánicas del MAFF (Ministerio de Agricultura

Forestación y Pesca) que exige el etiquetado con el sello JAS en los productos agrarios que se quieren comercializar como orgánicos.

En Argentina, en 1992, por iniciativa propia y a través del Instituto Argentino para la Sanidad y la Calidad Vegetal (IASCAV) y el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), se establecieron directrices para el Sistema Nacional de Control de Productos Orgánicos. Estas normas nacionales son, en la mayoría de los casos, equivalentes a las normas de la IFOAM y a las de la Unión Europea, y a veces más exigentes. Tales normas nacionales delegan el monitoreo de la producción en certificadoras privadas que siguen el proceso y luego avalan el producto con un sello en el envase que lo acredita como orgánico.

- **Ley N° 25.127 del 8 de Septiembre de 1999**

En su artículo 1º establece que: " A los efectos de la presente ley, se entiende por ecológico, biológico u orgánico a todo sistema de producción agropecuario, su correspondiente agroindustria, como así también a los sistemas de recolección captura y caza, sustentables en el tiempo y que mediante el manejo racional de los recursos naturales y evitando el uso de los productos de síntesis química y otros de efecto tóxico real o potencial para la salud humana, brinde productos sanos, mantenga o incremente la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica, conserve los recursos hídricos y preserve o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destinados a la vida vegetal y animal, proporcionando a los sistemas naturales, cultivos vegetales y al ganado condiciones tales que les permitan expresar las características básicas de su comportamiento innato, cubriendo las necesidades fisiológicas y ecológicas."

El artículo 2º por su parte afirma : "Con el objeto de permitir la clara identificación de los productos ecológicos, biológicos u orgánicos por parte de los consumidores, evitarles perjuicios e impedir la competencia desleal, <sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Ley de Producción Orgánica, Ecológica o Biológica, N° 25.127 (t.o. 1.999).

la producción, tipificación, acondicionamiento, elaboración, empaque, identificación, distribución, comercialización, transporte y certificación de la calidad de los productos ecológicos deberán sujetarse a las disposiciones de la presente ley y a las reglamentaciones y/o providencias de la autoridad de aplicación."

El artículo 3º se refiere a la calificación de un producto como ecológico, biológico u orgánico la cual es facultad reglamentaria de la autoridad de aplicación y sólo se otorgará a aquellas materias primas, productos intermedios, productos terminados y subproductos que provengan de un sistema donde se hayan aplicado las prácticas establecidas en la reglamentación de esta ley.

El artículo 4º establece que la autoridad de aplicación será la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación, a través del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

El artículo 8º establece: "La certificación de que los productos cumplan con las condiciones de calidad que se proponen, será efectuada por entidades públicas o privadas especialmente habilitadas para tal fin, debiendo la autoridad de aplicación establecer en este último caso, los requisitos para la Inscripción de las entidades aspirantes en el Registro Nacional de Entidades Certificadoras de Productos Ecológicos, Biológicos u Orgánicos, quienes serán responsables de la certificación y de la condición de calidad de dichos productos."

- **Acciones de SENASA**

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, organismo que surge de la fusión del ex IASCAV y del ex SENASA, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación, es la entidad oficial que tiene a su cargo la supervisión del sistema de control de <sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Ibidem, pág. 29.



calidad de la producción orgánica. Elabora y actualiza las normas para amparar este tipo de producciones, brindando transparencia, asegurando la calidad a los consumidores internos y externos y respondiendo a las exigencias internacionales.

El SENASA como autoridad y dentro del sistema de control, habilita a las empresas certificadoras aspirantes, las cuales deben cumplimentar los requisitos establecidos en la normativa correspondiente: Res. 068/94 del ex SENASA y Res. 82/92 del ex IASCAV.

Posteriormente, supervisa a las entidades inscriptas y habilitadas por medio de visitas periódicas a sus oficinas, recabando toda la información vinculada al proceso de certificación y recibe informes de las actividades desarrolladas por éstas. A su vez visita a las unidades productoras y/o transformadoras, verificando los lotes en producción, los antecedentes de los cultivos y de los animales, las técnicas empleadas, los planes de producción, métodos de control de plagas, malezas y enfermedades, etc. como así también, las condiciones de transformación y comercialización.

## **2.- Origen de los animales**

Los animales que se incorporen deben pertenecer a sistemas productivos orgánicos.

Cuando animales orgánicos no estén disponibles se permite la incorporación de animales convencionales bajo las siguientes condiciones:

- Con no más de dos (2) días de vida (en el caso de pollos para carne).
- Con no más de tres (3) días de vida (en el caso de otras aves de corral y ponedoras).<sup>16</sup>

A la hora de seleccionar los animales con los que hemos de trabajar, la primera decisión se ha de tomar entre las razas autóctonas que

---

<sup>16</sup> Art. 7º, inc. a), Resolución N° 270/2000, SENASA (b.o. 9/6/00).

se conservan en nuestra zona y las razas híbridas.

La selección de las mismas se debe realizar en base a su capacidad de adaptación a la región geográfica considerada, su vitalidad y resistencia a las enfermedades.

No está permitido el uso de especies o razas provenientes de la ingeniería genética (OGM).

Figura N° 7: Gallina “colorada”, raza autóctona



### **3.- Instalaciones y equipos**

#### **Alojamiento y locales**

Los animales deben disponer de una zona cómoda y suficientemente grande para estar, dormir, descansar, mantenerse erguidos en forma natural, tumbarse fácilmente, girar, asearse, estar en cualquier posición normal y hacer movimientos naturales tales como estirarse y batir las alas. Además deben tener fácil acceso al agua fresca según sus necesidades y deben contar con sistemas de aguadas y bebederos, que permitan que el animal disponga de agua en cantidad y calidad adecuada.

Los animales deben tener fácil acceso al alimento según sus necesidades, al pastoreo y a un área al aire libre para ejercitarse o correr, cuando las condiciones fisiológicas del animal, el tiempo y las condiciones del terreno, lo permitan. Dichas áreas pueden ser parcialmente cubiertas.

Las instalaciones deben proveer condiciones para aislamiento, calentamiento, enfriamiento y la ventilación del lugar debe permitir que la circulación del aire, los niveles de polvo, temperatura, humedad relativa y la concentración de gases, estén en niveles que no sean dañinos a los animales.

Las camas deben ser de materiales naturales, provenientes del mismo establecimiento o de establecimientos sujetos a la reglamentación de producción orgánica.

Los lechones, aves y conejos no pueden mantenerse en plataformas elevadas o en jaulas. El número máximo de horas de luz artificial usadas para prolongar la duración natural del día, no debe exceder el máximo en respeto al comportamiento natural, las condiciones geográficas y la salud general de los animales. Nunca debe exceder las dieciséis (16) horas diarias.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Ibidem, Pág. 31.

Los animales deben estar protegidos de predadores y animales salvajes.

Los alojamientos, equipos y utensilios se deben limpiar y desinfectar con los productos permitidos.

Manejo de estiércol:

- El estiércol, la orina y los alimentos deben retirarse con la frecuencia necesaria para reducir al máximo los olores.
- En aquellas producciones que lo requieran, la capacidad de las instalaciones de almacenamiento del estiércol debe ser tal que resulte imposible la contaminación de las aguas por vertido directo, escorrentía o filtración en el suelo.
- A fin de garantizar la correcta gestión de los fertilizantes, la capacidad de las instalaciones para estiércol debe ser superior a la capacidad de almacenamiento necesaria para el período más largo del año en que no haya aportes al suelo.

Se debe evitar insectos y demás plagas en edificios y otras instalaciones destinadas a la producción animal.

Se debe procurar un entorno sano que evite efectos negativos en los productos finales, y utilizar materiales de construcción y equipos de producción sin efectos tóxicos potenciales tanto para los humanos como para los animales, sin tratamientos con conservantes potencialmente tóxicos.

En las construcciones, los pisos deben ser lisos pero no resbaladizos. La mitad de la superficie total del piso como mínimo debe ser firme, no se admiten listones o rejillas.

Los alambrados deben estar en condiciones como para que los animales no sufran heridas o intenten pasar hacia otros potreros o campos vecinos.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Ibidem, Pág. 31.

Los locales para todas las aves de corral deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- Un tercio (1/3) al menos de la superficie debe ser de construcción sólida, es decir, no en forma de tablillas o reja, cubiertas con un lecho.
- En los gallineros para gallinas ponedoras, una parte suficientemente grande del piso se debe poder utilizar para la recogida de las deyecciones.
- Se debe disponer de perchas cuyo número y dimensiones respondan a lo dispuesto en la normativa.
- Los gallineros deben estar provistos de entradas y salidas libres, con un tamaño adecuado para las aves y de una longitud combinada de al menos cuatro (4) metros por cada cien (100)m<sup>2</sup> de la superficie del local que esté disponible para las aves.

Cada gallinero o local no debe tener más de tres mil (3.000) gallinas ponedoras.

Los galpones deben estar con buena orientación, buenos accesos, y estar rodeados por parques empastados, a los cuales deben tener acceso las aves.

En el exterior deben disponer de 4 m<sup>2</sup> de parque por cabeza, además debe haber rotación parques, lo que nos conduce a una superficie mínima de 8 m<sup>2</sup> por animal. Uno de los problemas más frecuentes en una explotación al aire libre son los parásitos, por ello es conveniente realizar una rotación en diferentes parques siendo la estancia en cada uno ellos inferior a diez semanas.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Ibidem, Pág. 31.

**Superficies mínimas cubiertas y al aire libre y otras características de alojamiento de las distintas especies y distintos tipos de producción**

	<b>Nº animales/m<sup>2</sup></b>	<b>cm de percha/animal</b>	<b>Nido</b>	<b>m<sup>2</sup> de espacio disponible en rotación/cabeza</b>
<b>Gallinas ponedoras</b>	6	18	8 por nido, o si se trata de un nido común 120cm <sup>2</sup> por ave	4, siempre que no se supere el límite de 170 kg/N/ha/año

---

<sup>20</sup> Art. 7º, inc. c), Resolución N° 270/2000, SENASA (b.o. 9/6/00).

Figura N° 8: Parques y gallinero

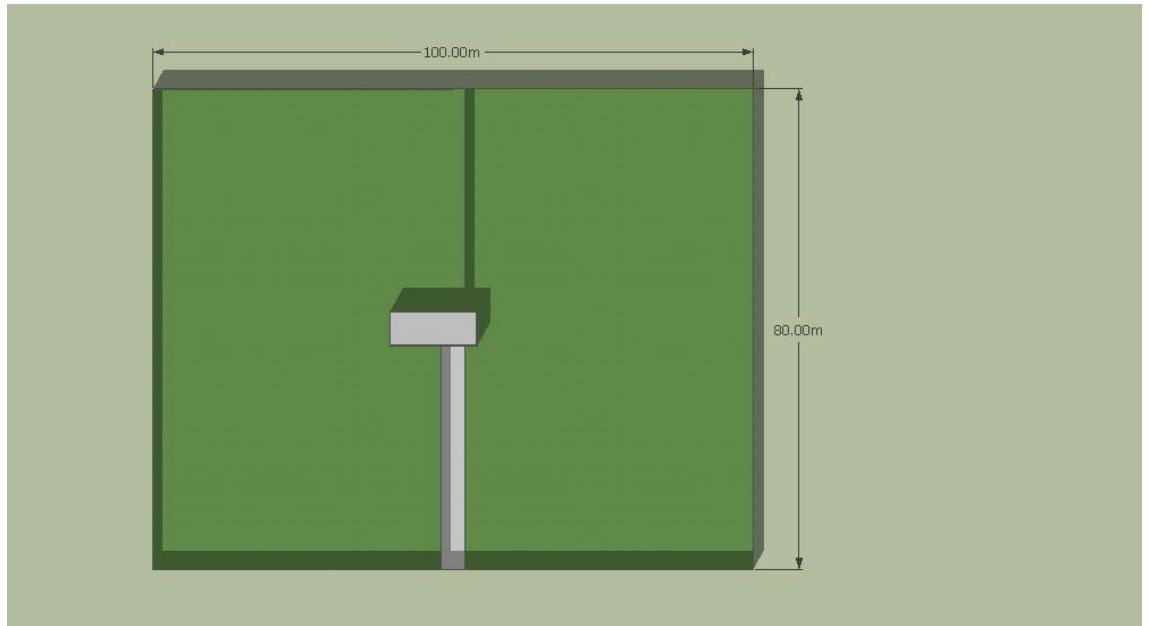


Figura N° 9: Gallinero

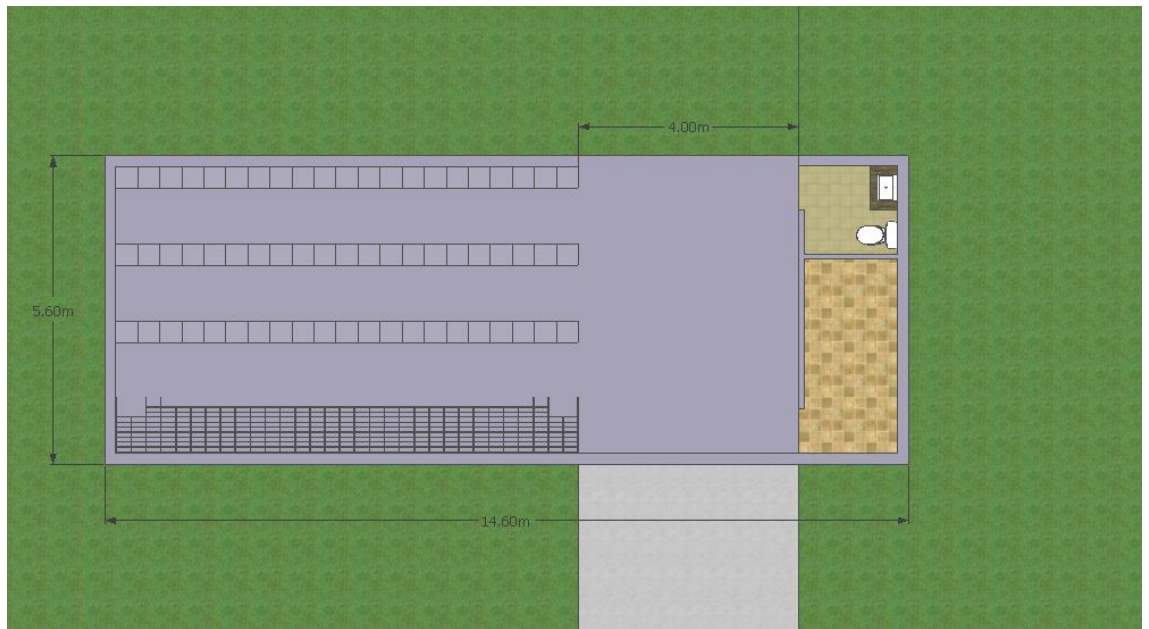


Figura Nº 10: Foto de Gallinero



Figura Nº 11: Foto de parque





### **Comederos y bebederos**

Los comederos y bebederos deben garantizar que los animales dispongan de forma continua de pienso y de agua, para consumirlos a su voluntad, encontrándose para ello numerosos modelos en el mercado.

La normativa genérica establece un mínimo de 10 cm de longitud por ave para los comederos lineales o bien 4 cm por ave para los circulares.

Los bebederos continuos deben ofrecer como mínimo 2,5 cm por ave, los circulares 1 cm de longitud por gallina y si son de boquilla o taza deberá haber al menos uno por cada diez gallinas; en el caso de bebederos con conexiones cada gallina tendrá acceso a dos bebederos de boquilla o en taza como mínimo.

Entre los comederos, los hay mecánicos, que distribuyen el pienso mediante sinfines o cadenas. Son prácticos en las granjas grandes, pero requieren energía, una mayor inversión y un buen mantenimiento, el cual no evitará que se averíen de vez en cuando.

La otra opción son los comederos con tolva. Los más extendidos son de chapa galvanizada, circulares, con tolvas de 20 a 50 kg de capacidad.

Se debe colocar uno de estos comederos cada 30 a 40 gallinas, lo que permite llenarlos cada 5 a 10 días según su tamaño. Al estar suspendidos se puede regular su altura.

Respecto a los bebederos, se suelen emplear dos tipos, ambos automáticos: los de campana y los de tetinas. Los primeros son económicos, fáciles de limpiar y sencillos, pero cuando las gallinas los sacuden vierten el agua sobre el suelo y se han de limpiar una o dos veces a la semana si no queremos que el agua esté sucia; se coloca uno de estos bebederos cada 40 a 60 animales. Los de tetina son más higiénicos, pero si no están muy bien regulados y limpios gotean continuamente.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Ibidem, Pág. 36.

Figura N° 12: Gallinas comiendo de los comederos



Figura N° 13: Gallinas bebiendo de los bebederos



### **Ponederos o nidales**

En el mercado podemos encontrar ponederos, desde pequeñas unidades con tres nidales y recogida manual hasta grandes instalaciones con recogida mecanizada de los huevos.

Pueden ser individuales, formando cada uno un cubo con lados de 30 a 40 cm, o colectivos. Los individuales dan muy buen resultado cuando su número es elevado, al menos uno por cada 8 animales.

En los colectivos debemos disponer, al menos, de 120 cm<sup>2</sup> por ave (83aves/m<sup>2</sup>).

El nidal debe ser un lugar poco iluminado, si hace falta se le pondrá cortinas, y acogedor.

Las gallinas preferirán que el fondo esté cubierto de paja picada, lo que será necesario si no se trata de ponederos en los que los huevos quedan fuera del alcance de las gallinas.<sup>22</sup>

Figura N° 14: Nidales 1



---

<sup>22</sup> Ibidem, Pág. 36.

Figura N° 15: Nidales 2



Figura N° 16: Nidales 3



### **Aseladeros o perchas**

La normativa fija un mínimo de 18 cm de aseladero por animal, aunque esta longitud depende del porte de la raza y puede ser necesario más espacio.

Se construyen generalmente de madera, aunque pueden ser también metálicos o de otros materiales, formados por listones cuadrados de 4 x 4 a 6 x 6 cm de sección, con las aristas redondeadas o biseladas. Se colocan a una altura de 60 a 100 cm, en pendiente o todos al mismo nivel, distanciados entre sí 30 a 50 cm y separados de las paredes un mínimo de 20 cm.

Es muy importante limitar el acceso de los animales bajo los aseladeros, para evitar que escarben y que se ensucien unas a otras, a la vez que debemos acceder nosotros con facilidad para retirar el estiércol, para ello, por debajo de las perchas y en la parte frontal se fija una malla, para impedir el paso a las gallinas pero no al aire, y el conjunto se hace fácilmente movable.<sup>23</sup>

Figura N° 17: Gallinas en las camas o aseladeros



---

<sup>23</sup> Ibidem, Pág. 36.

### **Iluminación**

Las gallinas reducirán notablemente la puesta, incluso dejarán de poner, desde mediados de otoño hasta finales de invierno si no disponemos de iluminación artificial que complemente la luz natural. La normativa fija un periodo mínimo sin iluminación de 8 horas diarias, por lo que lo habitual es complementar la luz natural hasta las 15 a 16 horas diarias.

Para ello debemos disponer luminarias que garanticen la iluminación homogénea de todo el gallinero, evitando tanto zonas de sombras como zonas con demasiada luz. Esto se puede obtener instalando una lámpara fluorescente compacta (lámparas de bajo consumo), de 10 a 15 w de potencia, cada 7 a 10 m<sup>2</sup> de gallinero.

En la instalación deben incluirse los programadores o temporizadores y, en algunos casos, los reguladores de tensión para el control de la iluminación.

### **4.- Alimentación**

En producción ecológica, las gallinas consumirán cantidades significativas de hierba, granos, gusanos y otros alimentos que obtendrán por su cuenta en los parques, más cuanto más superficie tengan a su disposición, mejor se haga la rotación y exista mayor cubierta vegetal. No obstante, la base de su alimentación será aquella que nosotros le aportaremos y ésta estará basada principalmente en el pienso, el cual se podrá complementar con otros productos, como germinados, granos enteros, suero de leche, forrajes o subproductos agrícolas y de la industria agroalimentaria.

Los animales deben ser alimentados con alimentos orgánicos y debe ser de calidad y cantidad acorde a las exigencias nutricionales de los mismos, de manera tal que esté destinada a garantizar la calidad de <sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Art. 5º, Resolución N° 270/2000, SENASA (b.o. 9/6/00).

producción y no a incrementarla hasta el máximo. Esta prohibida la alimentación forzada.

Se permite la incorporación de alimentos provenientes de producciones no orgánicas, hasta un máximo del 10% al 15% previa justificación mediante declaración jurada anterior a la compra y autorización de OIA, y hasta un máximo del 25% al 30% en caso de catástrofe continua.

Dichas incorporaciones se pueden realizar únicamente por un tiempo limitado y bajo condiciones específicas en los siguientes casos:

- El alimento orgánico no se encuentra en adecuada cantidad o calidad.
- La agricultura orgánica se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo.
- Acontecimientos imprevistos severos por causa natural o humana.
- Condiciones climáticas extremas.

No está restringido el porcentaje de alimento externo incorporado, solo se exige que los alimentos adquiridos fuera del predio sean de origen orgánico.

Los consumos normales de pienso durante el periodo de puesta oscilan normalmente entre los 90 y los 120 gramos por gallina y día, aunque algunas razas pesadas pueden tener consumos puntuales que rondan los 150 gramos.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Ibidem, Pág. 44.

Figura N° 18: Gallinas alimentándose en el parque 1



Figura N° 19: Gallinas alimentándose en el parque 2





## **5.- Sanidad**

El manejo de la sanidad animal se debe realizar privilegiando las prácticas de prevención de enfermedades para asegurar la salud y el bienestar animal.

Si algún animal se enferma o resulta herido a pesar de las medidas preventivas implementadas, éste debe ser tratado sin demora y adecuadamente y si es necesario se debe aislar en un área adecuada.

No se debe impedir la medicación cuando esta evite sufrimiento innecesario, aunque el uso del medicamento cause la pérdida de la categoría de orgánico del animal.

Deben evitarse los medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos.

Si en algún caso en particular, debieran emplearse tratamientos convencionales no autorizados o prohibidos, el animal debe ser individualizado y segregado del rebaño. De ningún modo deben reintegrarse al circuito de producción orgánico.

Para admitir en la producción orgánica, los medicamentos veterinarios, su uso debe estar previamente autorizado para la producción agropecuaria en general.

Completando la norma general de producción animal, cualquier medicación adoptada debe ser mínima y llevarse a cabo bajo la supervisión veterinaria.

## **6.- Certificación de productos orgánicos**

La certificación es la forma de garantizar que los productos orgánicos han sido producidos conforme a normas establecidas. Así se protege y da confianza a consumidores, productores y comercializadores. <sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Art. 6, Resolución N° 270/2000, SENASA (b.o. 9/6/00)

El Programa de Certificación puede vincularse a normas oficiales o privadas; no obstante, siempre que existan normas oficiales en vigor, los programas de certificación privados deben diseñarse de modo que los productos certificados cumplan ambas normas en forma simultánea.

Para que un producto sea certificado como orgánico, debe comprobarse que todos los operadores de la cadena comercial, entre los que figuran agricultores, transformadores, agroindustrias, exportadores, importadores, mayoristas y minoristas, actúan en conformidad con las normas y reglamentos del Programa de Certificación correspondiente.

Cada operador de la cadena de producción puede estar certificado por diferentes organismos. La certificación no es un procedimiento que se desarrolle en una sola ocasión, sino que corresponde a un sistema de seguimiento e inspección continua, por lo tanto una vez ingresado al sistema de control, el proceso se repite periódicamente, en forma anual o por períodos más cortos, dependiendo de la actividad que se esté certificando.

No existe una regla general para el cobro del servicio de certificación y los costos varían de acuerdo al tipo de servicio contratado, complejidad del sistema productivo o de procesamiento, ubicación geográfica, superficie, etc.

La certificación realizada por estos organismos de los productos orgánicos es el principal factor a considerar para su elección.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Ibidem, Pág. 47.

Figura N° 20: Huevos Orgánicos Certificados 1



Figura N° 21: Huevos Orgánicos Certificados 2



## **CAPITULO IV**

### **Análisis del Proyecto**

**Sumario:** 1.- Descripción del proyecto; 2.- Necesidades de inversión para la puesta en marcha de la granja.

#### **1.- Descripción del proyecto**

Para la realización de este análisis de costos hemos planteado un modelo de producción que se adapta a una pequeña empresa familiar.

Se trata de una granja enfocada principalmente a la producción y comercialización de huevos orgánicos y secundariamente a la comercialización de la gallinaza y de animales de desvieje, con una capacidad máxima de 1.000 gallinas.

El modelo que presentaremos consiste en hacer producir a las 1.000 gallinas durante 3 años contados a partir de su adquisición ya que con posterioridad no es rentable mantenerlas porque su producción comienza a decaer. Una vez transcurridos esos tres años las gallinas serán vendidas como animales de desvieje a un precio inferior al precio de venta de gallinas criadas exclusivamente para la venta de carne.

Para la distribución de los productos consideramos tercerizar el servicio de flete o transporte, el cuál estará a cargo del comprador.

Todos los importes informados son netos de IVA.

En primer lugar analizamos la inversión que se requiere para la puesta en marcha del proyecto.

Luego valoramos los costos, dividiéndolos en varios grupos: costos provenientes de las necesidades de inversión en estructura e instalaciones, adquisición de los equipos necesarios, costos de amortizaciones, costos de alimentación, mano de obra, y otros que detallaremos mas adelante.

Paralelamente calculamos los costos unitarios, referidos a la producción de huevos.

Por otra parte calculamos la producción de huevos esperada y valoramos también los animales que se retiran después de cada ciclo de producción y el estiércol. Para ello tomamos los precios de mercado existentes en la actualidad.

Finalmente realizamos una proyección de la inversión por el término de 5 años.

## **2.- Necesidades de inversión para la puesta en marcha de la granja**

### **Terreno, cercado y edificios**

El terreno no lo consideramos como una inversión porque ya lo poseemos y no debemos adquirirlo.

La superficie más importante es la destinada a los parques (8  $m^2/ave$ ), a la que se añade la del gallinero y la de un deposito.

La cerca se construye con un alambrado de malla metálica de simple torsión, de dos metros de altura montada sobre postes de hormigón pre moldeado. Se considera también la instalación de puertas de 3 m de ancho, para permitir el acceso de maquinaria y vehículos a los parques y al gallinero.

Dentro del gallinero se ubicaran los nidales y los aseladeros con ingresos para poder retirar la cama. Además se prevé la instalación de

puertas pequeñas para la entrada y salida de las gallinas y de una puerta principal para que las personas puedan acceder al gallinero.

El depósito u oficina cuenta con 2 ventanas una puerta y un baño.

El depósito es el lugar en el que los empleados podrán clasificar y embalar los huevos y guardar sus herramientas y artículos de limpieza.

En la valoración de esta parte incluimos también las instalaciones necesarias.

### **Equipos y Maquinarias**

Consideramos la necesidad de adquirir:

- Un silo con una capacidad de almacenamiento de 10 tn. Para almacenar el maíz, debido a que las compras del maíz generalmente se harán 2 veces en el año, en abril donde la variación del precio es un 4,04% inferior al precio promedio y en octubre donde la variación es un 0.42% superior.
- Una máquina moladora de maíz, que muele 450 kg/hora
- 20 Nidales escamoteables elaborados en lámina de acero galvanizada, cada uno de los cuáles está compuesto por 10 nidos. Lo importante es que el fondo de estos nidales sea fácil de limpiar y esté inclinado, de forma que los huevos rueden fuera del nidal y de esta manera se evita que los huevos se ensucien y se rompan.
- 35 Comederos circulares con tolva de metal galvanizado con una capacidad de 5 kg c/u.
- 25 Bebederos de tipo campana de plástico resistente con una capacidad de 5 litros c/u. Son muy utilizados ya que garantizan el suministro de agua limpia todo el tiempo.

### **Muebles y Herramientas**

Consideramos la necesidad de adquirir:

- Un mesón de trabajo de arrime de 2m x 18cm.
- 2 banquetas de madera.

- Un estante de madera de 2m de altura
- Las siguientes herramientas: una pala, una carretilla y un rastrillo, necesarias para realizar las tareas de limpieza del gallinero y de los parques.

Los muebles serán utilizados por el personal para poder realizar la tarea de recolección, clasificación y embalaje de huevos.

### **Gallinas**

La legislación actual permite la entrada de animales de cualquier edad criados de forma ecológica, sin embargo los animales criados en forma convencional deberán ser adquiridos hasta el tercer día de edad ya que la normativa establece que a partir del cuarto día deberán criarse de forma ecológica y que los huevos que produzcan los mismos serán considerados como orgánicos a partir del segundo año desde su adquisición. No hemos encontrado actualmente granjas de producción ecológica que realicen cría y recría de ponedoras, es por ello que consideramos adquirir por única vez para iniciar la producción los animales criados convencionalmente y posteriormente realizar la recría de los animales. Es así que durante los 3 primeros años tendremos un costo en inversión en gallinas adquiridas y luego deberá calcularse el nuevo costo en inversión de las gallinas de propia producción.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que las gallinas comienzan a poner huevos a partir de sus 7 meses de edad y es por ello que decidimos considerar los costos en que se debe incurrir para criar a las gallinas durante ese lapso como costos de inversión y con posterioridad los consideraremos como costos de explotación, incluyendo tanto los primeros como los segundos los costos de alimentación, mano de obra, productos veterinarios, gastos varios y amortizaciones, además consideramos como recupero de la inversión la venta de las gallinas de desvieje.

Las gallinas deben ser vacunadas con la vacuna para la Bronquitis a los 12, 35, 85 y 120 días de edad; y con la vacuna para la Viruela a los 12 días de edad y además se las debe desparasitar.

Las gallinas serán consideradas bienes de uso y se amortizaran en 3 años.

Las pollitas ponedoras a adquirir serán las llamadas comúnmente “coloradas” de no más de 3 días de edad, el nombre de la raza es Rhode Island Red, toma su nombre del estado de Rhode Island (Estados Unidos de América).

Surgió cruzando las gallinas nativas que había en aquella zona en 1.845 con Combatiente Malayo y Cochinchina.

Es un ave más bien grande, de cuerpo ancho, bajo y horizontal. De patas amarillas.

Es un ave de piel amarilla, de carne abundante, jugosa y sabrosa. Con una puesta aceptable de huevos grandes. Tiene un comportamiento excelente como incubadora y como madre.

### **Gallos**

Estimamos que es necesario adquirir un gallo por cada 20 gallinas, es decir 50 gallos.

El precio de compra de cada gallo es de \$15.

Los gallos se amortizaran en el termino de 6 años.



### Productos veterinarios

Estos productos se les aplican a las gallinas por única vez.

<b>1- CUADRO DE PRODUCTOS VETERINARIOS</b>			
Detalle		Importe anual	Importe mensual
Vacuna New Castle + Bronquitis	a los 12 días de edad	75,00	6,25
Vacuna Viruela	a los 12 días de edad	70,00	5,83
Vacuna New Castle + Bronquitis	a los 35 días de edad	70,00	5,83
Vacuna New Castle + Bronquitis	a los 85 días de edad	70,00	5,83
Vacuna New Castle + Bronquitis	a los 120 días de edad	70,00	5,83
Piperasina desparasitaria		40,00	3,33
<b>TOLTAL</b>		<b>395,00</b>	<b>32,92</b>

## **CAPITULO V**

### **Explotación del Proyecto**

**Sumario:** 1.- Costos de explotación; 2.- Análisis de la producción; 3.- Costo unitario de producir dos docenas y media de huevos; 4.- Análisis de la inversión.

#### **1.- Costos de Explotación**

Valoramos a continuación los costos por cada año de producción.

Planteamos un ciclo de producción basado en reponer los animales a los tres años de vida; teniendo en cuenta que entre lote y lote se deja un periodo de vacío sanitario de, al menos, un mes.

Otros aspectos a tener en consideración son los siguientes:

- las gallinas que se adquieren comenzaran a producir huevos recién a partir de su octavo mes de vida.
- Los pollitos deben empollarse durante aproximadamente un mes y recién nacen.
- Una vez que nacen los pollitos, las gallinas comienzan a producir nuevamente huevos a partir del tercer mes.

### **Alimentación**

El alimento que utilizaremos será el maíz amarillo a granel orgánico, el precio actual es de \$1.35 el kilo.

Consideramos un consumo medio de 110 gr. por gallina y por día.

El valor puntual del consumo es muy variable, dependiendo del valor energético del alimento, de las condiciones ambientales, especialmente la temperatura y de la raza, pudiendo oscilar entre los 90 y los 130 gr.

En el caso de las pollitas bebé consideramos un consumo medio de 50 gr. Por día durante los 7 meses que se encuentran en desarrollo hasta que empiezan a poner huevos.

Al momento de calcular los costos de la alimentación tuvimos en cuenta que en el primer año durante los 7 primeros meses las 1000 gallinas ponedoras son bebés y a partir del octavo mes que es cuando empiezan a huevear ya son gallinas adultas.

Durante el segundo año el consumo en alimentación se mantiene constante.

En el tercer año en el mes de mayo pondremos 100 gallinas a empollar 1200 huevos, cada una empollará 12 huevos y consideramos la posibilidad de que nazcan 10 pollitos por cada 12 huevos que se empollen. Se estima que los pollitos nacerán en el mes de junio por lo que habrá un consumo adicional generado por la nueva tanda de pollitos y al finalizar el año venderemos las gallinas de desvieje.

Durante enero, febrero, marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y diciembre tendremos 1000 gallinas que consumen 1.11 kg diarios los cuales formarán parte del costo de explotación, al igual que el costo de alimentación de las 900 gallinas que no se destinarán a empolle por los meses de mayo, junio, julio y agosto.

Durante mayo, junio, julio y agosto 100 gallinas se destinarán a empolle y su costo de alimentación formará parte del costo de reinversión, al

igual que los costos de alimentación de los nuevos pollitos por los meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Durante el cuarto y quinto año el consumo en alimentación se mantiene constante para las 1000 gallinas.

2- CUADRO DE ALIMENTACION DEL PRIMER AÑO							
7 PRIMEROS MESES – COSTOS DE INVERSION							
DETALLE	ANIMAL	\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	POLLITOS	1,35	0,05	212	1000	2.044,29	14.310,00
MAIZ	GALLOS	1,35	0,15	212	50	306,64	2.146,50
<b>Subtotal</b>							<b>16.456,50</b>
5 MESES RESTANTES – COSTOS DE EXPLOTACION							
DETALLE	ANIMAL	\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS		TOTAL
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	153	1000	4.544,10	22.720,50
MAIZ	GALLOS	1,35	0,15	153	50	309,82	1.549,13
<b>Subtotal</b>							<b>24.269,63</b>
<b>TOTAL</b>							<b>40.726,13</b>

3- CUADRO DE ALIMENTACION DEL SEGUNDO AÑO							
DETALLE		\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	365	1000	4.516,88	54.202,50
MAIZ	GALLOS	1,35	0,15	365	50	307,97	3.695,63
<b>TOTAL</b>							<b>57.898,13</b>

4- CUADRO DE ALIMENTACION DEL TERCER AÑO							
Costos de explotación							
DETALLE	ANIMAL	\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	242	1000	4.492,13	35.937,00
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	123	900	4.109,74	16.438,95
MAIZ	GALLOS	1,35	0,15	365	50	307,97	3.695,63
<b>Subtotal</b>							<b>56.071,58</b>
Costos de Reinversión							
DETALLE		\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	123	100	456,63	1.826,55
MAIZ	POLLITOS	1,35	0,05	213	1000	2.053,93	14.377,50
<b>Subtotal</b>							<b>16.204,05</b>
<b>TOTAL</b>							<b>72.275,63</b>

5- CUADRO DE ALIMENTACION DEL CUARTO AÑO							
DETALLE	ANIMAL	\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	365	1000	4.516,88	54.202,50
MAIZ	GALLOS	1,35	0,15	365	50	307,97	3.695,63
<b>TOTAL</b>							<b>57.898,13</b>

6- CUADRO DE ALIMENTACION DEL QUINTO AÑO							
DETALLE	ANIMAL	\$/KG	KG/DIA/GALLINA	Nº DIAS	Nº GALLINAS	TOTAL MENSUAL	TOTAL EN (\$)
MAIZ	GALLINAS	1,35	0,11	365	1000	4.516,88	54.202,50
	GALLOS	1,35	0,15	365	50	307,97	3.695,63
<b>TOTAL</b>							<b>57.898,13</b>

### Mano de obra

Consideramos que dos empleados que trabajen 6 días por semana una jornada de 4 horas diarias cada uno y con distinto día de descanso de manera tal de tener cubierto todos los días de la semana, pueden manejar por completo la granja, incluyendo las tareas de:

Realizar diariamente:

- Revisión de los gallineros
- Suministro de agua y comida
- Ventilación de los gallineros
- Recolección clasificación y embalaje de los huevos

Realizar dos veces por semana

- Limpieza de los nidales
- Limpieza general

Realizar al menos una vez por mes

- Limpieza y retirada del estiércol de los gallineros.

La remuneraciones presupuestadas y cargas sociales fueron calculadas según lo establecido en el Convenio Colectivo de Trabajo Avícola CCT N° 607/10 y modificaciones oficiales recientes, para actividades y servicios avícolas, sus anexos , derivados y subproductos.

### Mano de obra

7- REMUNERACIONES PRESUPUESTADAS					
Nº empleados	Hs de trabajo	Tarifa/ hs	Días	Meses	Total
2	4	21,06	30	12	\$ 60.652,80

8- COSTO DE LA MOD	por año
TOTL PRESUPUESTADO	60.652,80
CARGAS SOCIALES	67.379,19
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 128.031,99</b>

### Cargas Sociales Indirectas

9- IAP	
Total días del año	365
<b>(-) ausentismo no pago</b>	
faltas injustificadas	5
Total días a pagar	360
<b>(-) ausentismo pago</b>	
días de descanso	51
feriados nacionales	18
feriados provinciales	1
vacaciones	14
enfermedades inculpables	6
licencias por estudio	2
<b>Subtotal</b>	<b>92</b>
<b>Total días a trabajar</b>	<b>268</b>
<b>IAP</b>	<b>34,33%</b>

IAP= 92 DIAS X 100= 34,33%  
**268 DIAS**

<u>Ropa de Trabajo</u>	c/u
8 Pantalones	\$95
8 Camisas	\$90
8 Pares de botas de goma	\$78
8 Delantales de granero	\$34
12 Guantes	\$16

UNIFORME DE TRABAJO		
Costo	Rem. anual	%
\$ 2.568	\$ 60.652,80	4,23

CONTRIBUCION EXTRAORDINARIA GREMIAL				
Nº emp.	\$/emp.	Meses	Rem. anual	%
2	15	12	\$ 60.652,80	0,59

SEGURO DE VIDA Y CEPELIO				
Nº emp.	\$/emp.	Meses	Rem. anual	%
2	10	12	\$ 60.652,80	0,40

BONIFICACION POR EL DIA DEL EMPLEADO DE LA CARNE				
Nº emp.	Hs.	Tarifa/hs	Rem. anual	%
2	4	21,06	\$ 60.652,80	0,28

Premio por asistencia: 11%

Adicional por título secundario 5%



### Total de Cargas Sociales

<b>10- CARGAS SOCIALES CIERTAS<sup>28</sup></b>	<b>%</b>
Contribución a la Seg. Social(Inc. salud Púb.)	25,50
ART: FIJA 0,65%; VARIABLE: 1,5%	2,15
SAC	8,33
Contribución s/ SAC: 0,27* 8,33	2,25
<b>Subtotal</b>	<b>38,23</b>
<b>CARGAS SOCIALES INCIERTAS</b>	
IAP	34,33
Uniformes de trabajo	4,23
Premio por asistencia	11,00
Adicional por título	5,00
Seguro de vida y Sepelio	0,40
Contribución Gremial	0,59
Día del empleado de la carne	0,28
<b>Subtotal</b>	<b>55,58</b>
<b>CARGAS SOCIALES DERIVADAS</b>	
Cont. a la Seg. Social s/IAP	9,27
SAC s/IAP	2,85
Cont. a la Seg. Social s/SAC de IAP	0,77
Cont. a la Seg. Social s/PAP	2,97
SAC s/PAP	0,92
Cont. a la Seg. Social s/SAC del PAP	0,25
<b>Subtotal</b>	<b>17,03</b>
<b>TOTAL DE CARGAS SOCIALES</b>	<b>111,09</b>

<sup>28</sup> Convenio Colectivo de Trabajo Avícola, N° 607/2010.

### Amortizaciones

El importe de las amortizaciones lo calculamos en base a periodos de amortización de 50 años para los edificios, el gallinero y las instalaciones; 20 años para el silo, las maquinarias y los nidos; 10 años para los muebles y los comederos; 6 años para los gallos; 5 años para los bebederos y de 3 años para las gallinas ponedoras.

<b>11- CUADRO DE AMORTIZACIONES PARA EL 1º, 2º Y 3º AÑO</b>				
DETALLE	AÑOS DE VU	IMPORTE EN \$	CUOT. AMORT ANUAL EN \$	CUOT. AMORT. MENSUAL EN \$
ESTRUCTURA E INSTALACIONES REF: Nº 4 ANEXO	50	157.626,50	3.152,53	262,71
SILO REF: Nº 1 ANEXO	20	8.000,00	400,00	33,33
MAQUINA REF: Nº 1 ANEXO	20	1.405,00	70,25	5,85
NIDALES REF: Nº 1 ANEXO	20	34.000,00	1.700,00	141,67
COMEDEROS REF: Nº 1 ANEXO	10	2.800,00	280,00	23,33
BEBEDEROS REF: Nº 1 ANEXO	5	1.250,00	250,00	20,83
MUEBLES REF: Nº 1 ANEXO	10	3.800,00	380,00	31,67
HERRAMIENTAS REF: Nº 1 ANEXO	5	513,00	102,60	8,55
GALLINAS REF: Nº 1 ANEXO	3	92.025,25	30.675,08	2.556,26
GALLOS REF: Nº 1 ANEXO	6	2.896,50	482,75	40,23
<b>TOAL</b>		<b>304.316,25</b>	<b>37.493,21</b>	<b>3.124,43</b>

<b>12- CUADRO DE AMORTIZACIONES PARA EL 4º, 5º Y 6º AÑO <sup>29</sup></b>				
DETALLE	AÑOS DE VU	IMPORTE EN \$	CUOT. AMORT ANUAL EN \$	CUOT. AMORT. MENSUAL EN \$
ESTRUCTURA E INSTALACIONES REF: Nº 4 ANEXO	50	157.626,50	3.152,53	262,71
SILO REF: Nº 1 ANEXO	20	8.000,00	400,00	33,33
MAQUINA REF: Nº 1 ANEXO	20	1.405,00	70,25	5,85
NIDALES REF: Nº 1 ANEXO	20	34.000,00	1.700,00	141,67
COMEDEROS REF: Nº 1 ANEXO	10	2.800,00	280,00	23,33
BEBEDEROS REF: Nº 1 ANEXO	5	1.250,00	250,00	20,83
MUEBLES REF: Nº 1 ANEXO	10	3.800,00	380,00	31,67
HERRAMIENTAS REF: Nº 1 ANEXO	5	513,00	102,60	8,55
GALLINAS REF: Nº 2 ANEXO	3	67.169,97	22.389,99	1.865,83
GALLOS REF: Nº 1 ANEXO	6	2.896,50	482,75	40,23
<b>TOAL</b> REF: Nº 1 ANEXO		<b>279.460,97</b>	<b>29.208,12</b>	<b>2.434,01</b>

<sup>29</sup> DOMINGUEZ, Luis Martín, Costos Especiales, 2ª Edición (Buenos Aires 1998), passim.

### Insumos varios

En esta cuenta agrupamos, artículos de limpieza e insumos varios.

Los empleados realizaran la limpieza y desinfección del gallinero utilizando lavandina, detergente y vinagre.

13- CUADRO DE GASTOS VARIOS					
DETALLE		Nº AL AÑO	IMPORTE UNITARIO EN \$	IMPORTE ANUAL EN \$	IMPORTE MENSUAL EN \$
ART. DE LIMPIEZA					
	LAVANDINA (4 Lts)	6	12,70	76,20	6,35
	DETERGENTE (600cc.)	12	12,83	153,96	12,83
	VINAGRE (100 cc)	12	3,86	46,32	3,86
	ESCOBA	12	20,00	240,00	20,00
	ARAGAN	12	13,30	159,60	13,30
	VALDE	4	58,19	232,76	19,40
	TRAPO DE PISO	12	6,49	77,88	6,49
INSUMOS VARIOS				200,00	16,67
<b>TOTAL</b>				<b>1.186,72</b>	<b>98,89</b>

### Certificación

La certificación se realizará mediante un organismo certificador autorizado por el SENASA llamado OIA (Organización Internacional Agropecuaria), se trata de una empresa Argentina pionera en certificación y auditoría de productos y sistemas, altamente reconocida por su trayectoria profesional a nivel nacional e internacional.

Esta empresa sigue la tendencia mundial en alimentos y la demanda por parte de los consumidores sobre seguridad y calidad alimentaria, su misión es prestar un servicio de certificación calificado, confiable y transparente para el consumidor, ya que la implementación de este mecanismo es necesaria para avalar el cumplimiento de cada sistema de producción en todas las etapas del proceso hasta que el producto llega a manos del consumidor. El producto certificado estará identificado con el logotipo de OIA, éste no solo garantiza que se han respetado las normas y/o sistemas de producción sino que además distingue al productor, procesador y comercializador ante los ojos del consumidor.

14- CUADRO DE COSTOS DE CERTIFICACION				
DETALLE	Nº AL AÑO	IMPORTE UNITARIO	IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
		EN \$	EN \$	EN \$
INSCRIPCION ANUAL	1	700,00	700,00	58,33
INSPECCIONES	2	1.500,00	3.000,00	250,00
SS. COMPLEMENTARIOS	2		2.622,00	218,50
1- Pasajes		2.167,00		-
3- Hospedaje		355,00		-
4- Viáticos		100,00		-
<b>TOTAL</b>			<b>6.322,00</b>	<b>526,83</b>

### Servicios

La granja está ubicada en la localidad de Las Talas en la ciudad de Bella vista y provincia de Tucumán, allí se abona en una sola boleta los impuestos de luz y agua en forma bimestral.

<b>15- CUADRO DE SERVICIOS</b>			
DETALLE	IMPORTE BIMESTRAL	IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
	EN \$	EN \$	EN \$
LUZ Y AGUA	150,00	900,00	75,00
INMOBILIRIO		100,00	8,33
<b>TOTAL</b>		1.000,00	83,33

### Visitas del veterinario

Se prevé que el veterinario realice una visita cada dos meses para controlar la buena salud y cuidados necesarios de las gallinas. Cada visita tiene un costo de \$150.

<b>16- CUADRO DE VISITAS DEL VETERINARIO</b>			
Detalle	Frecuencia	Importe anual	Importe mensual
		en \$	en \$
<b>Visitas del veterinario</b>	cada 2 meses	900,00	75,00

### Otros costos de explotación

17- CUADRO DE OTROS COSTOS DE EXPLOTACION	
MAT. DE EMBALAJE	IMPORTE
	UNITARIO
HUEVERAS DE CARTON	0,86
BOBINA HILO PLASTICO	14,00
<b>TOTAL</b>	

Se ocupa 10 Bobinas de Hilo para una producción de 260.000 huevos.

## 2.- Análisis de la producción

### Huevos

Los ingresos ordinarios de la granja provienen de la venta de huevos orgánicos, el precio actual de una docena de los mismos oscila entre \$22 y \$25 pesos.

Debido a que los huevos pueden considerarse como orgánicos recién a partir del tercer año de llevar adelante un sistema donde se hayan aplicado las bases establecidas para la producción orgánica, durante esa etapa de transición de dos años los huevos deben venderse a un precio inferior, hemos considerado venderlos a \$19.

Como media hemos calculado que las 1.000 gallinas producirán 260.000 huevos por año.

En el primer año presupuestamos obtener una producción de huevos solo en los últimos cinco meses, debido a que las gallinas adquiridas son bebés y recién empiezan a huevear a partir de sus 7 meses de vida; el segundo año esperamos obtener la producción promedio estimada y en el tercer año consideramos que la producción se verá reducida debido a que en el mes de mayo habrá 100 gallinas que se destinarán a empollar los nuevos pollitos por lo

que dejaran de producir huevos durante el término de 4 meses (un mes para empolle y tres meses para cuidar a sus pollitos), además tuvimos presente que la producción se verá disminuida en 1200 huevos que son los que se destinarán a empolle. En el cuarto y en el quinto año esperamos obtener la producción promedio calculada.

Otros ingresos que estimamos obtener son los provenientes de la venta del estiércol de las gallinas que es muy utilizado como abono y el de la venta de las gallinas de desvieje.

En producción ecológica, no se obtiene la gallinaza pura sino estiércol formado por la mezcla de los excrementos con la cama. Este producto, especialmente si está correctamente compactado, tiene un elevado interés como fertilizante agrícola.

Los animales de desvieje son aquellos retirados tras cada ciclo de producción se han valorado en \$15 cada uno, es un precio relativamente inferior al precio de venta de gallinas criadas para la venta de carne.

<b>18- CUADRO DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN EL PRIMER AÑO</b>				
<b>PRODUCCIÓN POR 5 MESES</b>				
DETALLE	Nº DE HUEVOS	Nº DE DOCENAS	PRECIO DE LA DOCENA	IMPORTE TOTAL
			EN \$	EN \$
HUEVOS	108.334,00	9.027,83	19,00	171.528,83

<b>19- CUADRO DE PRODUCCION DE HUEVOS EN EL SEGUNDO AÑO</b>				
DETALLE	Nº DE HUEVOS	Nº DE DOCENAS	PRECIO DE LA DOCENA	IMPORTE TOTAL
			EN \$	EN \$
HUEVOS	260.000,00	21.666,67	19,00	411.666,67



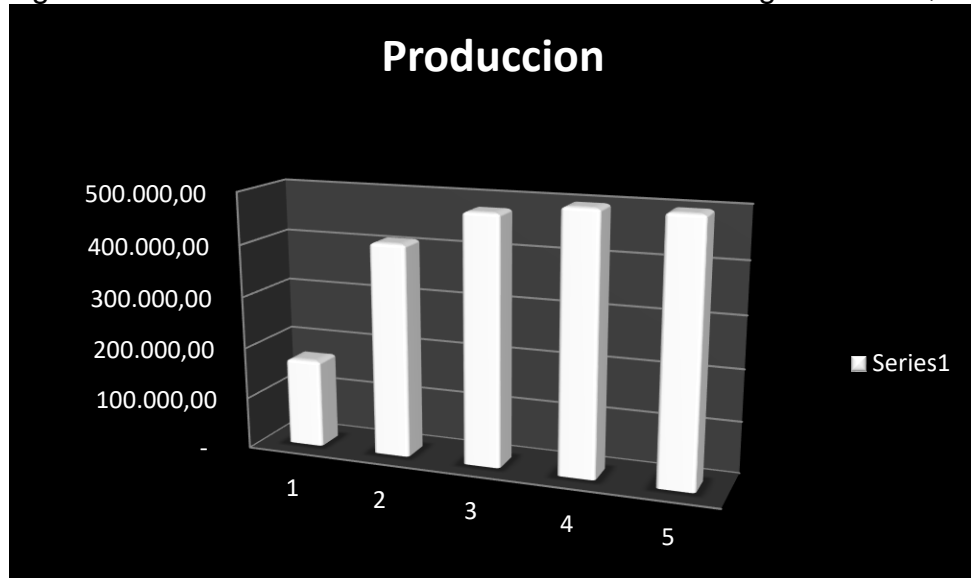
<b>20- CUADRO DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN EL TERCER AÑO</b>				
DETALLE	Nº DE HUEVOS	Nº DE DOCENAS	PRECIO DE LA DOCENA EN \$	IMPORTE TOTAL EN \$
HUEVOS	250.133,00	20.844,42	23,00	479.421,58

<b>21- CUADRO DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN EL CUARTO AÑO</b>				
DETALLE	Nº DE HUEVOS	Nº DE DOCENAS	PRECIO DE LA DOCENA EN \$	IMPORTE TOTAL EN \$
HUEVOS	260.000,00	21.666,67	23,00	498.333,33

<b>22- CUADRO DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN EL QUINTO AÑO</b>				
DETALLE	Nº DE HUEVOS	Nº DE DOCENAS	PRECIO DE LA DOCENA EN \$	IMPORTE TOTAL EN \$
HUEVOS	260.000,00	21.666,67	23,00	498.333,33

En el 3º año la producción promedio se ve reducida en 1.200 huevos que se destinarán a empolle y en 8.667 huevos que dejarán de producir las 100 gallinas por el término de 4 meses (un mes que empollan y 3 meses que cuidan a los pollitos bebés).

Figura N° 22: Gráfico de la Producción de Huevos Orgánicos en \$



### **Estiércol**

La Gallinaza es uno de los fertilizantes más completos y que mejores nutrientes puede aportar al suelo. Contiene nitrógeno, fósforo, potasio y carbono en importantes cantidades, de hecho, puede ser mejor fertilizante que cualquier otro abono, incluyendo el de vaca o el de borrego, precisamente porque la alimentación de las gallinas suele ser más rica y balanceada que la pastura natural de las vacas o los borregos.

La Gallinaza al ser utilizada como abono se considera un abono orgánico, por lo cual es posible utilizarlo con otros ingredientes en forma de composta, esta principalmente formada por estiércol de gallina, sin embargo, el simple estiércol de gallina no es gallinaza. Primero es necesario procesarlo, para ello debe ser fermentado para reducir la cantidad de microorganismos como bacterias, que en alta concentración puede ser nocivo, a su vez, en este proceso las bacterias ayudan a transformar y liberar los compuestos químicos del estiércol y reducir la concentración de amoníaco y otros elementos que pueden resultar nocivos. Su producción es una vía no contaminante de deshacerse de los excrementos de las aves, lo cual es uno de los principales problemas sanitarios que confronta hoy en día la industria avícola.

Si bien no nos dedicaremos a la producción de gallinaza propiamente dicha, vamos a vender el excremento de las aves a terceras personas para que éstas lo utilicen como insumo para la producción de gallinaza.

En producción ecológica, al mantenerse los animales siempre con yacija, no se obtiene la gallinaza pura sino estiércol formado por la mezcla de los excrementos con la cama.

Consideramos que en promedio obtendremos 200 gr. de este producto por día, lo que nos llevaría a obtener unas 73 toneladas por año, y el precio de venta será de \$250 la tonelada.

<b>23- CUADRO DE PRODUCCION DE ESTIERCOL EN EL PRIMER AÑO</b>					
DETALLE	GR./AVE/DIA	TN. EN EL AÑO	PRECIO/TN	IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
			EN \$	EN \$	EN \$
ESTIERCOL	200,00	73,00	250,00	18.250,00	1.520,83

### **Venta de las gallinas de desvieje**

Los ingresos provenientes de la venta de las gallinas una vez que finalizan su ciclo de producción serán considerados como un recupero de la inversión inicial en esas gallinas.

El precio de venta será inferior al precio de venta de las gallinas principalmente criadas para la venta de carne, es por ello que presupuestamos venderlas a \$15 c/u.

<b>24- CUADRO DE INGRESOS POR VENTA DE GALLINAS DE DESVIEJE</b>			
DETALLE	Nº DE GALLINAS	PRECIO/GALLINA	IMPORTE TOTAL
		EN \$	EN \$
GALLINAS	1.000,00	15,00	15.000,00

**3.- Costo unitario de producir 2 docenas y media de huevos orgánicos**

<b>25- CUADRO DEL COSTO UNITARIO DEL PRIMER AÑO</b>			
<b>POR 5 MESES</b>			
DETALLE	IMPORTE ANUAL	Nº DE BANDEJAS	COSTO UNITARIO ANUAL
	EN \$	DE 30 HUEVOS	EN \$
AMORTIZACIONES	37.793,21	3.611,13	10,10
ALIMENTACION	24.269,63	3.611,13	6,72
MOD	53.346,66	3.611,13	14,77
INSUMOS VARIOS	494,47	3.611,13	0,14
CERTIFICACION	2.634,17	3.611,13	0,73
SERVICIOS	416,67	3.611,13	0,12
VISITAS DEL VETERINARIO	375,00	3.611,13	0,10
EMBALAJE	6.588,80	3.611,13	1,82
<b>TOTAL</b>	<b>125.618,60</b>		<b>34,79</b>

<b>26- CUADRO DEL COSTO UNITARIO DEL SEGUNDO AÑO</b>			
DETALLE	IMPORTE ANUAL	Nº DE BANDEJAS	COSTO UNITARIO ANUAL
	EN \$	DE 30 HUEVOS	EN \$
AMORTIZACIONES	37.493,21	8.666,67	4,21
ALIMENTACION	57.898,13	8.666,67	6,68
MOD	128.031,99	8.666,67	14,77
INSUMOS VARIOS	1.186,72	8.666,67	0,14
CERTIFICACION	6.322,00	8.666,67	0,73
SERVICIOS	1.000,00	8.666,67	0,12
VISITAS DEL VETERINARIO	900,00	8.666,67	0,10
EMBALAJE	7.340,00	8.666,67	1,82
<b>TOTAL</b>	<b>248.624,05</b>		<b>28,69</b>

<b>27- CUADRO DEL COSTO UNITARIO DEL TERCER AÑO</b>			
DETALLE	IMPORTE ANUAL	Nº DE BANDEJAS	COSTO UNITARIO ANUAL
	EN \$	DE 30 HUEVOS	EN \$
AMORTIZACIONES	37.493,21	8.337,77	4,50
ALIMENTACION	56.071,58	8.337,77	6,73
MOD (65%)	83.220,79	8.337,77	9,98
INSUMOS VARIOS (65%)	771,37	8.337,77	0,09
CERTIFICACION (65%)	4.109,30	8.337,77	0,49
SERVICIOS (65 %)	650,00	8.337,77	0,08
VISITAS DEL VETERINARIO (65%)	585,00	8.337,77	0,07
EMBALAJE	15.197,74	8.337,77	1,82
<b>TOTAL</b>	<b>198.098,99</b>		<b>23,76</b>

<b>28- CUADRO DEL COSTO UNITARIO DEL CUARTO AÑO</b>			
DETALLE	IMPORTE ANUAL	Nº DE BANDEJAS	COSTO UNITARIO ANUAL
	EN \$	DE 30 HUEVOS	EN \$
AMORTIZACIONES	29.208,12	8.666,67	3,37
ALIMENTACION	57.898,13	8.666,67	6,68
MOD	128.031,99	8.666,67	14,77
INSUMOS VARIOS	1.186,72	8.666,67	0,14
CERTIFICACION	6.322,00	8.666,67	0,73
SERVICIOS	1.000,00	8.666,67	0,12
VISITAS DEL VETERINARIO	900,00	8.666,67	0,10
EMBALAJE	15.792	8.666,67	1,82
<b>TOTAL</b>	<b>240.338,95</b>		<b>27,73</b>



<b>29- CUADRO DEL COSTO UNITARIO DEL QUINTO AÑO</b>			
DETALLE	IMPORTE ANUAL	Nº DE BANDEJAS	COSTO UNITARIO ANUAL
	EN \$	DE 30 HUEVOS	EN \$
AMORTIZACIONES	29.208,12	8.666,67	3,37
ALIMENTACION	57.898,13	8.666,67	6,68
MOD	128.031,99	8.666,67	14,77
GASTOS VARIOS	1.186,72	8.666,67	0,14
CERTIFICACION	6.322,00	8.666,67	0,73
SERVICIOS	1.000,00	8.666,67	0,12
VISITAS DEL VETERINARIO	900,00	8.666,67	0,10
EMBALAJE	15.792,00	8.666,67	1,82
<b>TOTAL</b>	<b>240.338,95</b>		<b>27,73</b>

#### 4.- Análisis de la inversión

- **Resultado de la explotación**

30- DETALLE	1º AÑO	2º AÑO	3º AÑO	4º AÑO	5º AÑO
	(\$) REF Nº 18	(\$) REF Nº 19	(\$) REF Nº 20	(\$) REF Nº 21	(\$) REF Nº 22
VENTAS HUEVOS	171.528,83	411.666,67	479.421,58	498.333,33	498.333,33
VENTA ESTIERCOL REF Nº23	1.520,83	1.520,83	1.520,83	1.520,83	1.520,83
TOTAL VENTAS	173.049,66	413.187,50	480.942,41	499.854,16	499.854,16
COSTO DE VENTAS	-125.618,60	-248.624,05	-198.098,99	-240.338,95	-240.338,95
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>47.431,06</b>	<b>164.563,45</b>	<b>282.843,42</b>	<b>259.515,21</b>	<b>259.515,21</b>
<b>GASTOS DE COM. ING. BRUTOS (1,4%)</b>	-2.422,70	-5.784,61	-6.733,19	-6.997,96	-6.997,96
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>45.008,37</b>	<b>158.778,82</b>	<b>276.110,23</b>	<b>252.517,25</b>	<b>252.517,25</b>

- **VAN**

Hemos realizado el análisis de la inversión a partir del VAN (Valor Actual Neto) que es un índice de rentabilidad financiera a partir de los flujos de ingresos de los 5 primeros años.

El VAN mide la contribución de cada proyecto a la riqueza del dueño o accionista. Para calcularlo es necesario predecir los flujos de tesorería y estimar el costo de oportunidad del capital (que representa la rentabilidad esperada a la que se renunciaría por invertir en el proyecto en lugar de una inversión con el mismo riesgo en el mercado de capitales). Se calcula descontando los flujos de tesorería futuros utilizando la tasa del costo de oportunidad y para que el proyecto resulte rentable y se deba llevar adelante, el valor actual del ingreso debe ser mayor que la inversión. Es decir que el criterio del VAN consiste en invertir en aquellos proyectos que tengan un VAN positivo.<sup>30</sup>

$$VAN = VA - Inversión exigida$$

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5}$$

<sup>30</sup> BREALEY, Richard A., Principios de dirección Financiera, (New York 1999), passim.

### Cálculo del VAN

31- DETALLE	IMPORTE
INVERSION	= -304.316,25
INGRESOS DEL 1º AÑO	$45.008,37/(1 + 0,0975)^1 = 41.009,90$
INGRESOS DEL 2º AÑO	$158.778,82/(1 + 0,0975)^2 = 131.820,67$
INGRESOS DEL 3º AÑO	$322.389,86/(1 + 0,0975)^3 = 158.005,11$
INGRESOS DEL 4º AÑO	$344.528,53/(1 + 0,0975)^4 = 170.049,56$
INGRESOS DEL 5º AÑO	$313.921,21/(1 + 0,0975)^5 = 158.587,30$
<b>VAN</b>	<b>355.156,29</b>

- **Cálculo del punto de equilibrio en el 5º año**

$$\frac{CF}{1-CV/V} = \frac{166.648,83}{1-9,31/57,50} = 198.844,32$$

\$  
Bandejas  
3.458,16

### Puntos críticos a tener en cuenta para mantener la viabilidad del proyecto

1. El alimento consumido por los animales representa en promedio mas del 20% de los costos de explotación, por tanto pequeñas variaciones en los precios o en la cantidad consumida del maíz podrían ocasionar repercusiones importantes en cuanto a su viabilidad. Para evitar que el consumo presupuestado sea superado se pueden tomar ciertas precauciones:

- Evitar que los animales tiren alimento al suelo, ajustando correctamente la altura de los comederos o utilizando dispositivos que impidan que las gallinas puedan escarbar en el pienso.
- Aportando a los animales otros alimentos de menor costo, se puede lograr manteniendo los parques con vegetación verde todo el tiempo, suministrar productos de la industria agroalimentaria

ecológica o criar artrópodos como las lombrices para suministrarlos como alimentos de alto contenido de proteínas.

2. La venta de la totalidad de la producción no está asegurada, hay dos factores que pueden mermar los ingresos reales obtenidos:
- Que exista un elevado porcentaje de huevos considerados sucios, que no pueden destinarse a la venta en fresco, para evitar que esto ocurra se deben mantener los nidales limpios y se debe realizar la recogida de huevos frecuentemente, especialmente tras las lluvias y es aconsejable el uso de nidales escamoteables.
  - El huevo es un producto considerado como muy perecedero, debe llegar al consumidor antes de los 21 días tras la puesta, lo que limita la posibilidad de estocar la producción en los periodos que baja demanda. La producción no se puede regular a voluntad, pero se puede optar por alternativas para estos periodos tales como refrigerar parte de la producción o destinarlos a productores industriales, considerando las repercusiones económicas.

## **CONCLUSIÓN**

Luego de esta ardua tarea de investigación y recopilación de información oportuna hemos llegado a la conclusión de que el modelo planteado resulta económicamente viable, con un resultado positivo y un VAN mayor que cero.

Algunas de las ventajas de la producción de huevos orgánicos son:

- El bienestar animal
- El producto resultante es de excelente calidad y más saludable
- La escasa competencia

Algunas de las desventajas:

- La escasez de proveedores de alimentos orgánicos para las gallinas
- El desconocimiento del producto por parte del consumidor
- La necesidad de afectar a la producción un territorio relativamente amplio

La producción Orgánica responde a una creciente demanda de la sociedad, cada vez más exigentes en calidad de vida y en la protección del medio ambiente. Podemos decir que el sector está todavía en pañales, pero que hay enormes posibilidades de desarrollo.

A nivel económico la ganadería ecológica tiene, en la mayoría de los casos, unos costos de producción mucho mas elevados que la ganadería convencional.

Ello condiciona su viabilidad, si no se logra una concientización del consumidor para que sea capaz de afrontar el costo diferencial del producto en aras de conseguir una mayor calidad de su alimentación.

**ANEXO**

## 1. CUADRO DE INVERSIÓN INICIAL

<b>COSTOS DE INVERSIÓN</b>			
<b>DETALLE</b>		<b>IMPORTE ANUAL</b>	<b>IMPORTE TOTAL</b>
<b>ESTRUCTURA E INSTALACIONES</b> <small>REF: Nº 4 ANEXO</small>			<b>157.626,50</b>
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIAS</b>			<b>47.455,00</b>
	SILO	8.000,00	8.000,00
	MAQUINA PARA MOLER MAIZ	1.405,00	1.405,00
	NIDALES	34.000,00	34.000,00
	COMEDEROS	2.800,00	2.800,00
	BEBEDEROS	1.250,00	1.250,00
<b>MUEBLES</b>			<b>3.800,00</b>
	MESA	1.700,00	1.700,00
	BANQUETAS	100,00	100,00
	ESTANTES	2.000,00	2.000,00
<b>HERRAMIENTAS</b>			<b>513,00</b>
	PALA	98,00	98,00
	CARRETILLA	255,00	255,00
	RASTRILLO	160,00	160,00
<b>GALLINAS</b>			<b>92.025,25</b>
	ADQUISICION DE POLLITOS	10.000,00	10.000,00
	<small>REF: Nº 2</small> ALIMENTACION		16.456,50
	<small>REF: Nº 8</small> MOD	128.031,99	74.685,33
	<small>REF: Nº 13</small> INSUMOS VARIOS	1186,72	692,25
	<small>REF: Nº 14</small> CERTIFICACION	6.322,00	3.687,83
	<small>REF: Nº 15</small> SERVICIOS	1.000,00	583,33
	<small>REF: Nº 1</small> PRODUCTOS VETERINARIOS	395,00	395,00
	<small>REF: Nº 16</small> VISITAS VETERINARIO	900,00	525,00
	<small>REF: Nº 24</small> VENTA DE GALLINAS DE DESVIEJE	-15.000,00	-15.000,00
<b>GALLOS</b>			<b>2.896,50</b>
	ADQUISICIO DE GALLOS	750,00	750,00
	<small>REF: Nº 2</small> ALIMENTACION		2.146,50
<b>TOTAL</b>			<b>304.316,25</b>

## 2. COSTO DE REINVERSIÓN EN EL TERCER AÑO

<b>CUADRO DE LA REINVERSIÓN</b>		
<b>GALLINAS</b>	<b>IMPORTE ANUAL</b>	<b>IMPORTE</b>
COSTO DE LOS HUEVOS PARA EMPOLLE		2.300,00
ALIMENTACION	REF: Nº 4	16.204,05
MOD (35%)	REF: Nº 8	44.811,20
INSUMOS VARIOS (35%)	REF: Nº 13	1.186,72
CERTIFICACION (35%)	REF: Nº 14	6.322,00
SERVICIOS (35%)	REF: Nº 15	1.000,00
VISITAS DEL VETERINARIO (35%)	REF: Nº 16	900,00
PRODUCTOS VETERINARIOS	REF: Nº 1	395,00
COSTO DE LOS HUEVOS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR		15.166,67
VENTA DE GALLINAS DE DESVIEJE	REF: Nº 24	-15.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>67.169,97</b>

Se destinan 1200 huevos para empolles, es decir 100 docenas; esos huevos pertenecen a la producción y no serán vendidos, es por ello que calculamos el valor que dejaremos de ganar: 100 docenas x \$23=\$2.300. De la misma manera calculamos los costos de los huevos que se dejan de producir, que serán aproximadamente 8.667 huevos, es decir unas 722,22 docenas.

La MOD, los insumos varios, la certificación, los servicios y las visitas del veterinario son costos que se distribuyen en costos de explotación y costos de reinversión de la siguiente manera:

En Enero, Febrero, Marzo y Abril, todos los costos corresponden a costos de explotación. (100%). En Mayo, Junio, Julio y Agosto, tendremos los costos que originan 900 gallinas como costos de explotación (15%) y los costos que originen las 100 gallinas que empollan y los 1000 pollitos que nacen como costos de reinversión (19%). En Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre tendremos los costos que originan 1000 gallinas como costos de explotación (16%) y los costos que originan los 1000 pollitos como costos de reinversión (16%).



### 3. COSTOS DE EXPLOTACIÓN

<b>COSTOS DE EXPLOTACIÓN DEL 1º AÑO (5 meses)</b>			
DETALLE		IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
ALIMENTACION	REF: Nº 2	24.269,63	4.853,93
MOD	REF: Nº 8	53.346,66	10.669,33
AMORTIZACION	REF: Nº 11	37.493,04	7.498,64
VISITAS DEL VETERINARIO	REF: Nº 16	375	75,00
GASTOS EN CERTIFICACION	REF: Nº 14	2.634,17	526,83
SERVICIOS	REF: Nº 15	416,67	83,33
INSUMOS VARIOS	REF: Nº 13	494,47	98,89
<b>TOTAL</b>		<b>119.029,80</b>	<b>23.805,96</b>

<b>COSTOS DE EXPLOTACIÓN DEL 2º AÑO</b>			
DETALLE		IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
ALIMENTACION	REF: Nº 3	57.898,13	4.824,84
MOD	REF: Nº 8	128.031,99	10.669,33
AMORTIZACION	REF: Nº 11	37.493,21	3.124,43
VISITAS DEL VETERINARIO	REF: Nº 16	900,00	75,00
GASTOS EN CERTIFICACION	REF: Nº 14	6.322,00	526,83
SERVICIOS	REF: Nº 15	1.000,00	83,33
GASTOS VARIOS	REF: Nº 13	1.186,72	98,89
<b>TOTAL</b>		<b>232.832,05</b>	<b>19.402,67</b>

<b>COSTOS DE EXPLOTACIÓN DEL 3º AÑO</b>			
DETALLE		IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
ALIMENTACION	REF: Nº 4	56.071,58	4.672,63
MOD	REF: Nº 8	83.220,79	6.935,07
AMORTIZACION	REF: Nº 11	37.493,21	3.124,43
VISITAS DEL VETERINARIO (65%)	REF: Nº 16	585,00	48,75
GASTOS EN CERTIF. (65%)	REF: Nº 14	64.109,30	342,44
SERVICIOS (65%)	REF: Nº 15	650,00	54,17
INSUMOS VARIOS (65%)	REF: Nº 13	771,37	64,28
<b>TOTAL</b>		<b>182.901,25</b>	<b>15.241,77</b>

<b>COSTOS DE EXPLOTACIÓN DEL 4º AÑO</b>			
DETALLE		IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
ALIMENTACION	REF: Nº 5	57.898,13	4.824,84
MOD	REF: Nº 8	128.031,99	10.669,33
AMORTIZACION	REF: Nº 11	29.208,12	2.434,01
VIVITAS DEL VETERINRIO	REF: Nº 16	900,00	75,00
GASTOS EN CERTIFICACION	REF: Nº 14	6.322,00	526,83
SERVICIOS	REF: Nº 15	1.000,00	83,33
INSUMOS VARIOS	REF: Nº 13	1.186,72	98,89
<b>TOTAL</b>		<b>224.546,95</b>	<b>18.712,25</b>

<b>COSTOS DE EXPLOTACIÓN DEL 5º AÑO</b>			
DETALLE		IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
ALIMENTACION	REF: Nº 6	57.898,13	4.824,84
MOD	REF: Nº 8	128.031,99	10.669,33
AMORTIZACION	REF: Nº 11	29.208,12	2.434,01
VISITAS DEL VETERINARIO	REF: Nº 16	900,00	75,00
GASTOS EN CERTIFICACION	REF: Nº 14	6.322,00	526,83
SERVICIOS	REF: Nº 15	1.000,00	83,33
INSUMOS VARIOS	REF: Nº 13	1.186,72	98,89
<b>TOTAL</b>		<b>224.546,95</b>	<b>18.712,25</b>

#### 4. COSTOS DE ESTRUCTURA E INSTALACIONES

DETALLE	CANTIDADES	\$	TOTAL EN \$
<b>GALLINERO</b>			
<b>MAPOSTERÍA BLOQUES DE HORMIGÓN 20X20X40 cm (m2)</b>	96,24	123,00	11.837,52
<b>MAPOSTERÍA DE LADRILLOS COMÚN 10 cm (m2)</b>	13,78	75,48	1.040,11
<b>CIMENTOS (m3)</b>	5,45	408,40	2.225,78
<b>PISO (m2)</b>			
Salón gallinero: contrapiso + cemento alisado + coloreado	66	91,15	6.015,90
deposito: mosaico calcáreo 20x20	6	90,39	542,34
baño: piso cerámico 10x20	2,8	77,66	217,45
revestimiento 10x20	14,75	77,66	1.145,49
<b>REVOQUES (m2)</b>			
Interior Grueso	101,6	34,97	3.552,95
Interior Fino	101,6	34,21	3.475,74
Exterior Grueso	98,12	45,00	4.415,40
Exterior Fino	98,12	35,00	3.434,20
<b>CIELORRASO (m2)</b>			
Tipo Durlock + Perf. 35mm	8,96	100,60	901,38
<b>ESTRUCTURA</b>			
8 Columnas de H° A° (m3)	1,248	1.670,40	2.084,66
4 Vigas Metálicas "T" Ø 8x8 (ml)	22,4	22,00	492,80
21 Correas Metálicas "triangular" Ø 8x6 (ml)	100,8	33,00	3.326,40
Chapa Zinc N°24 (m2)	82	330,90	27.133,80

<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>			
Instalación Toalet (cañerías + colocación)	1	1.134,00	1.134,00
Inodoro "Andino"	1	135,00	135,00
Lavatorio "Andino"	1	94,00	94,00
Grifería "Oval"	1	137,00	137,00
Tanque de reserva nero bicapa 400l	1	330,00	330,00
<b>INSTALACION ELÉCTRICA</b>			
4 toma	4	15,00	60,00
20 bocas	20	20,00	400,00
5 llaves	5	12,00	60,00
1 tablero General	1	52,00	52,00
Instalación (cañerías + colocación)	1	572,00	572,00
<b>CARPINTERÍAS</b>			
2 Puertas Ext. inyectadas ciegas (1.00x2.05)	2	450,00	900,00
2 Puertas Int. Placas Pino (0.80x2.05)	2	250,00	500,00
3 Puertas Ext. Metálicas (1.00x2.05)	3	160,00	480,00
13 ventiluz de Aluminio (0.50x0.50)	13	150,00	1.950,00
Mano de Obra: colocacion venta y puerta c/u	7	100,00	700,00
colocación ventiluz c/u	13	70,00	910,00
<b>PARQUE EXTERIOR</b>			
70 Postes de H° Premoldeado	70	90,00	6.300,00
Alambre romboidal N°14 (m2)	1120	8,50	9.520,00
Mano de obra	660	40,00	26.400,00
<b>HONORARIOS</b>			35.150,59
<b>TOTAL</b>			<b>157.626,50</b>



## **ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO**

### **a) General:**

BARLEY, Richard A., Principios de Dirección Financiera, Criterios de Inversión, Mc Graw-Hill.

GIMENEZ, Carlos Manuel y Colaboradores, Sistema de Costos, 1ª Edición, FEDY (Fondo Editorial de Derecho y Economía), LA LEY, (Buenos Aires, 2007).

### **b) Especial:**

DOMINGUEZ, Luis Martín, Costos Especiales, Editorial Omar D. Buyatti, (Buenos Aires, 1988).

PERCIAVALLE, Marcelo L., Sociedades & Concursos, UTE & ACE, 1ª Edición, Editorial Errepar (Buenos Aires, 2004)

### **c) Otras publicaciones:**

Ley de Producción Ecológica, Biológica u Orgánica, (Nº 25.127, t.o.1999).

Convenio Colectivo de Trabajo Avícola, (CCT Nº 307/10).

OIA, Requisitos del Sistema de Certificación y Auditoría, Organización Internacional Agropecuaria, (Buenos Aires, 2010).

Resolución del SENASA (Nº 270, Buenos Aires, 2000).

Resolución del SENASA (Nº 1.286, Buenos Aires, 1993).

Consultas a bases de información, en Internet:

[www.alimentacion-sana.org](http://www.alimentacion-sana.org)

[www.animanaturalis.org/p/1332maltrato\\_animal](http://www.animanaturalis.org/p/1332maltrato_animal)

[www.fcgar.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/16/7AM16.htm](http://www.fcgar.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/16/7AM16.htm)

[www.invdes.com.mx/suplemento-noticias/658-iplastico-de-plumas-de-pollo](http://www.invdes.com.mx/suplemento-noticias/658-iplastico-de-plumas-de-pollo)

## INDICE

Prólogo.....	1
--------------	---

### CAPÍTULO I

#### Una nueva mirada para el mundo que conocemos de siempre

1.- ¿A qué llamamos Orgánico?.....	2
2.- Lo “Orgánico” aplicado a la avicultura y a la producción de huevos...	3
3.- Beneficios de los productos orgánicos.....	5
4.- Razones para el consumo de productos orgánicos.....	5
5.- El maltrato animal.....	7
6.- Residuos, plumas y estiércol.....	13
7.- Diferencias entre una gallina orgánica y una convencional.....	17

### CAPÍTULO II

#### Responsabilidad Social

1.- Conceptos y caracteres de la Responsabilidad Social.....	19
2.- Proyecto de ley de la R.S.E en Argentina.....	20
3.- Industria vs Medio Ambiente.....	23
4.- La R.S.E y la formación profesional.....	24
5.- La R.S.U. desde la perspectiva del área de costos.....	25

### CAPÍTULO III

#### Aspectos generales para la producción de huevos orgánicos

1.- Normativa.....	27
2.- Origen de los animales.....	31
3.- Instalaciones y equipos.....	33
4.- Alimentación.....	44
5.- Sanidad.....	47
6.- Certificación de productos orgánicos.....	47

### CAPÍTULO IV

#### Análisis del proyecto

1.- Descripción del proyecto.....	50
2.- Necesidades de inversión para la puesta en marcha de la granja....	51

### CAPÍTULO V

#### Aspectos tributarios, laborales y previsionales de las U.T.E.

1.- Costos de explotación.....	56
2.- Análisis de la producción .....	69



3.- Costo unitario de producir 2 docenas y media de huevos orgánicos..	75
4.- Análisis de la inversión .....	80
<b>Conclusión</b> .....	83
<b>Anexo</b> .....	84
<b>índice Bibliográfico</b> .....	92
<b>Índice</b> .....	93