



Universidad Tecnológica Nacional

**Facultad Regional Villa María**

**Especialización en Ingeniería Gerencial**

Trabajo Final Integrador

Evaluación Proyecto de Inversión: “Nature, Huevos Pastoriles”.

Pyme Familiar

Autor: LOI Marcos H. Carrel

Año 2023

## RESUMEN

El presente trabajo refiere a una Evaluación de Proyecto de Inversión para la producción de huevos de gallinas libres. En el mismo, se realiza un Estudio de Mercado donde se analiza los posibles compradores del producto a producir, mercado proveedor, proveedores y estrategias comerciales. Mediante un estudio de localización se analiza su macro y micro localización, como así también las ventajas y desventajas de la misma. También se realiza un Estudio Técnico donde se detallan la planificación, inversión e infraestructura para ejecutar el proyecto.

Se analiza por medio del Estudio Legal-Ambiental y el Estudio Organizacional cuestiones administrativas a tener en cuenta.

Finalmente, mediante el Estudio Económico- Financiero y el Análisis de Sensibilidad se evalúa la factibilidad del Proyecto de Inversión.

## PALABRAS CLAVES

Agroecología, Huevos Pastoriles, Gallinas libres, Producción de huevos.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS .....	6
ESTUDIO DE MERCADO .....	7
Mercado.....	7
Producto: producción de huevos de gallinas libres.....	17
Consumidores.....	19
Competencia.....	24
Mercado proveedor.....	25
Mercado distribuidor .....	26
Estrategia comercial .....	27
Conclusiones estudio de mercado .....	29
ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN.....	31
Macro localización .....	34
Micro localización.....	36
Ventajas y desventajas de la localización .....	37
CONCLUSIÓN ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN.....	39
ESTUDIO TÉCNICO .....	40
Planificación.....	41
Inversiones - Infraestructura utilizada.....	57
ESTUDIO LEGAL - AMBIENTAL.....	65
ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	67

Áreas y departamentos .....	68
Organigrama de la empresa - Costo Estructura Organizacional.....	71
Necesidades de servicios tercerizados .....	72
Costo de muebles y útiles de la empresa.....	73
ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO .....	74
Inversión Inicial .....	74
Costos .....	76
Capital de Trabajo.....	77
Cálculo del precio de venta.....	77
Flujo de caja .....	78
Tasa de descuento .....	80
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	80
CONCLUSIÓN ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO .....	81
CONCLUSIÓN .....	82
ANEXO 1.....	84
ANEXO 2.....	92

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se evaluará la factibilidad de implementar un proyecto de inversión para la fabricación de un gallinero móvil, compra de gallinas ponedoras y producción de huevos de gallinas libres. Los inversores serían una pareja de jóvenes, que desean comenzar un emprendimiento, aprovechando que tienen experiencia en la actividad de campo, poseen conocimientos como para construir su propio gallinero y aprovechar el uso de un campo familiar. El emprendimiento se desarrollaría en un campo, en la zona rural de Crespo, Entre Ríos. Para poder iniciarse, debe conocer el mercado (clientes, competencia, proveedores); elegir si la localización elegida es conveniente para ubicar el proyecto teniendo en cuenta el ámbito legal/sanitario, ver la factibilidad técnica y los requerimientos de maquinarias y servicios, la disponibilidad de mano de obra que estará condicionada por la estructura organizacional y el proceso productivo. Por último, teniendo la información de los pasos anteriores se realizará una evaluación económico-financiera y con el análisis de sensibilidad se informará si el proyecto elegido es rentable.

# OBJETIVOS

## General

Evaluar la factibilidad de un proyecto de inversión para instalar un gallinero móvil y producir huevos de gallinas libres.

## Específicos

- Evaluar si el volumen de huevos que produce es suficiente para emprender este proyecto.
- Determinar el mercado para el producto elegido.
- Definir materias primas e insumos.
- Establecer los requerimientos de instalaciones e inversiones necesarias.
- Definir los requerimientos de mano de obra
- Elegir la mejor alternativa para la localización del proyecto. Aspectos legales.

## ESTUDIO DE MERCADO

En las empresas “Pymes” la creación de productos o servicios acapara la mayor parte del tiempo y una vez que estos son finalmente desarrollados, los emprendedores intentan comenzar con la comercialización y las preguntas que surgen son: ¿A quién? ¿A qué precio? ¿Cómo? Es muy importante, ante la realidad de la escasez de recursos, que la selección de los clientes potenciales sea lo más acertada posible, ya que las ventas rápidas, contactos con altas probabilidades y la optimización del tiempo y del dinero harán más factible la subsistencia del proyecto.

### Mercado

Las actividades económicas se dan mediante Mercados. En el más amplio sentido de la palabra, un Mercado no es necesariamente un lugar, sino por el contrario es una Institución a través de la cual operan la Oferta y la Demanda, fuerzas determinantes de los precios. En el Mercado intervienen circunstancias concretas y variadas que influyen en la Oferta y Demanda del producto, desde las geográficas (área del mercado); hasta las sociales (hábitos de consumo); desde las económicas (presión de la competencia); hasta las jurídicas (leyes vigentes).

El comportamiento futuro de los factores económicos de un proyecto es afectado fuertemente por la estructura actual y esperada del mercado.

El objetivo es proporcionar al preparador y evaluador de proyecto ciertos instrumentos teóricos y prácticos que le permitan disponer del espectro general del mercado en el que el proyecto deberá operar. En él convergen las potencialidades de la oferta y demanda existentes en una sociedad en un momento dado, para establecer las condiciones de precio y cantidad de las transacciones realizadas.

El análisis correspondiente debe abarcar, además del mercado del bien final, los mercados de insumos y factores, puesto que todos ellos en su conjunto influyen de una u otra forma en el proyecto.

En el mercado es donde las personas reflejan sus intereses, deseos y jerarquizan sus necesidades, estableciendo su propia identidad. Es también en el mercado donde los productos reflejan sus condiciones de costo y tecnología. La interacción de ambos determinará un mecanismo que generalmente será socialmente óptimo. El conocimiento del mecanismo del mercado resultará imperiosamente necesario al evaluador de proyectos.

El objetivo principal que se persigue con el análisis de la demanda es determinar los factores que afectan el comportamiento del mercado y las posibilidades reales de que el producto o servicio resultante del proyecto pueda participar efectivamente en el mercado.

En la recolección de la información para la evaluación de un proyecto, la demanda se puede clasificar desde distintos puntos de vista en relación a su oportunidad, necesidad, temporalidad, destino y permanencia.

- Según su Oportunidad:
  - Demanda insatisfecha: la producción y la oferta no cubren las necesidades de la población.
  - Demanda satisfecha: la producción y la oferta cubren las necesidades de la población. Esta a su vez puede o no ser Saturada según tenga posibilidades o no de crecer respectivamente.
- Según su Necesidad:
  - La demanda puede ser Básica o Suntuaria. La primera es aquella que la comunidad requiere para desarrollarse y mantenerse (alimentos, vivienda, salud, educación). La segunda se relaciona más a la satisfacción de un gusto y no de una necesidad (perfumes, autos antiguos, etc.).

- Según su relación con la Temporalidad:
  - En este sentido existe la demanda cíclica o estacional y la demanda continua. Esta última es la de carácter permanente (alimentos, vestimenta) mientras que la primera no es de carácter permanente como por ejemplo las que se producen en las fiestas navideñas, pascuas (huevos de chocolate), principio de la temporada escolar (guardapolvos, útiles).
- Según su Destino:
  - La demanda puede ser de bienes finales (adquiridos por el consumidor directamente) o de bienes intermedios (requeridos para ser utilizados en la elaboración de otros bienes).
- Según su Permanencia:
  - La demanda puede clasificarse como de flujo o de stock. La demanda de flujo es aquella que se vincula con un carácter permanente. Las de stock se producen para satisfacer una demanda finita en el tiempo.

### **Comportamiento de la demanda**

Demanda se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un periodo determinado de tiempo y bajo determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos, gustos de los consumidores, etc. Hay que definir, la naturaleza de la demanda, las variables que la modifican y la magnitud de la reacción antes cambios en ciertos parámetros relevantes.

La teoría de la demanda intenta explicar el comportamiento de los consumidores. Se supone que el individuo intenta maximizar su utilidad y bienestar mediante el consumo de distintos bienes atendiendo a tres factores, que se entienden constantes:

1. Su estructura de preferencias o gustos.
2. Su nivel de ingreso o riqueza.
3. El precio de los artículos relacionados

Una serie de factores puede afectar el comportamiento de la demanda. Entre otros, se pueden mencionar los siguientes:

- Ingreso de los consumidores (Y): al variar el ingreso, la tendencia a comprar se puede modificar en el mismo sentido (se denomina bien superior), se puede mantener (bien neutro) o puede disminuir (bien inferior).
- Cantidad de consumidores (N): al variar el número de consumidores en el mercado, se puede modificar la demanda en el mismo sentido.
- Precio de los bienes complementarios (PC): la variación de los precios de un bien y otro BC impacta en ambas demandas de manera directamente proporcional si la complementariedad es perfecta ( $+p_B + p_{BC} - D_{m \text{ de ambos}}$ ). Lo mismo si  $+p_B = p_{BC} - D_{m \text{ de ambos}}$ .
- Precio de los bienes sustitutos o suplementarios (PS): la variación de los precios de un bien y su impacto en la demanda ( $D_{mB}$ ) del mismo y de otro BS es inversamente proporcional si la suplementariedad (reemplazo) es perfecta ( $+p_B = p_{BS} - D_{mB} + p_{DmBS}$ ).
- Gustos y preferencias (GP): son variables que no se pueden cuantificar, aunque sí prever en el proceso decisional.
- Expectativas (E): el nivel de expectativas sobre variaciones de precios puede hacer que el consumidor adelante o posponga compras.

Entre la información básica para hacer un mejor estudio de la oferta se destaca:

- Cantidad de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Servicios que se ofrecen junto con el productor.
- Grados de participación de mercado.
- Canales de distribución.
- Otros.

El estudio del comportamiento esperado de la oferta establece el marco de la competencia futura que enfrentará el proyecto una vez se encuentre en funcionamiento.

La oferta actual del producto evaluada por el proyecto puede enfrentar cambios una vez que el producto haya sido insertado en el mercado. En este sentido, es válido analizar la situación histórica y actual de la oferta para determinar variables que puedan emplearse en pronosticar su comportamiento futuro, tanto en la situación proyectada sin producto, como en la que podría esperarse en reacción a la aparición del producto.

### **Objetivos particulares del Estudio de Mercado**

- Ratificar la real posibilidad de colocar el producto o servicio que elaboraría en proyecto en el mercado.
- Conocer los canales de comercialización que usan o podrían usarse en la comercialización de ellos.
- Determinar la magnitud de la demanda esperada, conocer su composición, sus características y la ubicación de los potenciales consumidores.

Metodológicamente son tres los aspectos a estudiar:

- El consumidor y la demanda del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y la oferta del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto del proyecto.

En tal sentido, las Pymes deberían cubrir varias etapas, cada una de las cuales puede ser realizadas sin necesidad de contar con conocimientos específicos en estudios de mercado<sup>1</sup>:

1. Definición del producto y su utilidad.
2. Segmentación del mercado objetivo (el más permeable y donde se ubiquen las principales fortalezas del proyecto y sus promotores).
3. Definición de las principales variables, es decir aquellas con mayor impacto en el proyecto.
4. Rating de segmentos de mercados.
5. Selección Primaria y Selección Secundaria.
6. Proyección de ventas.

*Etapas 1: Definición del producto y su utilidad.*

La definición del producto, la unidad de venta y el precio por unidad deben estar perfectamente definidos. Se debe diseñar un sistema de comunicación diferenciada de acuerdo con los destinatarios, sean los clientes (distribuidores - intermediarios), los consumidores finales o los partícipes del proyecto.

La conceptualización del producto incluye la utilidad y/o beneficios por su consumo y la tecnología utilizada para lograr ese producto.

Como los estudios de mercado se refieren a productos o servicios particulares que tienen un valor de venta por unidad específico, por lo cual el emprendedor deberá:

---

<sup>1</sup> Este apunte se basa en el trabajo de Scaliter (2005).

- Definir lo más específicamente posible el Producto; huevos producidos por gallinas libres en nuestro caso.
- Definir el tipo de presentación y unidad de medida para la venta; maples.
- Definir el precio por unidad de venta: \$ por tipo de unidad de venta.

*Etapa 2: Segmentar el mercado objetivo.*

Generalmente, el emprendedor desarrolla su idea a partir de una noción y/o ventaja del tipo o segmento de clientes al cual se pueden ofrecer los productos y/o servicios generados por el proyecto. Lo importante en esta etapa es encontrar al menos una definición general de aquellos segmentos en los que se tienen mayores probabilidades de colocar los productos y/o servicios generados por el proyecto. A tales efectos, el primer punto es contar con el universo de potenciales clientes o de potenciales segmentos agrupados por categorías, es decir, la base de datos a “atacar”. Frente a la alternativa de analizar clientes caso por caso es preferible agruparlos inicialmente por segmentos, para detectar aquellas categorías más atractivas, y luego repetir el método dentro de cada segmento para detectar los mejores clientes.

En principio, es conveniente realizar una primera segmentación general o básica siguiendo alguna variable de categoría tales como:

1. Por sector de actividad (industria manufacturera, comercio minorista, minería, sector agropecuario, servicios financieros, etc.).<sup>2</sup>
2. Por tamaño de empresas: micro, pequeña, mediana, grande, etc.
3. Por características demográficas: nivel socioeconómico, sexo, edad, etc.
4. Combinaciones de más de una segmentación base (hombres menores de 30 años, Pymes industria de autopartes, etc.)
5. Otras.

---

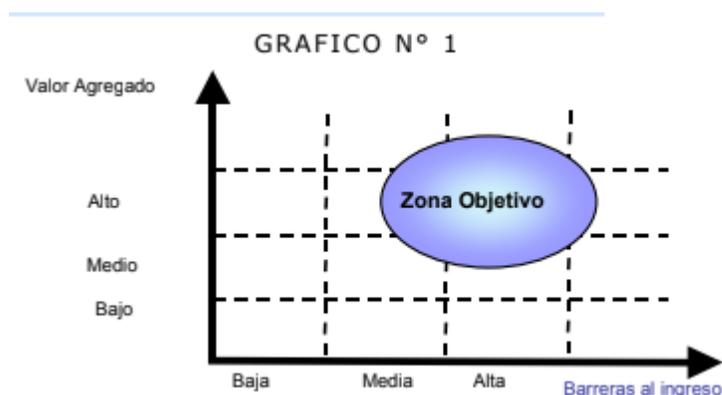
<sup>2</sup> Se puede utilizar la codificación Clasificación Nacional de Actividades Económicas ClaNAE Ver.97.

Adicionalmente y en caso de que corresponda, se debe realizar una segmentación por geografía (urbano, rural, norte, sur, etc.). Esta segmentación se aplica en caso de ser necesaria sobre la segmentación base (por ejemplo: hombres menores de 30 años en Argentina, Pymes gastronómicas en Córdoba, empresas de software en Europa, etc.).

*Etapa 3: Definición de las principales variables.*

Es aquí donde el emprendedor deberá aplicar en profundidad sus propios conocimientos sobre el producto y /o servicio que pretende volcar al mercado. Así deberá definir las variables primarias, es decir aquellas que pueden representar las características del producto o servicio desde la perspectiva del mercado objetivo, y serán utilizadas para definir los dos ejes en un gráfico de relación XY, dentro del cual colocaremos a los distintos segmentos de mercado enumerados en la etapa anterior.

Dentro de este mapa existirá una zona que se podría denominar "Objetivo", que incluirá aquellos segmentos cuyas variables primarias se aproximen a los valores más altos y que ubique a los segmentos más atractivos desde el punto de vista de la colocación del producto o servicio del emprendedor.



Son variables principales:

- Valor Agregado: es la variable que definirá en qué grado el producto o servicio ofrecido contribuye a mejorar la utilidad y/o beneficio para el cliente por el consumo del bien y/o servicio ofrecido por el proyecto, actividad considerada como principal (“core-business”) de una industria o cliente en particular.

- Barreras al ingreso identificadas a través del índice de permeabilidad en el acceso al mercado: es una variable de doble significado. Por un lado, implica la posibilidad de definir el grado de dificultad/facilidad con el cual el producto o servicio puede ser incorporado en una industria o cliente en particular. Por el otro, hace referencia a la resistencia de regulación y /o barreras (por ejemplo, tecnológica y/o de tamaño) para transformarse en oferente en el mercado. En este punto conviene aclarar la posibilidad de incorporar una tercera dimensión: la capacidad diferente del emprendimiento de poder “sortear” las barreras sin que ello signifique la caída de esas barreras para el resto del mercado.

#### *Etapas 4: Rating de segmentos de mercado.*

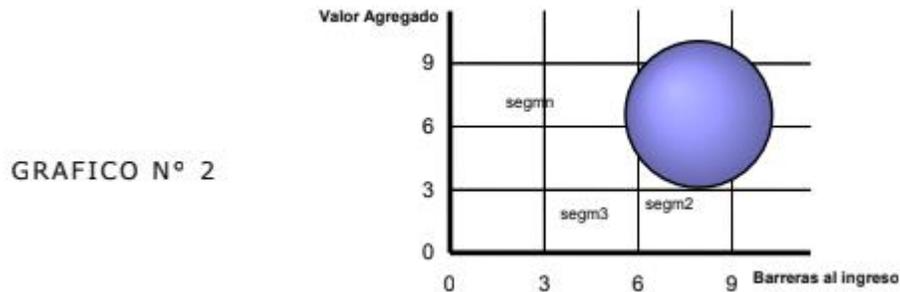
A partir de las preguntas de análisis definidas en la Etapa 3 y la obtención de las respuestas correspondientes para cada segmento (ponderadas con las opiniones y definiciones del empresario PYME). Esas respuestas ahora deben ser transformadas en términos numéricos en base a una escala determinada. Así se comienza a otorgar un rating a cada segmento de mercado, determinando los valores resultantes.

#### *Etapas 5: Selección Primaria y Selección Secundaria.*

Cuando se trate de analizar un número limitado de segmentos (por ejemplo, hasta 10 segmentos), se ubicará cada segmento en el espacio XY ya definido anteriormente, donde el eje horizontal mide las barreras al ingreso, mientras que el vertical mide el valor agregado. La

ubicación de cada segmento en este mapa depende del valor que arroja el total en la tabla de resumen para cada variable primaria.

La determinación del alcance de la zona IDEAL será a criterio del emprendedor, siempre considerando como primer lugar aquellos segmentos que se encuentren con los valores más altos de barreras al ingreso y valor agregado, en el cuadrante o área superior-derecho.



Selección Secundaria: cuando se trata de analizar una importante cantidad de segmentos o clientes (por ejemplo, más de 10), se utilizará un coeficiente de ponderación y una tabla con los rangos de ponderación obtenidos, ya que sería muy complicado definir el corte colocando directamente un gran número de segmentos en un gráfico.

#### *Etapas 6: Proyección de ventas.*

Una vez obtenida la selección y el otorgamiento de rating para cada producto/servicio y para cada segmento, sobre los cuales el empresario PYME planea operar, se trabajará sobre aquellos segmentos considerados de alto atractivo (dentro de la zona objetivo), proyectándose las ventas esperadas para el período de análisis mínimo que precise el emprendedor (6, 12, 18 meses), utilizando las unidades de ventas y precios definidos en la Etapa 1.

De esta manera, la proyección de ventas así determinada permitirá al empresario PYME ser más efectivo con su estrategia de colocación y de asignación de recursos hacia la comercialización. De esta manera se habrá trabajado sobre aquellos clientes o segmentos donde el producto o servicio del emprendedor agrega más valor (es decir, los clientes que están

dispuestos a pagar mejor por el producto/ servicio que planea ofrecer el emprendedor). En el mismo proceso se habrá trabajado también sobre la permeabilidad/barreras al ingreso que tenga cada segmento a recibir un producto o servicio como el que se encuentra trabajo análisis, ya que de nada servirá un gran valor agregado si el segmento o cliente no es permeable al mismo.

Es evidente que la potencialidad de éxito de este estudio radica en dos aspectos fundamentales, por un lado, en la posibilidad de contar con el universo de potenciales clientes, sea de manera pura o agrupada por segmentos, y por el otro en la adecuada formulación de las preguntas de análisis para la cuantificación de las variables primarias.

Lo realmente importante es que el emprendedor se someta a un ejercicio de reconocimiento de las características de su producto o servicio, de cómo agrega valor el mismo, a qué segmentos o clientes le agrega más valor, y finalmente qué tan permeables son esos segmentos de mercado y clientes a introducir el producto o servicio.

Así, las preguntas de análisis son de extrema relevancia, cumplen el papel de reconocer las fortalezas del producto o servicio, permitiendo delinear una estrategia más inteligente en la aproximación al mercado.

## Producto: producción de huevos de gallinas libres

Es realmente gratificante observar gallinas pastorear a diferencia de los pollos parrilleros, los cuales tienen un comportamiento más pasivo. Las gallinas, cualquiera sea su raza, son voraces pastoreadoras y recolectoras de insectos, gusanos y lombrices. Les ha sido negado su comportamiento natural y los humanos en nuestra infinita ignorancia las confinamos en pequeñas jaulas, privándoles de todo su comportamiento natural y obligándolas a tener una vida donde el único movimiento que pueden realizar es el de sacar el cuello por la jaula para comer. Si alguno quiere conocer algo cercano al infierno, supongo puede ir a recorrer una nave de gallinas en jaulas. El olor a amoníaco se siente a kilómetros y al entrar se puede sentir el estrés de los

animales, a los cuales se les corta parte del pico para que no se maten entre ellos, situación que se da por el estrés al que están sometidas.

Además, se les da luz artificial para que la postura sea mayor, las aves criadas de esta manera con suerte vivirán entre 1 y 1,5 años. Son sometidos a grandes restricciones de agua y comida para que hagan una muda forzada y tengan un segundo pico de postura. La corta vida de estas pobres gallinas consiste en vivir apiñadas junto a cinco o seis gallinas más en una pequeña jaula de alambre, es tan pequeña que no pueden echarse todas juntas, todos sus instintos naturales les son negados lo que les genera una situación de estrés que conlleva al canibalismo y que se froten contra la jaula hasta perder todas sus plumas y terminar ensangrentadas de tanto lastimarse.

No es fácil convivir con semejante brutalidad hacia los animales, con olores nauseabundos todo el tiempo y con pilas de desechos a los que no se da destino. Una real industrialización de los seres vivos.

En el sistema propuesto, las aves pueden expresar su comportamiento natural, pueden mostrar su "gallinez" ya que tienen libre acceso a pasturas el 100% del tiempo. Así pueden pastorear, escarbar y buscar insectos. Además de revolcarse y darse baños de polvo. La libertad de movimiento hace que las gallinas sean más sanas y productivas, y están menos estresadas.



Básicamente, consiste en un gallinero móvil que es trasladado periódicamente a otro sector de pastoreo. Arriba del gallinero se monta toda la infraestructura para que las aves vivan de una manera confortable y sea funcional a la producción. Es clave que el gallinero sea móvil

porque es lo que nos posibilita hacer una buena gestión del pastoreo, permitiendo dar largos descansos a las praderas luego de cada ocupación.



Las gallinas cumplen un rol fundamental en el agroecosistema ya que van comiendo las larvas y desparramando el estiércol de las vacas. Además, generan una gran perturbación de la superficie del suelo cuando escarban, y esto permite mejorar el ciclo del agua e incorporar parte del remanente del pasto. Esto acelera el proceso de descomposición y mejora la incorporación de minerales.

## Consumidores

Conocer los hábitos, nivel de ingreso, composición de gastos y las motivaciones de compra serán determinantes para definir tanto al consumidor real (el que toma la decisión de compra) como la estrategia comercial que deberá diseñarse para enfrentarlo en su papel de consumidor, ante la posible multiplicidad de alternativas en su decisión de compra. La ciudadanía argentina consume el 96,8% de la producción de huevos, cerca de 14.603.500.000 unidades, a un promedio de 300 huevos per cápita al año. En 2022, se produjeron 15.291.599.080 unidades, un 8,68% más que en 2021, lo que nos estaría indicando que hay necesidades que cubrir. Para poder determinar de manera más eficiente a nuestros potenciales clientes se realizó el siguiente estudio estadístico: *Encuestas*

El método de encuestas es una técnica destinada a obtener Información sobre la preferencia del Consumidor en relación a un determinado producto no tradicional (nuevo) o de un producto que existe en el Mercado, pero del cual no se tiene Información estadística alguna.

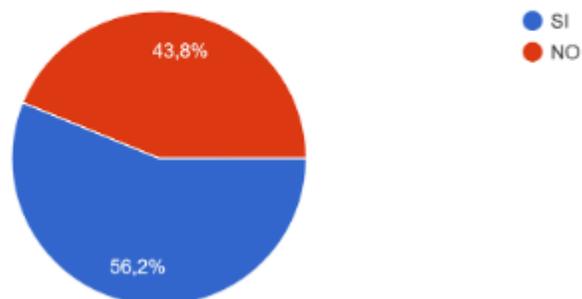
Los especialistas que elaboran las Encuestas suelen denominar Universo, al conjunto de personas respecto del cual se pretende obtener información. El Universo se refiere al sector del Mercado, una localización geográfica, un nivel de ingreso, un nivel de edad, etc.

El Universo se divide en unidades, de donde se selecciona una Muestra que debe ser representativa. El número de personas a quienes se debe encuestar se llama tamaño de la Muestra. El tamaño de la Muestra es importante porque tiene relación estrecha con el costo de la Muestra.

Para nuestro caso, se envió la encuesta que se muestra y detalla a continuación, a un universo de 180 personas, de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires y se obtuvieron los siguientes resultados:

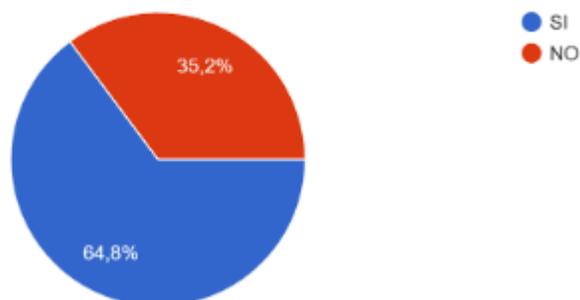
¿Conoces el origen de los alimentos que consumís?

178 respuestas



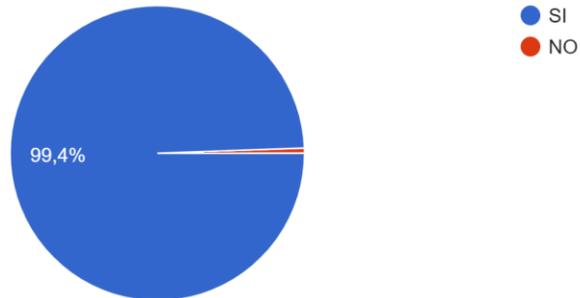
¿Sabes lo que son los ALIMENTOS AGROECOLOGICOS?

179 respuestas



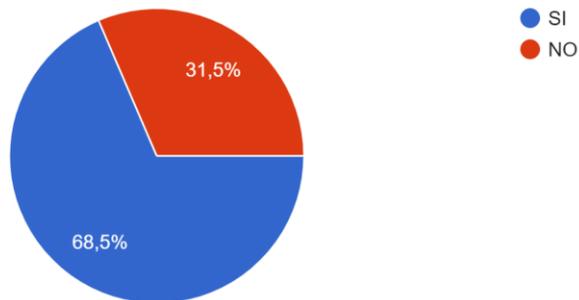
Considerando agroecológico a aquellos alimentos, en general vegetales y frutas, que en ninguna etapa de su producción intervienen fertilizantes, ...rías dispuesto a probar alimentos agroecológicos?

178 respuestas



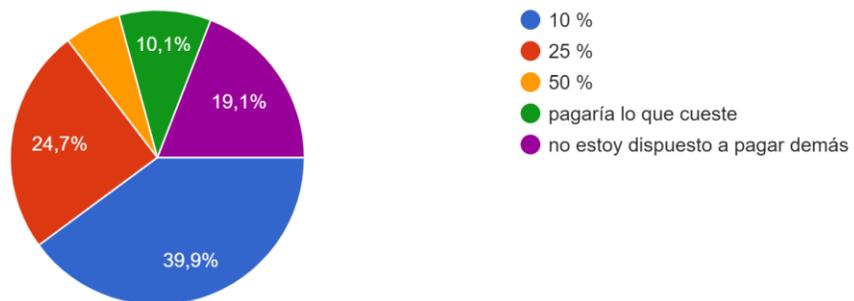
¿Estas dispuesto a pagar un precio mayor por un ALIMENTO AGROECOLOGICO que por uno NO AGROECOLIGOCO ?

178 respuestas



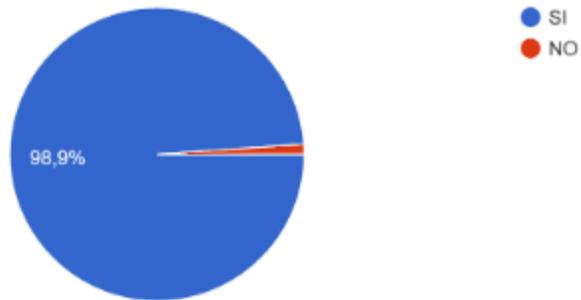
¿Qué porcentaje respecto de un mismo producto AGROECOLÓGICO que uno NO AGROECOLIGICO estas dispuesto a pagar?

178 respuestas



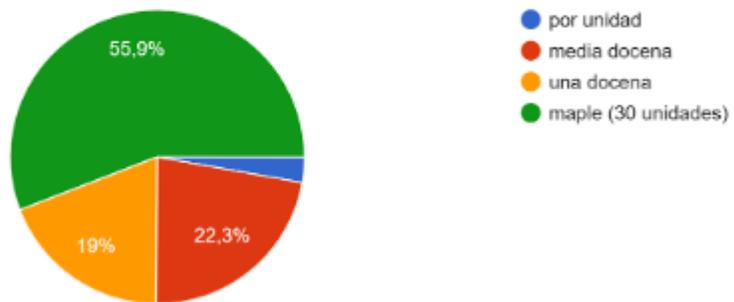
### ¿Consumís huevos?

179 respuestas



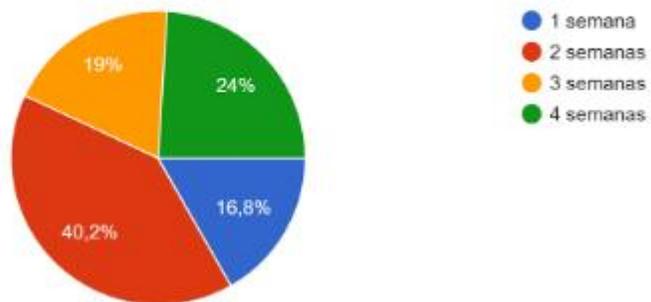
### ¿Cuál es la unidad de medida que elegís para comprar?

179 respuestas



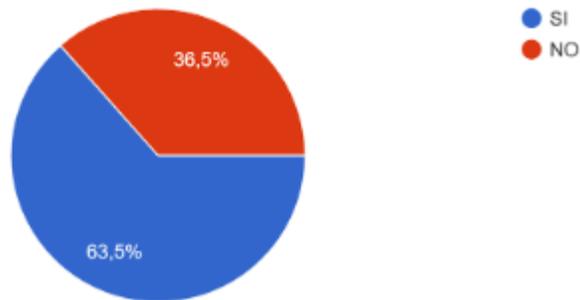
### ¿Cuánto tiempo estimas que dura un maple de huevo en tu casa?

179 respuestas



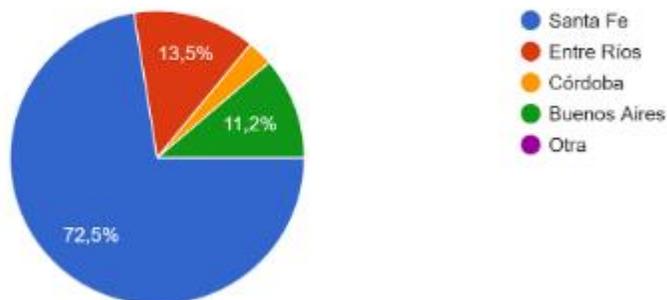
### ¿Consumirías HUEVOS AGROECOLOGICOS?

178 respuestas



### ¿En qué provincia reside?

178 respuestas



Del muestreo, podemos obtener las siguientes conclusiones:

- El consumo de huevos se incrementa año a año.
- Hay un interés en mejorar la calidad de los alimentos que se consumen.
- Las personas se interiorizan sobre el origen de los alimentos de los cuales se van a proveer y las consecuencias, sean negativas o positivas que traen la producción de los mismos, y la misma tiene un peso importante en el momento de elegir.
- Hay consumidores que están dispuestos a pagar un precio mayor por este tipo de huevos.

- Existe una gran demanda de este tipo de huevos por parte del rubro gastronómico, ya que dan a los platos un toque distintivo. ¿A quién no le gusta disfrutar de un buen bife con un huevo pastoril a caballo? También los rubros pastelería y panaderías aprecian mucho estos huevos porque les transmiten el color naranja intenso a las pastas o pasteles que elaboran. No es lo mismo comer espaguetis pálidos que un buen espagueti bien amarillo elaborado con huevos de campo. Al comparar un huevo de pastoreo con uno industrial, el pastoril será más difícil de quebrar, más viscoso y su yema mucho más amarilla por los carotenos.
- Los argentinos han jerarquizado su dieta, a tal punto que el consumo de huevos en el país se mantiene con una curva ascendente año tras año producto de un esfuerzo sostenido y consciente del sector para concientizar y para no descuidar, incluso en situaciones económicas desequilibradas entre costos de producción y precios de venta.

## Competencia

El mercado competidor está compuesto por las empresas que elaboran y venden productos similares a los del proyecto, pero de manera industrializada.

Se deben conocer las estrategias comerciales de las otras competidoras, sus precios de venta, los plazos, descuentos por volúmenes, promociones, publicidad, canales de distribución para colocar sus productos; ya que la viabilidad del proyecto dependerá de la capacidad de aprovechar algunas oportunidades que ofrece el mercado.

Para el proyecto en estudio, la competencia son los productores de granjas, principalmente las Pymes que producen y comercializan a escalas superiores, como por ejemplo entre 20000 y 140000 huevos diarios, de gallinas encerradas contra los 600 huevos nuestros de gallinas libres.

Los competidores directos son los que se ubican en la misma localidad y localidades vecinas y sus alrededores.

Se identifican como competidores directos a aquellos que producen en granjas y se sitúan en la misma localidad y alrededores.

La gran cantidad de granjas presentes en el mercado generará una competencia de precios haciendo que tiendan a “emparejarse” y deberán conseguir una eficiencia en sus costos como también una alta relación precio/calidad que será determinante para la fidelización de clientes, debiendo enfocarnos y profundizar en la diferenciación de nuestros huevos y los producidos en granja.

## Mercado proveedor

El mercado proveedor constituye muchas veces un factor crítico para aquellos proyectos que tienen una dependencia respecto a la calidad, cantidad, oportunidad de la recepción, logística y costo de los materiales. En todo proyecto se deben conocer las alternativas de materias primas, sus costos, condiciones de compra, sustitutos, vida útil, lead time de proveedores, formas de recepción y almacenamiento, etcétera. Es importante asegurar la disponibilidad futura de los insumos y conocer las variables que podrían afectar el normal abastecimiento. Para la industria avícola los principales proveedores son los productores de alimentos balanceados para ponedoras y quienes fabrican los maples. Al analizar este mercado se recolectó la siguiente información:

MATERIA PRIMA/INSUMO	PRECIO	LOCALIZACIÓN PROVEEDOR
Alimento	\$92 el kg	Crespo, Entre Ríos
Maples	\$15 el maple	Santa Fe
Gallina	\$600 el animal	Buenos Aires

## Mercado distribuidor

Los huevos son alimentos perecederos, de manera que para su almacenamiento y transporte deben utilizarse vehículos habilitados por SENASA y debe identificarse el día en el cual se produjeron ya que tienen 30 días para su consumo desde su producción.

En la cadena de suministro de alimentos, es imprescindible disponer de un proveedor de transporte y almacenamiento experto y habilitado, que disponga de la tecnología y la experiencia necesarias para garantizar la correcta trazabilidad de la mercancía en todo momento.

En este punto es importante determinar la logística de entregas que garantice la recepción oportuna de los productos al consumidor ya que un retraso mínimo puede ocasionar pérdidas enormes a la empresa.

Se debe coordinar la distribución con anticipación ya que es imprescindible contar con vehículos que cumplan con las normas de sanidad y estén habilitados para el transporte de productos alimenticios que requieren temperaturas específicas e higiene alimentaria para transportar este tipo de productos.

Los costos de distribución son un factor determinante para “formar” el precio al que llegará el producto al consumidor y por eso se deben tener en cuenta a la hora de evaluar si se terceriza el servicio, o si la distribución será con vehículos propios.

Inicialmente la distribución será a un radio de 80 km utilizando una camioneta propia con GNC y para distancias mayores, por medio de servicio de fletes - comisionistas intermediarios, Se cobrará un 6 % de flete.

## Estrategia comercial

En la estrategia comercial que se desarrolle para el proyecto se deberán analizar cuatro decisiones fundamentales, estas se refieren al producto, el precio, la promoción y la distribución. Cada uno de estos cuatro elementos estará condicionado, en parte, por los tres restantes. Por ejemplo, el precio, la distribución y promoción elegida dependerá directamente de las características del producto.

A continuación, se explican las características a tener en cuenta en las cuatro decisiones:

- 1) *El Producto*: con el estudio de mercado se trata de determinar tanto sus especificaciones técnicas como sus atributos (marca, tamaño, tipo de envase, etc.).

En la determinación de la estrategia comercial, el Ciclo de Vida del producto, ayuda a identificar parte de ese comportamiento esperado.

En la mayoría de los casos se reconoce un comportamiento variable que responde aproximadamente a un proceso de 4 etapas: Introducción, Crecimiento, Madurez y Declinación.

Este ciclo es importante para determinar qué posibilidades de ventas reales tiene el producto basándose en la evolución de ventas de la competencia o de otros artículos similares.

Los demás atributos requieren un análisis más exhaustivo que el ciclo de vida.

- La marca: que además de un nombre es un signo, logotipo o cualquier forma de identificación, puede llegar a ser determinante en la aceptación del producto, ya que una marca difícil de pronunciar o que no identifique una cualidad del producto, entre otras variables, puede que no sea fácil de identificar y recordar y, por tanto, no sea utilizada por el consumidor potencial. Al evaluador del proyecto, más que determinar el nombre de la marca, le interesa el precio que una empresa especializada cobrará por el diseño de ella, su logotipo y presentación en todos los medios de difusión y comunicación que contratará la empresa creadora del proyecto; carteles, membretes, sobres de correo, etc.

- El Envase: es fácil de apreciar que el envase, además de su cumplir con su función de contener y proteger el producto también tiene un objetivo promocional, que busca que se diferencie de otros productos, por medio de su forma, color, tamaño, texto del mensaje o uso.
- El Tamaño: hoy las empresas analizan con mucho cuidado este aspecto del producto tratando de lograr la mejor relación costo - beneficio.

2) *El Precio*: es el aspecto más importante en la determinación de la rentabilidad del proyecto ya que determinará en último término el nivel de ingresos.

Las condiciones de venta son fundamentales en la forma que adquiera el flujo de ingresos. Por ejemplo: deberán definirse las condiciones de crédito, el porcentaje de cobro al contado, el plazo del crédito, el monto de las cuotas, la tasa de interés implícita en las cuotas, los descuentos por pronto pago, por volumen, etc.)

La definición del precio de venta debe conciliar diversas variables que influyen en el comportamiento del mercado. En primer lugar, está la demanda asociada con distintos niveles de precio; luego, los precios de la competencia para productos iguales y sustitutos y, por último, los costos.

3) *Los canales de distribución*: también tiene importancia al definir la estrategia comercial, quizás no tanto por el efecto directo en los flujos de caja, como por los efectos indirectos que tiene sobre ellos.

Muchas veces se analiza la relación entre precio y demanda sin incluir el efecto (sobre el precio al que recibe el producto el consumidor) que tienen los márgenes que cada intermediario agrega al precio para cubrir sus costos de la intermediación y la utilidad que percibirá por ella.

El problema de esta variable consiste en que cada canal de distribución tiene asociados costos y volúmenes de venta normalmente distintos.

En la decisión del canal distribución debe tener participación la empresa en su conjunto ya que esta decisión tendrá en cuenta capacidad de producción, costos administrativos disponibilidad de recursos, composición del flujo de caja etc.

4) *El sistema de promoción:* muchas veces los realizan empresas contratadas y otras el propio encargado del estudio de mercado. Si es así, no debe olvidarse que el objetivo es cuantificar su costo, más que definir el sistema en sí.

Cada alternativa de promoción lleva asociados costos y beneficios diferentes que deben, en todos los casos, compararse para elegir la mejor de las alternativas.

Uno de los métodos más usados para determinar el costo en publicidad es el de definir un porcentaje sobre las ventas esperadas.

## Conclusiones estudio de mercado

- Se detecta la necesidad de crear una marca: nombre más logo donde la gente pueda relacionar la marca al producto y todo lo que hay detrás del proyecto; la Agroecología.



- Surge la necesidad de dar a conocer la marca - proyecto - producto, por lo que se ve necesario contratar a un Community Manager que realice dicha tarea.



**HUEVOS DE GALLINAS LIBRES**

BIENESTAR ANIMAL  
(LIBRES DE JAULA)

PRODUCTO SALUDABLE

PRODUCCIÓN SUSTENTABLE

 **Nature huevos pastoriles**  
 Naturehuevospastoriles  
 3434060422

- Difundir y dar a conocer más el producto y los beneficios de consumir el mismo.

Tip informativos

# Consumo responsable

El huevo de gallina de pastoreo se observa una mayor concentración de VITAMINAS, OMEGA3 Y CAROTENOS, y una menor concentración de colesterol y grasas.

Ya los probaste? Nuestras gallinas estan a campo, cuentan con una casilla (gallinero móvil), en el cual se refugian y duermen... Su alimentación se basa en pastura, granos y bichitos que pueden recolectar. Logrando un huevo de mayor calidad.

**NATURE HUEVOS PASTORILES**

BIENESTAR ANIMAL

GALLINAS LIBRES DE JAULAS

Producto saludable, producción agroecológica

Consultanos precios y envíos.

- Promover visitar el establecimiento.



## ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

El proyecto, en su etapa de estudio, está sujeto a un conjunto diverso de factores de localización que actúan otorgando ventajas o desventajas, según el atributo que se analice, para determinados lugares geográficos en comparación con otros. El componente final de esos factores de localización determinará un emplazamiento que optimiza los costos operativos y que, por lo tanto, es el más indicado para localizar el proyecto. Debe advertirse, sin embargo, que gran parte de estas fuerzas son difíciles de cuantificar y por ello la decisión sobre localización está sujeta siempre a apreciaciones cualitativas que la realidad luego puede desmentir.

Otro aspecto de la cuestión es que la definición de la localización no está en muchos casos desligada del problema de determinar el tamaño o capacidad óptima del proyecto. Particularmente para el caso de algunos proyectos industriales existe la posibilidad de construir una planta que abarque un área de mercado de gran extensión o bien construir varias plantas/centros de distribución más pequeños distribuidos en el mismo ámbito geográfico que cubra cada una de ellas una parte más restringida de la demanda. Esta relación entre tamaño y localización ha determinado que muchos analistas del tema lo hayan abordado de forma conjunta

Así y de acuerdo con el Manual de Proyectos de Naciones Unidas, se presenta a continuación los principales elementos de juicio que deben considerarse para definir la localización:

1. Suma de los costos de transporte de materia prima, insumos, materiales, y productos terminados. (Cercanía de las fuentes de abastecimiento y del mercado). Factor fundamental para decidir la localización. Hay casos sin problemas, pero normalmente si ocurren cuando las zonas consumidoras no coinciden con las proveedoras. Así existen empresas orientadas a los insumos y otras orientadas al consumo. Influye fundamentalmente a la relación peso -tarifa- distancia a recorrer para determinar el costo

del flete. Se complica más el tema cuando se utilizan varias materias primas dispersas. Lo mismo ocurre con el mercado consumidor.

- a. Materias primas y mercado disponibilidad; precio; condición de venta; costo de transporte.
  - b. Mano de Obra: calificación; nivel de salarios; cantidad; conflictos político - gremiales.
  - c. Costo de vida: precio de los bienes de consumo en relación con distintos emplazamientos.
  - d. Energía: (energía eléctrica y combustibles). En principio no es un factor limitativo de la localización porque aun cuando no haya energía se puede generar en forma particular pero lo que importa es el costo.
  - e. Agua: (cantidad disponible y calidad).
2. Disponibilidad y costo relativo de los recursos humanos. Hay zonas que tienen mano de obra más barata que otras no sólo en términos absolutos sino en términos relativos en cuanto a mano de obra capacitada en la propia zona.
  3. Costo, disponibilidad y características de los terrenos e instalaciones (inversión).
  4. Facilidades administrativas y comerciales. Se refiere al suministro que exigen los empleados del proyecto. Si se ubican en zonas alejadas sin bancos, oficinas públicas, etc. habrá que adecuar los medios de comunicación con los consiguientes costos para el proyecto.
  5. Tratamientos de desechos y cuidado del medio ambiente.
  6. Aspectos tributarios y legales; legislación laboral.
  7. Característica de la "atmósfera industrial" (infraestructura "soft").
  8. Condiciones de vida y clima (ambientales).
  9. Facilidades educacionales y recreativas.

La localización adecuada de la empresa puede determinar el éxito o fracaso de un negocio, por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no solo a los criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso, de preferencias emocionales. Con todo ello, sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

La localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible.

Para la correcta elección de la ubicación de la empresa no solo se debe focalizar la atención en el factor económico sino en otros estratégicos que pueden marcar la diferencia de una ubicación a otra.

Por ello, la decisión de dónde ubicar el Proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales, e incluso, de preferencias emocionales. Con todos ellos, se busca determinar aquella localización que maximice la Rentabilidad y Factibilidad del Proyecto.

LA FACTIBILIDAD; porque deberá elegirse dentro de todas las posibles alternativas de localización, aquellas que sean más accesibles para el proyecto y LA RENTABILIDAD; porque la mejor localización para el proyecto será la que permita lograr el mejor resultado económico.

Es necesario definir dos etapas:

1. La Macro-localización; ésta se trata de definir un ámbito zonal o regional limitado, por ejemplo, una ciudad o departamento.
2. La Micro-localización; ésta segunda etapa trata de determinar con precisión en qué dirección exacta se ubicará el proyecto.

La primera es donde se trata de definir un ámbito zonal o regional limitado, por ejemplo, una ciudad o partido, mientras que la segunda, se trata de determinar con precisión en qué dirección exacta se ubicará el proyecto.

## Macro localización

El emprendimiento se instalará en la ciudad de Crespo, departamento Paraná, provincia de Entre Ríos.

La misma posee, en casi toda su extensión, un clima templado, lo que significa que las temperaturas no son ni muy altas en verano ni muy bajas en invierno. En cuanto a las lluvias son suficientes, aunque a veces existen períodos de sequía y otras veces de lluvias abundantes. A su vez, podemos aclarar que la provincia se caracteriza por ser una llanura, donde los vientos “barren” la misma en su totalidad, ya que no encuentran obstáculos de relieve en su recorrido, y según donde soplen, los mismos influyen de diferentes maneras en el estado del tiempo.

La provincia de Entre Ríos cuenta a su vez con diversos recursos naturales. Entre ellos podemos nombrar el río Paraná, como recurso muy valorado porque el agua que provee se aprovecha para uso doméstico, riego de los cultivos, actividades industriales, como fuente de alimentos, para realizar actividades deportivas y recreativas, y para generar energía. Entre otros de sus recursos podemos nombrar buenos suelos, rica vegetación, fauna variada, ríos navegables, abundante cantidad de aguas termales.

Atendiendo a la distribución de la población podemos afirmar que, en algunas partes de la provincia, viven más personas que en otras. Esto sucede porque las cabeceras de departamento empezaron a atraer a las personas que vivían en las zonas rurales y en las zonas urbanas del centro y norte de la provincia, como ser Paraná y Concordia. Pero en las zonas rurales las personas desarrollan actividades como la avicultura, la cunicultura, la agricultura, la ganadería y la actividad forestal. Los establecimientos más grandes son trabajados por grandes productores, dueños de la mayor cantidad de tierras, mientras que los pequeños productores poseen una parte mucho menor.

La mayor parte de las tierras se dedica a la ganadería, ya que es una de las principales y más tradicionales actividades, sobre todo la cría y engorde del ganado vacuno. La avicultura

es otra actividad fuerte en la región, donde se cría aves y tiene como propósito la producción de huevos y pollos parrilleros. Permite el desarrollo de fábricas, de alimentos balanceados, de bebederos y jaulas, y de frigoríficos dedicados a procesar los pollos.

La ciudad de Crespo se encuentra al oeste de la provincia de Entre Ríos y se ubica en la convergencia de límites de tres departamentos: Paraná, Diamante y Nogoyá.

La geografía se caracteriza por suelos suavemente ondulados y con pendientes poco acentuadas, sin presencia de cursos de agua caudalosos, pero con arroyos de estrecho cauce. El más importante, el Arroyo Crespo, tiene su cuenca en la ciudad. Además, presenta clima templado pampeano.

Por su ubicación geográfica, Crespo se encuentra, por la Ruta Nacional N° 12, a una distancia de cuarenta (40) Km de Paraná, la ciudad capital provincial; a treinta y cinco (35 Km), de la ciudad de Diamante, ubicada en el margen del río Paraná y que cuenta con un importante puerto de aguas profundas. Del mismo modo, dista a 170 km de Rosario por el Puente Rosario-Victoria y a 450 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a través del Puente Zárate-Brazo Largo.



## Micro localización

En el límite de la zona urbana con la rural, de la localidad de Crespo, en el Establecimiento "El Abrojo", situado en las coordenadas de ubicación: Latitud: - 32° 1'16.27"S - Longitud: - 60°19'37.65"O





## Ventajas y desventajas de la localización

La ubicación óptima de la empresa está sujeta a un conjunto diverso de factores de localización que actúan otorgando ventajas o desventajas, según el atributo que se analice, para determinados lugares geográficos en comparación con otros.

### Ventajas

1. Disponibilidad y costo de mano de obra. Crespo cuenta con una oferta académica relativamente buena y amplia, dentro de las cuales se puede encontrar:
  - Seis escuelas secundarias con orientación económica, técnica y humanística.
  - Tres institutos, uno con orientación a la formación de docentes, otro que ofrece tecnicaturas en electromecánica, gestión y maestro mayor de obra, y el último tecnicatura en granja y producción y en planeamiento industrial.
  - Una sede de la Facultad de Ciencia de la Gestión con formación académica en Lic. en Administración de Empresas y Lic. Cooperativismo y Mutualismo.
  - Crespo se encuentra a 40 km se encuentra la Ciudad de Paraná, a 12 km se encuentra la localidad de Libertador San Martín.

- El costo de la mano de obra no tiene diferencia con respecto a otras provincias, ya que las empresas remuneran a los empleados en función a la escala salarial regida por el convenio colectivo de trabajo al que está adherido.

2. Facilidades administrativas y comerciales. El lugar cuenta con bancos, correo, SENASA y otras oficinas públicas que contribuyen a la actividad administrativa que llevan a cabo los emprendedores.

3. Cercanía con el mercado consumidor. La ubicación del emprendimiento permite una mayor llegada al consumidor ya que se encuentra localizada dentro de una de las provincias del mercado, además cuenta con el acceso a rutas nacionales que facilitan el abastecimiento con rapidez.

4. Disponibilidad de rutas y caminos. Crespo se encuentra ubicada en el vértice del cruce de dos rutas esenciales para el tránsito del MERCOSUR: la Ruta Nacional N° 12 y la Ruta Nacional N° 131, sumada la importante infraestructura vial cercana: Túnel Subfluvial Hernandarias, complejo vial Rosario-Victoria y los puentes internacionales Libertador San Martín (Guaqueguaychú-Fray Bentos), José G. Artigas (Colón-Paysandú) y Represa de Salto Grande (Concordia-Salto), que garantiza su vínculo tanto con ciudades del resto del país, como así también con países limítrofes.

5. Disponibilidad de espacio para ampliación. Los emprendedores disponen de un amplio predio para una eventual ampliación si fuera necesario.

6. Crecimiento constante de producción. Las principales actividades productivas además de la avícola, la constituyen la agrícola, la de cerdos, los tambos, el cultivo y procesamiento de hortalizas y aromáticas y todas las industrias agro alimenticias, metalúrgicas, de equipamiento y servicios, existiendo actualmente más de 200 empresas de distintas dimensiones y actividades instaladas. El resultado de este crecimiento hizo de la ciudad un centro de comercialización de excelencia elegido desde distintos puntos de la región para realizar todo tipo de transacciones.

7. Acceso a medios de comunicación y promoción. Contribuyen a toda esta dinámica tres bancos, siete emisoras de FM, dos periódicos de distribución provincial, dos canales de video por cable y uno por aire.

### **Desventajas**

1. No es propio el campo. La instalación del gallinero de producción, se encuentra en un campo que no es propiedad del productor, sino que es un campo familiar.
2. Muchos establecimientos avícolas en la zona. En la historia económica de la ciudad, podemos resaltar que, la importancia de la cría y comercialización de aves, es una de las principales fuentes de trabajo, pero esto trae de negativo la dificultad de tener emprendimientos avícolas agroecológicos, ya que la oferta de los otros huevos es más accesible al público.
3. Lejanía con potenciales consumidores.
4. No hay incentivos económicos - tributarios. Desde el sector privado y/o municipal no se cuenta con propuestas de incentivos económicos para estos pequeños productores, como tampoco se provee de beneficios tributarios.

## **CONCLUSIÓN ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN**

Luego de haber analizado las consideraciones que deben tenerse en cuenta para la selección del lugar indicado para la instalación y haber evaluado los ventajas y desventajas que se presentan en este proyecto en concreto, se considera que la ubicación elegida es indicada para comenzar el proyecto, ya que, si bien existen desventajas, las mismas pueden ser neutralizadas.

## ESTUDIO TÉCNICO

El proyecto en análisis corresponde a una empresa familiar de producción agrícola-ganadera que desea incursionar en agroecología, produciendo huevos de gallinas libres. Comenzaría con una producción de promedio de 585 huevos diarios con 650 gallinas. Los emprendedores se encuentran en la localidad de Crespo, Entre Ríos. A continuación, el detalle de las proyecciones productivas estimadas para la evaluación del presente proyecto.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Total huevos</b>	213525	192173	172955	155709	139941
<b>Total maples</b>	7020	6318	5686	5118	4606
<b>Total cajones</b>	702	632	569	512	461
<b>Gallinas</b>	650	585	526,5	474	426

PRODUCCIÓN	Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Diaria huevos</b>	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585
<b>Mensual huevos</b>	17550	16200	16200	16200	16200	16200	16200	16200	16200	16200	16200	16200
<b>Maples diaria</b>	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
<b>Maples semanal</b>	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5	136,5
<b>Maples mensual</b>	585	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
<b>Cajones diaria</b>	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
<b>Cajones semanal</b>	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65
<b>Cajones mensual</b>	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5

## Planificación

La viabilidad técnica busca determinar si es posible, física o materialmente, “hacer” un proyecto, determinación que es realizada generalmente por los expertos propios del área en la que se sitúa el proyecto. En algunos casos, el estudio de esta viabilidad puede llegar, incluso, a evaluar la capacidad técnica y el nivel de motivación del personal de la empresa que se involucraría en el nuevo proyecto. No se puede asumir que, por el hecho de que la empresa está funcionando, es viable técnicamente hacer más de lo mismo.

Hay dos formas de comenzar:

1. Comprar la pollita bebé de un día y hacer la recría. Para esto será necesario hacer dos meses de crianza en algún galpón donde se le suministre temperatura adicional de la misma manera que se describió con los pollos de engorde. Luego de estos dos meses, se puede seguir la recría en las mismas jaulas descritas para los pollos parrilleros hasta la edad de cuatro meses y medio, momento en el que rompen postura y las tenemos que trasladar al gallinero. También se puede hacer esta recría en algún galpón con acceso a un patio de pastoreo o un gallinero anexado a este fin.

- Ventajas: desde pequeñas, las aves se adaptan al pastoreo y no es necesario amputar el pico.

- Desventajas: el trabajo que se debe hacer en la recría y las muertes que se pueden dar durante esa etapa.

Será necesario dar un alimento especialmente formulado con cantidades adecuadas de proteína para que las aves tengan un buen desarrollo corporal, sobre todo su sistema óseo que luego será clave en la etapa productiva.

2. Comprar la gallina recriada. Estas se adquieren después de cuatro meses y medio, próximas a romper postura. En general, entre los cinco y seis meses romperán la postura, de manera que van directamente al gallinero donde vivirán en su etapa productiva.

Se considera que un grupo de pollitas rompe postura cuando el 5% de estas ya están poniendo huevos.

- Ventajas: muy baja mortalidad y se comienza a producir sin tener que esperar la fase de recría, además de evitarnos todo el trabajo que da la misma.
- Desventajas: estas gallinas suelen venir despicadas (se les corta la punta del pico) lo que es desfavorable porque para el sistema en pastoreo el pico les sirve para escarbar y buscar insectos. Además, si la recría fue hecha en jaulas, los primeros días se pueden sentir extrañas al estar libres y sea necesario un periodo de adaptación Sumando a que es un poco más costoso comprarlas de esa edad.

Según la raza utilizada, las gallinas que producen bajo sistemas libre pastoreo, tienen una vida útil de entre tres y cuatro años. Siempre y cuando no se use luz artificial y se les respeten sus ciclos naturales de postura y muda de plumas.

En este proyecto se utilizarán gallinas recriadas de la raza Dekalb Brown.



## Acostumbramiento al gallinero y a la red eléctrica

Apenas se introducen las gallinas en el gallinero móvil, puede suceder que algunas no quieran entrar y duerman debajo. Por eso, es necesario tomarse el trabajo de ir todas las noches durante los primeros diez o doce días para subir las gallinas que no lo hagan solas. Si se acostumbran a dormir debajo de la casilla y no adentro, luego será difícil romper ese hábito. Los primeros días se puede colocar la comida arriba del gallinero para lograr que las gallinas suban. Una vez que se acostumbren lo harán durante toda la vida. Como cualquier otra especie, las gallinas deben aprender a respetar el eléctrico. Según el tipo de gallina que se incorpore, se deberán hacer los siguientes manejos:

- Gallinas de recría propia. En la recría, cuando están en las jaulas móviles o galpón de recría, es importante enseñarles a respetar el eléctrico. Para esto se puede colocar una red alrededor de la jaula o galpón, y abrir la puerta para que puedan salir e interactuar con la red. Si de chiquitas la conocen, la respetarán y no hará falta hacer ningún manejo adicional.
- Gallinas recriadas que se incorporan al sistema. Si se opta por la opción de comprar gallinas ya recriadas, será necesario recortarle la punta de las alas para que no vuelen y la pasen por encima. Una vez que el eléctrico las patee un par de veces lo respetarán y no será necesario volver a recortarles las alas.
- Gallinas que no respetan la red. Son las famosas "gallinas mañeras" siempre que pueden se salen del potrero. Es importante identificarlas y recortarles las alas para que no puedan volar sobre la red. De esta manera, se evitará que las otras gallinas aprendan a imitarlas.

## **Incorporación de nuevos lotes de ponedoras**

Las gallinas son extremadamente territoriales y tejen una estructura social muy marcada. Algunas son dominantes y otras, sumisas. Por eso, no es algo menor el momento en el que tenemos que agregar a nuestro grupo nuevas gallinas de reposición o aumentar la producción.

Si incorporamos al grupo las gallinas sin un trabajo previo, estas se pelearán y lo más probable es que haya gallinas lesionadas o incluso muertas. Si se lastiman y sangran, las otras gallinas buscarán picotear sobre la herida y ocasionará más problemas, por eso al momento de incluir gallinas nuevas recomiendo los siguientes manejos.

Si se incorporan gallinas nuevas al gallinero deberán estar en una jaula que se pondrá dentro del potrero y al lado del gallinero por aproximadamente una semana para que las otras las identifiquen y se conozcan con la jaula de intermediaria. Una vez que hayan socializado durante una semana se las largarán con el resto.

En caso que persistan los problemas de jerarquía una opción muy buena es la de agregar gallos para que rompan la dominancia. Los gallos siempre se comportan como dominantes por lo que al sumarlos las gallinas no se pelearán entre ellas.

Cabe mencionar que cada vez que se agreguen nuevas gallinas deberán ser identificadas con un anillo todas del mismo color con el fin de saber la edad de cada lote. Lo más sencillo para esta identificación es colocar un precinto arriba de la garra. También se pueden comprar anillos numerados que se adquieren en una veterinaria.

El momento de largar las nuevas gallinas al gallinero deberá ser siempre por la noche, cuando las demás estén dormidas, de esta manera al día siguiente cuando se levantan, verán a nuevas compañeras ya dentro del gallinero y de esta manera no se ocasionarán problemas serán menores. **NUNCA SE DEBE SOLTAR NUEVAS GALLINAS DURANTE EL DIA.**

## Composición de la pastura

Cualquier tipo de pastura o hierba sirve y las gallinas lo agradecerán. El mejor forraje siempre es el que tenemos disponible y nunca deberá ser una excusa para no comenzar. Como orientación, mientras más políptica sea la pradera, mejor resultado tendremos, ya que cuanto más variada la dieta, mejor será la salud y la calidad de los huevos producidos.

A ustedes les gusta comer una ensalada. ¿solo de lechuga? O les gusta que tenga lechuga, remolacha, zanahoria, rúcula, pues la gallina piensa igual. Mientras más diversificada la dieta, mejor será su salud y mejor la calidad de los huevos producidos.

En lo posible debe haber leguminosas ya que aportan proteína y calcio lo cual es de gran importancia y mejorará notablemente el color, sabor y calidad de los huevos.

Si no hay leguminosas, se puede incorporar alfalfa, Lotus, vicias o tréboles.

La alfalfa (medicago sativa) es un excelente pigmentante de los huevos y les transfiere gracias a los carotenoides y xantofilas, un color sumamente intenso en su yema.

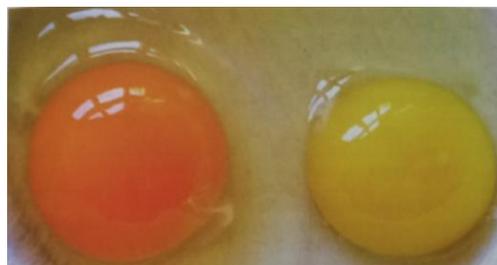


## De la hierba al huevo

Las hierbas en general tienen alto contenido de carotenoides y estos son un pigmentante natural muy bueno, por eso los huevos de pastoreo tienen un color naranja intenso en su yema, Pero lo que cambia no sólo es la parte organoléptica, también la consistencia y la composición. A continuación, se presenta un cuadro comparativo de huevos de gallinas en pastoreo vs huevos de gallinas en sistemas convencionales.

	CONVENCIONAL	PASTOREO
Vitamina E	0,97 mg	7,37 mg
Vitamina a	487 IU*	763 IU
Beta-caroteno	10 mcg	76,2 mcg
Omega 3s	0,022 g	0,71 g
Folate**	47 mcg	10,200 mcg
Colesterol	423 g	292 mg
Saturated Fat	3,1 g	2,31 g
* International Units. **Especially critical for pregnant women <sup>3</sup>		

En los huevos de gallinas de pastoreo se observa una mayor concentración de vitaminas, omega 3 y carotenos, y una menor concentración de colesterol y grasas, a su vez que estas grasas son beneficiosas para el organismo humano.



*A la izquierda huevo de pastoreo y a la derecha de gallinas en jaulas.*

<sup>3</sup> Cuadro tomado de la página de Polyface farm

La imagen lo dice todo. No hay nada más delicioso que un huevo frito o un revuelto de huevos de pastoreo: su sabor es único e intenso, y es una proteína muy completa de la más alta calidad.

## Alimentación de las gallinas

Algo realmente interesante de un sistema de producción de huevos de gallinas en libre pastoreo es el gran porcentaje de la dieta que el productor se puede ahorrar.

Según la raza, las gallinas en jaulas consumen entre 120 y 140 gramos de alimento por día. Las gallinas en pastoreo consumen entre 60 y 80 gramos diarios, lo que representa una disminución del 50% en los costos de alimento.

El utilizado para nuestro caso, será “Alimento balanceado completo para gallinas ponedoras” producido por Alimentos Balanceados NutriLAR, empresa perteneciente a una Cooperativa Regional que se encuentra ubicada en la misma localidad del emprendimiento y se llama La Agrícola Regional Coop. Ltda.

Los ingredientes que contiene el alimento son: maíz, sorgo, trigo, subproductos de trigo, P. de soja, P. de girasol, poroto de soja desactivado, gluten meal, ceniza de hueso y/o fosfato, bicálcico, conchilla, sal, oligoelementos, vitaminas hidrosolubles, vitaminas liposolubles, antioxidantes, secuestrante de micotoxinas, antimicóticos.

COMPOSICIÓN			
Proteínas	mín	15,00	%
Extracto Etéreo	mín	4,00	%
Fibra cruda	máx	5,00	%
Cenizas	máx	13,00	%
Humedad	máx	13,00	%
Calcio	mín	3,50	%
Calcio	máx	4,00	%
Fósforo disp.	mín	0,37	%
Fósforo total	máx	0,70	%

Es importante pesar periódicamente a las gallinas para verificar que su peso sea el adecuado: nunca debe ser superior a 2,4 kg (en ponedoras livianas) ya que el exceso de grasa envía una señal al cerebro que provoca que las gallinas dejen de poner. Además, gallinas muy gordas pueden depositar grasa en el oviducto y luego el huevo no puede salir, ocasionando prolapso de cloaca o muerte de la gallina.

La conchilla es una importante fuente de calcio. Si bien se adiciona este ingrediente en el alimento, se recomienda que las gallinas siempre tengan un pequeño comedero con conchilla a disposición, ya que la cáscara del huevo consume una gran cantidad de calcio de la gallina y si se descalcifican merman su producción y hasta corren el riesgo de muerte.

El calcio es el elemento esencial de las estructuras del cuerpo (músculos, huesos, tendones) y huevos (cáscara). Tener calcio ad libitum no modifica el esquema de costos y nos asegura una correcta disponibilidad de calcio en nuestras gallinas y que ellas solas mantengan un correcto balance de calcio. Si no se consigue conchilla, se puede proporcionar carbonato cálcico granulado. Cada 10 días se puede proveer a las gallinas de arena gruesa. Se puede desparramar un poco sobre el área de pastoreo, ellas ingerirán la arena y la almacenarán en su estómago muscular. Las gallinas tienen dos estómagos, la molleja y el estómago glandular. Comen piedritas para almacenar en la molleja que es el más musculoso de los dos estómagos, gracias a sus fuertes constricciones musculares y a las piedritas, pueden moler los granos que ingieren y el resultado de esto pasa al estómago verdadero o glandular, que es donde se realiza la digestión propiamente dicha. En resumen, la arena sirve para ayudar en la molienda y digestión de los granos ingeridos. Esta práctica ayuda a mantener la salud y la calidad de vida de las aves.

## Manejo del pastoreo

Como con cualquier otra especie, para hacer un correcto pastoreo, se deben respetar los tiempos de descanso y ocupación de pasto.



En el pastoreo con gallinas unas de las herramientas más útiles son las redes eléctricas. Son como redes de fútbol, pero electrificadas y traen las varillas para clavarlas incorporadas, la altura mínima que deben tener es de 1,2 m. Al comprarlas, es importante verificar que no sean redes para ovinos, ya que su altura es menor y tienen un entre mallado más grande por donde las gallinas se pueden escapar.

Los potreros para gallinas se arman con redes electrificadas móviles. Una vez que las gallinas han pastoreado el potrero delimitado por las redes electrificadas, el gallinero será trasladado a otro sector donde se armará un nuevo potrero. Estas redes son herramientas indispensables, ya que están muy bien diseñadas y son fáciles de armar y desarmar. Usualmente, miden 50 m de longitud y tienen las varillas incorporadas cada 3 m; se pueden conectar tantos tramos de 50 m como se necesiten. Para electrificar estas redes, lo más adecuado es usar un electrificador solar compacto, donde está totalmente integrado el panel solar, la batería 12v, el boyero electrificador y un soporte pivotante, que los hace muy cómodos para trasladar junto con las redes. Incluso puede montarse sobre el gallinero y luego conectarlo a las redes.

Para no tener demasiada descarga por el pasto en las hebras inferiores de la red se puede desmalezar con una moto guadaña el sector donde se va a colocar la red; otra opción es pisar con una camioneta o tractor el lugar de colocación para aplastar el pasto.

Cuando tengamos que hacer un cambio de potrero no hace falta sacar toda la red, una cara siempre permanece fija y se mudan las otras 3, de esta manera sólo moveremos dos estacas que tiran desde las esquinas y las otras quedan en el lugar tirando una cara del cuadrado.

Para colocar las redes de manera correcta se deberá clavar una varilla de hierro forrada en plástico en cada uno de los cuatro vértices del potrero. Estas varillas servirán para poder tensar la red hasta que quede bien tirante. También se puede poner una estaca con rienda en cada una tirando de una varilla de la red.

Cabe destacar que la red, además de contener a las gallinas dentro del potrero, cumple un rol fundamental en la defensa del gallinero contra los depredadores, ya que la corriente eléctrica los disuade. Este problema es algo no menor en las zonas cercanas a pueblos y ciudades.



## **Seguir a los rumiantes en la rotación**

En la naturaleza, es común que las aves sigan a los herbívoros en las rotaciones: ocupan el lugar ya pastoreado y consumen las larvas de los parásitos que se desarrollan en las heces de los herbívoros. Quienes hayan trabajado en ganadería seguramente habrán observado cómo se llenan de garzas y de pájaros los potreros en cuanto se sacan a los animales. Podemos usar a las gallinas para imitar este comportamiento natural y aprovechar toda esa proteína gratis que nos brindan las larvas de los parásitos. Al mismo tiempo, se está haciendo una desparasitación biológica ayudando a reducir el uso de desparasitarios comerciales sobre los bovinos.

El manejo que se realiza en estos casos es entrar a un potrero 2 o 3 días después de que salieron los bovinos, en este tiempo las larvas de las bostas alcanzan el máximo tamaño y pueden ser consumidas antes de que se conviertan en moscas o adultos.

Es increíble cómo las gallinas aprenden a escarbar las bostas y recolectar las larvas. Además, rompen y esparcen homogéneamente el estiércol bovino en las praderas. En las granjas agroecológicas, el trabajo duro lo realizan los animales.

De esta forma, usaremos los bovinos para cultivar y crear alimento de alta calidad para las gallinas, como las larvas a partir de las bostas bovinas. Estas son las interacciones sinérgicas que debemos fomentar utilizando la observación y el conocimiento aplicado. Por su parte, las gallinas ayudarán a desparramar las bostas bovinas de una manera homogénea en el temen haciendo que estas se incorporen de manera rápida en el suelo Para enseñarles a las gallinas escarbar las bostas, se puede inicialmente colocar maíz molido debajo o en su interior. Esto ayuda fomentar esta acción, una vez que aprenden lo realizarán solas y con gran voracidad Vale la pena destacar que es importante que los vacunos no hayan sido tratados con ivermectinas o derivados, ya que las gallinas rechazarán esas bostas. Además, esa droga es sumamente dañina para toda la biología del suelo.

## **Recicladoras por naturaleza**

Otra de las grandes funciones de las gallinas en las fincas es la de reciclar todo el material desperdicio, como restos de cocina, restos de faena, desechos de silaje de animales, heno, etcétera.

Si todos los hogares tuvieran un par de gallinas, se podría solucionar el problema de la basura orgánica: ellas podrían convertirla en huevos de alta calidad, de manera gratuita. En cualquier patio trasero se pueden tener algunas gallinas moviéndose por el césped en una estructura móvil. ¡Además, cortan el césped! Cerca del 60% de la basura que se produce es basura orgánica, que se deposita en basureros a cielo abierto y contamina gravemente el ambiente, todos esos restos podrían servir para alimentar a las gallinas. Tal vez no haría falta cultivar cereal si tuviéramos un buen manejo de estos residuos para alimentarlas. Las gallinas son omnívoras, no son granívoras, por lo que necesitan una dieta variada.

Una buena alternativa es consultar en su entorno a supermercados, panaderías, verdulerías y carnicerías sobre sobrantes que eliminen a la basura, estos son de gran utilidad para alimentar las gallinas y nos ahorran un costo a la vez que evitamos que este alimento termine en la basura. Con las gallinas se pueden convertir en huevos y en abono de alta calidad. También restaurantes y rotiserías suelen tener gran cantidad de comida que puede usarse para este fin.

## Cambios de potrero con el gallinero móvil

Para realizar esta tarea se siguen los siguientes pasos:

1. Por la noche, se encierran las gallinas; una vez que se esconde el sol, se cierran todas las puertas con el fin de que no se escapen por la mañana.

2. A la mañana temprano del día siguiente, se desarma el potrero móvil de redes.

3. A continuación, se engancha el gallinero con una camioneta o tractor y se mueve al nuevo espacio.

4. Una vez sobre el nuevo espacio, se vuelve a armar el potrero con las redes.

5. Finalmente, se largan las gallinas en el nuevo sector.

Uno de los momentos más gratificantes de esta actividad es cuando largamos a las gallinas en un nuevo potrero: salen volando y corriendo a buscar el pasto fresco, retozan de felicidad. Es importante que jamás perdamos la sensibilidad de entender cuando un animal está a satisfacción de tener un acuerdo justo con las gallinas porque, en última instancia, ellas son cuando está sufriendo. Quien maneje un sistema de producción de huevos en pastoreo tendrá la satisfacción de tener un acuerdo justo con las gallinas porque, en última instancia ellas son nuestras socias: a cambio de un poco de comida y pasto fresco, nos ofrecen huevos de la más alta calidad. Además de que trabajan todos los días, por lo que es nuestra obligación darles una vida digna y feliz.



También es posible trasladar el gallinero móvil con las aves afuera. Se lo debe mover muy lentamente y ellas lo seguirán al nuevo lugar. Pero se corre el riesgo de que alguna gallina se meta debajo de alguna de las ruedas y muera aplastada. Por eso, se recomienda la alternativa anterior.

Una vez que las gallinas estén en el nuevo lugar y con su nueva parcela armada con las redes eléctricas, se debe recorrer el potrero para corroborar que no haya cuevas de depredadores, principalmente armadillos (peludos) ya que estos cazan a las gallinas por la noche y las meten en sus cuevas. En el caso de que haya cuevas, se puede arrojar dos baldes con agua rápidamente y agarrar al depredador, luego largarlo fuera del sector de las gallinas.

Se debe aprender a tomar medidas que nos permitan convivir con los depredadores, ya que cumplen un importante rol dentro del ecosistema. Por eso, no hay que matarlos. Hay que trabajar en la prevención para no sufrir daños económicos, pero sin diezmar la población de estos animales.

Otra consideración es que al momento de mudarnos a un nuevo sector y en zonas de fuertes vientos siempre hay que colocar riendas con estacas en las cuatro esquinas de las casas. Estas estructuras al ser de gran tamaño corren el riesgo de ser volcadas y arrastradas ante ráfagas intensas. Con cuatro riendas con estacas clavadas el riesgo se neutraliza y evitaremos ver la inversión tirada por la borda ante una tormenta severa.



Para pastoreo de gallinas se recomiendan tiempos de ocupación de entre 5 y 7 días y, para ese tiempo de estadía, el área de pastoreo deberá ser de entre 4 y 5 m<sup>2</sup> por ave. Es normal que el día que se cambia la casilla de sector la postura baje levemente; por eso cambiando una vez a la semana no tendremos demasiados baches en la producción y es un tiempo que, dando el adecuado descanso, el pasto se recuperará de manera satisfactoria. La ocupación nunca debería ser mayor a una semana. También se pueden realizar ocupaciones más cortas achicando el área asignada por ave. En estos casos se deberá vigilar que no se ocasionen problemas sociales entre las gallinas: muchas veces al aumentar la presión de pastoreo y darle menos superficie se originan peleas.

### **Recolección y conservación de huevos**

La recolección de huevos se deberá hacer todos los días: una vez por día en el invierno y dos veces por día en el verano.

Generalmente, las gallinas ponen huevos durante la mañana, por eso se calcula que el 80% habrá puesto para el mediodía. Los horarios de recolección más adecuados son en el invierno por la tarde, alrededor de las 16 hs. cuando todas hayan terminado de poner y en el verano una primera recolección al mediodía y una segunda a las 16 hs.



Es conveniente recolectar los huevos ya en el mismo envase que luego se comercializarán para no tener trabajo extra.

Para hacer esta tarea más cómoda podemos comprar cajones hueveros canastos de plástico donde entran 6 maples de 30 huevos. Estos cajones facilitan el acopiado y el transporte de los huevos, y evitan que sufran roturas.

Una vez que se recolectan los huevos, se cuenta con unos 20 a 25 días para comercializarlos, lo ideal es hacerlo dentro de los 10 días, pero almacenados en un lugar fresco y oscuro pueden estar 20 días perfectamente. Deberían consumirse antes de los 30 días de su recolección.

### Consejos para la conservación

- No lavar los huevos, ya que la cáscara es muy porosa y puede facilitar la entrada de patógenos a su interior, además, sobre la cáscara tienen una sustancia antibacteriana que no debe ser eliminada, si algún huevo está sucio se puede pasar una lija bien fina para retirar la suciedad.
- Desechar los huevos que tengan la cáscara dañada. Almacenar los maples anotando su fecha de recolección para que no se mezclen los nuevos con los viejos.
- Almacenar en lugar fresco, oscuro y de muy baja humedad.

Una prueba sencilla para detectar si hay huevos en mal estado es sumergirlos en agua, si el huevo se hunde está en perfecto estado; si el huevo flota, está en mal estado y hay que descartar.



Es muy importante ser cuidadoso con respecto a este manejo, todo el esfuerzo puesto en la producción puede ser tirado por la borda si se entrega un producto en mal estado al consumidor.

## **Inversiones - Infraestructura utilizada**

Para hacer un correcto pastoreo y respetar los tiempos de ocupación y descanso del pasto se recomienda utilizar un gallinero móvil (chicken caravan). Este sistema permite que las gallinas pastoreen en distintos sectores, y tiene la gran ventaja de que no necesita limpiarse, ya que toda la bosta cae al suelo y fertiliza la tierra. Además, al mudar el gallinero de lugar periódicamente se corta el ciclo de las enfermedades, lo que se traduce en un sistema con excelente sanidad

## **Diseño del gallinero móvil**

Para que tenga movilidad, el gallinero se arma sobre una casilla. Su tamaño se relaciona con la cantidad de gallinas que se quieran alojar en él. Al diseñarlo, se deben tener en cuenta los metros necesarios para ubicar la cantidad de percha y de niales adecuados para el número de gallinas deseado.

Hay que tener en cuenta que la gallina sólo usa el gallinero para dormir y poner los huevos; el resto del día anda libre en el campo pastoreando. Es por eso que los m<sup>3</sup> del gallinero no tienen demasiada importancia, siempre que se les provea de las perchas y los nidos adecuados.



Interiores: el piso debe ser de reja o malla. Lo más adecuado es usar malla de construcción de 5x5 cm, este tamaño permite que las gallinas caminen bien y que los excrementos caigan al suelo.

Arriba del gallinero hay que montar las perchas, donde duermen las gallinas. Estas deben tener las siguientes características:

- Ser de madera o de algún material que no se enfríe o caliente demasiado.
- Lo ideal es hacerlas con listones de madera de 5 cm de ancho por 2.5 cm de espesor y cepillar los bordes superiores para que no lastimen las garras de las gallinas.
- Se deben proveer no menos de 15 cm de percha por gallina. Esto incluye la percha de acceso ubicada frente a los nidos.
- Las aves tienen que poder acceder a las perchas de noche y de día. • Deben estar elevadas un mínimo de 40 cm respecto al piso de la casilla.
- La ubicación de las perchas debe evitar ensuciar a las gallinas que están debajo, en lo posible deben evitarse perchas a distintas alturas, ya que las gallinas lucharán por ir todas a la de más arriba y ocasionará problemas de jerarquías. Lo ideal es que estén todas a la misma altura.
- No es recomendable que sean redondas ya que pueden provocar pododermatitis.



Los otros elementos clave dentro del gallinero móvil serán los nidales se pueden comprar hacer de manera casera con baldes, bidones o algún otro tipo de cajón. Algunas recomendaciones a tener en cuenta:

- Se deben proveer nidos individuales, como mínimo un nido por cada 5 o 6 gallinas.
- El sustrato de los nidos debe ser relleno semanalmente (más o menos, dependerá del tipo de material) y reemplazado o limpiado cuando sea necesario para mantener un ambiente saludable. Lo ideal es rellentarlos con paja de fardos, esto hace que los huevos salgan bien limpios de los nidos.
- El interior de cada nido debe tener las siguientes medidas: 28 x 30 x 40 cm (fondo x ancho x alto). Si se hacen más grandes se corre el riesgo de que las gallinas los usen para dormir y los ensucien, además que se encluecarán más.



Los nidales se ubicarán todos del mismo lado para que la extracción de los huevos pueda realizarse desde el exterior.

Distanciadas a 30 cm una de la otra se encuentran las perchas, que vale recordar que se deben asegurar 15cm lineales por gallina además de que estén elevadas a un mínimo de 40-50 cm sobre el piso.

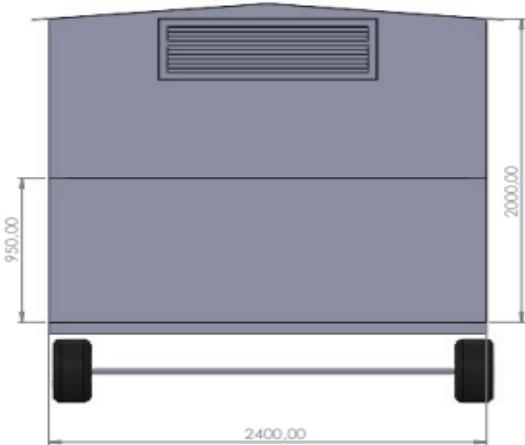
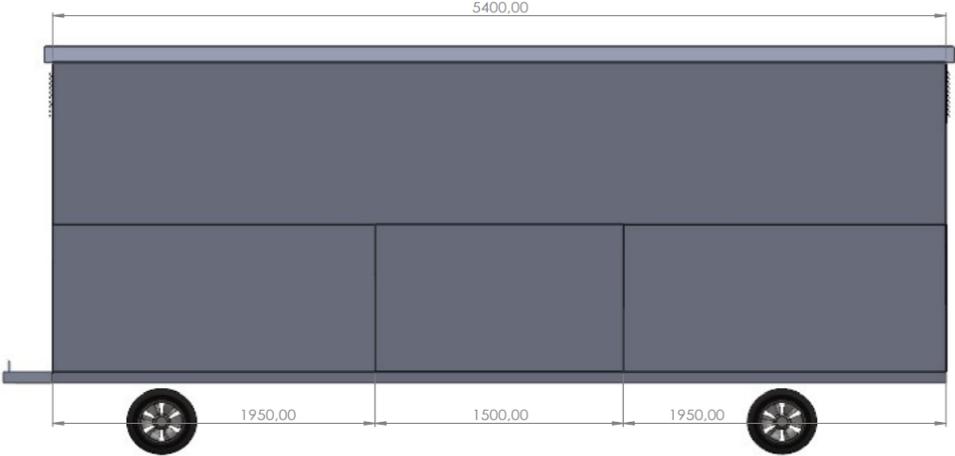
Es importante que en verano se las deje siempre abiertas y en invierno se puede poner una lona del lado de afuera (una para cada ventana) con el objetivo que no haya corriente de aire frío sobre las gallinas.

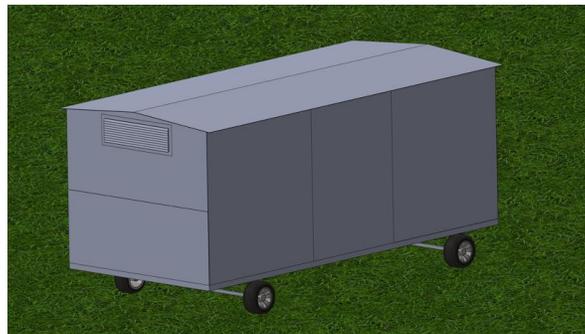
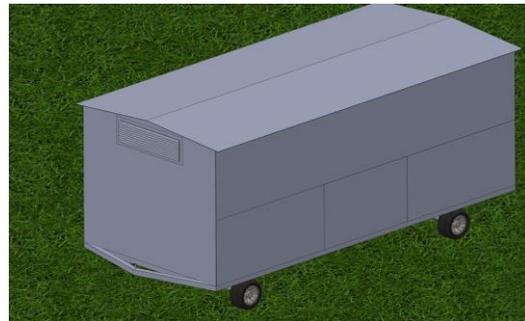
Continuando con la descripción de un lado están las puertas para los nidales éstas son rebatibles y quedan colgadas de la estructura con una cadena, de manera que si están abiertas forman una mesa que sirve para apoyar los maples cuando se recolectan los huevos.

Esta estructura permite que la recolección de huevos sea muy rápida y fácil, hay que tener en cuenta que el carro sobre el que se monta la casilla no sea demasiado alto, para una recolección cómoda de los huevos la altura de la base de los nidos no debería estar a más de 1,3 m del suelo.

En el otro lateral se observan las dos puertas. En el caso que se manejen las gallinas sin redes eléctricas alrededor de la casilla, esta puerta rampa de madera o material no deslizante para que las aves puedan subir y bajar fácilmente. se deberá abrir a la mañana temprano para que las aves salgan y se cerrará de noche cuando todas las gallinas estén adentro, con la finalidad de que no se metan depredadores.

Planos del gallinero





Si se delimita un sector de pastoreo con redes eléctricas, esta puerta puede permanecer siempre abierta ya que no hay peligro de que ingresen depredadores. Esto evita que haya que abrirla y cerrarla todos los días.

Comederos y bebederos: si bien existe mucha oferta y variedad de comederos y bebederos, también se pueden construir modelos caseros con materiales reciclados. Las tolvas grandes son las que dan mejores resultados, ya que tienen muy buena autonomía: sólo es necesario rellenarlas una vez a la semana o cuando se cambia de sector el gallinero. Si se utilizan comederos más chicos, habrá que rellenarlos todos los días.

Los comederos deben estar bien distribuidos dentro de la parcela, ya que esto permite que el pastoreo sea homogéneo. Si se colocan todos en el mismo sector o cerca de la casilla, las gallinas no pastorearán de manera pareja la parcela. Para asegurar que el alimento sea de fácil acceso, se deben proveer entre 4 y 5 cm lineales de comedero por cada gallina, los bebederos automáticos de piso son los más adecuados, tienen un flotante que regula la entrada de agua. También se pueden usar picos tipo chupete, pero se tapan con facilidad.



Si son automáticos de piso con protección de flotante o tipo campana, el número de bebederos provistos será de 1 cada 100 gallinas, en cambio, si son chupetes, se colocará 1 cada 12 gallinas.

Se debe asegurar una provisión constante de agua de calidad: es decir, potable, limpia y fresca. En el caso de que se deba administrar algún medicamento puede ser por medio del agua. Se debe tener especial precaución si el agua es salobre, en este caso se debe realizar un análisis y consultar con un veterinario la factibilidad de su uso.

PRODUCTORAS				
Material	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Gallinas	unidad	650	\$600,00	\$390.000,00

Instalaciones				
Material	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Cerco perimetral	metros	160	\$120,00	\$19.200,00
Hilo bollero	metros	200	\$6,00	\$1.200,00
Bollero	unidad	1	\$25.000,00	\$25.000,00
Varillas	unidad	45	\$700,00	\$31.500,00
Comederos (canaletas)	metros	20	\$895,00	\$17.900,00
Bebederos	unidad	16	\$450,00	\$7.200,00
Clasificador de huevos	unidad	1	\$8.500,00	\$8.500,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$110.500,00</b>

<b>Construcción gallinero</b>				
<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Hierro "U"	metro	18	\$3.500,00	\$63.000,00
Caño laminado 1	metro	45	\$1.300,00	\$58.500,00
Chapa (2 x 1)	metros	18	\$8.300,00	\$149.400,00
Madera	unidades	24	\$2.100,00	\$50.400,00
Caño laminado 2*40*40	metros	6	\$470,00	\$2.820,00
Caño laminado 6*25*25	metros	24	\$460,00	\$11.040,00
Caño laminado 2*30*20	metros	24	\$470,00	\$11.280,00
Eje	unidades	2	\$40.000,00	\$80.000,00
Caño laminado 2 mm	metros	12	\$470,00	\$5.640,00
Caño "U" 50*38*5	metros	29,2	\$3.500,00	\$102.200,00
Tuerca autoperforante	kg	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Bulón	kg	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Cubiertas	unidades	2	\$20.000,00	\$40.000,00
Rejilla 1,2 * 3	unidades	4	\$13.000,00	\$52.000,00
Disco de corte	unidades	3	\$500,00	\$1.500,00
Planchuela	kg	71,4	\$2.300,00	\$164.220,00
Manguera	metro	30	\$255,00	\$7.650,00
Pintura	lata	1	\$1.500,00	\$1.500,00
Tornillo	unidades	200	\$2,00	\$400,00
Malla	unidades	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Moldeado de chapa y caño	unidades	1	\$30.000,00	\$30.000,00
Ferretería general		1	\$15.000,00	\$15.000,00
Electrodos	kg	1	\$3.000,00	\$3.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$857.350,00</b>

## **ESTUDIO LEGAL - AMBIENTAL**

La viabilidad legal, por otra parte, se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y la operación normal del proyecto como la falta de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse a alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto. Suponiendo que es viable técnicamente construir un nuevo piso sobre la estructura actual del edificio, todavía se debe determinar si la nueva altura está dentro de los rangos permitidos de constructibilidad y de los límites de las rasantes respecto del área del terreno.

El estudio legal puede influir fuertemente tanto en los resultados de la rentabilidad económica de un proyecto de inversión como en la forma de organización y en su operación futura. Toda actividad empresarial y los proyectos que de ella se originan, se encuentra incorporada en un régimen legal que regula los derechos y deberes de los diferentes agentes económicos que en ella intervienen. El estudio legal de la viabilidad económica recoge información económica derivada del marco normativo. Por ello, no debe confundirse con la viabilidad legal, que busca determinar la existencia de restricciones legales o reglamentarias que impidan implementar y operar el proyecto que se evalúa.

Al formular un proyecto es preciso identificar clara y completamente las principales normas que inciden sobre los resultados económicos de la inversión. Aunque generalmente el evaluador incorpora en su trabajo los principales aspectos económicos que se derivan de la legislación tributaria, no siempre aborda con el detenimiento adecuado el resto de las implicancias económicas de la legislación. Por ejemplo, aquellas que condicionan los actos de comercio, la localización de la empresa, las relaciones laborales y los derechos de propiedad, entre muchos otros.

La existencia de normas de carácter general se complementa muchas veces con legislaciones específicas de tipo regional. La posibilidad de identificar todas las implicancias

económicas de la legislación guarda directa relación con la capacidad de conocer el marco normativo general y particular del proyecto.

Lo anterior posibilitará, junto con la incorporación en la evaluación del proyecto de los costos y beneficios que resultan directa o indirectamente del estudio legal, definir la estructura jurídica más conveniente para el tipo de empresa que se crearía con la implementación del proyecto.

Ver anexo 1 [SECRETARIA MEDIO AMBIENTE](#)

Ver anexo 2 [USO DE SUELO - MUNICIPALIDAD](#)

TIPO DE TRÁMITE	COSTO
Sellados para habilitación municipal	\$750,00
Honorarios profesionales para Informe Impacto Ambiental	\$30.000,00
Generar RNE	\$15.000,00
Generar RPNA	\$12.000,00
Sellado API y Honorarios profesional CPN	\$40.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$97.750,00</b>

## ESTUDIO ORGANIZACIONAL

El estudio organizacional se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración: organización, procedimientos administrativos, etc. En el estudio organizacional se determinarán las funciones y responsabilidades específicas de cada área y cargos, la forma en cómo se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización y las relaciones entre sí para lograr la eficiencia y eficacia deseada en la gestión del proyecto. Dependiendo del negocio, tamaño y otros factores particulares de cada proyecto la solución organizacional puede llegar a ir desde la más sencilla hasta la más compleja. Es por ello que existen diferentes formas de hacerlo:

- Estructura funcional: Es la agrupación de los diferentes elementos de la organización de acuerdo a su especialidad funcional, en donde se establece una jerarquía donde cada empleado tiene un superior claramente definido. Produce economías de escala, reduce la duplicación de personal y equipo y hace que los empleados se sientan cómodos y satisfechos porque les permite hablar el mismo idioma con sus compañeros.

- Estructura por proyectos o divisional: Es la agrupación de los diferentes elementos de la organización en función de proyectos, cada sector tiene autonomía e independencia del resto y se abocan a tiempo completo al proyecto en cuestión. En el proyecto en cuestión, de acuerdo al tipo de industria y de las necesidades de producción, se sugiere iniciar con una estructura funcional que, acompañando el crecimiento de la empresa, a largo plazo terminará adaptándose a un híbrido, es decir que dará la posibilidad de armar grupos de trabajo interdisciplinarios que se crearán a medida que surja la necesidad de desarrollar nuevos proyectos.

## Áreas y departamentos

Para poder desarrollar la estructura organizativa, a continuación, se describen las diferentes áreas con las que contará la empresa, refiriendo así las funciones correspondientes a cada una de ellas:

### COMPRAS

- Efectuar todas las compras necesarias para el funcionamiento de la empresa.
- Cotizar los mejores precios, condiciones de compra y plazos de pagos.
- Administrar la información de los proveedores.
- Efectuar reclamos, rechazos o ajustes de materiales.
- Buscar nuevos proveedores y realizar todas las gestiones de compras según los requerimientos que recibe de otras áreas.
- Proveer a las demás áreas.

### PRODUCCIÓN

- Planear y controlar la producción.
- Manipular los almacenes de producto terminado y materia prima.
- Verificar que todos los insumos necesarios para la producción se encuentren disponibles para su uso.
  - Realizar el proceso de producción del producto.
  - Verificar que todas las maquinarias correspondientes al área de producción se mantengan en buen estado.
  - Almacenar el producto en un lugar que cumpla las condiciones necesarias de almacenamiento para evitar algún deterioro o pérdida del producto.
  - Controlar y asegurar la calidad del producto.

- Entrenar y capacitar a todo el personal con el objeto de incrementar el desarrollo personal.

## **MARKETING Y VENTAS**

- Realizar asignaciones presupuestarias para publicidad y promociones de ventas, para así dar a conocer el producto al mercado al cual estará dirigido.

- Realizar la estrategia de venta teniendo en cuenta las condiciones de venta, créditos, cobros, servicios, entrega de pedidos, etc.

- Realizar costos y presupuesto de ventas para así controlar los gastos y planear las ganancias.

- Planear un volumen probable de ventas anuales para así estimar la producción mensual.

- Manejar la distribución del producto coordinando para que el mismo no presente problemas desde que sale de la fábrica hasta que llega al cliente.

- Realizar los cobros de las cuentas por cobrar a los clientes, costos y métodos de transporte, localización de almacenes, reducción de reclamos por retrasos y perjuicios por ventas.

## **FINANZAS**

- Emisión de cheques para pago de proveedores y acreedores, compras de materiales, insumos, materia prima, entre otros.

- Liquidación de sueldos.

## **INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN**

- Crear nuevos productos de primera calidad para satisfacer un mercado cada día más cambiante y exigente.
- Utilizar los conocimientos científicos existentes para la producción de nuevos materiales, dispositivos, productos, procedimientos, sistemas o servicios, incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones piloto.
- Perfeccionar los productos ya existentes, introducir nuevos productos, darles otro uso o aplicación, observar el desarrollo de los productos elaborados por la competencia.
- Establecer los estándares necesarios para respetar las especificaciones requeridas en cuanto a calidad, lotes de producción, stocks (mínimos y máximos de materiales en almacén), mermas, etc.

## **CAPITAL HUMANO**

- Administrar, planificar y controlar las actividades de la empresa.
- Reclutar, seleccionar y contratar personal cuando se requiera.
- Elaborar los contratos de trabajo y contratos de vinculación con instituciones externas.
- Administrar sueldos y jornales del personal.
- Administrar capacitaciones para el personal.
- Relaciones industriales.

## **CALIDAD**

- Asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- Apoyar a la alta dirección a definir, difundir y mantener la política de calidad y los principios de gestión de la calidad.

- Desarrollar, implementar, comunicar y mantener un plan de calidad para unir los sistemas y políticas de calidad de la compañía en armonía con los requerimientos del sistema de calidad.
- Administrar la documentación asociada a los lineamientos de sistemas de calidad.
- Liderar proyectos de aseguramiento de calidad para proyectos transversales incluyendo la determinación de tiempos, planes y posiciones estratégicas.
- Administrar y mantener los aspectos de calidad del programa de control de diseño incluyendo el diseño de la documentación de entrada y salida, análisis de riesgos, actividades de verificación y validación y reseñas de diseño formales.
- Liderazgo en el desarrollo y direccionamiento del aseguramiento de calidad e iniciativas de mejoramiento de calidad para todos los productos, procesos y servicios.

## Organigrama de la empresa - Costo Estructura Organizacional

En función de las capacidades establecidas en el estudio técnico y las necesidades de administración y gestión propias de toda industria productora se definieron los requerimientos de personal. En el punto de inicio del proyecto en cuestión, será necesario que los dos emprendedores cubran todos los departamentos, es decir, que sea multitasking e incluso será necesario tercerizar tareas. Se toma como referencia el sueldo de uno de los dos como Costo de Estructura Organizacional.

PUESTO	CANT.	DÍAS VACACIONES	SUELDO BÁSICO (\$)	JUBILACIÓN 11 % (\$)	LEY 19032 3% (\$)	OBRA SOCIAL 6% (\$)	ROPA DE TRABAJO (\$)	ART 1,95% (\$)	SEGURO DE VIDA (\$)	TOTAL UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
Dueño	1	14	\$120.000	\$13.200	\$3.600	\$7.200	\$35.000	\$2.340	\$1.200	\$182.540	\$182.540

## Necesidades de servicios tercerizados

**CONSULTORA DE MARKETING:** Se requerirá de la asistencia de una consultora que determine las estrategias de salida al mercado, consolide la marca, el logo, etc. Además, se encargará de integrar las redes sociales de la empresa y mantenerlas activas. Se contratará un servicio mensual.

**CONSULTORA LEGAL:** Se requerirá la asistencia de una consultora legal que lleve a cabo todos los registros de constitución de la empresa y posicione a la misma en el marco legal correspondiente. Será una inversión inicial y podrá repetirse necesidad circunstancial.

**SANIDAD ANIMAL:** Se requerirá la contratación de Médico Veterinario como responsable de Sanidad y Nutrición animal y del establecimiento. Se contratará un servicio mensual.

En cuanto a los servicios tercerizados los costos serán los siguientes:

- Consultoría de Marketing: se estima un presupuesto mensual de \$30.000
- Consultoría Legal: se estima un presupuesto anual de \$60.000.
- Consultoría Sanidad Animal: se estima un presupuesto trimestral de \$60.000

DETALLE	COSTO
Costo de mano de obra	\$182.540,00
Costo de servicios tercerizados	\$45.000,00
Costos de muebles y útiles	\$200.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$427.540</b>

COSTOS COMUNES DE FABRICACION			
Concepto		Mensual	Anual
Mano de obra	Sueldo dueño	\$182.540	\$2.190.480
	Marketing	\$20.000	\$240.000
Servicios tercerizados	Legal	\$5.000	\$60.000
	Sanidad Animal	\$20.000	\$240.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.730.480</b>

## Costo de muebles y útiles de la empresa

De acuerdo a la disposición de oficinas y estructura organizacional de la empresa se estimaron los siguientes costos de útiles y amueblamiento para el mejor funcionamiento de la organización, en la siguiente tabla se reflejan los costos:

AMOBAMIEN TO	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Computadora	1	\$120.000	\$120.000
Impresora	1	\$30.000	\$30.000
Escritorio	1	\$20.000	\$20.000
Silla	2	\$10.000	\$20.000
Artículos varios	1	\$10.000	\$10.000
<b>Costo total</b>			<b>\$200.000</b>

## ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

Este estudio comienza consolidando la información económica recopilada de los estudios anteriores. En primer lugar, se hará mención a las inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto: activos fijos, activos intangibles e inversión en capital de trabajo. Luego se hará un análisis de costos, el cual detalla los distintos costos del proyecto, y tiene como fin demostrar las erogaciones realizadas a lo largo del proyecto. En este estudio también se realizará una evaluación financiera, considerando varios ítems que conformarán el flujo de caja durante el horizonte del proyecto. Finalmente, como cierre, se analizarán indicadores financieros considerando una tasa de descuento, que también será calculada en este capítulo.

La viabilidad económica busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su implementación. El resto de este texto se concentra en el análisis de la viabilidad económica de proyectos.

### Inversión Inicial

La inversión en activos fijos fue desarrollada en los estudios técnico y organizacional. La inversión inicial asciende a \$1.555.850 detalladas en las siguientes tablas.

Instalaciones				
Material	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Cerco perimetral	metros	160	\$120,00	\$19.200,00
Hilo bollero	metros	200	\$6,00	\$1.200,00
Bollero	unidad	1	\$25.000,00	\$25.000,00
Varillas	unidad	45	\$700,00	\$31.500,00
Comederos (canaletas)	metros	20	\$895,00	\$17.900,00
Bebedores	unidad	16	\$450,00	\$7.200,00
Clasificador de huevos	unidad	1	\$8.500,00	\$8.500,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$110.500,00</b>

<b>Construcción gallinero</b>				
<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Hierro "U"	metro	18	\$3.500,00	\$63.000,00
Caño laminado 1	metro	45	\$1.300,00	\$58.500,00
Chapa (2 x 1)	metros	18	\$8.300,00	\$149.400,00
Madera	unidades	24	\$2.100,00	\$50.400,00
Caño laminado 2*40*40	metros	6	\$470,00	\$2.820,00
Caño laminado 6*25*25	metros	24	\$460,00	\$11.040,00
Caño laminado 2*30*20	metros	24	\$470,00	\$11.280,00
Eje	unidades	2	\$40.000,00	\$80.000,00
Caño laminado 2 mm	metros	12	\$470,00	\$5.640,00
Caño "U" 50*38*5	metros	29,2	\$3.500,00	\$102.200,00
Tuerca autoperforante	kg	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Bulón	kg	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Cubiertas	unidades	2	\$20.000,00	\$40.000,00
Rejilla 1,2 * 3	unidades	4	\$13.000,00	\$52.000,00
Disco de corte	unidades	3	\$500,00	\$1.500,00
Planchuela	kg	71,4	\$2.300,00	\$164.220,00
Manguera	metro	30	\$255,00	\$7.650,00
Pintura	lata	1	\$1.500,00	\$1.500,00
Tornillo	unidades	200	\$2,00	\$400,00
Malla	unidades	2	\$1.300,00	\$2.600,00
Moldeado de chapa y caño	unidades	1	\$30.000,00	\$30.000,00
Ferretería general		1	\$15.000,00	\$15.000,00
Electrodos	kg	1	\$3.000,00	\$3.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$857.350,00</b>

<b>PRODUCTORAS</b>				
<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Gallinas	unidad	650	\$600,00	\$390.000,00

AMOBAMIENTO	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Computadora	1	\$120.000	\$120.000
Impresora	1	\$30.000	\$30.000
Escritorio	1	\$20.000	\$20.000
Silla	2	\$10.000	\$20.000
Artículos varios	1	\$10.000	\$10.000
<b>Costo total</b>			<b>\$200.000</b>

## Costos

Para el análisis de costos nos centramos en el cálculo de materia prima e insumos, que, a su vez, clasificamos como costos variables. Y, por otro lado, calculamos costos comunes de fabricación, administrativos y comerciales, que para los análisis posteriores consideramos como fijos.

COSTOS COMUNES DE FABRICACION			
Concepto		Mensual	Anual
Mano de obra	Sueldo dueño	\$182.540	\$2.190.480
	Marketing	\$20.000	\$240.000
Servicios tercerizados	Legal	\$5.000	\$60.000
	Sanidad Animal	\$20.000	\$240.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.730.480</b>

Para el cálculo de los costos unitarios que tendrá el producto, teniendo en cuenta los distintos niveles de producción según la estacionalidad, un promedio de producción diario que tendrá el mismo.

COSTO UNITARIO							
Material	Unidad de medida	Precio	kg por gallina	Cantidad de gallinas	Cantidad de alimento diario	Maple por huevo	\$
Alimento diario por gallina	kg	\$92,00	0,08	585	46,8	-	\$4.305,60
Maples	unidad	\$15,00	0,033	-	-	0,033	\$0,50

Huevos obtenidos por día 526,5

Costo variable huevo en maple	\$8,68
-------------------------------	--------

## Capital de Trabajo

Se considerará en un ciento por ciento (100%) capital propio de la empresa. No se contempla en la evaluación la posibilidad de obtener fuentes de financiamiento más allá del capital aportado por los fundadores; con el objetivo de diferenciar decisiones de inversión de las de financiación.

## Cálculo del precio de venta

Para el cálculo del precio de venta calculamos el precio de venta que debería tener el producto para solventar la suma de costos fijos y variables, es decir el punto de equilibrio. Sobre este número debemos adicionar un porcentaje sobre costos que será el margen que cargaremos. Analizando los precios de mercado para estos productos, decidimos posicionarnos con un margen del 63% y el precio de venta lo fijamos en \$35 el huevo y \$1050 el maple de huevos. Por la baja en la incidencia en la disminución de la producción de huevos por mortandad de gallinas, si queremos mantener el mismo margen, para absorber los costos, tendremos que ir ajustando el precio de venta del producto.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Cantidad de huevos</b>	213525	192173	172955	155709	139941
<b>Costos variables</b>	\$1.852.923	\$1.667.630	\$1.500.867	\$1.351.208	\$1.214.377
<b>Costos fijos</b>	\$2.730.480	\$2.730.480	\$2.730.480	\$2.730.480	\$2.730.480
<b>Punto de equilibrio</b>	\$21	\$23	\$24	\$26	\$28
<b>Precio de venta por huevo</b>	\$35	\$37	\$40	\$43	\$46
<b>Precio de venta por maple</b>	\$1.050	\$1.119	\$1.196	\$1.282	\$1.378

## Flujo de caja

Para estimar la rentabilidad que tendrá el proyecto, y así definir si es viable o no llevarlo adelante, se elaboró una tabla que refleja el flujo de fondos del proyecto. La información que se registra en el flujo de fondos fue analizada previamente en este capítulo, y corresponde a una recopilación de datos proveniente de todo el proyecto. Un egreso que no es proporcionado como información en otros estudios y que está incluido es el impuesto a las ganancias. Se consideró un 75%, que es el impuesto aplicado en Argentina. El momento cero refleja todos los egresos previos a la puesta en marcha del proyecto. Los gastos por depreciación y amortización no implican un gasto en efectivo, sino uno contable para compensar mediante una reducción en el pago de impuestos. Por ello se ajusta para anular el efecto de haber incluido gastos que no constituían egresos de caja.

CASH FLOW PROYECTADO ANUAL EN PESOS						
	0	1	2	3	4	5
Ingreso por ventas huevos		\$7.470.946,1	\$7.168.019,7	\$6.897.096,0	\$6.653.151,6	\$6.430.116,7
costo variables		-\$1.852.922,5	-\$1.667.630,3	-\$1.500.867,2	-\$1.351.208,1	-\$1.214.376,9
Costos fijos		-\$2.730.480,0	-\$2.730.480,0	-\$2.730.480,0	-\$2.730.480,0	-\$2.730.480,0
Depreciación y amortización		-\$113.392,5	-\$113.392,5	-\$113.392,5	-\$113.392,5	-\$113.392,5
Utilidad antes del Impuesto		\$4.627.073,6	\$4.324.147,2	\$4.053.223,5	\$3.809.279,1	\$3.586.244,2
Impuesto (35%)		\$0,0	-\$1.619.475,8	-\$1.513.451,5	-\$1.418.628,2	-\$1.333.247,7
Utilidad neta		\$4.627.073,6	\$2.704.671,4	\$2.539.772,0	\$2.390.650,9	\$2.252.996,5
Depreciación y amortización		\$113.392,5	\$113.392,5	\$113.392,5	\$113.392,5	\$113.392,5
Inversión inicial de activos	-\$1.555.850,00					
Gastos de Organización	-\$97.750,00					
Inversión en Capital de trabajo	-\$200.000,00					
Flujo de Caja Anual	-\$1.853.600,00	\$2.887.543,6	\$1.150.433,7	\$1.152.297,3	\$1.152.835,3	\$1.152.012,1
Factor de descuento	1	0,6	0,3	0,2	0,1	0,1
VA del flujo de caja	-\$1.853.600,00	\$1.650.024,9	\$375.651,8	\$215.005,9	\$122.917,9	\$70.188,6

## Tasa de descuento

Para el análisis financiero del proyecto debemos definir una tasa de descuento con la cual evaluaremos el flujo de caja. Considerando que el capital es de origen propio y es líquido, podemos considerar apropiado tomar una tasa que iguale la de un plazo fijo, para exigir a la inversión un retorno igual al que le exigiríamos al depósito en plazo fijo tradicional. Para la definición, tomamos la tasa que ofrece el Banco de la Nación Argentina, y la misma se sitúa en 75%. Utilizando la misma, obtenemos los siguientes resultados:

V.A.	\$2.434.024,2
V.A.N	\$580.424,24
TIR Proyecto	110%
PRI	3,2
Tasa de descuento	75,00%

Este resultado financiero demuestra que el proyecto es viable económica y financieramente ya que arroja un valor de TIR mayor a la tasa de descuento exigida al proyecto, y el VAN así lo demuestra siendo un resultado positivo. Concluimos que la inversión en este proyecto es totalmente recomendable.

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Ahora procedemos a hacer un análisis de sensibilidad para comprender el impacto que tiene la variable Precio de venta dentro del proyecto. Se decide sensibilizar esta variable ya que la cantidad viene dada en la decisión de inversión inicial, es decir, sostener año a año la producción en el mercado, pero bajando un 5% la rentabilidad cada año. Lo que hacemos en la sensibilización es evaluar el proyecto (VAN y TIR) con distintos niveles de precios fijos a lo largo del proyecto. Tomamos los precios definidos y los evaluamos como si fueran fijos a lo largo del proyecto. También tomamos distintos precios que pueden ser posibles si comparamos con los precios de mercado.

	Mismo precio huevo todo el proyecto	VAN	TIR
<b>AÑO 1</b>	\$35,00	\$143.915,32	86%
<b>AÑO 2</b>	\$33,33	-\$181.812,40	60%
<b>AÑO 3</b>	\$31,75	-\$492.029,29	30%
<b>AÑO 4</b>	\$30,23	-\$787.473,94	-156%

Estos resultados demuestran que el proyecto tiene sensibilidad al cambio de precio de venta. Si lográramos mantener a lo largo del proyecto el precio de venta del primer año, obtendremos el máximo VAN y TIR asociadas al mismo.

## CONCLUSIÓN ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

La producción de huevos en pastoreo tiene una gran ventaja financiera: genera flujo de efectivo diario, todos los días se recolectan huevos que se pueden colocar en el mercado. Este flujo de caja es fundamental para una empresa ya que le permite afrontar los gastos del día a día, a la vez que el dinero nunca queda inmovilizado y lo podemos reinvertir rápidamente.

En tiempos donde tenemos una incertidumbre respecto a las políticas económicas y los precios son muy volátiles, tener actividades que generen flujo de caja diario, semanal o mensual, ayuda a la estabilidad del productor. La educación financiera se ha tornado fundamental para que cualquier productor pueda llevar adelante una explotación agropecuaria sin fundirse en el intento. Por eso, es recomendable la formación continua en esta área.

## CONCLUSIÓN

Un problema común en la evaluación de un proyecto es que las prioridades difieren a veces entre los inversionistas, los ejecutivos y el evaluador. Es lo que nos distingue como seres humanos: ser diferentes por nuestro nivel de expectativas, grados de aversión al riesgo o información que manejamos. El evaluador de proyectos debe estar preparado para reconocer que existen diferentes tipos de emprendedores y que su responsabilidad es la de servirlos, aunque sus prioridades no coinciden con las de él.

Muchas veces, son las actitudes las que marcarán las prioridades. Hay emprendedores con actitudes de ser pioneros, de crear e invertir en innovar. A algunos les motiva por sobre todo ser reconocidos como pioneros, mientras que otros prefieren lucrar con la innovación.

También existen los emprendedores que no asocian su rol con el de innovar y que aceptan que ser seguidor puede ser una estrategia válida. No temen copiar ideas exitosas y sistemáticamente están analizando qué cosa nueva hace su referente. Aunque tienden a copiar, muchas veces logran superarse a tal nivel, que asumen ellos el rol de líder.

Hay una deuda histórica con respecto a que el sector agropecuario genera mano de obra digna y genuina para todos los integrantes de la familia rural, la avicultura agroecológica tiene gran potencial para generar puestos de trabajo para toda la familia rural, hombres y mujeres de todas las edades, ayudando a que más gente apueste por vivir de nuevo en el campo y que los trabajadores rurales no tengan que vivir de manera separada a su familia.

Atrás en el tiempo quedaron las viejas teorías donde sólo se tenía en cuenta el crecimiento económico para evaluar si una empresa era viable. Hoy en día, y en vistas a un futuro sostenible, debemos apostar por emprendimientos y negocios que generen triple impacto: MIRADA SOCIAL, RÉDITO ECONÓMICO y CUIDADO AMBIENTAL donde los proyectos generen ingresos económicos de una manera sustentable, teniendo siempre presente regenerar y cuidar el ambiente donde están insertos de manera de asegurar a las próximas generaciones

el potencial productivo de los suelos y la disponibilidad de los recursos. Además, los negocios agropecuarios deben generar un valor social apostando al comercio local y produciendo alimentos saludables para las comunidades donde se encuentran inmersos.

Sí consumidores y productores hacemos un pacto genuino y juntos tomamos conciencia de que nuestros recursos son finitos y existe un único planeta Tierra tendremos en el horizonte un mejor futuro.

El consumo responsable será el motor de este cambio.



## ANEXO 1

**Guía para la acreditación del Dec. 4977/09 (CARTA DE PRESENTACIÓN)**

PRODUCCIÓN PRIMARIA

**AVES**

Modificada 28/04/2017

**La evaluación se realizará en base a la información presentada la que reviste el carácter de declaración jurada y deberá el proponente firmar -a tal efecto- todas las hojas que presente.**

**1. Información de contexto**

1.1 Nombre completo del **Proponente/ Titular** de la actividad:

Categorías

<b>Pollos parrilleros</b>	
<b>Ponedoras</b>	X
<b>Otros</b>	

Marcar con "X" lo que corresponda

**Nombre y apellido:**

**DNI:**

- 1.2 Nombre de la **empresa u organismo** solicitante (no corresponde)
- 1.3 Nombre del representante responsable del proyecto: no corresponde
- 1.4 Acreditar en original o copia certificada (no corresponde)
- 1.5 Nombre del **responsable ambiental**: no corresponde
- 1.6 Nombre de la empresa integradora: no corresponde

**2. Ubicación y descripción general de la actividad o proyecto**

Nombre del establecimiento: El Abrojo

2.1 Ubicación

- Coordenadas de ubicación:
  - Latitud: - 32° 1'16.27"S
  - Longitud: -60°19'37.65"O



Indicar cantidad de galpones, sus dimensiones y capacidad productiva: **2.70 x 6 x 2.10 mts.**

Nº de Galpón	Dimensión del Galpón Móvil (metros)	Cantidad de aves por crianza
<b>G1</b>	<b>2.70 x 6 x 2.10</b>	<b>500</b>

- Indicar coordenadas de la ubicación de los galpones (punto central):

G1: **MOVIL**

Indicar pendientes generales del terreno y su dirección: la pendiente es dirección Noroeste, con leve pendiente de 4% aproximadamente.

- Materiales e insumos a utilizar por la actividad o proyecto propuesto. (alimentos, medicamentos, maquinaria, fitosanitarios, productos de limpieza, etc.). Nombre y cantidad.

Material o insumo	Cantidad (indicar unidades)
Alimento	Alfalfa en planta 250 m <sup>2</sup> /4-5 días Balanceado 60 Kg Conchilla 300 Gr/día
Agua	120 litros/día
Gas	No corresponde
Energía eléctrica	Para boyero 220 volt

- Recursos naturales del área de implantación de la actividad o proyecto que se planean utilizar:
- a. Se utiliza el suelo para la implantación de alfalfa, el cual venía siendo utilizado desde hace tiempo para la misma actividad, pero generando rollos para vacunos. El otro insumo es el agua proveniente de un pozo de 12 metros de profundidad.

### 3.3 Procesos

#### Detallar cada una de las etapas y procesos involucrados (engorde).

Se inicia el día alimentándose con grano al abrir la casilla como motivación para que salgan las aves al pastoreo, las aves quedan libres todo el día en el lote asignado, al medio día se realiza la recolección de huevos y se repite esta acción a la tarde como repaso. También a la tarde se les vuelve a alimentar con alimento balanceado con el agregado de conchilla para darle fuerza al huevo.

Al atardecer las aves ingresan a la casilla por si solas para dormir, al ingreso de la totalidad de las aves se cierra las puertas, para evitar el ingreso de depredadores, y se traslada unos metros la casilla para fertilizar otra área del lote, se fija con estacas en caso de tormentas.

### 3.4 Servicios requeridos

#### 3.4.1 Gas

<b>Natural</b>	
<b>Envasado</b>	

Marcar con "X" según corresponda

- Consumo mensual: No corresponde
- Consumo anual:

#### 3.4.2 Electricidad

<b>Consumo mensual (Kw/mes)</b>	<b>N/A</b>
<b>Consumo anual (Kw/año)</b>	<b>N/A</b>
<b>Potencia instalada (contratada) (Kw)</b>	<b>N/A</b>
<b>Prestador del servicio</b>	<b>Enerisa</b>

#### 3.4.3 Agua

<b>Fuente de agua – Origen</b>	<b>SUBTERRÁNEA /</b> <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> (tachar lo que no corresponda)
<b>Caudal mensual requerido</b> (indicar unidades)	X: 3600 litros/mes
<b>Caudal anual requerido</b> (indicar unidades)	X: 120 litros/día

3.4.4 Disposición de los líquidos cloacales: posee 1 pozos negros, los desagotes son en largos periodos de tiempo debido a que habita una sola persona en la casa de la granja.

### 3.5 Productos elaborados

Producción total mensual y anual de cada producto (expresado en docena de huevo): 850 mes y 10.200 año

### 3.6 Dotación de personal

<b>Cantidad total de personal permanente</b>	1
<b>Cantidad total de personal temporario</b>	No posee
<b>Cantidad de personal técnico y profesional (señalar profesiones)</b>	1 profesional, solo en caso de ser necesario

3.7 Efluentes líquidos: no corresponde

3.8 Residuos

### Guano

Según distintos trabajos y presentaciones del Inta, de distintas regionales de la provincia, muestran que una gallina ponedora en sistema intensivo excreta entre 100 y 110 gr de guano diario. También se puede observar que existe cierta relación lineal entre el consumo de alimento y el guano generado; Ejemplo: 110 gr de alimento/día 100 gr de excretas/día. No encontramos bibliografía que nos dé una estimación del consumo total de alimento consumido por las aves en este tipo de producción y tampoco el guano

generado. Por el tipo mismo de alimento el proceso digestivo debe ser distinto y se tiene la ventaja que las excretas no se depositan en un solo lugar, solo en el momento de pernoctar por lo cual se mueve el camión a diario de lugar para no generar un exceso de Nitrógeno en un solo lugar y quemar la pastura. Si observamos la población de aves cada ave tiene 4.1 m<sup>2</sup> en cada lote de 4 a 5 días, si tomamos los 100 gr de guano de la bibliografía para proceso intensivos y suponiendo que el 70% de las excretas se generen mientras se alimentan durante el día y el 30 % lo realiza mientras pernocta, tenemos entre 68 y 85 gr de guano por metro cuadrado por día una cantidad de perfectamente asimilable por la pastura implantada (alfalfa) por su continuo crecimiento y consumo de nutrientes. Por otro lado, bajo las mismas estimaciones, vamos a tener en el lugar donde se estaciona el galpón móvil 1.5 kg de guano por metro cuadrado por día, de ahí la necesidad de mover a diario la casilla y evitar un exceso de nutrientes en los 12.6 m<sup>2</sup> de la superficie de la casilla.

#### **Huevos rotos**

Dada a que la producción no es de gran escala y la recolección manual, la cantidad de huevos rotos es pequeña y se la distribuye para consumo familiar. Por lo que desestimamos la necesidad de gestionar al huevo roto como un residuo.

#### **Aves muertas**

Estimamos, en consulta con el productor, entre 1 y 3 aves muertas por mes para la que se realizará una caja de compostado de 3 mts de largo por 1.5 mts de fondo y una altura de 1.3 mts. Esta se separará en el medio, 1.5 mts, para mejorar el espacio de trabajo. Para su construcción se elevará y apisona el suelo impermeabilizado con silo bolsa en desuso, los laterales se construirán con pallets para la circulación del aire y se le colocará un techo de chapa que exceda 50 cm toda la periferia de la caja de compostado.

#### **Limpieza**

Se recomienda limpiar la casilla 2 veces al año con abundante agua y desinfectar con lavandina diluida, 2 cucharadas por balde de 5 lts, después de la limpieza. Por lo que podemos tomar el residuo generado como mínimo y gestionarlo como un RSU.

#### **Controles Sanitarios**

- 3.9 Emisiones a la atmosfera: no corresponde
- 3.10 Manejo de Plagas: hasta el momento no ha sido necesario

### **4 Aspectos del medio natural y socioeconómico**

- 4.1 Especificar distancias entre la actividad o proyecto declarado y:

- Zonas pobladas:
- Cuerpos de agua superficial:
- Monte nativo:
- Escuelas.
- Viviendas:

## 5 Riesgos

No se puede detectar riesgos para el ambiente o personas por el tipo de actividad.

Lo que puede suceder es una mortandad abrupta de aves por pestes, calor y hacinamiento por desbande u alguna otra razón. Como Plan de Contingencia para estos inesperados, se determinará al Sur Este del predio un sitio para realizar un pozo sanitario de contingencia. El pozo será de 5 por 15 metros y una profundidad mínima de 1 metro. Se dispondrá de cal viva para tirarle a las aves, Se realizará un espolvoreo de cal viva, una capa de aves, otra vez cal viva sobre las aves y una capa de tierra. Se reitera por cada capa. Se recomienda tener especial cuidado al manipular la cal viva ya que es muy reactiva al contacto con el agua o algo húmedo, por lo que deberá utilizar guantes, protección ocular y pañuelo o barbijo para que ingrese polvo a los pulmones. La última capa de tierra deberá ser alta para evitar que animales carroñeros tengan acceso a las aves muertas.

# ANEXO 2



MUNICIPALIDAD DE CRESPO  
ENTRE RÍOS, ARGENTINA.

## SOLICITUD DE PERMISO DE USO

CRESPO, Fecha ...../...../.....

El que suscribe solicita PERMISO DE USO de acuerdo a lo especificado por la Ordenanza N° 39/09 y 73/19.

### SOLICITANTE

Propietario  Usuario

Razón	Social/Apellido	y	Nombre
<input type="text"/>			
D.N.I./CUIT	<input type="text"/>	Domicilio	Particular/Fiscal
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

### INMUEBLE AFECTADO A LA SOLICITUD

UBICACIÓN: Calle/Coordenadas  N°

Zonas  Distrito de uso  Mz

TERRENO: Superficie  m2 Frente  m

EDIFICACIÓN: Sup. Cub. Exist.  m2 Sup. Semicub. Exist.  m2

RELEVAMIENTO O AMPLIACIÓN: Sup. Cub.  m2 Sup. Semicub.  m2

Superficie afectada a la actividad cuyo permiso se solicita:

Sup. Cub.  m2 Sup. Semicub.  m2

### CROQUIS DE UBICACIÓN

### ACTIVIDAD

- 1 - Residencial
- 2 - Comercial
- 3 - Institucional, Educación y Servicios
- 4 - Salud Humana y Animal
- 5 - Logística, Agro, Minería e Industria

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Catacterísticas:

Productos a procesar, comercializar o depositar, servicios a brindar:

Tratamiento y disposición de efluentes (líquidos y gaseosos):

Tratamiento y disposición de residuos sólidos:

Personal a ocupar:

Cantidad y tipo de vehículos a utilizar:

Pesados (Más de 4 tn)  Medianos (De 1 a 4 tn)  Livianos (Hasta 1 tn)

Estacionamiento de vehículos en el interior de la parcela:  Si  No

Superficie afectada a carga y descarga en el interior de la parcela:  m2

**INDICADORES DE PROYECTO**

F.O.S.	<input type="text"/>	F.O.T.	<input type="text"/>	F.O.S.(SS) Subsuelo
<input type="text"/>				
F.O.S. (N.N.P.)	<input type="text"/>	F.O.S.V.	<input type="text"/>	
Observaciones: <span style="float: right;">//</span>				

**PARA USO MUNICIPAL**

Firma y Aclaración del Solicitante

Zonas de Uso <input type="text"/>	Actividad <input type="text"/>
Distrito de Uso <input type="text"/>	
De acuerdo a lo solicitado y a las disposiciones vigentes según el Código de Uso y Ocupación: Zonificación y Subdivisión. Esta repartición recomienda:	
<input type="checkbox"/> Se concede el permiso de uso conforme	<input type="checkbox"/> No se concede el permiso de uso conforme
Con las siguientes aclaraciones:	
.....	
.....	

El presente permiso perderá su validez si el mismo no es utilizado dentro de los 12 (doce) meses de su otorgamiento, dado en la Ciudad de Crespo (E.R.), a los ..... días de ..... de 20.....

.....  
Firma y Sello de Planeamiento

Tomado conocimiento, notifíquese al solicitante

Fecha ...../...../.....

.....  
Secretaría de Servicios Públicos

**NOTIFICACIÓN PARA EL SOLICITANTE**

Fecha ...../...../.....

.....  
Firma y Aclaración

**IMPRIMIR FORMULARIO**